



**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**GÜNEYBATI ANKARA BÖLGESİNDEKİ**  
**KENTSEL YAYILMAYA ÜNİVERSİTE**  
**YATIRIMLARININ ETKİSİ**

**Seda Nur TÜRKMEN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı**

**Temmuz-2019**  
**KONYA**  
**Her Hakkı Saklıdır**

## TEZ KABUL VE ONAYI

Seda Nur TÜRKMEN tarafından hazırlanan “Güneybatı Ankara Bölgesindeki Kentsel Yayılmaya Üniversite Yatırımlarının Etkisi” adlı tez çalışması 03/07/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy ..... ile Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

### Jüri Üyeleri

**Başkan**  
Doç.Dr. Özer KARAKAYACI

**Danışman**  
Dr. Öğr. Üyesi Semiha Sultan TEKKANAT

**Üye**  
Dr. Öğr. Üyesi Semiha Sultan TEKKANAT

**Üye**  
Doç. Dr. Özer KARAKAYACI

**Üye**  
Dr. Öğr. Üyesi Fadim YAVUZ

### İmza

.....  
C. Karakayaci

.....  
Semiha Sultan

.....  
Semiha Sultan

.....  
C. Karakayaci

.....  
Fadim Yavuz

Yukarıdaki sonucu onaylıyorum.

Prof. Dr. Süleyman Savaş DURDURAN  
FBE Müdürü

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

## **DECLARATION PAGE**

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Seda Nur TÜRKMEN

Tarih: 03/07/2019

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

## GÜNEYBATI ANKARA BÖLGESİNDEKİ KENTSEL YAYILMAYA ÜNİVERSİTE YATIRIMLARININ ETKİSİ

Seda Nur TÜRKMEN

Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Semiha Sultan TEKKANAT

2019, 168 Sayfa

Jüri

Dr. Öğr. Üyesi Semiha Sultan TEKKANAT

Doç. Dr. Özer KARAKAYACI

Dr. Öğr. Üyesi Fadim YAVUZ

Kentsel mekân dinamik bir yapıda olup sürekli değişim göstermektedir. Kent, yaygın, parçalı, dağınık ve sınırsız bir gelişim gösteriyorsa alan yazınında buna “kentsel yayılma” denmektedir. Üniversite kurmak gibi büyük yatırım kararları nüfusun, ekonomik faaliyetlerin ve kamu hizmetlerinin coğrafi mekânda dağılışıma etki etmektedir. İdari ve akademik çevrelerde üniversitelerin kente etkileri gündem oluşturan, sıkça tartışılan ve üzerinde çalışılan bir konu haline almıştır. Üniversiteler, “komşu çevre” olarak adlandırılan alanların aktifleşmesinde ve canlandırılmasında önemli aktörlerdir.

Bu tezin amacı kentsel alanın yayılması üzerinde üniversite yatırımlarının etkisini araştırmaktır. Bu bağlamda tez kapsamında Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi, Atılım Üniversitesi, Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi ve Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi'nin Güneybatı Ankara'nın yayılma sürecine etkileri incelenmiştir. Çalışma alanının seçilmesinde bölgenin tarihsel gelişimi ile kısa erimli ve tutarsız planlarla üretilen parçalı kentsel yapısı etkili olmuştur. Üniversite yerleşkeleri etrafındaki kentsel büyüme, farklı dönemlerdeki uydu görüntülerinin piksel tabanlı kontrollü sınıflandırılması ile elde edilen alan büyüklüklerinin karşılaştırılması yöntemi ile incelenmiştir. Yerleşkelerin öğrenci sayısı, yapıli alan büyüklüğü ve kent merkezine olan uzaklığı gibi çeşitli parametreler ışığında üniversitelere etki alanı çizilmiş ve araştırma, etki alanı içerisinde sürdürülmüştür. Sonuçlar tezin “üniversite yatırımlarının kentsel fonksiyonları, çevresinde toplama potansiyeli olduğu” savını destekler niteliktedir.

Çalışmanın, kentsel işlev alanları ile kentsel yayılma olgusu arasındaki ilişkiyi sorgulayan araştırmacılar için yol gösterici olduğu ve kent formunun şekillenmesi ile ilgili sayısal yöntemlerle yapılan çalışmalar açısından örnek olabileceği düşünülmektedir. Çalışmaya farklı parametreler eklenerek alternatif yöntemlerle çalışma konusunun detaylandırılabilirliği veya dönüştürülebilirliği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ankara, görüntü sınıflandırma, kentsel yayılma, uzaktan algılama, üniversite

## **ABSTRACT**

### **MS THESIS**

## **THE IMPACT OF UNIVERSITY INVESTMENTS ON URBAN SPRAWL IN SOUTHWEST ANKARA REGION**

**Seda Nur TÜRKMEN**

### **THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN CITY AND REGION PLANNING**

**Advisor: Asst. Prof. Dr. Semiha Sultan TEKKANAT**

**2019, 168 Pages**

#### **Jury**

**Asst. Prof. Dr. Semiha Sultan TEKKANAT**

**Assoc. Prof. Dr. Özer KARAKAYACI**

**Asst. Prof. Dr. Fadim YAVUZ**

Urban space has a dynamic structure and changes continuously. If the city shows a extensive, fragmented, dispersed and unlimited development, it is called “urban sprawl” in the literature. Large investment decisions, such as establishing a university, affect the geographical distribution of population, economic activities and public services. In administrative and academic circles, the effects of universities on the city has become an issue that is frequently discussed and studied. Universities are important actors in the activation and revitalization of areas called neighboring environments.

The aim of this thesis is to investigate the effect of university investments on the spread of urban area. In this context, the effects of the Middle East Technical University, Hacettepe University Beytepe Campus, Ihsan Doğramacı Bilkent University, Baskent University Baglica Campus, Atılım University, Ufuk University Ridvan Ege Campus and the Cankaya University Merkez Campus on the spread process of Southwestern Ankara were examined. The historical development of the region and the fragmented urban structure produced by short-term and inconsistent plans were effective in selecting the study area. Urban sprawl around university campuses was measured by pixel-based controlled classification method. Then, urban developments in different periods were compared. In the light of various parameters such as the number of students, the size of the built area and the distance to the city center, the impact area for the universities was drawn and the research was carried out within the impact area. The results support the argument that the thesis has the potential to gather university investments around urban functions.

It is thought that this study will help researchers questioning the relationship between urban function areas and urban sprawl phenomenon. The study can be an example in terms of the studies conducted with the numerical methods related to shaping the urban form. It is thought that working with alternative methods can be elaborated or transformed by adding different parameters.

**Keywords:** Ankara, image classification, urban sprawl, remote sensing, university

## ÖNSÖZ

Kentlerin gelişme dinamiklerini anlayabilme ve yaşadığımız asır içinde kentlere ilişkin yaşanan bir soruna çözüm önerisi sunabilme derdiyle yola çıkan bu çalışmada; 21. Yüzyılın en büyük problemlerinden biri olan “*kentsel yayılma*”ya, kentsel alan içerisinde genellikle büyük arazi parçalarını kaplayan bir işlev alanı olan “*üniversite alanlarının etkisi*” konu olarak seçilmiştir.

Kentsel sürdürülebilirliğin önündeki en büyük engellerden biri olan kentsel yayılma; kentsel mekânın oluşumu, verimli kullanımı ve kırsal arazilerin işgali konularında şehir ve bölge plancıları tarafından araştırılan önemli konulardan biri olmuştur. Kentsel yayılma olgusunun tarım arazilerini işgali, arsa-arazi fiyatlarına olan etkisi, alan yazında geniş yer bulurken, kamusal yatırımlar ile olan ilişkisi üzerinde ayrıntılı çalışmalar bulunmamaktadır.

Çalışma konusu seçilmeden önce kentsel yayılmanın büyük kamusal yatırımlar ile olan ilişkisi düşünülmüş, ancak daha sonra “büyük kamusal yatırımlar” başlığının bir tez çalışması oluşturmak için geniş bir sınır çizdiği ve konunun dağılma ihtimali göz önüne alınarak, büyük kamusal bir yatırım olarak üniversite yatırımlarının incelenmesine karar verilmiştir.

Üniversite yatırımları ister kamu eliyle devlet üniversiteleri şeklinde yapılınsın ister özel sektör eliyle vakıf üniversiteleri şeklinde gerçekleşsin, kamuya hitap eden büyük yatırımlardır. Kent içinde ya da kent dışında olsun üniversite, fakülteleri, enstitüleri, meslek yüksekokulları, araştırma merkezleri, kütüphaneleri, yurtları ve daha birçok işlevsel birimi ile geniş bir arazi ihtiyacı duymaktadır. Çalışma kentsel yayılma ile olan bağlantısını sorguladığı için kent içinde yerleşik olan üniversiteler yerine kent çeperinde yer seçen üniversitelere odaklanmaktadır. Bu üniversiteler içinde; ODTÜ, Bilkent, Hacettepe gibi kurulduklarında kent çeperinde olan, ancak zamanla kentin çevrelerinde büyümesi ve kent merkeziyle olan bağlarının güçlenmesi ile kentsel alan içerisinde kalan üniversiteler de değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında seçilen üniversitelere öğrenci sayıları, yapılı alan büyüklükleri, kent merkezine olan uzaklıkları gibi çeşitli parametreler ışığında birer çekim gücü katsayısı verilmiştir. Üniversite alanları çevresine çekim katsayısı ile doğru orantılı etki alanları çizilmiş ve bu alanlarda kentsel yayılma analiz edilmiştir.

Üniversite yatırımları çevresindeki kent lekesinin gelişimini izlemede geçmiş yıllara ait uydu görüntüleri ile günümüz uydu görüntülerini karşılaştırma yoluna gidilmiştir. Bu karşılaştırma yapılırken literatürde arazi parçalarındaki değişim ve kentsel gelişmenin izlendiği çalışmalarda sıklıkla kullanılan “görüntü sınıflandırma” yöntemi kullanılmıştır. Arc GIS programının yardımıyla, uydu görüntülerine pixel tabanlı kontrollü sınıflandırma yöntemi uygulanmıştır. Ortaya çıkan alan dağılımları karşılaştırılarak yorumlamaya gidilmiştir.

Çalışma süresince yanımda olan ve dahi bir ömür yanımda olmasını dilediğim, çaresiz hissettiğim anlarda bana cesaret veren, fikirleri ile sayısal düşünmeme katkı sunan, yaşadığım teknik sorunların çözümünde yardımcı olan, meslektaşım, yol arkadaşım, eşim Timur TÜRKMEN’e sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

İyi bir insan olmam için ellerinden geleni yapan, beni büyüten ve özellikle çalışmamın son dönemlerinde yanımda olarak iyi hissetmemi sağlayan, desteklerini her daim arkamda hissettiğim annem ve babama, ilk ve orta öğrenim hayatımda sırdaşım olan ve yol gösteren, tezim esnasında da çevirilerime katkı sunan ablama en içten teşekkürlerimi sunarım.

Seminer çalışmamda da tez çalışmamda da yanımda olan, gözden kaçırdığım noktaları hatırlatan arkadaşım Ayşe UĞUR ve annesinin karnında seminer sunumumu dinleyen Elifnur UĞUR'a, bunaldığım anlarda zamanını çaldığım, her konuşmamızı “yapacağız” diye sonlandırdığımız dönem arkadaşım Büşra ACAR'a ve yanımda olan kıymetli tüm arkadaşlarıma, yol gösteren hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Anadolu coğrafyasında kadınların sosyal yaşama katılmasında, okumasında ve erkeklerle eşit şartlarda çalışmasında büyük katkıları olan Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'e teşekkürü borç bilirim.

Beni ve bütün kâinatı yaratan, “kelimeleri” öğrenme yetisi veren, tüm canlı ve cansız varlıklara yol gösterdiği gibi “...Zan ise asla gerçek bilginin yerini tutmaz.” (Necm 28) ayetiyle tez çalışmama da yol gösteren yüce Rabbime sonsuz şükranlarımı sunarım.

Çalışmanın planlanmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Semiha Sultan TEKKANAT'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Seda Nur TÜRKMEN  
KONYA-2019

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>ÖNSÖZ .....</b>	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>viii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ.....</b>	<b>x</b>
<b>ÇİZELGE LİSTESİ.....</b>	<b>xii</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Tezin Amacı.....	1
1.2. Tezin Önemi .....	3
1.3. Kaynak Araştırması .....	4
1.4. Araştırma Soruları.....	6
<b>2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL TEMELLER.....</b>	<b>7</b>
2.1. Kent Formunun Biçimlenişi.....	7
2.2. Kentsel Yayılma Olgusu .....	12
2.2.1. Kentsel yayılmanın nedenleri .....	17
2.2.2. Kentsel yayılmanın mekânsal biçimlenişi .....	18
2.2.3. Amerika, Avrupa ve Asya’da kentsel yayılma olgusu .....	23
2.2.4. Türkiye’de kentsel yayılma olgusu ve Ankara’nın durumu .....	26
2.3. Üniversite Yatırımlarının İrdelenmesi .....	32
2.3.1. Üniversite alanlarının yer seçim ölçütlerine geleneksel bakış.....	33
2.3.2. Yerleşke planlaması .....	36
2.3.3. Yerleşke türleri .....	37
2.4. Üniversite Yatırımları ve Kentsel Yayılma Olgusunun İlişkisi.....	41
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>45</b>
3.1. Materyal .....	45
3.2. Yöntem.....	46
3.2.1. Literatür ve veri toplama aşaması.....	49
3.2.2. Analiz aşaması .....	50
<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA .....</b>	<b>57</b>
4.1. Ankara Kent Planlama Çalışmaları İçerisinde Üniversite Alanlarının Gelişimi .	57
4.1.1. Ankara kentinde üniversite alanlarının dağılımı.....	68
4.2. Güneybatı Ankara Bölgesi’nde Kentsel Gelişim Süreci.....	72

4.3. Güneybatı Ankara Bölgesindeki Üniversite Yatırımlarının Yer Seçimi ve Gerçekleşme Süreçleri .....	89
4.3.1. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.....	90
4.3.2. Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi .....	100
4.3.3. İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi.....	103
4.3.4. Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi .....	104
4.3.5. Atılım Üniversitesi.....	110
4.3.6. Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi .....	113
4.3.7. Ufuk Üniversitesi Rıdvan Ege Yerleşkesi .....	115
4.4. Güneybatı Ankara Bölgesindeki Üniversite Yatırımlarının Kentsel Mekana Yansımalarının Değerlendirilmesi .....	119
4.4.1. ODTÜ, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi ve İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi .....	122
4.4.2. Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi .....	129
4.4.3. Atılım Üniversitesi ve Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi .....	137
4.4.4. Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi .....	143
4.5. Bulguların Değerlendirilmesi .....	146
<b>5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....</b>	<b>152</b>
5.1 Güneybatı Ankara Bölgesinin Kentsel Gelişimine İlişkin Öneriler .....	155
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>158</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>169</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>178</b>

## ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 2. 1 Kent biçiminin bileşenleri .....	7
Şekil 2. 2 Burgess'in ortak merkezli bölge modeli .....	10
Şekil 2. 3 Burgess'in ortak merkezli bölge modeli .....	10
Şekil 2. 4 Hoyt'un sektör modeli .....	11
Şekil 2. 5 Ewing'in (1997) kompakt büyüme şemasının gelişimi.....	23
Şekil 2. 6 Dünyadaki 49 metropolde ortalama yoğunluk değerleri.....	25
Şekil 2. 7 Ankara kent yapısında yayılma .....	31
Şekil 3. 1 Güneybatı Ankara Bölgesi .....	45
Şekil 3. 2 Görüntünün sınıflandırılması .....	52
Şekil 3. 3 (a) Piksel tabanlı sınıflandırma (b) Nesne tabanlı sınıflandırma.....	53
Şekil 3. 4 Kontrollü sınıflandırma .....	54
Şekil 3. 5 Kontrolsüz sınıflandırma .....	55
Şekil 4. 1 Carl Christoh Lörcher Planı, 1924 .....	58
Şekil 4. 2 Herman Jansen Planı, 1927 .....	59
Şekil 4. 3 1928'de Jansen Planı'nda Cebeci ilçesinde öngörülen üniversite alanı .....	60
Şekil 4. 4 1928'de Jansen Planı'nda öngörülen Ziraat Fakültesi üniversite alanı .....	61
Şekil 4. 5 Uybadin-Yücel Planı, 1957-1969.....	62
Şekil 4. 6 Ankara 1990 Nazım Planı, 1969-1984.....	63
Şekil 4. 7 Ankara 2015 Makroform Şeması, 1986-2015.....	65
Şekil 4. 8 Ankara 2023 Plan Şeması 2003-2023; Üniversite bölgeleri .....	66
Şekil 4. 9 Ankara 2038 Çevre Düzeni Planı, 2018-2038.....	67
Şekil 4. 10 Ankara metropoliten alanı içerisinde üniversite yerleşkelerinin dağılımı... 71	
Şekil 4. 11 Ankara'da üniversite yerleşkelerinin kentsel mekanda dağılımı .....	72
Şekil 4. 12 Kurumsal kullanışların 1970 arazi kullanımı ve 1990 nazım plandaki dağılımları.....	76
Şekil 4. 13 Kurumsal kullanışların 1985 arazi kullanımı ve 2015 makroform önerisindeki dağılımları .....	77
Şekil 4. 14 Ankara 2025 Nazım Plan Önerisi.....	79
Şekil 4. 15 Ankara 1990 Nazım Planı Kısmi Revizyonu .....	80
Şekil 4. 16 Güneybatı Ankara Metropoliten İmar Planı .....	81
Şekil 4. 17 Güneybatı Ankara bölgesindeki üst ölçek planlar.....	82
Şekil 4. 18 Ankara 1997 arazi kullanımında Güneybatı Ankara bölgesindeki yeşil alan ve konut alanı birlikteliği.....	83
Şekil 4. 19 Ankara 2005 arazi kullanımında Güneybatı Ankara bölgesindeki yeşil alan ve konut alanı birlikteliği.....	84
Şekil 4. 20 Ankara 1928 – 2005 yılları arasındaki makroform değişimi .....	85
Şekil 4. 21 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı planlama bölgeleri .....	86
Şekil 4. 22 2000 yılına ait gece çekilmiş uydu görüntüsünde Ankara makroformu ....	88
Şekil 4. 23 2012 yılına ait gece çekilmiş uydu görüntüsünde Ankara makroformu ....	89
Şekil 4. 24 ODTÜ'nün ilk binası .....	91
Şekil 4. 25 1961 öncesi ODTÜ yerleşke alanı.....	92
Şekil 4. 26 ODTÜ Master Plan Kavramsal Şeması.....	93
Şekil 4. 27 ODTÜ'nün Ankara içindeki alanı .....	94
Şekil 4. 28 1970'lerde Karakusunlar yerleşimi .....	95
Şekil 4. 29 Ortadoğu Teknik Üniversitesi Ankara Yerleşkesi giriş kapıları .....	96
Şekil 4. 30 1994 onaylı ODTÜ Nazım İmar Planı .....	97

Şekil 4. 31	ODTÜ yerleşkesinin doğu sınırı ile birleşen Anadolu Bulvarı .....	98
Şekil 4. 32	ODTÜ yerleşkesinin kuzeydoğusundan geçen Malazgirt Bulvarı .....	99
Şekil 4. 33	Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi etrafındaki kentsel gelişim ...	101
Şekil 4. 34	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi etrafındaki kentsel gelişim .....	104
Şekil 4. 35	1995 Yılı Bağlıca Yerleşkesi arazisi .....	105
Şekil 4. 36	1995 Yılı Bağlıca Yerleşkesi .....	105
Şekil 4. 37	2018 Yılı Bağlıca Yerleşkesi .....	106
Şekil 4. 38	Başkent Üniversitesi çevresinde gelişen konut alanları .....	107
Şekil 4. 39	Başkent Üniversitesi ile Çevre Yolu arasındaki parçalı gelişim .....	108
Şekil 4. 40	Başkent Üniversitesi ile Çevre Yolu arasındaki parçalı gelişim .....	109
Şekil 4. 41	Atılım Üniversitesi'nin Ankara'daki konumu .....	111
Şekil 4. 42	Atılım Üniversitesi çevresinde parçalı kentsel gelişim .....	112
Şekil 4. 43	Atılım Üniversitesi çevresinde parçalı kentsel gelişim .....	113
Şekil 4. 44	Çankaya Üniversitesi'nin Ankara'daki konumu .....	114
Şekil 4. 45	Çankaya Üniversitesi çevresinde parçalı kentsel gelişim .....	115
Şekil 4. 46	Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi'nin Ankara'daki konumu .	116
Şekil 4. 47	Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi .....	116
Şekil 4. 48	Üniversite yurt binaları (Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi) .....	117
Şekil 4. 49	Ufuk Üniversitesi çevresinde parçalı kentsel gelişim .....	118
Şekil 4. 50	Üniversitelerin etki alanları .....	121
Şekil 4. 51	ODTÜ - Hacettepe Beytepe - Bilkent Üniversitesi etki alanları .....	123
Şekil 4. 52	ODTÜ etki alanı 1984 yılı uydu görüntüsü .....	124
Şekil 4. 53	ODTÜ etki alanı 2019 yılı uydu görüntüsü .....	124
Şekil 4. 54	ODTÜ etki alanı 1984 yılı eğitim verileri .....	125
Şekil 4. 55	ODTÜ etki alanının 1984 yılı sınıflandırılmış görüntüsü .....	126
Şekil 4. 56	ODTÜ etki alanı 1984 yılına ait alan hesabı .....	127
Şekil 4. 57	ODTÜ etki alanı 2019 yılına ait eğitim verileri .....	127
Şekil 4. 58	ODTÜ etki alanının 2019 yılı sınıflandırılmış görüntüsü .....	128
Şekil 4. 59	ODTÜ etki alanı 2019 yılına ait alan hesabı .....	128
Şekil 4. 60	Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi etki alanı .....	130
Şekil 4. 61	Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 yılı uydu görüntüsü .....	131
Şekil 4. 62	Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 yılı eğitim sınıfları .....	132
Şekil 4. 63	Başkent Üniversitesi etki alanının 2003 yılı sınıflandırılmış görüntüsü ...	132
Şekil 4. 64	Başkent Üniversitesi etki alanının 2003 yılına ait alan hesabı .....	133
Şekil 4. 65	Başkent Üniversitesi etki alanı 2019 yılı uydu görüntüsü .....	133
Şekil 4. 66	Başkent Üniversitesi etki alanı 2019 yılına ait eğitim sınıfları .....	134
Şekil 4. 67	Başkent Üniversitesi etki alanının 2019 yılı sınıflandırılmış görüntüsü ...	135
Şekil 4. 68	Başkent Üniversitesi etki alanının 2019 yılına ait alan hesabı .....	135
Şekil 4. 69	Atılım ve Ufuk Üniversitesi etki alanları .....	137
Şekil 4. 70	Atılım Üniversitesi etki alanı 2003 yılı uydu görüntüsü .....	138
Şekil 4. 71	Atılım Üniversitesi etki alanı 2003 yılı eğitim verileri .....	139
Şekil 4. 72	Atılım Üniversitesi etki alanının 2003 yılı sınıflandırılmış görüntüsü .....	139
Şekil 4. 73	Atılım Üniversitesi etki alanının 2003 yılına ait alan hesabı .....	140
Şekil 4. 74	Atılım Üniversitesi etki alanı 2019 yılı uydu görüntüsü .....	141
Şekil 4. 75	Atılım Üniversitesi etki alanı 2019 yılı eğitim verileri .....	141
Şekil 4. 76	Atılım Üniversitesi etki alanının 2019 yılı sınıflandırılmış görüntüsü .....	142
Şekil 4. 77	Atılım Üniversitesi etki alanının 2019 yılına ait alan hesabı .....	142
Şekil 4. 78	Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi boş arazisi .....	144
Şekil 4. 79	Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi .....	145
Şekil 4. 80	Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi .....	145

## ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2. 1	Sanayi öncesi ve sonrası kentsel gelişimin karşılaştırılması .....	12
Çizelge 2. 2	Literatürde kentsel yayılma olgusunun tanımlanışı.....	15
Çizelge 2. 3	Kentsel yayılma tipleri .....	18
Çizelge 2. 4	Kentsel yayılmanın 8 karakteristik özelliği.....	20
Çizelge 2. 5	Literatürde üniversitenin kente etkileri .....	44
Çizelge 3. 1	Yöntem akış şeması.....	48
Çizelge 3. 2	Görüntü sınıflandırma yaklaşımları.....	54
Çizelge 4. 1	Kuruluş yıllarına göre Ankara'daki üniversiteler ve türleri .....	69
Çizelge 4. 2	Ankara'da bulunan üniversitelerin öğrenci ve öğretim üyesi sayıları.....	70
Çizelge 4. 3	Ankara kent makroformunu belirleyen üst ölçek planlar .....	87
Çizelge 4. 4	2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi fakülteler öğrenci sayıları .....	102
Çizelge 4. 5	2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi enstitüleri öğrenci sayıları.....	102
Çizelge 4. 6	2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi yüksekokullar ve meslek yüksekokulları öğrenci sayıları .....	103
Çizelge 4. 7	2025 Ankara Nazım Planı'nda planlanan kullanımlar .....	110
Çizelge 4. 8	Tez çalışması kapsamında incelenen üniversitelere ait bilgiler .....	119
Çizelge 4. 9	Çekim katsayısı belirlenirken kullanılan parametreler.....	120
Çizelge 4. 10	Üniversitelerin çekim katsayıları ve etki alanı yarıçapları.....	121
Çizelge 4. 11	ODTÜ etki alanı örnek sınıflar / eğitim verileri.....	125
Çizelge 4. 12	ODTÜ etki alanında 1984 yılı alan dağılımı .....	126
Çizelge 4. 13	ODTÜ etki alanında 2019 yılı alan dağılımı .....	129
Çizelge 4. 14	ODTÜ etki alanı 1984 - 2019 yılları arası alansal değişimi.....	129
Çizelge 4. 15	Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 yılı sınıfları .....	131
Çizelge 4. 16	Başkent Üniversitesi etki alanında 2003 yılı alan dağılımı .....	133
Çizelge 4. 17	Başkent Üniversitesi etki alanı 2019 yılı sınıfları .....	134
Çizelge 4. 18	Başkent Üniversitesi etki alanında 2019 yılı alan dağılımı .....	136
Çizelge 4. 19	Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 yılı sadeleştirilmiş alan dağılımı. 136	
Çizelge 4. 20	Başkent Üniversitesi etki alanı 2019 yılı sadeleştirilmiş alan dağılımı. 136	
Çizelge 4. 21	Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 - 2019 yılları alansal değişimi ....	136
Çizelge 4. 22	Atılım Üniversitesi etki alanı örnek sınıflar / eğitim verileri .....	138
Çizelge 4. 23	Atılım Üniversitesi etki alanında 2003 yılı alan dağılımı .....	140
Çizelge 4. 24	Atılım Üniversitesi etki alanında 2019 yılı alan dağılımı .....	143
Çizelge 4. 25	Atılım Üniversitesi etki alanı 2003 - 2019 yılları alansal değişimi.....	143
Çizelge 4. 26	Yerleşme örüntüsünde kopukluk.....	149
Çizelge 4. 27	Merkezleşme eğilimi .....	149
Çizelge 4. 28	Kırsal - kentsel alan ilişkisi .....	149
Çizelge 4. 29	Plansız gelişim.....	149
Çizelge 4. 30	Kentsel alan değişimi .....	150
Çizelge 4. 31	Arazi kullanım biçimi.....	150
Çizelge 4. 32	Sınırlayıcılar .....	150
Çizelge 4. 33	Erişilebilirlik düzeyi .....	150
Çizelge 4. 34	Ulaşım (toplu taşıma) türleri .....	151
Çizelge 5. 1	ODTÜ ile Başkent, Atılım ve Çankaya Üniversitelerinin etki alanlarındaki kentsel büyüme biçimlerinin karşılaştırılması .....	155

## SİMGELER VE KISALTMALAR

### Simgeler

<b>m<sup>2</sup>:</b>	Metrekare
<b>km:</b>	Kilometre
<b>ha:</b>	Hektar
<b>dk:</b>	Dakika
<b>sa:</b>	Saat
<b>k:</b>	Çekim Katsayısı (ODTÜ, Hacettepe ve Bilkent üniversiteleri için)
<b>k':</b>	Çekim Katsayısı (Başkent, Atılım ve Ufuk üniversiteleri için)

### Kısaltmalar

<b>ABB:</b>	Ankara Büyükşehir Belediyesi
<b>AMANPB:</b>	Ankara Metropolitan Alan Nazım Plan Bürosu
<b>AOC:</b>	Atatürk Orman Çiftliği
<b>BÜ:</b>	Başkent Üniversitesi
<b>CBS:</b>	Coğrafi Bilgi Sistemleri
<b>CEC:</b>	Avrupa Toplulukları Komisyonu
<b>ÇÜ:</b>	Çankaya Üniversitesi
<b>EEA:</b>	Avrupa Çevre Ajansı
<b>HÜ:</b>	Hacettepe Üniversitesi
<b>İTÜ:</b>	İstanbul Teknik Üniversitesi
<b>MİA:</b>	Merkezi iş alanı
<b>MS:</b>	Milattan sonra
<b>ODTÜ:</b>	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
<b>OECD:</b>	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
<b>UÜ:</b>	Ufuk Üniversitesi
<b>SSCB:</b>	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
<b>SYM:</b>	Sayısal Yükseklik Modeli
<b>TED:</b>	Türkiye Eğitim Derneği
<b>TBMM:</b>	Türkiye Büyük Millet Meclisi
<b>T.C.:</b>	Türkiye Cumhuriyeti
<b>TMMOB:</b>	Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
<b>TOBB ETÜ:</b>	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
<b>YÖK:</b>	Yüksek Öğretim Kurulu

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Tezin Amacı

Geçmişleri, kuruluş amaçları, geleceğe dönük planları, işlevsel iç yapıları veya mali kaynakları, boyutları, konumları, çevreleri, eğitim sistemleri, araştırma yapılanmaları veya toplum hizmetlerine katkıları vb. etkenlerle birbirinden farklılaşan üniversiteler; bu etkenlerin birer dinamiğe dönüşmesiyle birlikte, buldukları kentleri ve yakın çevrelerini etkilemekte, kentsel yayılma olgusunun belirleyici karar mekanizması haline de dönmektedirler (Çınar, 1998). Üniversite yatırımları kentleri, ekonomik ve sosyal faaliyet çeşitliliği, kentin üstlendiği rol, kentin çevresi ile olan ilişkileri, kentte yaşayan nüfus miktarı ve nüfusun refah seviyesi gibi pek çok yönden etkilemektedir. Son yıllarda dünyada ve Türkiye’de yeni yükseköğretim kurumlarının kurulmasını destekler politikalar yürütülmüştür. Özellikle 2005 yılından sonra “her ile bir üniversite” sözünü pekiştiren eğitim politikaları Türkiye’de mevcut üniversitelerin bölünmesine ve yeni üniversitelerin kurulmasına sebebiyet vermiştir (Sağır ve İnci, 2013; Uygun ve ark., 2016).

Kent içinde ve çevresinde alınan yatırım kararları kentsel büyüme dinamiklerini büyük ölçüde etkilemektedir. Bu yatırımlar içinde üniversite yatırımları önemli bir yere sahiptir. Üniversiteler, kurulduğu bölgeye yeni bir nüfus ve hareket yoğunluğu getirirken, bu hareketin işleyişi için gerekli olan erişilebilirliği sağlamak amacıyla farklı ulaşım modlarına yönelik yatırımları ve beraberinde de konut alanlarını, çeşitli çalışma alanlarına yönelik fonksiyonları çekmektedirler. Kent içinde veya çevresinde yer alan üniversiteler, sahip oldukları dönüştürme potansiyeli ile buldukları bölgeyi ve yakın çevresini de geliştirmektedir (Öztürk, 2009).

Kentsel yayılma olgusu, sürekliliği olmayan, kent parçaları arasında kullanılmayan boş alanların yer aldığı, bazı işlev alanlarının kent dışında yer seçtiği bir büyüme şekli (Clawson, 1962; Erdoğan, 2015) olarak tanımlanmaktadır. Kentsel yayılma; genellikle arazi kullanımında güçlerin bölünmesi, gereksiz arsa tüketimi, düşük yoğunluklu alan kullanımları, merkezi gelişimin tanımlanmamış olması, parçalanmış açık alanlar ve yerleşik doku ile kentin yeni gelişme alanları arasında oluşan boşluklar gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Kentsel yayılma, yüksek maliyetli altyapı, enerji tüketiminin artması, sosyal ayrışma, arazi kullanımında parçalanma ve

özel araç kullanımı ihtiyacı gibi sonuçlar doğurduğu için literatürde olumsuz bir süreç olarak ele alınmaktadır.

Bu tezin amacı; kentsel alanın yayılması üzerinde üniversite yatırımlarının etkisini Güneybatı Ankara bölgesi örneğinde açıklamaktır. 1923'te Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan itibaren Ankara kenti hızlı bir gelişim göstermiştir. Cumhuriyet dönemi sonrasında şehirleşmenin Batı Anadolu'dan Orta Anadolu'ya kayması sonucu Ankara, büyük demografik ve ekonomik değişimlere sahne olmuştur (Kılınçaslan, 1981; Çıracı, 1982). 1980 sonrası değişen devlet politikası, konut sunum biçimini etkilediği gibi üniversite yatırımlarını da önemli ölçüde etkilemiştir. Ankara'da Türkiye Cumhuriyeti'nin 1980'li yıllara kadar sürdürdüğü devletçilik politikasının etkisiyle 1949 – 1982 yılları arasında kurulan üniversiteler, devlet eliyle kurulurken; Gazi Üniversitesi'nin kuruluş tarihi olan 1982 yılından Yıldırım Beyazıt Üniversitesi'nin kuruluş tarihi olan 2010 yılına kadar geçen zamanda özel sektör eliyle 7 adet vakıf üniversitesi kurulmuştur. Ülkedeki siyasal güçlerin küresel yapıya paralel olarak liberal politikalar izlemeleri de bu durum üzerinde etkili olmuştur.

1980'li yılların sonundan bu yana, Güney Batı Ankara Bölgesi pek çok planlama çalışmasına sahne olmuştur (ABB, 2006). Kentin güneybatı bölgesine doğru yayılmasında Eskişehir Yolu'nun etkisi büyük olmuştur. Bununla birlikte Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ), Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi, Bilkent Üniversitesi, Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi, Atılım Üniversitesi ve Ufuk Üniversitesi gibi üniversite kuruluşlarının yanı sıra çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarının da Güneybatı Ankara bölgesinde yer seçmesi, bu bölgedeki arsa ve arazi spekülasyonlarını artırmış ve kentsel gelişmeyi desteklemiştir. Kentsel makroform açısından; üniversitelerin kuruldukları dönemde, kent merkezi ile arasında büyük boşluklar bulunan Çayyolu, Ümitköy ve Konutkent yerleşim bölgelerinin, zamanla bütünleştiği gözlemlenmiştir. Güneybatı Ankara'da çevreyolunun iç kısmında Beytepe, Taşpınar, İncek, Dodurga bölgelerinde de kentsel gelişim gözlenmektedir. Ayrıca otoyol dışına Eskişehir Yolu boyunca yayılma devam etmektedir (ABB, 2006). Çankaya Üniversitesi'nin çevreyolu dışında Eskişehir Yolu üzerinde kendine yer seçmiş olması buna örnek olarak gösterilebilir.

Güneybatı Ankara Bölgesi'nin kentsel gelişimi, başlangıçta; kentin desantralizasyonuna yönelik üst ölçekli planlarla yönlendirilen planlı gelişme ile gerçekleşirken, sonrasında; kısa vadeli ve bütüncül olmayan planlarla üretilen sorunlu bir gelişme sergilemiştir. Güneybatı Ankara Bölgesi, pek çok kez yapılan parçacıl

planlarla, yüksek nüfus önerilerine maruz kalmış olup; şehircilik ilke ve esasları, kamu yararı vb. birçok açıdan da dava konusu olmuştur. Bu bakımdan tez kapsamında, kendine özgü gelişme-yayıma dinamiklerine sahip olan Güneybatı Ankara Bölgesi'nde yer alan üniversite yatırımlarının; yakın çevrelerini ve kentsel gelişmeyi nasıl ve ne ölçüde etkiledikleri sorgulanmaktadır. Bu tez kapsamında, çalışma alanındaki kentsel gelişmenin üzerinde Eskişehir Yolu çevresinde gelişen üniversite yatırımlarının etkisi olduğu öne sürülmektedir.

## 1.2. Tezin Önemi

Kentsel yayılma, 21. yüzyıl kentlerinin en önemli sorunlardan birisidir. Kentin yayılarak doğal açık alanları işgal etmesi ve koordinasyonsuz büyümesi kent planlama literatüründe istenmeyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu büyüme biçimi kentin sürdürülebilir gelişiminin ve merkez – çevre ilişkisinin sağlanmasının önündeki en büyük engellerden birisidir. Çalışmanın ana problemi “**üniversite yatırımlarının, kentsel fonksiyonları çevresinde toplama potansiyeli olduğu**” savıdır. Çalışmanın kent planlama literatüründe kentsel fonksiyonların yer seçimine ilişkin alınan kararları yönlendirebilecek bir sonuç doğurabileceği öngörülmektedir.

Çalışma alanı olarak Güneybatı Ankara Bölgesi'nin seçilmesinde alandaki kentsel gelişimin parçacıl ve tutarsız planlarla üretilmesi ve kentsel yayılma özelliği taşıması etkili olmuştur. 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı'nda “*1980'li yıllardan bu yana kentin en yoğun planlama çalışmalarına konu olmuş bölgesi*” olarak ifade edilen güneybatı bölgesi, kuruluş yılları 1963 ile 2013 arasında değişen 7 farklı üniversite yerleşkesine ev sahipliği yapması bakımından tez için önem arz etmektedir (ABB, 2006).

2038 Ankara Çevre Düzeni Plan Raporu'nda “*Ankara planlama çalışmaları sonucunda kentin güney ve güneybatısında odaklar yaratmaktan çok, dağılma – saçılma içeren konut alanlarının üretildiği*” belirtilmektedir. Aynı raporda Çayyolu, Beytepe ve Gölbaşı yörelerinde yama planlarla oluşan yerleşim birimlerinin varlığı belirtilmiştir (ABB, 2017). Kentin güneybatı koridorunda bulunan çalışma alanı kapsamında incelenecek üniversite yerleşkeleri; ODTÜ, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi, Atılım Üniversitesi, Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi ve Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi'dir.

Bu çalışma; üniversite yatırımları ve/veya büyük kamu yatırımlarının kentsel yayılma olgusu ile ilişkisini sorgulaması; yükseköğretim yatırımlarına ayrılan finansmanın, kentlerin sürdürülebilir gelişiminde etkin ve verimli bir araç olarak kullanılabilmesi önerisini sunması; kent planlama sürecinde rol alan aktörlere, karar mercilerine ve yerel yönetimlere yön gösterici nitelikte olması; kentsel makroformun şekillenmesine dair bir yöntem önerisi sunması yönleri ile araştırmacılara yol gösterici niteliktedir.

### 1.3. Kaynak Araştırması

Planlama literatüründe kentsel yayılma kavramı birçok araştırmacı tarafından irdelenmiş ve ölçülmeye çalışılmıştır. Pek çok araştırmacı, kentsel yayılmayı farklı parametreler ile tanımlamıştır. **Kentsel yayılma kavramı** “Clawson, 1962; Pryor, 1968; Ottensmann, 1977; Nelson & Duncan, 1995; Downs, 1999; Duany ve ark., 2000; Galster ve ark., 2001; Gillham, 2002; Çalışkan, 2004; Bruegmann, 2005; Özdemir, 2004; Özcan, 2008; Erdoğan, 2015; Terzi, 2009; Karataş, 2007; Ewing, 1997; Gordon & Richardson, 1997; Tekeli & Gürsel, 2003; Tekeli 2010; Alver, 2007; Tezer, 2015; Yenigül, 2009; EEA, 2006, Bölen, 1997; Bölen 2004; Çıracı, 1982; Hall, 2001; Çalışkan, 2004a; Çalışkan, 2004b; Sezgin & Varol, 2012; Sönmez, 2016; Sekman, 2017” kaynaklarından elde edilen tanımlamalar doğrultusunda analiz edilmiştir. **Üniversite türleri, yatırımları ve yer seçim kararlarıyla ilgili olarak** “Aikebaier, 2013; Altaban, 2014; Ataünal, 1993; Balyer & Hesapçioğlu, 2008; Birkan, 1972; Çalışkan & Sarış, 2008; Çınar, 1998; Demireli & Taşkın, 2013; Doğan, 2013; Erçevik, 2008; Erkman, 1990; Günay, 2016; Hoeger & Christiaanse, 2007; Işık, 2008; Işık, 2009; Keleş, 1972; Köse 2012; Ökmen, 2001; Öztürk, 2009; Sağır & İnci, 2013; Sargın, 2007; Sönmez, 1972; Sönmezler, 1995; Taşçı ve ark., 2011; Tekeli, 1972; Torun & Öztürk, 2013; Türeyen, 1999; Uygun ve ark., 2016; Yavuzçehre, 2016” kaynaklarından yararlanılmıştır.

Kaynak taramaları, Güneybatı Ankara bölgesinin çalışma alanı olarak seçilmesinde etkili olmuştur. Güneybatı Ankara bölgesinin seçilmesine istinaden Cumhuriyet’in kuruluşundan itibaren Ankara’ya dair tüm plan çalışmaları, tez sürecine kaynaklık etmektedir. Üniversite alanlarının, Ankara kenti içerisindeki yer seçim stratejilerini ve sonuçlarını incelerken Ankara’nın planlarından bağımsız hareket etmek

olanaksızdır. Ankara kentinin başkent oluşundan günümüze dek çizilen planlarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

1. Lörcher Plan Dönemi
2. Jansen Plan Dönemi
3. Uybadin-Yucel Plan Dönemi
4. Ankara 1990 Planı (1969-1984)
5. Ankara 2015 Makroform Şeması (1969-1984)
6. Ankara 2023 Plan Şeması (2003-2023)
7. 2038 Ankara Çevre Düzeni Planı

Kentlerin morfolojisini araştırmalarında zaman ve kaynak bakımından verimlilik sağlayan coğrafi bilgi sistemleri, son yıllarda araştırmacıların etkin olarak kullandıkları araçlardan biri olmuştur. Coğrafi bilgi sistemleri temelli kentsel işlev alanlarının yer seçimi ve kentsel büyümeye yönelik çok sayıda çalışma yapılmıştır. “Sutton, 2003; Bertaud, 2004; Aksoy & Özsoy, 2004; Maithani, 2009; Chen, 2013; Ertugay, 2011; Aydın, 2011; Gülersoy, 2013” bunlardan bazılarıdır.

**Kentsel kodlama** “Duany, A., Plater-Zyberk, E. & Speck, J., 2000; Tachieva, 2010; Ceylan Kızıldaş, 2016”, **network analizleri** “Armatlı Köroğlu & Özelçi Eceral, 2017”, **hücreli otomat (cellular automata)** “Aydın, 2011; Ayazlı, 2011; Ayazlı ve ark., 2011; Kaya & Bölen, 2017”, **yapay sinir ağları (neural network)** “Özcan, 2008; Maithani, 2009”, fraktal boyut analizi “Bovill, 2000; Bölen & Kaya, 2006; Chen, 2013; Erdoğan, 2015; Ayazlı, 2017; Öztürk, 2017”, **uzaktan algılama (remote sensing) görüntülerinin analizi** “Sutton, 2003; Aksoy & Özsoy, 2004; Koç & Türker, 2005; Başlık, 2008; Kalkan & Maktav, 2010; Fırat & Erdoğan, 2015; Sabuncu ve ark., 2016; Delen & Balık Şanlı, 2017; Kaynarca & Demir, 2017”, **zamansal değişim analizleri** “Kesikoğlu ve ark., 2013; Kızılelma ve ark., 2013; Erbay, 2014; Işık & Çağatay, 2014” gibi pek çok yöntem kentsel yapıyı anlamak; kentsel büyüme ve yayılmayı analiz etmek için kullanılmaktadır.

Literatür incelemeleri sonucunda; uzaktan algılama verilerinin arazi kullanımındaki değişimi saptamada ve kentsel büyümenin incelenmesinde güçlü bir araç olarak değerlendirildiği görülmüştür. Kentsel yapının büyüme biçimini anlamada uzaktan algılama teknolojisinin kullanılması zaman, maliyet ve sağlıklı bir analiz gerçekleştirmek açısından önemlidir (Erdoğan, 2015). Kentsel yayılma ile ilgili yapılan çalışmalarda genellikle kentlerin yayıldığı alanın boyutlarının tespit edildiği ancak bu sonuçlarla ilgili sosyo-ekonomik ve fiziksel verilerle bir ilişki kurulmadığı ve kentsel

alanın nasıl bir büyüme biçimi sergilediğinin yorumlanmadığı görülmüştür. Yine yapılan çalışmalarda kentsel yayılmanın, daha çok ekolojik sonuçlarına odaklanıldığı ve yayılma ile üniversite alanları arasında ilişki araştıran çalışmaların özellikle Türkiye’de yaygın olmadığı tespit edilmiştir.

#### 1.4. Araştırma Soruları

Çalışmanın ana problemi olan “üniversite yatırımlarının kentsel fonksiyonları çevresinde toplama potansiyeli olduğu” savının araştırılması ve bu kentsel gelişimin kentsel yayılma biçiminde gelişme gösterip göstermediğinin tespit edilmesi için öncelikle literatürde kentsel yayılma göstergeleri olarak yer alan özelliklerden yola çıkarak sorular hazırlanmış ve ardından, üniversite yatırımları etrafında yapılan çeşitli analizler ile bu sorulara cevap aranmıştır. Bu doğrultuda tez kapsamında cevaplanmaya çalışılan araştırma soruları şu şekildedir;

- Yerleşme örüntüsünde “*sürekliliği olmayan mekânların varlığı*” (kopukluk) (Clawson, 1962) var mı?
- Yapı yoğunlukları doğrultusunda, merkezileşme eğilimi ve belirgin odaksal bir örüntü (Çalışkan, 2004) var mı?
- Kırsal - kentsel alan ilişkisi belirsiz mi?
- Alanda plansız gelişim (Nelson & Duncan, 1995) var mı?
- Üst ölçekli planlarda mevcut gelişme öngörülmüş mü yoksa plan tadilatları sonucu oluşan yama planlarla mı kentsel gelişme yaşanmış?
- Kentsel alan sürekli değişim içerisinde mi? (Çalışkan, 2004)
- Tek tip arazi kullanım türü mü (Duany ve ark., 2000) yoksa karma arazi kullanımı mı hakim?
- Kentsel gelişme alanının bir sınırı (Downs, 1999) var mı? (demiryolu, hava alanı, askeri alan gibi yapay sınırlayıcılar ya da dağ, tepe, göl, orman alanları vb. doğal sınırlayıcılar) Yoksa kent sınırlama olmaksızın mı yayılmakta?
- Üniversitelerin yer seçtikleri alanlara erişilebilirlik düzeyi nedir?
- Bölgedeki ulaşım türleri ve kullanım yoğunlukları nedir? Hangi toplu taşıma türleri kullanılmakta? Erişim özel araç merkezli mi gerçekleşmekte?

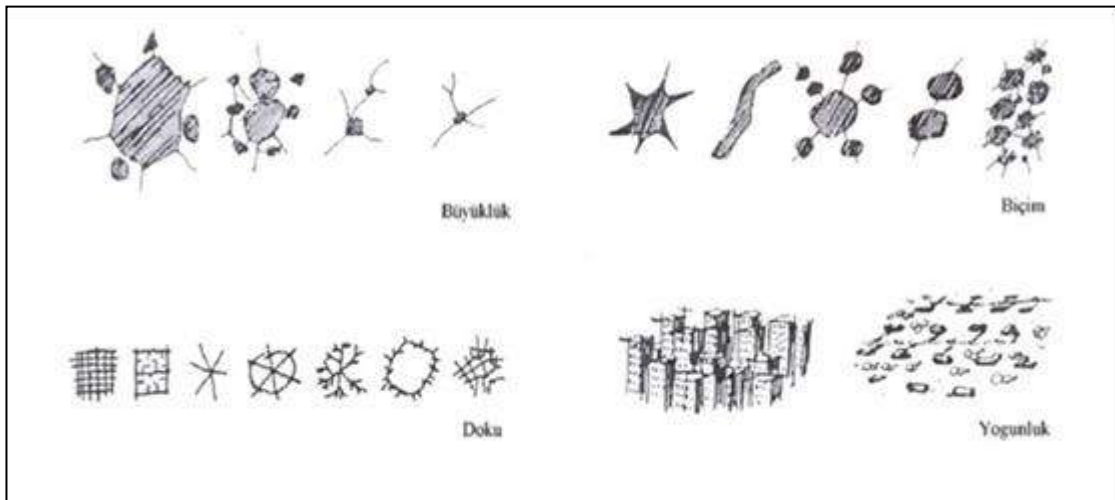
## 2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL TEMELLER

Bu bölümde kent formunun biçimlenişi, sanayi öncesi ve sonrasında kentlerin gelişim tarihi, nedenleri ile birlikte kentsel yayılma olgusu, Amerika, Avrupa, Asya ve Türkiye'deki kentsel yayılma süreçleri ile Ankara'nın durumu, üniversite yatırımları, yerleşke planlaması ve üniversite yatırımları ile kentsel yayılma olgusu arasındaki ilişki literatür taraması yapılarak incelenmiş ve çalışmanın kavramsal temelleri ortaya konmuştur.

### 2.1. Kent Formunun Biçimlenişi

Biçim, iç yapıyı oluşturan etmenler ile dış görünüşü birlikte ifade etmektedir. *“Her kontur çizgisi bir tarafında bir biçim tanımlarken, diğer tarafında bir mekân oymaktadır”* (Hasol, 2010). Biçimin tek başına var olması imkânsızdır. Bir biçim kendisini çevreleyen mekânla birlikte var olmaktadır (Ching, 2003). Makroform olarak tanımlanan kentin biçimi de, ne kendisini oluşturan kentsel alandan ne de kendi dışında kalan sınırlayıcı alandan ayrı düşünülemez. Bu sınırlayıcı, demiryolu veya büyük kamusal kullanımlar gibi yapay bir öge olabildiği gibi; nehir, göl, dağ, orman, tarımsal alan gibi doğal bir öge de olabilmektedir (Türkmen & Tekkanat, 2018).

Spreiregen (1965) kent formunun temel bileşenlerini büyüklük, biçim, doku ve yoğunluk olarak belirtmektedir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1 Kent biçiminin bileşenleri (Spreiregen, 1965)

Lynch (1954) kent formunun fonksiyon, yoğunluk ve makroform unsurlarının ilişkisi ile değerlendirilmesi gerektiğini söylemektedir. Blumenfeld (1975) kent formunun konumsal etkileşim, işlev ve insan aktivitelerine dayandığını belirtmiştir. Lynch (1981) iyi bir kent formu için kentin sahip olması gereken 5 ana kriter ve artı iki kriterin olduğunu söylemektedir. Bunlar: canlılık (vitality), duyu (sense), uyum (fit), erişim (access), denetim (control) ve artı özellikler olarak verimlilik ve adalet (efficiency and justice) kriterleridir. Lynch (1981)'e göre, kullanıcılarının isteklerine cevap veren ve çeşitli faaliyetlerde buldukları bir kent “canlı” bir kenttir. Kent sakinlerinin kolaylıkla algılanabilecek şekilde tasarlanmış kent, “duyumsanabilir / algılanabilir” kenttir. Sağlıklı yapılar ve kamusal alanları ile bu alanlar arasında iletişim döngüsünü sağlayabilen kent “uyumlu / sağlıklı” kenttir. Yaş ve engel çeşitliliğine bakmaksızın tüm kullanıcıların kamusal alanlara, aktivite merkezlerine ve ihtiyaç duydukları bilgiye ulaşabilecekleri bir kent “erişilebilir” kenttir. Tüm bu özellikleri taşıyan bir kentin az maliyetle ve fonksiyonlarının optimum şekilde dağıtılmış olarak gerçekleştirilebilmesi için verimlilik ve adalet kriterlerinin gözetilmesi gerekmektedir. Yenice (2005) kentlerin formunu kentsel biçim (makroform), fonksiyon / işlev alanları, ulaşım sistemi, yerleşme büyüklüğü ve yoğunluk dağılımı unsurları ile değerlendirmek gerektiğini vurgulamıştır.

Sanayi devrimi sonrasında 19. ve 20. yüzyılda hız ve hareket kavramı ile birlikte değişen mesafe anlayışı kent formunu büyük ölçüde etkilemiştir. Bu yüzyıllarda araçlar üzerinden kurgulanan bir kent yaklaşımını benimsenmiştir. Araç kullanımı odaklı gelişen bu süreçte kentin formunu belirleyen en önemli unsur ulaşım ve kentteki hava dolaşımını ağı olmuştur. Modernist anlayış kentlere, büyük bloklar aracılığıyla, rasyonel bir düzen vermeyi amaçlayan bir anlayıştır. Bu süper bloklar ile birlikte, kamusal alan olarak sokak anlamını yitirmiştir (Ceylan Kızıldaş, 2010).

Kentler dinamik bir yapıya ulaşmış ve hızlı bir yayılma sürecine girmişlerdir. Orta Çağ dönemi kentleri, surların dışına taşmış, fabrika ve mahallelerinin eklenmesiyle giderek büyümüşlerdir. Yaşanan hızlı gelişme ve büyüme sürecinde karşılaşılan problemleri çözmek amacı ile üretilen yasal yapılar, ütopyalar, kent modelleri, ideolojiler ve sanatsal akımlar kent formunun şekillenmesinde önemli bir yere sahip olmuştur (Yenice, 2005). Owen, St Simon, Fourier, Godin ve Cabet gibi araştırmacıların ütopyaları bu dönemde gelişmiştir. Bu ütopyalar yalnızca bir toplum tasarlamakla kalmamış, aynı zamanda bir yerleşme önerisinde de bulunmuşlardır. Ütopyalarda görülen bu yaşantı-biçim bütünlüğü o dönemde yaygın olan çevresel

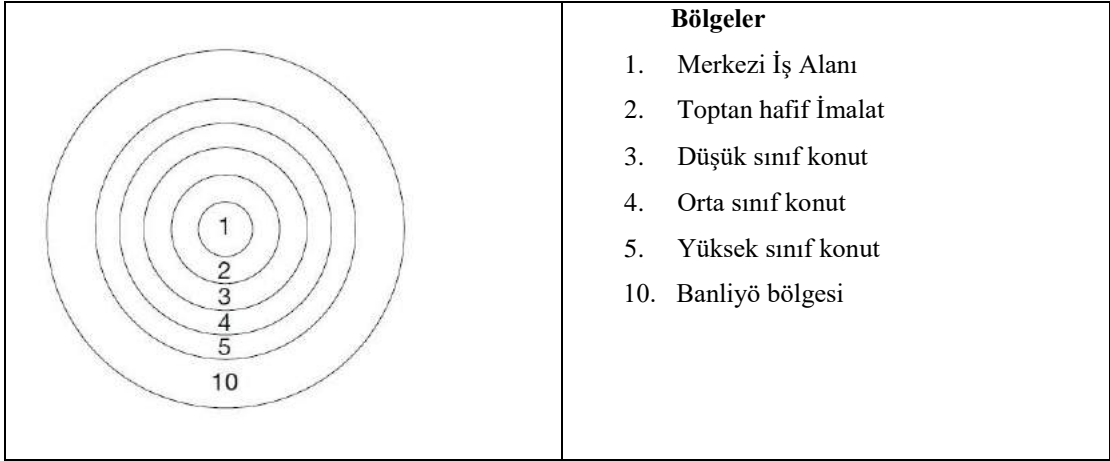
belirlenimcilik (determinizm) inancından kaynaklandığı düşünülmektedir. Daha iyi bir çevrenin daha iyi insanlar üreteceği inancıyla çözüm arayışları için gerçekleşen reformlar çevresel düzenlemeler ile başlamıştır (Tekeli, 2010).

19. yüzyıl ütopyalarının ortak özellikleri: doğaya dönüş, insan ve doğa arasında anlamlı bir ilişki kurulması, kentleri sağlıklı hayat şartlarından kurtarmak, kısıtlı ekonomideki insanların hayat koşullarını düzeltme arzusu, aristokratların sahip olduğu sarayları halk için oluşturmak şeklinde sıralanabilir (Sekman, 2017). Bu arzulardan hareketle uygulama alanları genelde kentlerden uzak kırsal bölgelerde olmuştur.

Kentleşme süreçlerinin temel dönüşümleri gelişmekte olan dünyanın pek çok yerinde kentsel peyzajda belirgin olarak görülmektedir. Değişimin işaretlerinden en çok tartışılan şehir merkezlerinin kapsamlı bir şekilde yeniden geliştirilmesi olmuştur. 19. yüzyıl sanayi devrimine bağlı kentleşme süreçleri tarafından oluşturulmuş kentler, İngiltere, Amerika ve Avrupa kentsel sistemlerin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Sanayileşme, bu bölgelerdeki birçok şehrin iç coğrafyasının yanısıra ekonomik, politik ve fiziksel bağlantılarını da etkilemiştir. Bu şehirlerin mirasları, daha sonraki kentleşmenin boyutlarını şekillendirmiştir (Hall, 2001). Sanayi kentinin kendine özgü inşa şekli 19. yüzyılın ikinci yarısında tanınmıştır. Varoş (inner) konut alanlarında ortaya çıkan korkunç şartlar, gazeteciler, karikatüristler ve yazarlar tarafından çokça ele alınmıştır.

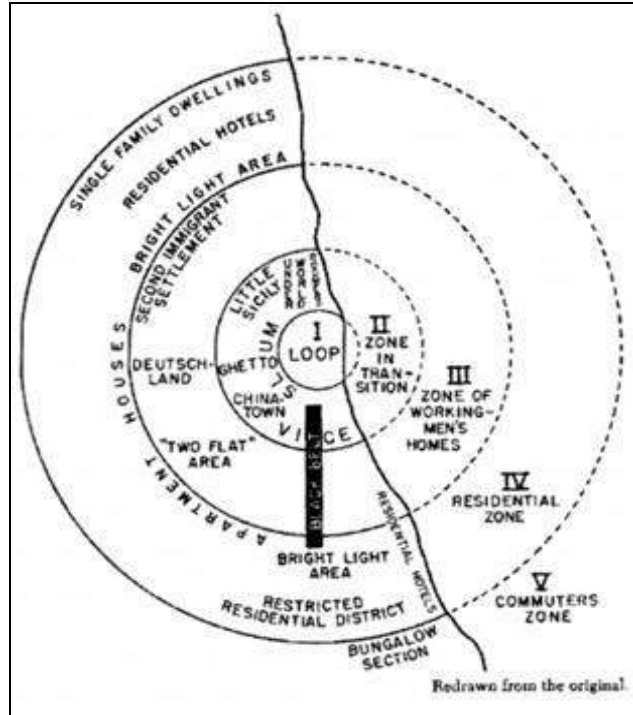
Kentsel Ekoloji ekolünün kurucusu olan gazeteci ve sosyolog Robert Ezra Park, Weber'in ekolünden etkilenmiştir. Park'ın yaşadığı ve üzerinde incelemeler yaptığı kent olan Chicago, sanayi devrimi sonrası hızla büyüyen şehirlere biri olmuştur. Chicago, 1830 yılında nüfusu 100 civarında olan bir köydür. 1930'lu yıllara gelindiğinde ise nüfusu 3.373.753'e ulaşmıştır (Serter, 2013). Chicago, sanayileşmenin kent üzerinde gösterdiği ekonomik, sınıfsal ve yapısal değişimler hakkında farklı modellerin üretilmesine sahne olmuştur. Bu alandaki araştırmalar Robert Park ve Ernest Burgess gibi sosyologlar tarafından yürütülmüştür.

Kentsel yapı modellerinden en ünlüleri olan Burgess'in ortak merkezli bölge modeli (Şekil 2.2) (Şekil 2.3) ve Hoyt'un sektör modeli (Şekil 2.4), şehri yaratan güçlerin yapısını yansıtmaktadır. Endüstriyel kentlerin çekirdeği, pahalı araziler yüzünden büyük ölçüde ticari olarak kalmıştır. Ancak bu çekirdeği çevreleyen genellikle bir endüstri çemberi vardır. Bu endüstri çemberi yakınında büyük bir işgücü barındırmak zorundadır ve bu yüzden çevredeki işçi sınıfı konutlarının gelişmesine öncülük etmiştir (Hall, 2001).



Şekil 2. 2 Burgess'in ortak merkezli bölge modeli (Hall, 2001)

Burgess'in Ortak Merkezli Bölge Modeli'nde şehrin kalbini, merkezi iş alanı oluşturmaktadır. Ticari merkezi üretim alanı çevrelemektedir. Üretim alanını arazi kullanımının değişken olduğu "geçiş bölgesi" çevrelemektedir (Şekil 2.3). İşçi konutlarının bulunduğu bu bölgede sürekli bir nüfus ve mülkiyet değişimi söz konusudur. Geçiş zonu olarak adlandırılan bölgenin dışında ise, geliri daha yüksek olan işçilerin kendilerine ait mülkleri bulunmaktadır. Bunun da dış çevresinde, daha zenginlerin orta sınıf konutları yer alır.

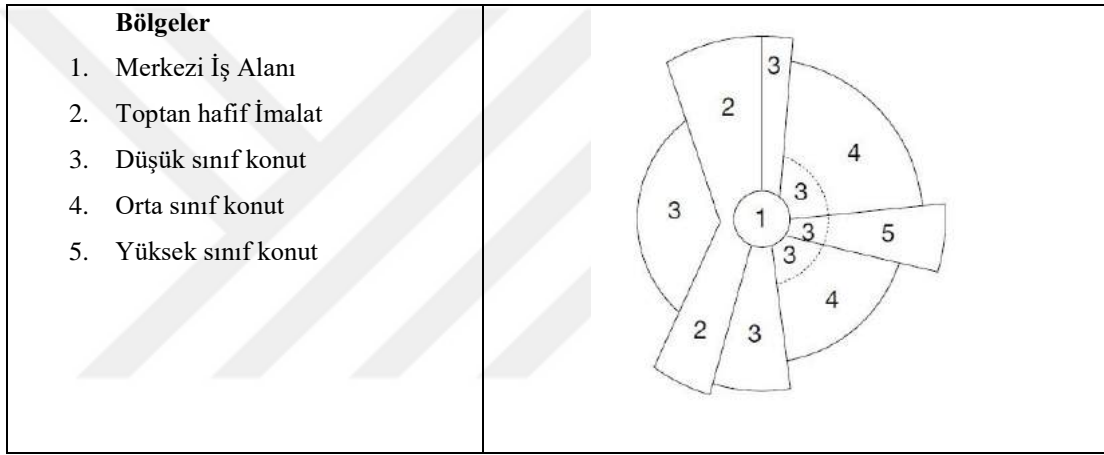


Şekil 2. 3 Burgess'in ortak merkezli bölge modeli (Burges, 1925)

Burgess, modelinde tüm büyük kentlerin merkezden dışarıya doğru halkalar halinde büyüyeceğini ileri sürmüştür. Burgess bu yönüyle topoğrafyayı modele dahil etmediği, çok merkezli büyüyen kentleri ve planlama süreçlerini görmezden geldiği için eleştirilmiştir (Serter, 2013).

Homer Hoyt, 1939 yılında Sektör Modeli'ni ortaya koymuştur. 142 Amerikan kentinde, 36 yıllık gözlemlerine dayanarak geliştirdiği bu modelde Hoyt, ulaşım ağının ve kent tarihinin önemini vurgulamıştır. Model, kentlerin önemli ulaşım koridorları doğrultusunda büyüdüğünü savunmaktadır. Merkezi iş alanı kentin kalbi oluştursa da üretim faaliyetleri ulaşım koridorları boyunca gelişim göstermektedir (Hoyt, 1939).

Sektör Modeli kente yalnızca ekonomik açıdan baktığı, spekülatif olduğu ve toplumsal sınıf yapısını basitleştirdiği gerekçeleriyle eleştirilmektedir (Keleş, 1972).



Şekil 2. 4 Hoyt'un sektör modeli (Hall, 2001)

1945 yılında Harris ve Ulman tarafından geliştirilen Çok Merkezli Gelişim Modeli (Multiple-Nuclei Theory) ise kent büyüklüğü ile merkezlerin sayısı doğru orantılı olduğunu ileri sürmüştür (Keleş, 1972). Çok Merkezli Gelişim Modeli, büyük kentlere ilişkin daha doğru tahminlerde bulunmuş olsa da eleştirildiği yönleri çoktur. Model kent tarihini, topoğrafyayı ve toplumsal sınıf yapısını basitleştirdiği gerekçeleriyle eleştirilmektedir (Serter, 2013).

19. ve 20. yüzyıl boyunca sanayi kentinin getirdiği sorunlara çözüm arayan pek çok yaklaşım geliştirilmiştir. Ancak hiçbiri sanayi öncesi ve sonrasında kentsel alanların biçimlenmesindeki farklılıkları ortadan kaldırmamıştır. Sanayi devrimi, kentin gelişiminde keskin bir kırılma noktası teşkil etmektedir (Çizelge 2.1).

**Çizelge 2. 1** Sanayi öncesi ve sonrası kentsel gelişimin karşılaştırılması

Sanayi Devrimi Öncesi Kentler	Sanayi Devrimi Sonrası Kentler
Yaya odaklı kentler	Taşıt odaklı kentler
Surlar içinde yoğun yapılaşmış merkezi alanlar	Alt kentleşme ile birlikte merkezden kaçış (desantrilizasyon) eğilimi
Dar sokaklar, küçük parseller ve düşeyde yoğun gelişim	Geniş bulvarlar, büyük parseller ve yatayda gelişim
Kır-kent ayrımı net	Kır-kent ayrımı belirsiz
Mekanda fonksiyonel ayrışma yok (kıyılardaki depolama alanları hariç)	Mekanda fonksiyonel ayrışma belirgin
İşyeri konut ayrımı yok	“İşlevsel kent” anlayışı (barınma, çalışma, dinlenme, dolaşım)
Belirgin sınıfsal ayrışma yok	İşçi konutlarının oluşumu

Kaynak: Türkmen & Tekkanat, 2018

Çağımızda teknolojik gelişmeler ile birlikte mekansal sınırların önemini yitirmeye başladığı, çok daha hızlı ve kolay katedilen mesafenin kente göçü artırdığı ve kentin yayılmasına sebep olduğu görülmektedir. Davey (2001), nüfusu bir milyonun üzerinde olan kent sayısının 1950’de 78, 1985 yılında ise 258 olduğunu ve 2025 yılında bu sayının 640’dan fazla olacağını belirtmektedir (D’agostino, 2018).

Sonuç olarak, kentin yapısındaki bu büyük değişimin kolları sadece kent formunu etkilemekle kalmamış, aynı zamanda ulusların, bölgelerin, toplulukların ve bireylerin sosyal, kültürel ve politik hayatlarına da uzanmıştır (Hall, 2001). Hem İngiltere’de hem de Amerika’da kentsel sistemlerinin odağı, eski politik, dini ya da ticari merkezlerden uzakta üretim merkezlerine kaymıştır. Ucuz enerji kaynakları, su ve daha sonra kömür, bu büyüme için güçlü mıknatıslar olmuşlardır. Uluslararası kapitalizmin değişen doğasının, kentlerin iç coğrafyaları ve kentler arasındaki ilişkiler üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu açıktır. Kentin yapısı, endüstriyel kapitalizm ve ulusal sistemler tarafından planlanarak gelişmiştir.

## 2.2. Kentsel Yayılma Olgusu

Planlama literatüründe pek çok araştırmacı kentsel yayılmayı tanımlamıştır. Galster ve ark. (2001) kentsel yayılma kavramı için “*Birçok durumu tanımlayan bir addır*” ifadelerini kullanmışlardır. Kentsel yayılmanın ifade ettiği anlam bir politikacı

için farklı, bir çevre aktivisti için farklı, bir gayrimenkul geliştiricisi için farklı ve bir şehir plancısı için farklı olabilir. Planlama literatüründe yapılan tanımlamalar ışığında ortak bir anlam ifade etse de, kentsel yayılma farklı çevrelerde farklı yorumlanmaktadır. Akademinin içinde bile, araştırmanın yapıldığı disipline bağlı olarak kentsel yayılma olgusunun farklı yönleri araştırılmıştır. Bazı araştırmalar sosyal yönlerine odaklanırken, bazıları bunu serbest piyasa koşullarının sonucu olarak görmüşlerdir. Kimi araştırmalar kentsel yayılmayı çevresel tehdit olarak tanımlamaktadırlar. Bu kadar geniş bir görüş ve fikir yelpazesi genellikle belirsizlik ve karışıklığa yol açar. Ancak bu durumun aynı zamanda iki olumlu yönü vardır. Birincisi, hangi çevrelerce konu edilirse edilsin kentsel yayılmanın, birçok insanın hayatını etkileyen bir mesele olduğudur. İkincisi, bu belirgin kaotik durum, araştırmacılara kentsel yayılma hakkında zengin bir bakış açısı sağlamaktadır. (Arribas-Bel ve ark., 2011).

Kentsel yayılma kavramı modern anlamıyla ilk kez 1937’de peyzaj mimarı ve şehir plancısı olan Earle Sumner Draper tarafından dile getirilmiştir. Draper (1937) kentsel yayılmayı kırsal bölgelerin ekonomik ve toplumsal yapısını olumsuz etkileyen bir büyüme biçimi olarak ifade etmektedir (Nechyba & Walsh, 2004).

Kentsel yayılma, bazı kentsel fonksiyonların kentin yerleşim alanı sınırının dışında yer seçmeye başladığı, sürekliliği olmayan, arada kullanılmayan alanların veya boşlukların bulunduğu, mekânın gerisinden kopuk bir yerleşim örüntüsü oluşması üzerinden tanımlanan metropoliten kentin yeni bir büyüme biçimidir (Clawson, 1962; Erdoğan, 2015). Kentsel yayılma, iki ayrı kutup olan kır ve kent arasında kalan bölgeyi tarif etmektedir (Pryor, 1968; Karataş, 2007).

Ottensmann (1977) kentsel yayılmanın karakterini belirlemeye çalışmış ve yayılmanın, kentsel büyümenin mekânsal sürekliliğini kesintiye uğrattığını ifade etmiştir. Kentin gelişme alanlarının yerleşik dokudan boş ve büyük parsellerle ayrıldığını belirten araştırmacı kentsel yayılmayı, dağınık bir büyüme biçimi olarak tanımlamaktadır.

Nelson ve Duncan (1995), kentsel yayılmayı “planlanmamış, kontrol edilemeyen, düzensiz, uyumsuz, dağınık, tek tip arazi kullanımının hakim olduğu, işlevsel olarak çeşitlilik barındırmayan, düşük yoğunluklu ve çevresinden soyutlanmış bir büyüme şekli” olarak tarif etmektedir.

Pendall (1999) benzer bir yaklaşımla yayılmış kentsel alanları, düşük yoğunluklu, belirli bir düzen içerisinde olmayan, plansız ve karma arazi kullanım türü

yerine tek tip arazi kullanım türünün olduğu ve yoğunlukla çizgisel, sıçrayarak, dağınık, kontrolsüz ve kopuk olarak gelişen yerleşmeler olarak tanımlamaktadır.

Nelson ve Duncan (1995) ile Pendall (1999)'ın yaptıkları çalışmalarda kentsel yayılma belirtileri gösteren alanlarda kentsel alan geliştirme maliyeti ve vergileri inşaatı yapan firmalara yüklediğinde yayılmanın azaldığını tespit etmişlerdir.

Downs (1999), Amerikan kentlerini incelediği çalışmasında diğer araştırmacıların tespitlerine benzer sonuçlara ulaşmıştır. Kentin gelişen alanları düşük yoğunluklu konut ve ticaret alanları barındırmakta ve bu alanlar bir sınır olmaksızın kent dışına doğru yayılmaktadır. Sıçrayarak gelişen bu alanlar yerleşik doku ile aralarında ciddi boşluklar bırakmaktadırlar. Ticaret aksları çizgisel olarak uzamaktadır ve özel araç kullanımı yaygındır. Arazi kullanımında fonksiyonlar yer seçerken ayrılmışlardır. Arazi kullanımı plan kontrolünden uzaktır. Yerleşme birimleri arasındaki büyük maliyet farklılıkları vardır.

Duany ve ark. (2000) kentsel yayılmayı taşıt merkezli ulaşımın hakim olduğu, sürdürülebilir olmayan, tek tip arazi kullanımının yaygın olduğu ve sosyal ayrışmaların yaşandığı bir kentsel büyüme türü olarak tanımlamaktadırlar.

Galster ve ark. (2001) kentsel yayılmayı sürdürülebilirlik, verimlilik, eşitlik ve kentsel estetik yönlerinden yoksun olması gerekçesi ile eleştirmişlerdir. Ancak kentlilere daha düşük yoğunlukta geniş konutlarda yaşama imkânı sunması ve gayrimenkul geliştiriciler için ekonomik olması yönünü de vurgulamışlardır. Kentsel yayılma şeklinde büyüyen kentsel alanların özelliklerini “merkezi iş alanından uzak, birden çok alt merkez etrafında yoğunlaşmış, tek tür arazi kullanımına sahip, farklı kentsel fonksiyonlar arasında uzun yolculuk mesafeleri bulunduran, birbirinden kopuk, süreksiz, sıçrayarak gelişen alanlar” şeklinde sıralamaktadırlar (Galster ve ark., 2001; Terzi, 2009).

Barnes ve ark., (2001) kırsal alanların ve arazi kullanımının parçalanması, erişilebilirlik düzeyinin düşmesi, özel araç sayısındaki artış ve zayıf toplu ulaşım, işlevsel açıklıkların bulunmaması, nüfus artışının gereğinden fazla alan tüketilmesine neden olması, artan enerji tüketimi, vergilerde yükselme, şerit biçiminde ve dağınık gelişmeyi kentsel yayılmanın göstergeleri olarak kabul etmişlerdir.

Gillham (2002) kentsel yayılmayı, özel araç merkezli, kent çeperlerinde yer seçen, plansız, kontrolsüz, düşük yoğunluklu ve dağınık büyüme biçimi olarak tanımlamaktadır.

Nechyba ve Walsh (2004), kentsel yayılma ile kentin ayak izlerinin genişlediği ve bu genişleme alanlarında kentin yoğunluğunun azalma eğiliminde olduğunu vurgulamaktadır. Kentsel yayılma, çoğu kentli için daha yüksek konut ve arazi tüketimi için fırsatlar yaratsa da bu fırsatlara altyapı maliyetlerini karşılayabilen kentliler sahip olmuştur.

Bruegmann (2005) ise bölgesel ölçekli arazi kullanım politikalarından yoksun olarak ortaya çıkan, düşük yoğunluklu ve dağınık bir kentsel gelişme olarak tanımlamaktadır.

Avrupa Çevre Ajansı kentsel yayılmayı büyük kentsel alanların yoğunlukla kent çeperindeki tarım alanları üzerinde düşük yoğunluklu gelişiminin fiziksel bir modeli olarak tanımlar. Arazi bölünmelerine neden olan bu büyüme modeli üzerinde plan kontrolünün düşük olması dikkat çekmektedir. Kentsel yayılma süreksizliğe, yamalı ve dağınık gelişime eğilimlidir. Bu büyüme biçiminde kimi zaman kentler, çeper alanlarına yakın tarımsal yerleşim birimlerini arkalarında bırakacak kadar sıçrama gösterir (EEA, 2006).

Kentsel yayılmanın çok yönlü doğası pek çok farklı tanımlamaya yol açmıştır. Ancak tanımların çoğu “düşük yoğunluklu, kentsel alandan kopuk ve kontrolsüz” gibi ortak noktalarda buluşmaktadırlar.

**Çizelge 2. 2** Literatürde kentsel yayılma olgusunun tanımlanışı

Araştırmacı/Yıl	Tanımın İçeriği
Clawson, 1962	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kentsel işlev alanlarının kentin yerleşim alan sınırının dışında yer seçmeye başlaması,</li> <li>▪ Sürekliliği olmayan yerleşim dokusu,</li> <li>▪ Kullanılmayan boş alanların bulunması,</li> <li>▪ Mekânın gerisinden kopuk bir yerleşim örüntüsü oluşması üzerinden tanımlanan bir büyüme biçimi olması.</li> </ul>
Pryor, 1968	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kent merkezi ile kırsal alan arasında kalan bölge,</li> </ul>
Ottensmann, 1977	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yeni gelişen konut alanlarının yerleşik dokudan uzak bölgelerde yer seçmesi</li> <li>▪ Büyük ve boş parsellerle yerleşim dokusunun kopması,</li> <li>▪ Dağınık bir büyüme biçimi.</li> </ul>
Nelson ve Duncan, 1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tek tip arazi kullanımının hakim olduğu,</li> <li>▪ Kontrol edilemeyen,</li> <li>▪ Düzensiz ve uyumsuz,</li> <li>▪ Düşük yoğunluklu,</li> <li>▪ Dağınık ve sıçramalı,</li> <li>▪ Çevresinden soyutlanmış,</li> <li>▪ Planlanmamış bir gelişme türü.</li> </ul>
Pendall, 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Düşük yoğunluklu</li> <li>▪ Plansız ve kontrolsüz,</li> <li>▪ Belirli bir düzen içerisinde olmayan,</li> <li>▪ Tek tip arazi kullanım türünün hakim olduğu yerleşmeler.</li> </ul>
Downs, 1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kent dışına doğru sınırsız büyüme eğilimi,</li> </ul>

Duany ve ark., 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Düşük yoğunluklu konut ve ticaret alanları,</li> <li>▪ Yerleşme birimleri arasında büyük maliyet farklılıkları,</li> <li>▪ Arazi kullanım türlerinin bölgelere ayrılması,</li> <li>▪ Özel araç merkezli ulaşım,</li> <li>▪ Arazi kullanımı yönetiminin planlar ile sağlanamaması,</li> <li>▪ Ticaret akslarının uzayarak gelişmesi,</li> <li>▪ Yeni gelişme alanlarının sıçrama özelliği göstermesi</li> <li>▪ Tek tip arazi kullanımı,</li> <li>▪ Taşıt merkezli ulaşım,</li> <li>▪ Sosyal ayrışma,</li> <li>▪ Sürdürülebilir olmayan bir büyüme.</li> </ul>
Galster ve ark., 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Düşük yoğunluklu,</li> <li>▪ Süreksiz,</li> <li>▪ Kopuk ve sıçrayarak gelişme,</li> <li>▪ Tüm kentte yoğunluğun homojen olması,</li> <li>▪ Alt merkezler etrafında yoğunlaşma,</li> <li>▪ Tek bir arazi kullanım türü,</li> <li>▪ İşlev alanları arasında uzun yolculuk mesafeleri</li> </ul>
Barnes ve ark., 2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Çizgisel ve dağınık gelişme,</li> <li>▪ Kırsalın ve arazi kullanımının parçalanması,</li> <li>▪ İşlevsel açık alanların bulunmaması,</li> <li>▪ Düşük erişilebilirlik düzeyi,</li> <li>▪ Zayıf toplu ulaşım,</li> <li>▪ Alan tüketiminin nüfus artış hızını geçmesi,</li> <li>▪ Artan enerji tüketimi,</li> <li>▪ Vergilerde yükselme ve maliyet artışı</li> </ul>
Gillham, 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kent çeperlerinde,</li> <li>▪ Taşıt merkezli,</li> <li>▪ Düşük yoğunluklu ve dağınık,</li> <li>▪ Kontrolsüz ve plansız gelişme türü.</li> </ul>
Çalışkan, 2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belirgin odaksal bir örüntünün olmadığı,</li> <li>▪ Tanımlı bir merkezi olmayan,</li> <li>▪ Yerleşim alanında rastgele boşluklu bir yapı,</li> <li>▪ Eşgüdüksüz bir dolu-boş ilişkisi,</li> <li>▪ Parçalı, yamalı tipteki örüntü,</li> <li>▪ Kırsal ve kentsel alan ilişkisinin belirsiz olduğu,</li> <li>▪ Sürekli değişime uğrayan kentsel alanlar.</li> </ul>
Bruegmann, 2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bölge ölçeğinde arazi kullanım politikaları olmayan,</li> <li>▪ Düşük yoğunluklu ve dağınık kentsel büyüme.</li> </ul>
EEA, 2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan kontrolü düşük</li> <li>▪ Düşük yoğunluklu ve sıçramalı gelişim</li> </ul>

Kentsel yayılmayı sadece nüfus yoğunluğu ile kullanılan kentsel alanın karşılaştırması ile açıklamak eksik bir yaklaşım olacaktır (Sutton, 2003). Kentsel yayılma kentin salt büyümesi olarak algılanmamalıdır. Kent pek çok farklı şekilde büyüme gösterir. Kentsel yayılma bu büyüme biçimlerinden sadece biridir (Erdoğan, 2015).

### 2.2.1. Kentsel yayılmanın nedenleri

Kentsel yayılma, genellikle nüfus yoğunluğu düşük olarak kentsel alanın kent çeperine doğru yayılması ile arazi kullanımında parçalanma ve bu gelişmelerin doğurduğu özel araç kullanımında artış, trafik sıkışıklığı, altyapı maliyetinin yükselmesi, enerji tüketimi ve kirlilik salınımının artması şeklinde gözlemlenen olumsuz bir süreç olarak ele alınmaktadır. Kentin bu yayılım zinciri, sosyal olarak ayrışmanın başlamasına da neden olmaktadır (OECD, 2000; CEC, 2004; Sutton, 2003).

Literatürde Clawson, 1962; Ottensmann, 1977; Nelson ve Duncan, 1995; Ewing, 1997; Newman ve Kenworthy, 1998; Pendall, 1999; Downs, 1999; Galster ve ark., 2001; Ewing, ve ark., 2002; Sutton 2003; Nechyba ve Walsh 2004; Dieleman ve Wegener 2004; Avrupa Çevre Ajansı, 2006; Karataş, 2007; Eryılmaz ve ark., 2008; Terzi, 2009; Erdoğan, 2015 gibi pek çok araştırmada kentsel yayılmanın nedenleri açıklanmaya çalışılmıştır. Avrupa Çevre Ajansı tarafından 2006 yılında hazırlanan raporda kentsel yayılmanın temel nedenleri, ekonomik büyüme ve küreselleşme gibi büyük ekonomik faktörler (makroekonomi), yükselen yaşam standartları, belediyeler arasındaki rekabet, kent merkezinde yükselen arsa fiyatları ve çeperde ucuz tarım arazilerinin varlığı gibi tüketicileri ve firmaları etkileyen ekonomik faktörler (mikro ekonomi), hane halkı sayısı ve kent nüfusundaki artışlar gibi demografik faktörler, kişi başına daha fazla alan sunan konutların tercihi, kötü hava kalitesi, gürültü, küçük apartmanlar, sosyal donatı eksikliği, güvenli olmayan ortamlar, sosyal problemler gibi kent merkezinde yaşanan sorunlar, özel araç sahipliğindeki artış, kent çeperine ulaşımı kolaylaştıran büyük ölçekli yollar, zayıf toplu taşıma bağlantıları gibi ulaşım faktörleri, zayıf arazi kullanım planlaması, planların uygulamasında yaşanan aksaklıklar, işbirliğinin eksikliği gibi düzenleyici çerçevede yaşanan sorunlar olarak belirlenmiştir (EEA, 2006).

Burchfield ve ark. (2006) kentsel yayılmanın nedenlerini istihdamın kent merkezine uzakta yer seçen sektörlerde yoğunlaşması, toplu taşıma araçları yerine özel araç kullanımının teşviki, yavaş nüfus artışına karşı arazinin hızlı tüketilmesi, gelecekteki nüfus artışına ilişkin belirsizlik, arazinin yerleşime uygun düz bir yapıda olması, iklimin ılıman ve suya erişimin kolay olması şeklinde sıralamaktadırlar.

Erdoğan (2015) kentsel yayılmanın nedenlerini sınırsız dışa doğru gelişim, arazi kullanımında güçlerin parçalanması, planlama kontrolünden yoksunluk, gereksiz arsa tüketimi, düşük yoğunluklu yapılaşma, yaygın ve şerit biçimli ticari gelişimler,

bölünmüş açık alanlar, bireysel otomobil kullanımında artış, gelişmiş ve gelişmekte olan alanlar arasındaki boşluklar, kamusal alanlar ve merkezlerdeki eksiklikler ve kentin farklı bölgeleri arasında büyük ekonomik eşitsizlikler olarak özetlemektedir. Kentsel yayılmaya neden olan faktörlerin, aynı zamanda kentsel yayılma olgusunu tanımlamak için kullanıldığı da anlaşılmaktadır.

### 2.2.2. Kentsel yayılmanın mekânsal biçimlenişi

Kentsel yayılmanın karmaşık şekillerde oluşmaya başlaması araştırmacıları bu karmaşık mekânsal biçimleri sınıflandırmaya ve yorumlamaya yönlendirmiştir. Ewing (1997) kentsel yayılmanın düşük yoğunluklu ve yayılmış (low density), dağınık (scattered development), sıçrayarak (leapfrog development) ve çizgisel akslar şeklinde (strip development) gerçekleşebileceğini aktarmaktadır (Terzi, 2009).

Galster ve ark. (2001) kentsel yayılma tiplerini 4 farklı biçimde açıklamışlardır. Onlara göre kentsel yayılma, yüksek yoğunluklu yerleşimlerde kompakt bir devamlılık gösteriyorsa beraberinde ışınsal bir yol ağını getirir. Yine yüksek yoğunluklu yerlerde çizgisel bir yayılım varsa, muhtemelen bu koridorlar çizgisel yollar etrafında gelişmiştir. Yüksek yoğunlukta çok çekirdekli merkezler gözlemleniyorsa kentsel alanların yeşil alanlarla kesilmesi gözlemlenmektedir. Düşük yoğunluklu çok çekirdekli gelişim ise metro bölgeleri ile gelişen yeni yerleşim alanlarında oluşabilmektedir. Dağınık bir kesiklik ise yüksek yoğunluklu yerleşimlerde nadiren gözlenebilir. Düşük yoğunlukta ise metro bölgeleri ile birlikte sınır kentleri oluşmaktadır (Erdoğan, 2015) (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3 Kentsel yayılma tipleri

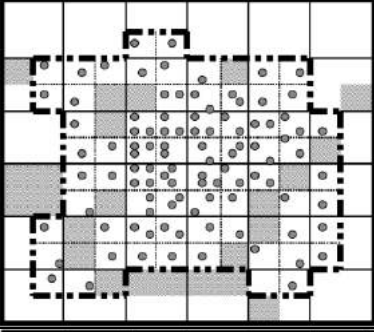
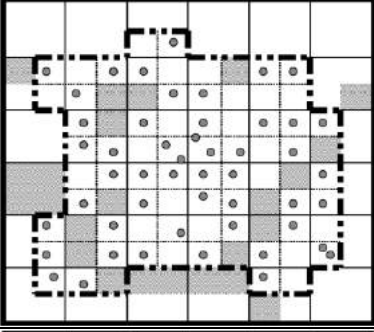
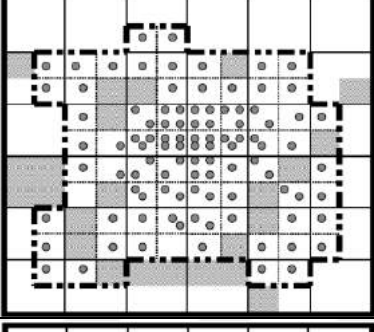
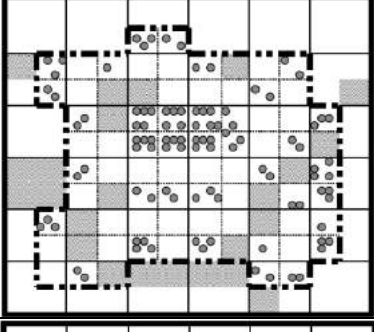
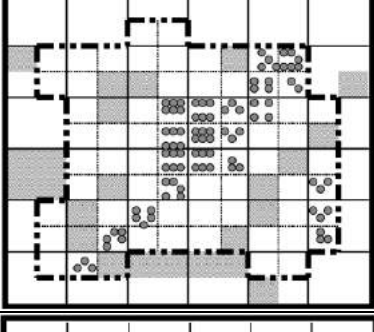
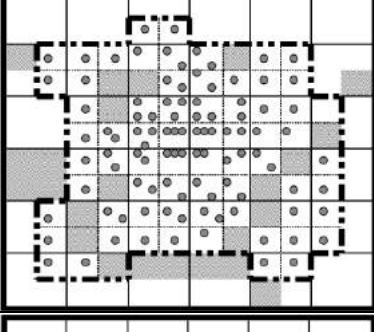
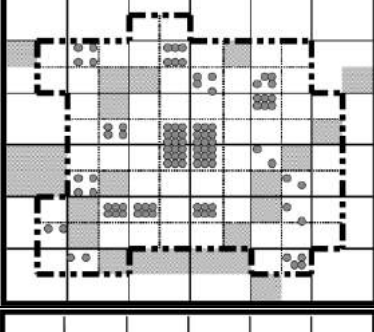
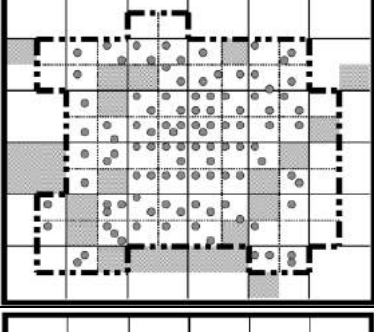
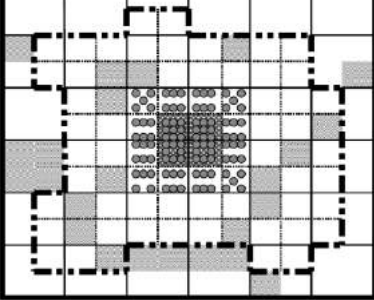
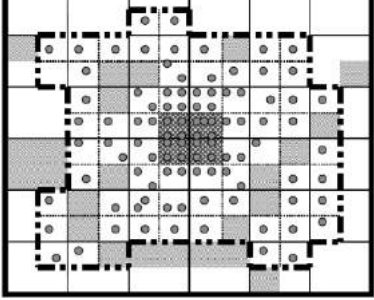
	<b>Yüksek Yoğunluk</b>	<b>Düşük Yoğunluk</b>
<b>Kompakt Devamlılık</b>	Dairesel veya ışınsal toplu taşıma	Olabilir ancak nadirdir
<b>Lineer Koridor</b>	Koridorlar çizgisel toplu taşımanın etrafında gelişmiştir.	İşınsal yolların etrafında kurdele gelişim
<b>Çok Çekirdekli Odak</b>	Yeşil alanlarla kesilmiş kentsel çekirdekler	Metro bölgeleri ile birlikte oluşan yeni yerleşmeler
<b>Dağınık Kesiklik</b>	Olabilir ancak nadirdir	Metro bölgeleri ile birlikte sınır kentleri

Kaynak: Galster ve ark., 2001

Galster ve ark. (2001) kentsel yayılmayı ölçülebilir 8 parametre kullanarak açıklamışlardır. Galster ve ark. (2001)'nin bu çalışması aynı zamanda kentsel yayılma ve kompakt gelişim arasındaki mekânsal biçimleniş farklarını da anlatmaktadır (Çizelge 2.4).



Çizelge 2. 4 Kentsel yayılımın 8 karakteristik özelliği

ÖZELLİKLER	KOMPAKT FORM	YAYGIN FORM
YOĞUNLUK		
SÜREKLİLİK		
YOĞUNLAŞMA		
KÜMELENME		
MERKEZİLİK		



Kaynak: Galster ve ark., 2001

Kentsel yayılma ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle kentsel yayılmayı ölçmek adına bir nirengi noktası olarak kompakt büyümeyi kendilerine ölçüt almışlardır. Kentsel yayılma, kompakt büyüme ile karşılaştırıldığında olumsuz bir büyüme biçimi olarak nitelendirilmiştir.

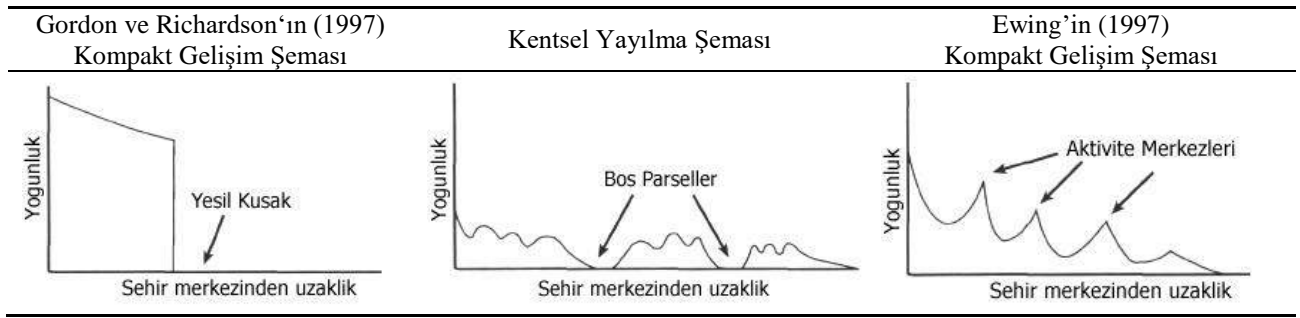
Tüm eleştirilere karşın kentsel yayılmayı savunan görüşler de mevcuttur. Özellikle kent çeperinde yer seçen yatırımlarının maliyetlerinin düşük olması girişimcileri kentsel yayılmanın destekçisi haline getirmektedir. Aynı zamanda bu bölgelerde yapılan konut yatırımlarında konut alanlarının büyük ve çeşitli donatı alanları ile birlikte tasarlanması daha kolay olmaktadır.

Kompakt kent modeli, karma arazi kullanımı, yüksek yoğunluklu yapılaşma kararları ile kentsel toprakların verimli kullanımı ile sürdürülebilir bir gelişme olarak tanımlanmaktadır. Kompakt gelişimin kentsel yayılmaya karşı üstünlük sağladığı konular, kent formunun ve kent merkezinin belirgin olması, kent merkezinin canlı olması, donatı alanlarına erişim düzeyi yüksek olması, raylı sistem ve toplu taşıma gibi sürdürülebilir ulaşım imkanları sunması, altyapı hizmetlerinin daha düşük maliyetlerle karşılanması ve kentin kontrollü büyümesi olarak özetlenebilir. Eleştirilere konu olan yönleri ise yoğun yerleşim alanları, küçük konutlar ve yeşil alanların kısıtlı büyüklüklerde bulunmasıdır (Erdoğan, 2015).

Sanayi devrimi sonrası hızla büyüyen kentlere mekânsal bir sınırlama getirmek ve kentsel büyümeyi kent merkezine yönlendirmek için çeşitli politikalar geliştirilmiştir. Bu politikaların yansımaları Amerika’da Yeni Şehircilik Akımı (New Urbanism) ve bu akımın bir bileşeni olan Akıllı Büyüme (Smart Growth) stratejileri, İngiltere’de ise Kentsel Rönesans / Yeniden Doğuş (Urban Renaissance) akımı olarak ortaya çıkmışlardır. Özellikle Yeni Şehircilik Akımı (Duany ve ark., 2000) ve Akıllı Büyüme gibi kompakt büyüme yaklaşımlarının sürdürülebilir bir gelişme sağladığı iddia edilmektedir (Terzi, 2009).

Çalışkan (2004b)’ye göre kentsel yayılmanın biçimlenişini tarif eden temel faktör yerleşim alanı içindeki merkezlerin tanımlı olmamasıdır. Boş araziler yapılaşmış alan içinde rasgele boşluklu bir yapı oluşturur. Kompakt kent formu ise belirli bir biçime bağlı olmamakla birlikte bütünleşik bir yapıya sahiptir. Yapılaşmanın sınırları okunaklıdır. Ulaşım sistemi kentsel alan ile bütünleşmeyi sağlamaktadır (Çalışkan, 2004b).

Kompakt büyüme ile kentsel yayılma pek çok araştırmada birbirlerinin tersi veya alternatif gibi anlatılmaktadır. Ancak bu iki büyüme türünün bir ara kesitinin olabileceğine yönelik Ewing’in yaptığı çalışma önemlidir. Ewing (1997) yaptığı çalışmada Gordon ve Richardson’ın (1997) ortaya attığı kompakt gelişim tanımı ile geleneksel kentsel yayılma tanımını birleştirmiştir (Şekil 2.5).



Şekil 2. 5 Ewing'in (1997) kompakt büyüme şemasının gelişimi (Terzi, 2009)

Ewing'in (1997) yaptığı bu çalışma günümüz kompakt kentlerini anlama bakımından da önem taşımaktadır. Çok yüksek nüfus barındıran metropoller kompakt gelişim gösterirken kent merkezinde en yoğun alanları barındırsalar da kent çeperine doğru gidildikçe aktivite merkezleri ile birlikte sistematik bir nüfus dalgalanması yaşayabilirler. Bu durum bu kentlerin Gordon ve Richardson'ın (1997) ortaya attığı şekliyle kompakt kent olmadıkları anlamına gelmemektedir.

### 2.2.3. Amerika, Avrupa ve Asya'da kentsel yayılma olgusu

Kentsel yayılma olgusunun kontrol edilebilmesi ve olumsuzluklarının giderilebilmesi için yayılmanın nasıl gerçekleştiğinin bilinmesi gerekir. Ancak Amerika, Avrupa ve Asya şehirlerinde gerçekleşen kentsel yayılma durumlarında belirli farklar vardır (Terzi, 2009; Erdoğan, 2015). Türkiye'de de kentsel yayılma süreci farklı dinamikler ile gerçekleşebilmektedir. Türkiye'nin durumu bir sonraki bölümde ele alınacaktır.

2. Dünya Savaşı sonrasında kent merkezlerindeki sorunlar nedeniyle ortaya çıkan arayış, banliyö yerleşimlerini yaratmıştır. Uydu kent ve Howard'ın Bahçeşehir'i (Garden City) ve göz önüne alındığında, banliyö yerleşimlerinin tanımlı bir kent formu vardır ve belirli bir merkez etrafında gelişim gösterirler. Kentsel yayılma ile ayrıldığı bir diğer konu ise toplu taşımının banliyö yerleşimlerinde baskın olmasıdır. Raylı sistemin varlığı nedeniyle kent yaya önceliklidir (Duany ve ark., 2000).

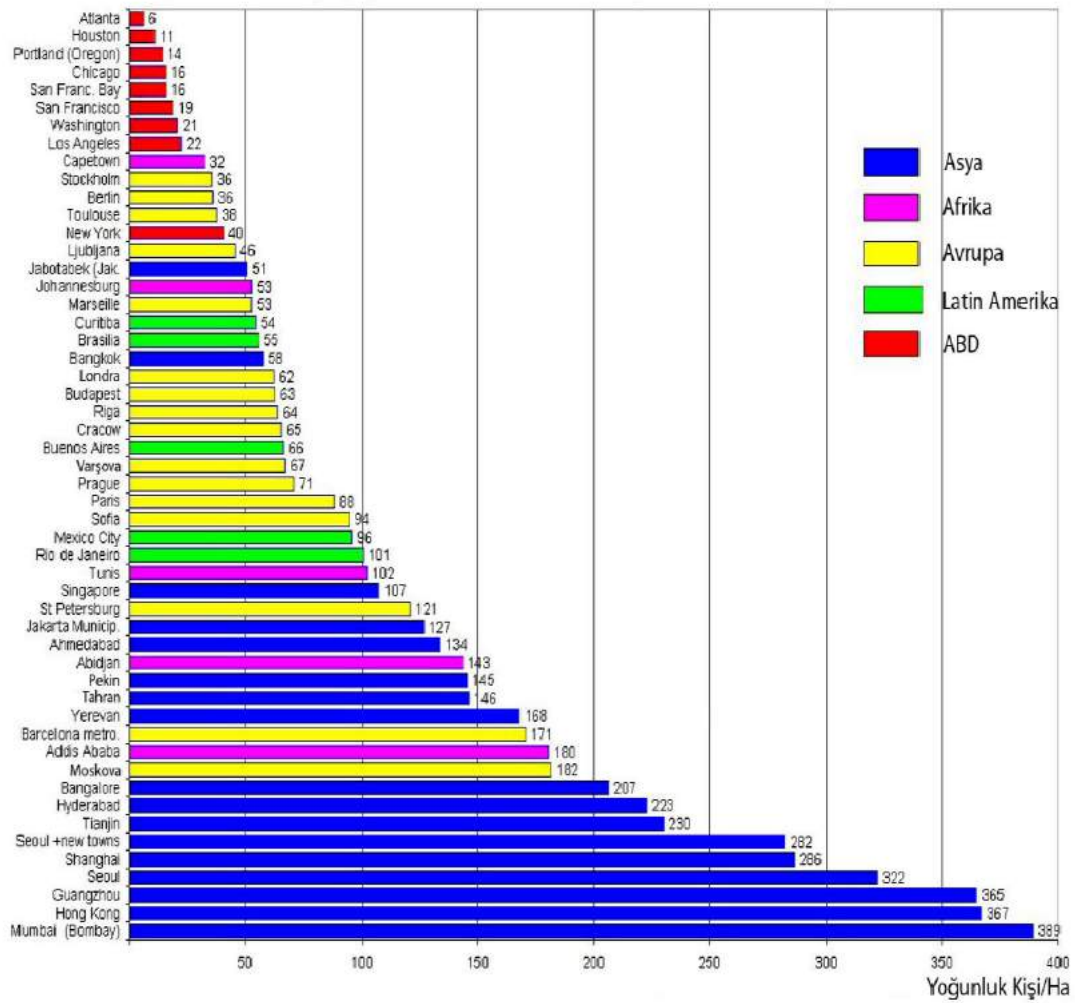
Amerika'da kentsel yayılmanın başlamasında "Amerikan rüyası" diye anılan belirli bir yaşam tarzı hayalinin etkisi vardır. Geniş, bahçeli ve ayırık nizam konut sahibi olma talepleri ve bireyselliğe dönük yaşam tarzları Amerika'daki kentsel yayılmanın temelinde yatan nedenlerden biridir. Aynı zamanda gelir vergisi indirimi ve Mortgage sistemi gibi politikaların da kentsel yayılmaya sebep olduğu söylenebilir. Nechyba ve

Walsh (2004) ise Amerika'daki kentsel yayılmanın ırkçılığa bağılı yaşanan göçlerden etkilendiğini belirtmişlerdir (Terzi, 2009).

Delafons (1962), bölgeleme yaklaşımının Amerika'da kentsel yayılmayı artırıcı bir etkisi olduğunu söylemektedir (Akseki, 2011). Teknolojik gelişmeler ile otomobil üretiminin hızlanması ve otoyol inşaatlarındaki artış hem Amerika hem de Avrupa kentlerinin yayılmasının temel nedenlerindedir (Duany ve ark., 2000; Gillham, 2002; EEA, 2006).

Kentsel alanın yoğunluğu üzerinden kentsel yayılma tarifi yapan pek çok tanımlama olsa da yoğunluk tek aşına bir belirleyici değildir. Amerika ve Avrupa kentlerinde görülen yayılma biçimindeki farklılık bunu kanıtlar niteliktedir (Erdoğan, 2015). Tipik Amerikan kentlerinde kentsel yayılma, düşük yoğunluk ve dağınıklık ile okunur. Bu özellikteki doku içinde gelişme devamlılık göstermez. Ancak yayılma kentsel bölge boyunca uzanır. Bunun tersine Orta ve Batı Avrupa için yoğunluk yüksektir. Ancak, aynı derecede gelişmeye bağılı yayılma kesiklik içerir. Kent ve kentin çeperlerinde boşluklu dokular yaygındır (Erdoğan, 2015).

Avrupa'daki kentlerin yoğunluğu Amerikan şehirlerinden 3–6 kat daha fazla olmaktadır (Bertaud, 2004; Terzi, 2009). Asya şehirlerinde ise bu rakamlar çok daha yüksektir (Şekil 2.6).



Şekil 2. 6 Dünyadaki 49 metropolde ortalama yoğunluk değerleri (Bertaud, 2004)

Avrupa Çevre Ajansı (2006) raporunda bahsi geçen MOLAND projesi kapsamında yapılan araştırmada, 1950'li yılların ortalarından bu yana Avrupa kentlerinin ortalama %78 oranında genişlediği, nüfuslarının ise %33 oranında arttığı ortaya çıkarılmıştır (EEA, 2006).

Gelişmekte olan pek çok Asya ülkesinde yüksek nüfus artışı ve şehirselleşme nedeniyle kentlerdeki yoğunluk değerleri gelişmiş ülkelere oranla çok daha fazladır. Gelişmekte olan Asya ülkelerinde kompakt büyüme genellikle planlı olarak gerçekleşmez. Büyüme kontrolsüz olarak çeşitli süreçlerin etkisi ile belirlenir. Gelişmekte olan ülkelerin kentlerinde kent merkezlerinin yoğunlukları gelişmiş ülkelere nazaran daha yüksektir. Ayrıca kent merkezindeki yoğunluğun banliyölerdeki yoğunluğa oranı oldukça yüksektir. Bu açıdan bu kentler daha kompakt bir özellik gösterirler. Ancak Richardson ve ark. (2000) güçlü merkezi gelişimi olan bu kentlerde

kompakt kentin tüm özelliklerinin bulunmadığını tespit etmişlerdir. Yoğunluk artmış olsa da kentin yayıldığı alan küçülmemekte, hatta bazı kentler, tarım arazileri üzerinde yoğunluk artışına sahne olmaktadır (Richardson ve ark., 2000).

#### **2.2.4. Türkiye’de kentsel yayılma olgusu ve Ankara’nın durumu**

Türkiye’de kentsel büyüme süreçleri, değişen siyasi iktidarların uyguladıkları farklı politikalarla, değişen ekonomik yapı ve kentlinin yıllar içerisinde değişim gösteren sosyal yapısı ve teknolojide meydana gelen gelişmelerle birlikte farklılaşmıştır. Bu farklılaşmaları keskin sınırlarla ayırmanın imkânı olmasa dahi literatürden edinilen bilgiler doğrultusunda (Alkan, 2014; Bölen, 2004; Çıracı, 1982; Tekeli, 2010; Tekeli ve Gürsel, 2003; Terzi 2009; Yenigül, 2009) Türkiye’de kentsel büyüme süreçleri dört ana dönem içerisinde incelenmiştir. Bu dönemler, 1923–1950, 1950–1980, 1980-2000 ve 2000-2019 dönemleridir.

Cumhuriyet Dönemi ülke genelinde dengeli gelişim politikalarının yürütüldüğü bir dönemdir. Bu durum Orta Anadolu’da kurulan sanayi tesisleri ile kentleşmenin batıdaki yoğunluğunun azaltılması yönünde atılan adımlardan anlaşılmaktadır (Çıracı, 1982). Bu dönemde İstanbul ve İzmir’in kentli nüfusundaki artış ülke genelindeki kentleşme oranından düşüktür (Terzi, 2009).

1950–1980 döneminde büyük kentlerin mekânsal büyümeleri, hızlı sanayileşme ve kentleşmenin etkisiyle biçimlenmiştir. Kentlerde aşırı nüfus yığılması konut talebine neden olmuştur (Terzi, 2009). Bu dönemde yaklaşık olarak on yılda bir Türkiye’nin kentli nüfusu ikiye katlanmaktadır (Tekeli, 2010). Kentler büyük ölçüde tek merkezlidir ve kentin merkezinde, tüm kenti denetleyen merkezi iş alanı (MİA) yer almaktadır. Kentin mekana yayılışı, içinde boşluk bırakmadan, ana yollar boyunca tek tek binaların eklenmesiyle olmaktadır. Kentler bu dönemde sık kullanılan bir tabirle “yağ lekesi” gibi mekana yayılmaktadır (Altaban ve ark., 1986; Tekeli, 2010).

Altaban ve arkadaşlarının (1986) Ankara kenti için yaptığı çalışmada halk ile yüksek ilişkisi bulunan kamusal yapıların genellikle kent merkezinde yer seçtikleri ortaya çıkmıştır. Ancak büyük makine parkları bulunan, halkla yakından ilişki kurmayan, araştırma vb. görevler üstlenmiş kuruluşların kampüsler halinde kent saçağına / çeperine çıkma eğilimi gösterdikleri saptanmıştır. Sanayi kuruluşlarının Ankara içerisinde yer seçimi incelendiğinde ise, küçük üreticilerin kent merkezinin yakın çevresinde yer seçtiği, ancak örgütlenerek küçük sanayi siteleri kurduklarında

kent merkezinden kopabildikleri görülmüştür. Orta ve büyük ölçekli sanayi kuruluşlarının ise genellikle anayol kenarlarında veya kent çeperinde yer seçen Organize Sanayi Bölgeleri içinde konumlandıkları gözlemlenmiştir (Altaban ve ark., 1986).

Bu dönemde yüksek gelir grubunda yer alan kentliler kent merkezinde, düşük gelir grupları ise kentin çeperinde / eteğinde gecekondular oluşturarak kendilerine yer edinmektedirler. Türkiye'deki bu durum o dönemde gelişmiş ülkelerin kentlerinin biçimlenişinin tam tersi bir durumdur. Gelişmiş sanayi ülkelerinde düşük gelirli gruplar kent merkezindeki işçi mahallerinde yer alırken, Türkiye gibi ülkelerde kentlerin çevrelerindeki gecekondular alanlarında yer almaktadırlar.

Konut sunum biçimlerindeki değişim, kentsel alanın yoğunluğundan, kent formunun mekânda yayılma biçimine, yeşil alan miktarından toplumdaki ekonomik ve sosyal farklılaşmaya kadar pek çok özelliği etkilemektedir. 1950-1980 döneminde kent merkezinde yık-yap-sat süreciyle tek parsel içindeki tek katlı pek çok konutun yerini çok katlı apartmanlar almıştır. Bu durum kent merkezlerinde sürekli bir yoğunluk artışı ve yeşil alan azalması gibi sonuçlar ortaya çıkarmıştır (Altaban ve ark., 1986; Tekeli, 2010; Terzi, 2009). Kentin modern kesimlerinde yık-yap-sat mekanizmasıyla apartmanlaşmaya gidilmesi, kentlerin tarihi dokularının tahrip olması sonucunu doğurmuştur. Bu gelişme sadece tarihi dokuları tahrip etmemiş, yeniden inşa edilen dokularda çok daha yüksek miktarlarda nüfusun yaşamaya başlaması dolayısıyla, kentlerin sosyal donatı standartları düşmüş, kentlerde geçmişteki yoğunluklara göre tasarlanmış yol ağları büyük ölçüde yetersiz kalmıştır (Tekeli, 2010).

Bu dönemde gecekonduların büyük bir kesimi köyden kopan büyük kitlelerin kente yerleşmesi ile oluşmuştur. Bunun sonucu olarak, büyük kentlerde eski kentli kültürünü içselleştirmiş bulunanlarla, henüz köylü kültürünün özelliklerini kaybetmemiş gruplar bir arada yaşamak durumunda kalmışlardır. Bunun sonucu kent hizmetlerinde ve üretimlerinde ikili bir pazar ve iki farklı yaşam kalitesi düzeyi oluşmaktadır. Bu iki farklı grup eğitim kurumları eliyle, gecekondularda yaşayanların sunduğu ev hizmetleri vb. mekanizmalarla, birbirlerini etkilemektedir. Böylece kentte yeni bir hibrid kentli kültürü doğmaktadır (Tekeli, 2010). Mahalle içindeki toplumsal denetim ve kente yeni gelenlerin toplumda belli bir işlev elde edebilmiş olmaları gecekondular mahallelerinin suç alanları haline gelmesini engellemiştir. Bu yönüyle bu alanlar gelişmiş sanayi ülkelerinin sefalet mahallerinden ayrılmaktadırlar.

1960'lardaki kentleşme biçiminin beraberinde getirdiği çevresel sorunlar yoğunlaşmıştır. Kentleşmenin ilk yıllarında gecekonduların su ve kanalizasyon altyapısı ve yol yapımı çok sınırlı kalmıştır. 1960'lardan sonra bu alanlarda düşük standartlı da olsa altyapı geliştirilmeye başlayınca, döşenen kanalizasyon boruları atık suları bu mahallelerden uzaklaştırmış ve kentin yakınından geçen akarsulara ve denizlere hiç arıtma olmadan bırakmıştır. Kentlerin yakınındaki akarsular ve denizlerde önemli miktarda kirlilik yaşanmıştır. Isınma enerjisi için düşük kaliteli linyit kömürünün kullanılması dolayısıyla kış aylarında çok yüksek düzeyde hava kirliliği üretilmeye başlanmıştır.

Bir önceki dönemde yağ lekesi şeklinde gelişim gösteren kent formu, 1980 sonrası dönemde gelişen toplu konut süreçleri ile kent çeperinde büyük parçalar halindeki gelişmeler göstermiştir (Altaban ve ark., 1986). Bu dönemde liberal ekonomiye geçiş ve inşaat sektörünün istihdam için fırsat olarak görülmesi (Bölen, 2004) özel girişimcilerin bu alanda çalışmasını teşvik etmiştir.

2000'li yıllarda kent makroformlarını etkileyen iki önemli yasal düzenleme yapılmıştır. Birincisi 5216 sayılı Büyükşehir yasası ile belde belediyelerinin büyükşehir belediyesi kontrolü altına girmesidir. İkincisi ise TOKİ'ye geniş imar yetkilerinin verilmesi olmuştur. Böylece planlanan büyük ölçekli toplu konut alanları ile kentin mekânsal biçimlenişi etkilenmiştir (Terzi, 2009).

2010'lu yıllarda kentsel alanda yaşayanların oranı yüzde 80'ler düzeyini aşmıştır ve kentleşme hızı yavaşlamıştır. Ülke içinde yaşanan göçlerin önemli bir kısmı artık köylerden kentlere olan göçler değil, kentler arası göç haline gelmiştir. Kentler, artık tek merkezli, tek tek binaların eklenmesiyle yağ lekesi halinde büyüyen bir kent olmaktan çıkmış, çok merkezli ve görece büyük kent parçalarının eklenmesiyle aralarında boşluklar bırakarak büyür hale gelmiştir (Tekeli, 2010).

Kentsel yayılma tanımında belirtildiği gibi kentler büyürken, önce büyük kent parçaları kentin var olan fiziki dokusuyla boşluk bırakarak kentin çevresine sıçramaktadır. Daha sonra bu boşluklar değişik arazi kullanma biçimleri tarafından doldurmaktadır. Kentin biçimlenişini bir yandan toprak rantını ödemek istemeyen güçlü aktörlerin, öte yandan elindeki topraktan olabildiğince büyük rant almak isteyen küçük toprak sahiplerinin davranışları birlikte belirlemektedir. Bu dinamiklerin katkısı sonucu tek merkezli kentlerden çok merkezli kentsel alanlara geçilmiş olmaktadır (Tekeli, 2010).

Kentin büyüme dinamiğindeki değişmeye paralel olarak toplumsal sınıfların mekânsal farklılaşması da büyük ölçüde değişmiştir. Kentler içinde gelişen altyapı sistemleri ve özel araba sahipliğinin yaygınlaşması kent içi erişebilirliği artırdığı için değişik sınıfların yer seçimleri bu yeni duruma uyum sağlamaya başlamıştır. Yüksek gelirli gruplar kentin çevresinde gecekondu kuşaklarının da dışında yer alan, kapıları kapalı güvenli site tarzı yerleşmelerde yaşamaya başlamışlardır. Genellikle metropollerin en dış çeperinde kendilerini kentten soyutlayan bu lüks siteler kapitalizm ve küreselleşme sürecinde kentin biçimlenmesini önemli ölçüde etkilemişlerdir (Alver, 2007).

Kentin merkezi iş alanı (MİA) iki tür değişme göstermiştir. Bu değişme türlerinden birincisi, MİA çevresindeki iş alanlarının bir bölümünün uzmanlaşmış toplu iş yerlerinin yapısıyla kent çevresine taşınması ve eski MİA çevresinde çöküntü alanlarının oluşmasıdır. İkinci değişme türü, MİA'ların eski noktalarında kalmayarak, kentin ana arterlerinden biri boyunca yüksek gelirli konut mahalleri yönünde kayması şeklinde ortaya çıkmıştır (Tekeli, 2010). Kentte özel araç sahipliğinin artması ve yüksek gelirli grubunun kentin çevresine sıçramasıyla bu alanlarda yeni bir perakende kurumu olarak ortaya çıkan alışveriş merkezleri MİA'ların zayıflamasını hızlandırmıştır. Bu gelişme kentlerin çok merkezli haline gelmesini kolaylaştırmıştır. Tüm bu dinamikler, kentin eski dokularında da karmaşık dönüşme ve uyum gereksinmesi yaratmıştır. Bu uyum değişik biçimlerde gerçekleştirilmiştir. Bunlardan bir kısmı soylulaşma süreçlerinde olduğu gibi piyasa mekanizması içinde kent merkezindeki ya da yakın çevresindeki binaların tek tek yeni işlevler ve statü kazanmasıyla gerçekleşmektedir. Eski gecekondu alanlarının kentin yüksek gelirli konut alanlarına yakın kesimlerinde yap-satçı üretim şekliyle yaşanan dönüşümler de bu kategori içinde düşünülebilir. İkinci türü ise güçlü kamu aktörlerinin aracılığıyla büyük alanlarda uygulanan dönüşümlerdir. Bu tür dönüşümlerin üç nedenle gerekçelendirildiği görülmektedir. Bunlardan bir kısmının doğal afet riski bulunan alanların yenilenmesi dolayısıyla, diğer bir kesiminin ise gecekondu alanlarının yenilenmesi gerekçesiyle geliştirildikleri görülmektedir. Bunların dışında günümüzün siyasal iktidarınca, Yeni Osmanlılık akımının özlemleri doğrultusunda da uygulanmaya çalışılan dönüşüm projeleri ortaya konulmuştur. Bu dönüşüm projelerine finansman sağlamak için dönüşüm alanlarında sürekli bir yapı yoğunluğu artışı gerçekleştirilmektedir. Dönüşüm demek yapı yoğunluğu artışıyla büyük ölçüde özdeşleşmiştir. Ancak dönüşüm alanlarında yeniden planlama yapılırken sosyal donatı standartları korunmaya

çalışılmaktadır. Bu bakımından dönüşüm projeleriyle yaşanan değişimler, yap-satçılar eliyle yaşanan değişimlerden ayrılmaktadır. 1950-1980 döneminde kentlerde fazlasıyla küçülmüş olan yeşil alanlar 2000'li yıllarda artış göstermiştir. Kentler bir yandan kentin çevresinde büyük aktif yeşil alanlar, öte yandan kıyı kentlerinde, kıyılarda büyük yeşil kamusal alanlar oluşturma yolunu bulmuşlardır.

2000'li yıllardan sonra köyden kente ilk göçenlerin üçüncü kuşakları kentte yaşamaya başlamışlar ve kentte doğan arsa rantı artışlarından pay almayı modern orta sınıflardan daha iyi başarmaya başlamışlardır (Tekeli 2010). Gecekondu mahallerinin kentsel yaşama uyum sağlamakta en başarısız kesimleri için varoş kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Kentin suç oranları 1950'li yılların kentlerine göre nesnel olarak daha yükselmiştir. Fakat kentlilerin kente ilişkin öznel güvensizlik algıları suç oranlarının nesnel artışından çok daha fazladır. Kentlerde güvenli sitelerde oturanların sayıları, çeşitlenen güvenlik altyapısı harcamaları ve çok sayıdaki özel güvenlikçi istihdamı bu kışkırtılmış güvensizlik duygusundan kaynaklanmaktadır.

2000'li yıllardan sonra dünyada ve Türkiye'de yaşanan ekonomik ve teknolojik gelişmeler kentlerinde çevre sorunlarını azaltabilecek altyapı yatırımlarının artmasını sağlamıştır. Kentlerin ısıtılmasında doğalgaz kullanılmaya başlaması ve uygulanmaya başlanan hava kalitesi yönetmelikleri hava kirliliğinde önemli ölçüde düşüşler sağlamıştır. Su ve kanalizasyon sistemlerinin birlikte işletilmesi, arıtma tesislerinin kurulması ve su kalitesi yönetmeliklerinin uygulanmasıyla kentsel yerleşmelerin yarattığı su kirliliklerinde belirli bir düşüş sağlamıştır. Sürdürülebilirlik politikalarının yarattığı farkındalık sonucu, enerji tüketiminde özellikle binaların enerji kayıplarını azaltan uygulamalarda belli bir düzeye gelinmiştir. Öte yandan kent içi ulaşım alanında, toplu taşıma alanında sağlanan görece artışlar dolayısıyla, kent içi araçlı yolculuklarda, yolcu başına tüketilen enerjide belli bir düşüş olmuştur. Bu olumlu etkilere karşın kişi başına özel araç sahipliğindeki hızlı artış kentlerin yayılma sürecinin devam ettiğini göstermektedir.

2000-2019 yılları arasında yaşanan başka gelişme, kentlerin marka kent olma arayışına girişmeleri olmuştur. Kent yöneticileri kentlerini marka kent olarak ilan etmeye başlamışlardır. Pazarlama alanından ödünç alınan bu terim, kent yöneticilerinin kentlerini içinde yaşayanların değerlendirmelerine önem vererek nitelemek yerine, kentin dışında yaşayanların değerlendirmelerine öncelik vererek nitelediklerini göstermektedir (Tekeli, 2010). Bu durum kent ve kentteki farklı aktörler üzerinde küreselleşmenin ve modernitenin aşınmasının etkilerini göstermektedir.



yeni yerleşim alanlarında gerçekleşen toplu konut projeleri ile birlikte, kent merkezinin dışındaki bazı mahallerde binaların kat sayılarının yükselmeye başladığı gözlemlenmiştir. Yine kentin çeper alanlarında 2000’li yıllardan sonra konut büyüklüğünde artış gözlenmesinin yanında, 1+1 stüdyo tipi evlerin de varlığına rastlanmıştır (Alkan, 2014). Alkan’ın çalışmasında dikkat çeken nokta, konutların fiziksel özelliklerindeki farklılaşmadan çok konut fiyatlarının kent içindeki dağılımıdır. Kent bütünü içinde konut fiyatlarında net bir kuzey-güney ayrımı ortaya çıkmıştır

Ankara’da konutun barınma ihtiyacını karşılama işlevinin yanında toplumda bir yatırım ve prestij aracı haline dönüşmesinin konut fiyatları üzerinde etkisi büyüktür. Kentin güneybatısını geliştirecek şekilde yapılan yatırımlar, alınan plan kararları ve tüm bunların yol açtığı spekülasyon beklentiler, Güneybatı Ankara bölgesinde konut fiyatlarının sürekli artmasına neden olmaktadır (Alkan, 2014). 2000’li yıllardan sonra artan spekülasyon konut arzının konutu bir rant aracına çevirmesi ve parçacıl çözümler Ankara’nın güneybatı bölgesindeki bu yapının ortaya çıkışında temel nedenler olarak sayılabilir.

### 2.3. Üniversite Yatırımlarının İrdelenmesi

Üniversite kelimesi, Latince “universitas” (bütün, hep, hepsi) kökünden gelmektedir. Latince universum (evren, bütün), universal (genel), universas (toplucu) kelimelerinin türevi olan universitas sözcüğü, ilk üniversitelerin kurulduğu Orta Çağda, “bağımsız tüzel kişiliğe sahip ve ortak çıkarları olan kişiler topluluğu” (lonca) anlamında kullanılmıştır. Fransızca “université” (toplum bütününe açık, bütün bilgilerin öğretildiği kurum) olarak kullanılan kelime, değişime uğramadan dilimize geçmiştir. Uzak doğu dillerinden Çince’de ise “dàXué” olarak kullanılan kelime “yüksek eğitim veren okul” anlamında olup lügat manası yüksekokuldur.

2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu’nda üniversite, “bilimsel özerkliğe ve kamu tüzelkişiliğine sahip yüksek düzeyde eğitim-öğretim, bilimsel araştırma, yayın ve danışmanlık yapan; fakülte, enstitü, yüksekokul ve benzeri kuruluş ve birimlerden oluşan bir yükseköğretim kurumudur” şeklinde tanımlanmaktadır (Anonim, 1981).

Üniversite kelimesi günümüzde “bünyesinde değişik konularda en yüksek seviyede araştırma ve öğretimin yapıldığı fakülte, yüksekokul ve enstitüleri barındıran, araştırmacıları ödüllendirme ve derecelendirme yetkisine sahip yükseköğretim kurumu”

anlamında kullanılmaktadır. Gerçek anlamda Üniversiteler, 12. yüzyılda ortaya çıkmış ve önemini arttırarak günümüze kadar gelmiş eğitim kurumlarıdır (Aikebaier, 2013).

Yatırım kelimesinin ekonomi alanındaki anlamı ise Türk Dil Kurumu'nun güncel sözlüğünde “*milli ekonominin veya bir ticaret kuruluşunun üretim ve hizmet gücünü artırıcı nitelikte olan aktif değerlerine yapılan yeni eklemeler*” olarak tanımlanmaktadır. Birkan Ç. (1972) yatırım kavramını, “*verimli alternatif kullanma şansı olan mevcut kaynakların faydası ileride sağlanacak faaliyetlere tahsisidir*” şeklinde tanımlar. Bir yatırım, kendisinden beklenen faydaların maliyetinden büyük oluşuna göre kıymetlendirilir.

Ekonomik amaçlı yatırımlardan sağlanacak faydaları parasal değerlerle ölçmek, topluma maliyetini hesaplamak ve bunların karşılaştırılmasıyla alternatif projeler arasında tercih yapmak, geliştirilmiş teknikleri ve oldukça yaygın bir uygulama sahası olan bir yöntemdir. Sosyal yatırımların ise sağladığı faydaları ölçmek ve fiyatlandırmak, yatırımların karakteri gereği, ekonomik yatırımlara nazaran oldukça güç ve karışıktır. Birkan Ç. (1972) sosyal yatırımların getirilerini ölçmedeki zorluğu, sosyal sektörlerle ilgili yatırımların (eğitim, sağlık, konut) genellikle küçük birimlerden oluşması ve yurt düzeyine yaygın bir uygulama gerektirmesine bağlamaktadır. Sosyal sektörlere tahsis edilebilen kaynakların sınırlılığı, bu yatırımlara özel bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır.

Eğitim, tarih boyunca gelişmenin gerektirdiği bilgiyi üreten, bilgi, hüner, ideoloji ve kültürü aktaran bir kurum olarak görev görmüştür (Birkan G., 1972). Günümüzde eğitim kurumları içerisinde üniversitelerin önemli bir yeri vardır. Çalışmanın “kentsel yayılma” ekseninde yürütülen araştırma konusu kapsamında da üniversite yatırımları, diğer eğitim kurumlarından farklılaşmaktadır. Çünkü üniversite yatırımları, belli bir öğrenci kitlesini, bu kurumların bulunduğu kentlere ithal eder (Keleş, 1972).

### **2.3.1. Üniversite alanlarının yer seçim ölçütlerine geleneksel bakış**

Kuruluş yeri seçimi, çoğu kurum için önemli olduğu gibi üniversiteler için de en önemli stratejik kararlardan biridir. Üniversitelerin yer seçimine “*kamu servisleri yer seçimi*” teorisinin bir özel hali olarak bakabiliriz (Tekeli, 1972).

Birkan G. (1972), üniversite yer seçimi sorununu pazar mekanizması içinde inceleyen, modern merkezi yer teorisi içinde ele almayı doğru bulmamaktadır. Bu durumu “*kamu servislerinin dağılışında karar motivasyonu, tek firmanın yer seçimi*

*teorisindeki gibi kâr maksimizasyonu olamaz; bütün sistemin etkinliği önemlidir”* sözleri ile açıklamaktadır.

Keleş (1972)’de bu görüşü destekler nitelikte “*üniversite çok uzmanlaşmış bir hizmet türü olduğundan, onu bir firma gibi ele almak ve üniversiteye klâsik kuruluş yeri etkenleri açısından optimal kuruluş yerleri aramanın mümkün olamayacağını*” belirtmektedir. Üniversitelerin çıkaracağı mezunlar, üniversitenin ürününü teşkil eder. Bu ürüne duyulan talebin coğrafi dağılımı, ürünün türünden, miktarından ve kalitesinden etkilenir. Bir üniversitenin, ham maddesi olan öğrencilerin kalabalık bulunduğu yerlerde kurulması bir zorunluluk değildir. Üniversite eğitimi, nerede arz edilirse edilsin; talep, uzaklık etkeninden fazla etkilenmemekte, öğrenci üniversiteye yönelmeyi tercih etmektedir. Öğrencinin tercihlerini, uzaklıktan ve kentten çok, üniversite ve fakültenin kalitesi, öğretim kadrosu ve öğrencinin arzuları belirlemektedir.

Üniversiteler planlanırken yapıların kurulacağı arazinin seçimi önemli bir sorun olarak karşımıza çıkar. Birkan G. (1972), arazi seçiminin yapılabilmesi için gerekli kriterlerin “*ön programlama*” ve “*şematik gelişme planının hazırlanması*” ile ilgili çalışmaların tamamlanması ile ortaya konabileceğini söylemektedir. Birkan G. (1972) “*ön programlama*” aşamasında yapılacakları 7 maddede özetlemektedir:

1. Sürdürülecek öğretim ve araştırmanın amaçları,
2. Ülke ve bölgenin toplumsal, ekonomik ve kültürel değişimi paralelinde, sürdürülecek öğretim ve araştırmaların geçireceği evrim,
3. Yakın ve uzak çevrenin (şehir, bölge, ülke) özelliklerinin ve üniversitenin bu çevre ile ilişkilerinin niteliğinin belirlenmesi,
4. Kurumun yapısının ve yıllar içindeki yapı değişiminin belirlenmesi,
5. Üniversite içi nüfus ve yıllar içindeki gelişimi; farklı nüfus gruplarının (öğrenci, öğretim üyesi, idareci, diğer personel) oranlarının belirlenmesi,
6. Fiziksel planlama standartlarının ve fiziksel yapı ihtiyaçlarının belirlenmesi,
7. Arazi kullanma oranı ve ortalama kat adetlerinin belirlenmesi.

“*Şematik plan*” ise, ön programdaki amaç ve ilkelerin ışığında çeşitli kullanımların üniversite bütünü içindeki yerlerinin birbirleriyle ve üniversite dışındaki çevre ile ilişkilerinin akademik, sosyal, ekonomik yönden ortaya konması; bunun fiziksel mekân ilişkileri olarak ifadesidir. Şematik plan ve ön programladaki aşamaların sağladığı verilerden çıkarılan arazi seçim kriterlerini üç grupta toplayabiliriz:

1. Üniversitenin çevreyle ilişkileri ile ilgili olanlar:

Çevrenin ekonomik, toplumsal, kültürel ve fiziksel yapısı içinde üniversitenin yeri yönünden arazileri ölçmeye yarayacak bu kriterlerin belirlenmesinde, üniversite yapısıyla ilgili kararların yanında ülke, bölge ve şehir planlama kararlarının rolü büyük olacaktır.

## 2. Üniversite iç yaşantısı ile ilgili olanlar:

Bu kriterlerin belirlenmesinde şematik plan önemli rol oynayacaktır. Bu gruptaki kriterler genel olarak arazinin büyüklüğü ve koşulları ile ilgili olacaktır. Bu koşullar, arazinin çok ya da tek parçalı olması, toprak ve toprak altı özellikleri, topografya özellikleri, mikro klima ile ilgili özellikleri gibi konuları kapsar.

## 3. Arazinin maliyetiyle ilgili olanlar:

a) Alternatif maliyet (Üniversite yerine başka amaçlara kullanılması durumunda sağlayacağı yarar)

### b) Üniversiteye maliyet

- Temin maliyeti
- Hazırlama maliyeti (Alt yapının hazırlanması, mevcut yapıların yıkılması vs.)

Bir araziye “üniversite” adını verdiğimiz bir kullanıma tahsis etmeyi düşünen şehir plancısı, bu kullanımı, kafasında çok iyi tanımlamış olmalıdır. Ancak, üniversitenin kendi iç yaşantısı ve çevreyle ilişkileri yönünden ölçütler ne kadar açıkça belirlenmiş olursa olsun, kentsel arazinin mülkiyet durumu, yer seçiminde en önemli rolü oynayabilmektedir. Bu durumda, devlete ait yeterli büyüklükte bir arazi, üniversiteyi kendisine çekebilme, bu durum şehir plancılarının yer seçim kararını etkilemektedir. Bunun yanında çıkarıcı spekülâtör çevrelerin arazi seçiminde baskı unsuru olmaları da söz konusudur. Yeterli incelemeler yapılmadan ve büyük ölçüde mülkiyet durumlarının etkisiyle seçilen araziler üzerinde kurulan üniversiteler kentin kendi gelişmesi yönünden olumsuz etkiler yapabildiği gibi, kent-üniversite ilişkilerinde de istenen sonuca ulaşamamaktadır (Birkan G., 1972).

Üniversitenin kurulduğu yer ve etkileşim içinde olduğu coğrafi alan, üniversitenin performans ölçütlerinden sadece bir tanesidir. Üniversitenin etkinliği; parasal kaynaklar, öğretim üyesi ve öğrenci kalitesi, öğretim araç ve gereçleri, üniversiteli ve kentlinin yararlandıkları sosyal, kültürel ve ruhsal ortam, yayım hizmetinin arzedildiği çevrenin genişliği ve yeri gibi daha birçok öğelere bağlı olarak değişir (Keleş, 1972).

### 2.3.2. Yerleşke planlaması

Üniversite yerleşkesi tasarlanırken, aslında bir “üniversite kent” tasarlanır. Bu nedenle, şehir planlama ilkeleriyle, yerleşke planlamasındaki ilkeler benzerdir. *“Yerleşkeler, günlük yaşam trafiğinden geriye çekilerek doğaya yakınlaşan, kendi iç komününü oluşturmaya çalışan ve aynı zamanda da sosyal ideallerin fiziksel planlamaya yansıdığı küçük ölçekli bir kent olarak ifade edilebilir”* (Yekrek, 1999; Aikebaier, 2013).

Geçmişleri, kuruluş amaçları, geleceğe dönük planları, işlevsel içyapıları veya mali kaynakları, boyutları, konumları, çevreleri, eğitim sistemleri, araştırma yapılanmaları veya toplum hizmetlerine katkıları gibi birçok etken üniversiteleri birbirinden farklı kılar. Bu etkenler aynı zamanda onların fiziksel formlarının oluşumunda belirleyicidirler (Çınar, 1998).

Yekrek (1999), üniversitenin kentle ve yakın çevresi ile olan ilişkisi, işlevlerinin organizasyon yapısı, üniversite nüfusu, büyüme öngörülerini, gelişme imkanları, seçilmiş arazi ile üniversitenin işlevsel uyumu ve yerleşkenin dokusu gibi faktörlerin üniversite planlama sürecine etki edeceğini belirtmektedir. Erkman (1990) ise üniversite planlamasını etkileyen faktörleri, arsa ve çevre ilişkileri, işlevlerin organizasyonu, gelişim, esneklik, büyüklük, yoğunluk, kampüs dokusu ve ulaşım olarak bir sıralamıştır (Öztürk, 2009). İki farklı araştırmacının aynı noktalarda birleştikleri görülmektedir.

Arsa temini ve fiziki yapının inşası için belli bir bütçeye gerek vardır. Bu bağlamda üniversitenin sahip olduğu ekonomik koşullar yerleşke oluşumunu etkileyen önemli faktörlerdendir (Çınar, 1998). Yerleşke alanının seçimi, arazi fiyatlarını yüksekliği, üniversite bütçesinin sınırlı olduğu gibi nedenlerle genellikle devlet arazilerinin tahsisi ile sonuçlanmaktadır (Aikebaier, 2013). Arazi temini sonrasında da gerçekleştirilecek yapılaşmada üniversitenin sahip olduğu ve üniversiteye sağlanacak ekonomik koşullar, kampüs planlamasında önemli faktörlerdendir (Öztürk, 2009).

Üniversitelerin tüm birimleri ile birlikte tek seferde inşa edilmesi pahalı bir iştir. Üniversiteler genelde az sayıda öğrenci ile öğretime başlar ve zamanla gelişerek tamamlanır. Yeni üniversitelerin kurulması daha çok, üniversiteyi bir ekonomik kalkınma aracı olarak gören gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise; yeni üniversitelerin kurulumundan çok, var olan üniversiteler üzerinden çalışmalar yapılmaktadır. Bu sayede üniversitelerin gereksinimlerinin karşılanması ve kent ile ilişkisinin gelişimi amaçlanmaktadır (Öztürk, 2009).

Üniversite - kent ilişkisinin kurulabilmesi için, üniversitelilerin ihtiyaçlarını kentten sağladığı gibi, kent halkı da üniversitenin imkânlarından yararlanabilmelidir. Üniversite, kent halkına düzeyli bir kültür aktarımında yardımcı olabilmelidir. Kentte meydana gelebilecek acil problemlerin çözümünde üniversitenin yardımcı olması kentli ile üniversitenin ilişkisini güçlendirecektir. Üniversitenin kent ile ilişkisini artıracak bir başka faktör ise üniversitenin yatırım ve tüketim harcamaları kent ekonomisini olumlu yönde etkilenesi olacaktır (Erkman, 1990).

Üniversite arazisinin yerleşim planının başarısı için, Türeyen'in (1999) belirlediği göz önünde bulundurulması gereken koşullardan bazıları şunlardır:

- Kullanıma uygun alanların mevcut gereksinimleri ve gelecekteki ihtiyaçları karşılayabilecek büyüklükte olması,
- Arazinin topografya yapısının büyük hafriyatlar gerektirmemesi ve yapım maliyet ve işçiliğinin aşırı oranda artmasına neden olmaması,
- Jeolojik yapısının bina yapımına elverişli olması,
- Çevre kirliliğinin olmadığı alanlarda konumlanması,
- Altyapı tesisi için maliyet ve işçiliği arttıracak bölgelerde konumlanmaması,
- Doğal yapı özellikleriyle (tepeler, akarsular vb.) yerleşke birimlerinin işlevsel ilişkilerini bozacak şekilde bölünmemesi veya parçalanmasına neden olunmaması,
- Boyutları ve biçimsel özellikleri itibariyle normal dışı biçimlenmelerin (aşırı lineer, aşırı kompakt ve yüksek katlı vb.) oluşumuna neden olmaması.

Çalışmanın bu bölümüne kadar; üniversitelerin kent mekânındaki yer seçimi sorunları, yerleşke planlamasında ön planda tutulması gerekli durumlar ve yapılması gerekenler irdelenmiştir. Üniversitelerin şehir içindeki yer seçimi ve planlanması sorunlarının temelinde; kent içi ve kent dışı üniversiteler şeklinde ayrılmasına yönelik önemli görüş farklılıklarının bulunduğu bir gerçektir (Tekeli, 1972). Bu nedenle farklı yerleşke türlerinin neler olduğunu ve uzmanların bu konu hakkındaki görüşlerini açıklamada fayda görülmektedir.

### **2.3.3. Yerleşke türleri**

Tarihsel süreç içerisinde üniversitelerin gelişimi incelendiğinde, ilk üniversitelerin şehir içinde geliştiği gözlemlenir. 2. Dünya Savaşı ardından ise

gereksinimlerin değişmesi ve dñnyada gelişen farklı eğilimler ile beraber kent dışı üniversite yerleşkeleri görñlmektedir (Öztürk, 2009). Bu bağlamda çalışmanın ana konusu göz önüne alınarak, üniversite yerleşkeleri yer seçim kararları üzerinden kent içi yerleşkeler ve kent dışı yerleşkeler olmak üzere iki başlık altında ele alınmaktadır.

Kent dışı yerleşkelerin temellerinin hızla gelişen Amerikan kentlerinde atıldığı söylenebilir. Arazi fiyatlarının yükselmesi sonucu, üniversitelerin gelişme olanakları ortadan kalkınca, bunları tamamen ya da kısmen kent dışına taşımak gerekli olmuştur. Kentin ulaşım ve iletişim olanaklarının gelişmiş olması üniversitelerin kentsel yerleşmelerin uzağına yerleşmesini olanaklı kılmıştır (Birkan G., 1972).

Sönmezler (2003), Amerikan üniversitelerinin kent dışındaki biçimsel çeşitlenmesi iki başlıkta ele alınabileceğini söylemektedir.

1) İlk Amerikan üniversiteleriyle ortaya çıkan, Amerikan Devrimi sonrasında biçimlenen ve Endüstri Devrimi sonrasında kurulan Land-Grant üniversiteleriyle yaygınlaşan kent dışı park kampüsler,

2) 19. yüzyılın sonlarında Alman üniversitesinin etkisiyle yaşanan kent içine geri dönüş çabalarının sonucu olarak ortaya çıkan kent içi kampüsler (Sönmezler, 2003).

Gelişmiş ÷lkelerde halkın eğitim düzeyinin yüksek oluşu ve kentlerdeki kültürel aktivitenin gelişmişliğı sonucu, üniversitenin kentlerden uzaklaşmasının toplum yaşantısına olumsuz etkileri kuvvetli olmamıştır (Birkan G., 1972). Kent içi ve kent dışı üniversitelerin gelişim durumuna Türkiye’de bakıldığında; 1950’li yıllara kadar üniversitelerin kent içinde yerleşik olduğu görñlmektedir. Daha sonraki dönemlerde öncülüğünü Amerika Birleşik Devletleri’nin üstlendiğı kent dışı kampüslerde gelişim göstermeye başlamıştır (Türeyen, 1999). Günümüzde de hem kent içi hem de kent dışı kampüslerin gelişimi devam etmektedir (Öztürk, 2009).

#### **2.3.4.1. Kent içi yerleşkeler**

Kent içindeki üniversitelerin gelişim tarihi, aynı zamanda üniversitelerin tarihidir (Sönmezler, 1995). Kentlerin büyük ölçekli şehirlere dönüşmesinden önce, ulaşımın yaya olarak yapılabilidiğı mesafelerde yer alan farklı binalar kent açısından olumlu katkılar getiriyorlardı. Kent içi üniversitelerin başlıca sorunu olan gelişme ve büyüme, kent topraklarının henüz yoğun olarak kullanılmamış olması sonucu kısmen çözülebiliyordu (Erkman,1990).

Kent içi yerleşkelerde, aynı üniversiteyi oluşturan binaların kent içinde belli bir bölge içinde yoğunlaşmış olarak, değişik yerlere dağılmış oldukları görülmektedir. Bu duruma Ankara Üniversitesi'nde ve Ayazağa Kampüsü kurulmadan önce İTÜ'de rastlanmaktadır (Erkman, 1990).

Kent içi üniversitelere İstanbul Teknik Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Mimar Sinan Üniversitesi, Yıldız Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi örnek gösterilebilir. Bu örnekler geçmişte daha eskiye dayanan üniversite kampüs örnekleridir. Son dönem örneklerine bakıldığında ise Kadir Has Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Haliç Üniversitesi ve Bilgi Üniversitesi sayılabilir. Son dönem örneklerine bakıldığında bu üniversite kampüslerinin kent içinde kurulup, burada gelişim gösterdiği görülmektedir. Fakat aynı durum geçmişte daha eskiye dayanan örnekler olarak sayılmış üniversitelerin, hepsi için söylenemez. Örneğin Ege Üniversitesi ve İTÜ Ayazağa Kampüsü kuruldukları dönemde kent merkezinden uzak durumda iken günümüze gelindiğinde kent merkezinin içerisinde yer aldıkları görülmektedir. Bu bağlamda üniversitelerin çevrelerini geliştirici potansiyele sahip oldukları söylenebilir (Öztürk, 2009).

İTÜ'nün yayınlamış olduğu "İstanbul Teknik Üniversitesi Ayazağa Kampüsü 1972-1984" (1973) adlı yayında Ayazağa Kampüsü'nün açılmasına ilişkin şu açıklamada bulunulmuştur; "*İstanbul Teknik Üniversitesi'nin halen yerleşmiş bulunduğu 12 hektar alanda gelişme imkânları kalmamıştır. Yeni kurulacak teknik üniversitede, bünyesinde bulunan bugünkü teknik tesislerin daha geniş anlamda programlanacağı düşünülürse, şehrin dışında bugünkü arazinin seçimi zorunlu olmuştur. Son gelişmelere göre de arazinin meskûn bölgelere yakın olması, şehir merkezi ile bağlantı kolaylığı göz önüne alınarak, yeni teknik üniversitenin buraya yerleştirilmesi kararlaştırılmıştır.*" Bu açıklamadan anlaşılacağı gibi üniversite yerleşkesi için kent çeperinde yer seçimini uygun görülmüştür. Ancak yeni kurulduğu dönemde kent merkezinde yer almayan İstanbul Teknik Üniversitesi Ayazağa Kampüsü, bugün kent içinde ulaşımı oldukça kolay bir noktadır (Öztürk, 2009).

#### **2.3.4.2. Kent dışı yerleşkeler**

Kentlerin yoğun bir yapılaşmaya sahip olamadığı 1960 öncesi dönemlerde, üniversiteler ihtiyaç duydukları alanları rahatça bulabiliyor, böylece büyüme ve gelişmelerini sürdürebiliyorlardı. Ancak, 1960'lardan sonra üniversite yerleşkeleri kent

dışına yönelmeye başlamıştır. Erkman (1990) bu durumu, gelişmenin kent içinde sınırlı hale gelmesi, iletişim ve ulaşım araçlarındaki gelişmeler ile yerleşkelerin prestij sembolü haline gelmesi olmak üzere temelde üç nedene dayandırmaktadır (Erkman, 1990).

Kent içinde bulunan üniversiteler ihtiyaç duydukları gelişmeleri, artan arsa fiyatları ve çevrelerinde bulunan yerleşik doku sebebi ile gerçekleştirememişlerdir. Bu nedenle kent içinde dağılıp kalmak yerine kent dışı yerleşke modeli tercih edilmiştir. Bu model ortak mekânlardan ve tesislerden yararlanma, aynı idari mekanizmaya bağlı bulunma ile bilimlerin birbirlerinden faydalanmalarını sağlayabilen bir modeldir (Aikebaier, 2013).

Kent dışı yerleşkelerin hem olumlu hem de olumsuz yönleri vardır. Üniversiteler kent içinde konumlanırken, kitaplıkları, seminer ve kongreleriyle, müze, sergi ve enstitüleriyle topluma kültürel imkânlar sağlarken, aydın-halk ilişkisi daha güçlü olabilmektedir. Fakat üniversitelerin kent dışında konumlanmaya başlaması ile üniversitelerin toplumun gelişmesine olumlu etkileri zedelenmeye başlamıştır (İnceoğlu, 1982; Akt: Erkman, 1990). Kent dışı yerleşkelerin olumlu yönleri olarak ise büyüebilme imkânların var olması, yeni ve teknolojik bakımdan ileri mekanlarda araştırma yapabilme imkanları, aynı yerleşkede bulunmalarından dolayı disiplinler arası iletişim kolaylığı, yerleşke içinde ulaşım kolaylığı sayılabilir (Erkman, 1990).

Kent dışına kurulan üniversiteler kent merkezine uzak alanları, gelişen ve kentsel yoğunluğa sahip alanlara dönüştürmeye yönelik potansiyele sahiptir. Örnek olarak Stanford Üniversitesi ve Silikon Vadisi verilebilir. Bu birimler ilk olarak üniversitenin idaresinde gelişim gösterirken, daha sonra kendi yaşam alanlarını oluşturmuşlardır (Öztürk, 2009).

Hoeger'a (2007) göre; Avrupa'da 1960 sonrası kurulan kent dışı yerleşkeler eleştirilmekte ve yenilenmektedirler. Asya'da ise tersine bir durum söz konusudur. Sessiz ve yoğunlaştırılmış durumdaki tek fonksiyonlu yerleşkeler gelişmenin sembolü olarak görülmektedir. Buna örnek olarak, Çin'deki kampüs şehirlerinden oluşan Guangzhou Üniversitesi gösterilebilir. On tane üniversite kampüsünden oluşan yaygın tipteki ve bu alanda öğrencilerin ve personelin hayatlarını geçirebilmesini sağlayabilecek her türlü altyapı mevcuttur (Hoeger & Christiaanse, 2007).

Kent dışı yerleşkelere örnek olarak; Guangzhou Üniversitesi, Silikon Vadisi, ETH Bilim Kenti, Free Berlin Üniversitesi, Konstanz Üniversitesi, Cottbus Teknik Üniversitesi, Alicante Üniversitesi, Delft Teknoloji Üniversitesi, Utrecht Üniversitesi,

Swiss Federal Teknoloji Enstitüsü gösterilebilir. Türkiye örnekleri olarak ise Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Celal Bayar Üniversitesi Muradiye Kampüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi Kaynaklar Kampüsü, Başkent Üniversitesi Kampüsü ve Harran Üniversitesi Osmanbey Kampüsü gösterilebilir.

Türkiye'nin ilk kampüslerinden sayılabilecek ODTÜ Kampüsü, master planda kent dışı olarak kurulan ancak zaman içerisinde çevresinde yeni bir kentsel alan geliştirmiş yerleşkelere güzel bir örnek teşkil etmektedir (Öztürk, 2009).

Üniversite ve kent arasındaki iletişimin güçlü olmasında her şeyden önce erişim faktörü etkilidir. Teknolojideki ilerlemelerle birlikte gelişmiş ülkelerde üniversite kent arasındaki mesafenin önemi azalmış olabilir. Ancak yüksek teknolojiye henüz erişemeyen gelişmekte olan ülkelerde seçilecek alanların ulaşılabilirliğin en yüksek noktaya çıkarılması önem kazanır (Erçevik, 2008). Üniversite araştırma merkezleri, uygulama merkezleri, kültür merkezleri, enstitüleri ve sosyal tesisleri ile kentin temas kurabilmesi üniversite ile kent ilişkisini güçlendirecek unsurlardandır. Üniversitenin kültür, spor ve eğlence faaliyetleri açısından kent sakinlerinin kullanımına açık olması gerekir. Kurulacak her yeni üniversite bu ölçütleri kendi amacı ve sistemi içinde değerlendirmek durumundadır (Aikebaier, 2013).

#### **2.4. Üniversite Yatırımları ve Kentsel Yayılma Olgusunun İlişkisi**

Kentsel alanda alınan yatırım kararları düşünüldüğünde unutmamalı ki, nüfus dağılımına etki yapmayan karar tasavvur etmek zordur (Keleş, 1972). Hele ki üniversite yerleşkesi kurmak gibi büyük yatırım kararlarının nüfusun, ekonomik faaliyetlerin ve kamu hizmetlerinin coğrafi mekânda dağılım ve yerleşim biçimlerine uzun vadede etki etmemesi olanaksızdır.

Üniversite yatırımlarının dinamik potansiyellere sahip olmaları nedeniyle şehirler, bölgeler ve hatta ülkeler için taşıdıkları önem her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle gerek idari gerekse akademik çevrelerde üniversitelerin buldukları çevreye etkileri sıkça tartışılan, üzerinde çalışılan ve gündem oluşturan bir konu haline almıştır. Üniversitelerin, yerleşke alanlarının fiziksel olarak bulunduğu ve kısaca "komşu çevre" (Gilderbloom, 2004) olarak adlandırılan alanların aktifleşmesinde ve canlandırılmasında önemli aktörler olduklarını vurgulanmaktadır (Taşçı ve ark., 2011).

Üniversite çalışanları ve öğrencilerinin, beslenme, giyinme, barınma, eğlenme ve diğer kişisel hizmet gereksinmelerinin karşılanması yolu ile yaptıkları mal ve hizmet

alımları, kentin ya da bölgenin gelir ve istihdam durumunu olumlu yönde etkiler (Keleş, 1972). Bu durum küçük ölçekli kentlerde tüm kentin, büyük ölçekli metropollerde ise üniversite bölgesinin ekonomik yapısı ve toplumsal morfolojisini değiştirir.

Üniversiteler, bulunduğu kentin değişip kalkınmasına etki eden anahtar ve itici güçlerden biri kabul edilmekte (Charles, 2006; Demirelli & Taşkın, 2013), kuruldukları kentin sosyo-ekonomik hayatında önemli etkiler yaratabilmekte (Halterbeck & Conlon, 2015; Uygun ve ark., 2016), kentin ekonomik ve sosyal yaşamına canlılık kazandırarak çekiciliğini artırabilmekte ve kentleşme sürecini hızlandırabilmektedirler (Akçakanat ve ark., 2010; Öztürk ve ark., 2011; Sargın, 2007).

Üniversitenin kente en açık etkisi, üniversitenin o kente sağlayacağı ek faaliyetler olmaktadır. Bu etki öğrenci, öğretim üyeleri ve üniversite harcamaları ve bunların çoğaltan etkileri dolayısıyla meydana gelmektedir. Üniversitenin etkisini çevreye getireceği yeni bilgi ve üretim faaliyetleri ile birleşmesi bakımından ele almayıp yalnız, harcama çoğaltanı etkisiyle ele alırsak, üniversitenin çevreye olan etkisiyle bir kolordunun çevreye etkisi benzer hale gelir (Tekeli, 1972).

Küreselleşme öncesi baskın değer endüstrileşmedir. Bu dönemde güçlüler üretim araçlarını satın alabilecek sermayeye sahip olanlardı. 21. yüzyılda daha hızlı ve kolay iletilebilen “*bilgi (enformasyon)*” giderek endüstri toplumunun sermayesinin yerini almıştır. Üniversitelerin bir işlevi de bilginin toplumsallaştırılmasıdır. Bu yüzden üniversitelerin sadece ekonomik tabanlı etkisine odaklanmak eksik bir yaklaşım olmaktadır (Torun & Öztürk, 2013).

Üniversiteler kentlerde konut ve arsa fiyatları ile yerleşme biçiminin değişmesi üzerinde etkili olmaktadır (Ökmen, 2001). Üniversitelerin kurulması ile birlikte yerleşke alanlarının çevresi çekici hale gelmekte ve kentin gelişim yönü değişebilmektedir (Taş & Türkan, 2016).

Üniversitelerin yerleşme biçimine etkisine bakıldığında Keleş (1972), yeni üniversiteler açmanın, daha çok “*desantralize bir nüfus dağılımı*” desteklediği söylemektedir. Bu durumun nedeni Türkiye’de üniversitelerin çeşitli nedenlerle kent merkezinden uzak çeper alanlarda kurulmasıdır. Mevcut kent içindeki üniversitelerin kapasitelerini artırmanın ise, daha çok kompakt eğilimli bir yerleşme düzenini desteklediği belirtilebilir.

Tekeli (1972) de Keleş’in düşüncesini destekler biçimde, büyük kentler etrafındaki küçük uydu şehirlerde üniversitelerin yer almasını büyük şehirlerdeki yığılmanın önüne geçecek bir araç olarak görmektedir. Burada, “*alt kent (suburb)* ile

*uydu şehir kavramlarını ayıran, merkez şehre uzaklık farkları dışında, komününitenin merkezi şehirden bağımsız bir temel ekonomiye sahip olmasıdır”* diyerek üniversite ve çevresindeki topluluğun yaratacağı ekonomiye vurgu yapan Tekeli, şöyle bir örnek ile düşüncesini pekiştirmektedir: *“Örneğin üniversitenin büyüklüğünün 15.000 – 20.000 öğrencilik olduğu düşünülürse bu üniversitelerin çevresindeki 50.000 kişilik bir komüniteye temel ekonomik faaliyet teşkil edeceği görülür. Bu bakımdan üniversite alt kentleri merkeze uzaklık hariç bir uydu şehir özelliği gösterecektir veya bu ayırım belirsizleşecektir.”* Ancak böyle bir yerleşim oluşabilmesi için öncelikle güçlü ulaşım bağlantıları olması gerekmektedir. Bu durumda, uydu kentlerde üniversite kuruluşu, büyük şehirlerin merkezindeki nüfus yükünü desantralize edecek bir etken olacaktır (Tekeli, 1972).

Işık (2008), Türkiye'nin farklı kentlerinde kurulan üniversitelerin, buldukları kentlerin nüfus ve göç oranları üzerine etkilerini araştırdığı çalışmasında, incelenen 15 kentin verilerine göre, üniversite kurulan kentlerin büyük kısmında, 1975-1990 arasında gerileyen yıllık ortalama nüfus artış hızının, 1990 sonrasında önemli artışlar kaydettiğini belirtmiştir. Nüfus artış hızları 1990 sonrasında artan bu kentlerin bulunduğu illerde, net göç oranlarının da yükseldiği ortaya çıkmıştır.

Literatür göstermektedir ki üniversite yatırımları, büyük yatırımlar olarak etrafına başka yatırımları çekmektedir. Bu yatırımlar büyüklüklerine göre belirli bir nüfusu çevrelerinde toplamaktadırlar. Nüfusun büyümesi kentin kademesini arttırmakta, kentin barındırmak durumunda olduğu hizmetler ile birlikte hinterlandını genişletmektedir. Kentte hizmet sunulması da bu hizmeti sunanları ve hizmetten yararlanmak isteyenleri kente çekmektedir (Erdoğan, 2015).

Çizelge 2. 5 Literatürde üniversitenin kente etkileri

Araştırmacı/Yıl	Üniversitenin kente etkileri
Keleş, 1972	İstihdamı artırır.
Tekeli, 1972	Desantralize bir nüfus dağılımını destekler.
Ökmen, 2001	Konut ve arsa fiyatlarını artırır. Kent biçimi üzerinde etkilidir.
Charles, 2006	Kentin kalkınmasında rol alır.
Demirelli & Taşkın, 2013	
Sargın, 2007	Ekonomik ve sosyal canlılık ile kente nüfus çekebilir.
Akçakanat ve ark., 2010	Kentleşme sürecini hızlandırabilir.
Öztürk ve ark., 2011	
Halterbeck & Conlon, 2015	
Uygun ve ark., 2016	
Işık, 2008	Nüfus ve göç oranları artırır.
Erdoğan, 2015	Etrafına başka yatırımları çeker. Nüfusu çevresinde toplar. Kentin hinterlandını genişletir.
Taş & Türkkan, 2016	Kentin gelişim yönünü değiştirebilmektedir.

Çalışmanın kavramsal ve kuramsal temellerini anlatan bu bölüm kapsamında; öncelikle kent biçiminin tarihsel gelişimi incelenmiştir. Kentsel yayılmaya ilişkin teorik ve kavramsal incelemeler yapılmış ve kentsel yayılma kavramı detaylı ele alınmıştır. Daha sonra üniversite kavramı incelenmiş, kent içi ve kent dışı yerleşkeler değerlendirilmiştir. Kentsel yayılma olgusu ile üniversite yatırımlarını irdeleyen, kavramsal ve kuramsal temellerini ortaya koyan bu bölümün sonunda, kentlerin yayılması ile üniversite yatırımları arasındaki ilişki ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu inceleme sürecinin ardından tez çalışmasında örnek alan olarak Ankara'nın kentsel yayılmanın en yoğun yaşandığı güneybatı bölgesi seçilmiş ve bu bölgede farklı yıllarda kurulmuş, aralarında devlet ve vakıf üniversitelerinin bulunduğu 7 farklı üniversite yerleşkesi incelemeye tabi tutulmuştur.

Güneybatı Ankara'daki kentsel gelişme, günümüz kentlerindeki çağdaş gelişmelerin tipik özelliklerini ve sorunlarını göstermektedir. Bu nedenle, bu alandaki morfolojik incelemeler, kentsel işlev alanlarının planlaması hakkında ayrıntılı bir görüş sağlayabilir. Bu nedenle, bir sonraki bölümde; bölgenin morfolojik incelemelerinin, kentsel yayılmasının ve planlama süreçlerinin ayrıntılı bir ampirik araştırması yer almaktadır.



planlar Ankara Büyükşehir Belediyesi'nden Netcad ortamında alınmıştır. Alanın eski-yeni durumunu karşılaştırmak amacıyla 2007 yılına ait arazi kullanım verilerinden faydalanılmıştır. Üniversite alanlarının kentsel alanda yer seçimlerini görmek ve yorumlamak için ise; üst ölçekli planlar kullanılmıştır. Netcad programındaki veri tabanının dışında arşiv verileri olarak; Ankara Büyükşehir Belediyesi'nden, 2038 yılı için hazırlanan Ankara Çevre Düzeni Planı Açıklama Raporu temin edilmiştir.

**Plan Raporu ve Plan Notları:** Geçmiş yıllara ait plan rapor bilgileri literatür taraması esnasında elde edilen alıntılarla okunmuştur. 2023 ve 2038 yılı plan raporları ise bütün olarak elde edilerek bir içerik analizi ile değerlendirilmiştir.

**Google Earth Verileri:** Her çalışma alanı için farklı yıl aralıklarındaki veriler kullanılmak durumunda kalınmıştır. Bu durum üzerinde görüntü sınıflandırma analizinde kullanılacak görüntünün net olma gereği etkili olmuştur. Elde edilen görüntüler 1984-2019 yılları arasındaki uzaktan algılama görüntülerine dayanmaktadır.

Ankara kenti güneybatı bölgesindeki üniversite alanlarının yer seçimleri kent planları ve uydu görüntüleri yardımıyla incelenmiştir. Üniversite çevresinde kent lekesindeki zamanla yaşanan değişimler CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) yardımıyla analiz edilmiştir. Kentsel gelişime etki eden değişkenlerin (doğal ve yapılı çevreye ait değişkenler, yapılaşma yoğunlukları, mekân kurgusu, erişilebilirlik düzeyi vb.) kentsel yayılmanın göstergeleri doğrultusunda gelişip gelişmediği hâlihazır haritalar, fotoğraflar, uydu görüntüleri, kent planları ve ulaşım kararlarından elde edilen veriler ışığında incelenmektedir.

### 3.2. Yöntem

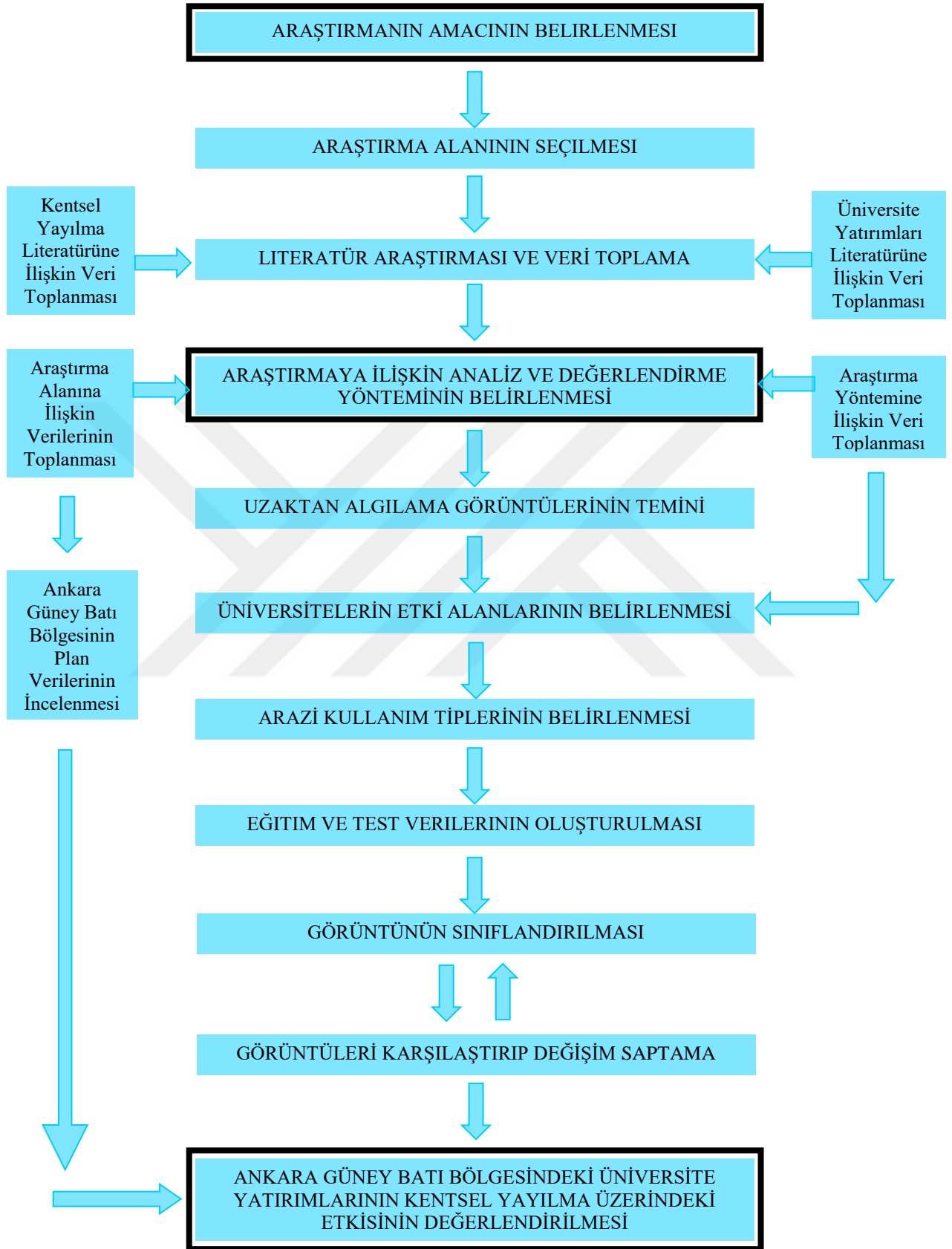
Coğrafi bilgi sistemlerinde uydu görüntülerinin kaynak olarak kullanılması haritacılık ve planlamaya dair literatürde oldukça yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Uydu görüntüleri sayesinde arazinin durumu hakkında gerekli verilerin birçoğunu gerçekçi ve kolay bir şekilde elde etmek mümkündür. Özellikle büyük alanlarda yürütülen çalışmalarda araziyi örten dokuyu ortaya çıkarmak hem harita yapımı hem de mekânsal analizler için önem taşımaktadır (Başlık, 2008). Uydu görüntüleri "Uzaktan Algılama" disiplini içerisinde incelenmektedir. Uzaktan algılama, "*yeryüzünde belirli uzaklıklarda atmosfer veya uzaya yerleştirilen uydular sayesinde yeryüzünün doğal ve yapay objeleri konusunda bilgi alma ve değerlendirme tekniği*" olarak tanımlanmaktadır (Sesören, 1998). Uzaktan algılama çalışmaları için gerekli veriler, elektromanyetik

alanlar ve kuvvet alanları içerisinde oluşan spektral, mekânsal (spatial) ve zamansal (temporal) farklılıkların ölçülmesi şeklinde toplanmaktadır (Başlık, 2008). Uzaktan algılama bilimi, birçok çevre uygulamasında aşağıdaki özellikleri nedeniyle başarıyla kullanılmaktadır (Sunar ve ark., 2011):

- Daha düşük maliyet,
- Kullanılan algılayıcıların geniş bölgeleri algılaması,
- Sinoptik görüş imkânı nedeniyle büyük alanların hızlı ve doğru haritalanması,
- Erişilemeyen alanların izlenme olanağı,
- Periyodik gözleme olanağı ve değişim saptama analizi,
- Mevcut haritaların hızlı güncelleştirilmesi,
- Uzaktan algılama ile elde edilen dijital verilerin coğrafi bilgi sistemlerinde diğer haritalarla entegrasyon olanağı.

Araştırma gerçekleştirilirken literatür araştırması ve veri toplama kısmından sonra analiz aşamasına geçilmiştir. Üniversitelerin etki alanlarının uzaktan algılama görüntüleri CBS yardımıyla sınıflandırılmış ve arazi kullanımında meydana gelen değişim zamansal olarak incelenmiştir. Yönteme ilişkin genel akış şeması Çizelge 3.1’de yer almaktadır.

Çizelge 3.1 Yöntem akış şeması



Çalışma alanını oluşturan Güneybatı Ankara Bölgesi'nde kentsel yayılmaya etki eden pek çok dinamik bulunmaktadır. Ancak çalışmanın çizdiği çerçeve kapsamında sadece üniversite yatırımlarının etkisi incelenmiştir. Üniversite yatırımlarının kentsel yayılma yarattığı mekânsal değişim analizlerinin ortaya konulması için Google Earth görüntüleri kullanmıştır. Uydu görüntüleri bir CBS yazılımı olan ArcGIS aracılığıyla “*piksel tabanlı kontrollü sınıflandırma*” yöntemi kullanılarak sınıflandırılmıştır.

Bu doğrultuda:

- Sürekliliği olmayan mekânların varlığı (kopukluk) (Clawson, 1962) yerleşme örüntüsüne bakılarak incelenmiştir.
- Yapı yoğunlukları incelenerek, merkezileşme eğilimi, “belirgin odaksal bir örüntü var mı, dolu boş ilişkisi eşgüdümlü mü (Çalışkan, 2004), kırsal - kentsel alan ilişkisi belirsiz mi” sorularına cevap aranmıştır.
- Alanda plansız gelişim (Nelson ve Duncan, 1995) olup olmadığı incelenerek, “kentsel alan sürekli değişim içinde mi (Çalışkan, 2004), üst ölçekli planlarda mevcut gelişme öngörülmüş mü yoksa plan tadilatları sonucu oluşan yama planlarla mı kentsel gelişme yaşanmış” sorularına cevap aranmıştır.
- Arazi kullanımının tek tip (Duany ve ark., 2000) ya da karma arazi kullanımı olup olmadığı incelenmiştir.
- “Kentsel gelişme alanının bir sınırı (Downs, 1999) var mı (demiryolu, hava alanı, askeri alan gibi yapay sınırlayıcılar ya da dağ, tepe, göl, orman alanları gibi doğal sınırlayıcılar) yoksa kent sınırlama olmaksızın mı yayılıyor” sorusuna cevap aranmıştır.
- “Üniversitelerin yer seçtikleri alanlara erişilebilirlik düzeyi nedir, bölgedeki ulaşım türleri ve kullanım yoğunlukları nedir, hangi toplu taşıma türleri kullanılıyor, erişim otomobil merkezli mi” gibi sorulara cevap aranmıştır.

### 3.2.1. Literatür ve veri toplama aşaması

Taranan kaynaklardan elde edilen veriler ışığında üniversite yatırımlarının yer seçim kararlarının gerçekleşme biçimi anlatılmıştır. Araştırma alanına ilişkin literatür çalışması için Ankara ve yakın planda çalışma alanı olarak belirlenen Güneybatı Ankara Bölgesi'nin yayın, plan, plan raporları ve uydu görüntülerinden elde edilen veriler analiz edilmiştir. Çalışma alanının günümüzdeki fiziksel yapısını ortaya koymak amacıyla, ilk planlama çalışmalarından bugüne dek geçirdiği mekânsal ve fonksiyonel değişimler irdelenmiştir.

### 3.2.2. Analiz aşaması

Etkileşim teorisine göre kentlerin ekonomik eylem potansiyelinin nüfuslarına bağlı olduğu kabul edilmektedir. Bu potansiyel nüfusun çekim gücü ise kentler arasındaki mesafe değişkeni ile ölçülmektedir. Reilly'nin "perakende ticaret çekim kanunu" (Reilly's retail trade attraction law) olarak adlandırılan bu teoriye göre; "Kentler birbirlerinden nüfuslarıyla doğru orantılı ve aralarındaki mesafeyle ters orantılı olarak etkilenmektedirler" (Arslan, 1996; Eryılmaz ve ark., 2008).

Çekim modeli, adını, Newton'un "Yerçekimi Kanunu"ndan almaktadır. Buna göre iki madde arasındaki çekim kuvveti, maddelerin kütleleriyle doğru orantılı, aralarındaki mesafenin karesiyle ters orantılıdır (Tatlıcı & Kızıltan, 2011).

Tez kapsamında üniversite alanları çevresinde görüntü sınıflandırma işlemi yapılmadan önce Reilly'nin çekim kanunundan yola çıkılarak her üniversite için birer çekim katsayısı belirlenmiştir. Çekim katsayısı her bir üniversite için yerleşkenin öğrenci sayısı ve yerleşkenin yapıli alanının yüzölçümü ile doğru, yerleşkenin kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklığı ve kent merkezi ile yerleşke arasındaki ulaşım süresi ile ters orantılı olacak biçimde belirlenmiştir. İşlem gerçekleştirilirken erişim süresi değişkenini iki kez kullanmamak adına kent merkezi ile yerleşke arasındaki ulaşım süresi olarak toplu taşıma ve özel araç erişim sürelerinin ortalaması alınmıştır.

$$\text{Çekim katsayısı} = \frac{\text{Yerleşke öğrenci sayısı} \times \text{Yerleşke yapıli alanı (ha)}}{\text{Kent merkezine olan uzaklık (km)} \times \text{Kent merkezine erişim süresi (dk)}} \quad (3.1)$$

Çekim gücü katsayısı doğrultusunda üniversite alanlarının etrafına çizilecek olan etki alanının sınırları belirlenmiştir. Etki alanının yarıçapı üniversitenin çekim gücü katsayısı ile doğru orantılıdır.

Üniversite etki alanlarında kentsel yayılmayı ölçmek adına farklı zaman dilimlerinde kaydedilmiş uydu fotoğrafları görsel analize tabi tutulmuştur. Uzaktan algılama görüntülerinin analiz etmek için temelde iki yol vardır:

1. Görsel yorumlama (kıymetlendirme)
2. Sayısal Görüntü İşleme metodları ile yorumlama (kıymetlendirme)

### 3.2.2.1. Görsel yorumlama

Yüksek çözünürlükte insan beyninin en iyi yorumlayıcı olması görsel yorumlama için bir avantajken, tüm spektral (görüntüsel) karakteristikleri yorumlamanın mümkün olmaması ve sayısal bir sonuç elde edilmemesi dezavantaj olarak gösterilebilir. Görsel yorumlamada kullanılan temel öznitelikler, şekil, boyut, desen, doku, renk, gölge ve ilişkilerdir.

Görsel yorumlamanın kalitesi kullanıcının görüntü kıymetlendirmedeki deneyimine bağlı olarak değişmektedir. Yorumlamanın zaman birimi bakımından maliyeti ise kullanıcının deneyimi ile ters orantılıdır. Görsel yorumlama zaman alan ve sayısal bilgi vermeyen ancak sonuç çıkarılabilen bir analiz şeklidir. Bu yüzden tüm çalışma alanında olmasa da bazı spesifik alanlarda bu yöntemden faydalanılmıştır.

### 3.2.2.1. Sayısal görüntü işleme

Sayısal görüntü işleme yöntemi ile spektral özellikler büyük çoğunlukla yorumlanabilmektedir. Hızlı işleme ve analiz özelliği sağlaması, bu yöntemin avantajları olarak sayılabilir. Uygun yazılımların seçimini ve kullanılmasını gerektirmesi ise yöntemin dezavantajı olarak sayılabilir. Sayısal görüntü işleme işleminden sonra kullanıcıların kıymetlendirilmiş görüntüyü değerlendirmelerine hala gereksinim duyulabilir. Sayısal görüntü işleme dört temel amaç için geliştirilmiş algoritmaları ve bunların kombinasyonlarını içermektedir:

- Sınıflandırma
- Değişim belirleme
- Obje çıkarma ve anlamlandırma
- Sayısal yükseklik modeli (SYM) elde etme

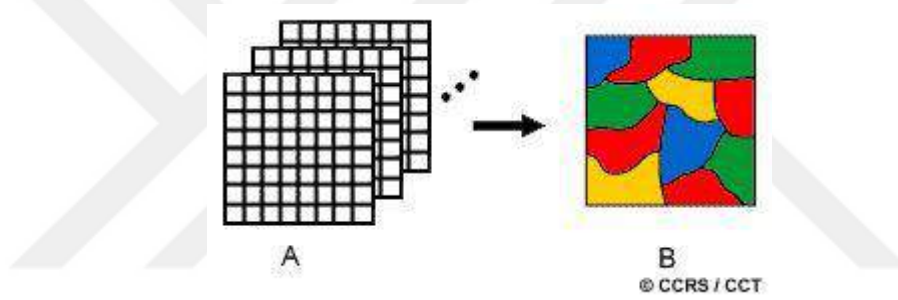
Tez kapsamında uzaktan algılama görüntülerinin sınıflandırması yapılacaktır. Daha sonra farklı zamanlara ait sınıflandırılmış görüntülerdeki alansal değişimler belirlenecektir.

#### **Görüntü Sınıflandırma**

Dijital görüntülerde farklı özellik tipleri, doğal spektral (görüntüsel) yansıtma ve yayma özelliklerine bağlı olarak farklı sayısal değerler içeren kombinasyonlar oluşturmaktadır. Bu farklılıktan yararlanılarak aynı spektral özellikleri taşıyan yeryüzündeki nesnelere gruplandırılabilir. Küpçü (2015), sınıflandırma

(classification) için “öznitelik değerlerine dayalı olarak girdileri gruplara ya da kategorilere ayırma işlemi” tanımını yapmaktadır.

Örüntü tanıma olarak da adlandırılan sınıflandırma işlemi uzaktan algılama uygulamalarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Uzaktan algılamada sınıflandırma, tematik bilgiyi oluşturan görüntüdeki anlamlı örüntü gruplarının belirlenmesi işlemidir. Bir başka deyişle farklı mekânsal, spektral, radyometrik ve zamansal bileşenleri olan görüntü verisinin, farklı yüzey materyallerini ve durumlarını kategorize eden açıklayıcı etiketlere veya tematik bilgiye dönüştürülmesidir (Şekil 3.2). Arazi kullanımı ve arazi örtüsü kavramları sınıflandırma işleminin temel amacıdır. Bu bağlamda, bütünüyle bir dijital görüntü işleme operasyonu olan sınıflandırma uzaktan algılama biliminin en önemli işlem adımıdır. Günümüzde, uydu görüntülerinin sınıflandırılması ile elde edilen tematik bilgiler, özellikle CBS için önemli bir veri kaynağı haline gelmiştir (Sunar ve ark., 2011).



Şekil 3. 2 Görüntünün sınıflandırılması (<https://www.nrcan.gc.ca/node/9361>)

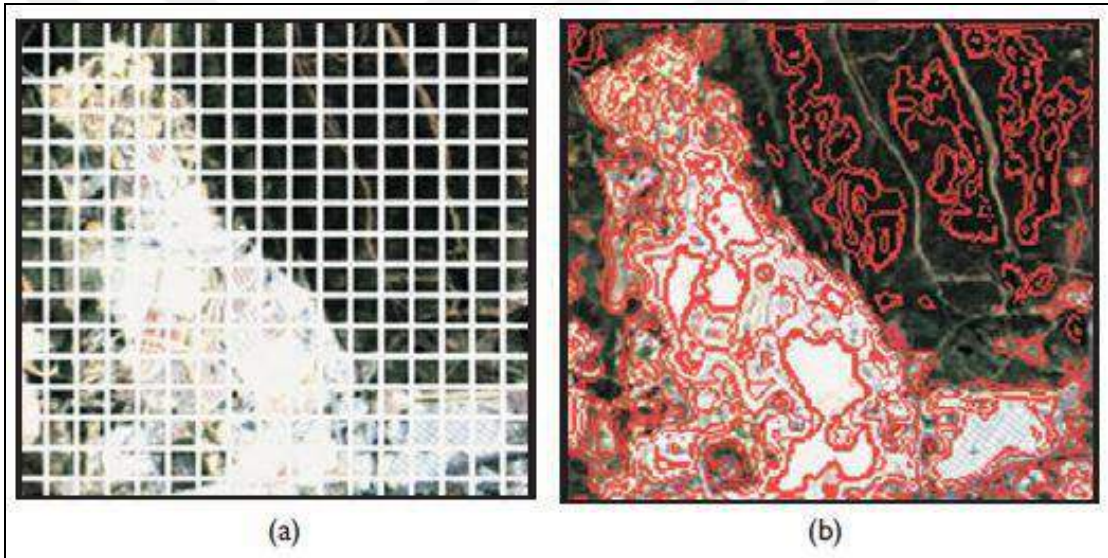
Sınıflandırma işlemi ile görüntüdeki farklı özelliklerin veya objelerin belirlenmesi ve tanımlanmasını sağlayacak kantitatif karar fonksiyonları oluşturulmaktadır. Kantitatif karar fonksiyonlarının oluşturulmasında görüntüye ait mekânsal bilgilerle bölgeye ait diğer yardımcı veriler kullanılmaktadır. Sınıflandırmaya girdi olacak bu özelliklerin oluşturduğu uzaya; “özellik uzay” denmektedir (Sunar ve ark., 2011).

En yaygın kullanılan sınıflandırma yöntemi piksel tabanlı sınıflandırmadır. Günümüzde yüksek mekânsal çözünürlüklü uydu görüntülerinin kullanımına bağlı olarak piksel tabanlı sınıflandırma yöntemlerine alternatif olarak nesne tabanlı sınıflandırma yöntemleri de kullanılmaya başlanmıştır.

**Piksel Tabanlı Sınıflandırma:** Genel olarak tematik haritalar, görüntü piksellerinin karşılık geldiği yeryüzü alanı sadece tek bir kategoriye ait olacak şekilde üretilir. Sınıflandırma algoritmaları herhangi bir kategori değerinin bir piksele atanması

için belirli bir benzerlik fonksiyonu üretmektedir. Piksel tabanlı sınıflandırmada, bilinmeyen piksele bu pikselin en büyük benzerlik değerine sahip olduğu sınıf etiketi atanmaktadır.

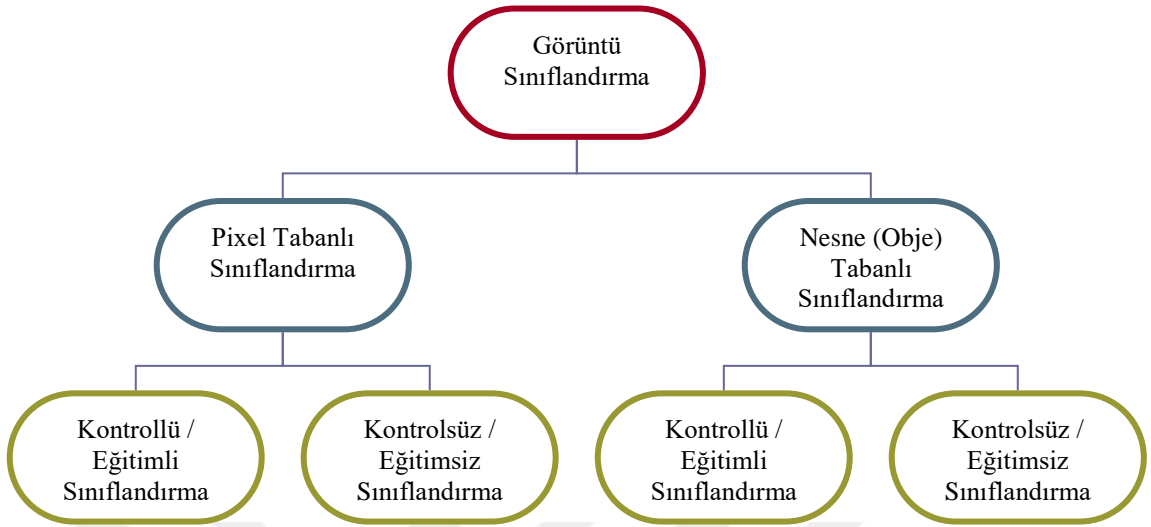
**Nesne Tabanlı Sınıflandırma:** Nesne tabanlı sınıflandırma, sadece görüntüdeki spektral bilgiyi (bant yansıtım değerleri) değil piksellerin komşuluk özelliklerini yansıtan doku ve bağlam bilgilerini de kullanan bir yöntemdir. Sınıflandırılan temel eleman piksel değil, komşuluk ilişkisine sahip piksel gruplarından oluşan objeler (nesnelere)dir. Bireysel piksellerde görülemeyen anlamsal bilgiler nesnelere ve nesnelere karşılıklı ilişkilerinde tespit edilebilmektedir. Özellikle çok yüksek mekânsal çözünürlüklü uydu görüntülerinde yollar, binalar, park alanları veya piknik alanları, otlaklar vb. birçok cisim, benzer spektral özellikler göstermektedir (Şekil 3.3).



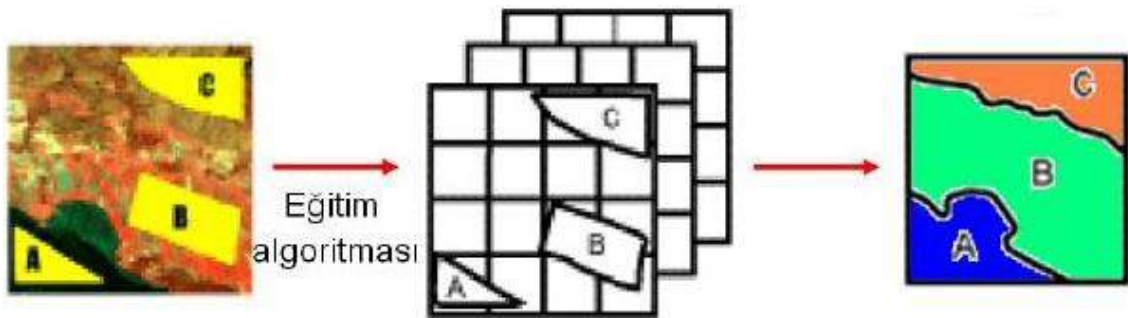
Şekil 3.3 (a) Piksel tabanlı sınıflandırma (b) Nesne tabanlı sınıflandırma (Sunar ve ark., 2011)

Görüntü sınıflandırma işlemi için hangi algoritma kullanılırsa kullanılsın kontrollü / eğitilmiş (supervised) ve kontrolsüz / eğitimsiz (unsupervised) sınıflandırma olmak üzere iki temel yaklaşım bulunmaktadır (Çizelge 3.2).

Çizelge 3. 2 Görüntü sınıflandırma yaklaşımları

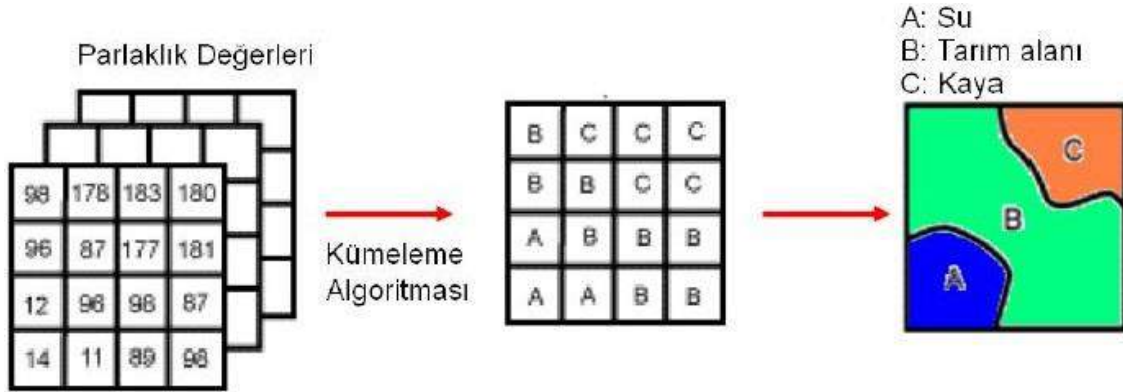


**Kontrollü / Eğitilmiş (Supervised) Sınıflandırma:** Bu sınıflandırmada kullanıcı, önceden görüntü üstünde örnek sınıflar seçmekte ve seçilen sınıflara göre algoritma eğitilerek görüntünün tümü, istenen sınıflara ayrıştırılmaktadır (Düzgün, 2010). Kontrollü sınıflandırma yaklaşımında istenen sınıfları temsil eden öncül tematik bilgi vardır ve bunlara eğitim verisi denmektedir. Diğer bir ifade ile her bir görüntü için atanacağı olası sınıflar önceden belirlidir (Sunar ve ark., 2011). Eğitim kümesi / verisi, her bir sınıfı tanımlayan homojen hücre gruplarını içermelidir ve görüntünün pek çok farklı bölgesinden toplanmalıdır (Şekil 3.4). Sınıflandırma algoritması, eğitim kümesindeki hücrelerin özneliliklerine bağlı olarak görüntüdeki tüm hücreleri karşılaştırma yolu ile görüntünün tümünü istenen sınıflara ayrıştırılmaktadır (Düzgün, 2010).



Şekil 3. 4 Kontrollü sınıflandırma (Düzgün, 2010)

**Kontrolsüz / Eğitimsiz (Unsupervised) Sınıflandırma:** Kontrolsüz sınıflandırma yaklaşımında ise sınıfların ne olduğu ve örüntülerin hangi sınıfa atanacağı bilgisi bulunmamaktadır. Örüntüler belirli bir metriğe göre spektral gruplara ayrılmaktadır (Şekil 3.5). Bu kümeler, daha sonra arazi incelemeleriyle ve hava fotoğrafları kullanılarak etiketlenmektedir (Sunar ve ark., 2011).



Şekil 3. 5 Kontrolsüz sınıflandırma (Düzgün, 2010)

### Değişim saptama

Değişim saptama, aynı coğrafi alanın, farklı zamanlarda elde edilmiş iki veya daha fazla görüntüsü arasındaki çevresel değişimlerin algılanmasıdır. Uydu görüntüleri ile değişim saptama analizinde farklı yöntemler mevcuttur. Bu çalışmada sınıflandırılmış uydu görüntülerinin karşılaştırılması yöntemi ile değişim saptama analizi yapılacaktır.

Kentleşme kavramına yönelik olarak özellikle yerleşim birimindeki arazi kullanımını değişimi, uzaktan algılama teknikleri ve CBS entegrasyonu ile başarıyla yapılabilmektedir. Bu konuya yönelik başlıca uygulama alanları;

- Kentsel alanların sınırlarının belirlenmesi,
- Kentsel gelişimin izlenmesi,
- Arazi kullanımını sınıflandırması ve haritalaması,
- Kentsel gelişme sonucu arazi kullanımındaki değişimin belirlenmesi,
- Tanımlanan değişim türüne ve sınırlara bağlı olarak arazi örtüsündeki değişimin nicel (kantitatif) olarak belirlenmesi,
- Yeşil alanların korunması ve yeni yeşil alanların yaratılmasıdır.

Yüksek mekânsal çözünürlüklü uydu verileri ile farklı büyüklüklerdeki binaların, sokakların, otoyolların, köprülerin ve demiryollarının tanınabilmesi ve

konumlandırılabilmesi sağlanmakta ve mevcut haritalar güncelleştirilebilmektedir. Tüm bu bilgiler, diğer vektörel ve tablosal verilerle kent bilgi sisteminde birleştirildiğinde, kent planlaması için büyük kolaylıklar sağlamaktır (Sunar ve ark., 2011).

### **Problemler ve kısıtlar**

1. Kentsel alanların heterojen bölgeler olması ve çok farklı materyallerden (beton, asfalt, metal, plastik, cam, su, vb.) oluşması uydu görüntülerinin tematik sınıflandırma doğruluğuna etki etmektedir ve bu durum kentsel gelişim izleme uygulamaları açısından sınırlayıcı olmaktadır.

2. Kentsel alanlara yönelik özellikler diğer doğal arazi örtülerine (örn. Orman ve tarım alanları, jeolojik yüzeyler, vb.) nazaran daha küçük boyuttadır.

3. Mevsimsel değişim problemi ortaya çıkmaktadır.

4. Değişimin saptanmasına yönelik kullanılacak arşiv görüntülerin, mekânsal çözünürlüğü önemlidir. Bu durum, belirlenecek eğilimlerin ölçeğini (bölgesel veya lokal) etkileyecektir (Sunar ve ark., 2011).

5. Farklı türdeki çatı tiplerinin (kiremit, beton, çelik vb.) kullanılması binaların tespiti için olumsuz bir etken olmuştur.

6. Kentsel alan içerisindeki birçok arazi sınıfı, benzer veya aynı spektral özelliklere sahip olabilmektedir. Örneğin beton yollar, beton kaldırımlar, yıkılmış binalar ve beton çatı kaplamaları aynı görüntüsel özelliklere sahip olabilirler. Bu durum farklı arazi tiplerinin benzer spektral yansımalara sahip olduğu bölgelerde sınıflandırma doğruluğunu azaltmıştır (Sabuncu ve ark., 2016).

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

*“Her kentsel işlev, gelecekteki gelişme yönüne ve büyüklüğüne göre, belirli miktarda kentsel toprağa gereksinim duyar. Bu durum, kentsel toprağa olan istemi artıran bir etmendir”* (Keleş, 1990).

##### 4.1. Ankara Kent Planlama Çalışmaları İçerisinde Üniversite Alanlarının Gelişimi

Ankara 23 Nisan 1920'den başlayarak Kurtuluş Savaşı'nın idare merkezi işlevini yüklenmiştir. 20 Ocak 1921'de Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk Anayasası ilk Büyük Millet Meclisi'nde (Ulus'ta) kabul edilmiştir. Cumhuriyetin İlanı'ndan (29 Ekim 1923) önce, Anayasa'ya konulan bir madde ile; Ankara yeni devletin Başkenti olarak (13 Ekim 1923) ilan edilmiştir. Ankara'nın başkent olarak seçilme amaçlarından biri de; nüfusu, iktisadi faaliyetleri ve yatırımları, ülkede daha dengeli bir şekilde yayabilme düşüncesidir. 1923'te Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti olan Ankara, yeni ülkeye uygun bir başkent olabilmek için kademeli bir gelişme kaydetmiştir. Bu tarihten başlayarak Ankara, ülkesel ölçekte merkezi karar ve kontrol işlevini yüklenmiş, örgütlenme ve kurumsallaşma sürecine girmiştir (Altaban ve ark., 1986).

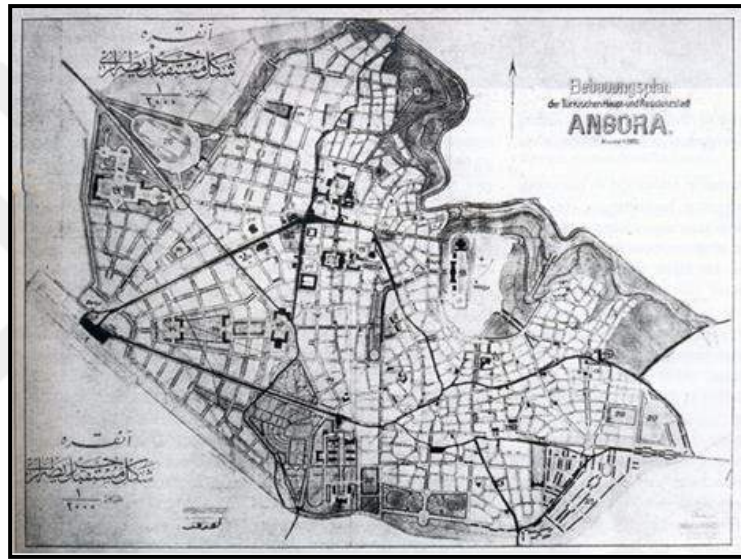
Yeni devletin kurulmasına paralel olarak, kent mekânının da yeniden yaratılması fikri ortaya çıkmıştır. Kentin planlanması için uluslararası yarışmalar düzenlenmiş ve dönemin başlıca plancıları Türkiye'ye gelmiştir (Köse, 2010). Ankara kentinin başkent oluşundan günümüze dek çizilen planlarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

1. Lörcher Plan Dönemi
2. Jansen Plan Dönemi
3. Uybadin-Yücel Plan Dönemi (1957-1969)
4. Ankara 1990 Nazım Planı (1969-1984)
5. Ankara 2015 Yapısal Planı (1986-2015)
6. 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı (2003-2023)
7. 2038 Ankara Çevre Düzeni Planı (2018 – 2038)

Üniversite alanlarının, Ankara kenti içerisindeki dağılımını incelerken bu planlardan bağımsız hareket etmek olanaksızdır. Öyleyse içerikleri hakkında kısa bilgilendirmeler yapmak doğru olacaktır.

### Lörcher Planı

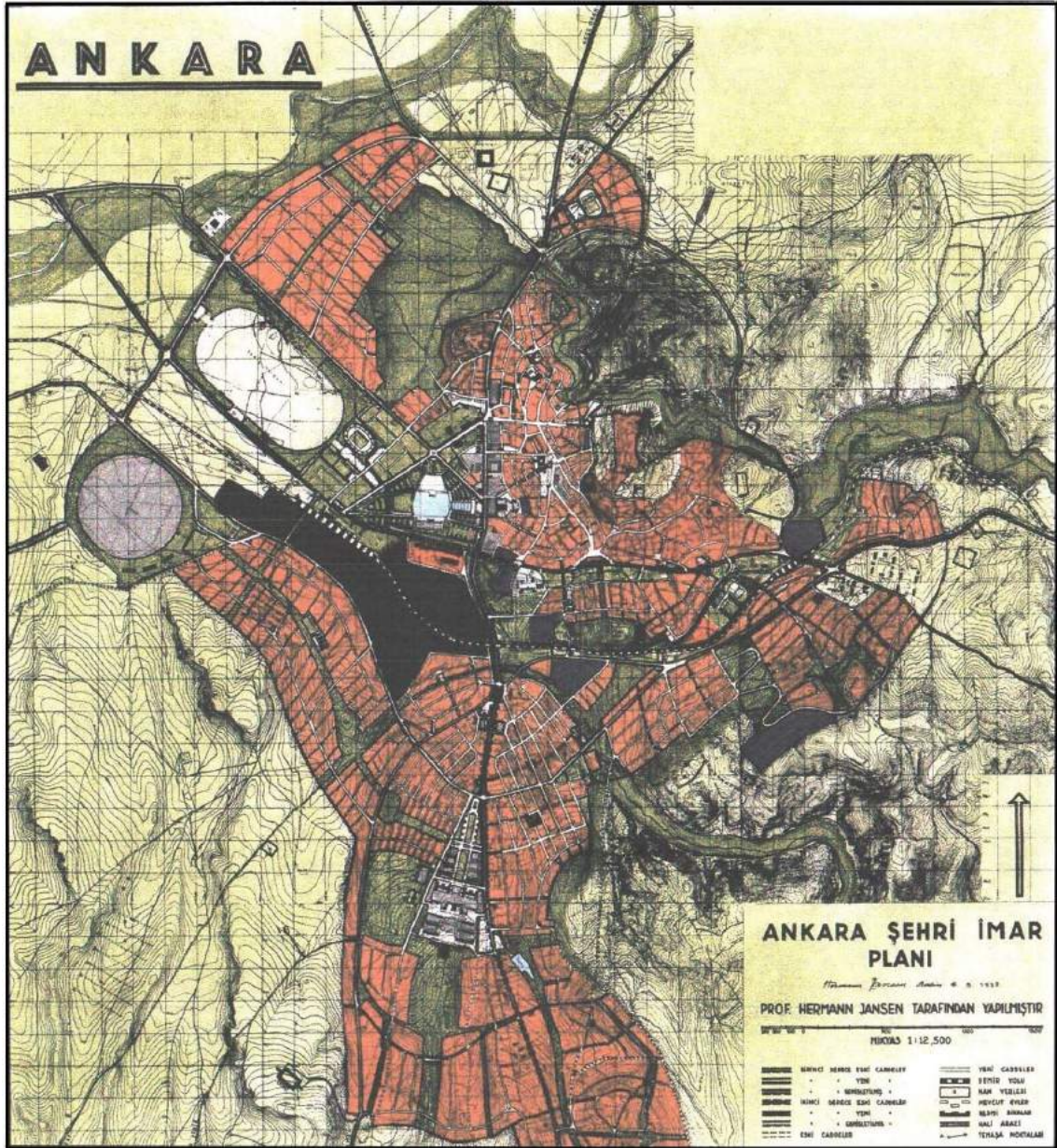
Alman Plancı Carl Christoh Lörcher'in 1924 yılında Lörcher Planı'nı yaptığı ve 1925 yılında Yenışehir bölgesini tasarlayarak eklediği bilinmektedir. Bu plan Ankara'nın 1923-1929 yılları arasındaki gelişimini tanımlayan ilk plandır ve 1931 yılına kadar Ankara'nın kalkınmasına rehberlik etmiştir. Ulus ve Kızılay'ın yeni merkezi işlevlerini tanımlamıştır. Plan, esas olarak Ankara'nın merkezi kentsel alanının planlama sorunuyla ilgilendiği için, yükseköğretim kurumları ile ilgili konular dikkate alınmamıştır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 Carl Christoh Lörcher Planı, 1924

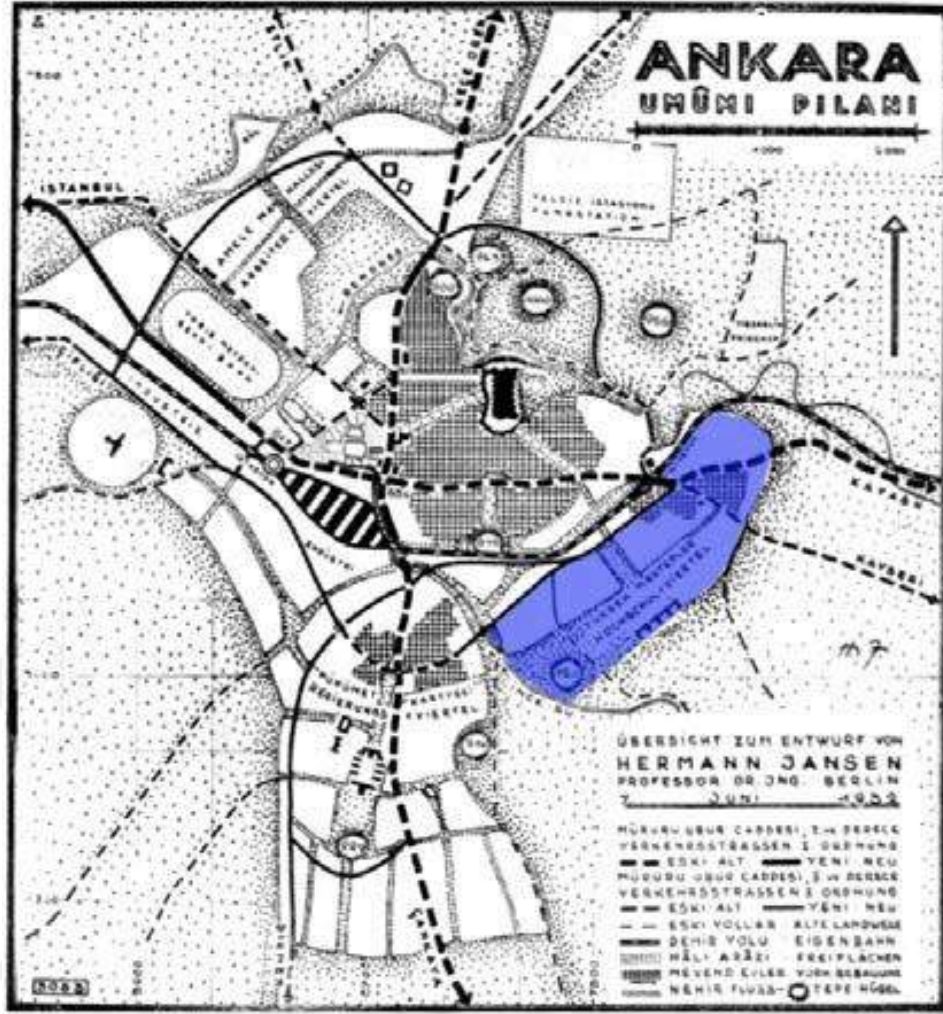
### Jansen Planı

1927'de Başkent Ankara'nın planlanması için düzenlenen yarışmayı, 1932'de Alman Mimar Herman Jansen'in projesi kazanmıştır. Jansen Planı Türkiye Cumhuriyeti'nde planlı dönemin öncüsü olmuştur (ABB, 2017) (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 Herman Jansen Planı, 1927

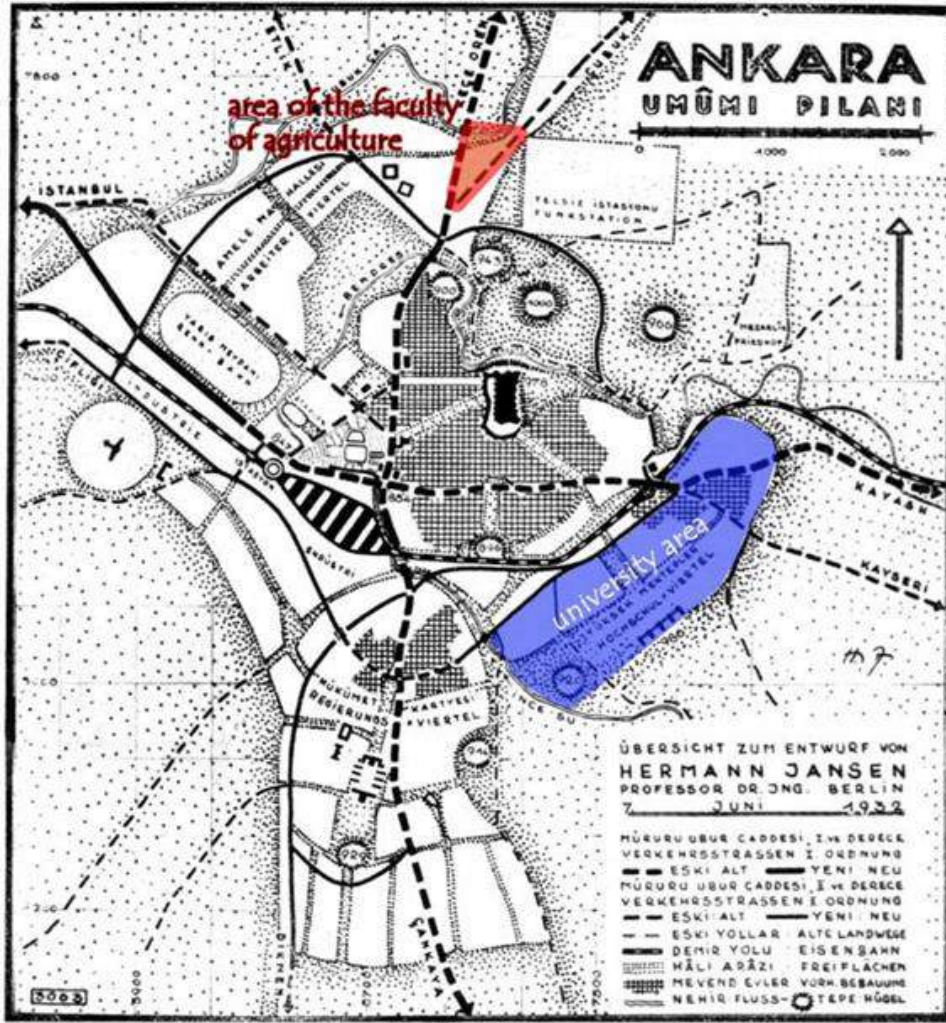
Planın konuları; kentsel estetik, ekonomi ve sağlık, arazi kullanımı ve ulaşım, şehrin yoğunluğu ve kentin gelişimi için belirli bir alan ayrılması olarak sayılabilir. Eğitimin önemli bir konu olduğu düşüncesiyle Jansen planında; Cebeci İlçesi'nde bir yükseköğretim alanı belirlenmiştir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3 1928'de Jansen Planı'nda Cebeci ilçesinde öngörülen üniversite alanı (Köse, 2010)

Bu dönemde Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi (1938) ve Hukuk Fakültesi (1940) inşa edilmiştir. İnci Aslanoğlu, 26 Ocak 1935'te Times Dergisi'nde, Türkiye'deki okullar hakkında hazırladığı yazıda: "*Ankara kentinin gelişmesine ek olarak, kültürel ve eğitim alanlarında ilerleme kaydedildi. Tıp Fakültesi, Hukuk Fakültesi ve Veterinerlik Fakülteleri üniversitelerin başlangıcını oluşturuyor*" ifadelerini kullanmıştır.

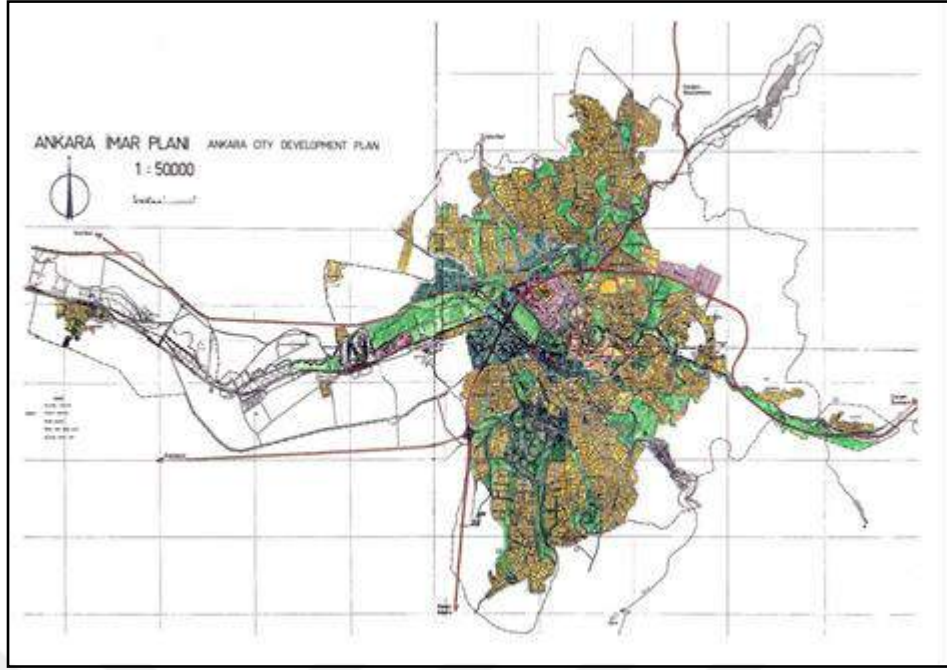
Jansen plan raporuna göre, kentin güneydoğusundaki yükseköğrenim alanının içinde Tarım Okulu bulunmamaktadır. Yüksek Tarım Okulu, Keçiören Caddesi üzerinde şehrin kuzey çeperine yerleşmiştir. Jansen, bu kararı; bu türden okullarda deneyler için geniş bahçelere ihtiyaç duyulması şeklinde açıklamıştır. Buna ek olarak, caddenin her iki yakasında Kayseri yönünde yer alan birçok eski binanın bulunduğu ve Cebeci'nin batı kesiminde bölgede değişiklikler olacağı üzerinde durulmuştur, ancak plandaki bu değişiklikler hakkında net bilgi mevcut değildir (Köse, 2010) (Şekil 4.4).



Şekil 4. 4 1928'de Jansen Planı'nda öngörülen Ziraat Fakültesi üniversite alanı (Köse, 2010)

### Uybadin-Yücel Planı (1957-1969)

1945-1950 yılları arasında çok partili sisteme girme süreci Türkiye'de yeni bir siyasi dönem meydana getirmiştir. Ülke, siyasi arenada gelişirken, Türkiye'deki hızlı büyüme, kalkınma planının kent için yetersiz kalmasına neden olmuştur. Planlanmamış genişleme nedeniyle, yeni bir kalkınma planı hazırlamak zorunluluk haline gelmiştir. Bu nedenle, 1955 yılında bu iş için yeni bir yarışma düzenlenmiş ve yarışmayı Rasit Uybadin ile Nihat Yücel kazanmıştır (Şekil 4.5).



Şekil 4. 5 Uybadin-Yücel Planı, 1957-1969

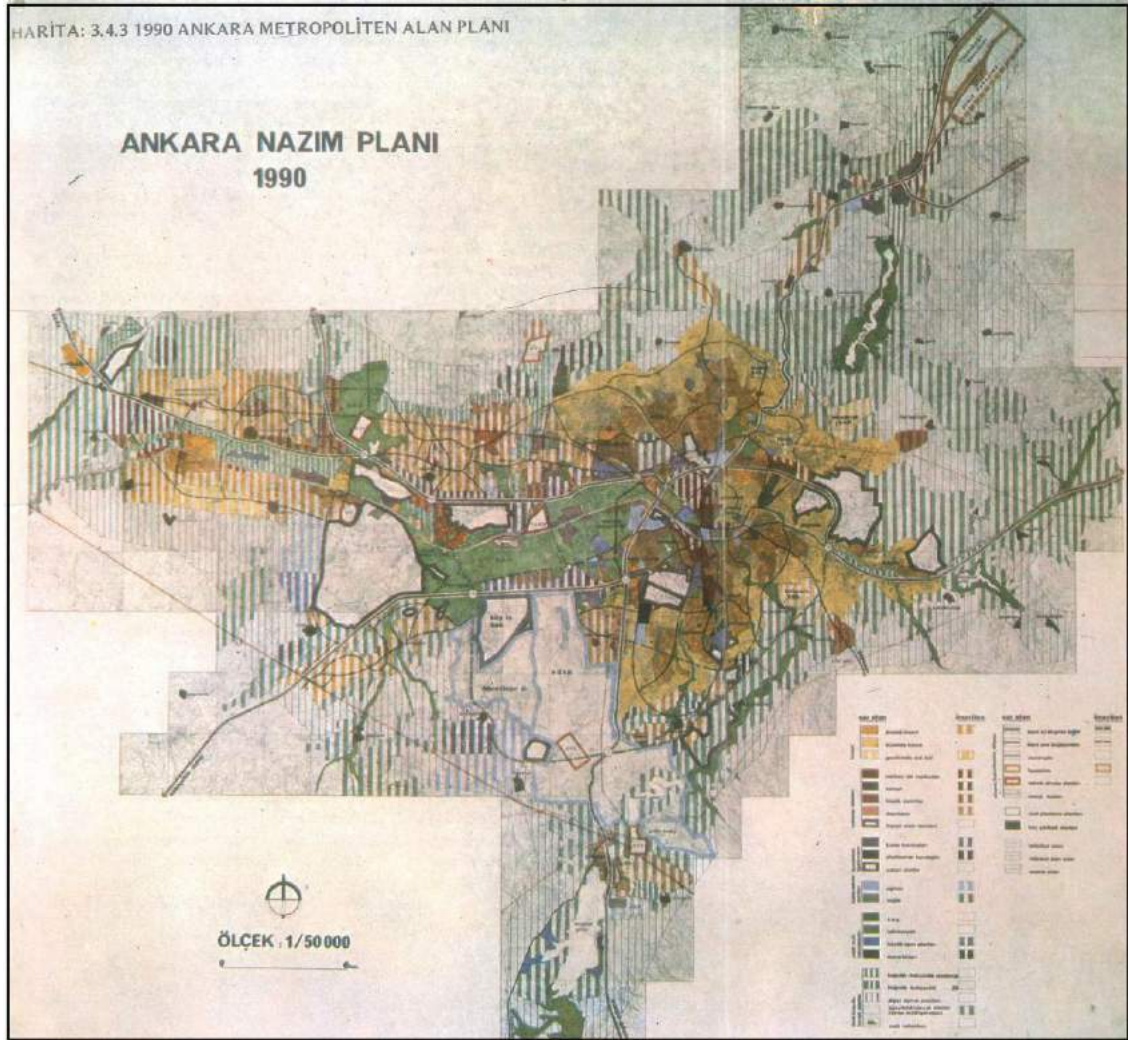
Uybadin – Yücel Planı’nda Ankara, batı ve kuzeydoğu yönlerinde çevreyolu ile kuşatılmıştır. Ankara, yağ lekesi şeklinde bir gelişme gösteren tek merkezli, yoğun ve görece homojen 750.000 nüfuslu bir kent olarak tasarlanmıştır. Ancak kent, 30 yıl sonrası için hedeflenen 750.000 kişilik nüfusa 1965 yılına gelmeden ulaşmıştır (ABB, 2017).

Günay (2006), bu planının, Atatürk Bulvarı'nın sağladığı, Kızılay ile Ulus arasındaki ilişkiye sahip olmadığını belirtmiştir. Yaklaşık 12.000 ha bir alanı kapsayan bu imar planında, 226 ha alan, yükseköğretim kurumlarına ayrılmıştır. Ankara Üniversitesi Cebeci Kampüsü çevresine ve gecekondular tarafından işgal edilen Aktepe’ye, bir üniversite binası ile yurt ve konut alanları önerilmiştir. Teknik üniversite (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi) kurulması için, demiryolu ve sanat okulları arasındaki alan seçilmiştir. Bu alanda; teknik üniversite, fen fakültesi ve ilgili fakültelerin yanı sıra güzel sanatlar akademisi ve sanat müzesi kurulması da önerilmiştir. Alanın arka bölümünde akademisyenlerin ve öğrencilerin konut birimleri düzenlenmiştir. Ayrıca Ankara'daki bu kurumların mekânsal ihtiyaçlarını karşılamak için teknik okullar ve Tıp Fakültesi ile ilgili alanlar belirlenmiştir (Köse, 2010).

### Ankara 1990 Nazım Planı (1969-1984)

Ankara Metropolitan Alan Master Plan Bürosu, 1970-1975 yılları arasında 5 yıllık dönem için hazırlanan kapsamlı bir anket çalışmasının sonucunda, Master plan projesini hazırlamıştır. Bu plan, bir imar planından çok “yapısal plan” denebilecek yönlendirici bir çerçeve oluşturmuştur (Şekil 4.6) (ABB, 2017).

Toplu konut, sanayi, kurumsal-bölgesel kalkınma projeleri gibi sektörel proje paketleri oluşturulmuştur. Bu projelerde kent ölçeğindeki hizmetler, tüm şehre ve ayrıca şehrin çevresine ve bazen de üniversiteler, yükseköğretim kurumları gibi tüm ülkeye hizmet veren hizmetler olarak tanımlanmıştır.



Şekil 4.6 Ankara 1990 Nazım Planı, 1969-1984

Bu dönemde Ankara, Türkiye'de Yüksek Öğretim Kurumlarını barındırması açısından uzmanlaşmış bir şehir olmuştur. 1970 yılında, yükseköğretim kurumlarında

yaklaşık 40.000 öğrenci bulunmaktadır. Eğitim alanındaki bu uzmanlık, ülkenin başkenti olmanın bir sonucudur. Ancak bu dönemde Ankara’da iki büyük kampüs dışında üniversite yerleşkeleri, yeterli alan bulamama sorunu ile karşılaşmışlardır. Bu nedenle 1990 Nazım Planı, üniversitelerin artan ihtiyaçlarını göz önüne almış ve 888 ha alanı yükseköğrenime tahsis etmiştir. Bu alanlar, 623 ha büyüklüğünde Etimesgut-Bağlıca Köyü ve Beytepe Köyü’nün arka kısmında 265 ha büyüklüğündeki alanları içermektedir (Köse, 2010).

### **Ankara 2015 Yapısal Planı (1986-2015)**

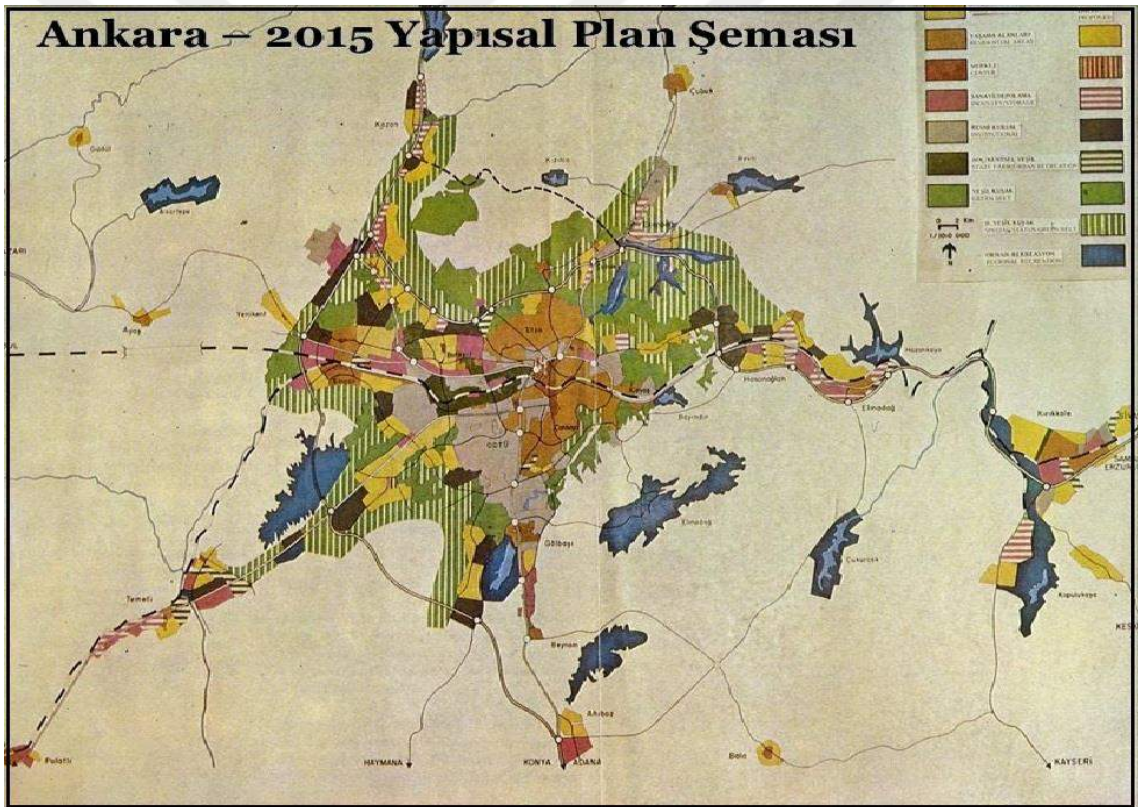
1986 yılında ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü araştırma grubu, 2015 yılına kadar kentin ulaşım sistemi projesinin gelişimini tanımlamak ve incelemek için Ankara hakkında bir araştırma önermiştir. Bu programın amacı kentin desantralizasyonudur. Metropoliten alan yerleşme biçimine ilişkin önerilen makro politikalar şu şekildedir (Altaban ve ark., 1986);

- “1) Gelişme alanları yerleşme lekesinin bulunduğu çanak dışına sıçratılmalıdır,*
- 2) Yeni yerleşmelerin 300,000'den az nüfuslu olmasına çalışılmalıdır,*
- 3) Ankara'da gerçekleştirilecek desantralizasyon kentin çevresindeki 35-40 km'lik halka içinde var olan yerleşmelerin güçlendirilmesi ya da gerçekleşmesi beklenen projelerin çevresinde yeni yapılmalar yaratarak sağlanmalıdır,*
- 4) Desantralizasyon sonucu gelişen yerleşmelerde çeşitlenmiş iş olanakları ve konut dengeli bir biçimde bulunmalıdır,*
- 5) Desantralizasyon politikasının gerçekleştirilmesinde istihdam dağılımı bir araç olarak kullanılmalıdır,*
- 6) Desantralizasyon özel araba sahipliğinin artışına bağlı bir alan üstünde yaygın desantralizasyon değil, kamu ulaşım sistemine dayanan, kenti çevresine bağlayan ana yollar üzerindeki yerleşmelerin oluşturduğu yıldız biçiminde bir metropoliten kent formunun getireceği desantralizasyon olacaktır,*
- 7) Öneri form gelecekte daha zengin seçenekler üretilmesine olanak vermelidir,*
- 8) Kentin etrafında kurulmakta olan yeşil kuşak istenilen iklimatik etkiyi yaratmak için 8-10 km'lik bir derinliğe kavuşturulmalıdır.”*

Yerleşme biçimine ilişkin önerilen makro politikalara bakıldığında yaygın bir yerleşimden çok, toplu taşıma ağırlıklı alt merkezlerden oluşan planlı bir yerleşim modelinin önerildiği görülmektedir. Dolayısıyla Avrupa’da kentsel yayılma olgusu

anlatılırken bahsedilen uydu kentler ile kentsel yayılma arasındaki farkın bir benzeri bu politikalarda görülmektedir.

Bu araştırmada, 2015 yılında Ankara'nın nüfusunun 5.000.000, çalışan nüfusunun 1.504.000 olacağı kestirilmiştir. Ankara'da öngörülen şekilde bir desantralizasyonun gerçekleştirilmesi için yeni bölgesel karayolu ve demiryolu hatları önerilmiştir. Kent merkezini çevreye bağlayan radyal yol ağını zenginleştiren yeni yollar ve 57 km'lik bir kuzey, 69 km'lik batı, 36 km'lik güney ve güneydoğu çevre yolları olacaktır. Elektrikli banliyö hattının da ilk aşamada Elmadağ-Hasanoğlan-Kırıkkale yönünde, ikinci aşamada Temelli-Maliköy-Polatlı yönünde uzatılması istenmiştir (Şekil 4.7) (Altaban ve ark., 1986).

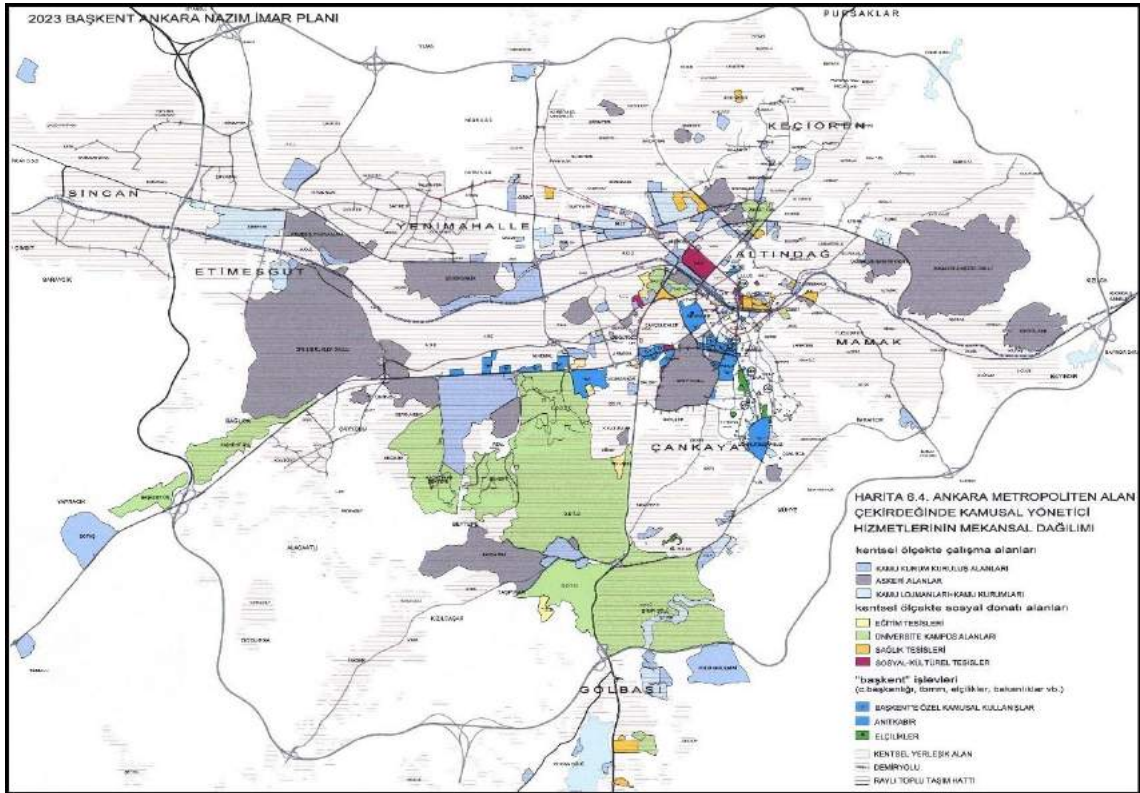


Şekil 4.7 Ankara 2015 Makroform Şeması, 1986-2015

Bu planda, gelecekte kurumsal kullanım durumları incelenmiştir. Kamu binaları ve alanları, 2000'li yıllara kadar uzanan Ankara makroformu için önemli bir tasarım aracı olmuşlardır. Sağlık ve eğitim gibi kentsel işlevlerin araştırma kurumları ile üniversite yerleşkeleri, kentin desantralizasyonuna yönelik bir araç olmuşlardır (Altaban ve ark., 1986; Köse, 2010).

## 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı (2003-2023)

Plan raporunda, 2005-2006 döneminde Ankara'da öğrenci nüfusunun 290.636 olduğu ve bu sayı tüm ülkedeki öğrenci nüfusunun %18.61'inden oluştuğu belirtilmiştir. Devlet üniversitelerine devam eden 242.267, özel üniversitelere devam eden 48.369 öğrenci olduğu aktarılmıştır. Türkiye'deki akademisyenlerin yaklaşık %25'i Ankara'daki üniversitelerde görev yapmaktadır.



Şekil 4. 8 Ankara 2023 Plan Şeması 2003-2023; Üniversite bölgeleri (Köse, 2010)

Bu plan şemasında, yerleşke oluşturan üniversiteler ve üniversitelerin kentin çevresindeki alanları seçme eğilimi desteklenmiştir. Araştırma alanları kuzey koridorunda Susuz ve Güvercinlik Havalimanı, doğu koridorda Lalahan çevresi, güneybatı koridorunda İkizce, Esenboğa Karayolu, Karapürçek ve Temelli olarak belirlenmiştir. Üniversite alanları ise güney koridorunda Karagedik, kuzey koridoru Kazan ve güneybatı koridoru Yurtçu çevresinde belirlenmiştir.

Ayrıca, bu planda, kamu binalarının alanlarını Eskişehir ve Konya karayolu çevresinde açık alanları seçtikleri belirtilmiştir. Özellikle orman alanları ile birlikte ODTÜ, şehrin güneybatı koridorunda açık bir alan olarak tanımlanmakta ve açık alan



Planda üniversite alanlarının yer seçiminde üniversitelerin yeşil alan sistemiyle, bilim ve teknoloji üreten işlevleri nedeniyle sektörel yapılarla, yoğun yolcu üretme kapasitesiyle de ulaşım sistemi ile olan güçlü ilişkisi göz önünde bulundurulmuştur. Bu doğrultuda kentin daha çok dış çeperlerinde yer alan ve bölgesel ölçekte önem arz eden Ayaş, Beypazarı, Çubuk, Polatlı, Akyurt ve Elmadağ ilçelerinde üniversite alanları önerilmiştir. Bu bölgelerde üniversite kurulmasının ekonomik kalkınmayı teşvik edeceği, toplumun sosyo-kültürel yapısı üzerinde etkileşim oluşturacağı ve yerel ekonomiyi canlandıracağı düşünülmüştür. Önerilen Üniversite alanlarının buldukları bölgelerde üniversite-sanayi ve üniversite tarım işbirliği sağlanarak ileri teknolojinin bu sektörlerde etkin kullanımının sağlanması amaçlanmıştır (ABB, 2017).

#### **4.1.1. Ankara kentinde üniversite alanlarının dağılımı**

Ankara kentinde Yüksek Öğrenim Kurulu'ndan alınan bilgilere göre 8'i devlet 13'ü vakıf olmak üzere 21 üniversite vardır. Bu üniversitelerin toplam öğrenci sayısı 296.261, öğretim elemanı sayısı ise 18.161 kişidir.

1949-1982 yılları arasında kurulan üniversitelerin devlet eliyle kurulduğu görülmektedir (Çizelge 4.1). Bu durum üzerinde Türkiye Cumhuriyeti'nde 80'li yıllara kadar etkisini gösteren devletçilik politikası etkilidir. Kentte, 1982 yılında Gazi Üniversitesi'nin kuruluşundan, 2010 yılında Yıldırım Beyazıt Üniversitesi'nin kuruluşuna kadar geçen zamanda 7 adet vakıf üniversitesi kurulmuştur. Bu durum üzerinde yine ülkedeki siyasal güçlerin liberal politikalar izlemeleri etkilidir.

**Çizelge 4.1** Kuruluş yıllarına göre Ankara'daki üniversiteler ve türleri

<b>Kuruluş Yılı</b>	<b>Üniversite Adı</b>	<b>Üniversite Türü</b>
1949	Ankara Üniversitesi	Devlet
1956	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Devlet
1967	Hacettepe Üniversitesi	Devlet
1982	Gazi Üniversitesi	Devlet
1984	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi	Vakıf
1993	Başkent Üniversitesi	Vakıf
1997	Atılım Üniversitesi	Vakıf
1997	Çankaya Üniversitesi	Vakıf
1999	Ufuk Üniversitesi	Vakıf
2003	TOBB Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi	Vakıf
2009	TED Üniversitesi	Vakıf
2010	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Devlet
2011	Türk Hava Kurumu Üniversitesi	Vakıf
2013	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi	Devlet
2013	Yüksek İhtisas Üniversitesi	Vakıf
2013	Anka Teknoloji Üniversitesi	Vakıf
2017	Ankara Müzik Ve Güzel Sanatlar Üniversitesi	Devlet
2017	Ostim Teknik Üniversitesi	Vakıf
2018	Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Devlet
2018	Ankara Medipol Üniversitesi	Vakıf
2018	Lokman Hekim Üniversitesi	Vakıf

Kaynak: <http://www.yok.gov.tr/web/guest/universitelerimiz> (Erişim: 14.06.2018)

Ankara'daki üniversitelerin öğrenci ve öğretim üyesi sayılarına bakıldığında, 80.530 öğrenciyle en çok öğrenci sayısına sahip üniversite Gazi Üniversitesi iken; 4.213 öğretim üyesi sayısı ile Ankara Üniversitesi birinci sıradadır. En az öğrenciye sahip üniversite 289 öğrencisi ile Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi iken; en az öğretim elemanına sahip üniversite 55 akademik personel ile 2013 yılında kurulan Yüksek İhtisas Üniversitesi'dir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4. 2 Ankara’da bulunan üniversitelerin öğrenci ve öğretim üyesi sayıları

Üniversite Adı	Öğrenci Sayısı	Öğretim Üyesi Sayısı
Ankara Üniversitesi <sup>1</sup>	66.796	4.213
Orta Doğu Teknik Üniversitesi <sup>2</sup>	27.455	3.047
Hacettepe Üniversitesi <sup>3</sup>	49.582	3.638
Gazi Üniversitesi <sup>4</sup>	80.530	3.736
İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi <sup>5</sup>	13.143	804
Başkent Üniversitesi <sup>6</sup>	14.387	1.600
Atılım Üniversitesi <sup>7</sup>	11.000	1.000
Çankaya Üniversitesi <sup>8</sup>	8.837	172
Ufuk Üniversitesi <sup>9</sup>	3.210	497
TOBB Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi <sup>10</sup>	6.129	-
TED Üniversitesi <sup>11</sup>	1.841	89
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi <sup>12</sup>	11.306	-
Türk Hava Kurumu Üniversitesi <sup>13</sup>	6.059	241
Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi <sup>14</sup>	289	160
Yüksek İhtisas Üniversitesi <sup>15</sup>	300	55

Kaynak: <sup>1</sup><http://sayilarla.ankara.edu.tr>,

<sup>2</sup><http://ilkbakista.odtu.edu.tr/>, <sup>3</sup><http://www.hacettepe.edu.tr/hakkinda/geneltanitim>,

<sup>4</sup><http://gazi-universitesi.gazi.edu.tr/posts/view/title/yerleskeler-169251>,

<sup>5</sup>[http://w3.bilkent.edu.tr/web/degerlendirme\\_raporu/BilkentUniversitesi\\_Kurum\\_Ic\\_Degerlendirme\\_Raporu\\_2017.pdf](http://w3.bilkent.edu.tr/web/degerlendirme_raporu/BilkentUniversitesi_Kurum_Ic_Degerlendirme_Raporu_2017.pdf) , <sup>6</sup><https://www.baskent.edu.tr/tr/>,

<sup>7</sup><http://uniaday.atilim.edu.tr/upload/files/atilim-universitesi-2017-2018-resize.pdf>,

<sup>8</sup>[http://www.cankaya.edu.tr/kidr/RAPORLAR/ic\\_degelerlendirme\\_2017/IcDegerlendirme2017.pdf](http://www.cankaya.edu.tr/kidr/RAPORLAR/ic_degelerlendirme_2017/IcDegerlendirme2017.pdf),

<sup>9</sup>[http://www2.ufuk.edu.tr/wp-content/uploads/2016/10/Kurum\\_ic\\_DegerRap.internet.pdf](http://www2.ufuk.edu.tr/wp-content/uploads/2016/10/Kurum_ic_DegerRap.internet.pdf),

<sup>10</sup><https://www.etu.edu.tr/tr>, <sup>11</sup><https://www.tedu.edu.tr/tr/main/sayilarla-tedu>,

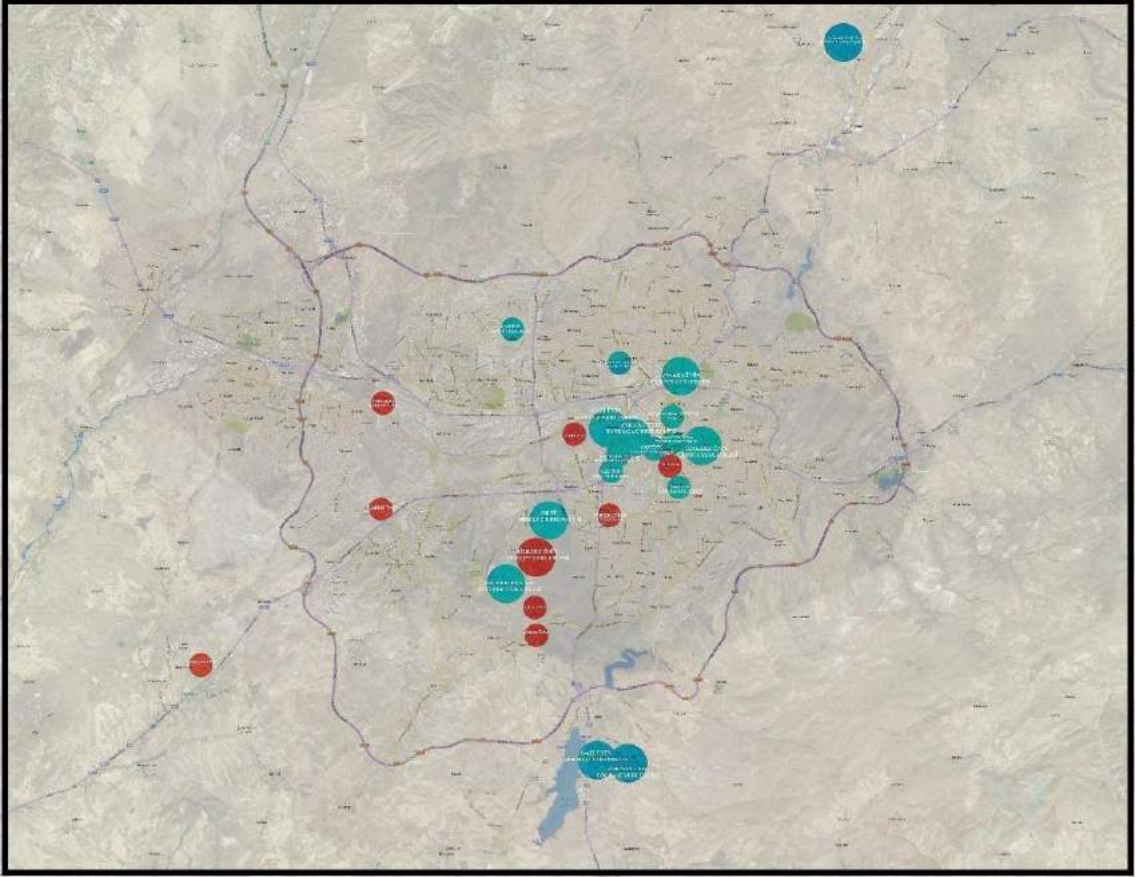
<sup>12</sup><http://ybu.edu.tr/ogrenciisleri/contents/files/sunum2.pdf>,

<sup>13</sup><http://www.pervinkaplan.com/universite/turk-hava-kurumu-universitesi-ogrenci-sayisi/226/2>,

<sup>14</sup><http://www.egitimajansi.com/haber/ankara-sosyal-bilimler-universitesi-haberi-60074h.html>,

<sup>15</sup>[http://www.yuksekihtisasuniversitesi.edu.tr/onemli\\_dok/Raporlar/YIU-2016-IDR.pdf](http://www.yuksekihtisasuniversitesi.edu.tr/onemli_dok/Raporlar/YIU-2016-IDR.pdf) (Erişim: 14.06.2018)

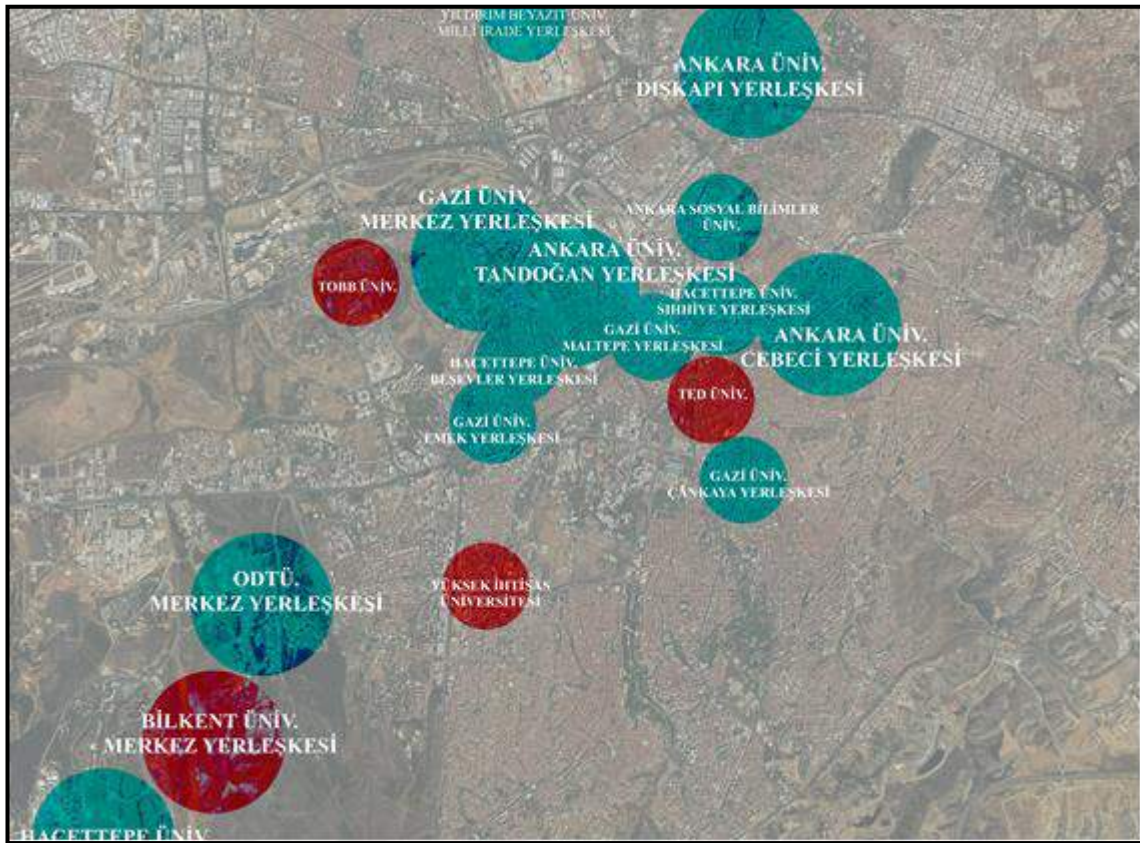
Ankara metropoliten alanı içerisinde üniversite yerleşkelerinin dağılımı Şekil 4.10’da gösterilmiştir. Kırmızı renk; vakıf, mavi renk; devlet üniversitelerini ifade etmektedir. Kentin kuzeydoğusunda yer alan Esenboğa Havalimanı’nın yanındaki Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Esenboğa Yerleşkesi ve kentin güneyinde yer alan Mogan Gölü kenarındaki Gazi ve Hacettepe’nin Gölbaşı kampüsleri, Ankara’da kentsel alan dışında kendilerine yer seçen nadir devlet üniversiteleridir.



**Şekil 4. 10** Ankara metropoliten alanı içerisinde üniversite yerleşkelerinin dağılımı (Kaynak: Kişisel çalışmalar, 2019)

Üniversitelerin kentsel mekânda dağılımı incelendiğinde Gazi ve Hacettepe'nin Gölbaşı kampüsleri ve Yıldırım Beyazıt'ın Esenboğa Kampüsü dışındaki tüm devlet üniversitesi yerleşkelerinin kent içi kampüs özelliği gösterdiği görülmektedir.

Vakıf üniversitelerinin dağılımı incelendiğinde ise Bilkent, TOBB ETÜ, TED ve Yüksek İhtisas Üniversiteleri hariç diğerlerinin kent dışında yer seçtiği görülmektedir (Şekil 4.11).



Şekil 4. 11 Ankara’da üniversite yerleşkelerinin kentsel mekanda dağılımı (Kaynak: Kişisel çalışmalar, 2019)

Devlet üniversitelerinin genellikle kent içi, vakıfların genellikle kent dışı özellik göstermeleri iki nedene bağlanabilir. Birincisi ekonomik bir neden olarak; arsa ve arazi fiyatlarının kent merkezine yaklaştıkça yükselmesi ve minimum harcama, maksimum kar gözetilen özel sektörün bu durumdan etkilenmesidir. Devlet kendisine ait arsalar üzerine kent merkezinde yatırım yapmış olabilir. İkinci çıkarım tarihseldir. Devlet üniversitelerinin kuruluş tarihlerine bakıldığında 1980 öncesi dönem ağırlıktadır. Bu durum bize ODTÜ’de olduğu gibi üniversite kuruluş tarihinde kent dışı kampüs özelliği gösterirken zamanla çevresinde yaşanan gelişmelerle kent içinde kalmış olabilir.

#### 4.2. Güneybatı Ankara Bölgesi’nde Kentsel Gelişim Süreci

1932 Jansen Planı ve 1957 Uygulama - Yücel Planı ile düzenlenmek istenen Ankara kent bölgesi, arsa piyasasının etkisi ile düşük yoğunluk yapılmalarına sahne olmuştur. 1970’lere gelindiğinde, topografyası bakımından bir çanak özelliğinde olan Ankara çekirdek alanı, kuzey, doğu ve güney yönlerinde topografya eşiklerine

dayanmıştır. Kentin kuzey, doğu ve güney çeperlerinde düşük gelir gruplarının genellikle hazine arazileri üzerinde gecekondulu mahallelerini oluşturdukları görülmektedir (Şanlı, 2008).

1986 yılında Altaban ve arkadaşları tarafından hazırlanan “Ankara: 1985’ten 2015’e” isimli raporda, batı ve güneybatı koridorlarından şu şekilde bahsedilmektedir:

*“Ankara kentinin batı ve güneybatıya açılan koridorlarında mevcut ve nazım planla önerilen arazi kullanışlarını incelediğimizde; bu koridorun yaklaşık 13 km’lik kısmında yerleşmeye uygun nitelikli az meyilli ve 870 - 1100 metre arasındaki sırtlardan oluşan geniş alanların, üniversiteler (yaklaşık 6000 hektar) ve çeşitli kamu kuruluşlarının (yaklaşık 800 hektar) denetiminde olduğu ve bunların çok küçük bir bölümünün aktif kentsel kullanıma dönüştüğünü izlemekteyiz.”*

Kamusal yapı ve alanların, önceleri kentin Ulus ve Yenışehir'deki merkezi bölgelerinde yer seçtikleri, 1950'lerden sonra ise batıda, özellikle Eskişehir Yolu üzerinde yerleşmeye elverişli arazilerde yerleştikleri bilinmektedir.

Altaban ve arkadaşlarının (1986) Erol'dan (1973) aktardıklarına göre alanın jeomorfolojik yapısı şöyledir:

*“Eskişehir Yolunun kuzeyinde Atatürk Orman Çiftliği ile sınırlanan yaklaşık 700 hektarlık bir şerit ise 850 ile 870 metreler arasında alçak sekiler ve kısmen yüksek sekilerde oturmaktadır. Yaygın kullanımlara planla açılmış bulunan bu alan bazı sınırlamalara rağmen uygun özellikler taşımaktadır. Eskişehir Yolu'nun iki tarafındaki güney-kuzey istikametinde vadeciklerle yapılmış olan seki düzlükleri ve az meyilli sırtlardan, 15 km'den sonra Kutlugün Köyü'nün batı ve güneyinde daha geniş vadecik ve su havzaları ile oldukça derin yarılmış 1000-1100 metreleri aşan yüksekliklerdeki alçak platoların tepelerin ve oldukça dik meyilli yamaçların hâkim olduğu hareketli bir arazi yapısına geçilmektedir. Yer yer eğimleri uygun anfilerin ve seki düzlüklerinin de yer aldığı bu yörede bazı kooperatiflerin ve yol boyu depolama türü tesislerin yer seçtiğini izliyoruz. Henüz yerleşimin seyrek olduğu bu bölgede vadilerin, doğal drenaj çizgilerinin ve meyillerin, uygulamada dikkatle değerlendirilmesi gerekmektedir.”*

Kent formu üzerinde doğal koşulların etkileri olsa bile, farklı sosyal kesimlerin coğrafi mekânda konumlanması ve hareket etmesi (mekânda yoğunlaşma ve yaygınlaşması) arazi mülkiyeti, arazi fiyatları, gelir yapısı, rant bölüşümü gibi sosyal ve ekonomik faktörlerin etkisi daha büyük olmuştur (Altaban ve ark., 1986).

1950-60 döneminde idari olarak Bakanlıklara bağlı fakat bütçesi ayrı olan teknik proje ve uygulama yapan yatırım kuruluşları önem kazanmıştır. T.C. Karayolları,

Devlet Su İşleri, Devlet İstatistik Enstitüsü, Devlet Malzeme Ofisi gibi yeni kuruluşlar için Eskişehir Yolu üzerinde askeri alandan (Harp okulu arazisi) büyük alanlar ayrılmış ve büyük kamu yapıları inşa edilmiştir. 1958 yılında ülkedeki imar faaliyetlerini planlamak üzere İmar ve İskân Bakanlığı kurulmuştur. Fakat bu bakanlık, yatırımcı bir kuruluş değildir ve bu nedenle de diğerleri gibi yer seçimi ve yapılaşması söz konusu olmamıştır. Bu dönemde kamu tesisleri için Atatürk Orman Çiftliği'nden arazi verilmesi hızlanmış ve İstanbul yolu üzerinde ve çevre yolunda çeşitli kamu kuruluşları yer almışlardır. 1945 ile 1959 yılları arasında AOÇ arazisinden 1235 hektar alan başka kurumlara (ve bazı kooperatiflere) devredilmiştir. 1960-1977 arasında ise yaklaşık 408 hektar alan AOÇ'den ayrılmıştır. Bu dönemde kentin batı gelişme aksında (Eskişehir Yolu) en önemli kamulaştırma ODTÜ yerleşke alanı ve güneyindeki tepelerde yer seçen askeri ve haberleşme amaçlı kuruluşlar için yapılmıştır. ODTÜ, kent dışına yerleşen ilk üniversite olmuştur. Dolayısıyla kentin güneybatısı büyük kamusal yapılar tarafından kapatılmıştır.

1970'lerin başında merkezi idareye bağlı Ankara Metropolitan Alan Nazım Plan Bürosu (AMANPB) planlama çalışmalarında önemli bir rol yüklenmiştir. Özellikle 1975 sonrasında kamu kurumlarının kent çevresi ve gelişme alanlarında yer seçiminde ve yönlendirilmesinde bu büronun oldukça etkin bir yer tuttuğu görülmektedir. AMANPB'nun kamu kuruluşlarının yer seçiminde Ankara 1990 Nazım Planı kararları doğrultusunda getirdiği ilkeler şöyle özetlenebilir (Altaban ve ark., 1986):

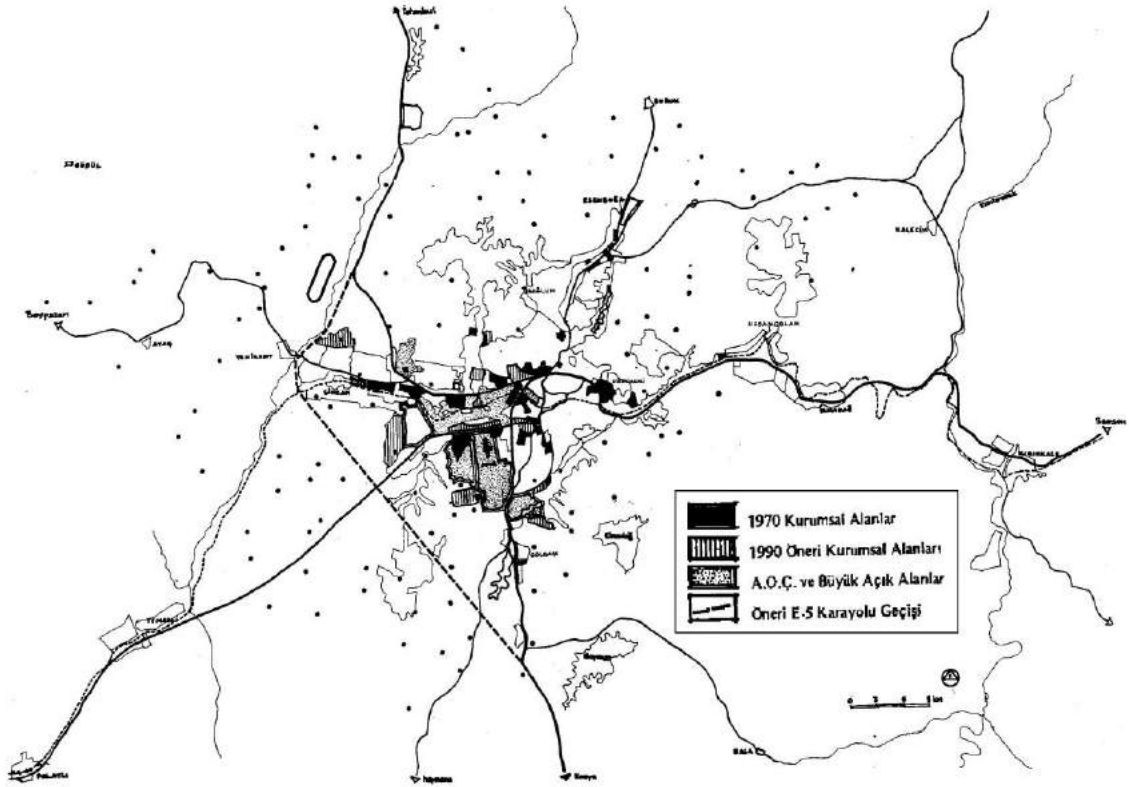
*“İnönü Bulvarı boyunca, Harp Okulu güneyindeki kamu arazileri Bakanlıklar ve Bağlı Kuruluşlarının yerleşmesi için en uygun alanlardır. Kamu kuruluşlarının yerleşebileceği diğer bir alan Bahçelievler girişi ile çevre yolu kavşağı arasında uzanan Eskişehir yolunun iki yanı olmaktadır. Halkla ilişkileri daha zayıf olan, araştırma ve üretime dönük kamu kuruluşlarına ait büyük yer ihtiyacı Eskişehir yolu üzerinde AOÇ sapağı ile Ümit Köy arasında uzanan, karayolu ve çiftlik arazisi ile sınırlanan alanda karşılanmalıdır.”*

AMANPB “halkla ilişkileri daha zayıf olan, araştırma ve üretime dönük kamu kuruluşlar” ile üniversiteleri kastetmektedir. Görüldüğü üzere 1990 planı için üniversite alanları Güneybatı Ankara bölgesinde bulunan AOÇ ile Ümit Köy arasındaki bölgeye yerleştirilmiştir.

1990 Nazım Planı, kentin çeperele özellikle de batı koridoru boyunca geliştirilmesini, büyük konut ve sanayi bölgelerini kentin batısında yer seçmesini sağlayacak bir gelişim öngörmüştür. Özellikle Batıkent, Eryaman, Sincan gibi toplu

konut alanları ile Sincan Organize Sanayi Bölgesi gibi önemli odakları batıda, ağırlıklı olarak da İstanbul Yolu aksına yönlendirmiştir. Kentin batıya gelişimi kamunun da desteği ile düşük ve orta gelir gruplarının çeperde yayılmasına imkân verirken, merkez güneyinde, Çankaya'da yaşayan üst gelir grupları içinde bu alanlar cazip olmaya başlamış ve benzer yayılma isteği onlar için de geçerli olmaya başlamıştır. Bu dönemde imar rantları ve arsa spekülasyonu, kentsel mekânın biçimlenmesinde son derece etkili olmaya başlamıştır. Bu planla iş yeri-barınma mekânı arasındaki ilişkinin kurgulanabilmesi anlamında karma kullanımların yer aldığı İstanbul Yolu'na karışın, küçük bir konut gelişme alanı olarak görülen Eskişehir Yolu başlangıcı-Çayyolu koridoru 90'lı yıllar boyunca hızla speküle edilmeye başlanmıştır. Düşük ve orta yoğunluklu gelişen konut alanları, kentin makroformunu ve ulaşım ilişkilerini biçimlendirmeye başlamıştır. Kent içinde sıkışan idari kurumlar ve eğitim kurumlarının bu alanlarda yer seçmeye başlaması ve bu işlevlerin çekici özelliğiyle üst-orta ve üst gelir gruplarının yeni konut alanları da bu bölgede oluşmuştur (Şanlı, 2008).

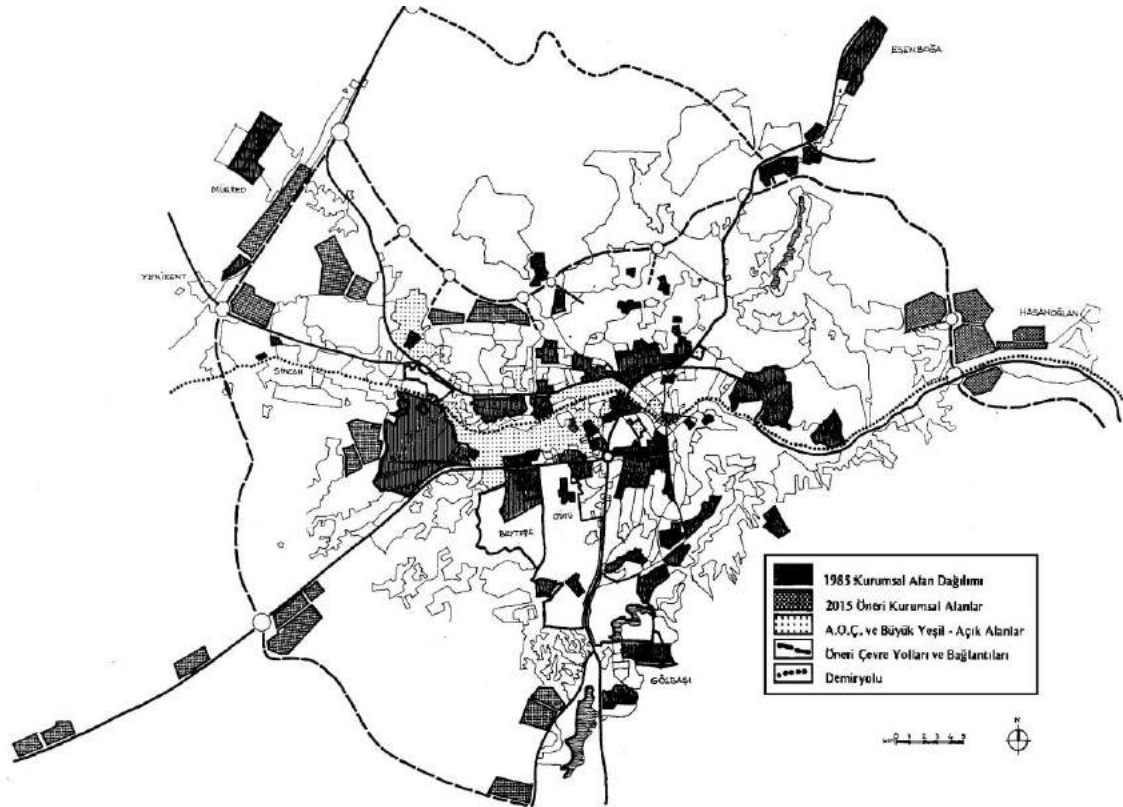
1970-1980 döneminde bakanlıklar büyük bir yer sıkıntısı içine girmiş, birçoğu kent içinde sayıları 10-15'i geçen kiralık yapılara dağılmışlar ve sık sık taşınmak durumunda kalmışlardır. Bu dönemde yalnız Maliye Bakanlığı Harp Okulu güneyinde yeni binasını inşa etmeye başlamış fakat gerçekleşmesi devamlı ertelenmiştir. Türkiye Petrolleri, Araştırma Laboratuvarlarını Eskişehir aksı arkasında inşa etmiştir. Uzun yıllardır Saraçoğlu Mahallesi'nde yerleşik olan Milli Kütüphane, Bahçelievler'e taşınmıştır. Milli Kütüphane 1980'lerin başında yeni yapısına taşınmıştır. Türkiye Elektrik Kurumu, kent merkezindeki çok dağınık yerleşme sorunlarından ötürü Eskişehir yolu üzerinde Milli Savunma Bakanlığı'na tahsisli bir arsayı satın almıştır. Çimento Sanayi, Testaş, Havelsan, Desiyab, Devlet Hava Limanları ve Meydanları Genel Müdürlüğü, Turizm Bankası, Gümrük ve Tekel Genel Müdürlüğü, Halk Bankası, Polis Koleji, Türkiye Elektrik Kurumu gibi bazı kuruluşların kente yakın ilişkili akslarda (Eskişehir yolu, Gölbaşı) yer seçtikleri bilinmektedir. Eskişehir aksı başta olmak üzere kent çıkışlarında ve gelişme yönlerinde kamu kuruluşlarının Nazım Plana uygun ve desantralize biçimde yer seçmelerinin 1975-1985 arasındaki yıllarda önemli ölçüde gerçekleştirildiği görülmektedir.



Şekil 4.12 Kurumsal kullanışların 1970 arazi kullanımı ve 1990 nazım plandaki dağılımları (AMANPB; akt. Altaban ve ark., 1986)

Kent çevresinde merkezden uzakta yer seçen kuruluşlar; 1930'lu yıllarda daha çok askeri kuruluşlar ile tarımsal araştırma enstitüleriyle sınırlıyken, zamanla hızla artan bir çeşitlenme göstermiştir. 1950'li yıllardan sonra bunlara, TCK, DSİ, Toprak Su, YSE, vb. geniş makine parkına gereksinme gösteren yapımcı kuruluşlar ile geniş laboratuvar alanlarına ihtiyacı olan üniversiteler ve araştırma kuruluşları eklenecektir. Bu çeşitlenme kent merkezinde dördüncü aşama merkez büyümesinin sağlanamamasının etkisiyle hızlanarak sürmektedir. Kamu kuruluşlarının kent çevresinde seçtiği yerlerin neresi olduğunu belirleyen de büyük ölçüde hazine topraklarının varlığı ile ucuz ve kolay toprak kamulaştırma olanakları olmaktadır.

2015 makroform önerisi için kamu kuruluşlarının yer seçimi, kentin desantralize bir gelişim göstermesi için bir planlama-uygulama aracı olarak kullanılmıştır. 2015 Ankara kentsel gelişim stratejilerinin ana ilkesi; kentsel nüfus ve aktivitelerin desantralize edilmesi olduğundan kurumsal kullanış alanlarının yakın ve uzak çevrede dağıtılması önerilmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13 Kurumsal kullanışların 1985 arazi kullanımı ve 2015 makroform önerisindeki dağılımları (AMANPB; Altaban ve ark., 1986)

2015 yapısal plan şemasında konut bölgeleri ve kurumsal alanlar kuzey, kuzeydoğu ve güney akslarına dağıtılmıştır. Öngörülen kent makroformu, Ankara Büyükşehir Belediyesi mücavir alan sınırı içindeki belediyelerin ve Ankara Valiliği ile Bayındırlık ve İskân Bakanlığı başta olmak üzere çeşitli kamu kuruluşlarının 1990 Nazım Planı'nda bir değişiklik yapmadan ve 1/50.000, 1/25.000 ve 1/5000 plan kararı olmaksızın "parçacı" yaklaşımlarla yaptıkları uygulamalar nedeniyle büyük ölçüde değişime uğramıştır. Çayyolu, Beytepe ve Gölbaşı yöresinde parça parça planlarla oluşturulan yeni konut alanları, Ankara Çevre Otoyolu ve Erişim Kontrollü Devlet Yolu projeleri, kent makroformunu öngörülemeden bir şekilde etkilemiştir. 2015 Yapısal Planı kendisi onaylanmasa da, 1993'te onaylanan Ankara Ulaşım Ana Planı'nın dayanağını oluşturmuştur (ABB, 2006).

1990 Ankara Nazım Planı, kentsel büyümeyi yönlendirmede ve güneybatı koridorundaki hızlı kentleşmeyi kontrol altına almakta başarılı bir plan olamamıştır. 2015 Yapısal Planı ise onaylanmamış, üstelik çevre yolu öngörüsü benzeri süreçlerle işlevsizleştirilmiştir. Bu süreçte yeni bir üst ölçekli planın üretilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. 2025 yılı hedefli planlama çalışmaları, kentin etki alanını genişleten yeni bir

yetki alanı tanımlanma çabası ile Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılmıştır. Bu dönemde Bayındırlık ve İskân Bakanlığı ve Büyükşehir Belediyesi arasında mücavir alan ve çevre düzeni planları pek çok kez dava konusu olmuştur.

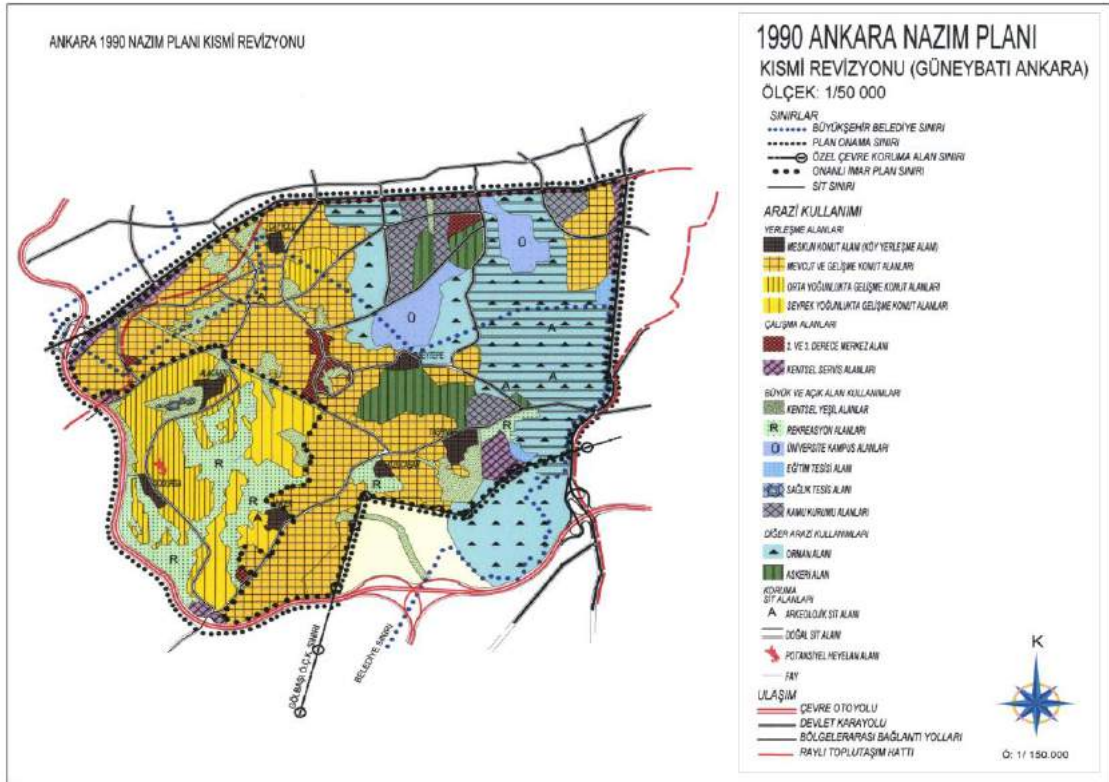
14.03.1995 tarihinde Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na 1/25.000 ölçekli Güneybatı Ankara Gelişme Aksı ve 1/25.000 Yakacık-Yuva Çevre Düzeni Nazım İmar Planları hazırlanmış ve her iki plana ait 1/5.000 ölçekli Nazım İmar Planları etaplar halinde Ankara Valiliği'nce onaylanmıştır. Sözde kuzeybatı ve güneybatı koridorlarındaki spekülasyonlu gelişmeleri önlemek için onaylanan bu planlar, bu bölgeleri az yoğun konut gelişimine açmış ve arazi spekülasyonlarını arttırmışlardır. Planların parçacı bir anlayışla yapılmasının ve kent bütününe kapsayan analizlere dayanmaması bu durum üzerinde etkili olmuştur (ABB, 2006).

Bu üst ölçekli planlar 1997, 1998 yıllarında parçacı oldukları gerekçesiyle Danıştay 6. Dairesi tarafından iptal edilmiştir. Yargı kararıyla bu bölgenin Ankara Büyükşehir Belediyesi Mücavir Alanı olduğunun onaylanması ve bu alanda Bakanlıkça onaylanan çevre düzeni planlarının iptal edilmesi kararı alınmıştır (ABB, 2017).

3030 sayılı Kanun ile kentlerin yönetimini belirleyen yasal çerçevede önemli uygulama güçlükleri yaşanmıştır. Etki alanındaki yerleşmelere ilişkin karar üretmeyi engelleyen bir düzenleme getiren kanun, kentleri mücavir alan ile sınırlandırmıştır. Bu durum çok parçalı ve eşgüdümünden uzak yetki dağılımı/karmaşasını gündeme getirmiştir. Kent mücavir alanları içinde, 3030 sayılı yasa kapsamı dışında bırakılan “Belde Belediyeleri” oluşumuna yol açılmıştır. Kent içindeki süreçleri ve gelişimi aktif etkilediği halde, kent bütününden bağımsız ve herhangi bir üst ölçek kısıtı olmaksızın plan uygulamaları yapabilen “Özerk Belediyeler” (Bağlum, Pursaklar, Sarayköy, Altınova, Esenboğa) oluşmuştur.

1980’li yılların sonundan itibaren sürdürülen 2025 yılı hedefli üst ölçek plan çalışmaları, Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar Dairesince 30.07.1998 tarihinde sonuçlandırılarak, Büyükşehir Belediye Meclisi’ne sunulmuştur (Şekil 4.14). Ancak bu planın üst ölçekli bir plan olarak önemli kuramsal açmazları olmuştur. Güneybatı koridoruna 2015 Planının tartıştığı yeşil kamaları da yitiren bir abartılı nüfus ataması (6,5-8 milyon) yapılmıştır. Ankara 2025 Nazım Plan Önerisi, belde belediyesi planlarına müdahale edemediği için kent makroformunu yönlendirilmesi için gerekli olan bazı kararları üretememiştir. Danıştay tarafından Büyükşehir Belediyelerinin 1/5000 ölçekten daha üst ölçekli plan onaması yapamayacağı yönündeki kararından sonra onay süreci tamamlanamadan düşmüştür. Büyükşehir yetki alanı dışındaki ilçe ve





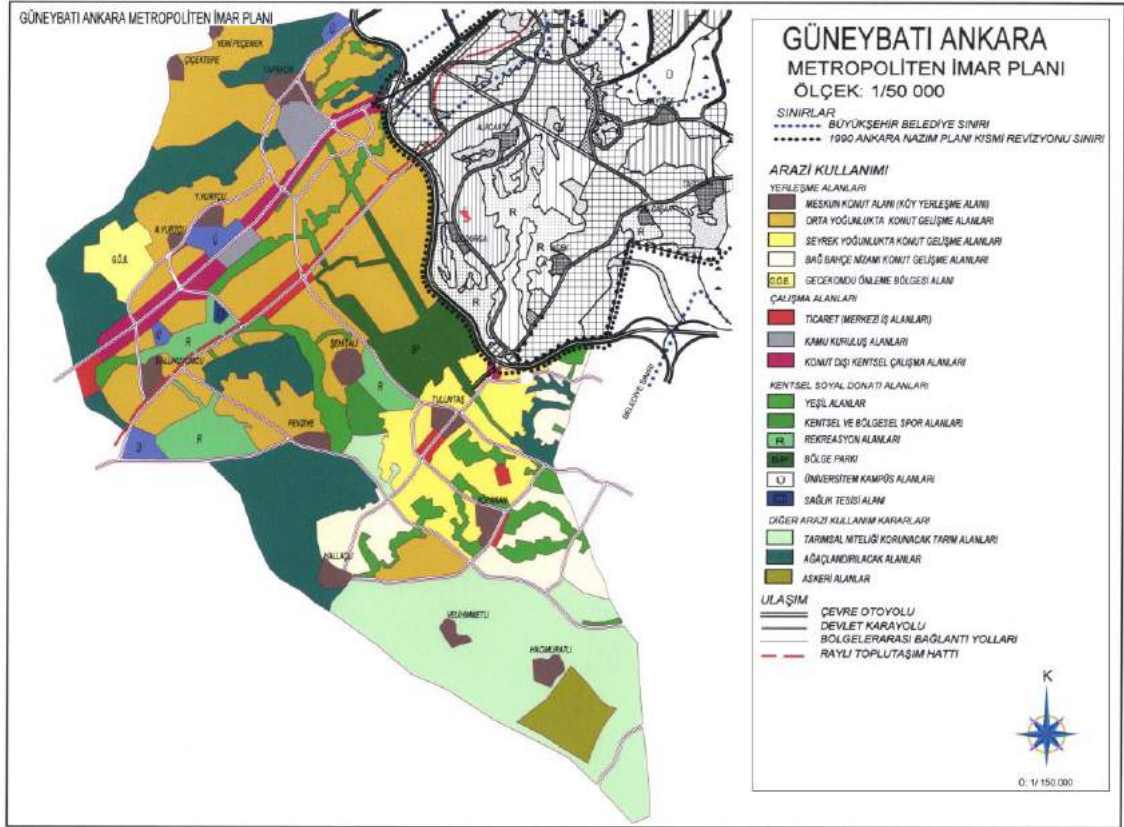
Şekil 4. 15 Ankara 1990 Nazım Planı Kısmi Revizyonu (ABB, 2017)

“Güneybatı Ankara Metropolitan İmar Planı” ismiyle Bayındırlık ve İskân Bakanlığı’na 24.02.2004 tarihinde bir başka 1/50.000 ölçekli plan onaması yapılmıştır. Ancak Danıştay 6. Dairesi anılan planın yürütmesini 19.09.2006 gün ve E: 2005/875 sayılı kararı ile “ölçeği 1/50.000 olmakla birlikte parçacı olması ve şehircilik ilkeleriyle bağdaşmaması” gerekçeleriyle durdurmuştur.

### Güneybatı Ankara Metropolitan İmar Planı

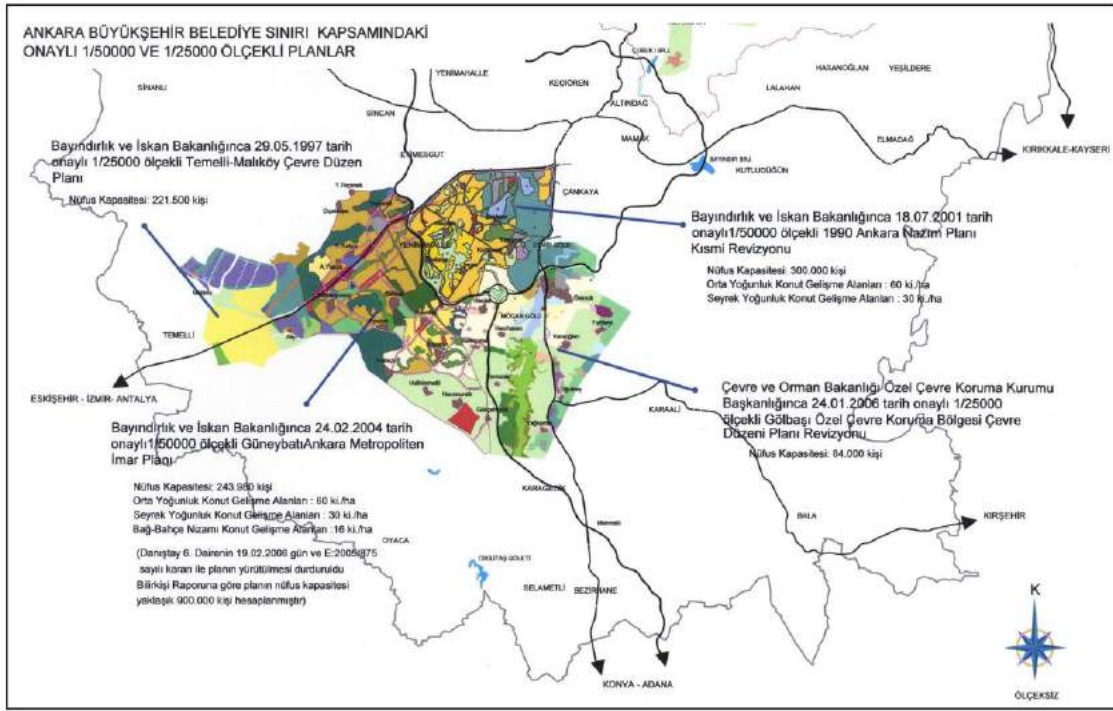
Güneybatı Ankara bölgesi 1980’li yıllardan sonra kendine özgü gelişme dinamikleri sergilemiştir. Bölge kısa erimli, parça parça ve tutarsız planlarla üretilen problemleri bir gelişim göstermiştir (Acar Özler, 2012).

Güneybatı bölgesindeki hareketlenme, çevre otoyolu dışına da taşarak, bölgenin çok hızlı yayılmasına yol açmaktaydı. Bölgenin çok yoğun bir spekülasyonla kentin en önemli arsa-arazi el değiştirmesi yaşanan bu koridorunda, 2004 yılında Güneybatı Ankara Metropolitan İmar Planı ismiyle 1/50.000 ölçekli plan onaması yapılmıştır. Plan onama sınırı yaklaşık 30.000 ha’ya ulaşmaktadır. Planın yaklaşık 18.000 ha’lık bir alanı yerleşime açtığı görülmektedir (Şekil 4.16).



Şekil 4. 16 Güneybatı Ankara Metropolitlen İmar Planı (ABB, 2006)

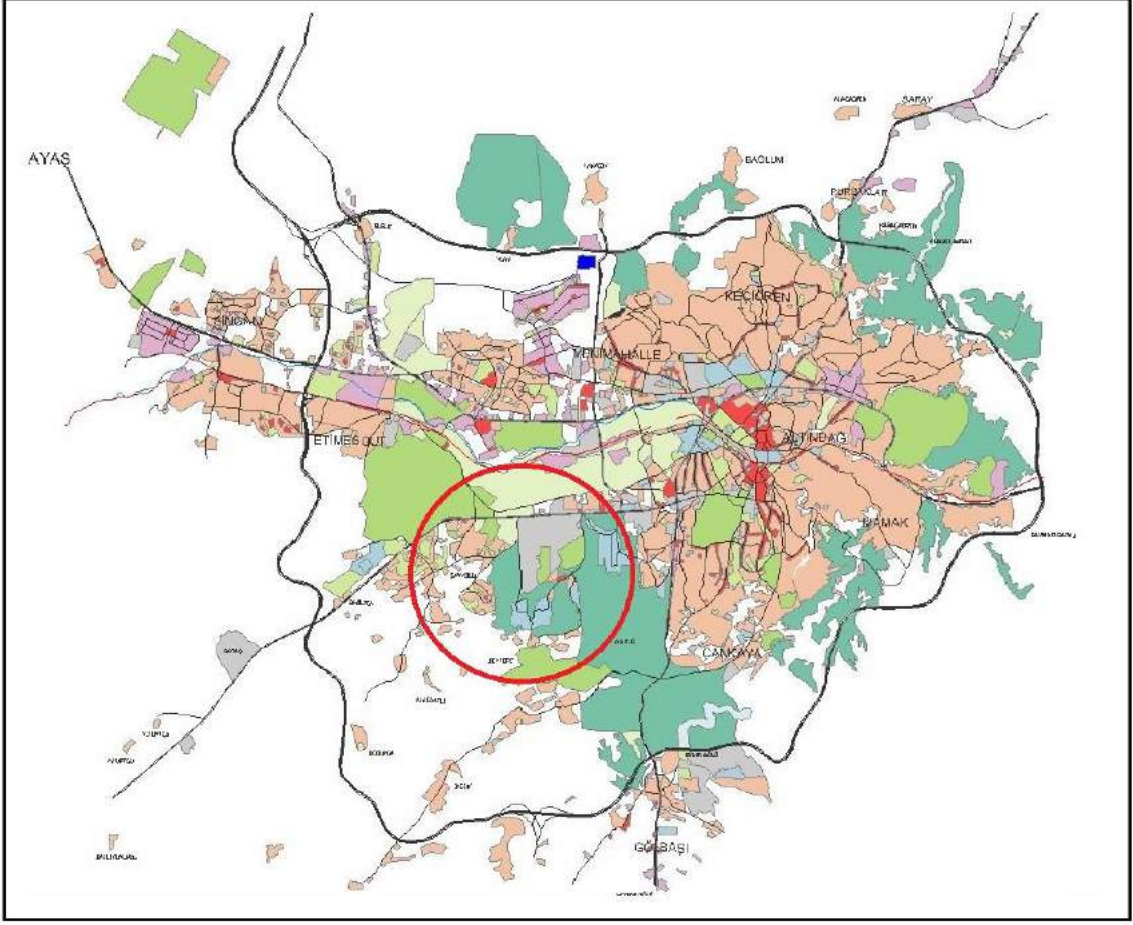
60 ki/ha, 30 k/ha ve 16 ki/ha'lık yoğunluklarla oldukça yaygın bir makroform öngörüsüne sahip bu plan, güneybatı koridorundaki yeşil kamanın kılcal bir forma inmesine de yol açmış görünmektedir. Planın açıklama raporu 243.980 kişilik bir nüfus ataması öngörüldüğünü ifade etmekle birlikte, daha sonra yargıya götürülen plan ile ilgili olarak bilirkişi raporu, planın yaklaşık 900.000 kişilik bir nüfusu barındırabileceğini tespit etmiştir. Yerleşim alanının gerisinden kopuk ve yaygın bir büyüme tanımlayan bu planın Danıştay kararı ile yürütmesi durdurulmuştur.



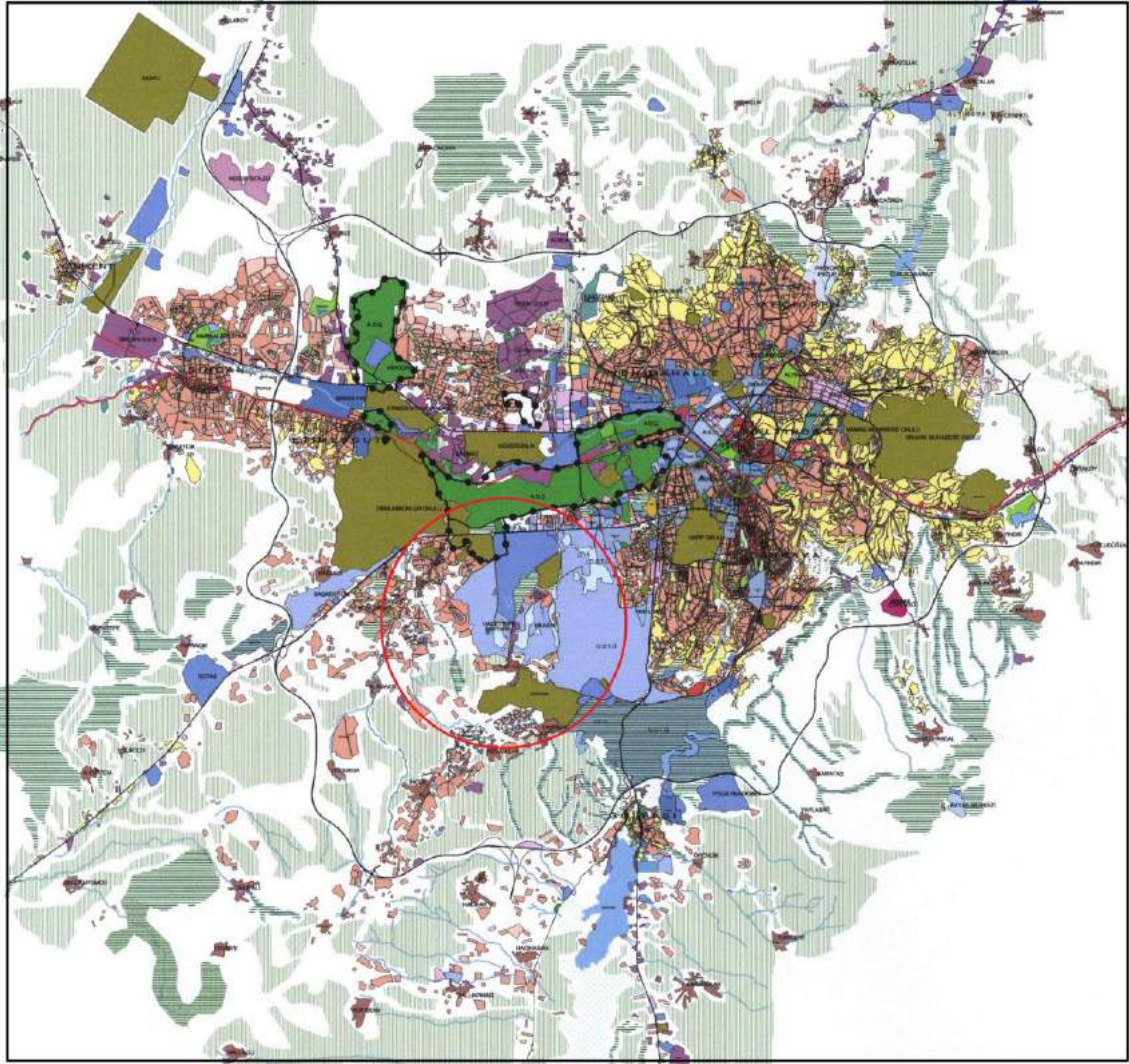
Şekil 4. 17 Güneybatı Ankara bölgesindeki üst ölçek planlar (ABB, 2006)

Görüldüğü üzere kent bütününde ele alınması gereken sorunlar parçacı çözüm önerileri karmaşıklaşmaktadır. Bu noktada 5216 Sayılı Kanun ile belde belediyelerinin büyükşehir belediyesine bağlanması bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Kentin geniş etki alanında büyükşehir belediyelerine bütüncül bir üst ölçek plan yapma görev ve sorumluluğunu vermesi bir avantajdır.

2025 Yılı Metropolitan Alan Planlama Çalışmalarına referans olması amacıyla yapılan 1993 yılı Ankara Kenti durum değerlendirmesinde, 1990 Planı ile arazi kullanımı ve 1990 Planı sonrasında mevzi planlarla imara açılan alanlar değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre 1990 Planında özellikle kentin güney batı aksında, yani Eskişehir Yolu güneyinde öneri yerleşimlerin sınırlı tutularak, bu alanın “ağaçlandırılacak alan” ve “tarım alanı” olarak belirlendiği görülürken, yapılan mevzi planlarla bu alanların da (Çayyolu, Beytepe, Gölbaşı) yerleşime açıldığı görülmektedir. Böylece emlak pazarı üzerinden şekillenen bir planlama anlayışı ile kentsel yayılma meydana gelmiştir (ABB, 2006; Şanlı, 2008).



**Şekil 4. 18** Ankara 1997 arazi kullanımında Güneybatı Ankara bölgesindeki yeşil alan ve konut alanı birlikteliği (ABB, 2006)

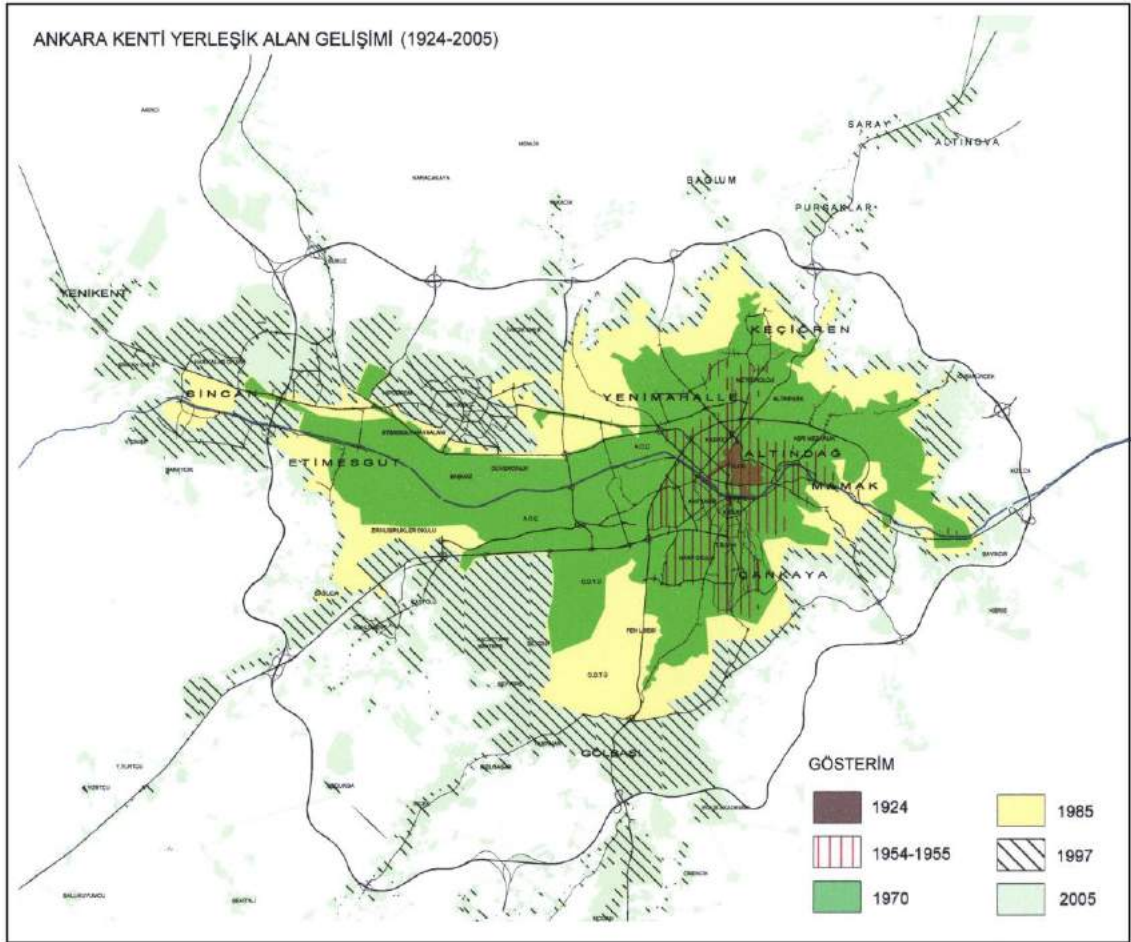


**Şekil 4. 19** Ankara 2005 arazi kullanımında Güneybatı Ankara bölgesindeki yeşil alan ve konut alanı birlikteliği (ABB, 2006)

Kentsel yayılma, 1997 ve 2005 arazi kullanım çalışmaları arasındaki farklılıklarda net olarak gözlenebilmektedir. Kentin 1960'lerden başlayarak batı ve güneybatı bölgelerine doğru geliştiği anlaşılmaktadır (Şekil 4.20).

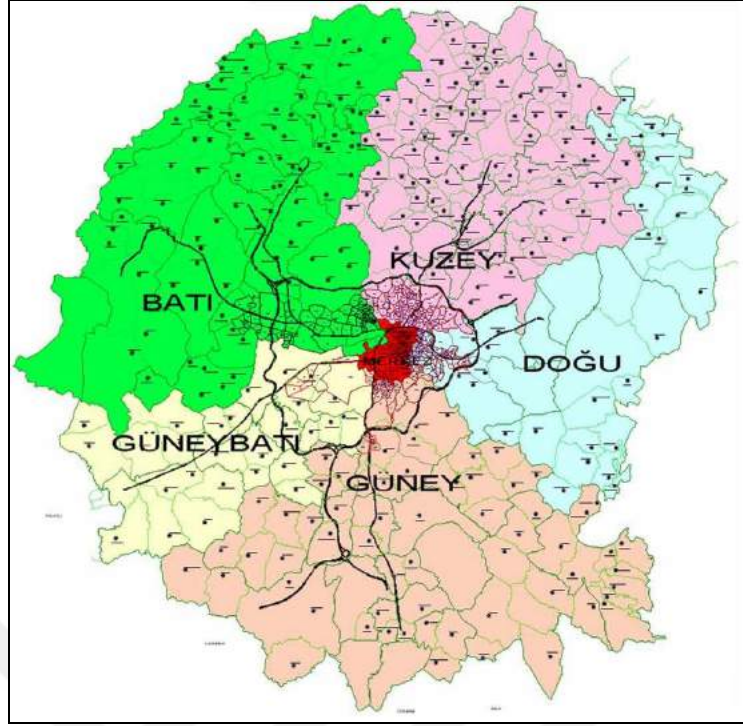
2006 yılına kadar kentin son onaylı planı olan 1990 Nazım Planı sınırları fazlasıyla aşılmıştır. 1990 planından sonra yapılan plan çalışmaları onaylanmadığı ve hayata geçirilmediği gibi, parçacı plan yaklaşımları ve piyasa mekanizmalarının etkisiyle kentsel yerleşim yayılmaya başlamıştır. Bu gelişim kimi bölgelerde orta ve alt gelir gruplarının yoğunlaşmasını sağlarken bazı alanlar da (özellikle batı koridoru ve bu koridorun güneyi boyunca) üst gelir gruplarının talepleri doğrultusunda şekillenmiş, alışveriş ve rekreasyon alanları, iş yerlerinin bulunduğu plazalar, özel sağlık ve eğitim hizmetleri gibi çekici güçlerinde bu alanda yer seçmeye başlamasıyla kentsel yayılma

devam ederken; sosyal ayrışma, mekânda kendini daha baskın göstermeye başlamıştır (Şanlı, 2008).



Şekil 4. 20 Ankara 1928 – 2005 yılları arasındaki makroform değişimi (ABB, 2006)

2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı'nda ise Güneybatı Ankara “Planlama Bölgeleri” içerisinde değerlendirilmiştir (Şekil 4.21). Güneybatı Planlama Bölgesi, Ankara'nın 1980'li yılların sonundan itibaren “en fazla speküle edilen ve en önemli kentsel gelişmelerin yaşandığı” alanı tanımlamaktadır. Eskişehir Yolu'nun temel omurga olduğu, Çankaya, Yenimahalle ve Gölbaşı ilçelerinin bir bölümünün kaldığı bölge, daha önce otoyol içi ve dışı olmak üzere ele alınmıştır (ABB, 2017).



Şekil 4. 21 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı planlama bölgeleri (ABB, 2006)

ODTÜ, Bilkent, Hacettepe Beytepe yerleşkeleri ve Eskişehir Yoluna desantralize olmuş kamu kurumları ile Çayyolu-Ümitköy-Konutkent yerleşimlerine kadar uzanan yerleşim dokusu, bir yandan Beytepe, Taspınar, İncek, Dodurga bölgesi içinde çevre otoyolu içinde genişleme eğilimi göstermekte, diğer yandan da, otoyol dışına Eskişehir Yolu boyunca yayılma eğilimini sürdürmektedir. Bu koridor aynı zamanda yerleşme-yayılma eğilimleri ile en fazla dava konusu olmuş ve çeşitli biçimlerde çok yüksek bir nüfus atamasına sahne oluşuyla dikkat çekmektedir.

Ankara planlama süreci boyunca kent makroformu adına farklı stratejiler geliştirilmiştir (Çizelge 4.3). Ancak pek çoğu hedefine ulaşamayıp rant baskısı altında değişime uğramıştır. 2038 yılını hedef olarak alan Ankara Çevre Düzeni Planı'nda ise kent formuna ilişkin "Planlama bölgelerinde nüfus, işgücü ve istihdam dengeleri gözetilerek konut alanlarının saçılmasını önleyecek projeler geliştirilerek, kent makroformunun korunması sağlanacaktır." ifadeleri yer almaktadır. Ayrıca Ankara çevre otoyolu dışında önemli koridorlar çevresi boyunca gelişen alanlarda kentsel yayılmayı engelleyecek şekilde karma kullanım kararlarının verildiği bütünleşik kent makroformu oluşturmak ve raylı sistem hatları ile desteklemek hedeflenmektedir.

**Çizelge 4.3** Ankara kent makroformunu belirleyen üst ölçek planlar (ABB, 2017)

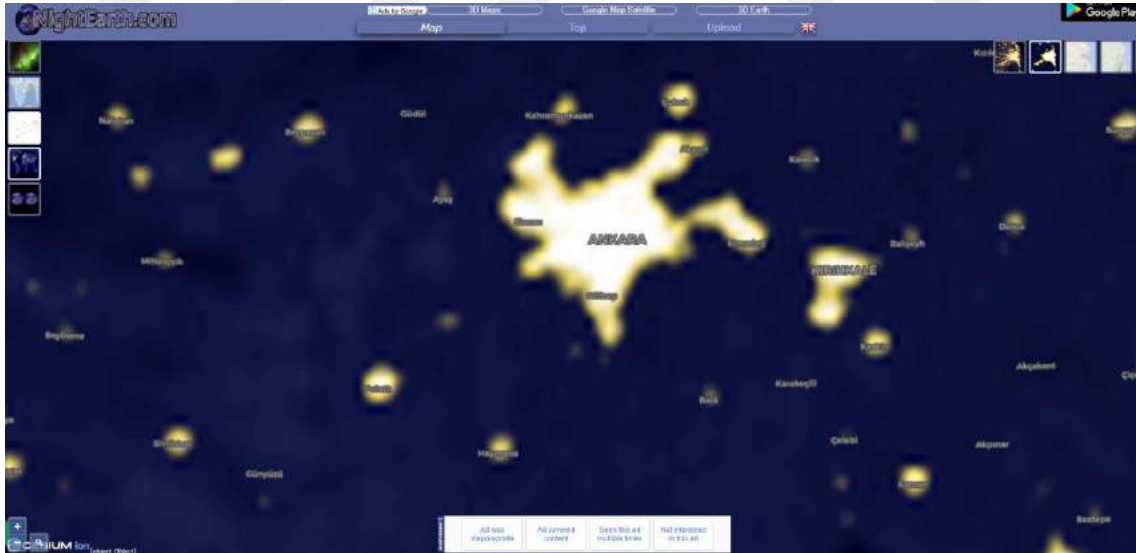
Plan Adı	Onay Yılı	Mevcut Nüfus (Kişi)	Kentsel Yerleşim Alanı (ha)	Plan Hedef Yılı	Nüfus Öngörüsü (Kişi)	Toplam Plan Alanı (ha)	Makroform Yönelimi
Lörcher Planı	1925	65.000	280	**	150.000	700	Güney aksına (Yenişehir) sıçrama, Ankara Garı çevresinde yeni ticaret merkezi oluşumu
Jansen Planı	1932	75.000	300	1978	300.000	1.500	Yenişehir gelişimi korunuyor. Doğu (Cebeci), Batı (Tandoğan) işçi mahalleleri bahçekent/güzelkent gelişimi
Yücel-Uybadın Planı	1957	455.000	5.720	1987	750.000	12.000	Kompakt bir gelişim. Kaçak yapılaşma alanlarında düzenli konut olarak yoğunlaşma, Etimesgut, Keçiören, Yıldız ve Yenimahalle yönlerine büyüme
1990 Nazım Planı (1970-75)	1982	1.200.000	22.500	1990	2,8-3,6 milyon arası	43.250	Batı Koridoru desantralizasyon stratejisi, Batıkent, Eryaman, Sincan yönlerine büyüme, "koruma" iş-iskan ilişkisi kurma, koridor gelişimi, yeşil kuşak öngörüsü
2015 Yapısal Plan Şeması (1985)	Onaysız	2.300.000	31.000	2015	4,5-5,5 milyon arası	210.000	Elmadag-Kırıkkale, Kazan, Temelli Agiboz odaklarına "ana çanak" dışına yeşil kamalarla desantralizasyon, koridorlar boyunca işinsal gelişme öngörüsü, çevre yolu tanımlama
2025 Planlama Çalışması	Onaysız	2.800.000	45.000	2025	6,5-8,5 milyon arası	200.000	Mücevvir alan sınır içinde konut gelişme eğilimlerini yönlendirme çabası, güneybatı koridoruna genişleme yayılma
2023 Başkent Ankara	2007	4.268.343*	-	2023	6 milyon	850.000	Parçacı planlardan kurtulma ve derişik bir kent makroformu oluşturma, kent makroformunun işinsal ve yeşil kamalar doğrultusunda gelişimi, karışık kullanımlar ile koridor gelişimi.
2038 Ankara Çevre Düzeni Planı	2017	5.270.574*	-	2038	8,5-9,5 milyon arası	-	Nüfus, işgücü ve istihdam dengeleri gözetilerek konut alanlarının saçılmasını önleyecek projeler geliştirilerek, kent makroformunun korunmasını sağlamak

\*2005 ve 2015 yıllarına ait nüfus verileri

TÜİK 2015 yılı verilerine göre 5.270.574 kişinin yaşadığı kentte, planlı alanların tamamının yapılaştığı düşünüldüğünde yaklaşık 18.762.939 kişiye yetebilecek düzeyde olduğu görülmektedir. “Bu hesaplamalar doğrultusunda il genelinde fonksiyonlar arasındaki bağlantıyı ve sürekliliği sağlamak üzere gelişme konut alanları önerilmiştir. Nüfus ve yapı yoğunluğu artışına yönelik Gelişme Konut Alanları önerilmediğinden kent genelinde konut makroformu değişmemiştir. İhtiyaç duyulması halinde mevcut planlı alanların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.” (ABB, 2017).

Tüm bu planlama çalışmaları ve planlardan bağımsız yaşanan spekülasyon gelişmeler Güneybatı Ankara Bölgesi’nde kentleşmeyi hızlandırmış ve ulaşım bağlantılarının da özellikle Eskişehir Yolu üzerinde güçlenmesine neden olmuştur. Bu gelişimle bölge çekici konuma gelmiş ilerleyen zamanlarda iş ve barınma mekânları dışında bölgenin kullanıcı talebi ve çekiciliğiyle alışveriş-eğlence merkezlerinin de bu alanda yer seçmesine neden olmuştur (Şanlı 2008).

Bu kentsel yayılımı arazi kullanımı, ulaşım ve uzaktan algılama haritalarından izlemek mümkün olduğu gibi, gece kaydedilmiş uydu görüntülerinden de izlemek mümkündür. Aşağıda 2000 ve 2012 yıllarına ait uydu görüntüleri verilmiştir (Şekil 4.22) (Şekil 4.23).



Şekil 4. 22 2000 yılına ait gece çekilmiş uydu görüntüsünde Ankara makroformu (Night Earth, 2019)



Şekil 4. 23 2012 yılına ait gece çekilmiş uydu görüntüsünde Ankara makroformu (Night Earth, 2019)

2000 yılına ait görüntüde kent formunun kuzeybatı, kuzey, doğu ve güney yönlerine uzanan kolları görülmektedir. 2012 yılına ait görüntüde ise bu kollar kendilerini muhafaza ederken güneybatı yönünde sıçramalı bir kentsel gelişim dikkat çekmektedir. Bu iki görüntü Ankara'nın 2000'li yıllar boyunca güneybatı aksındaki yayılımı hakkında bir fikir vermektedir.

#### 4.3. Güneybatı Ankara Bölgesindeki Üniversite Yatırımlarının Yer Seçimi ve Gerçekleşme Süreçleri

Üniversitelerin şehirlerin ekonomik, sosyal ve mekânsal yapısını olumlu yönde etkilediği düşünüldüğü için 1960 ve 1970'li yıllarda Ankara'da devlet eliyle insanların bu avantajlı durumlardan faydalanmaları istenmiştir. Ekonomik etkisine ek olarak, üniversiteler toplum üzerinde kültürel ve sosyal etkiye sahiptir. Bu nedenle gelişmemiş bir alanda üniversite kurmak, 1960'larda ve 1970'lerde Türkiye'nin genel politikası olmuştur. 1980'li yıllarda küreselleşmenin etkisiyle ön plana çıkan özel girişimciler Ankara'da da etkin olarak rol almışlar ve Güneybatı Ankara bölgesinde 1980 ve 1990'lı yıllarda vakıf üniversitelerinin kurulmasına önayak olmuşlardır.

Ankara'nın ekonomik yapısı içinde kamu hizmetleri ve yatırımları daima ağırlıklı bir yer tutmuştur (Altaban ve ark., 1986). Üniversite yatırımları da ister özel girişimciler tarafından, ister devlet eliyle gerçekleştirilsin, sonuçta kamuya hizmet eden büyük yatırımlardır. Ankara gerek öğrenci sayısı, gerek öğretim elemanı sayısı, gerekse

öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı (16) bakımından Türkiye'nin en iyi öğrenci kentlerindedir. Durum böyle olunca üniversite yatırımlarının yer seçimi, üniversite sakinlerinin kentin hangi bölgesinde ikamet ettikleri ve kente etkileri önem kazanmaktadır.

Sosyolojik, kültürel ve politik alanlardaki gelişmeler yükseköğretime yaklaşımda değişikliklere neden olmaktadır. Soğuk Savaş Döneminde Amerika, kültürel ve politik ideolojilerini o dönemin diğer güçlü ülkesi olan SSCB'ye karşı dünya üzerinde yayma politikası güdüyordu. Bu durum, üniversitelerin mekânsal organizasyonu da etkilemiş, kampüs üniversitelerinin yaygınlaşmasına ön ayak olmuştur (Köse, 2010). Ankara'da 1956 yılında ODTÜ'nün kuruluşu Amerikan Kampüsü modeline ilişkin fikrin Türkiye'deki ilk örneklerdendir.

#### **4.3.1. Orta Doğu Teknik Üniversitesi**

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra dünyanın dört bir yanında finansal ve askeri bir güç haline gelen Amerika Birleşik Devletleri ile ilerleyen ilişkiler, Türkiye'deki yükseköğretim sistemini etkilemiştir. Bu etkinin üniversite eğitimi üzerindeki somutlaştırılmasının ilk örneği Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin(ODTÜ) kurulmasıdır (Köse, 2010).

Teknik ve uluslararası bir üniversite kurma fikri ilk kez 1954'te tartışılmıştır. Türkiye'nin mimari ve planlama alanında eksikliklerinin hissedilir hale gelmesi bu durum üzerinde etkili olmuştur. Birleşmiş Milletler'den gelen yardımlar ile ODTÜ, 1956 yılında 50 öğrenci ve 18 akademisyenin bulunduğu Kızılay Müdafaa Caddesi'nde Emekli Sandığı'na ait küçük bir binada (Şekil 4.24) eğitime başlamıştır (Öztürk, 2009).



Şekil 4. 24 ODTÜ'nün ilk binası (Payaslıoğlu, 1996, 188)

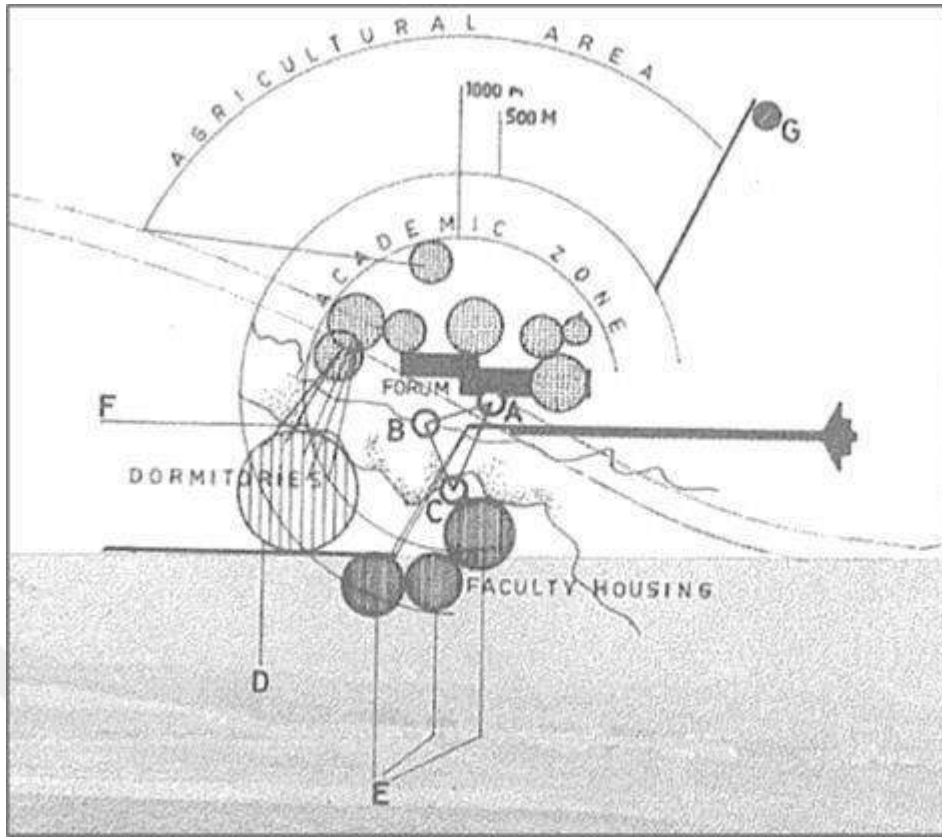
ODTÜ'nün bugünkü yerleşkesinin yerleşim planı 1961 yılında açılan, uluslararası jüri üyelerinin yer aldığı, ulusal proje yarışması ile elde edilmiştir. ODTÜ'nün şehir dışına modern batı mimarisi ile inşa edilmesi kararlaştırılmıştır. Önerilen kampüs binalarının batı mimarisi ile modern tarzı, okulun sadece teknik problemler üzerine çalışan bir kurum olmadığını, aynı zamanda ülkenin modernizasyon projesinin de bir parçası olduğu mesajını vermektedir. ODTÜ, oluşması istenen modern toplumun küçük bir versiyonu olacaktır (Köse, 2010). Kampüs alanının şehir dışına inşa edilmesi üniversiteyi özerk hale getirmek için bir adım olarak görülmüştür.

Yarışmayı kazanan Altuğ ve Behruz Çinici'nin projeleri olmuştur. Çinicilerin planının öngördüğü binaların inşaatlarının tamamlanması 1970'li yılların sonuna kadar sürmüştür. Yerleşke, TBMM binasının bulunduğu Ankara kent merkezinden beş kilometre uzaklıkta özgün topografik, jeolojik ve zirai niteliklere sahip bir alan üzerinde kurulmuştur (Şekil 4.25). İlk plandaki yaklaşık 4500 hektar arazinin 800 hektarı yapı oturum alanıdır (ODTÜ Senatosu, 2016)



Şekil 4. 25 1961 öncesi ODTÜ yerleşke alanı (Akman, 2016)

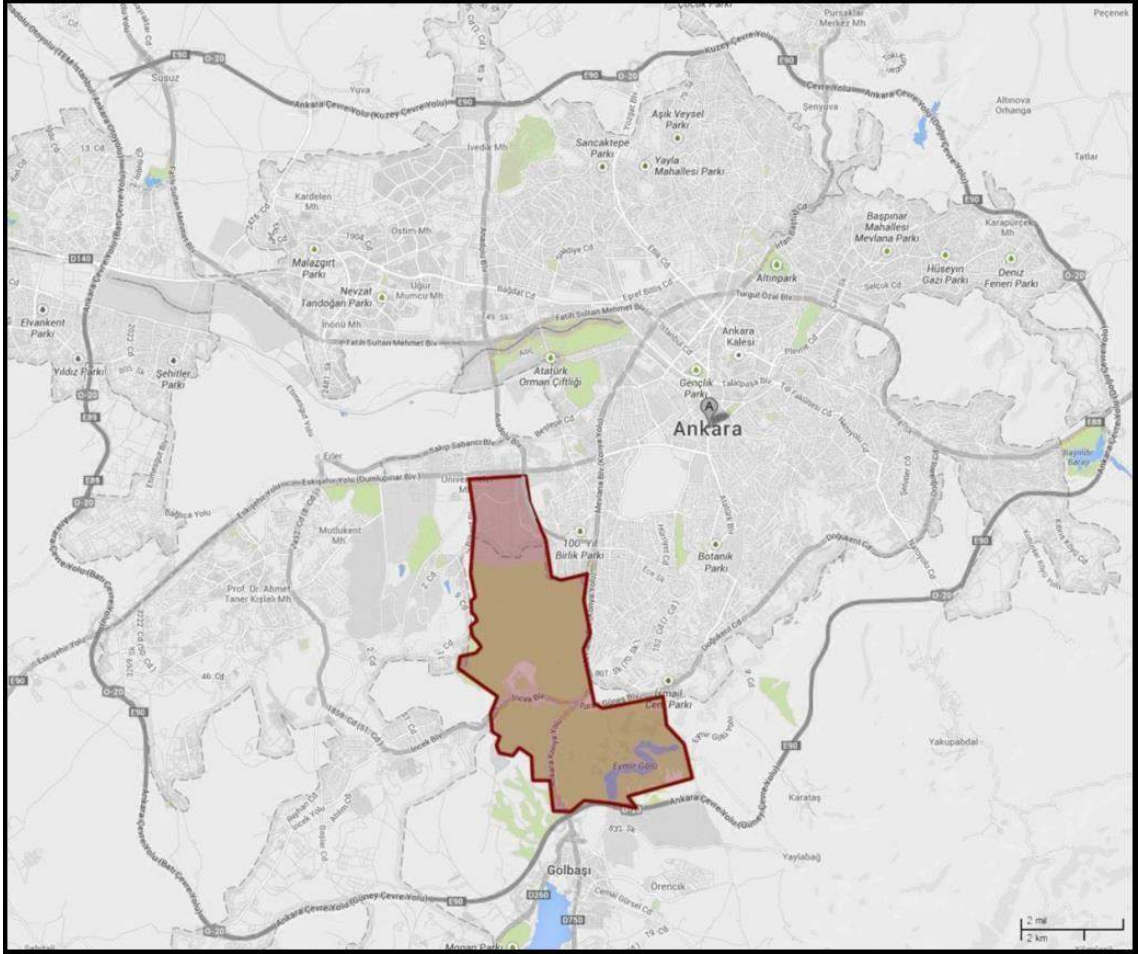
Altuğ ve Behruz Çinici'nin plan raporlarında belirttiği ODTÜ Yerleşkesi tasarım sürecinin arkasında yatan temel amacı, “*memleket planlaması ve toplum yaşamına tesir edecek bir üniversite şehri yaratmaktır.*” şeklinde ifade etmektedirler (Çinici, 1964; ODTÜ Senatosu, 2016).



Şekil 4. 26 ODTÜ Master Plan Kavramsal Şeması (Çinici, 1970)

Yerleşke alanında 1962 yılında Hazırlık Okulu barakaları kurulmuştur. Mimarlık Fakültesi binası ise 1963 yılında tamamlanarak yerleşke alanındaki ilk yapı olma özelliğini taşımaktadır. Yerleşke alanında yapıların oluşmaya başlamasıyla üniversite, TBMM'deki yerinden ayrılmış, 1963 yılının Ekim ayında ders yılına bugünkü yerleşkede başlamıştır. Üniversitenin 1964 yılında 10-12, 1965-67 yılları arasında 20 binası bitirilerek hizmete açılmıştır (ODTÜ Makine Mühendisliği, 2019).

ODTÜ kampüs alanı, Ankara'nın güneybatısında yer alır ve üniversite kampüsü, ODTÜ ormanı, Eymir Gölü ve Yalıncağ, Koçumbeli ve Ahlatlıbel bölgelerinden oluşmaktadır. Kuzeyde Eskişehir yolu, batıda Konya yolu ve güneyde Ankara çevre yolu ile karayolları kampüs alanını üç yönden çevrelemektedir (Şekil 4.27) (Akman, 2016).



Şekil 4. 27 ODTÜ'nün Ankara içindeki alanı (Akman, 2016)

ODTÜ kampüs alanı bilinçli bir tercih ile kentten yalıtılmıştır. 1953 yılında kampüs ile kent merkezi arasında kalan bölgenin adı Şenyapılı'nın (2004) aktardığına göre; Karakusunlar köyüdür. Şenyapılı (2004), 1970'lerde Karakusunlar'ın çok az sayıda yapıya sahip bir köy olduğu ve bölgeye erişimin çok zor olduğunu aktarmaktadır (Köse, 2010). 1955 yılında hazırlanan Uybadin - Yücel Planı'nda da bölge boş görünmektedir. Ankara 1990 Nazım Planı raporuna göre, 1970-1990 yılları arasında Karakusunlar Sosyal Konut ve Kamu Hizmet Arazileri çevresindeki 75 hektara yakın bir arazi, işçiler için mesken olarak kamulaştırılacaktır.

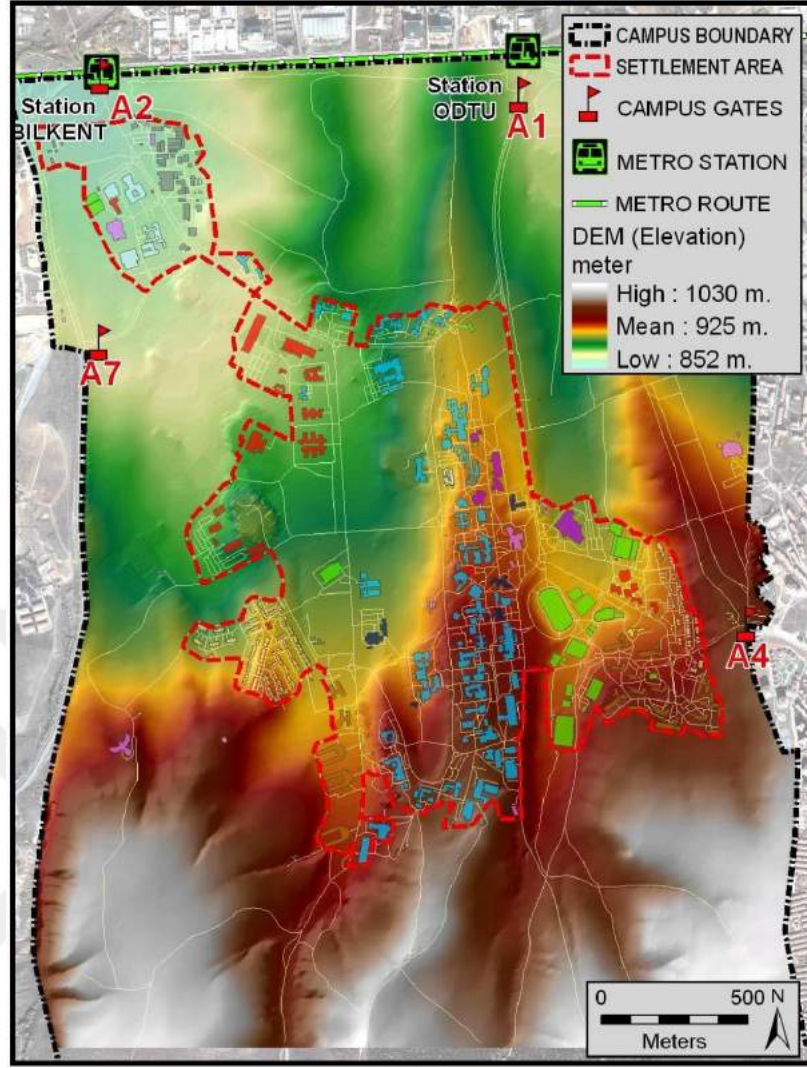
Ankara 1990 Nazım İmar Planı'na göre, kamu kurumlarının kurulması için Eskişehir Yolu'nun Bahçelievler'in girişi ile çevre yolunun kavşak noktası arasında uzanan kısmının her iki tarafı da alternatif alanlar olarak önerilmiştir. Bu öneri Eskişehir Yolu'nu şehrin gözde ve hareketli bir parçası haline getirmiştir. İlerleyen yıllarda üniversitenin ana girişi kentsel alanla temas kurmuştur.



**Şekil 4. 28** 1970'lerde Karakusunlar yerleşimi (Köse, 2010)

1990 Nazım İmar Planı'na göre ODTÜ'nün arazisinin büyük bir kısmı “eğitim alanı”, sadece Eymir Gölü'nün çevresi “rekreasyon alanı” olarak ifade edilmiştir. 1980 yılına kadar kampüs alanı plana göre büyüme göstermiş fakat 1980'den sonra kentin büyümesi kampüsü kent merkezinin bir parçası haline getirmiştir. 1993 yılında ODTÜ'nün 1/5000 yeni gelişme planı onaylanmıştır. Kentin üniversite ile temasından sonra, üniversitenin, yakın çevre sakinlerinin kültürel yaşamı üzerindeki etkisi artmıştır. Yükseköğrenim öğrencileri ve akademisyenler kent ile ekonomik, sosyal ve kültürel ilişkiler kurmuşlardır. Bu ilişkiler, ODTÜ kültür merkezinin inşası, kültürel ve bilimsel festivallerin düzenlenmesiyle somutlaştırılmıştır (Köse, 2010).

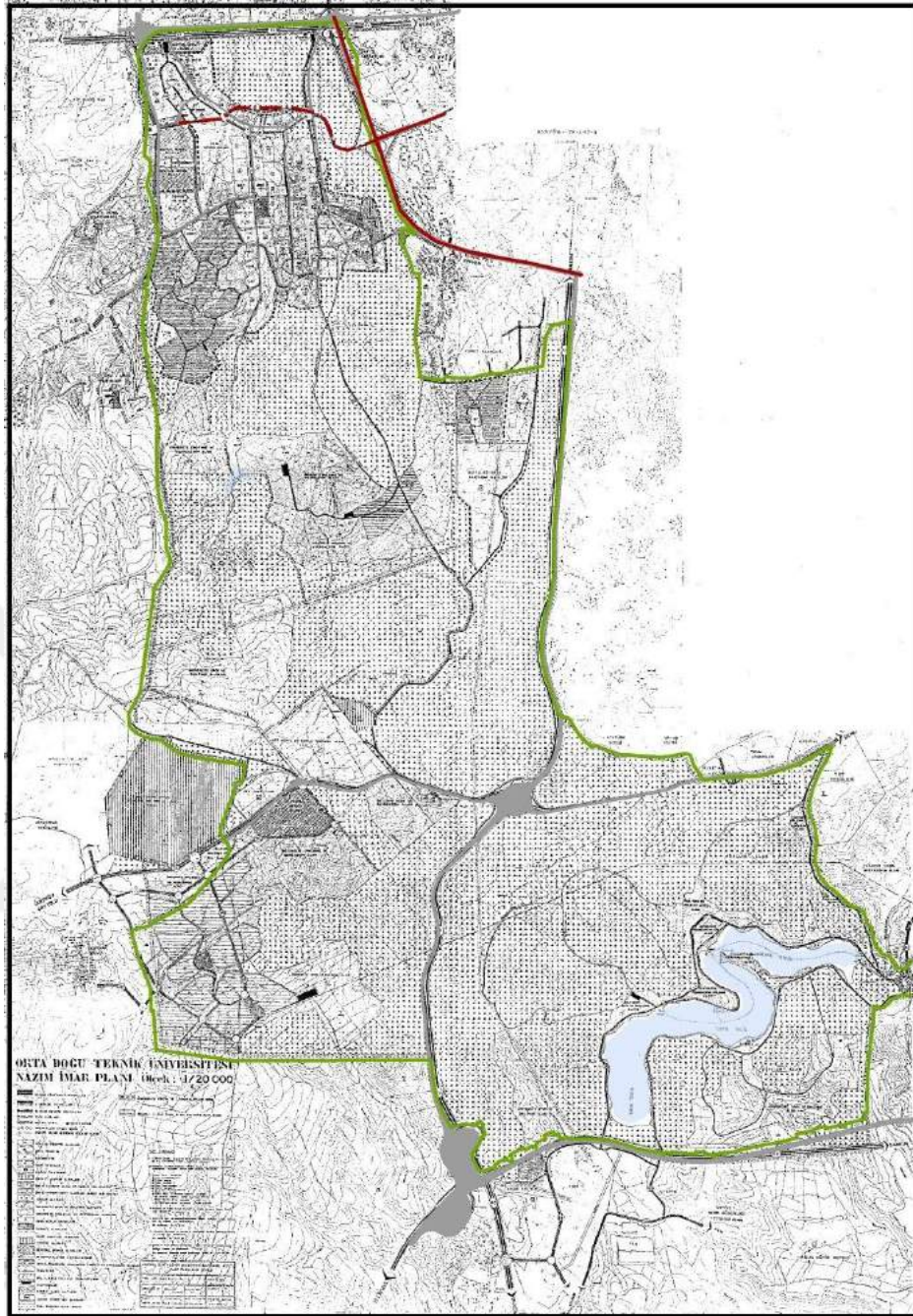
Üniversite'nin kenti etkilediği gibi kentte üniversitenin planlamasını etkilemiş ve daha önceki planlarında önerilmeyen bir giriş Karakusunlar tarafından açılmıştır. Ankara metro projesinde ise ODTÜ'nün Eskişehir Karayolu güzergahına açılan kuzey girişine bir istasyon önerilmiştir. Karakusunlar Mahallesi'nin girişi gibi, üniversitenin doğu kısmında da Bilkent Üniversitesi ile olan etkileşim nedeniyle ilerleyen dönemlerde bir giriş açılmıştır.



Şekil 4. 29 Ortadoğu Teknik Üniversitesi Ankara Yerleşkesi giriş kapıları (Akman, 2016)

ODTÜ öğrenci nüfusu yüksek bir üniversite olduğundan, Karakusunlar ve 100. Yıl mahallelerinde öğrenci nüfusu yüksektir. Güllüoğlu (2005), ODTÜ kampüsünün Çinici'nin planında önerilen demografik sınırların ötesine genişlediğini belirtmiştir. 1970'lerde inşaat alanı 65 ha iken, 2004'te 155 ha'dır. Yine 2004'te ODTÜ'nün brüt yerleşim alanı 220 ha'dır (Yılmaz, 2018).

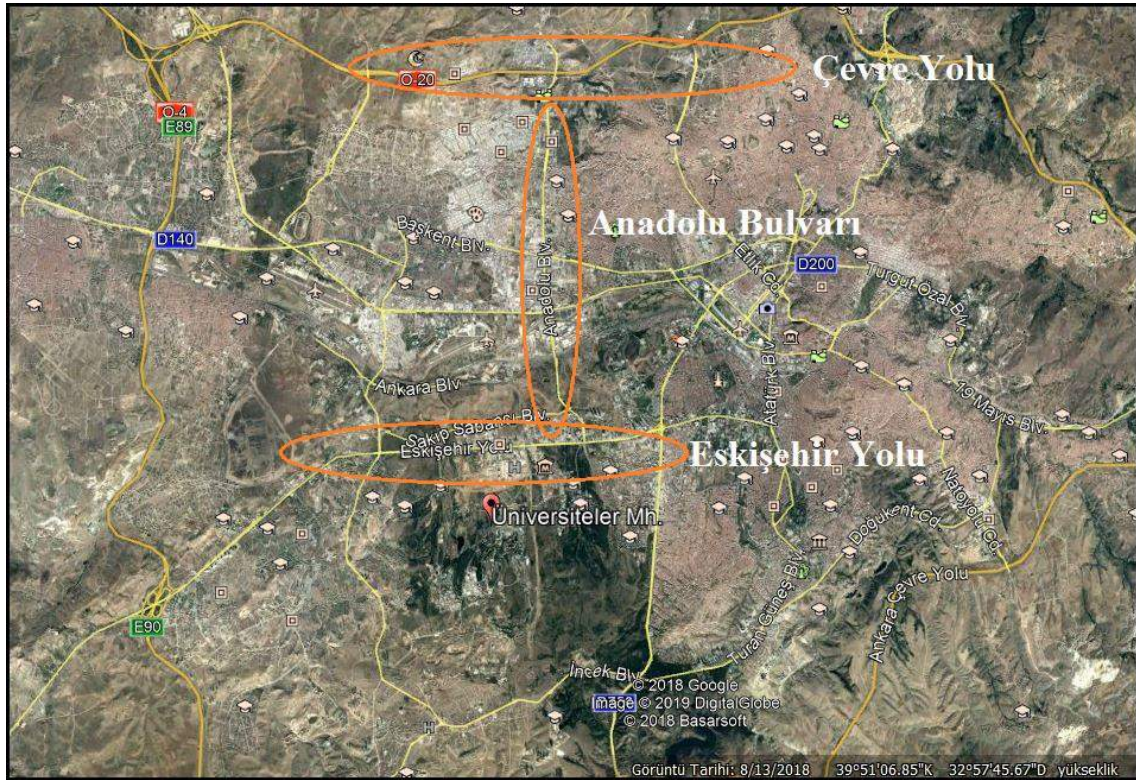
Günay'a (2006) göre, Çinici'nin ana planı kampüsün büyüme talebini öngöremediğinden, 1980-1990 yılları arasında, gelişme ihtiyacını karşılamak üzere Mekânsal Komisyon kurulmuş ve ODTÜ Kampüsü için yeni kalkınma planı hazırlanmaya başlanmıştır. Mekânsal Komisyon tarafından hazırlanan ODTÜ yerleşkesinin mevcut 1/5.000 ölçekli imar planı, 7 Şubat 1994 tarihinde Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından (Şekil 4.30) Ankara 2015 yapısal plan teklifi kapsamında onaylanmıştır.



Şekil 4. 30 1994 onaylı ODTÜ Nazım İmar Planı (Akman, 2016)

Gelişme planı, kampüsün batı tarafında bir genişleme önermiştir; kuzeybatıda ODTÜ Vakfı İlköğretim Okulu ve Lisesi, batıda ODTÜ Teknokent ve güneybatıda ODTÜ Mahallesi (ODTÜ Kent) yer almaktadır. Plan, kampüsün ulaşım yapısında da değişiklikleri önererek, ODTÜ şehir trafiğini A1 kapısından Bilkent Bulvarı üzerinde yeni açılacak bir kapıya yönlendirmiştir. Ankara 2015 hedefli yapısal plan teklifine göre, kampüsün kuzey sınırında iki yeni metro istasyonu önerilmiştir. Anadolu Bulvarı,

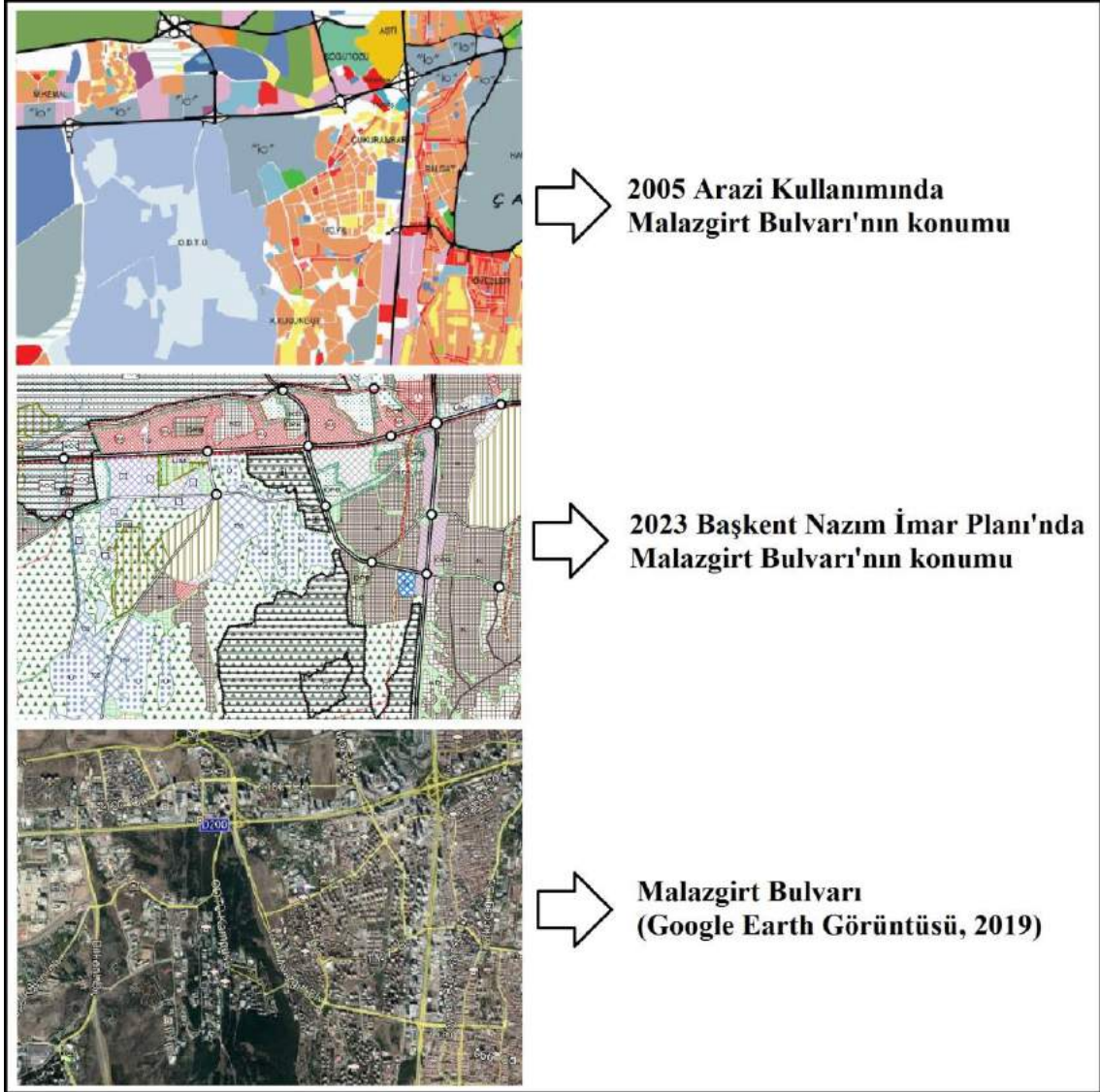
Ankara çevreyolunu kuzeyden güneye bağlamak için tasarlanmıştır (Şekil 4.31). Bu nedenle, Anadolu Bulvarı'nın güneye, kampüsün doğu sınırına kadar uzatılması önerilmektedir.



Şekil 4. 31 ODTÜ yerleşkesinin doğu sınırı ile birleşen Anadolu Bulvarı

2013 yılında ODTÜ İdaresi, İnşaat ve Teknik İşler Müdürlüğü kontrolünde hazırlanan ODTÜ Geliştirme Planı'nı onaylamıştır. Ancak, plan halka açıklandıktan sonra birçok itiraz ortaya çıkmıştır. Plan, 2014 yılında itirazlara göre güncellenerek tekrar onaylanmıştır. Plan, "Koruma Geliştirme Planı" olarak adlandırılmasına rağmen, Altuğ-Behruz Çinici tarafından oluşturulan yapılı çevre için detaylı yönetim, müdahale ve bakım ilkelerini içermemektedir (Akman, 2016).

2013 yılında sit alanı olmasına rağmen ODTÜ arazisinden yol geçirilmiş, itirazlara rağmen yol inşaatı tamamlanmış ve Şubat 2014'te hizmete girmiştir. Malazgirt Bulvarı adı verilen yol, 100. Yıl Mahallesi ile ODTÜ Yerleşkesi arasında ormanı keserek, Konya Yolu ile Eskişehir Yolu'nu birleştirmektedir. Emek Mahallesi ve Dışişleri Bakanlığı'nın olduğu kavşağı trafik yönünden rahatlatmak amaçlanmıştır. ODTÜ Ormanı'nın doğu çizgisinden bir dilim alan Malazgirt Bulvarı Şekil 4.32'de gösterilmiştir.



**Şekil 4. 32** ODTÜ yerleşkesinin kuzeydoğusundan geçen Malazgirt Bulvarı

2018 yılında ODTÜ'nün batısında bölüm bölüm açılmaya başlayan Bilkent Şehir Hastanesi de bir dizi tartışmaya sahne olmuştur. 3 bin 700 yatak kapasiteli Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara şehir merkezine 10 km mesafede, 1 milyon 200 bin metrekare inşaat alanına sahip, 1,2 milyar Euro yatırım bedelli büyük bir yatırımdır. Bilkent Şehir Hastanesi alanı Eskişehir Yolu'nun güneyinde ODTÜ ve Bilkent Üniversitesi kampüsleri arasında yer almaktadır.

Ankara Büyükşehir Belediyesi 27.11.2016 tarih ve 2372 sayılı meclis kararı ile Bilkent Şehir Hastanesi ulaşım güzergâhlarına ilişkin olarak 1/25.000, 1/5.000 ve 1/1.000 ölçekli plan değişiklikleri onaylamıştır (EK-1). Şehir hastanesine ulaşım bağlantılarını içeren, Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin hazırlamış olduğu bu plan

değişikliği, birtakım endişeleri beraberinde getirmiştir. Bu planın ardından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından ulaşım güzergâhlarına ilişkin 4 ayrı plan onaylanmış farklı zamanlarda askıya çıkarılmıştır.

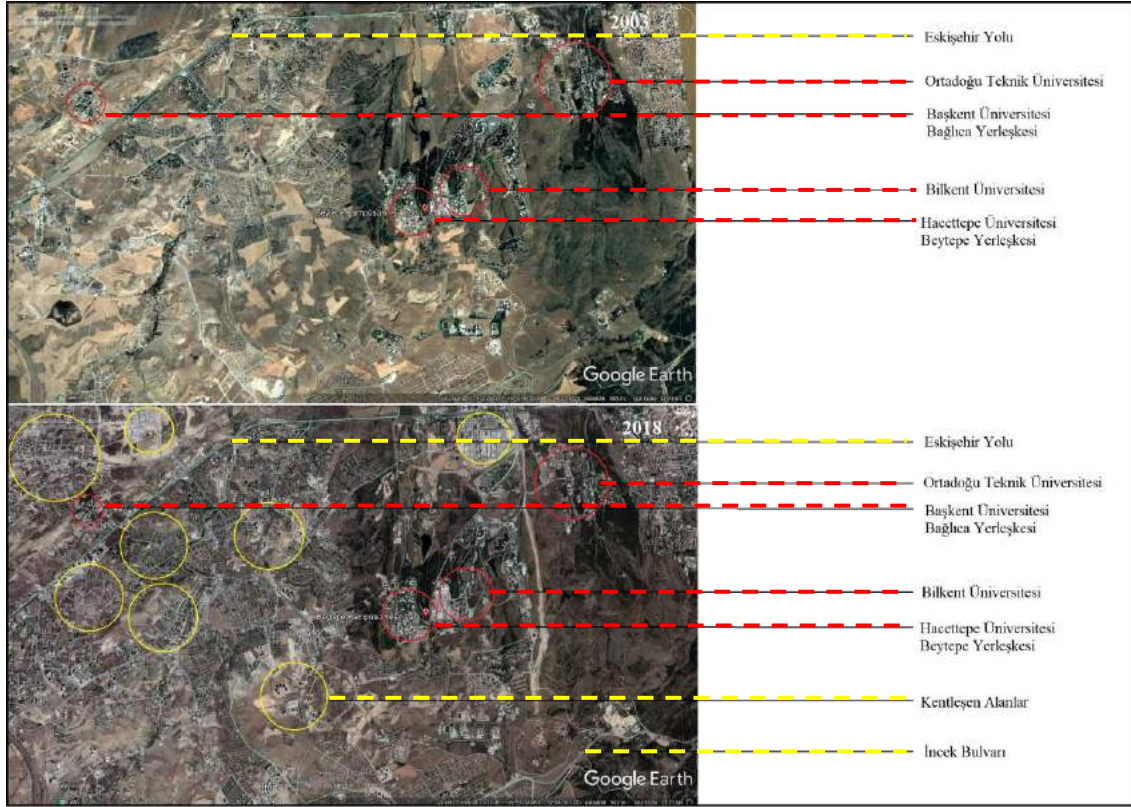
1956 yılında 50 öğrenci ve 18 akademisyenin bulunduğu Kızılay'da küçük bir binada eğitime başlayan ODTÜ, günümüzde (2017-2018 dönemi) 29.802 öğrenci 1.963 öğretim elemanı ile büyük bir üniversite haline gelmiştir (YÖK, 2018). Kampüs alanı 4500 ha'dır ve 3043 ha alanı, ormanla kaplıdır. ODTÜ, Türkiye'deki en geniş üniversite kampüsüdür ve orman alanıyla başkentin güneyindeki nefes alan nadir bir bölgedir.

#### 4.3.2. Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin başlangıcı sayılan Çocuk Sağlığı Kürsüsü ile 2 Şubat 1954 tarihinde Ankara Üniversitesi'ne bağlı olarak kurulmuştur. Hacettepe Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü ve Hastanesi olarak 1957 yılında şimdiki Sıhhiye Yerleşkesi'nde faaliyete geçmiş ve 1958 yılında da eğitim-öğretim ve araştırma çalışmalarına başlamıştır. Üniversitenin çekirdek kuruluşları 1967 tarihinde Hacettepe Üniversitesi haline getirilmiş ve Tıp, Sağlık Bilimleri, Fen ve Sosyal Bilimler Fakülteleri ile eğitime başlamıştır (Dursin, 2013).

1981 yılında kabul edilen 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun yürürlüğe girmesi sonucu Hacettepe Üniversitesi günümüzde; 15 Fakülte, 15 Enstitü, 2 Yüksekokul, 1 Konservatuar, 4 Meslek Yüksekokulu, 98 Araştırma ve Uygulama Merkezi ile hizmet vermektedir.

Büyüyen üniversitenin ihtiyacını karşılamak amacıyla **1969** yılında kurulan Beytepe Yerleşkesi'nin arazisi, kamulaştırma yoluyla edinilmiştir. Sıhhiye Yerleşkesi'ne 20 km uzaklıkta Ankara-Eskişehir yolu üzerinde Beytepe mevkiinde konumlanan yerleşkenin arazi yüz ölçümü 5.877.628 m<sup>2</sup>'dir (Hacettepe Üniversitesi, 2018). Üniversitenin Beytepe'de eğitime başlayan bölümlerinde ilk yıllar özellikle ulaşım ile ilgili olarak sorunlar yaşanmıştır. Çok sayıda öğrencinin kent dışına taşınmasında başlangıçta ciddi sıkıntıların olduğu belirtilmiştir (Kavili Arap, 2007). Ancak süreç içerisinde kent ile yerleşke arasındaki mesafe, hem ulaşım olanaklarının gelişmesi hem de kentin güneybatı yönüne doğru büyümesi sonucunda azalmıştır.



**Şekil 4. 33** Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi etrafındaki kentsel gelişim (Google Earth, 2003-2018)

Hacettepe Üniversitesi'nin Tıp Fakültesi dışındaki bütün bölümleri Beytepe'ye yerleştirilmişken, Tıp Fakültesi ve onunla ilgili kuruluşlar Sıhhiye'de bırakılmıştır. Bunun gerekçesinin, gerek Avrupa'da, gerekse Amerika'da uygulanan bir sisteme dayalı olduğunu belirtilmiştir. Bu uygulamalar tıp fakültelerinin sunduğu kamu hizmetini, şehir içinde eğitim materyali olan hasta temini için uygun uzaklıkta olması, günün her saatinde hastalananlar için uygun ulaşım koşullarına sahip olması ve sıhhi malzemelerin kolaylıkla yerleşkeye ulaşılabilir olması nedenlerine bağlanmıştır (Kavili Arap, 2007).

Beytepe Yerleşkesi'nde 11 Fakülte bulunmaktadır. Hacettepe Üniversitesi 2017 Mali Yılı İdare Faaliyet Raporu'na göre bu fakültelerde 26.367 öğrenci öğrenim görmektedir (Hacettepe Üniversitesi, 2018).

**Çizelge 4. 4** 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi fakülteler öğrenci sayıları (Hacettepe Üniversitesi, 2018)

<b>Fakülteler</b>	<b>Öğrenci Sayısı</b>
Edebiyat Fakültesi	6.752
Eğitim Fakültesi	3.907
Fen Fakültesi	2.809
Güzel Sanatlar Fakültesi	918
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	4.922
Mühendislik Fakültesi	5.567
Hukuk Fakültesi	971
Beytepe Tıp Fakültesi	*
Mimarlık Fakültesi	*
İletişim Fakültesi	*
Spor Bilimleri Fakültesi	526
<b>Toplam</b>	<b>26.367</b>

\*Öğrenci alımı hakkında veri yok.

Beytepe Yerleşkesi'nde Nüfus Etütleri, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Bilişim, Fen Bilimleri, Eğitim Bilimleri, Güzel Sanatlar, Nörolojik Bilimler ve Psikiyatri, Nükleer Bilimler, Sosyal Bilimler ve Türkiyat Araştırmaları olmak üzere 10 adet Enstitü yer almaktadır. Bu enstitülerde tezli-tezsiz yüksek lisans ve doktora öğrencileri olmak üzere toplam 14.501 öğrenci yer almaktadır (Hacettepe Üniversitesi, 2018).

**Çizelge 4. 5** 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi enstitüleri öğrenci sayıları (Hacettepe Üniversitesi, 2018)

<b>Enstitüler</b>	<b>Öğrenci Sayısı</b>
Nüfus Etütleri Enstitüsü	93
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü	128
Bilişim Enstitüsü	766
Fen Bilimleri Enstitüsü	3.667
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	1.637
Güzel Sanatlar Enstitüsü	889
Nörolojik Bilimler ve Psikiyatri Enstitüsü	45
Nükleer Bilimler Enstitüsü	4
Sosyal Bilimler Enstitüsü	6.998
Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü	274
<b>Toplam</b>	<b>14.501</b>

Beytepe Yerleşkesi'nde Mesleki Teknoloji ve Yabancı Diller olmak üzere 2 Yüksekokul bulunmaktadır. Ayrıca Beytepe Gün Hastanesi, öğrenci yurdu, öğrenci misafirhanesi, anaokulu, kütüphane, kafeterya, kapalı/açık hava spor salonu ve olimpiik yüzme havuzu tesisleri mevcuttur (Hacettepe Üniversitesi, 2018).

**Çizelge 4. 6** 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi yüksekokullar ve meslek yüksekokulları öğrenci sayıları (Hacettepe Üniversitesi, 2018)

<b>Yüksekokul ve Meslek Yüksekokulu</b>	<b>Öğrenci Sayısı</b>
Mesleki Teknoloji Yüksekokulu	14
Yabancı Diller Yüksekokulu*	3.623
<b>Toplam</b>	<b>14</b>

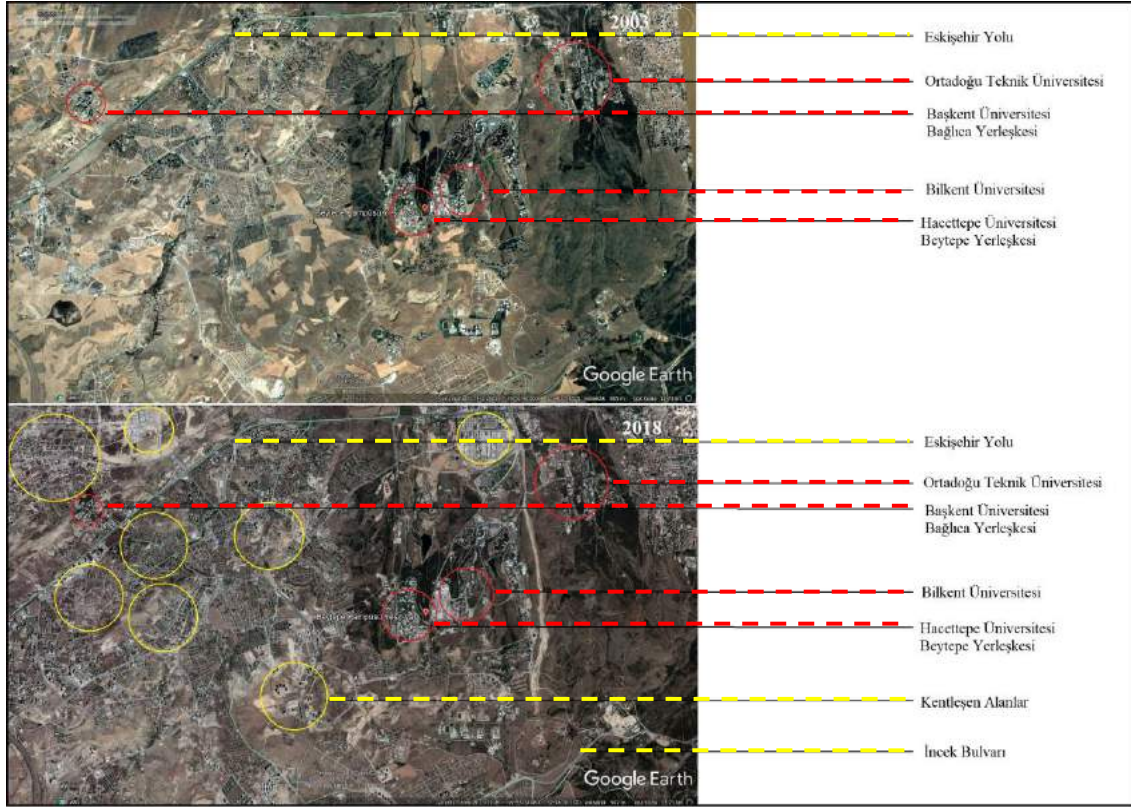
\* Yabancı Diller Yüksekokulu'nda öğrenim gören hazırlık sınıfı öğrencileri öğrenci sayısında mükerrerlik olmaması amacıyla toplam öğrenci sayısına dâhil edilmemiştir.

Bu veriler ışığında Hacettepe Üniversitesinin 2017-2018 döneminde 56.736 olan öğrenci varlığının **40.882**'sinin Beytepe Yerleşkesi'nde öğrenim gördüğü anlaşılmaktadır.

### 4.3.3. İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi

Bilkent Üniversitesi, 20 Ekim 1984 tarihinde, İhsan Doğramacı Eğitim Vakfı, İhsan Doğramacı Sağlık Vakfı ve İhsan Doğramacı Bilim ve Araştırma Vakfı kararıyla kurulmuştur. Eğitim öğretime **1986** yılında başlayan Bilkent Üniversitesi, Türkiye'nin ilk vakıf özel üniversitesidir. Üniversite adını bilim ve kent kelimelerinden almaktadır (Bilkent Üniversitesi, 2018).

Bilkent Üniversitesi arazisi 1967 yılında alınmıştır. Günümüzde kütüphane ve Mühendislik Fakültesi olarak kullanılan yapılar yerleşkenin ilk binalarıdır. Bunları kafeteryalar, öğrenci yurtları, İngiliz Dili Meslek Yüksekokulu ve Öğrenci Konseyi binaları izlemiştir. Üniversite büyüdükçe ve öğrenci sayısı arttıkça yeni inşaatların yapımı sürmüştür. İnsani Bilimler ve Edebiyat, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler, İşletme, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık, Fen, Müzik ve Sahne Sanatları Fakülteleri, konser salonu, spor salonları, bilgisayar merkezi, ana, ilköğretim ve lise düzeyinde okullarla, yeni kafeteryalar, iki sağlık merkezi, Doğu Kampus yüksekokulları binaları, 4.000 kişilik odeon ve yüzme havuzu yapılmıştır. Üniversite günümüzde; 9 fakülte, 2 yüksekokul, 3 enstitü ve 11 araştırma merkezi ile 1.000'i aşkın öğretim elemanı ve 13.000'den fazla öğrenci büyüklüğüne ulaşmıştır. Üniversitede 63 farklı ülkeden gelen çok sayıda uluslararası öğrenci de eğitim görmektedir (Bilkent Üniversitesi, 2017, Bilkent Üniversitesi, 2018).



Şekil 4. 34 İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi etrafındaki kentsel gelişim (Google Earth, 2003-2018)

Bilkent Cyberpark, Bilkent Üniversitesi ve Bilkent Holding işbirliğiyle kurulan bir bilim ve teknoloji parkıdır. Cyberpark, firma sayısı, 100.514 m<sup>2</sup> kapalı alanı ve bölgede gerçekleştirilen iş hacmi bakımından Türkiye'nin en büyük teknoparklarından biridir (Bilkent Üniversitesi, 2018).

#### 4.3.4. Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi

Başkent Üniversitesi 1994 yılında Prof. Dr. Mehmet Haberal'ın girişimiyle kurulmuştur. Üniversite eğitimi öğretim faaliyetlerine 1994 yılında Bahçelievler semtinde başlamıştır. Aynı yıl Başkent Üniversitesi Bağlıca Kampüsü'nün yapımına başlanmıştır ve 1995 – 1996 dönemi itibarıyla yerleşke hizmete açılmıştır (Başkent Üniversitesi, 2018).



Şekil 4. 35 1995 Yılı Bağlıca Yerleşkesi arazisi (Başkent Üniversitesi, 2018)



Şekil 4. 36 1995 Yılı Bağlıca Yerleşkesi (Süel Yazıcı, 2007)

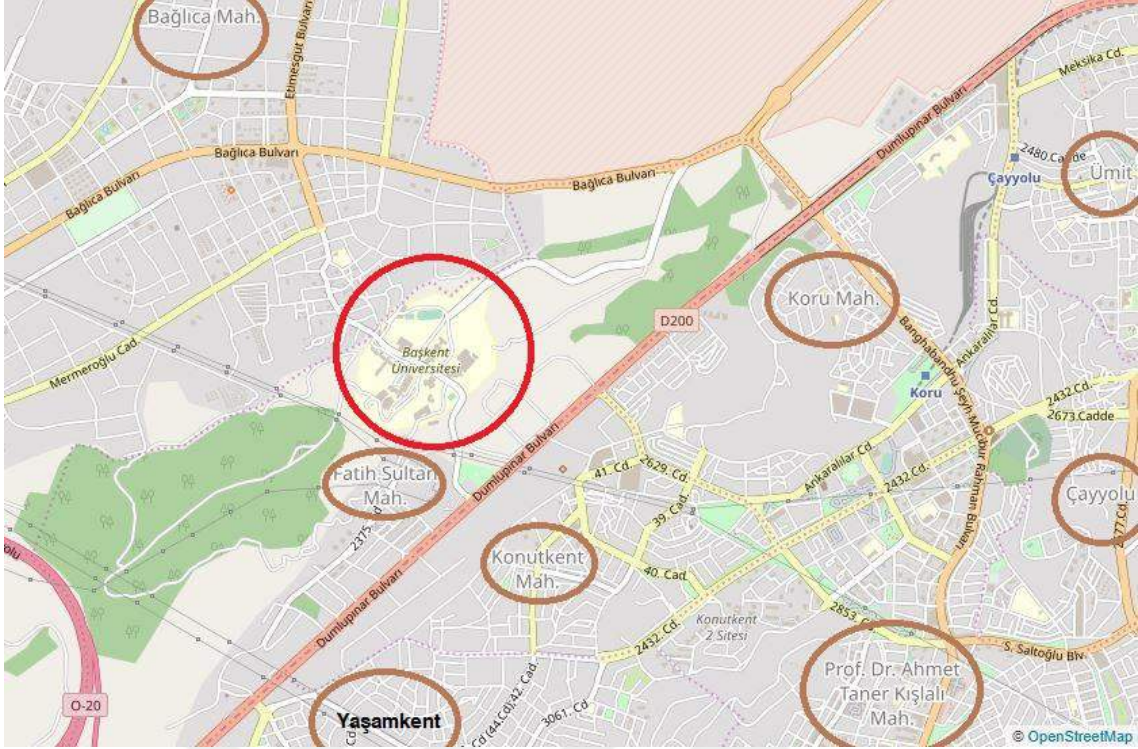
Başkent Üniversitesi günümüzde; 11 fakülte, 7 enstitü, 7 meslek yüksekokulu, 1 yüksekokul ve devlet konservatuarı ile 15.000'e yakın öğrencinin eğitim aldığı ve 10.000'den fazla çalışanın hizmet verdiği kurumsal bir yapıdır.



Şekil 4. 37 2018 Yılı Bağılica Yerleşkesi (Başkent Üniversitesi, 2018)

Başkent Üniversitesi Bağılica Yerleşkesi, Ankara-Eskişehir Karayolu 18. km, Bağılica Köyü sınırında, ağaçlandırma ve yeşil kuşak dışında, 650 dönümlük arazi üzerinde kurulmuş bir yerleşkedir. Tüm fakülteler, yüksekokullar, enstitüler ve Teknoloji Geliştirme Merkezi Başkent TEKMER eğitim ve araştırmalarını Bağılica Yerleşkesi'nde sürdürmektedir. Akademik yapılanma ve üniversite rektörlüğü gibi yönetim birimlerinin yanında, merkez kütüphane, amfi tiyatro, öğrenci yurdu sosyal tesisler, öğrenci lokali, açık ve kapalı spor tesisleri, çamaşırhane, demir atölyesi, araç bakım atölyesi ve teknik destek birimleri kampüs alanı içerisinde yer almaktadır. Öğretim programları ve öğrenci kontenjanlarına göre yıllık yapılaşma programı belirlenmektedir (Başkent Üniversitesi, 2018).

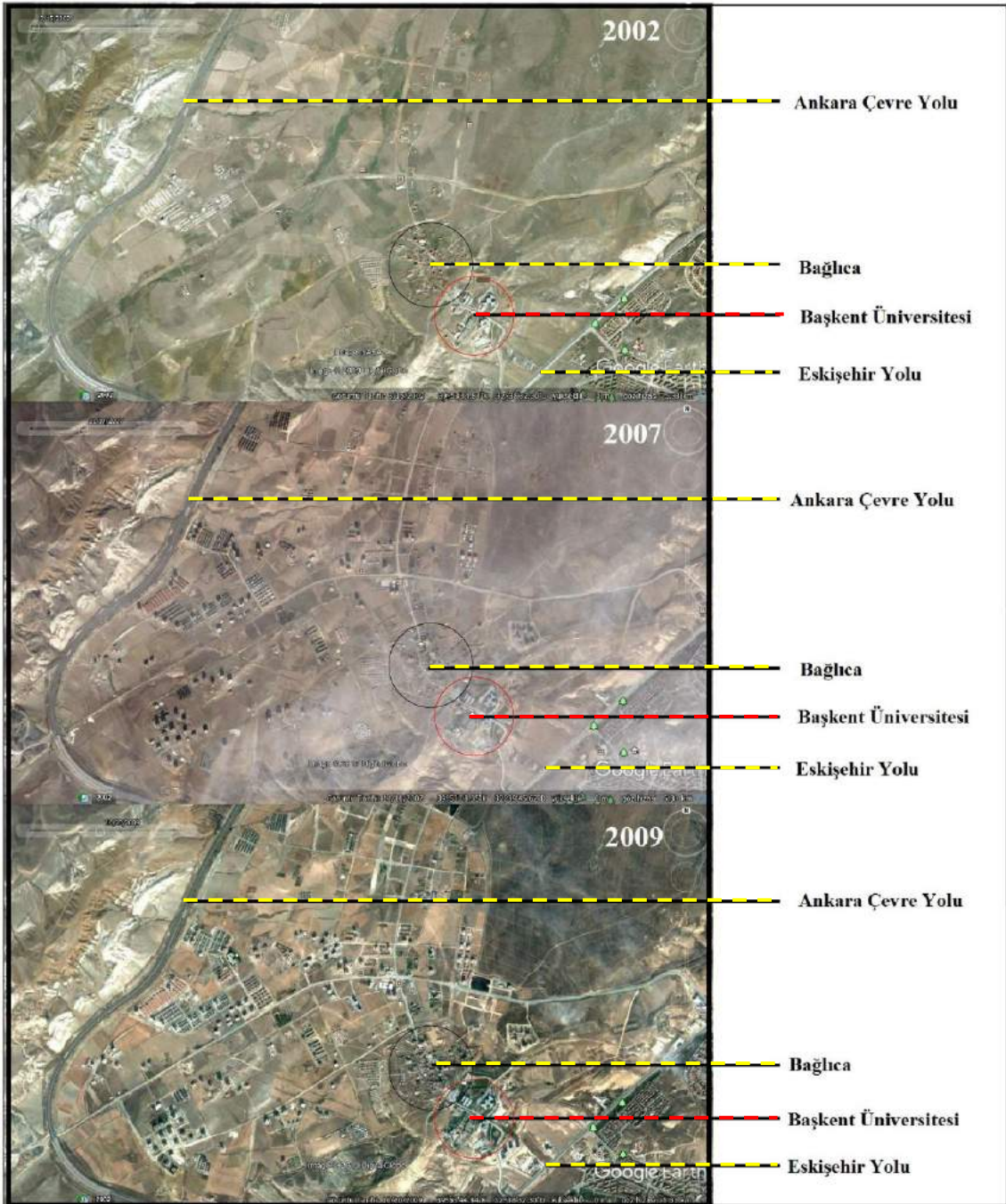
Başkent Üniversitesi ile Beytepe, Bilkent ve ODTÜ yerleşkeleri arasında kalan alanda 1970'lerden sonra özel girişimci ve kooperatiflerin en az 15 ha'lık bir alanda mevzi planlar yoluyla konut alanı gerçekleştirebilmeleri hükme bağlanmıştır. Böylece ilkokulu, çarşısı ile kendi içinde tasarlanmış, kimlikli mahalleler elde edilebilir olmuştur. Ancak sonraki uygulamalarda arsa toplulaştırmalarının zorlukları nedeniyle bu uygulamadan vazgeçilmiş ve alanın tümünde uyumsuz bir yerleşme dokusu oluşmaya başlamıştır. Eskişehir aksı boyunca Ümitköy, Konutkent, Koru Sitesi gibi konut alanları oluşurken, bu aks çevresinde de içe kapalı, dağınık ve parçalı bir doku oluşmuştur (Şanlı, 2008). Bu aksta gelişen konut alanları üzerinde bölgede yer seçen üniversiteler ve idari kurumların etkisi vardır.



Şekil 4. 38 Başkent Üniversitesi çevresinde gelişen konut alanları (Open Street Map, 2019)

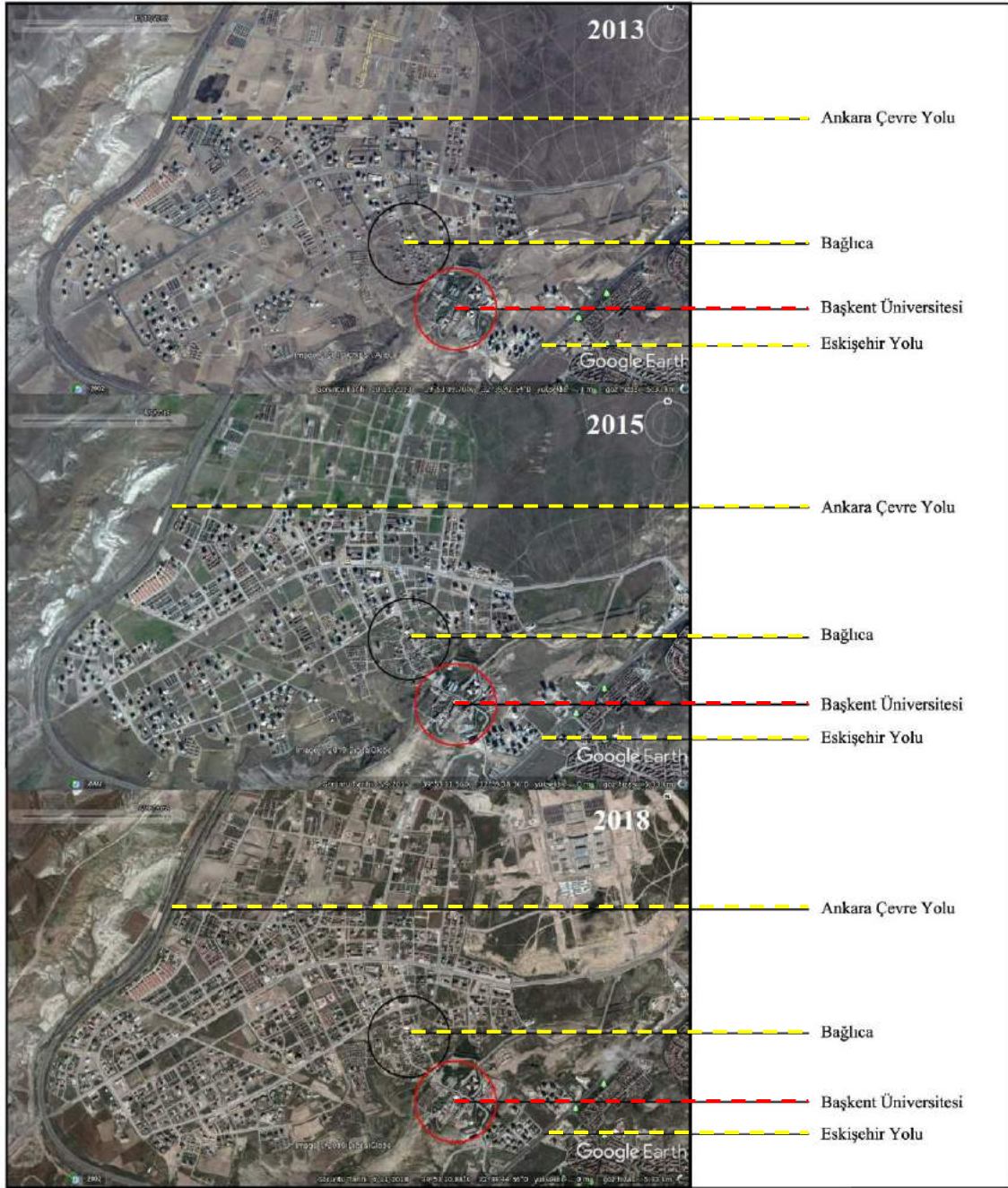
Yerleşke, kent merkezine uzak bir konumda (18-20 km) bulunduğu için yerleşke çevresinde uydu kent oluşumu yönünde bir kentleşme eğilimi vardır. Genel olarak orta ve yüksek gelir seviyesinde bir nüfusa sahip olan bu yerleşim civarlarında alışveriş merkezleri, sağlık-spor-kültür ve eğlence amaçlı yatırımlar, açık alan, park ve bahçeler bulunmaktadır. Yerleşke içerisinde öğrenciler için barınma olanakları yaratıldığı halde akademik ve idari personel için söz konusu yapılanma yapılmamıştır. Yerleşkeye ulaşım özel araçlar ve servis araçları ile yapılmaktadır (Süel Yazıcı, 2007).

Yerleşke ile Ankara Çevre Yolu arasında kalan Bağlıca Mahallesi, üniversitenin kurulduğu ilk yıllarda küçük bir köy yerleşimi idi. 2007 yılından itibaren mahallenin kentsel gelişimi somut olarak gözlenmektedir (Şekil 4.39).



Şekil 4. 39 Başkent Üniversitesi ile Çevre Yolu arasındaki parçalı gelişim (Google Earth, 2002-2009)

Bağlıca, Etimesgut yerleşiminin güney aksı olarak belirlenmiş ve Büyükşehir Belediyesi tarafından planları hazırlanmış, pek çok kısmında inşaat çalışmalarına başlamış bir alandır. 2023 planları ile 105.000 nüfus öngörülmüştür (ABB, 2006). Bağlıca Mahallesi hızlı bir büyüme göstermektedir. Bu büyüme hazırlanan planlar doğrultusunda gerçekleşse de araziye yansıması birbirinden kopuk, parçalı, merkezi olmayan bir yerleşim örüntüsü şeklinde olmuştur (Şekil 4.40).



**Şekil 4. 40** Başkent Üniversitesi ile Çevre Yolu arasındaki parçalı gelişim (Google Earth, 2013-2018)

Etmesgut İlçesi yerleşim alanının güneyinde, batıda Çevre Yolu, doğuda Zırlı Birlikler ve güneyde Eskişehir Yolu-Alacaatlı köyü ile sınırlanan 1640 ha alanda 1/50000 ölçekte “Bağlıca Köyü ve Çevresi Nazım İmar Planı” çalışması yapılmıştır. 1990 Nazım İmar Planı ile ele alınan, konut, spor alanları, üniversite kampüsleri, ağaçlandırılacak alanlar, 2025 Metropolitan Alan Nazım Planlama Çalışmaları ile hazırlanan planda tekrar gündeme getirilmiş ve bu kararların kullanımı önerilmiştir. (Karakaş, 2017).

**Çizelge 4. 7** 2025 Ankara Nazım Planı'nda planlanan kullanımlar (Karakaş, 2017)

Kullanım Türü	Alan Büyüklüğü (ha)	Oranı
Konut gelişme bölgesi	290,0	17,6
Kentsel spor alanı	89,7	5,5
Ağaçlandırma alanı	31,9	1,9
Kamu kuruluş alanı	40,0	2,4
Fuar-Festival alanı	34,3	2,1
Üniversite kampüs alanı	1014,3	61,8
Kentsel servis alanı	32,1	2,1
Yollar	107,7	6,6
Toplam	1640,0	100,0

2025 Başkent Ankara Alan Nazım Planı'nda, konut, üniversite alanları, bölgesel taleplere hizmet edebilecek merkez ve sosyal donatılarla desteklenecek “*kentsel gelişme alanı*” önerilmektedir.

#### 4.3.5. Atılım Üniversitesi

Atılım Üniversitesi, 1997 yılında Atılım Vakfı tarafından kurulmuştur. Kurulduğunda sadece Fen Edebiyat, Mühendislik ve İşletme Fakültelerini barındırmaktadır. 2003 yılında üniversitenin bünyesindeki bu fakültelele Hukuk Fakültesi de katılmıştır. 2006 yılında Atılım Üniversitesi Stratejik Planı kabul edilmiştir. 2010 yılında Sivil Havacılık Yüksekokulu ve Türkiye'nin tek Metal Şekillendirme Mükemmeliyet Merkezi açılmıştır. Üniversite bünyesinde Kadriye Zaim Kütüphanesi 2013 yılında hizmete başlamıştır. Atılım Havacılık Eğitim Merkezi ise 2016 yılında hizmete başlamıştır. Atılım Üniversitesi'nde 2017 yılında Sağlık Bilimleri, 2018 yılında ise Tıp Fakülteleri kurularak üniversite büyümesine devam etmektedir (Atılım Üniversitesi, 2018).



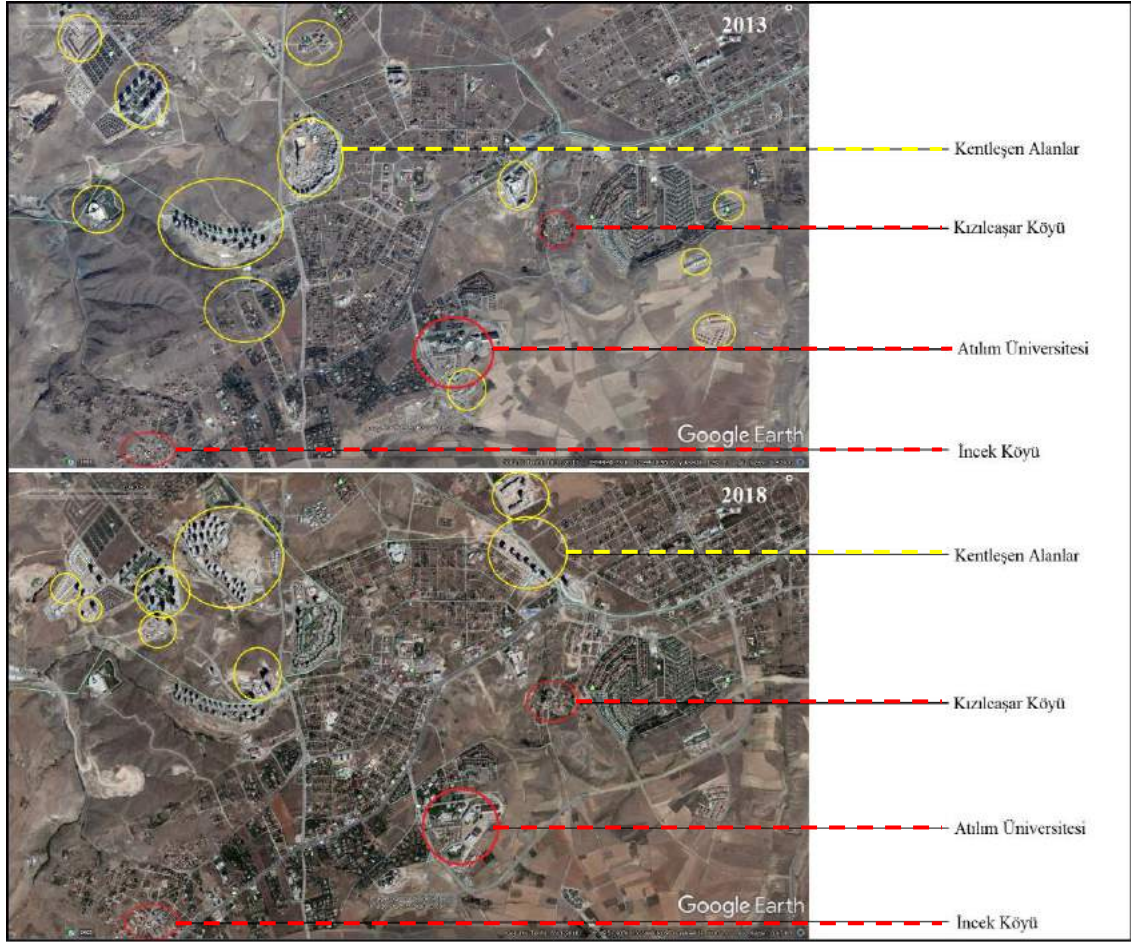
**Şekil 4. 41** Atılım Üniversitesi'nin Ankara'daki konumu

2018 verilerine göre Atılım Üniversitesi Yerleşkesi, 122.966 m<sup>2</sup> kapalı alan, 190.533 m<sup>2</sup> açık alana sahiptir. 3 enstitü, 7 fakülte, 2 yüksekokul, 9 araştırma merkezi 686 akademik personel ve 397 idari personel ile Ankara'nın Gölbaşı İlçesi Kızılcaşar Mahallesi'nde yer almaktadır (Atılım Üniversitesi, 2018).



Şekil 4. 42 Atılım Üniversitesi çevresinde parçalı kentsel gelişim (Google Earth, 2003-2009)

Atılım Üniversitesi'nin kuzeybatısında Kızılcaşar Köyü bulunmaktadır. Köy olma özelliğini zamanla kaybeden bu yerleşim bugün Kızılcaşar Mahallesi sınırları içerisinde kalmıştır. Aynı durum, Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi ve Bağlıca Köyü için de geçerlidir.



Şekil 4. 43 Atılım Üniversitesi çevresinde parçalı kentsel gelişim (Google Earth, 2013-2018)

#### 4.3.6. Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi

Çankaya Üniversitesi, 1997 yılında Sıtkı Alp Eğitim Vakfı tarafından kurulmuştur. 4 fakülte, 2 enstitü, 1 meslek yüksekokulu ve 4 araştırma uygulama merkezi ile 1997-1998 öğretim yılında faaliyete başlamıştır. Bugün Çankaya Üniversitesi'nin biri Balgat'ta, diğeri Eskişehir Yolu 29. km'de olmak üzere iki yerleşkesi bulunmaktadır. Çankaya Üniversitesi'nde 2018 yılı verilerine göre toplam 2 enstitü, 5 fakülte, 2 meslek yüksekokulu bulunmaktadır.

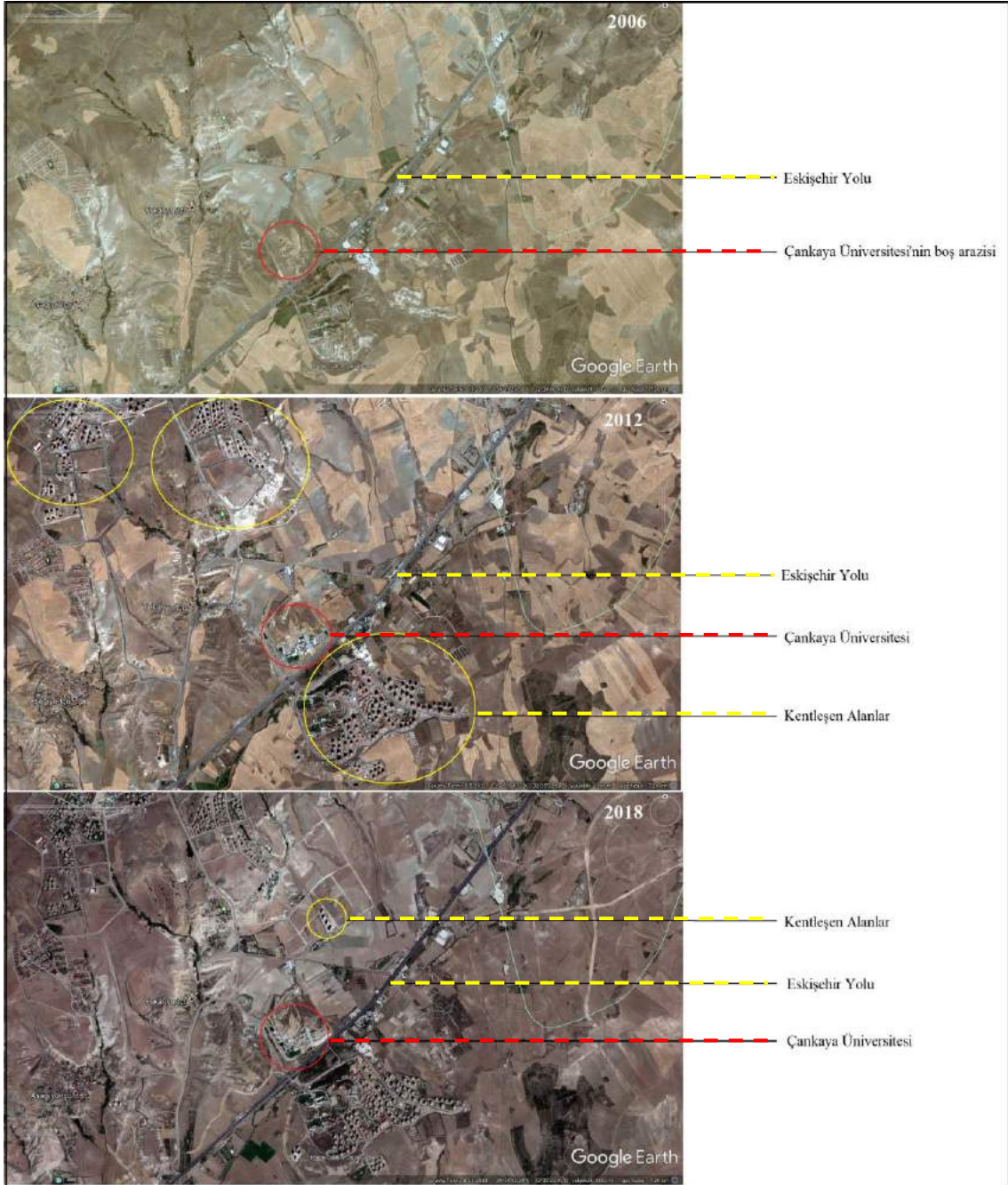
22 Ekim 2007 tarihinde Eskişehir Yolu'nun 29. kilometresinde Etimesgut İlçesi'nin Yukarıyurtçu Mahallesi'nde Merkez Yerleşke'nin temelleri atılmıştır (Şekil 4.44). Merkez Yerleşke, 2011 yılında faaliyete geçmiştir. Bu yerleşkede Fen-Edebiyat Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Mühendislik Fakültesi ve Çankaya

Meslek Yüksekokulu yer almaktadır. Bu fakülteler ve meslek yüksekokulunda toplan **5.947** öğrenci eğitim görmektedir (Çankaya Üniversitesi, 2017).



**Şekil 4. 44** Çankaya Üniversitesi'nin Ankara'daki konumu

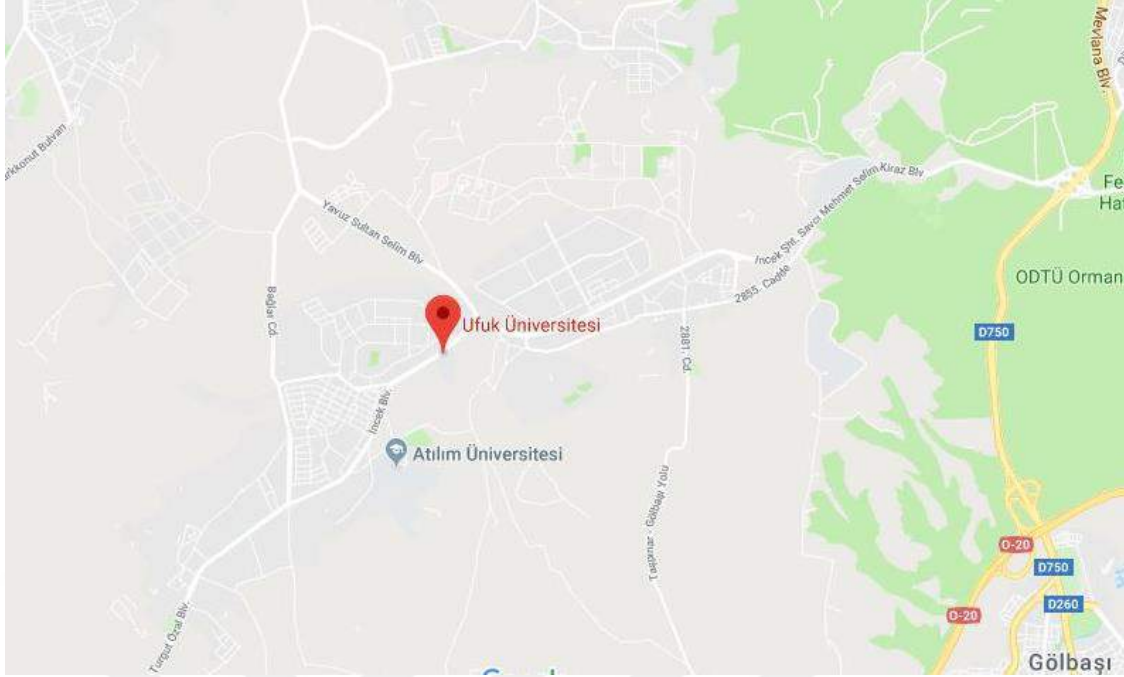
Çankaya Üniversitesi çevresinin hava fotoğraflarından kentsel gelişimi incelendiğinde 2006 yılında bugün üniversitenin bulunduğu arazisi ile birlikte çevresinin de boş olduğu görülmektedir. Sadece Aşağıyurtçu ve Yukarıyurtçu Köyleri'nin bulunduğu bu alana 2011 yılında üniversite kurulmuştur. 2012 yılındaki hava fotoğrafı incelendiğinde alanda parçalı kentsel gelişim dikkat çekmektedir. 2012-2018 arasında ise alandaki kentsel gelişimin yavaşladığı arazideki değişim deseninden anlaşılmaktadır (Şekil 4.45).



Şekil 4. 45 Çankaya Üniversitesi çevresinde parçalı kentsel gelişim (Google Earth, 2006-2018)

#### 4.3.7. Ufuk Üniversitesi Rıdvan Ege Yerleşkesi

Ufuk Üniversitesi, Türkiye Trafik Kazaları Yardım Vakfı tarafından kurulmuştur. 2002 yılında Balgat Yerleşkesi'nde eğitime başlayan üniversite, İncek'deki Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi'nde 30 Eylül **2013** tarihi itibariyle eğitim vermeye başlamıştır (Ufuk Üniversitesi, 2019).



**Şekil 4. 46** Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi'nin Ankara'daki konumu



**Şekil 4. 47** Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi

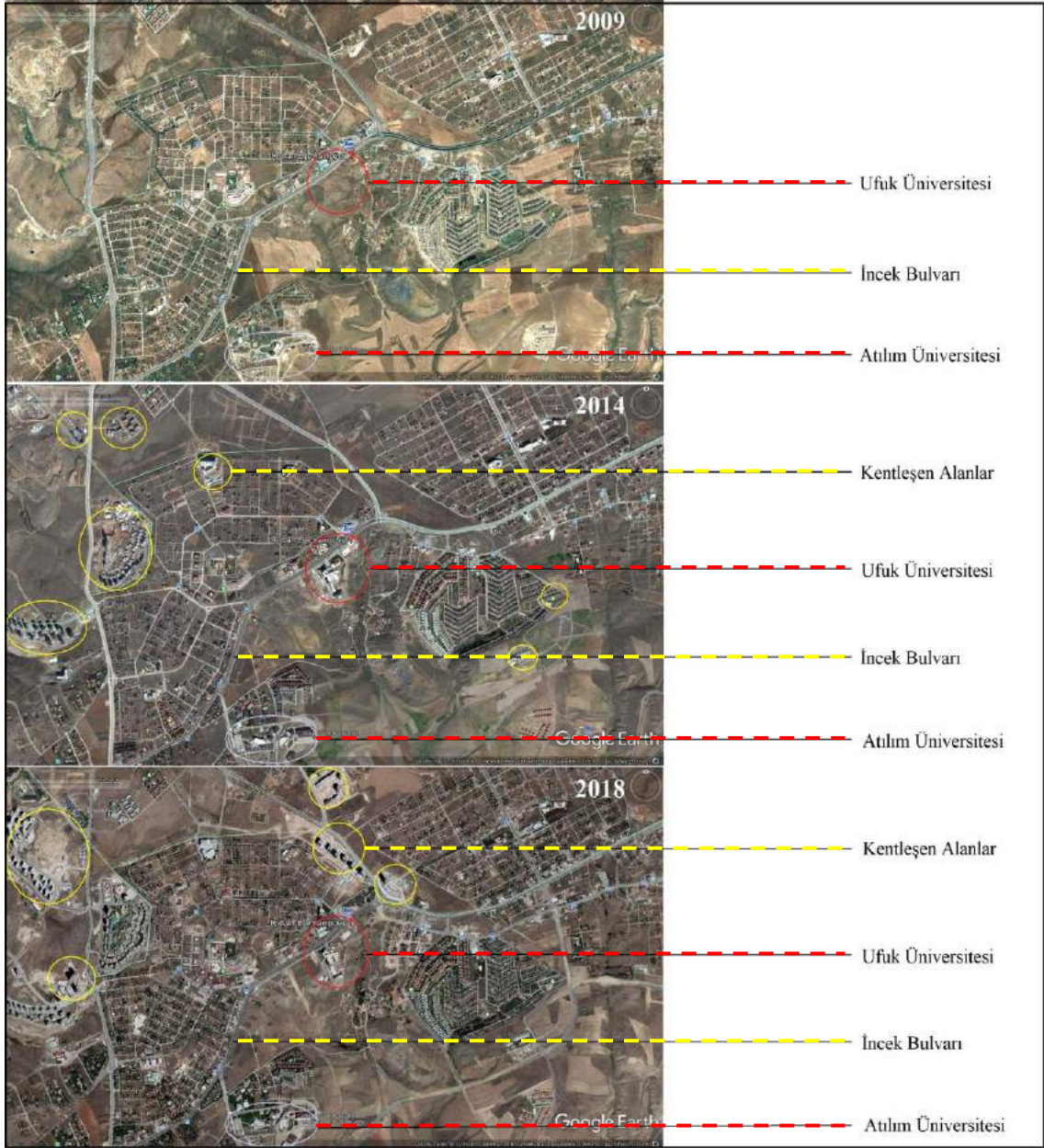
Üniversitenin Balgat Yerleşkesi'nde Tıp Fakültesi, Hemşirelik Yüksekokulu, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bilimleri Enstitüsü ve Sosyal Bilimler Enstitüsü yer alırken; Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi'nde (İncek Kampüsü) Eğitim Fakültesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Hukuk Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Adalet Meslek Yüksekokulu, Meslek Yüksekokulu, Yabancı Diller Bölümü yer almaktadır. Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi'nde ayrıca hem kız hem erkek öğrenciler için yurt bulunmaktadır (Şekil 4.48) Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesindeki bu fakülte ve

yüksekokullarda 2018 Kurum İç Değerlendirme raporuna göre **3.684** öğrenci bulunmaktadır (Ufuk Üniversitesi, 2018).



**Şekil 4. 48** Üniversite yurt binaları (Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi)

Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Kampüsü lokasyon olarak, İncek Migros'un karşısında bulunmaktadır. Açık ve kapalı otopark alanları yerleşke içindedir. Konya Yolu'ndaki Ufuk Üniversitesi Hastanesi'nden İncek Kampüsü'ne ring servis mevcuttur.



Şekil 4. 49 Ufuk Üniversitesi çevresinde parçalı kentsel gelişim (Google Earth, 2009-2018)

Üniversite alanlarına ilişkin aktarılan bilgiler aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir.

**Çizelge 4. 8** Tez çalışması kapsamında incelenen üniversitelere ait bilgiler (YÖK, 2018)

	ODTÜ	H.Ü. Beytepe Yerleşkesi	Bilkent Üni.	B. Ü. Bağlıca Yerleşkesi	Atılım Üni.	Ç.Ü. Merkez Yerleşkesi	U.Ü. Dr Rıdvan Ege Yerleşkesi
Üniversite Türü	Devlet	Devlet	Vakıf	Vakıf	Vakıf	Vakıf	Vakıf
Yerleşke Kuruluş Yılı	1963	1969	1984	1995	1997	2011	2013
Yerleşke Öğrenci Sayısı	29.802	40.882	12.508	16.007	9.161	5.947	3.684
Öğretim Elemanı Sayısı*	1.963	3.888	758	1.503	504	339	317
Yerleşke Yüzölçümü	45.000.000 m <sup>2</sup>	5.625.447 m <sup>2</sup>	3.000.000 m <sup>2</sup>	650.000 m <sup>2</sup>	250.000 m <sup>2</sup>	400.025 m <sup>2</sup>	84.000 m <sup>2</sup>
Yerleşke Yapılı Alan**	2.751.446 m <sup>2</sup>	942.206 m <sup>2</sup>	755.977 m <sup>2</sup>	328.278 m <sup>2</sup>	206.563 m <sup>2</sup>	169.674 m <sup>2</sup>	65.007 m <sup>2</sup>
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	6 km	12 km	12 km	18 km	16 km	27 km	15 km
Özel araç ile kent merkezine erişim (dk)	16 dk	21 dk	18 dk	24 dk	28 dk	35 dk	26 dk
Toplu taşıma ile kent merkezine erişim (dk)	48 dk	53 dk	38 dk	1 sa	1 sa	1 sa 15 dk	48 dk
Toplu Taşıma Türleri	Otobüs Metro	Otobüs + Otobüs (Aktarmalı) Metro + Otobüs (Aktarmalı)	Metro + Otobüs (Aktarma lı)	Metro + Otobüs (Aktarmalı)	Otobüs Metro (Aktarma lı)	Otobüs (Aktarmalı) Metro (Aktarmalı)	Otobüs Metro (Aktarmalı)

\*Üniversitenin tüm yerleşkelerini kapsayan veriler

\*\*Google Earth yardımı ile hesaplanmıştır

Özel araç ve toplu taşıma ile kent merkezine olan uzaklık (dk) hesaplanırken hafta içi herhangi bir gün işe gidiş trafiğinin başladığı saat olan 07.00 saati dikkate alınmıştır. Kent merkezi olarak “Kızılay Meydanı” belirlenmiştir. Kent merkezi ile yerleşkeler arasındaki ulaşım yolları, seçenekleri ve yolculuk süreleri Google Maps programı yardımıyla elde edilmiştir.

#### 4.4. Güneybatı Ankara Bölgesindeki Üniversite Yatırımlarının Kentsel Mekana Yansımalarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, Türkiye'nin en hızlı büyüyen kentlerinden biri olan Ankara kentinin özellikle 2000'li yıllardan sonra parçacı planlarla yayılma gösteren bölgesi

olan güneybatı bölgesi araştırma alanı olarak seçilmiştir. Çalışmanın ana problemi olan üniversite alanları ve etraflarındaki arazilere yükledikleri kentleşme potansiyelini ölçmek bakımından da Güneybatı Ankara Bölgesi, elverişli bir alandır. 7 farklı üniversite alanı çevresinin incelendiği çalışmada, çalışma alanları için geçmiş yıllarla ilişkin yüksek çözünürlüklü görüntü elde etme konusundaki kısıtlar nedeniyle Google Earth'ün geçmiş yıllara ait ve güncel görüntülerine başvurulmuştur.

Çalışma kapsamında seçilen üniversitelere Reilly'nin Çekim Kanunu'ndan (Reilly's attraction law) yola çıkılarak birer **çekim katsayısı** verilmiştir.

**Çizelge 4. 9** Çekim katsayısı belirlenirken kullanılan parametreler

	ODTÜ	H.Ü. Beytepe Yerleşkesi	Bilkent Üni.	B. Ü. Bağlıca Yerleşkesi	Atılım Üni.	Ç.Ü. Merkez Yerleşkesi	U.Ü. Dr Rıdvan Ege Yerleşkesi
Yerleşke Öğrenci Sayısı	29.802	40.882	12.508	16.007	9.161	5.947	3.684
Yerleşke Yapılı Alan*	275 ha	94 ha	75 ha	32 ha	20 ha	16 ha	6 ha
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	6 km	12 km	12 km	18 km	16 km	27 km	15 km
Kent merkezine erişim (dk)**	32 dk	37 dk	28 dk	42 dk	44 dk	55 dk	37 dk

\*Google Earth yardımı ile hesaplanmıştır

\*\*Google Maps yardımı ile hesaplanmıştır

Çizelge 4.9'da belirtilen veriler doğrultusunda belirlenen **çekim katsayısı** üniversitelerin çevresinde kentsel yayılma alanlarını tespit ederken çalışma için sınır belirlemede yardımcı olmuştur. Bu katsayı her bir üniversite için yerleşkenin öğrenci sayısı ve yerleşkenin yapılı alanının yüzölçümü ile doğru, yerleşkenin kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklığı ve kent merkezi ile yerleşke arasındaki ulaşım süresi ile ters orantılı olacak biçimde belirlenmiştir. İşlem gerçekleştirilirken erişim süresi değişkenini iki kez kullanmamak adına kent merkezi ile yerleşke arasındaki ulaşım süresi olarak toplu taşıma ve özel araç erişim sürelerinin ortalaması alınmıştır.

$$\text{Çekim katsayısı} = \frac{\text{Yerleşke öğrenci sayısı} \times \text{Yerleşke yapılı alanı (ha)}}{\text{Kent merkezine olan uzaklık (km)} \times \text{Kent merkezine erişim süresi (dk)}} \quad (4.1)$$

Çekim katsayısı doğrultusunda üniversite alanlarının etrafına çizilecek olan etki alanının sınırları belirlenmiştir. Etki alanının yarıçapı üniversitenin çekim katsayısı ile doğru orantılıdır. Çıkan sonuçlarda 39k ile en düşük katsayıya sahip Ufuk Üniversitesi

Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi ile 42 685k ile en yüksek katsayıya sahip ODTÜ olmuştur. Bu iki üniversite birlikte değerlendirildiğinde anlamlı bir sonuç çıkmayacağı için, ODTÜ, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi ve Bilkent Üniversitesi kendi aralarında anlamlı sınır büyüklükleri ile değerlendirilirken (kırmızı çemberler); Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi, Atılım Üniversitesi, Çankaya Üniversitesi ve Ufuk Üniversitesi Rıdvan Ege Yerleşkesi (yeşil çemberler) kendi aralarında değerlendirilmiştir (Şekil 4.50).



Şekil 4. 50 Üniversitelerin etki alanları (Google Earth, 2019)

Çizelge 4. 10 Üniversitelerin çekim katsayıları ve etki alanı yarıçapları

	ODTÜ	H.Ü. Beytepe	Bilkent	B.Ü. Bağlıca	Atılım	Ç.Ü. Merkez	U.Ü. Dr Rıdvan Ege
Yerleşke Çekim Gücü	42 685	8 665	2 791	667	260	64	39
Çekim Katsayısı	15 k	3 k	k	17,1 k'	6,5 k'	1,6 k'	k'
Yerleşke Etki Alanı Yarıçapı	7,5 km	1,5 km	0,5 km	4,25 km	1,60 km	0,40 km	0,25 km

\*k 0,50 alınmıştır.

\*\* k' 0,25 alınmıştır.

Üniversite yatırımları çevresindeki kent lekesinin gelişimini izlemeye geçmiş yıllara ait uydu görüntüleri ile günümüz uydu görüntülerini karşılaştırma yoluna gidilmiştir. Bu karşılaştırma yapılırken literatürde arazi parçalarındaki değişim ve

kentsel gelişmenin izlendiği çalışmalarda sıklıkla kullanılan “görüntü sınıflandırma” yöntemi kullanılmıştır. ArcGIS programının yardımıyla, uydu görüntülerine pixel tabanlı kontrollü sınıflandırma yöntemi uygulanmıştır. Ortaya çıkan alan dağılımları karşılaştırılarak yorumlamaya gidilmiştir.

#### 4.4.1. ODTÜ, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi ve İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi

$$\text{Çekim katsayısı} = \frac{\text{Yerleşke öğrenci sayısı} \times \text{Yerleşke yapılı alanı (ha)}}{\text{Kent merkezine olan uzaklık (km)} \times \text{Kent merkezine erişim süresi (dk)}}$$

Formülü doğrultusunda:

$$\text{Çekim Katsayısı Ortadoğu Teknik} = (29\ 802 \times 275) / (6 \times 32) = 42\ 685 = 15,2k \quad (4.2)$$

$$\text{Çekim Katsayısı Hacettepe Beytepe} = (40\ 882 \times 94) / (12 \times 37) = 8\ 665 = 3,1k \quad (4.3)$$

$$\text{Çekim Katsayısı Bilkent} = (12\ 508 \times 75) / (12 \times 28) = 2\ 791 = k \quad (4.4)$$

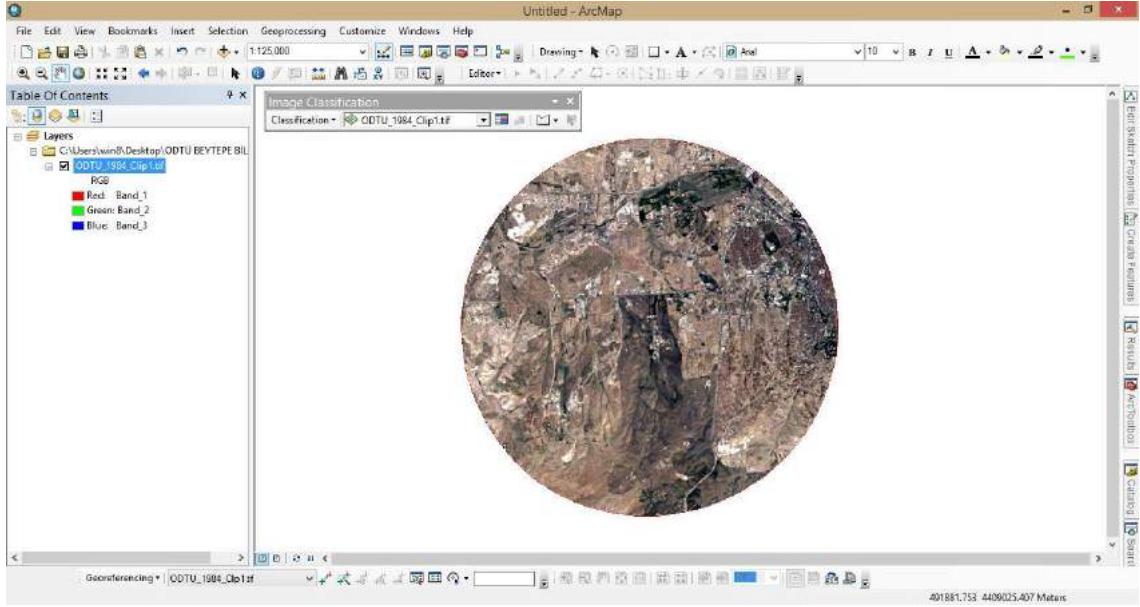
Üniversite alanlarının kentsel yayılmaya etkisini gözlemleyebileceğimiz bir büyüklük elde etmek amacıyla  $k$ , **0,50 km** alınmış ve çemberlerin yarıçapları bu doğrultuda çizilmiştir. Hacettepe'nin çevresine çizilen çemberin yarıçapı 3k olarak alınmış ve 1,50 km olarak çizilmiştir. Ortadoğu Teknik Üniversitesi ise 15k olarak alınmış ve 7,5 km ile etki alanı en büyük üniversite olmuştur. Alanlar çizildiğinde Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi ve Bilkent Üniversitesi Yerleşkesi'nin Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nin etki alanı içinde kaldığı görülmektedir (Şekil 4.51).



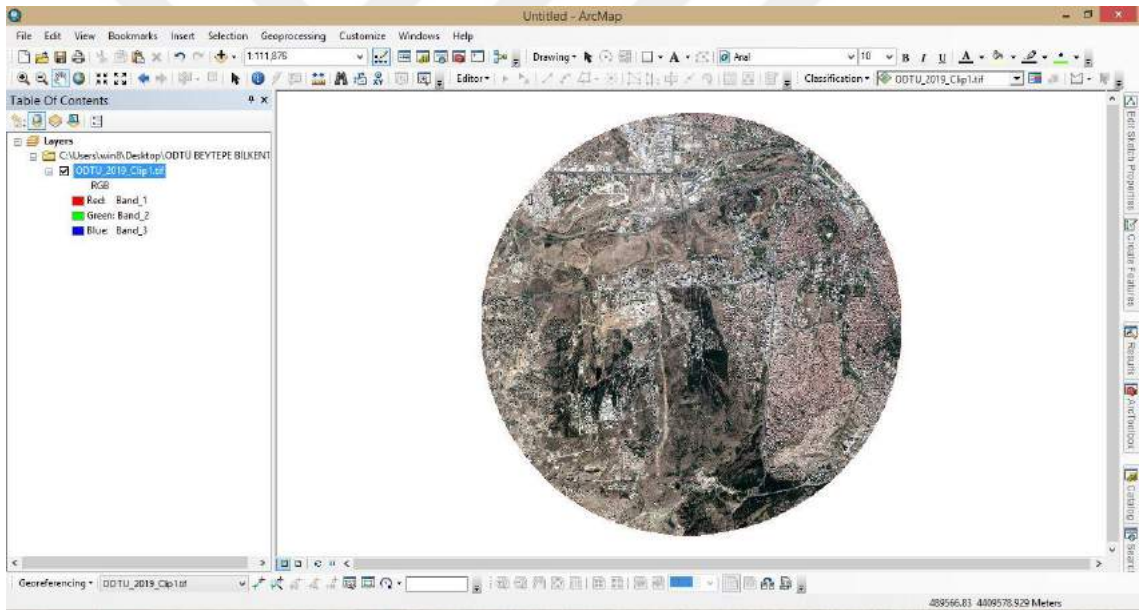
**Şekil 4. 51** ODTÜ – Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi - Bilkent Üniversitesi etki alanları (Google Earth, 2019)

Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nin etki alanı, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi ve Bilkent Üniversitesi'nin etki alanlarını kapsadığı için görüntü sınıflandırma analizi esnasında Ortadoğu Teknik Üniversitesi etki alanı sınırı değerlendirilmiştir.

Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nin çevresindeki kentsel yayılmayı ölçmek amacıyla alana ait 1984 tarihli ve 2019 tarihli (Şekil 4.52, Şekil 4.53) yüksek çözünürlüklü (4800x2610) Google Earth uydu görüntülerine kontrollü sınıflandırma yöntemi uygulanmıştır.



Şekil 4. 52 ODTÜ etki alanı 1984 yılı uydu görüntüsü (Google Earth, 1984)



Şekil 4. 53 ODTÜ etki alanı 2019 yılı uydu görüntüsü (Google Earth, 2019)

Uygulamada izlenecek işlem adımları;

- 1) İstenen arazi kullanım ve örtü tiplerinin belirlenmesi
- 2) Özellik seçimi ile eğitim ve test verilerinin oluşturulması
- 3) Görüntünün kontrollü sınıflandırma yöntemi ile sınıflandırılması
- 4) Sınıfların alan büyüklüklerinin hesaplanması
- 5) 1984 ve 2019 yılına ait elde edilen verilerin karşılaştırılmasıdır.

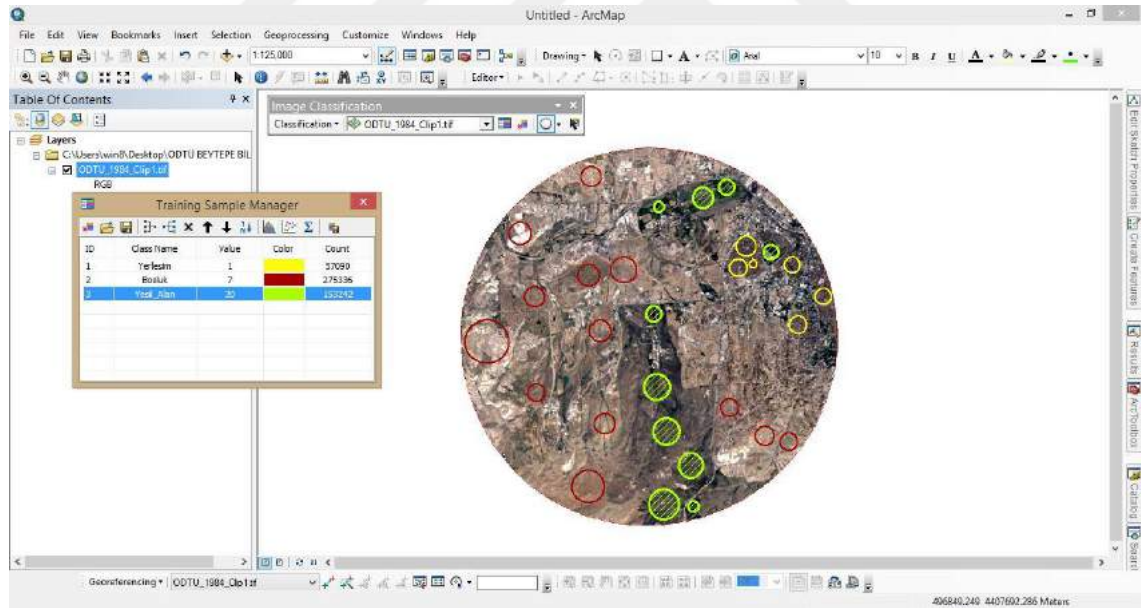
Uygulamada 3 sınıf üretilecektir. Sınıf özellikleri Çizelge 4.11’de verilmektedir.

Çizelge 4. 11 ODTÜ etki alanı örnek sınıflar / eğitim verileri

Sınıf Adı	Sınıf Kodu	Açıklama
Yerleşim	1	Kentsel yerleşim alanları
Boş Alan	2	Bitki örtüsü çok az olduğu açık zeminler
Yeşil Alan	3	Büyük kentsel yeşil alanlar ve orman alanları

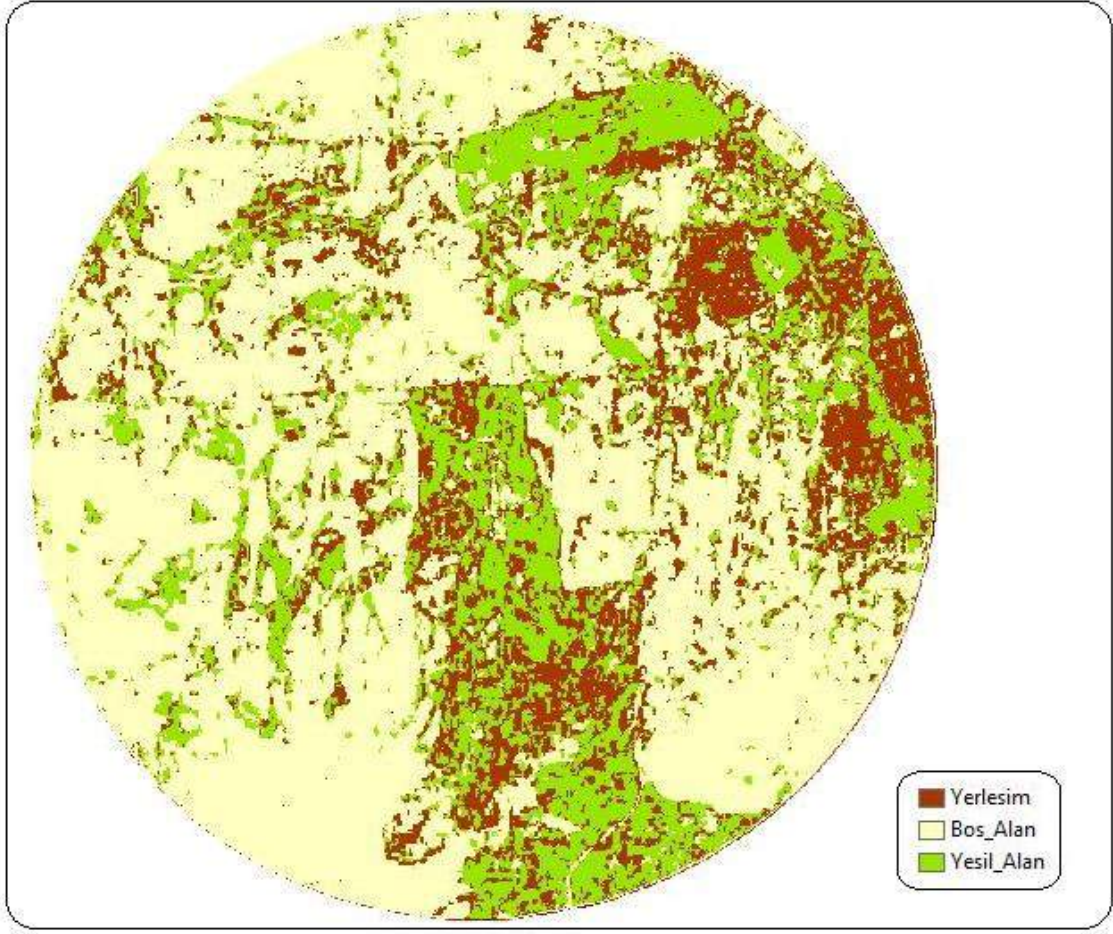
1984 ve 2019 yıllarına ait olan uzaktan algılama görüntüleri üzerinde öncelikle Google Earth programında 4 nokta belirlenmiştir. Daha sonra ArcGIS programına raster veri şeklinde atılan görüntü bu 4 noktanın koordinatları referans alınarak sayısallaştırılmıştır.

Piksel tabanlı “kontrollü sınıflandırma” yöntemi ile uzaktan algılama görüntüsü 3 ana sınıfa ayrılmıştır. Bu sınıflar, “yerleşim, boş alan ve yeşil alan” olarak belirlenmiştir. Kontrollü sınıflandırmada belirlenen sınıfları programa tanıtmak gerekmektedir. Bu nedenle görüntü üzerinde manuel olarak görsel analiz yapılmış ve yerleşim alanları, yeşil alanlar ve boşluklar işaretlenip birer sınıf haline getirilmiştir (Şekil 4.54)



Şekil 4. 54 ODTÜ etki alanı 1984 yılı eğitim verileri

“Image Classification” araç çubuğunun yardımı ile “Maximum Likelihood Classification” yöntemi ile işlem yapılmıştır. 1984 yılı görüntüsüne uygulanan sınıflandırma işlemi sonucu ortaya çıkan veri Şekil 4.55’de gösterilmiştir.

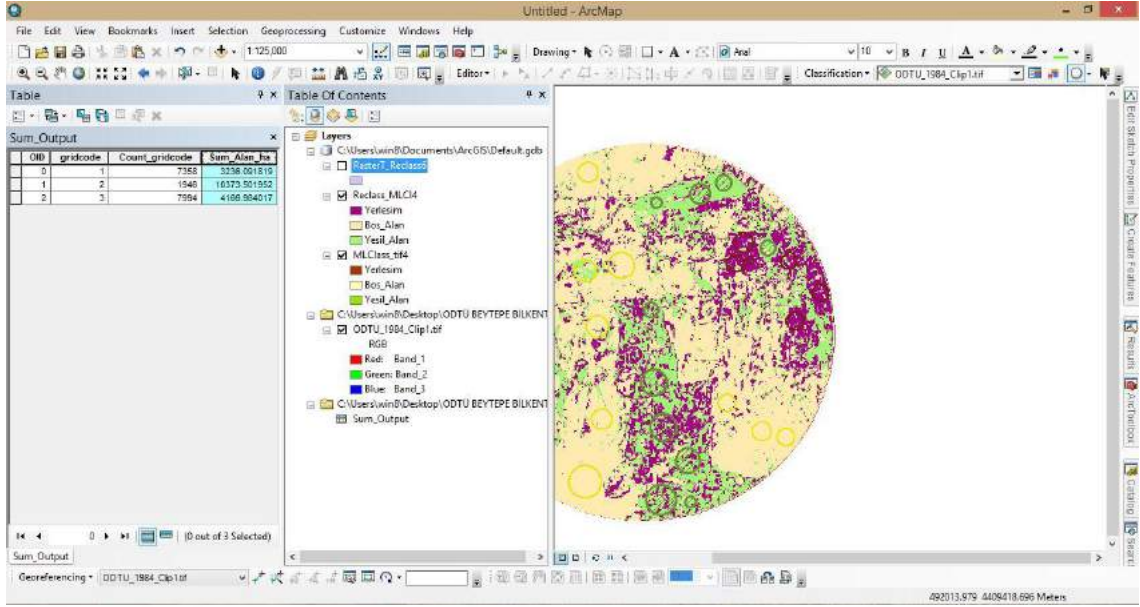


Şekil 4. 55 ODTÜ etki alanının 1984 yılı sınıflandırılmış görüntüsü

Görüntü sınıflandırıldıktan sonra sınıfların alan hesapları ArcGIS programı üzerinden yapılmıştır (Çizelge 4.12, Şekil, 4.56). Alan hesabı için raster veri poligon veri haline dönüştürülmüştür.

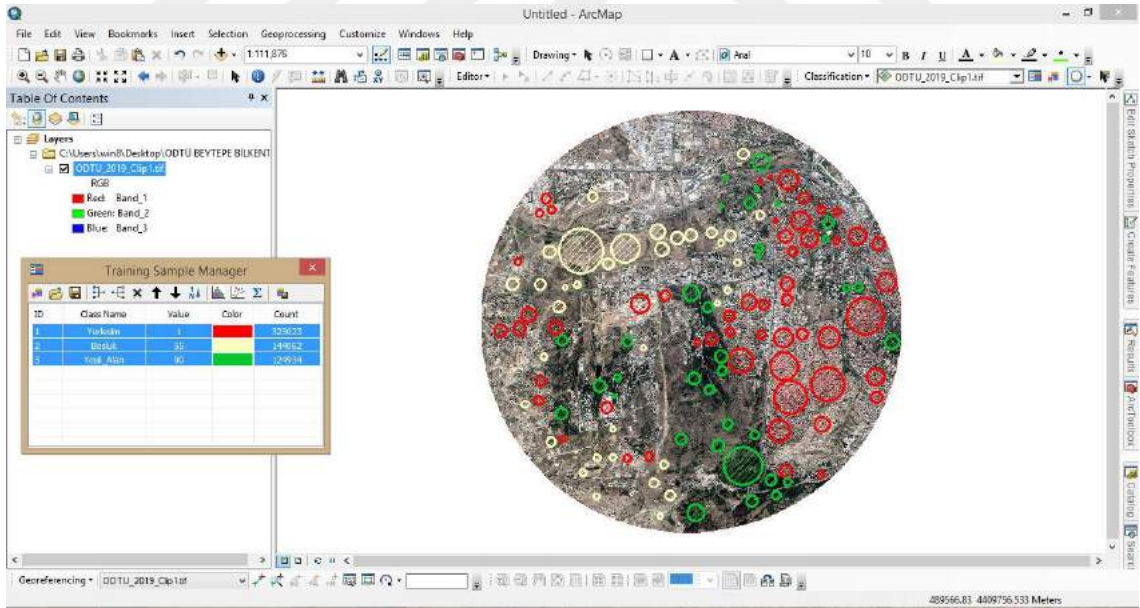
Çizelge 4. 12 ODTÜ etki alanında 1984 yılı alan dağılımı

Alanlar	Alan Büyüklükleri (ha)
Yerleşim Alanı	3236.09
Boş Alan	10373.50
Yeşil Alan	4166.98

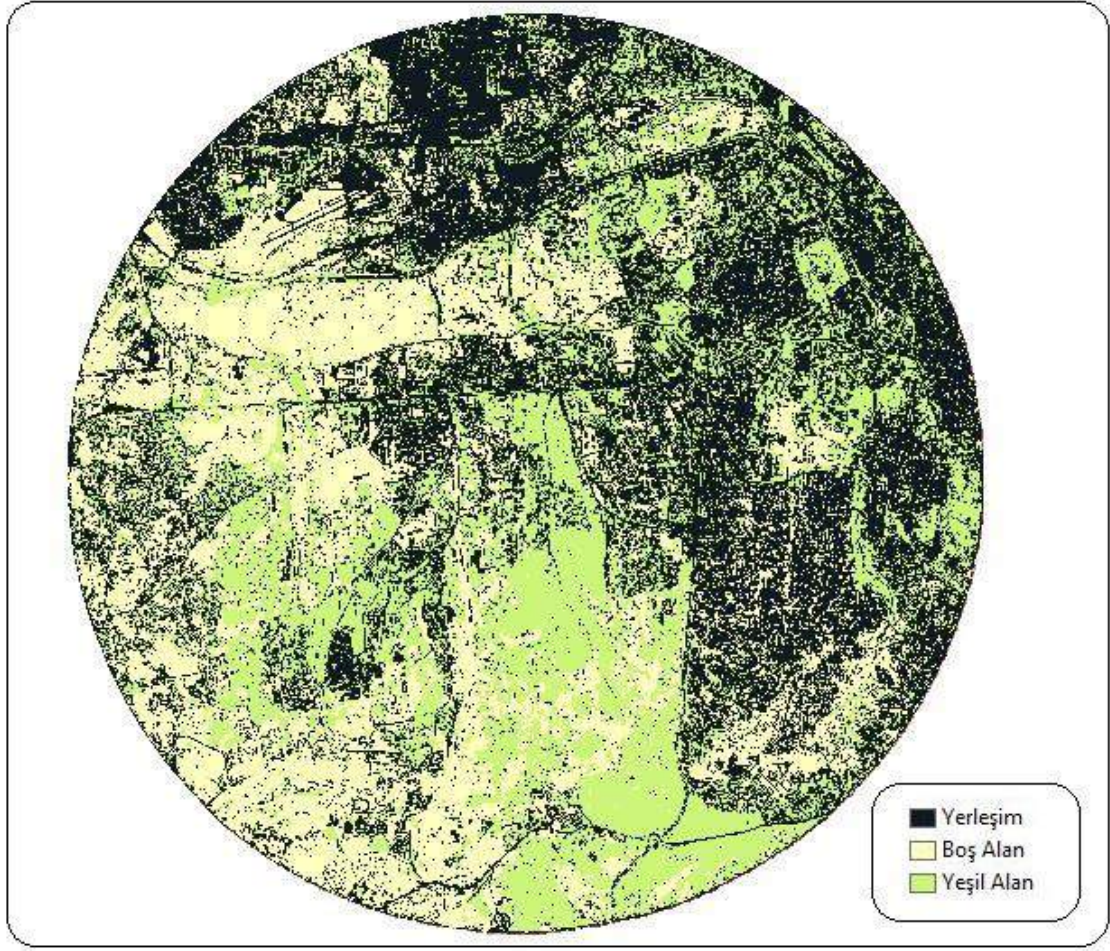


Şekil 4. 56 ODTÜ etki alanı 1984 yılına ait alan hesabı

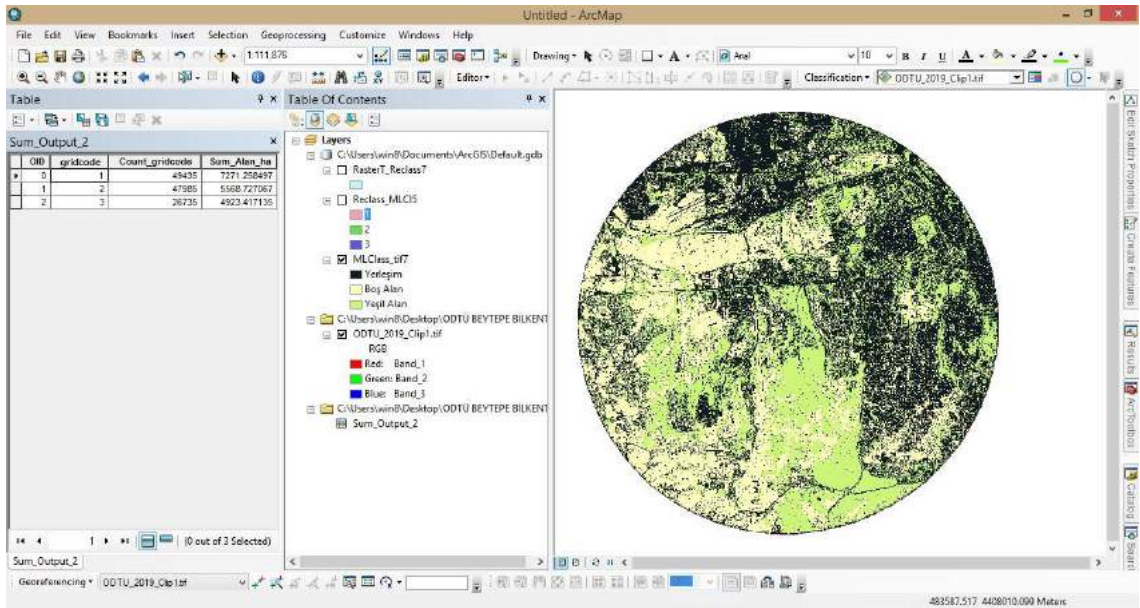
2019 yılına ait uzaktan algılama görüntüsü de Google Earth programından aynı yöntem ile temin edilmiş ve ArcGIS programında pixel tabanlı kontrollü sınıflandırma yöntemiyle analiz edilmiştir.



Şekil 4. 57 ODTÜ etki alanı 2019 yılına ait eğitim verileri



Şekil 4. 58 ODTÜ etki alanının 2019 yılı sınıflandırılmış görüntüsü



Şekil 4. 59 ODTÜ etki alanı 2019 yılına ait alan hesabı

2019 yılına ait alan dağılımı aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

**Çizelge 4. 13** ODTÜ etki alanında 2019 yılı alan dağılımı

Alanlar	Alan Büyüklükleri (ha)
Yerleşim Alanı	7271.25
Boş Alan	5568.72
Yeşil Alan	4923.41

Alan büyüklükleri hesaplandıktan sonra çalışma için önem arz eden değişim çizelgesi hazırlanmıştır. 1984-2019 yılları arasında ODTÜ – Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi - Bilkent Üniversiteleri çevresinde meydana gelen değişim aşağıda ifade edilmektedir.

**Çizelge 4. 14** ODTÜ etki alanı 1984 - 2019 yılları arası alansal değişimi

Alanlar	Alansal Değişim (ha)
Yerleşim Alanı	+4035
Kentsel Boşluk	- 4805
Yeşil Alan	+757

Dipnot: Sayıların virgülden sonrası ihmal edilmiştir.

1984'ten 2019'a 35 yıl içinde yerleşim alanı 3 bin ha civarından 7 binlere çıkarken, kentsel boşluklar hızla dolmuş ve 10 bin ha civarından 5 binlere düşmüştür. Yeşil alan miktarında azalma olmaması sevindirici iken kentleşme hızına yetişememiş olması dikkat çekmektedir.

#### 4.4.2. Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi

Ankara-Eskişehir Karayolu'nun 18.kilometresinde bulunan Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi'nin çevresindeki kentsel yayılmayı ölçmek amacıyla 2003 tarihli ve 2019 tarihli Google Earth uydu görüntüleri ile pixel tabanlı kontrollü sınıflandırma yöntemi uygulanmıştır.

Sınıflandırma işleminin yapılacağı üniversitenin etki alanını belirten çember çizilirken  $k'$  **0,25** km olarak belirlenmiş ve çember yarıçapları bu sayıyla orantılı olarak çizilmiştir. Sayının belirlenmesinde Başkent, Atılım, Ufuk ve Çankaya üniversitelerinin çekim gücü katsayıları arasındaki orantı ve çevrelerindeki kent lekesinin değişim durumu etkili olmuştur.  $k'$  katsayısına 0,25 km değil de 1 km değeri verilseydi, Başkent

Üniversitesi'nin etki alanını belirten çemberin yarıçapı 17 km olacak bu da Ankara kentini çevresiyle birlikte kaplayan bir büyüklük teşkil edecekti. Bu durum gerçekçi olmayacağı için katsayı değeri 1 km olarak değil 0,25 km olarak seçilmiştir.

$$\text{Çekim katsayısı} = \frac{\text{Yerleşke öğrenci sayısı} \times \text{Yerleşke yapıli alanı (ha)}}{\text{Kent merkezine olan uzaklık (km)} \times \text{Kent merkezine erişim süresi (dk)}}$$

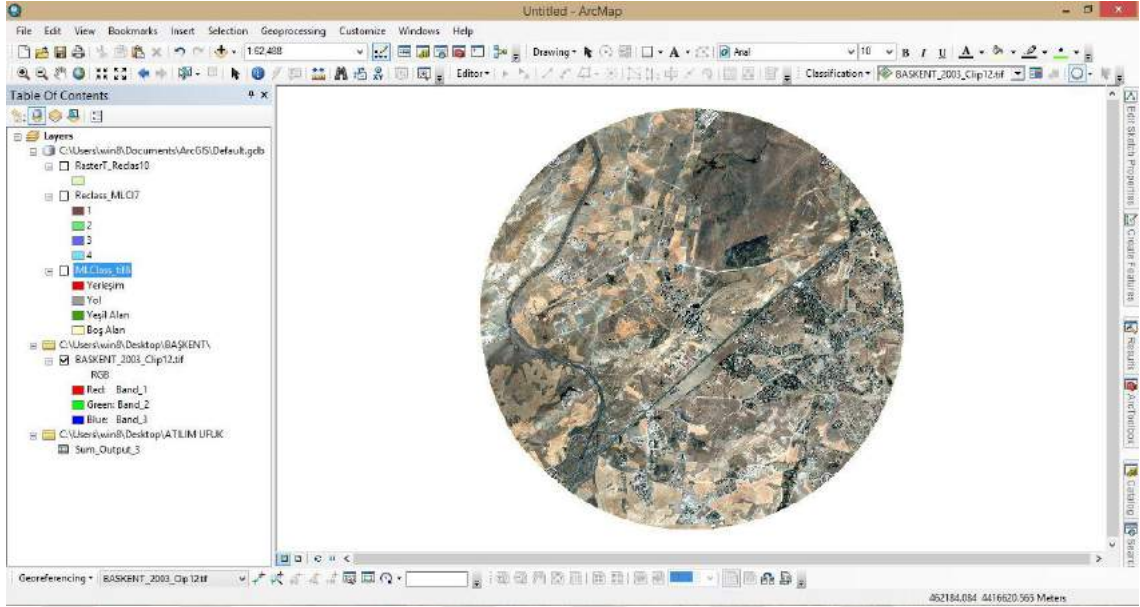
Formülü doğrultusunda:

$$\text{Çekim Katsayısı Başkent} = (16007 \times 32) / (18 \times 42) = 667 = 17 \text{ k'} \quad (4.5)$$



Şekil 4. 60 Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi etki alanı (Google Earth, 2019)

Başkent Üniversitesi etki alanının 2003 tarihli Google Earth uydu görüntüsü Şekil 4.61'de paylaşılmıştır.









**Şekil 4. 61** Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 yılı uydu görüntüsü (Google Earth, 2003)

Kontrollü sınıflandırma yöntemi ile uzaktan algılama görüntüsü 4 ana sınıfa ayrılmıştır. Bu sınıflar, “yerleşim, yol, yeşil alan ve kentsel boşluk alanları” olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.15).

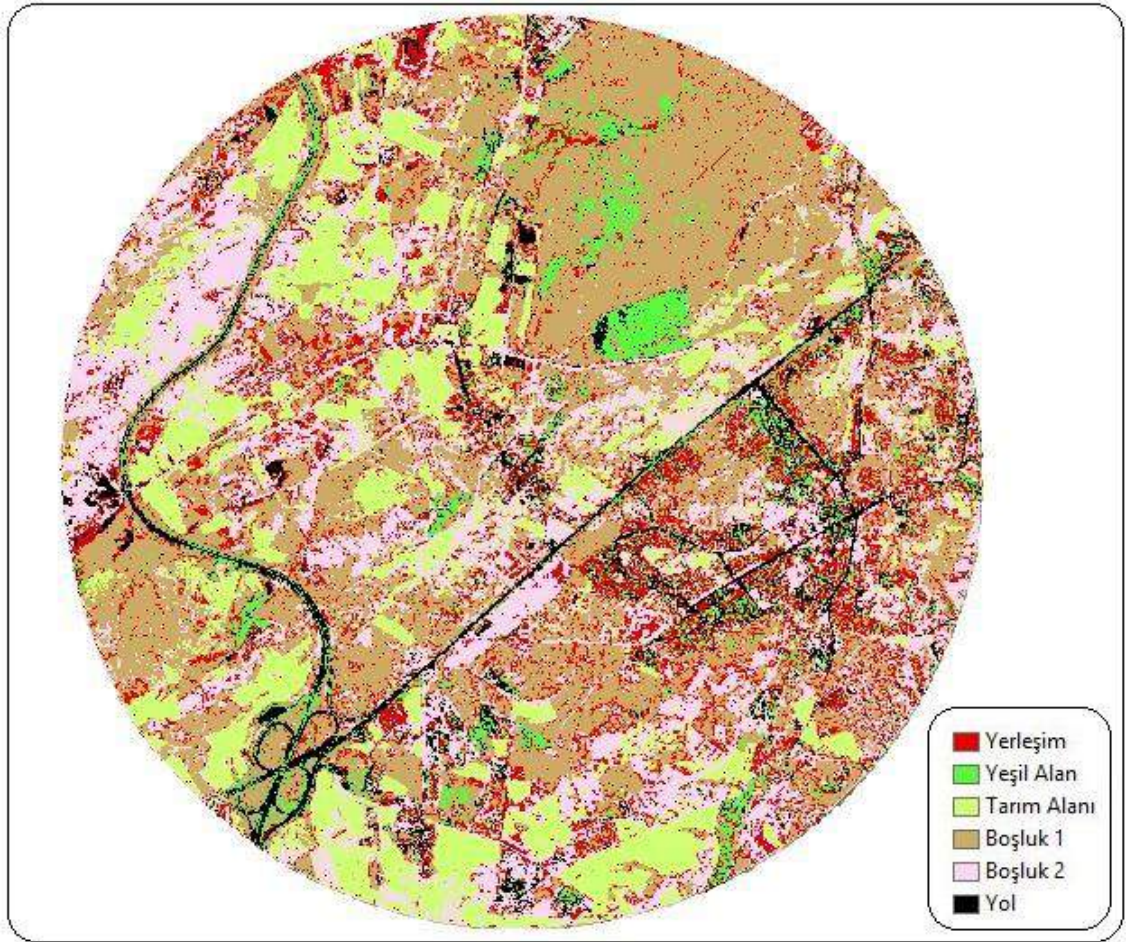
**Çizelge 4. 15** Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 yılı sınıfları

Sınıf Adı	Sınıf Kodu	Açıklama
Yerleşim	1	Kentsel yerleşim alanları
Yeşil Alan	6	Kentsel açık ve yeşil alanlar
Tarım Alanları	9	Sarı renkli alanlar (Sürülmüş tarlalar)
Boşluk 1	14	Bitki örtüsü çok az olduğu açık zeminler (kahverengi)
Boşluk 2	23	Bitki örtüsü olmayan açık zeminler (beyaz)
Yol	29	Ana Yollar

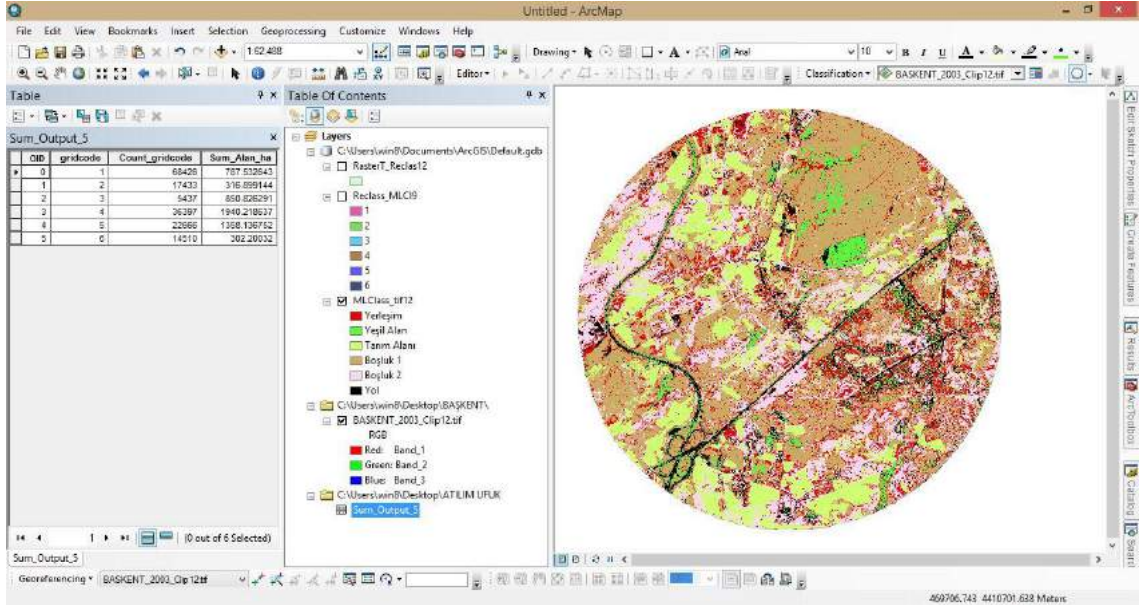
ID	Class Name	Value	Color	Count
1	Yerleşim	1		3715
2	Yeşil Alan	6		18418
3	Tarım Alanı	9		10939
4	Boşluk 1	14		109987
5	Boşluk 2	23		14921
6	Ana Yol	29		2683

Şekil 4. 62 Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 yılı eğitim sınıfları

2003 yılı görüntüsüne ait sınıflandırma verisi Şekil 4.63’de gösterilmiştir.



Şekil 4. 63 Başkent Üniversitesi etki alanının 2003 yılı sınıflandırılmış görüntüsü

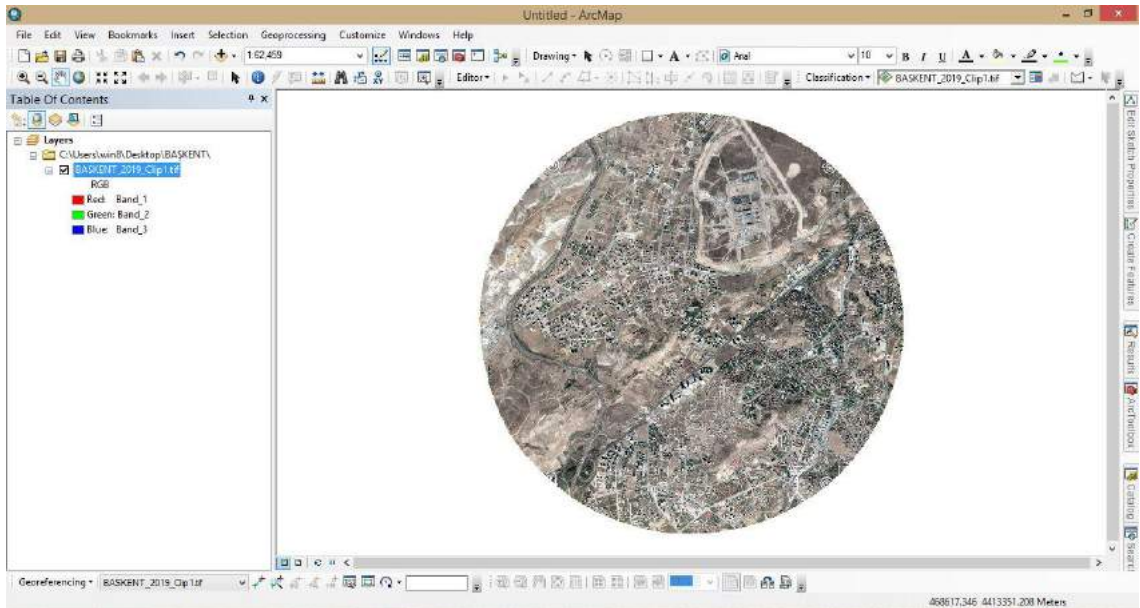


Şekil 4. 64 Başkent Üniversitesi etki alanının 2003 yılına ait alan hesabı

Çizelge 4. 16 Başkent Üniversitesi etki alanında 2003 yılı alan dağılımı

Alanlar	Alan Büyüklükleri (ha)
Yerleşim	787.53
Yeşil Alan	316.89
Tarım Alanı	850.82
Boşluk 1	1940.21
Boşluk 2	1358.13
Ana Yol	302.20

2019 yılına ait uzaktan algılama görüntüsü Şekil 4.65'te gösterilmektedir.

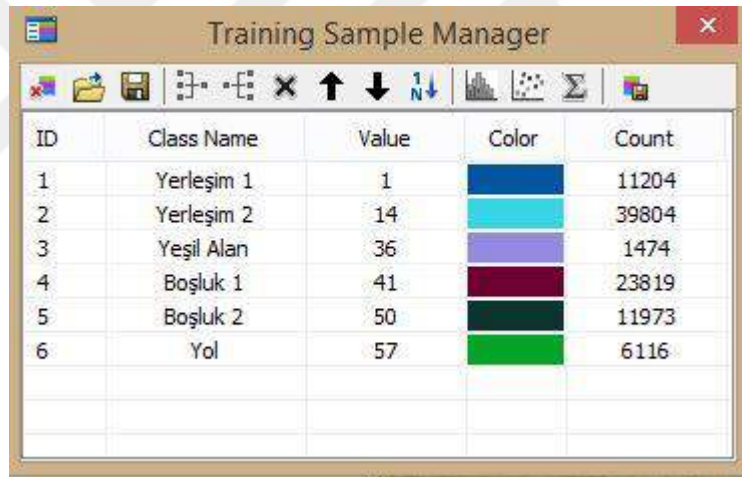


Şekil 4. 65 Başkent Üniversitesi etki alanı 2019 yılı uydü görüntüsü (Google Earth, 2019)

2019 yılı eğitim sınıfları veri girişi yapılırken yerleşim alanları “*yerleşim 1* ve *yerleşim 2*” olmak üzere 2 sınıf halinde girilmiştir. Bunun nedeni artan yerleşim oranıyla ve yükselen yapılarla birlikte farklı çatı tiplerinin ortaya çıkmasıdır. Sadece kırmızı renkli çatılara sahip yerleşimler eğitim verisi olarak girildiğinde yapılaşma alanı ile ilgili gerçekçi bir veri elde edilememektedir.

**Çizelge 4. 17** Başkent Üniversitesi etki alanı 2019 yılı sınıfları

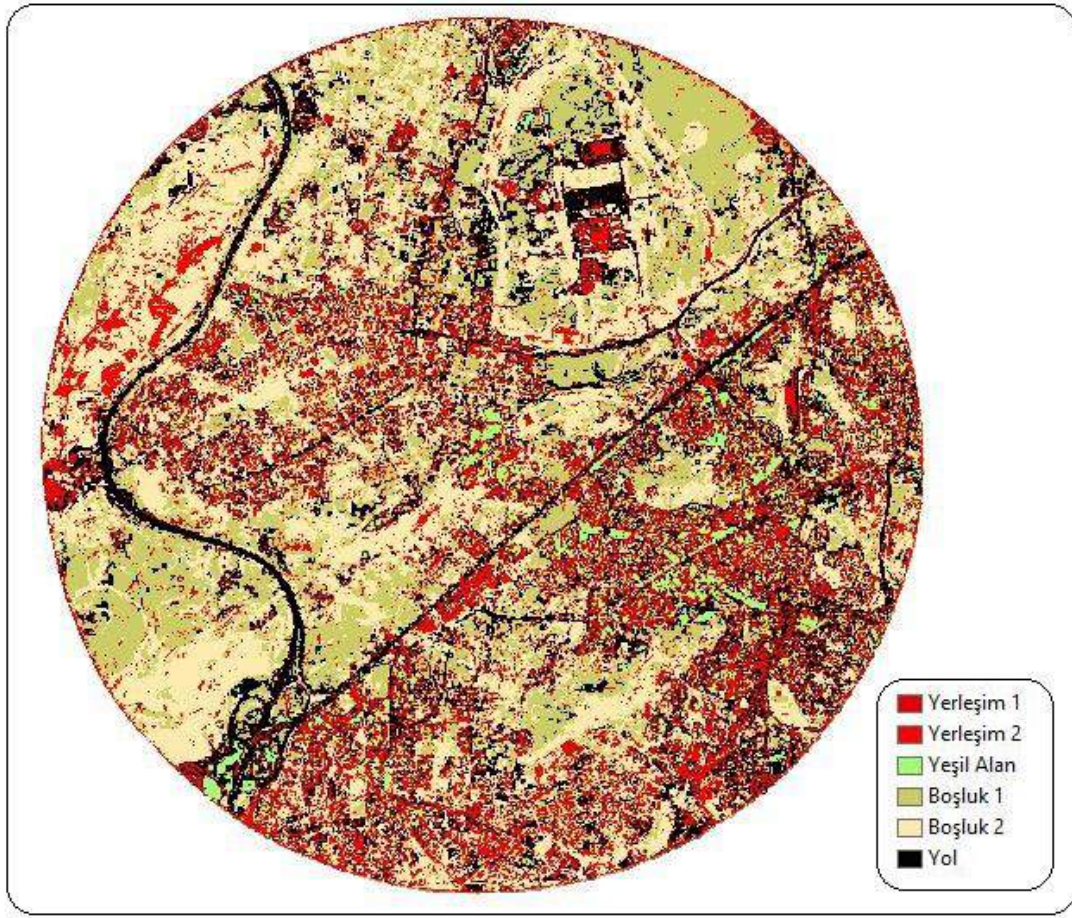
Sınıf Adı	Sınıf Kodu	Açıklama
Yerleşim 1	1	Kırmızı çatılı yapılaşma alanları
Yerleşim 2	14	Beyaz ve gri çatılı yapılaşma alanları
Yeşil Alanlar	36	Kentsel açık ve yeşil alanlar
Boşluk 1	41	Bitki örtüsü çok az olduğu açık zeminler (kahverengi)
Boşluk 2	50	Bitki örtüsü olmayan açık zeminler (beyaz)
Yol	57	Ana Yollar



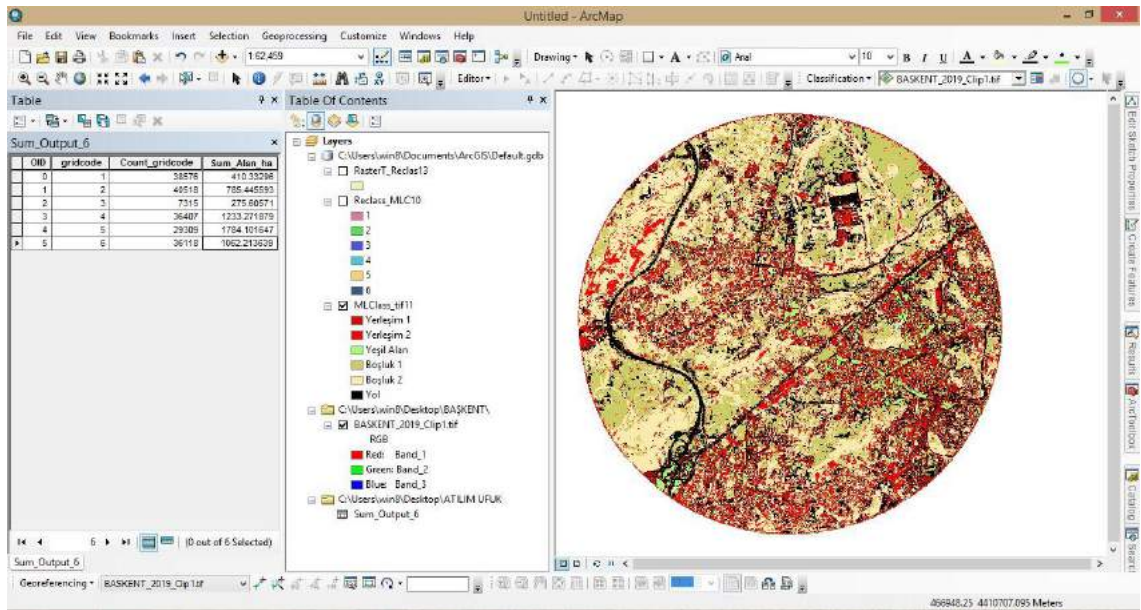
ID	Class Name	Value	Color	Count
1	Yerleşim 1	1	Blue	11204
2	Yerleşim 2	14	Cyan	39804
3	Yeşil Alan	36	Purple	1474
4	Boşluk 1	41	Maroon	23819
5	Boşluk 2	50	Black	11973
6	Yol	57	Green	6116

**Şekil 4. 66** Başkent Üniversitesi etki alanı 2019 yılına ait eğitim sınıfları

2019 yılı görüntüsüne ait sınıflandırma verisi Şekil 4.67’de gösterilmiştir.



Şekil 4. 67 Başkent Üniversitesi etki alanının 2019 yılı sınıflandırılmış görüntüsü



Şekil 4. 68 Başkent Üniversitesi etki alanının 2019 yılına ait alan hesabı

2019 yılına ait alan dağılımı aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

**Çizelge 4. 18** Başkent Üniversitesi etki alanında 2019 yılı alan dağılımı

Alanlar	Alan Büyüklükleri (ha)
Yerleşim 1	410.33
Yerleşim 2	785.44
Yeşil Alan	275.60
Boşluk 1	1233.27
Boşluk 2	1784.10
Yol	1062.21

2003 ve 2019 tarihleri arasındaki alansal değişimleri karşılaştırmak için tablolar sadeleştirilmiştir. 2003 yılı için tarım alanları, boşluk 1 ve boşluk 2 verileri “boş alanlar” başlığı altında toplanmıştır. 2019 yılı için ise yerleşim 1 ve yerleşim 2 verileri “yerleşim alanları” başlığıyla birleştirilmiştir (Çizelge 4.19) (Çizelge 4.20).

**Çizelge 4. 19** Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 yılı sadeleştirilmiş alan dağılımı

Alanlar	Alan Büyüklükleri (ha)
Yerleşim Alanları	787.53
Yeşil Alan	316.89
Boş Alanlar	4149.16
Yol	302.20

**Çizelge 4. 20** Başkent Üniversitesi etki alanı 2019 yılı sadeleştirilmiş alan dağılımı

Alanlar	Alan Büyüklükleri (ha)
Yerleşim Alanları	1195.77
Yeşil Alan	275.60
Boş Alanlar	3017.37
Yol	1062.21

Alan büyüklükleri hesaplandıktan sonra çalışma için önem arz eden değişim çizelgesi hazırlanmıştır. 2003-2019 yılları arasında Başkent Üniversitesi çevresinde meydana gelen değişim aşağıda ifade edilmektedir.

**Çizelge 4. 21** Başkent Üniversitesi etki alanı 2003 - 2019 yılları alansal değişimi

Alanlar	Alansal Değişim (ha)
Yerleşim	+408
Yeşil Alan	-41
Boş Alanlar	-1132
Yol	+760

Dipnot: Sayıların virgülden sonrası ihmal edilmiştir.

Çizelgeye bakıldığında yerleşim alanlarında 408 ha.lık bir artış vardır. Yerleşim alanlarındaki bu artışla birlikte asfalt yollarda da büyük bir artış yaşanmıştır. Ancak aynı artış yeşil alan miktarında yaşanmamış üstelik yeşil alanlar 41 ha azalma göstermiştir. Bunun üzerinde üniversitenin kuzeydoğu bölgesinde Zırhlı Birlikler arazisi içinde kalan yeşil lekenin yok oluşu etkilidir. Dikkat çeken bir diğer azalma kentsel boş alanlarda yaşanmıştır. Çünkü üniversitenin kurulduğu günden bu yana Bağlıca Mahallesiinde yerleşim alanı gelişmesi sürmektedir. Ancak hala oldukça yüksek değerde boş alan mevcuttur. Boş alanlara dair kentsel yayılma belirtisi olarak önemli olan nokta “*yerleşme örüntüsünde sürekliliği olmayan mekânların varlığı*”dır (Clawson, 1962). Boş alanlar 2019 yılında bu kopukluğa neden olacak biçimde dağılmaktadırlar.

#### 4.4.3. Atılım Üniversitesi ve Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi

Üniversitelere öğrenci sayıları, yapılı alan büyüklükleri, kent merkezine olan uzaklıkları gibi çeşitli parametreler ışığında çizilen etki alanları içerisinde bazı üniversiteler diğerlerini kapsar duruma gelmişlerdir. Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi de öğrenci sayısı ve yapılı alan yüz ölçümünün aynı bölgede bulunan diğer üniversitelere göre küçük olması nedeniyle Atılım Üniversitesi yerleşkesinin etki alanı içinde değerlendirilmektedir.



Şekil 4. 69 Atılım ve Ufuk Üniversitesi etki alanları

Atılım ve Ufuk Üniversitelerinin çekim gücü katsayıları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

$$\text{Çekim Katsayısı Atılım} = (9161 \times 20) / (16 \times 44) = 260 = 6,6 \text{ k}' \quad (4.6)$$

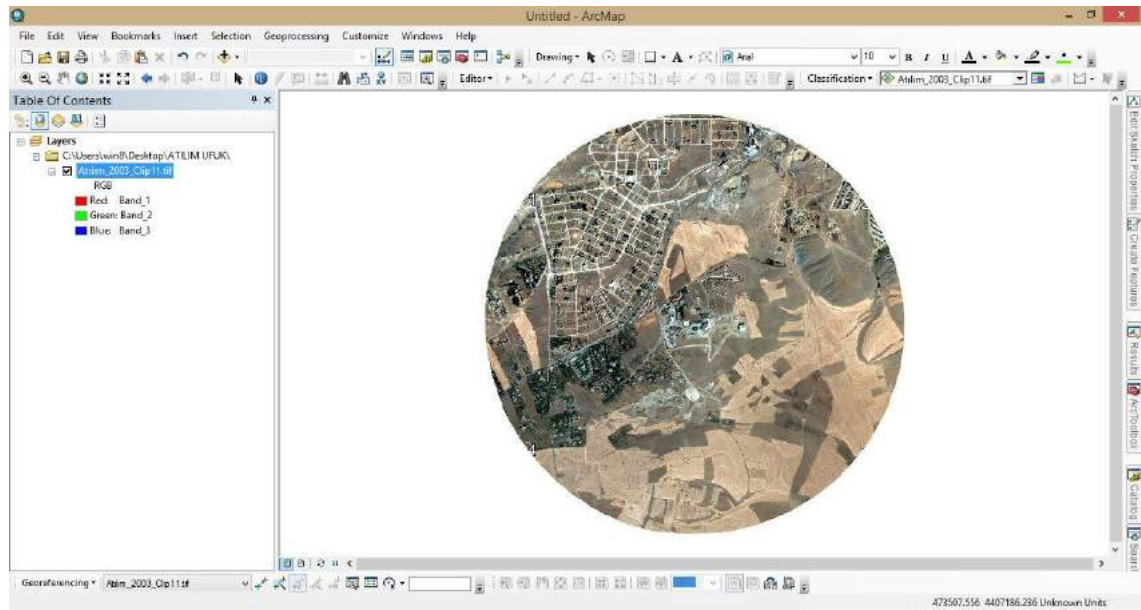
$$\text{Çekim Katsayısı Ufuk} = (3684 \times 6) / (15 \times 37) = 39 = \text{k}' \quad (4.7)$$

Etki alanlarını belirten çemberler çizilirken  $k'$  0,25 km olarak belirlenmiş ve çember yarıçapları bu sayıyla orantılı olarak çizilmiştir. Ufuk Üniversitesi için çizilen etki alanının yarıçapı  $k'$  0,25 km'dir. Atılım Üniversitesi için çizilen etki alanının yarıçapı ise 6,5  $k'$  olarak alınmış ve 1,60 km olarak belirlenmiştir.

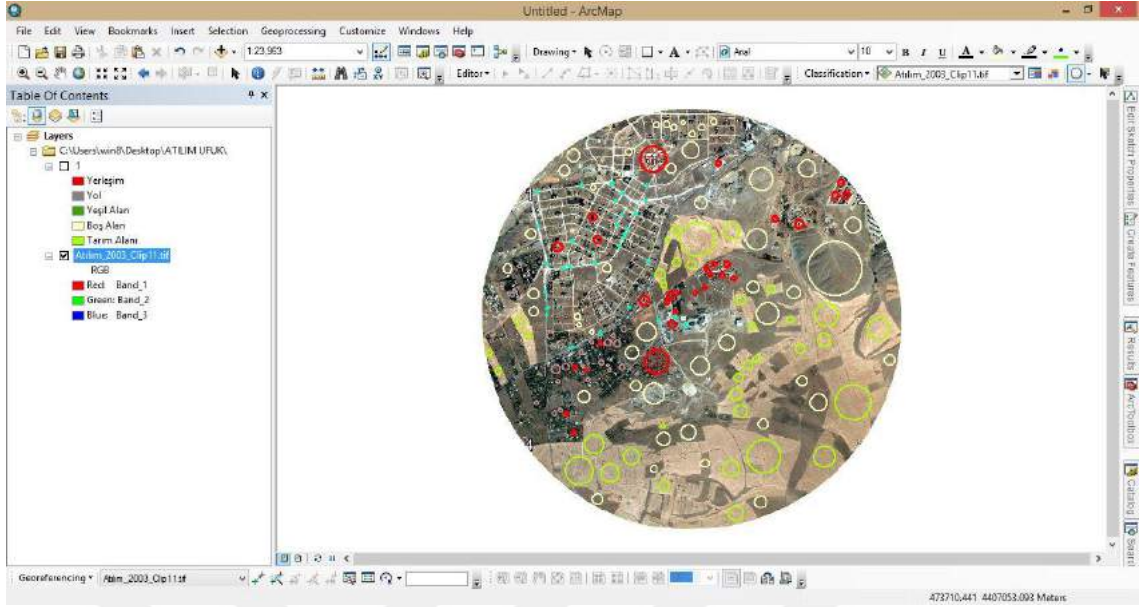
Ankara ilinin güneybatı bölgesinde bulunan Atılım ve Ufuk Üniversitelerinin çevresindeki kentsel yayılmayı ölçmek adına ait 2003 ve 2019 tarihli Google Earth uydu görüntüleri ile pixel tabanlı kontrollü sınıflandırma yöntemi uygulanacaktır. Uygulamada 5 sınıf üretilenektir. Sınıf özellikleri Çizelge 4.22'de verilmektedir.

**Çizelge 4. 22** Atılım Üniversitesi etki alanı örnek sınıflar / eğitim verileri

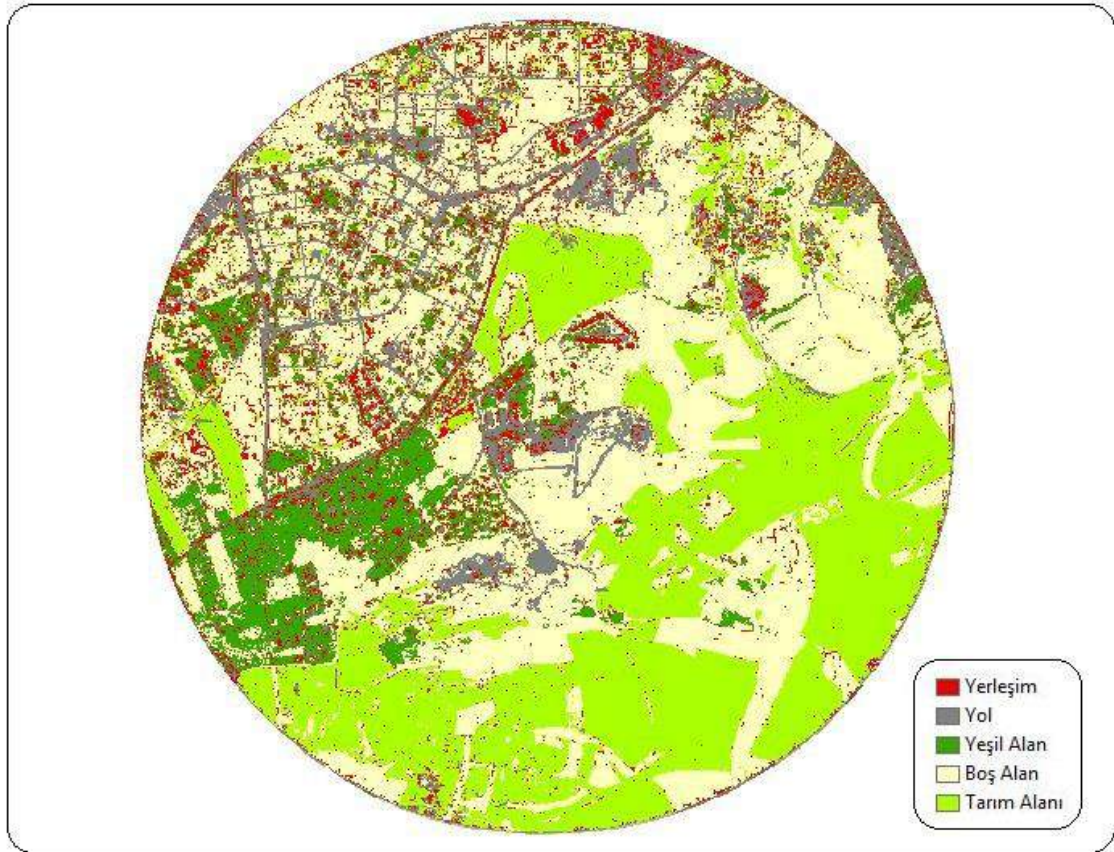
Sınıf Adı	Sınıf Kodu	Açıklama
Yerleşim	1	Kentsel yerleşim alanları
Yol	2	-
Yeşil Alan	3	Kentsel yeşil alanlar
Boş Alan	4	Bitki örtüsünün çok az olduğu ya da hiç olmadığı açık zeminler
Tarım Alanı	5	Sürülmüş Tarlalar



**Şekil 4. 70** Atılım Üniversitesi etki alanı 2003 yılı uydu görüntüsü (Google Earth, 2003)

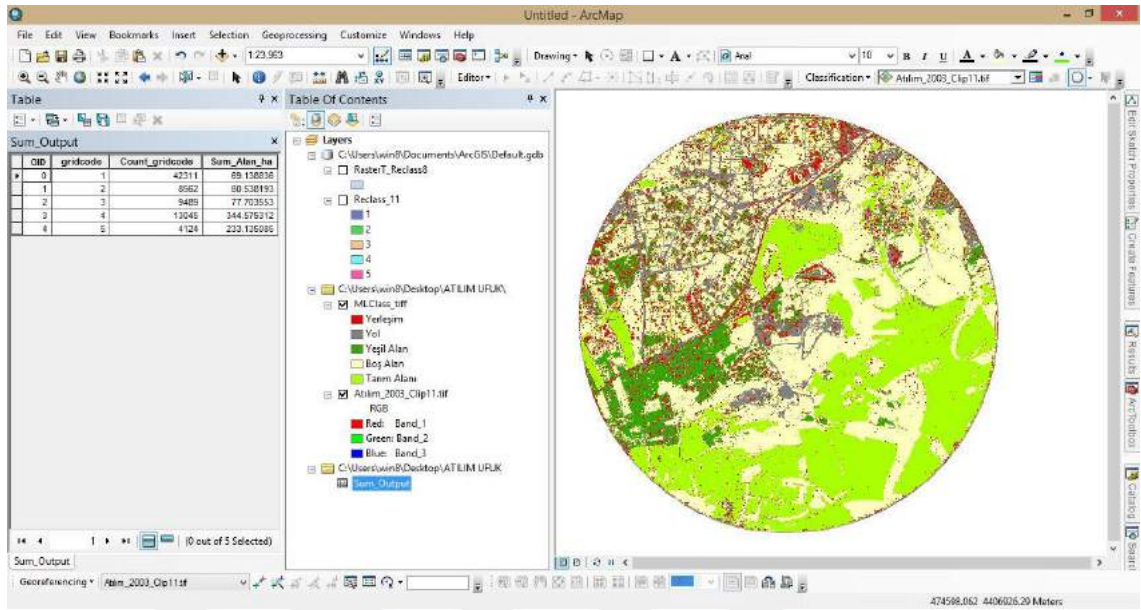


Şekil 4. 71 Atılım Üniversitesi etki alanı 2003 yılı eğitim verileri



Şekil 4. 72 Atılım Üniversitesi etki alanının 2003 yılı sınıflandırılmış görüntüsü

Görüntü sınıflandırıldıktan sonra sınıfların alan hesapları yapılmıştır (Çizelge 4.23).

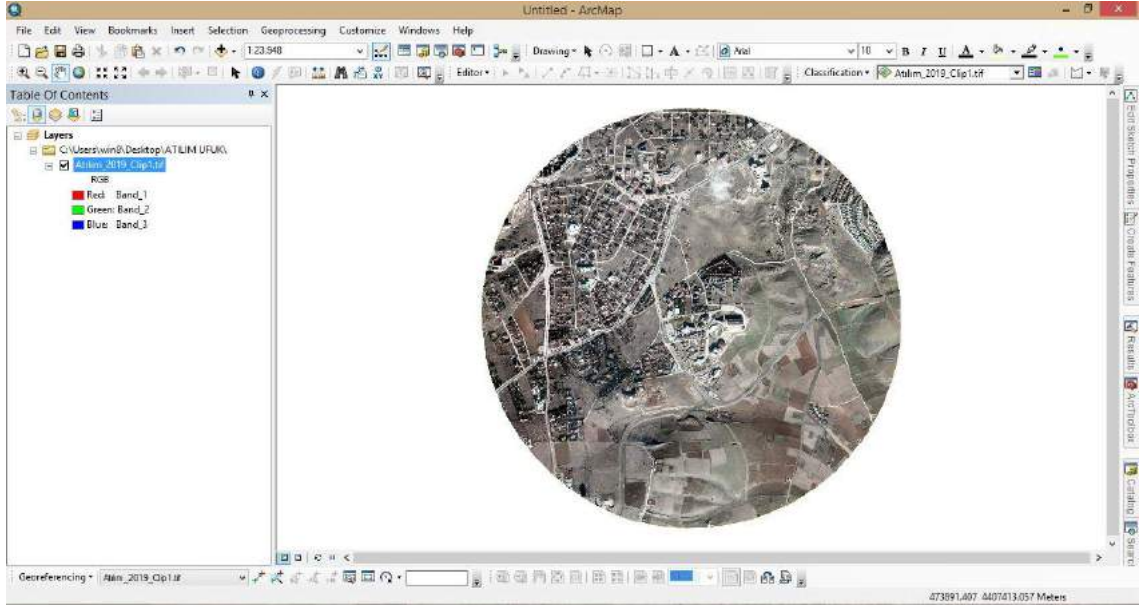


Şekil 4. 73 Atılım Üniversitesi etki alanının 2003 yılına ait alan hesabı

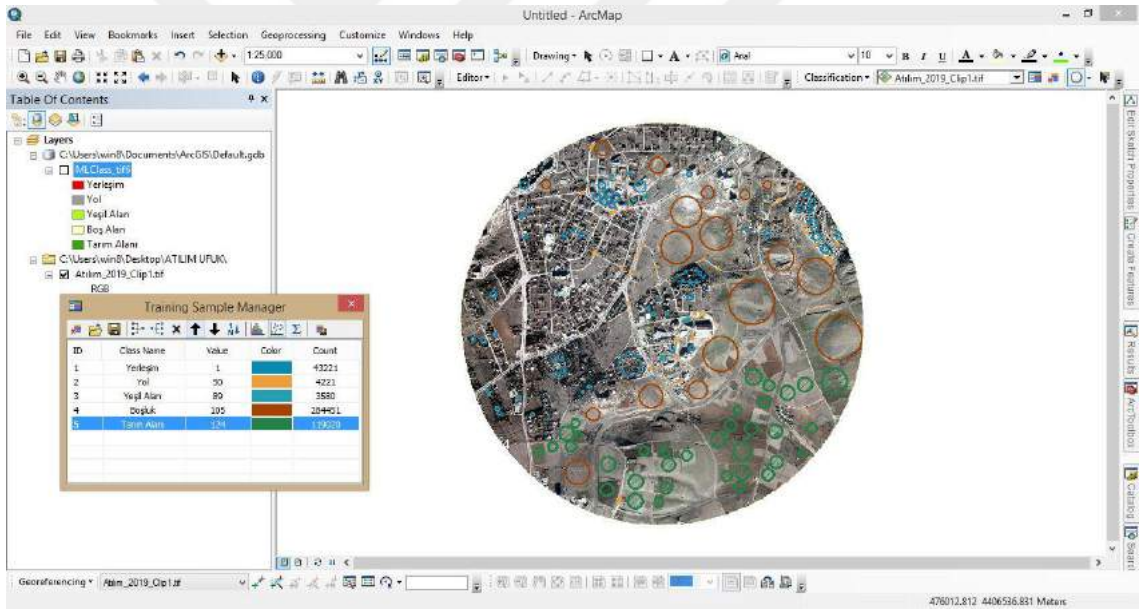
Çizelge 4. 23 Atılım Üniversitesi etki alanında 2003 yılı alan dağılımı

Sınıf Adı	Alan büyüklükleri (ha)
Yerleşim	69.13
Yol	80.53
Yeşil Alan	77.70
Boş Alan	344.57
Tarım Alanı	233.13

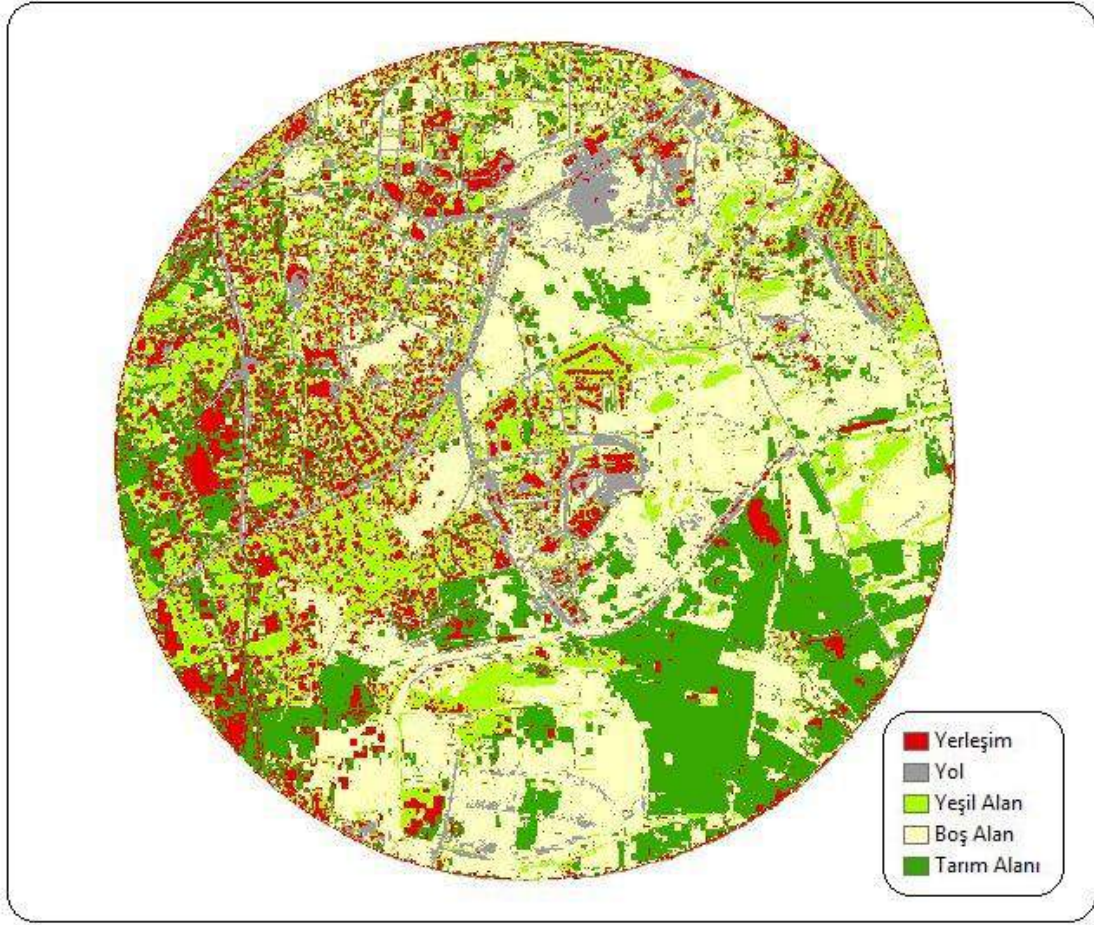
2019 yılı için sınıflandırmaya tabi tutulan uydu görüntüsü Şekil 4.74'de verilmiştir.



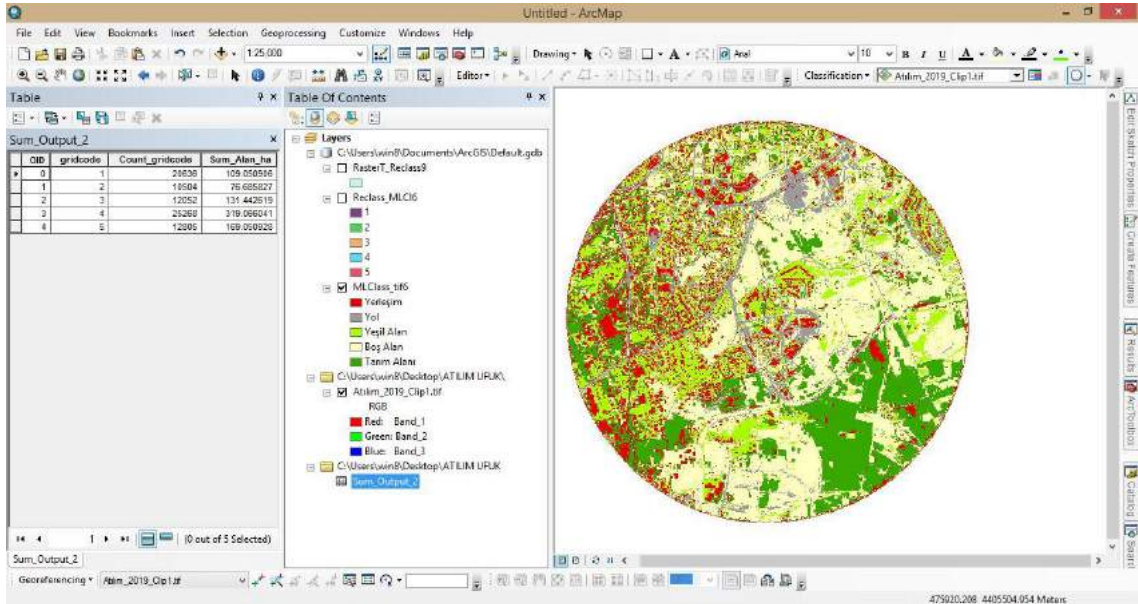
Şekil 4.74 Atılım Üniversitesi etki alanı 2019 yılı uydu görüntüsü (Google Earth, 2019)



Şekil 4.75 Atılım Üniversitesi etki alanı 2019 yılı eğitim verileri



Şekil 4. 76 Atılım Üniversitesi etki alanının 2019 yılı sınıflandırılmış görüntüsü



Şekil 4. 77 Atılım Üniversitesi etki alanının 2019 yılına ait alan hesabı

**Çizelge 4. 24** Atılım Üniversitesi etki alanında 2019 yılı alan dağılımı

Sınıf Adı	Alan Büyüklükleri (ha)
Yerleşim	109.05
Yol	76.68
Yeşil Alan	131.44
Boş Alan	319.06
Tarım Alanı	169.05

2003 yılından 2019 yılına dek geçen 16 yılda alanda yaşanan değişimler Çizelge 4.25’de gösterilmektedir.

**Çizelge 4. 25** Atılım Üniversitesi etki alanı 2003 - 2019 yılları alansal değişimi

Sınıf Adı	Alansal Değişim (ha)
Yerleşim	+40
Yol	-4
Yeşil Alan	+54
Boş Alan	-25
Tarım Alanı	-69

2003-2019 yılları arasındaki alansal değişim tablosuna bakıldığında yerleşim alanlarının 60 ha.lık bir artış yaşadığı görülmektedir. Buna karşın yeşil alanlarda 54 ha.lık bir artış boş alan ve tarım alanlarında toplam 94 ha.lık bir azalma söz konusudur. Uydu görüntüleri karşılaştırıldığında yerleşim alanındaki artış gözle görülebilmekte ancak yeşil alanlardaki artış olarak ortaya çıkan sonuç fark edilememektedir. Bunun nedeni 2019 yılı uydu görüntüsünde mevsimsel olarak yeşermiş tarım alanlarını programın yeşil alan olarak algılamasıdır. Sonuçlara gerçekçi bir gözle bakıldığında tarım alanlarının 69 ha gibi büyük bir kayıp yaşamadığını ancak yeşil alanların da 54 ha gibi bir artış yaşamadığını söylemek mümkündür.

#### 4.4.4. Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi

Çankaya Üniversitesi çekim gücü katsayısı aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

$$\text{Çekim Katsayısı Çankaya} = (5947 \times 16) / (27 \times 55) = 64 = 1,6 \text{ k'} \quad (4.8)$$

Etki alanlarını belirten çemberler çizilirken  $k'$  0,25 km olarak belirlenmiş ve çember yarıçapları bu sayıyla orantılı olarak çizilmiştir. Çember yarıçapı 1,6  $k'$  yani

0,40 km olarak belirlenmiştir. Bu durumda Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi'nin diğer üniversitelere oranla kentsel yayılmayı ölçmek için etki alanı yok denecek kadar azdır. Katsayının bu denli küçük çıkmasında Eskişehir Yolu'nun 29.kilometresinde bulunan üniversitenin kent merkezine olan uzaklığının etkisi büyüktür.

Merkez yerleşkenin 2011 yılında kurulduğu göz önüne alınarak henüz genç bir yerleşke olduğu söylenebilir. Yerleşke arazisindeki değişim etki alanı çemberi ile birlikte Şekil 4.78, Şekil 4.79 ve Şekil 4.80'de paylaşılmıştır.



**Şekil 4. 78** Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi boş arazisi (Google Earth, 2006)

Yerleşkede eğitimin başladığı 2011 yılından bir sonraki yıl (Şekil 4.79)



Şekil 4. 79 Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi (Google Earth, 2012)

Günümüzde yerleşkenin durumu aşağıda (Şekil 4.80) görülmektedir.



Şekil 4. 80 Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi (Google Earth, 2019)

Çekim gücü katsayısı düşük olduğu için, Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi'ne sınıflandırma uygulamaya gerek görülmemiştir.

#### 4.5. Bulguların Değerlendirilmesi

Kentsel yayılmanın değerlendirildiği çalışmalarda pek çok farklı yöntem kullanılmıştır. **Coğrafi bilgi sistemleri temelli yaklaşımlar** “Sutton, 2003; Bertaud, 2003; Aksoy & Özsoy, 2004; Maithani, 2009; Chen, 2013; Aydın, 2011”, **kentsel kodlama** “Duany, A., Plater-Zyberk, E. & Speck, J., 2000; Tachieva, 2010; Ceylan Kızıldaş, 2016”, **network analizleri** “Armatlı Köroğlu & Özelçi Eceral, 2017”, **hücresele otomat (cellular automata)** “Aydın, 2011; Ayazlı ve ark., 2011; Kaya & Bölen, 2017”, **yapay sinir ağları (neural network)** “Özcan, 2008; Maithani, 2009”, fraktal boyut analizi “Bovill, 2000; Bölen & Kaya, 2006; Chen, 2013; Erdoğan, 2015; Ayazlı, 2017; Öztürk, 2017”, **uzaktan algılama (remote sensing) görüntülerinin analizi** “Sutton, 2003; Aksoy & Özsoy, 2004; Koç & Türker, 2005; Başlık, 2008; Kalkan & Maktav, 2010; Fırat & Erdoğan, 2015; Sabuncu ve ark., 2016; Delen & Balık Şanlı, 2017; Kaynarca & Demir, 2017”, **zamansal değişim analizleri** “Kesikoğlu ve ark., 2013; Kızılelma ve ark., 2013; Erbay, 2014; Işık & Çağatay, 2014” bunlardan bazılarıdır. Tez kapsamında bu çalışmalardan yola çıkarak kurgulanan model çerçevesinde üniversite yatırımları çevresindeki kentsel yayılmayı ölçmek için Reilly'nin çekim kanunundan (Reilly's attraction law) yola çıkılarak özgün bir yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemde 4 farklı parametre kullanılarak üniversite yerleşkelerine birer çekim katsayısı verilmiş ve bu katsayı ile orantılı olacak biçimde etki alanları çizilmiştir. Belirlenen etki alanları içinde **pixel tabanlı kontrollü sınıflandırma yöntemi** ile elde edilen mekânsal verilerin sorgulanması, karşılaştırılması ve yorumlanması bakımından bu konuda yapılmış olan çalışmalardan farklı olduğu ve bu anlamda bilimsel çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Seçilen 7 üniversite etki alanları çizildiğinde 4 farklı alan verisi ortaya çıkmıştır. HÜ Beytepe Yerleşkesi ve Bilkent Üniversitesi, ODTÜ'nün etki alanı içinde, UÜ Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi de Atılım Üniversitesinin etki alanı içinde kalmaktadır. Bunların dışında Başkent Üniversitesi ve Çankaya Üniversitesini etki alanı sınırları çizilmiştir. Ancak Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi'nin etki alanı diğerlerine oranla çok küçük kaldığı için görüntü sınıflandırmaya tabi tutulmamıştır.

**Ortadoğu Teknik Üniversitesi etki alanının** 1984 ve 2019 yıllarına ait görüntülerine sınıflandırma işlemi uygulanmış ve alan dağılımları karşılaştırılmıştır. 1984'ten 2019'a 35 yıl içinde **yerleşim alanı 3 bin ha civarından 7 binlere çıkarken kentsel boşluklar hızla dolmuş ve 10 bin ha civarından 5 binlere düşmüştür.** Yeşil

alan miktarında azalma olmaması sevindirici iken kentleşme hızına yetişememiş olması dikkat çekmektedir.

**Başkent Üniversitesi etki alanında** 2003 ve 2019 yıllarına ait uydu görüntülerine sınıflandırma uygulanmıştır. 2003 ve 2019 yılları arasındaki alansal değişime bakıldığında **yerleşim alanlarında 408 ha.lık bir artış** vardır. Yerleşim alanlarındaki bu artışla birlikte asfalt yollarda da büyük bir artış yaşanmıştır. Ancak aynı artış yeşil alan miktarında yaşanmamış üstelik yeşil alanlar 41 ha azalma göstermiştir. Bunun üzerinde üniversitenin kuzeydoğu bölgesinde Zırlı Birlikler arazisi içinde kalan yeşil lekenin yok oluşu etkilidir. Dikkat çeken bir diğer azalma kentsel boş alanlarda yaşanmıştır. Çünkü üniversitenin kurulduğu günden bu yana Bağlıca Mahallesiinde yerleşim alanı gelişmesi sürmektedir. Ancak hala oldukça yüksek değerde boş alan mevcuttur. Boş alanlara dair kentsel yayılma belirtisi olarak önemli olan nokta “*yerleşme örüntüsünde sürekliliği olmayan mekânların varlığı*” yani kopukluktur (Clawson, 1962). Boş alanlar 2019 yılında bu kopukluğa neden olacak biçimde dağılmaktadırlar.

**Atılım Üniversitesi etki alanında** 2003-2019 yılları arasındaki alansal değişime bakıldığında **yerleşim alanlarının 60 ha.lık bir artış** yaşadığı görülmektedir. Buna karşın yeşil alanlarda 54 ha.lık bir artış boş alan ve tarım alanlarında 69 ha.lık bir azalma söz konusudur. Uydu görüntüleri karşılaştırıldığında yerleşim alanındaki artış gözle görülebilmekte ancak yeşil alanlardaki artış olarak ortaya çıkan sonuç fark edilememektedir. Bunun nedeni mevsimsel olarak yeşermiş tarım alanlarını programın sürülmüş topraklardan ayıramaması olduğu tahmin edilmektedir. Sonuçlara gerçekçi bir gözle bakıldığında tarım alanlarının 69 ha gibi büyük bit kayıp yaşamadığını ancak yeşil alanların da 54 ha gibi bir artış yaşamadığını söylemek mümkündür. Böyle bir durumla karşılaşılabileceği 3. ana başlık olan “materyal ve yöntem” başlığı altında anlatılan problem ve sınırlamalarda “*Mevsimsel değişim problemi ortaya çıkmaktadır. Kentsel alan içerisindeki birçok arazi sınıfı benzer veya aynı spektral özelliklere sahip olabilmektedir*” maddeleri ile belirtilmiştir (Sabuncu ve ark., 2016).

Galster ve ark. (2001) yüksek yoğunlukta “*dağınık kesiklilik*” şeklinde görülen kentsel yayılma tipinin çok nadir olduğunu belirtmişlerdir. Düşük yoğunlukta ise bu tip bir yayılmanın metro bölgeleri ile kent çeperlerinde (sınır kentlerinde) görüldüğü belirtilmiştir. Eskişehir Yolu üzerinde görülen yüksek ve / veya düşük yoğunluklu yerleşim dokusu, dağınık ve kesikli bir yapıya sahip olması, metro güzergahında olması ve kentin çeper alanı olması yönüyle Galster ve ark.’nı (2001) destekler niteliktedir.

Tez çalışmasının “giriş” bölümünde sorulan araştırma sorularını üniversiteler özelinde cevaplamak adına aşağıdaki çizelgeler hazırlanmıştır. Sorulara cevap aranırken “analiz aşaması” başlığı altında anlatılan görsel yorumlama yöntemi üniversitelerin etki alanlarının Google Earth görüntüleri üzerinde kullanılmıştır. Erişim ile ilgili Google Maps’den elde edilen kuş uçuşu uzaklık ve kent merkezine erişim süresi değişkenleri değerlendirilmiştir.



Çizelge 4. 26 Yerleşme örüntüsünde kopukluk

Etki Alanları	Yerleşme örüntüsünde “sürekliliği olmayan mekanların varlığı” (kopukluk) (Clawson, 1962)
ODTÜ	Yok
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	Yok
Bilkent Üniversitesi	Yok
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	Var
Atılım Üniversitesi	Var
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	Var
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	Var

Çizelge 4. 27 Merkezleşme eğilimi

Etki Alanları	Yapı yoğunlukları doğrultusunda, merkezleşme eğilimi ve belirgin odaksal bir örüntünün (Çalışkan, 2004) bulunma durumu
ODTÜ	Yok
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	Yok
Bilkent Üniversitesi	Yok
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	Var
Atılım Üniversitesi	Var
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	Var
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	Var

Çizelge 4. 28 Kırsal - kentsel alan ilişkisi

Etki Alanları	Kırsal - kentsel alan ilişkisinde belirsizlik
ODTÜ	Yok
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	Yok
Bilkent Üniversitesi	Yok
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	Var
Atılım Üniversitesi	Var
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	Var
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	Var

Çizelge 4. 29 Plansız gelişim

Etki Alanları	Alanda plansız gelişimin (Nelson ve Duncan, 1995) bulunma durumu
ODTÜ	Yok
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	Yok
Bilkent Üniversitesi	Yok
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	Var
Atılım Üniversitesi	Var
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	Var
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	Var

Çizelge 4. 30 Kentsel alan değişimi

Etki Alanları	Kentsel alanda sürekli değişim olma durumu (Çalışkan, 2004)
ODTÜ	Yok
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	Yok
Bilkent Üniversitesi	Yok
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	Var
Atılım Üniversitesi	Var
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	Var
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	Var

Çizelge 4. 31 Arazi kullanım biçimi

Etki Alanları	Arazi kullanım türü (Duany ve ark., 2000)
ODTÜ	Karma kullanım
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	Karma kullanım
Bilkent Üniversitesi	Karma kullanım
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	Tek tip arazi kullanımı
Atılım Üniversitesi	Tek tip arazi kullanımı
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	Tek tip arazi kullanımı
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	Tek tip arazi kullanımı

Çizelge 4. 32 Sınırlayıcılar

Etki Alanları	Kentsel gelişme alanınınında sınır (Downs, 1999) bulunma durumu
ODTÜ	Var (ODTÜ Ormanı)
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	Var (ODTÜ Ormanı)
Bilkent Üniversitesi	Var (ODTÜ Ormanı)
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	Var (Çevreyolu)
Atılım Üniversitesi	Yok
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	Yok
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	Yok

Çizelge 4. 33 Erişilebilirlik düzeyi

Etki Alanları	Üniversite alanına kent merkezinden erişilebilirlik düzeyi (süre)	
	Toplu Taşıma*	Özel Araç*
ODTÜ	48 dk	16 dk
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	53 dk	21 dk
Bilkent Üniversitesi	38 dk	18 dk
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	1 sa	24 dk
Atılım Üniversitesi	1 sa	28 dk
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	1 sa 15 dk	35 dk
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	48 dk	26 dk

\*Pik saatler esas alınmıştır.

Çizelge 4. 34 Ulaşım (toplu taşıma) türleri

<b>Etki Alanları</b>	<b>Bölgedeki toplu ulaşım</b>
ODTÜ	Otobüs / Metro
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi	Otobüs + Otobüs / Metro + Otobüs (Aktarmalı)
Bilkent Üniversitesi	Metro + Otobüs (Aktarmalı)
Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi	Metro + Otobüs (Aktarmalı)
Atılım Üniversitesi	Metro + Otobüs (Aktarmalı)
Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi	Otobüs (Aktarmalı) / Metro (Aktarmalı)
Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi	Otobüs / Metro (Aktarmalı)



## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Kentteki değişimin nedenlerinin ve yönünün anlaşılması, etkili bir planlama çalışması gerçekleştirmek için oldukça önemlidir. 20.yy boyunca baskın olan kentsel gelişim biçimleri, özellikle de kentsel yayılma şeklinde gerçekleşenler, neredeyse tüm dünyada planlama çevreleri tarafından eleştirilmiştir. Çünkü kentsel yayılma şeklinde görülen kentsel büyüme çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir değildir. Bu büyüme biçiminin çevresel, sosyal ve ekonomik olarak olumsuz etkileri (kentsel hizmet alanlarının birbirinden ayrılması, trafik sıkışıklığı, sosyal izolasyon, kentsel alanlar arasında tanımsız boşluklar ve kent çeperindeki önemli tarım topraklarının kaybı vb.) giderek daha fazla görünür hale gelmiştir. Bu nedenle bu kentsel büyüme kalıbının nedenlerinin araştırılması ve daha sürdürülebilir çözüm önerileri üretmek giderek kentleşen dünya nüfusu için önem arz etmektedir.

Kentsel yayılma biçiminde gerçekleşen büyümenin pek çok nedeni vardır. Ulaşım bağlantıları ile güçlenen erişim düzeyi, özel araç kullanımındaki artış, arazi ve arsa spekülasyonları ile geliştiriciler için cazip hale gelen kent çeperindeki boş alanlar, orta ve üst gelir düzeyindeki insanların “Amerikan rüyası” benzeri düşler ile daha iyi, büyük, ferah, sağlıklı ve şehrin gürültüsünden uzak yaşama istekleri, düşük gelir grubu ya da kırsal alandan kente çeşitli umutlarla gelmiş insanların kent merkezindeki yüksek kiralar nedeniyle çeperde gelişen alanları tercih etmeleri ya da çeperde kaçak yapılaşma şeklinde görülen gelişimler, eğitim, sağlık, turizm, sanayi ve diğer kamusal tesislerin kent çeperindeki ucuz arazi fiyatları ya da ucuz kiralar nedeniyle buralarda yer seçmesi, yeni gelişme alanlarını planlarken mevzuat sınırlarını zorlayan yapılaşma koşulları ve kısmi müdahaleler, yapılan planların yerel yönetimler eliyle merkezi bir denetimden geçmeden sınırlı bir bütçe ve çoğu zaman var olmayan sınırlı bir teknik kadro ile yapılması, eğitim derecesi az olan yerlerde yapılaşmanın kolay olması nedeniyle çeperde bulunan düz tarım alanlarının zamanla işgali bu nedenlerden bazılarını oluşturmaktadır. Çalışma alanı olarak seçilen Güneybatı Ankara Bölgesi’ne bakıldığında bu nedenlerin hemen hepsinden etkilendiği görülmektedir. Eskişehir Yolu, Konya Yolu ve Çevreyolu gibi güçlü ulaşım bağlantıları, metro hattı, Konutkent, Ümitköy ve Çayyolu gibi üst gelir grubunun tercih ettiği konut bölgelerinin gelişimi, kısmi plan müdahaleleri, büyük alışveriş merkezleri ve ofis yapıları gibi ticari gelişimler, organize sanayi bölgeleri, çeşitli kamu kurumları ve üniversite alanlarının bölgede yer seçmesi gibi pek çok nedenle Güneybatı Ankara bölgesi 1980’lerden bu yana yayılım göstermektedir. Tez

çalışması kapsamında bu kentsel yayılım, **üniversite yatırımları** odağında incelenmiştir.

1970-1980 döneminde bakanlıklar yer sıkıntısı nedeniyle kent içinde kiralık yapılara dağılmışlardır. 1974-75 yıllarında Türkiye Petrolleri, Araştırma Laboratuvarlarını Eskişehir aksı arkasında inşa etmiştir. Aynı dönemde Saraçoğlu Mahallesi'nde yerleşik olan Milli Kütüphane'nin taşınma durumu doğmuş ve 1980'lerde Bahçelievler'deki binasına taşınmıştır. Türkiye Elektrik Kurumu, kent merkezindeki çok dağınık yerleşme sorunlarından ötürü Eskişehir yolu üzerinde Milli Savunma Bakanlığı'na tahsisli bir arsayı satın almış ve projelendirmiştir. Eskişehir Yolu başta olmak üzere kent çıkışlarında ve gelişme yönlerinde kamu kuruluşlarının desantralize biçimde yer seçmelerinin 1975-1985 arasındaki yıllarda önemli ölçüde yaşandığı görülmektedir. Türkiye Petrolleri Araştırma Laboratuvarları, Devlet Su İşleri, Çimento Sanayi, Testaş, Havelsan, Desiyab, Devlet Hava Limanları ve Meydanları Genel Müdürlüğü, Turizm Bankası, Gümrük ve Tekel Genel Müdürlüğü, Halk Bankası, Polis Koleji, Türkiye Elektrik Kurumu gibi bazı kuruluşların kente yakın ilişkili akslarda (Eskişehir Yolu, Gölbaşı) yer seçtikleri bilinmektedir.

Kent çevresinde merkezden uzakta yer seçen kuruluşlar 1930'lu yıllarda daha çok askeri kuruluşlar ile tarımsal araştırma enstitüleriyle sınırlıyken, zamanla hızla artan bir çeşitlenme göstermiştir. 1950'li yıllardan sonra bunlara, Devlet Su İşleri, Toprak Su, Yol Su Elektrik, vb. geniş makine parkına gereksinme gösteren yapımcı kuruluşlar ile geniş laboratuvar alanlarına ihtiyacı olan üniversiteler ve araştırma kuruluşları eklenmiştir. Kamu kuruluşlarının kent çevresinde seçtiği yerlerin neresi olduğunu belirleyen de büyük ölçüde hazine topraklarının varlığı ile ucuz ve kolay toprak kamulaştırma olanakları olmaktadır.

2015 makroform önerisinde kentin desantralize bir gelişim göstermesi için kamu kuruluşlarının yer seçimi, bir planlama-uygulama aracı olarak kullanılmıştır. 2015 Ankara kentsel gelişim stratejilerinin ana ilkesi kentsel nüfus ve aktivitelerin desantralize edilmesi olduğundan kurumsal kullanım alanlarının yakın ve uzak çevrede dağıtılması önerilmiştir (ABB, 2006).

Çayyolu, Beytepe ve Gölbaşı bölgesindeki parça parça planlarla oluşturulan yeni konut alanları, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün yürüttüğü Ankara Çevre Otoyolu ve Erişim Kontrollü Devlet Yolu projeleri, kent formunu büyük ölçüde etkilemiştir. Tüm bu gelişmeler 2015 makroform önerisindeki ilkelerin gerçekleşmesini engellemiş, önerilen odaklar ortaya çıkmamış kent öngörülemez bir biçimde yayılmıştır.

Günümüzde halen Ankara'nın batı ve güneybatı bölgelerinde kamu binalarının yer seçimi devam etmektedir. Ankara Ticaret Odası, T.C. Ticaret Bakanlığı, Havelsan, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, Maden Tetkik Arama, Şap Enstitüsü, Diyanet İşleri Başkanlığı, eski Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Danıştay Başkanlığı, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Atom Enerjisi Kurumu, BOTAŞ Doğal Gaz İşletme ve Piyasa İşlemleri Bölge Müdürlüğü bu kamu kurumlarından bazılarıdır. Kentpark, CEPA, Tepe Prime, Gordion gibi alışveriş merkezleri de Güneybatı Ankara bölgesinde yer seçmişlerdir. Aydın (2011) "*Üniversite alanlarındaki artış, özellikle İnönü Bulvarı (Eskişehir Yolu) üzerinde üniversite yerleşkelerinin ortaya çıkışıyla ilişkilidir. Orta Doğu Teknik Üniversitesi yerleşkesinden sonra Hacettepe, son yıllarda Bilkent ve Başkent üniversitelerinin tesisleri eklenmiştir.*" şeklinde belirtmektedir. 2011 yılından sonra Aydın'ın belirttiği üniversitelere Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi ve Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi de eklenmiştir. Literatür göstermektedir ki üniversite yatırımları, büyük yatırımlar olarak etrafına başka yatırımları çekmektedir. Bu yatırımlar büyüklüklerine göre belirli bir nüfusu çevrelerinde toplamaktadırlar.

Kentsel yayılmanın nedenleri arasında; "arazi ucuzluğu", yani ekonomik nedenler en baskın grubu oluşturmaktadır. Ekonomik nedenlerle biçimlenen arazi ise birbirinden kopuk, parçalı yerleşim düzenini beraberinde getirmektedir. Ekonomik nedenlerin yanında, kişisel tercihler ve göçler gibi sosyolojik nedenler, altyapı ve arazi yapısı gibi çevresel nedenler kentsel yayılma ile ilişkilidir.

Ökmen (2001), Sargın (2007), Akçakanat ve ark. (2010), Öztürk ve ark. (2011), Halterbeck & Conlon (2015), Uygun ve ark. (2016) gibi pek çok araştırmacı üniversite yatırımlarının kentsel gelişimi hızlandırdığına dikkat çekmiştir. Ancak Ankara kenti güneybatı bölgesindeki ODTÜ etki alanı için farklı bir durum söz konusudur. ODTÜ, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi ve İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi çevresinde literatürde belirtilen kentsel yayılma özellikleri görülmemektedir. Bu üniversiteler planlı bir biçimde kent ile entegre olmuşlardır. ODTÜ etki alanı için Ewing'in (1997) kompakt gelişim şemasında bahsettiği "aktivite merkezleri" oluşumu gerçekleştiği söylenebilir. Aynı zamanda bu üç yerleşke, yeşil alanları ve kampüs büyüklükleri ile kent çeperinde yayılma biçiminde bir gelişim görülmesinin önüne geçecek bir tampon alanı oluşturmuşlardır. Ancak aynı durum Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi, Atılım Üniversitesi, Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi

ve Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi için geçerli değildir. Başkent Üniversitesi Bağlıca Köyü, Atılım ve Ufuk Üniversitesi Kızılcaşar Köyü, Çankaya Üniversitesi Yukarıyurtçu Köyü yakınlarında kurulmuşlar ve etraflarında gelişen parçalı kentsel doku ile bu köyleri kentin bir parçası haline getirmeye başlamışlardır. Çankaya ve Başkent üniversitelerinin ardında gelişen Başkent Organize Sanayi Bölgesi ile birlikte bu üniversiteler çevresinde kentsel yayılma biçiminde bir kentsel büyüme söz konusudur.

ODTÜ etki alanı ile Başkent, Atılım ve Çankaya Üniversiteleri etki alanlarında farklı bir büyüme biçimi olduğu tespit edilmiştir. Çizelge 5.1’de durum özetlenmektedir.

**Çizelge 5. 1** ODTÜ ile Başkent, Atılım ve Çankaya Üniversitelerinin etki alanlarındaki kentsel büyüme biçimlerinin karşılaştırılması

	ODTÜ / Hacettepe / Bilkent	Başkent / Atılım / Çankaya / Ufuk
Merkezleşme eğilimi (Çalışkan, 2004)	√	×
Yerleşme örüntüsünde kopukluk (Clawson, 1962)	×	√
Kırsal - kentsel alan ilişkisinde belirsizlik	×	√
Plansız gelişim (Nelson ve Duncan, 1995)	×	√
Kentsel alanda sürekli değişim (Çalışkan, 2004)	×	√
Arazi kullanım biçimi (Duany ve ark., 2000)	Karma Kullanım	Tek tip

### 5.1 Güneybatı Ankara Bölgesinin Kentsel Gelişimine İlişkin Öneriler

Altaban’a göre; Türkiye’de 1980’lerden başlayarak, özellikle 1990’lı ve 2000’li yıllarda, “*kamu servislerinin sunumunda, özel firmaların devreye sokulması, bazılarının doğrudan ihale edilmesi politikaları yönetimlerce tercih edilir, hatta öncelikle başvurulur olmuştur*” (Altaban, 2014). Bu durum önceleri kent içi toplu taşımacılıkta kendini göstermiş, sonra çöp toplama ve temizlik hizmetlerinin özel firmalara ihalesine, daha sonra otoyolların, köprü geçişlerinin, deniz otobüsü taşımacılığının, elektrik üretim ve dağıtım işlerinin özel kuruluşlara devredilmesi şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu liberal piyasa modeli, “*kamu sahipliğindeki geniş çaptaki arazilerin tahsis edilmesiyle, uzun süreli yap-işlet-kazan yöntemiyle devasa ölçekte şehir hastaneleri-yerleşkeleri kurulmasının özel kuruluşlara verilmesi*” şeklinde devam etmektedir. Türkiye

genelindeki bu özelleştirme eğilimi, üniversite yatırımlarında da kendini göstermiştir. Yatırımların ne kadarının kamu tarafından üretileceği, ne derecede kamu-özel işbirliği olacağı veya hangi yatırımların tümüyle özel sektöre devredileceği konuları önemlidir. Özel girişimciler en yüksek kâr seviyesini sağlayabilecekleri durumları öncelik olarak seçme eğilimindedirler. Dolayısıyla yatırımların yer seçimi bakımından da yer seçiminin çevreye olacak etkisi bakımından da kamunun rolü ve müdahale derecesi önem kazanmaktadır (Altaban, 2014).

Üniversite alanları çevresindeki kentsel gelişim için dikkat edilmesi gereken noktalar ve geliştirilen öneriler şöyledir:

- Bağlam: Kamusal kullanımlar (eğitim, sağlık, yeşil alan, yollar vs.) ve özel mülkiyetin (konut, ticaret vs.) birbiri içerisinde anlamlı dağılımlar göstermesi ve kent bütününe bir parçası olarak gelişmesi sağlanmalıdır.
- Karakter: Kentsel çevre ile kırsal çevrenin ayrımı yapılmalı; kırsal çevre, kentsel alanlarla parçalanmamalı ve her ikisinin de karakteri korunmalıdır.
- Çeşitlilik: Kentliler/ öğrenciler için çeşitlilik (yaşam alanlarında, aktivitelerde vs.) ve seçim olanakları sağlanmalı, bu çeşitlilik karma kullanımlı arazi ile kentsel alana yansıtılmalıdır.
- Bağlantılar: Kentliler/ öğrenciler için farklı ağlar geliştirilmelidir (Toplu taşıma seçenekleri ve telekomünikasyon vb.)
- Odak oluşturmak: Anlamsızca saçılmış konut topluluğu şeklindeki büyümenin önüne geçmek için Ewing'in (1997) kompakt gelişim şemasındaki gibi odaklar/aktivite merkezleri oluşturulmalıdır.
- Sınırlayıcılar: Kentsel gelişimin sınırsız ve sıçramalı olmaması için bazı sınırlayıcılar geliştirilmelidir (Ağaçlandırma vb.)
- Yaratıcılık: Üniversitelerin kent planlama ve mimarlık anabilim dalları yerel yönetimlerin planlama süreçlerine katılmalı, yenilikçi ve yaratıcı çözümler teşvik edilmelidir.
- Sorumluluk: Kentsel alanların sürdürülebilir ve güvenli olması sağlanmalıdır.
- İşbirliği: Sektörler, meslekler ve topluluklar arasında bilgi ve tecrübe paylaşımı yapılmalıdır.

Kentsel yayılma şeklindeki büyüme kalıbının sürdürülebilir olmadığı son derece açıktır. Kentsel yayılmanın kontrol altına alınabilmesi ve sürdürülebilir kentsel gelişim için çok yönlü ve bütüncül planlama politikaları gerekmektedir. Kentsel yayılmanın çok

yönlü bir kavram olduğu ve farklı metotlar ile irdelenmesi gerektiği (Öztürk, 2017) ortadadır. Yapılan çeşitli çalışmalarda tek bir sayısal yöntem kullanmak yerine farklı bakış açılarının bir arada değerlendirilmesi amacı ile oluşturulan karma yöntemlerin kullanılması ön plana çıkmaktadır.

Çalışma bütününde elde edilen sonuçlar, üniversite yatırımlarının yer seçiminde yeni stratejilerin belirlenmesinde ve yerel yönetimler tarafından alınacak farklı ölçekli kararlarda etkili olabileceğine inanılmaktadır. Çalışmanın kentsel yayılma olgusu ve üniversite yatırımları arasındaki ilişkiyi sorgulayan araştırmacılar için yol gösterici olduğu düşünülmektedir. Üniversite yatırımları dışında diğer kamusal büyük yatırımlar ile kentsel yayılma ilişkisini sorgulamada da aydınlatıcı olacağı, kentsel büyüme olgusunun ve kent formunun şekillenmesi ile ilgili sayısal yöntemlerle yapılan çalışmalar açısından örnek olabileceği ve geliştirilebileceği düşünülmektedir. Çalışmaya arazi ve arsa fiyatları, devlet üniversitesi ve vakıf üniversitesi ayrımı, öğrencilerin farklı konut tercihleri, üniversiteler çevresinde gelişen konut dokusu, üniversitelerin çevresel ve ekolojik etkileri vb. farklı parametreler eklenerek ve belki nesne tabanlı sınıflandırma yöntemi gibi alternatif yöntemlerle çalışma konusunun daha detaya inebileceği yahut farklı yönlere evrilebileceği düşünülmektedir.

**KAYNAKLAR**

- ABB, 2017, 2038 Ankara Çevre Düzeni Planı, Plan Açıklama Raporu, *Ankara Büyük Şehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı*, Ankara. 395-398, 402-403.
- ABB, 2006, 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı, Plan Açıklama Raporu, *Ankara Büyük Şehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı*, Ankara.
- Acar Özler, Ö., 2012, Production of urban space in the southwestern periphery of Ankara, The Degree of Doctor of Philosophy, *The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University*, Ankara.
- Aikebaier, A., 2013, Çin'deki üniversite kentlerinin gelişme şekli ve modeli, Yüksek Lisans Tezi, *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Akçakanat, T., Çarıkçı, İ. & Dulupçu, M. A., 2010, Üniversite öğrencilerinin buldukları il merkezine ekonomik katkıları ve harcama eğilimleri: Isparta 2003-2009 yılları örneği, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (2), 165-178.
- Akman, S., 2016, Conserving and managing modern campus heritage: "Alley" as the spine of METU Campus, Ankara, The Degree of Master of Science, *A Thesis Submitted to the Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University*, Ankara.
- Akseki, H., 2011, Kentsel yayılmanın tarım arazileri üzerindeki etkisi, Konya kenti örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- Aksoy, E. & Özsoy, G., 2004, Uzaktan algılama ve CBS teknikleri kullanılarak Uludağ Üniversitesi Yerleşkesi arazilerinde arazi kullanım haritalaması, *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18(1): 57-68.
- Alkan, L., 2014, 1980 sonrası konut politikalarının mekansal yansımaları: Ankara örneği, *İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi*, (12), 103-131.
- Altaban, Ö., Bademli, R., Günay, B., Güvenç, M., Tekeli, İ. ve Türel, A., 1986, Ankara: 1985'ten 2015'e, *Ankara Büyük Şehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü*, Ankara.
- Altaban, Ö., 2014, Kamu servislerinin kentlerde mekânsal sunumu üzerine kuramsal - kavramsal çerçeveler, *Metu JFA 2014/1*, (31/1) 195-214.
- Alver, K., 2007, Siteril hayatlar, *Hece Yayınları*, Ankara.
- Anonim, 1981, 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu [online], <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2547.pdf> [Ziyaret Tarihi: 7 Şubat 2019].

- Armatlı Koroğlu, B. & Özelçi Ecerel, T., 2017, Rethinking space in production networks: Network centrality and R&D activities in Ankara defense and aviation cluster, *Gazi University Journal of Science*, 30(2): 17-33.
- Arribas-Bel, D., Nijkamp, P. & Scholten, H., 2011, Multidimensional urban sprawl in Europe: A self-organizing map approach, *Computers, Environment and Urban Systems*, Volume 35, Issue 4, pp 263-344.
- Ataunal, A., 1993, Cumhuriyet döneminde yükseköğretimdeki gelişmeler, *MEB, Yükseköğretim Genel Müdürlüğü*.
- Atılım Üniversitesi, 2018, *Kurum İç Değerlendirme Raporu*, [online], [https://www.atilim.edu.tr/uploads/pages/kidr-1517410923/1556805222-Atilim\\_Universite\\_2018\\_Kurum\\_Ic\\_Degerlendirme.pdf](https://www.atilim.edu.tr/uploads/pages/kidr-1517410923/1556805222-Atilim_Universite_2018_Kurum_Ic_Degerlendirme.pdf) [Ziyaret Tarihi: 29 Mayıs 2019].
- Ayazlı, İ. E., 2011, Ulaşım ağlarının etkisiyle kentsel yayılmanın simülasyon modeli: 3. Boğaz Köprüsü örneği, Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Ayazlı, İ. E., 2017, Fraktal boyut değerleri hesaplanarak mülkiyet geometrisi ile kentleşme ilişkisinin araştırılması: Sivas örneği, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17, 015503, 165-171.
- Ayazlı, İ. E., Batuk, F. & Demir, H., 2011, Kentsel yayılma simülasyon modelleri ve hücresel otomat, *13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Konferans Sunumu*, Ankara.
- Aydın, O., 2011, CBS temelli hücresel otomata yöntemiyle kentsel büyüme modeli: Ankara örneği, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 9 (2), 135-157.
- Balyer, A., & Hesapçıoğlu, M., 2008, Sanayileşmiş bazı ülkelerle karşılaştırmalı olarak Türkiye’de üniversite açma politikaları: teori ve uygulama, *Dergipark Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 27, Sayı 27.
- Barnes, K. B., Morgan, J. M., Roberge, M. C. & Lowe, S., 2001, Sprawl development, its patterns, consequences and measurement, *Center for Geographic Information Sciences*, Towson University.
- Başkent Üniversitesi, 2018, *25. Yıl tanıtım kataloğu* [online], file:///C:/Users/win8/Downloads/Baskent\_Uni/25.yil\_tanitim.pdf [Ziyaret Tarihi: 11 Nisan 2019].
- Başlık, S., 2008, Dinamik kentsel büyüme modeli: Lojistik Regresyon ve Cellular Automata (İstanbul ve Lizbon örnekleri), Doktora Tezi, *MSGSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

- Bertaud, A., 2004, The spatial structures of central and eastern european cities: more european than socialist?, *International symposium on postcommunist cities the Russian and East European Center (REEC)*, University of Illinois at Urbana-Champaign, ABD.
- Bilkent Üniversitesi, 2018, Kurum İç Değerlendirme Raporu, Ankara.
- Bilkent Üniversitesi, 2017, Kurumsal Geri Bildirim Raporu, Ankara.
- Birkan, Ç., 1972, Birinci ve İkinci Beş Yıllık Plan Sosyal Yatırım Uygulamalarında Görülen Başlıca Aksaklıklar, Nedenleri, Üçüncü Beş Yıllık Planda Bu Konuda Yer Alan Öneriler, *Mimarlık Dergisi*, 110 (12).
- Birkan, G., 1972, Türkiye'de Yüksek Öğretim Yatırımları, *Mimarlık Dergisi*, 110 (12).
- Blumenfeld, H., 1975, Continuity and change in urban form, *Journal of Urban History*.
- Bovill, C., 2000, Fractal geometry as design aid, *Journal for Geometry and Graphics*, Volume 4, No. 1, 71-78.
- Bölen, F., 1997, Toplu konutların dünü ve yarını, Kent gündemi, *TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını*, İstanbul.
- Bölen, F., 2004, Housing policy and housing systems in Turkey, *ITU Journal of Faculty of Architecture*, 1 (1),14-31.
- Bölen, F. & Kaya, H. S., 2006, Kentsel mekan organizasyonumdaki farklılıkların fraktal analiz yöntemi ile değerlendirilmesi, *Journal of İstanbul Kültür University*, Cilt 4 pp. 153-172.
- Bruegmann, R., 2005, Sprawl: A Compact History, *The University of Chicago Press*, USA.
- Burchfield, M., Overman, H. G., Puga, D., & Turner, M. A., 2006, Causes of sprawl: A portrait from space, *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 587-633.
- CEC, 2004, Towards a thematic strategy on the urban environment, *COM(2004) 60 Final*, Bruxell.
- Ceylan Kızıldaş, A., 2010, Role of design control on urban form: Ankara Çayyolu, Yüksek Lisans Tezi, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Ceylan Kızıldaş, A., 2016, Mekan odaklı bir denetim aracı olarak kentsel kodlama, *80 Sonrası Mekan ve Planlama*, 197 – 206.
- Charles, D., 2006, Universities as key knowledge infrastructures in regional innovation systems, *Innovation*, 19 (1), 117-130.

- Chen, Y., 2013, Fractal analytical approach of urban form based on spatial correlation function, *Chaos, Solitions ve Fractals*, 49, 47-60.
- Ching, F., 2003, Mimarlık ve sanatta yaratıcı bir süreç çizim (çev. Ç. Birkan), *Yem Yayınları*, İstanbul.
- Clawson, M., 1962, Urban sprawl and speculation in suburban land, *Land Economics*, 38 (2), 99-111.
- Çalışkan, O., 2004a, Sürdürülebilir kent formu: derişik kent, *Planlama 2004/3*, Ankara, 33-54.
- Çalışkan, O., 2004b, Urban Compactness: A Study of Ankara Urban Form, Yüksek Lisans Tezi, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Çalışkan, V. & Sarış, F., 2008, Çanakkale şehrinde üniversite ve konut ilişkisi, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 13 (20), 215-238.
- Çankaya Üniversitesi, 2017, Kurum İç Değerlendirme Raporu, Ankara.
- Çınar, E., 1998, Üniversite Kampüs Planlaması ve Tasarım Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Çıracı, H., 1982, Türkiye’de şehirleşme olayına bir şehirselle büyüme modeli ile yaklaşım, *İTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını*, İstanbul.
- Çinici, B., 1970, Altuğ-Behrüz Çinici, 1961-1970: Mimarlık Çalışmaları, *Ajans-Türk matbaacılık Sanayi*, Ankara.
- D’agostino, S., 2018, Sınır kavramı, mimari ve kentin değişen sınırları, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Delen, A. & Balık Şanlı, F., 2017, Nesne tabanlı sınıflandırma yöntemi ile tarımsal ürün deseninin belirlenmesi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Özel Sayı, 242-247.
- Demireli, C. & Taşkın, E., 2013, Üniversite öğrencilerinin buldukları şehre ekonomik katkıları: Kütahya il merkezi örneği, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 321-328.
- Doğan, D., 2013, Yeni kurulan üniversitelerin sorunları ve çözüm önerileri, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 3 (2), 108-116.
- Downs, A., 1999, Some realities about sprawl and urban decline, *Housing Policy Debate*, 10, 955-974.
- Duany, A., Plater Zyberk, E. & Speck, J., 2000, Suburban nation: The rise of sprawl and the decline of the american dream, *North Point Press*, New York.

- Dursin, A., 2013, Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi için görme engellilere yönelik bilgilendirme tasarımı, Sanatta Yeterlik Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü*, Ankara.
- Düzgün, H. Ş., 2010, Uzaktan Algılamaya Giriş, *Ulusal Açık Ders Malzemeleri Konsorsiyumu*.
- EEA, 2006, Urban sprawl in Europe, The ignored challenge, *Office for Official Publications of the European Communities*, Luxembourg.
- Erbay, A. Y., 2014, Çok yüksek çözünürlüklü uydu görüntüleri kullanarak, Taksim ve civarı değişiminin izlenmesi, *NiK Sistem – NiK İnşaat Tic. Ltd.Şti.*, İstanbul.
- Erçevik, B., 2008, Üniversitelerde sosyal mekân kullanımının incelenmesinde: kent üniversitesi, kent içi ve kent dışı kampüsler, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Erdoğan, G., 2015, Kent makroformlarının mekanı kullanma verimliliklerinin fraktal boyut ile incelenmesi, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Erkman, U., 1990, Büyüme ve gelişme açısından üniversite kampüslerinde planlama ve tasarım sorunları, *İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi*, İstanbul.
- Ertugay, K., 2011, GIS-based stochastic modeling of physical accessibility by using floating car data and monte carlo simulations, The Degree of Doctor of Philosophy, *Middle East Technical University*, Ankara.
- Eryılmaz, S. S., Cengiz, H. & Eryılmaz, Y., 2008, The urban sprawl model for an affected metropolis: Bursa – Istanbul Example, *44th ISoCaRP Congress*.
- Ewing, R., 1997, Is Los Angeles Style sprawl desirable?, *Journal of the American Planning Association*, 63 (1), 107–126.
- Fırat, O. & Erdoğan, M., 2015, Nesne (obje) tabanlı sınıflandırma tekniği ile multispektral hava fotoğraflarından otomatik bina çıkarımı, *TUFUAB VIII. Teknik Sempozyumu*, Konya.
- Galster, G., Hanson, R., Ratcliffe, M. R., Wolman, H., Coleman, S. & Freihage, J., 2001, Wrestling sprawl to the ground: Defining and measuring an elusive concept, *Housing Policy Debate*, 12, 681-717.
- Gilderbloom, J., 2004, University Partnerships to Reclaim and Rebuild Communities, *Practicing Planner*, 2(4), 11.
- Gillham, O., 2002, The limitless city: A primer on the urban sprawl debate, *Island Press*, USA.

- Gordon, P. & Richardson, H. W., 1997, Are compact cities a desirable planning goal? *Journal of the American Planning Association*, 63(1), 95–106.
- Gülersoy, A. E., 2013, Farklı uzaktan algılama teknikleri kullanılarak arazi örtüsü / kullanımında meydana gelen değişimlerin incelenmesi: Manisa Merkez İlçesi örneği (1986-2010), *Turkish Studies*, 8(8), 1915-1934.
- Günay, A., 2016, Üniversitelerde mali etkinlik: 1992 yılında kurulan devlet üniversiteleri üzerine karşılaştırmalı bir inceleme, Doktora Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Günay, B., 2006, Ankara çekirdek alanın oluşumu ve 1990 Nazım Planı hakkında bir değerlendirme, Cumhuriyetin Ankara'sı, *ODTÜ Yayıncılık*, Ankara, 61-118.
- Hacettepe Üniversitesi, 2018, *İdare Faaliyet Raporu*, [online], [http://www.sgdb.hacettepe.edu.tr/duyuru\\_dosyaları/2018/2017faaliyetraporu.pdf](http://www.sgdb.hacettepe.edu.tr/duyuru_dosyaları/2018/2017faaliyetraporu.pdf), [Ziyaret Tarihi: 8 Mayıs 2019].
- Hall, T., 2001, Urban geography, *Routledge*, 2nd edition.
- Halterbeck, M. & Conlon, G., 2015, The economic and social impact of Cardiff university, *London Economics*.
- Hasol, D., 2010, Ansiklopedik mimarlık sözlüğü, *Yem Yayınları*, İstanbul.
- Hoeger, K., & Christiaanse, K., 2007, Campus and the city - urban design for the knowledge society, *GTA Verlag*, Zürich, 115-127.
- Hoyt, H., 1939, The structure and growth of residential areas in American cities, *Federal Housing Administration*, Washington, DC.
- Işık, Ş., 2008, Türkiye'de üniversitelerin kentleşme üzerine etkileri, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (3), 159-181.
- Işık, Ş., 2009, Türkiye'de eğitim amaçlı göçler, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 7 (1), 27-37, Ankara.
- Işık, F. & Çağatay, U., 2014, Uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemi teknolojilerinin kentsel büyümenin izlenmesi süreçlerinde kullanımı: Manisa örneği, *Yerel Politikalar*, 49-64.
- Kalkan, K. & Maktav, D., 2010, Nesne tabanlı ve piksel tabanlı sınıflandırma yöntemlerinin karşılaştırılması (IKONOS örneği), *III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu*, Kocaeli.
- Kaplan, D. V., Wheeler, J. O. & Holloway, S. R., 2004, Urban geography, Wiley International Edition, *John Wiley & Sons, Inc*, USA.

- Karataş, N., 2007, İzmir'deki şehirselleşme eğilimlerinin Torbalı-Ayrancılar'da arazi sahipliği el değişim süreçlerine etkileri, *TMMOB Şehir Plancıları Odası Planlama Dergisi*, 2007-2, Ankara, 3-10.
- Karakaş, T., 2017, Hızlı kentsel değişimin doğala yakın habitatlara etkisinin değerlendirilmesi: Ankara ili Bağlıca ve Yaprıcak mahallesi örneği, *Ormanlık Araştırma Dergisi*, 4 (1), 77-89.
- Kavili Arap, S., 2007, Türkiye'de üniversitelere ilişkin politikalar ve üniversitelerin kuruluş yeri seçimi, Doktora Tezi, *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Malatya.
- Kaya, H. S. & Bölen, F., 2017, Urban DNA: Morphogenetic analysis of urban pattern, *ICONARP International Journal of Architecture & Planning*, 5 (1), 10-41.
- Kaynarca, M. & Demir, N., 2017, Nesne Tabanlı Sınıflandırma İle Karayolunda Bulunan Araçların Tespiti, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17, Özel Sayı, 12-17.
- Keleş, R., 1972, Yerleşme kararları açısından büyük kent dışı üniversiteler sorunu, *Mimarlık Dergisi*, 110 (12), 28-33.
- Keleş, R., 1990, Kentleşme politikası, *İmge Yayınları*, Ankara, 393.
- Kesikoğlu, M. H., Atasever, Ü. H. & Özkan, C., 2013, Uzaktan algılamada kontrolsüz değişim belirleme, *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 14. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, Ankara.
- Kızılelma, Y., Karabulut, M., Gürbüz, M., Topu, M. & Ceylan, E., 2013, Niğde şehri ve yakın çevresinin zamansal değişiminin uzaktan algılama ve CBS kullanılarak incelenmesi, *Zeitschrift für die Welt der Türken*, Vol.5, No.3.
- Knoflach, H., & Öcalır, E. V., 2008, Ankara'da ulaşım türlerinin enerji kullanımı ve mekansal yapıya etkileri, *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 23, No 3, 611-617.
- Koç, D. & Türker, M., 2005, İkonos pankromatik uydu görüntülerinden sayısal yükseklik modeli oluşturulması, *Harita Dergisi*, Sayı 134, 31-43.
- Köse, İ. A., 2012, Yükseköğretim kurumlarında öğrenci sadakati, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2 (2), 114-118.
- Köse, S., 2010, Spatial formation of the interface between university and city; consideration of the interfaces of Ankara University and METU in their own contexts, The Degree of Master Science, A Thesis Submitted to the Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Küpçü, S., 2015, Coğrafi bilgi sistemleri Ünite 1, *T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını*, No: 3161, *Açıköğretim Fakültesi Yayını*, No: 2057, Eskişehir.

- Lynch, K., 1954, The form of the cities, *Scientific American*, 190 (4), 54-63.
- Lynch, K., 1981, A theory of good city form. Cambridge, Massachusetts, *The MIT Press*, London.
- Maithani, S., 2009, A Neural Network based Urban Growth Model of an Indian City, *Journal of the Indian Society Remote Sensing*, 37:363–376.
- Nechyba, T. & Walsh, R., 2004, Urban Sprawl, *Journal of Economic Perspectives*, 18 (4): 177–200.
- Nelson, A. C. & Duncan, J. B., 1995, Growth management: Principles and practice, *APA Planners Press*, Chicago, IL.
- Night Earth, 2019, [online], <http://www.nightearth.com/> [Ziyaret Tarihi: 11 Nisan 2019].
- ODTÜ Makine Mühendisliği, 2019, Bölüm Tarihçesi [online], <https://me.metu.edu.tr/tr/tarihce> [Ziyaret Tarihi: 15 Nisan 2019].
- ODTÜ Senatosu, 2016, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Ankara Yerleşkesi Mekânsal Strateji ve Tasarım Kılavuzu, Ankara. (*ODTÜ Senatosu'nun 24 Mayıs 2016 tarihli ve 2016/4-3 sayılı kararının ekidir.*)
- OECD, 2000, Managing urban growth, Paris.
- Ottensmann, J. R., 1977, Urban sprawl, land values and density of development, *Land Economics*, 53 (4), 389–400.
- Ökmen, M., 2001, Sivas'ta kentsel gelişme, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2 (1), 239-264.
- Özcan, H., 2008, İstanbul'da kentsel yayılmanın yapay sınır ağları ile öngörülmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Özdemir, T., 2004, Çorlu şehri ve yakın çevresinde dokuma-mensucat (tekstil) sanayinin gelişimi ve yeni yayılma alanları, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 11, 189-220.
- Öztürk, D., 2017, Shannon entropi ve fraktal analiz ile kentsel yayılmanın incelenmesi: Samsun örneği, *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 16. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, Ankara.
- Öztürk, N., 2009, Üniversite kampüs yapıları ve üniversite-kent ilişkisi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Öztürk, S., Torun, İ. & Özkök, Y., 2011, Anadolu'da kurulan üniversitelerin illerin sosyo-ekonomik yapılarına katkıları, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (16), 145-158.

- Payaslıoğlu, A. T., 1996, Türk yükseköğretiminde bir yeniliğin tarihi: barakadan kampusa 1954-1964, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Yayını*, Ankara.
- Pendall, R., 1999, Do land use controls cause sprawl? *Environment and Planning B Planning and Design*, 26 (4), 555-571.
- Pryor, 1968, Defining the rural urban fringe, *Social Forces*, University of Maya, 47,(2), 202-215.
- Richardson, H. W., Bae, C. H. C. & Baxamusa, M. H., 2000, Compact cities in developing countries: Assesment and implications, in compact cities: Sustainable urban forms for developing countries (ed. M. Jenks and R. Burgess), *Spon Press*, London and Newyork.
- Sabuncu, A., Uça Avcı, Z. D. & Sunar, F., 2016, Yüksek çözünürlüklü uydu verisi ile nesne tabanlı sınıflandırma uygulamasında mevsimsel koşulların etkisi, 6. *Uzaktan Algılama-CBS sempozyumu (UZAL-CBS 2016)*, 5-7 Ekim, Adana.
- Sağır, A. & İnci, Ü., 2013, Karabük'te üniversite algısı: Karabük üniversitesi örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, II, 2 (2).
- Sargın, S., 2007, Türkiye'de üniversitelerin gelişim süreci ve bölgesel dağılımı, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (5), 133-150.
- Sekman, A., 2017, Kentsel formların ütopya ve distopya kavramları bağlamında irdelenmesi, *Toplum ve Demokrasi*, 11 (23).
- Serter, G., 2013, Şikago Okulu kent kuramı: Kentsel ekolojik kuram, *Planlama*; 23 (2).
- Sesören, A., 1998, Uzaktan algılamada temel kavramlar, *Mart Matbaacılık Sanatları*, İstanbul.
- Sezgin, D. & Varol, Ç., 2012, Ankara'da kentsel büyüme ve saçaklanmanın verimli tarım topraklarının amaç dışı kullanımına etkisi, *METU FJA 2012/1 (29:1)*, 273-288.
- Sönmez, A., 1972, Üniversitenin toplumdaki rolü, *Mimarlık Dergisi*, 110 (12).
- Sönmez, Ö., 2016, İstanbul merkezli sanayi yayılımının alt kentlerde mekansal etkileri: Tekirdađ örneği, *Megaron 2016*, 11(1), 137-149.
- Sönmezler, K., 1995, Üniversiteler, Yüksek Lisans Tezi, *Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Sönmezler, K., 2003, Modern mimarinin kentsel deney alanı: Üniversite tasarımı, Doktora Tezi, *Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Spreiregen, P. D., 1965, The architecture of towns and cities, *McGraw-Hill*, USA.

- Sunar, F., Özkan, C. & Osmanoğlu, B., 2011, Uzaktan algılama, *T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını*, No: 2320, *Açıköğretim Fakültesi Yayını*, No: 1317, Eskişehir.
- Sutton, P. C., 2003, A scale-adjusted measure of “urban sprawl” using nighttime satellite imagery, *Remote Sensing of Environment*, 86, 353–369.
- Süel Yazıcı, A. B., 2007, Bir sosyal çevre olarak yerleşke kimliği oluşmasında donatı elemanlarının önemi: Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi üzerine alan çalışması, Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Şanlı, T., 2008, Üst gelir grubunun sosyo – mekânsal ayrışımı Ankara Bilkent Angora Evleri örneği, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tachieva, G., 2010, Sprawl repair manual, *Island Press*, Washington, DC.
- Tankut, G., 1990, Bir başkent in imarı, Ankara (1929-1939), *ODTÜ Yayını*, Ankara.
- Taş, B. & Türkkan, O., 2016, Üniversite öğrencileri ikametgâh durumu ve şehir ilişkileri: Çankırı örneği, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9 (47), 403 – 409.
- Taşçı, D., Gökalp, E., Genç Kumtepe, E., Kumtepe, A. T. & Toprak, E., 2011, Kentin üniversite algısı: Anadolu Üniversitesi ve Eskişehir örneği, *Amme İdaresi Dergisi*, 44 (2), 131-146.
- Tatlıcı, Ö. & Kızıltan, A., 2011, Çekim modeli: Türkiye’nin ihracatı üzerine bir uygulama, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 25, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 287-299.
- Tekeli, İ., 1972, Büyükkent dışı üniversitelerin kuruluş yeri sorunları üzerine, *Mimarlık Dergisi*, 110 (12).
- Tekeli, İ., & Gürsel, Y., 2003, Değişen kent çeperleri, saçaklanma, kentsel etek, kırsal etek, *Mimar.ist Dergisi*, 3 (8).
- Tekeli, İ., 2010, Türkiye’nin kent planlama ve kent araştırmaları tarihi yazıları, *Tarih Vakfı Yurt Yayınları*, İstanbul.
- Terzi, F., 2009, Mekânsal büyüme ve konut alanlarına yönelik gelişme stratejileri, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Tezer, S. T., 2015, Kent formunun tarihsel gelişiminin incelenmesinde yeni bir perspektif; Floransa kent formunun köprüler etkisinde gelişimi, *Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu*.
- Torun, İ. & S. Öztürk, 2013, Yükseköğretimin etkinleştirilmesi ve taşra üniversitelerinin önemi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27 (1), 197-208.
- Türeyen, M., 1999, Üniversite Yapıları, *DEÜ Yayınları*.

- Türkmen, S. N., & Tekkanat, S. S., 2018, Tarih boyunca kent formlarının biçimlenişi üzerine bir inceleme, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (4), 107-124.
- Ufuk Üniversitesi, 2018, Kurum İç Değerlendirme Rapor, Ankara.
- Ufuk Üniversitesi, 2019, Tarihçe [online], <https://www.ufuk.edu.tr/tarihce> [Ziyaret Tarihi: 15 Mayıs 2019].
- Uygun, M., Güner, E. & Kılıç, S., 2016, Üniversite öğrencilerinin kente yönelik tatmin ve bağlılık duygularının gelişiminde kent deneyimlerinin rolü, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (4), 129-152.
- Yavuzçehre, P. S., 2016, Üniversitelerin kentlerine etkileri: Denizli Pamukkale Üniversitesi örneği, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21 (1), 235-250.
- Yenice, M. S., 2005, Kentsel planlama sürecinde Konya kent formunun gelişimi üzerine bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- Yenigül, S. B., 2009, Metropoliten kent etkisindeki yerleşimlerin dönüşüm sürecinin çözümlenmesi: Ankara örneği, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Yılmaz, Z., İ., 2018, Conservation of a modern heritage place: “Çarşı” – The commercial core of Middle East Technical University, The Degree of Master of Science, *A Thesis Submitted to the Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University*, Ankara.
- YÖK, 2018, *Üniversite bazında öğrenci sayıları raporu ve öğretim elemanı sayıları raporu*, Yüksek Öğrenim Bilgi Yönetim Sistemi [online], <https://istatistik.yok.gov.tr/> [Ziyaret Tarihi: 11 Nisan 2019].
- Weber, M., 2012, Şehir, Modern kentin oluşumu. (çev: Musa Ceylan), Yarın Yayınları, İstanbul.

**EKLER**

**EK-1** Ankara Büyükşehir Belediyesi 27.11.2016 tarih ve 2372 sayılı meclis kararı

T.C.  
ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ  
BELEDİYE MECLİSİ

Karar No:2372

27.11.2016

K A R A R

Çankaya İlçesi Beytepe Mahallesi Sağlık Kampusu çevresinde 1/25000, 1/5000 ve 1/1000 ölçekli imar plan değişikliğine ilişkin İmar ve Bayındırlık Komisyonunun 24.11.2016 gün ve 1089 sayılı raporu Büyükşehir Belediye Meclisinin 27.11.2016 tarihli toplantısında okundu.

Konu üzerinde yapılan görüşmelerden sonra; Fen İşleri Dairesi Başkanlığının 21.10.2016 tarih ve E.59836 sayılı yazısı ile Beytepe Sağlık Kampüsü çevresindeki yollara ait güzergâh planları ile söz konusu kampüs çevresindeki yolların şehrin doğu-batı ve kuzey-güney akslarındaki mevcut yollara bağlantısını sağlayan yeni güzergâhlar ve yol genişletme çalışmalarının tamamlandığı belirtilerek gerekli planlama çalışmalarının tarafımızdan yapılması istendiği,

Kent merkezinden Çayyolu-Bağlıca yönlerinde gidiş geliş yoğunluğunun Eskişehir Yolu üzerinde oluşturduğu trafik yükünü hafifletmek ve bu kentsel aks üzerinde yer seçimi yapan kamu kurumu ve hastanelerin ulaşımını sağlamak amacıyla önerilen söz konusu güzergâhlar ve yol genişletme çalışmaları;

- Eskişehir Yolu güneyinde ve Eskişehir yoluna paralel olacak şekilde; Malazgirt Bulvarı, Bilkent Bulvarı ve Angora Bulvarını doğu-batı doğrultusunda bağlayan,

- Sağlık Kampusu alanının doğusunda Konya Yolu ile Malazgirt Bulvarına paralel olacak şekilde kuzey-güney doğrultusunda; Eskişehir Yolunu Bilkent Kavşağında bağlantı yolu ile güneyde İncek Bulvarına, kuzeyde Ankara Bulvarı ile Sabancı Bulvarına bağlayan,

- Eskişehir Yolunun güneyinde anılan öneri doğu-batı aksı ile Eskişehir Yolu, Sabancı Bulvarı ve Ankara Bulvarını kuzey-güney doğrultusunda olacak şekilde Hacettepe Kavşağında bağlantı yolu ile bağlayan,

- Eskişehir Yolunun güneyinde anılan öneri doğu-batı aksı ile Eskişehir yolunun, Sağlık Kampusu alanının hemen batısından kuzey-güney doğrultusunda bağlantısını sağlayan yeni karayolu aksları ile,

- Kuzey-güney doğrultusunda önerilen yeni yolların Sabancı Bulvarı ve Ankara Bulvarı ile kesiştiği noktalarda farklı yönler arası bağlantıyı sağlamak amacıyla, söz konusu Bulvarlar üzerinde farklı seviyeli dönüş yolları ve bu kısımlarda yol genişletme çalışmaları,

- Eskişehir Yolu üzerinde yeni bağlantıların gerektirdiği farklı seviyeli dönüş yolları (EİE Genel Müdürlüğü önü, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı önü ve Hacettepe Kavşağı batısında "U" dönüş yolları),

T.C.  
ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ  
BELEDİYE MECLİSİ

Karar No:2372

27.11.2016

-2-

Söz konusu yeni güzergâhların ve önerilen yol bağlantılarının bir kısmının Atatürk Orman Çiftliği ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca onaylı ODTÜ Koruma Amaçlı İmar Planı sınırında kaldığı ve bu kısımlara ilişkin işlemlerin Bakanlık tarafından ayrıca yürütüleceği;

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yürütülen Milli Botanik Bahçesi Projesi sınırında kalan kısımda bu proje kapsamında belirlenen yol düzenlemesi olduğu ve söz konusu yeni güzergâh önerilerinde de bu yolun istikamet olarak korunduğu;

17.11.2016 tarih ve E:70276 sayılı yazı ile Fen işleri Dairesi Başkanlığından, anılan yol projelerinden etkilenen alanlara dair ilgili kurum görüşlerinin Başkanlığımıza, sunulmasının talep edildiği,

Söz konusu yol önerilerinin mevcut imar planları ile uyumlu hale getirilip gerekli plan notlarının belirlenmesi suretiyle imar planlarının hazırlandığı,

Hususları tespit edilmiş olup, alternatif yol güzergâhlarına yönelik hazırlanan kamusal amaçlı 1/25000, 1/5000 ve 1/1000 ölçekli imar planlarının "onayı"na ilişkin İmar ve Bayındırlık Komisyonu Raporu oylanarak oyçokluğu ile kabul edildi.

Meclis 2.Başkan V.  
Nail ÇİMEN

Katip  
Cafer Tayyar ALTUĞ

Katip  
Abdül Fettah GÜNGÖR

## EK-2 Üniversiteler bilgilendirme tabloları

**Çizelge 1.** Ortadoğu Teknik Üniversitesi bilgilendirme tablosu



Lokasyon	ODTÜ, Üniversiteler Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı No:1 06800 Çankaya Ankara
Geliştirici	Devlet
Mimarı	Altuğ Çinici ve Behruz Çinici
Yapım Yılı	1963
Öğrenci Sayısı	29 802
Yerleşke Alanı (m <sup>2</sup> )	45.000.000 m <sup>2</sup>
Yapılı Alan (m <sup>2</sup> )	2.751.446 m <sup>2</sup>
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	6 km
Özel araç ile kent merkezine erişim (dk)*	16
Toplu taşıma ile kent merkezine erişim (dk)*	48
Toplu Taşıma Türleri	Otobüs / Metro

Dipnot\* Trafik yoğun olduğu pik saatler esas alınmıştır.

Çizelge 2. Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi bilgilendirme tablosu



Lokasyon	Beytepe Mahallesi, Çankaya / Ankara
Geliştirici	Devlet
Yapım Yılı	1969
Öğrenci Sayısı	40 882
Yerleşke Alanı (m <sup>2</sup> )	5.625.447 m <sup>2</sup>
Yapılı Alan (m <sup>2</sup> )	942.206 m <sup>2</sup>
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	12
Özel araç ile kent merkezine erişim (dk)*	21
Toplu taşıma ile kent merkezine erişim (dk)*	53
Toplu Taşıma Türleri	Otobüs + Otobüs (Aktarmalı) Metro + Otobüs (Aktarmalı)

Dipnot\* Trafik yoğun olduğu pik saatler esas alınmıştır.

**Çizelge 3.** Bilkent Üniversitesi hakkında bilgilendirme tablosu



Lokasyon	Üniversiteler Mahallesi, Çankaya / Ankara
Geliştirici	İhsan Doğramacı Eğitim Vakfı, İhsan Doğramacı Sağlık Vakfı ve İhsan Doğramacı Bilim ve Araştırma Vakfı
Yapım Yılı	1984
Öğrenci Sayısı	12.508
Yerleşke Alanı (m <sup>2</sup> )	3.000.000 m <sup>2</sup>
Yapılı Alan (m <sup>2</sup> )	755.977 m <sup>2</sup>
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	12
Özel araç ile kent merkezine erişim (dk)*	18
Toplu taşıma ile kent merkezine erişim (dk)*	38
Toplu Taşıma Türleri	Metro + Otobüs (Aktarmalı)

Dipnot\* Trafik yoğun olduğu pik saatler esas alınmıştır.

Çizelge 4. Başkent Üniversitesi Bağlıca Yerleşkesi bilgilendirme tablosu



Lokasyon	Fatih Sultan Mahallesi, Etimesgut / Ankara
Geliştirici	Vakıf
Yapım Yılı	1995
Öğrenci Sayısı	16.007
Yerleşke Alanı (m <sup>2</sup> )	650.000 m <sup>2</sup>
Yapılı Alan (m <sup>2</sup> )	328.278 m <sup>2</sup>
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	18
Özel araç ile kent merkezine erişim (dk)*	24
Toplu taşıma ile kent merkezine erişim (dk)*	60
Toplu Taşıma Türleri	Metro + Otobüs (Aktarmalı)

Dipnot\* Trafiğin yoğun olduğu pik saatler esas alınmıştır.

Çizelge 5. Atılım Üniversitesi bilgilendirme tablosu



Lokasyon	Kızılcaşar Mahallesi, İncek Gölbaşı / Ankara
Geliştirici	Vakıf
Yapım Yılı	1997
Öğrenci Sayısı	9.161
Yerleşke Alanı (m <sup>2</sup> )	250.000 m <sup>2</sup>
Yapılı Alan (m <sup>2</sup> )	206.563 m <sup>2</sup>
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	16
Özel araç ile kent merkezine erişim (dk)*	28
Toplu taşıma ile kent merkezine erişim (dk)*	60
Toplu Taşıma Türleri	Otobüs Metro (Aktarmalı)

Dipnot\* Trafiğin yoğun olduğu pik saatler esas alınmıştır.

Çizelge 6. Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Yerleşkesi bilgilendirme tablosu



Lokasyon	İncek Şehit Savcı Mehmet Selim Kiraz Bulvarı No : 129 İncek Gölbaşı / Ankara
Geliştirici	Vakıf
Yapım Yılı	2013
Öğrenci Sayısı	3.684
Yerleşke Alanı (m <sup>2</sup> )	84.000 m <sup>2</sup>
Yapılı Alan (m <sup>2</sup> )	65.007 m <sup>2</sup>
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	15
Özel araç ile kent merkezine erişim (dk)*	26
Toplu taşıma ile kent merkezine erişim (dk)*	48
Toplu Taşıma Türleri	Otobüs Metro (Aktarmalı)

Dipnot\* Trafiğin yoğun olduğu pik saatler esas alınmıştır.

Çizelge 7. Çankaya Üniversitesi Merkez Yerleşkesi bilgilendirme tablosu



Lokasyon	Yukarıyurtçu Mahallesi Mimar Sinan Caddesi No:4, Etimesgut / Ankara
Geliştirici	Vakıf
Yapım Yılı	2011
Öğrenci Sayısı	5.947
Yerleşke Alanı (m <sup>2</sup> )	400.025 m <sup>2</sup>
Yapılı Alan (m <sup>2</sup> )	169.674 m <sup>2</sup>
Kent merkezine olan kuş uçuşu uzaklık (km)	27
Özel araç ile kent merkezine erişim (dk)*	35
Toplu taşıma ile kent merkezine erişim (dk)*	75
Toplu Taşıma Türleri	Otobüs (Aktarmalı) Metro (Aktarmalı)

Dipnot\* Trafiğin yoğun olduğu pik saatler esas alınmıştır.

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

<b>Adı Soyadı</b>	Seda Nur Türkmen
<b>Uyruğu</b>	T.C.
<b>Doğum Yeri ve Tarihi</b>	Gemlik, 1993
<b>Telefon</b>	-
<b>Faks</b>	-
<b>e-mail</b>	sedanuryesin@gmail.com

### EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Öğretmen Eyüp Topçu Anadolu Lisesi, Orhangazi, Bursa	2011
Üniversite	: Selçuk Üniversitesi, Selçuklu, Konya,	2015
Yüksek Lisans	: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram, Konya	2019
Doktora	: -	

### İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2013	Konya Büyükşehir Belediyesi	Stajyer Şehir Plancısı
2015-2019	Altay SNT Tasarım ve Planlama	Şehir Plancısı

### UZMANLIK ALANI

Kentsel Yayılma

### YABANCI DİLLER

İngilizce

### KATILDIĞI WORKSHOP, KURS, SEMİNERLER VE KONGRELER

**November 2014**, ICONARCH II International Congress of Architecture Innovative Approaches In Architecture And Planning, Workshop “Urban Renewal and/or Revitalization in the Historical City Center of Konya”

**Kasım 2015**, İngilizce Eğitimi, Bilişim Eğitim Merkezi, Ankara

**Mart 2015**, Microsoft Office Eğitimi Kursu, Bilişim Eğitim Merkezi, Ankara

**Şubat 2017**, iThenticate ve Turnitin Akademik İntihali Engelleme Yazılımı Eğitim Semineri, Konya

**Nisan 2017**, Uluslararası Coğrafi İşaretli Ürünler Zirvesi, Ankara

**Ekim 2018**, 5.Ulusal Kentsel ve Çevresel Sorunlar ve Politikalar Kongresi, Aksaray

## **YAYINLAR**

Eryiğit, S., Acar, B., & Türkmen, S. N., 2017, Ulaşım türlerinin çevre algısı üzerindeki etkileri, *II. International Academic Research Congress Abstracts Book, Çizgi Kitabevi Yayınları*, 270.

Türkmen, S. N. & Tekkanat, S. S., 2018, Tarih boyunca kent formlarının biçimlenişi üzerine bir inceleme, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (4), 107-124. **(Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir)**

