

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**



**KÜRESEL KRİZLERİN ANTALYA KENT MAKROFORMUNA ETKİSİ
AKSU İLÇESİ ÇALKAYA KENTSEL DÖNÜŞÜM VE
GELİŞİM ALANI ÖRNEĞİ**

Berrak ÇİÇEKLİYURT

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZİRAN 2023

ANTALYA

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**



**KÜRESEL KRİZLERİN ANTALYA KENT MAKROFORMUNA ETKİSİ
AKSU İLÇESİ ÇALKAYA KENTSEL DÖNÜŞÜM VE
GELİŞİM ALANI ÖRNEĞİ**

Berrak ÇİÇEKLİYURT

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

HAZİRAN 2023

ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KÜRESEL KRİZLERİN ANTALYA KENT MAKROFORMUNA ETKİSİ
AKSU İLÇESİ ÇALKAYA KENTSEL DÖNÜŞÜM VE
GELİŞİM ALANI ÖRNEĞİ

Berrak ÇİÇEKLİYURT
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bu tez 11/05/2023 tarihinde jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.

Dr. Öğr.Üyesi Engin KEPENEK

Prof. Dr. Ziya GENÇEL

Prof. Dr. Ali TÜRK

ÖZET

KÜRESEL KRİZLERİN ANTALYA KENT MAKROFORMUNA ETKİSİ AKSU İLÇESİ ÇALKAYA KENTSEL DÖNÜŞÜM VE GELİŞİM ALANI ÖRNEĞİ

Berrak ÇİÇEKLİYURT

Yüksek Lisans Tezi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Engin KEPENEK

Haziran 2023; 198 sayfa

1980’li yıllardan beri tartışmalara konu olan küreselleşme olgusu, bir ülkenin diğer ülkelere bağlılığının yüksek olması sonucunu getirmekte ve dünyanın farklı bölgelerinde gelişen olumlu ve olumsuz koşulların diğer ülkeleri de etkilemesi anlamına gelmektedir. Küresel düzlemde bir ülkede yaşanan kriz, diğer ülkeleri hızla etkisi altına almaktadır. Türkiye de bu süreçte bölgesel ve küresel ölçekte krizlerin yansımaları ile karşı karşıya kalmaktadır. Tüm dünya ülkelerini etkisi altına alan COVID-19 Pandemisinin hemen ardından Rusya ve Ukrayna arasında 2022 yılında patlak veren sıcak savaş dönemi, deniz komşusu olan Türkiye’yi de etkilemiştir.

Bu tez, küresel krizlerden olumsuz etkilenen Türkiye’de yabancı göç ve ikamet sayısındaki artış açısından iller arasında ikinci sırada yer alan Antalya’da, kentsel büyümenin kentin makroformu üzerindeki biçimsel etkilerini incelemektedir.

Özellikle kentsel büyüme sürecinin hızla geliştiği dönemlerde yerel yönetimlerin kentsel yönetim ve kaynakların sürdürülebilirliği açısından bilgiye dayalı politikalar üretmesi son derece önemlidir. Bu nedenle, kentlerin büyüme süreçlerini şekillendiren itici güçlerin, iç ve dış dinamiklerin tespit edilebilmesi, kentsel saçaklanmanın boyutunun ölçülebilmesi ve tanımlanabilmesi önemlidir.

Araştırma alanı olarak iç ve dış dinamiklerden çarpıcı biçimde etkilenen Antalya ilinde yer alan; Altıntaş ve Güzelyurt Mahallelerinin tamamı ile Hacıaliler, Mandırlar, Kemerağzı Mahallelerinin bir bölümünü kapsayan “Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanı” seçilmiştir.

Araştırma kapsamında öncelikle Antalya kent makroformunda 1990-2018 yılları arası dönem, kendi dinamikleri açısından incelenmiştir. 2020 yılında yapılaşmanın önünde hukuki engellerin kaldırıldığı araştırma alanında, savaş sonrası göçe bağlı kentsel alandaki artış küresel etkiler ışığında analiz edilmiştir. Yöntem olarak nicel ve nitel araştırmaların birlikte değerlendirildiği karma metot kullanılmıştır. Literatür taraması ile daha önce yapılan çalışmalar incelenmiş, kurumlar tarafından yayımlanan istatistiki veriler temin edilmiş, ek olarak nitel analiz yöntemlerinden biri olan derinlemesine mülakat yöntemi ile sahada paydaş görüşmeleri gerçekleştirilerek, araştırma alanını etkileyen ekonomik ve sosyal koşullar belirlenmiştir.

Bu çerçevede nicel analiz yöntemlerinden olan CORINE arazi kullanım verisinden yararlanılarak kent makroformunda kentsel büyümenin artışı ortaya konulmuş, fraktal analiz yönteminden yararlanılarak kentsel büyümenin boyutu ve büyüme biçimi belirlenerek Antalya kent makroformundaki yeri tespit edilmiştir.

Seçilen alanda hazırlanan ilk akademik çalışma olması ve mekansal etkilerin sosyo-ekonomik koşullar ışığında değerlendirilmesi bu çalışmanın özgün taraflarıdır.

ANAHTAR KELİMELEER: Fraktal analiz, Göç, Kentsel büyüme, Kent makroformu.

JÜRİ: Dr. Öğr.Üyesi Engin KEPENEK

Prof. Dr. Ziya GENÇEL

Prof. Dr. Ali TÜRİK

ABSTRACT

THE EFFECT OF GLOBAL CRISES ON ANTALYA CITY MACROFORM AKSU DISTRICT ÇALKAYA URBAN TRANSFORMATION AND DEVELOPMENT AREA EXAMPLE

Berrak ÇİÇEKLIYURT

Master Thesis, Department of City and Regional Planning

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Engin KEPENEK

June 2023; 198 pages

The phenomenon of globalization, which has been the subject of debates since the 1980s, results in a country's high dependence on other countries and means that positive and negative conditions developing in different parts of the world affect other countries as well. A global crisis in one country quickly affects other countries. In this process, Turkey is also faced with the reflections of the crises on a regional and global scale. The hot war period that broke out in 2022 between Russia and Ukraine right after the COVID-19 Pandemic, which affected all countries of the world, also affected Turkey, which is its maritime neighbor.

This thesis examines the formal effects of urban growth on the macroform of the city in Antalya, which ranks second among the provinces in terms of the increase in the number of foreign migration and residence in Turkey, which has been negatively affected by the global crises.

It is extremely important for local governments to produce information-based policies in terms of urban management and sustainability of resources, especially in the periods when the urban growth process develops rapidly. For this reason, it is important to identify the driving forces, internal and external dynamics that shape the growth processes of cities, and to be able to measure and define the size of urban sprawl.

Located in the city of Antalya, which is strikingly affected by internal and external dynamics as a research area; “Çalkaya Urban Transformation and Development Area” has been selected, which covers all of Altıntaş and Güzelyurt Neighborhoods and parts of Hacıaliler, Mandırlar, Kemerağzı Neighborhoods.

Within the scope of the research, the period between 1990 and 2018 in Antalya city macroform was examined in terms of its own dynamics. In the research area, where legal obstacles to construction in 2020 have been removed, the increase in the urban area due to post-war migration has been analyzed in the light of global effects. As a method, the mixed method, in which quantitative and qualitative researches were evaluated together, was used. With the literature review, previous studies were examined, statistical data published by institutions were obtained, in addition, with the in-depth interview method, which is one of the qualitative analysis methods, stakeholder interviews were conducted in the field and the economic and social conditions affecting the research area were determined.

In this framework, using the CORINE land use data, which is one of the quantitative analysis methods, the urban growth process and form in the urban macroform and the research area were revealed, and the size of the urban growth was determined with the fractal analysis.

Being the first academic study in the selected area and evaluating the spatial effects in the light of socio-economic conditions are the original aspects of this study.

KEYWORDS: Urban growth, Urban macroform, Fractal analysis, Migration, Crisis.

COMMITTEE: Assist. Prof. Dr. Engin KEPENEK

Prof. Dr. Ziya GENÇEL

Prof. Dr. Ali TÜRK

ÖNSÖZ

Tez çalışmalarımı süresince değerli katkılarını esirgemeyen danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Engin KEPENEK'e, değerli Jüri üyesi hocalarım Prof. Ziya GENÇEL ve Prof. Ali TÜRK hocalarıma, çalışma hayatımın büyük bir bölümünde, yaşadığım kente ve planlamaya bakış açımın gelişmesi noktasında imkân ve kaynak sağlayan Antalya Büyükşehir Belediyesi yöneticilerine ve çalışma arkadaşlarıma, tez sürecimin her aşamasında bana destek olan meslekdaşım arkadaşım Salih SANDAL başta olmak üzere, Elif Can BESTELCİ'ye, Merve FİDAN'a, Salihcan GÜRSOY'a Başak GÜNEŞ'e, Zehra İnce ÇÖLLÜ'ye, Gamze ÇATAK'a ve adını sayamadığım tüm dostlarıma teşekkürü borç bilirim.

Bana duydukları ihtiyaca rağmen çalışma sürecimde sabırla beni bekleyen, varlıklarıyla bana destek veren güzel evlatlarım Duru ÇİÇEKLİYURT ve Demir ÇİÇEKLİYURT'a ve süreç boyu çalışmama sunduğu katkılar ve verdiği destek için değerli eşim İskender ÇİÇEKLİYURT'a gönülden teşekkür ederim.

Hayatımın her döneminde yanıbaşımdaya yer alan ve bana her konuda sağladıkları desteğin yanında bu tezin hazırlanma sürecinde de güç veren canım annem ve babam Nuran KÖRPE ve Muhterem KÖRPE'ye, ve varlığı bana güç veren sevgili kardeşim Burak KÖRPE'ye; bana olan inançları, destekleri, sınırsız sevgileri için, sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	iii
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
AKADEMİK BEYAN	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Kapsamı.....	1
1.2. Araştırma Soruları, Hipotezler	2
1.3. Amaç ve Yöntem.....	2
1.4. Tezin Çerçevesi	3
2. KAYNAK TARAMASI	5
2.1. Kentsel Mekân Biçimleri ve Kentsel Büyüme	5
2.1.1. Kent, kentleşme	5
2.1.2. Kentsel gelişim ve kent makroformu.....	7
2.1.3 Kentsel büyüme	10
2.1.4. Kentsel büyümenin incelenmesinde fraktal analiz	21
2.1.5. Kentsel büyümenin incelenmesine yönelik örnekler.....	33
2.1.6. Kentsel büyümenin imar planlama mevzuatındaki yeri	49
2.2. Kriz, Göç Kavramları ve Yapılı Çevreye Etkileri.....	52
2.2.1. Kriz kavramı	52
2.2.2. Yakın geçmişte küresel krizler	53
2.2.3. Göç ve yabancı nüfus ikameti	54
2.2.4. Yabancıların konut talebi ve Türkiye’deki uygulamalar	57
3. MATERYAL VE METOT	61
3.1. Materyal.....	61
3.1.1. Türkiye ve Antalya kenti istatistikî veriler	62
3.1.2. Antalya kent merkezi mekânsal veriler	101
3.1.3. ÇKDGB mekansal veriler.....	108

3.2. Metot	118
3.2.1. Antalya kent merkezi nicel analizler	119
3.2.2. ÇKDGB kapsamında nicel analizler.....	134
3.2.3. ÇKDGB kapsamında nitel analizler	152
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	161
4.1. Antalya’da Kriz, Göç, Ekonomik Yapıya Dair Bulgular	161
4.2. Antalya Kent Merkezinin Makroformuna İlişkin Bulgular.....	167
4.3. ÇKDGB Mekânsal Gelişimine İlişkin Nicel Bulgular	175
4.4. ÇKDGB Mekansal Gelişimine İlişkin Nitel Bulgular.....	180
5. SONUÇLAR	183
6. KAYNAKLAR.....	189
ÖZGEÇMİŞ	

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Küresel Krizlerin Antalya Kent Makroformuna Etkisi, Aksu İlçesi Çalkaya Kentsel Dönüşüm Ve Gelişim Alanı Örneği ”adlı bu çalışmanın, akademik kurallar ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını belirtir, bu tez çalışmasında bana ait olmayan tüm bilgilerin kaynağını gösterdiğimi beyan ederim.

11 / 05 /2023

Berrak ÇİÇEKLİYURT

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

Km : Kilometre

Km² : Kilometrekare

M² : Metrekare

Ha : Hektar

% : Yüzde

‰ : Binde

“01,01” Ondalık Ayırıcı

Kisaltmalar

ABB :Antalya Büyükşehir Belediyesi

ABBMK : Antalya Büyükşehir Belediye Meclis Kararı

ADKS : Adrese Dayalı Kayıt Sistemi

ATSO : Antalya Ticaret ve Sanayi Odası

CBS : Coğrafi Bilgi Sistemleri

CORINE : Coordination of Information on the Environment

ÇDP : Çevre Düzeni Planı

ÇKDGB : Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Bölgesi

ÇŞB : Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

GIS : Geographic Information System (Coğrafi Bilgi Sistemi)

GSYH : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

KFE :Konut Fiyat Endeksi

MAKS : Mekansal Adres Kayıt Sistemi

NİP : Nazım İmar Planı

OECD :Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı)

TCMB : Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

TEFE : Toptan Eşya Fiyat Endeksi

TÜFE : Tüketici Fiyat Endeksi

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

TVK : Türk Vatandaşlığı Kanunu

UIP : Uygulama İmar Planı



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Tez süreci akış şeması	4
Şekil 2.1. Düz ve eğimli yerleşim alanlarında kentlerin yerleşme ve büyüme biçimleri derlemesi	8
Şekil 2.2. Su kenarında gelişen şehirlerin yerleşme ve büyüme biçimleri derlemesi	8
Şekil 2.3. Kent formunun bileşenleri	9
Şekil 2.4. Kent biçimi tipleri.....	9
Şekil 2.5. Kentin gelişimini ve makroformunu etkileyen faktörler	10
Şekil 2.6. TÜİK Kent-kır sınıflamasına göre yerleşim yerleri, 2023.....	11
Şekil 2.7. Kentsel büyüme modelleri	13
Şekil 2.8. Kentsel büyüme modelleri	13
Şekil 2.9. Yaygın kent biçimi şeması	16
Şekil 2.10. Ulaşım ve arazi kullanımı etkileşimi	17
Şekil 2.11. Kompakt kent biçimi şeması	19
Şekil 2.12. Ökliden ve fraktal boyut arasındaki karşılaştırma.....	22
Şekil 2.13. Öklid geometrisi ve fraktal geometri karşılaştırması	23
Şekil 2.14. Doğada geometride ve matematikte fraktaller.....	24
Şekil 2.15. Büyük Britanya kıyı uzunluğu ölçümleri	24
Şekil 2.16. Cantor tozu	25
Şekil 2.17. Koch eğrisi	26
Şekil 2.18. Sierpinsky üçgeni	26
Şekil 2.19. Sierpinsky halısı	26
Şekil 2. 20. Julia kümesi	27
Şekil 2.21. Mandelbrot kümesi	27
Şekil 2.22. Dalian çalışma alanı üzerinden üç tip fraktal hesaplama modeli	29
Şekil 2.23. Koch eğrisinin kutu sayım görseli ve logaritmik eğri grafiği.....	30
Şekil 2.24. Üç adet 12*12 ızgara	31
Şekil 2.25. Sierpinsky halısı doku farklılığı	31
Şekil 2.26. Düşük orta yüksek lakünerite	31
Şekil 2.27. Üç hiyerearşik seviyede lakünerite	32
Şekil 2.28. Metropoliten kentsel etki alanındaki yayılma ve saçaklanmalar	37
Şekil 2.29. Antalya kentinin mekansal dokusu, ...	38
Şekil 2.30. Kentsel büyüme biçimlerinin mekansal ölçümü	39
Şekil 2.31. ABD şehirleri kentsel formların fraktal analizleri	41
Şekil 2.32. Konya kent makroformunun yıllar içerisinde değişen fraktal boyutları.....	42
Şekil 2.33. Konya Aziziye bölgesi 1955 yılı kütle organizasyonu fraktal boyutu	43
Şekil 2.34. Konya Aziziye bölgesi 1955 yılı ulaşım sistemi fraktal boyutu	43
Şekil 2.35. Konya ili makroformunun fraktal değerlerinin yıllar arasında değişim durumunu gösteren eğri grafiği.....	43
Şekil 2.36. İstanbul'un 1975-2005 yılları arası kentsel mekansal gelişimi	44

Şekil 2.37. İstanbul'un makroformunun 1795-2005 yılları arası dönemde değişen fraktal değerleri	45
Şekil 2.38. Bursa kentsel alanı yıllara göre fraktal ve gözeneklilik değerleri	46
Şekil 2.39. Bursa kentsel alanı fraktal boyut ve gözeneklilik değerleri	46
Şekil 2.40. Antalya'nın 1990-2018 yılları arasındaki yapıli çevre değişimi	47
Şekil 3.1. Çalışma alanı konumu	62
Şekil 3.2. Antalya nüfusunun yıllara göre dağılımı	63
Şekil 3.3. Antalya ili nüfus değerleri	64
Şekil 3.4. Antalya toplam hanehalkı sayısı.....	64
Şekil 3.5. Antalya ortalama hanehalkı büyüklüğü.....	65
Şekil 3.6. Türkiye ve Antalya ili kişi başı GSYİH	69
Şekil 3.7. Türkiye ve Antalya İli kişi başı GSYİH değerleri	69
Şekil 3.8. Türkiye toplam GSYH	70
Şekil 3.9. Antalya ili toplam GSYH	71
Şekil 3.10. İl bazında 2021 GSYH büyüme hızı	71
Şekil 3.11. Antalya ilinde GSYH değerlerinin iktisadi kollara dağılımı	74
Şekil 3.12. 2021-2022 yılları arası GSYH'nın iktisadi kollara dağılımı	75
Şekil 3.13. TÜFE yıllık değişim oranı	75
Şekil 3.14. Yıllara göre değişen KFE dağılımı.....	76
Şekil 3.15. TR61 bölgesi KFE oranında artış	77
Şekil 3.16. 2013-2023 yılları arası ABD Doları/TL kur değişimi	78
Şekil 3.17. 2013-2023 yılları arası Euro/TL kur değişimi	79
Şekil 3.18. Türkiye'de 2016-2021 yılları arası toplam göç	80
Şekil 3.19. İkamet izni ile Türkiye'de bulunan yabancıların dağılımı	81
Şekil 3.20. İkamet izni ile Türkiye'de bulunan yabancıların uyruklarına göre dağılımı	81
Şekil 3.21. Kısa dönemli ikamet izni ile Türkiye'de bulunan ilk on uyruk	83
Şekil 3.22. Aile ikamet izni ile Türkiye'de bulunan ilk on uyruk.....	83
Şekil 3.23. Türkiye'ye gelen yabancı uyruklu göçün toplam göçe oranı	84
Şekil 3.24. İllerin 2021 yılında aldığı ve verdiği göç	85
Şekil 3.25. İllere göre net göç	86
Şekil 3.26. Toplam nüfus içerisinde yabancı nüfusun 2021 yılı oranı.....	87
Şekil 3.27. Antalya'ya gelen toplam göçün yıllara göre dağılımı.....	87
Şekil 3.28. Antalya ilinde yabancı uyruklu nüfusun toplam nüfusa oranı	88
Şekil 3.29. Yapı ruhsatı verileri	89
Şekil 3.30. Antalya ilinde düzenlenen yapı ruhsatı sayıları	90
Şekil 3.31. Antalya kentinde verilen yapı ruhsatı yüzölçümleri	90
Şekil 3.32. Türkiye'de 2013-2022 yılları arası konut satış sayıları	91
Şekil 3.33. İllere göre 2013-2022 yılları arası toplam konut satış sayıları	92
Şekil 3.34. Antalya ili 2013- 2022 yılları arası konut satış sayıları.....	92
Şekil 3.35. 2013-2022 yılları arası Türkiye'de yabancılara yapılan konut satış sayıları	93
Şekil 3.36. 2012-2021 yılları arasında yabancıların Türkiye'de gayrimenkul edinimine göre yoğunlaştıkları iller	94

Şekil 3.37. İllere göre yabancılara yapılan konut satış sayıları.....	95
Şekil 3.38. İstanbul ve Antalya illerinde 2013-2022 yılları arası yabancılara yapılan konut satış sayıları	95
Şekil 3.39. Yabancılara 2021 yılında yapılan konut satış sayıları	96
Şekil 3.40. Yabancılara 2022 yılında yapılan konut satış sayıları	96
Şekil 3.41. Yabancılara 2023 yılında yapılan konut satış sayıları	97
Şekil 3.42. Antalya ilinde konut satış sayıları	98
Şekil 3.43. Antalya’da 2012-2021 yılları arası yabancılara gayrimenkul satışının ilçelere göre dağılımı	99
Şekil 3.44. Antalya-Burdur-Isparta 1/100.000 ÇDP Değişikliği	101
Şekil 3.45. Antalya-Burdur-Isparta 1/100.000 ÇDP Değişikliği	102
Şekil 3.46. Antalya kent merkezi 1/25.000 ölçekli NİP	104
Şekil 3.47. Antalya kent merkezi 1/25.000 ölçekli NİP değişikliği.....	104
Şekil 3.48. Kent merkezi arazi kullanım haritası	105
Şekil 3.49. Antalya kent merkezi yapı stoğu, ...	106
Şekil 3.50. Çalışma alanı konumu ve yakın ilişkiler	108
Şekil 3.51. Çalışma alanının uydu görüntüsü	109
Şekil 3.52. Çalışma alanının mevcut ulaşım aksları	110
Şekil 3.53. Aksu İlçesi 2013-2021 yılları arası nüfus değerleri.....	111
Şekil 3.54. Çalışma alanı içerisinde kalan mahalle nüfusları	112
Şekil 3.55. Çalışma alanı ve yakın çevresinin 1/5.000 NİP durumu	113
Şekil 3.56. Çalışma alanı ve yakın çevresinin 1/1.000 ölçekli UİP.....	114
Şekil 3.57. 2018 yılı arazi kullanım haritası	116
Şekil 3.58. ÇKDGB 1/5000 ölçekli NİP eki arazi fotoğraf paftası.....	117
Şekil 3.59. CORINE 1990 yılı kentsel alan lekeleri	120
Şekil 3.60. CORINE 1990 yılı kentsel alan dağılımı.....	121
Şekil 3.61. CORINE Kentsel alan lekeleri 1990-2000 yılları karşılaştırması	122
Şekil 3.62. CORINE 2000 yılı kentsel alan dağılımı.....	123
Şekil 3.63. CORINE verilerine göre 1990 2000 yılları arası kentsel büyüme.....	123
Şekil 3.64. CORINE kentsel alan lekeleri 2000-2006 karşılaştırması.....	124
Şekil 3.65. Antalya 2006 yılı CORINE kentsel alan dağılımı	124
Şekil 3.66. CORINE verilerine göre 2000-2006 yılları arası kentsel büyüme	125
Şekil 3.67. CORINE kentsel alan lekeleri 2006-2012 karşılaştırması.....	126
Şekil 3.68. Antalya 2012 yılı CORINE kentsel alan dağılımı	126
Şekil 3.69. CORINE verilerine göre 2006-2012 yılları arası kentsel büyüme	127
Şekil 3.70. CORINE kentsel alan lekeleri 2012-2018 karşılaştırması.....	128
Şekil 3.71. Antalya 2018 yılı CORINE kentsel alan dağılımı	128
Şekil 3.72. CORINE verilerine göre 2012-2018 yılları arası kentsel büyüme	129
Şekil 3.73. Kent merkezinde boş parsellerin bulunduğu alanlar	130
Şekil 3.74. ABB yetki sınırının 6360 sayılı yasa öncesi sınır ile karşılaştırılması	132
Şekil 3.75. Yıllara göre değişen fraktal boyut(F) ve laküarite (G) değerleri.....	133
Şekil 3.76. ÇKDGB sınırlarında 50m*50m.matris ızgara gridler	135

Şekil 3.77. CORINE 1990 yılı CORINE Arazi Örtüsü	136
Şekil 3.78. CORINE 2000 yılı arazi örtüsü dağılımı	138
Şekil 3.79. CORINE 2006 yılı arazi örtüsü dağılımı	140
Şekil 3.80. CORINE 2012 yılı arazi örtüsü dağılımı	142
Şekil 3.81. CORINE 2018 yılı arazi örtüsü dağılımı	144
Şekil 3.82. ÇKDGB yapılaşma sürecindeki bölgeler.....	146
Şekil 3.83. ÇKDGB 2020 yılı öncesi ve mevcutta yapılaşma sürecindeki bölgeler.....	147
Şekil 3.84. ÇKDGB 2023 yılı yapılaşma talebini gösterir sentez.....	148
Şekil 3.85. ÇKDGB yapılaşma durumu ve talebi	149
Şekil 3.86. ÇKDGB dönemlere göre düzenlenen imar durum belgesi dağılımı.....	150
Şekil 3.87. ÇKDGB fraktal boyut ve lakünarite analizi	151
Şekil 3.88. ÇKDGB fraktal değerleri.....	152
Şekil 3.89. ÇKDGB lakünarite değerleri	152
Şekil 3.84. Sahada yürütülen inşaat faaliyetleri.....	181
Şekil 4.1. Alanya Konyaaltı ve Muratpaşa ilçelerinde yabancı satışın ülkelere göre dağılımı	165
Şekil 4.2. İlçelere ve yıllara göre CORINE kentsel alan büyümesi.....	167
Şekil 4.3. Antalya kent merkezi fraktal boyut ve lakünarite değerleri	172
Şekil 4.4. Kentsel büyüme potansiyeli taşıyan bölgeler	175
Şekil 4.5. ÇKDGB CORINE arazi örtüsü değişimi.....	176
Şekil 4.7. Aksu ilçesi ve ÇKDGB kapsamında düzenlenen imar durum belgelerinin karşılaştırılması	177
Şekil 4. 6. ÇKDGB kapsamında kentsel büyüme	178

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Kentsel çalışmalar literatüründe yayılmanın değişen karakterizasyonu.....	16
Çizelge 2.2. Kompakt kent formunun avantaj ve dezavantajları	21
Çizelge 2.3. Fraktal boyut aralıklarına göre karmaşıklık derecesi.....	29
Çizelge 2.4. Benzerlik derecesinin belirlenmesinin parametreleri	29
Çizelge 2.5. Kentsel dokuda fraktal boyut indeksleri karşılaştırması	33
Çizelge 2.6. ABD şehirleri fraktal boyutları.....	41
Çizelge 2. 7. Kentsel dokunun incelenmesine yönelik hesaplamalı yaklaşımlar tablosu	48
Çizelge 3.1. Antalya kent nüfusu.....	63
Çizelge 3.2. Birinci kademe iller sıralaması	65
Çizelge 3.3. Antalya ilçeleri sıralaması	66
Çizelge 3.4. Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçilerin yıllara ve aylara göre dağılımı.....	67
Çizelge 3.5. Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçilerin dağılımı.....	67
Çizelge 3.6. Türkiye ve Antalya ili kişi başı GSYH.....	68
Çizelge 3.7. Türkiye ve Antalya ili toplam yıllık GSYH	70
Çizelge 3.8. Antalya il bazında GSYH'nın iktisadi faaliyet kollarına dağılımı(1).....	72
Çizelge 3.9. Antalya il bazında GSYH'nın iktisadi faaliyet kollarına dağılımı(2).....	73
Çizelge 3.10. Türkiye ve TR61 bölgesi KFE oranları	76
Çizelge 3.11. TCMB tarafından yayımlanan kurlar.....	78
Çizelge 3.12. Türkiye'nin yıllara göre göç durumu	79
Çizelge 3.13. Türkiye'ye gelen ve giden göçün dağılımı	80
Çizelge 3.14. İkamet izni ile Türkiye'de bulunan yabancıların illere göre dağılımı	82
Çizelge 3.15. 2021 yılı illere göre göç dağılımı.....	84
Çizelge 3.16. İllere göre net göç	85
Çizelge 3.17. Toplam nüfus içerisinde yabancı nüfusun 2021 yılı oranı.....	86
Çizelge 3.18. Antalya ilinde yıllara göre yabancı nüfus dağılımı.....	88
Çizelge 3.19. Antalya ilinde düzenlenen yapı ruhsatı bilgileri.....	89
Çizelge 3.20. Türkiye'de 2013-2022 yılları arası konut satış sayıları	91
Çizelge 3.21. Türkiye'de 2013- 2022 yılları arası konut satış sayıları.....	93
Çizelge 3.22. İllere göre yabancılara yapılan konut satış sayıları.....	94
Çizelge 3.23. Antalya ilinde yabancı satışın konut satışına oranı	97
Çizelge 3.24. Yeni kurulan yabancı sermayeli şirket sayılarının dağılımı	100
Çizelge 3.25. Antalya'daki yabancı sermayeli şirketlerin ülkelere göre dağılımı	100
Çizelge 3.26. Yeni kayıt yaptıran firmaların sektörel dağılımı	100
Çizelge 3.27. CORINE arazi kullanım sınıfları	107
Çizelge 3.28. Aksu ilçesi 2013-2021 yılları arası nüfus değerleri.....	110
Çizelge 3.29. ÇKDGA sınırına dâhil olan mahallelerin nüfus değerleri	111
Çizelge 3.30. ÇKDGB kapsamında düzenlenen imar durumu belgesi sayıları	115
Çizelge 3.31. Kentsel alan ve kentsel olmayan alan tabakaları	118
Çizelge 3.32. Kentsel büyüme potansiyeli analizi tablosu	131

Çizelge 3.33. Yıllara göre değişen fraktal boyut ve laküarite değerleri	134
Çizelge 3.34. 1990 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı	137
Çizelge 3.35. 2000 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı	139
Çizelge 3.36. 2006 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı	141
Çizelge 3.37. 2012 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı	143
Çizelge 3.38. 2018 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı	145
Çizelge 3.39. ÇKDGB dönemlere göre düzenlenen imar durum belge sayıları.....	150
Çizelge 3.40. ÇKDGB fraktal boyut ve laküarite değerleri.....	151
Çizelge 3.41. Görüşme sağlanan katılımcıların listesi.....	153
Çizelge 4.1. CORINE kentsel alanlar 1990-2000 yılları arası kentsel büyüme.....	169
Çizelge 4.2. CORINE kentsel alanlar 2000-2006 yılları kentsel büyüme	170
Çizelge 4.3. CORINE kentsel alanlar 2006-2012 yılları kentsel büyüme	170
Çizelge 4.4. CORINE kentsel alanlar 2012-2018 yılları kentsel büyüme	171
Çizelge 4.5. Aksu ilçesi ve ÇKDGB kapsamında düzenlenen imar durum belgelerinin karşılaştırılması	177

1. GİRİŞ

1.1. Tezin Kapsamı

Kentlerde mekânsal yapıya dair yapılacak incelemeler ülkenin ve incelenen kentin içerisinde bulunduğu koşullardan bağımsız düşünülemez. Salt fiziksel incelemeler çerçevesinde yapılan değerlendirmeler o gelişimin nedenlerini anlamak konusunda veri sağlamadığı için yetersiz kalır. Çünkü kentler karmaşık yapıya sahip canlı organizmalar olarak kabul edilir ve çevresinde gelişen tüm dinamiklerden etkilenir. Bu nedenle kentsel sürdürülebilirliğin sağlanması, kentlerin ancak gelişim süreçlerinin yakından takip edilerek anlaşılmasıyla mümkün olabilir. Özellikle Antalya gibi küresel dinamiklerden doğrudan etkilenen bir turizm kentinde yapılacak araştırmalarda, kentin inceleme altına alındığı dönemin içsel ve dışsal özelliklerinin ortaya konulması önemlidir. Aynı şekilde sorulan soruların neden, nasıl, ne kadar, ne zaman sorularına yanıt verebilir olması için ölçülebilir derinliğe sahip olması da yapılan araştırmayı nitelikli hale getirmektedir.

Dünya'nın ve Türkiye'nin içerisinde bulunduğu coğrafyada ardı ardına gelişen krizlerin (Rusya uçak krizi, Covid-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşına bağlı gelişen göç vb.) küresel ekonomiye olduğu gibi Türkiye ekonomisine de olumsuz etkileri bulunmaktadır. Türkiye, bu süreçte ekonomik ve sosyal açılardan zorluklar ile karşı karşıya kalmakta, ülkenin ve dünyanın önemli turizm odaklarından ve çekim merkezlerinden biri olan Antalya kenti de bu süreçten etkilenmektedir. Özellikle son dönemde çok sayıda Rusya Federasyonu uyruklu vatandaşa ülkelerinde yaşanan savaş döneminden sonra ilk olarak güvenli barınma imkânı ve konforlu yaşam olanağı sunan Antalya kenti, özellikle Rus vatandaşları için, kendi vatandaşları ile halen sosyo kültürel bağlarını yaşatabildikleri kentsel mekân imkânı da sağlamaktadır. Antalya kenti ilk olarak güvenli barınma olmak üzere göçmenlerin ihtiyaçlarına karşılık vermektedir.

Antalya kentinde nüfus artışına bağlı olarak olan kentin yerel yönetim kurumları, gerek turizm sektörü vasıtasıyla hizmet etmekte olduğu geçici nüfusa, gerekse iç ve dış göç ile artan göçmen nüfusuna kentsel hizmet vermek durumunda kalmaktadır. Antalya, 1980'li yıllardan sonra turizm sektörünün çekim gücü etkisiyle yaşanan iç göçün neden olduğu hızlı kentleşme sürecine sahne olmuş bir kent iken günümüzde küresel etkilerle farklı bir boyut kazanan kentsel büyüme süreci içerisinde.

COVID-19 Pandemisi sonrasında küresel ekonomik daralmadan payını alan Türkiye'de döviz kurunun da yükselmesi ile inşaat maliyetlerinin artışı, ortalama gelir düzeyine sahip yerel halkın konut edinme imkânlarını kısıtlamıştır. Bu dönemde Rusya-Ukrayna Savaşı'ndan etkilenen Rusya Federasyonu vatandaşları ve Ukrayna vatandaşları yerleşmek için Türkiye'ye gelmiştir. Türkiye'de en fazla İstanbul ve Antalya illerini tercih ettikleri görülen yabancıların yatırım ve ikamet amaçlı gayrimenkule yönelmeleri, Türkiye gayrimenkul piyasasında oluşan durgunluğun ardından sektöre canlılık kazandırmıştır. Yabancıya konut satışı hedefiyle yerel inşaat firmalarının yanı sıra il dışından birçok inşaat firması da harekete geçerek 2022 yılında Antalya'da faaliyet göstermeye başlamıştır. "Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Bölgesi", 2018 yılına kadar düşük yoğunluklu kırsal karakterli yapılaşma dokusuna sahipken yapılaşmanın önündeki tüm yasal engellerin ortadan kaldırılması ile birlikte yerel ve yabancı tüm yatırımcıların beklentilerini karşılamak açısından uygun bir alan olarak gayrimenkul sektöründeki rekabet koşullarında ön plana çıkmıştır. Bu doğrultuda oluşan gayrimenkul

piyasaının da itici gücüyle kısa sürede Antalya kent makroformunda kentsel alan olarak yerini almıştır.

Bu tezin kapsamı, bir yandan geçmişte turizm sektörünün gelişmesine bağlı olarak oluşan iç göçün etkisiyle hızlı kentleşme yaşayan Antalya kentinin 1990-2018 yılları arası kent makroformu değişiminin analiz edilmesi; diğer yandan son dönemde yaşanan küresel krizlerin doğrudan etkisiyle kentsel gelişim alanına dönüşen Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Bölgesinin kısa zamanda kent makroformuna eklenme sürecinin incelenmesidir.

1.2. Araştırma Soruları, Hipotezler

Tez araştırma konusunun incelenmesinde başlangıç noktasını oluşturan üç adet araştırma sorusu bulunmaktadır. İlk iki soruda konu edilen kent makroformu ifadesi kentin merkezinde yer alan Aksu, Döşemealtı, Muratpaşa, Kepez, Konyaaltı ilçelerinin kentsel alanlarını kapsamaktadır.

Araştırma Soruları;

1. Geçmişten günümüze Antalya kent makroformu nasıl gelişmiştir?
2. Antalya kent makroformunun değişimini etkileyen faktörler nelerdir?
3. ÇKDGB Antalya kent makroformunu nasıl, hangi nedenlerle, ne kadar sürede ve hangi boyutta etkilemiştir?

Söz konusu sorulara karşılık belirlenen hipotezler;

1. Antalya kent merkezi planlı kentsel büyüme sürecindedir.
2. Antalya kenti küresel krizlerden doğrudan etkilenen bir kenttir ve yoğun biçimde dış göçe maruz kalmaktadır.
3. Antalya kent merkezinin biçimi kentsel yayılma biçiminden kompakt kent biçimine dönüşmektedir.
4. Rusya-Ukrayna Savaşı-birçok Rus vatandaşın Türkiye’de ve Antalya’da yaşamayı tercih etmesine sebep olmuştur.
5. ÇKDGB, kentte en çok Rus vatandaşların ilgisini çekmekte ve ikamet eden yabancı nüfusun birlikte yaşama isteği ile yer seçtiği bir bölgedir.

1.3. Amaç ve Yöntem

Bu çalışma ile son dönemde ÇKDGB’de kentsel büyüme sürecinin incelenmesi ile eklemlendiği Antalya kent makroformunun geçmişten günümüze değişim sürecinin incelenmesi, değişimin boyutlarının ölçülebilir yöntemler ile hesaplanması; değişime neden olan faktörlerin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Araştırma sorularına yanıt aramak ve hipotezleri test etmek için çalışma yöntemi olarak nicel ve nitel analizlerin beraber kullanıldığı karma yöntem seçilmiştir. Tez kapsamında ele alınan kavramlara ve çalışma örneklerine ilişkin kavramsal incelemede, Dünya ve Türkiye literatürü taraması yapılarak araştırmanın kuramsal arka planı belirlenmiş, temin edilen mekânsal ve istatistiki verilerden yararlanılarak nicel analizler tamamlanmış, sosyal faktörlerin açıklanması ve konunun daha kapsamlı yorumlanabilmesi için ise nitel analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır.

1.4. Tezin Çerçevesi

Bu çalışma beş aşama halinde yürütülmüştür. İlk aşamada; araştırma sorusu ve hipotezler ortaya konulmuş, araştırmanın kapsamı, amacı ve yöntemi belirlenmiştir.

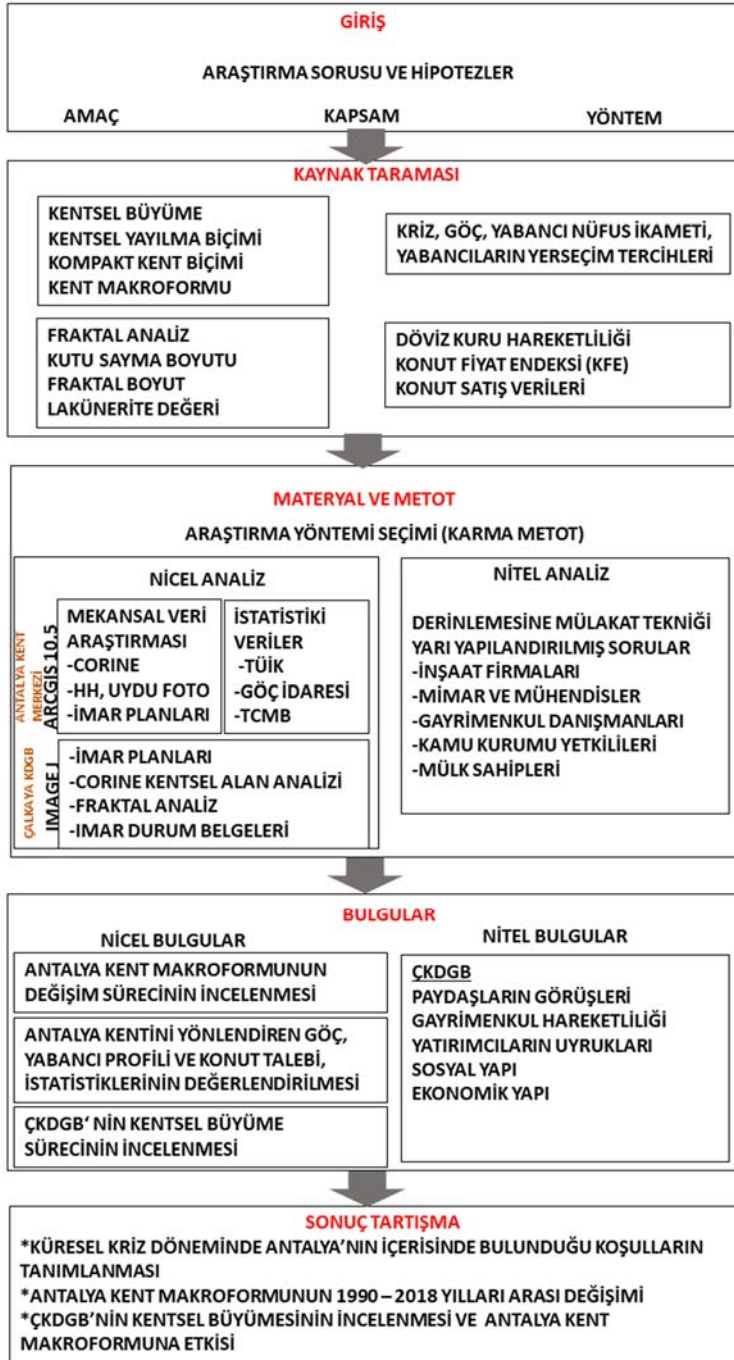
İkinci aşama kaynak taraması aşaması olup; konu iki farklı kavramsal çerçevede ele alınmıştır. İlk bölümde, kentsel büyüme, kentsel yayılma, kompakt kentler ve kent makroformuna ilişkin literatür taraması yapılmış, kentsel büyümenin yaşandığı dünya kentlerinde büyümenin büyüklüğünü, boyutlarını ve biçimlerini tanımlayan, farklı ölçüm metotları kullanan çalışmalar incelenmiştir. İkinci bölümde kriz, göç ve yabancı nüfus ikametne ilişkin kavramsal tanımlar ortaya konulmuştur. Yabancıların konut talebi ve konut satışını etkileyen faktörler ile Rusya-Ukrayna savaşı sonrası göçün fiziki mekâna etkileri, yabancı nüfusun kalıcı ikameti, yabancıların konut talebini etkileyen değişkenler ile konut satışı arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca kentsel büyüme kavramının Türkiye’de meri mevzuatlardaki yeri ortaya konulmuştur.

Üçüncü aşama olan materyal ve metot bölümünde, araştırmada kullanılan istatistiki veriler ve mekânsal yapıya dair materyaller ortaya konulmuştur. İstatistiki veriler kapsamında TÜİK ve Göç İdaresi tarafından yayımlanan nüfus ve göç verileri, yabancı nüfus, yabancıya konut satışı verileri, TCMB tarafından yayımlanan Konut Fiyat Endeksi (KFE) ve TL-Döviz Kuru verilerinden yararlanılmıştır. Mekânsal veriler olarak Antalya kent merkezinde (beş ilçe bazında) ve ÇKDGB özelinde onaylı mekânsal planlar, CORINE arazi kullanım örtüsü verileri, Antalya kenti mevcut yapı stoğu verisi, hâlihazır haritalar uydu görüntüleri, düzenlenen imar durum belgelerine ilişkin veriler, yapı ruhsat sayıları, saha çalışmaları ve arazi fotoğrafları kullanılmıştır. Metot bölümünde CORINE arazi örtüsü haritalarından yararlanılarak Antalya kent makroformunun 1990-2018 yılları arası kentsel büyüme analizi mevcut dokunun yıllara göre fraktal analizi yapılmıştır. Kentsel büyüme potansiyeli olan alanlar analiz edilerek ÇKDGB kapsamında düzenlenen imar durum belgeleri konumsal gridler haline dönüştürülerek dönemlere ayrılmış ve bu dönemlerin fraktal analizi yapılmış laküneritesi ölçülmüştür. Nitel analiz olarak bölgede hızla ilerleyen yapılaşmanın paydaşları ile derinlemesine mülakat yöntemi ile görüşmeler yapılmıştır.

Dördüncü aşama olan bulgular ve tartışma bölümünde, karma metodun gerektirdiği nicel ve nitel analizlerin sonuçları beraber değerlendirilmiştir. İstatistiki analizlerden, TÜİK ve Göç İdaresi tarafından yayımlanan nüfus ve göç verileri, yabancı nüfus, yabancıya konut satışı verileri yanı sıra Merkez Bankası tarafından yayımlanan KFE verileri ile döviz kuru değişimine ilişkin grafikleri içeren istatistiki bulguların sonuçları değerlendirilmiştir. Mekânsal analizlerden CORINE ilçe bazlı kentsel büyüme verileri ile fraktal analiz sonuçları olan fraktal boyut ve lakünerite ölçümleri beraber değerlendirilerek kentsel mekânın biçimi ve heterojenliği yorumlanmıştır.

Tartışma bölümünde elde edilen mekânsal analizler, literatür kaynaklarından elde edilen bilgiler, örnek çalışmalar, derinlemesine mülakatlar sonucu edinilen sözlü bulgular beraber değerlendirilmiş, Türkiye'nin içerisinde bulunduğu ekonomik koşullar içerisinde yorumlanmıştır. Ayrıca çalışmada seçilen alanın özgünlüğü ortaya konularak, bundan sonraki süreçte diğer akademik çalışmalara yön gösterici olduğu noktalara ve ele alınması önerilen konulara değinilmiştir.

Tezin aşamalarına ilişkin süreç akışı (Şekil 1.1)'deki gibi şematize edilmiştir;



Şekil 1.1. Tez süreci akış şeması

2. KAYNAK TARAMASI

Tez çalışması iki farklı kavramsal çerçevede ele alınmıştır. İlk bölümde kentsel mekânın fiziksel yapısına ilişkin kavramlar ele alınmıştır. Kent, kentleşme, kentsel büyüme, kentsel yayılma ve saçaklanma, kompakt büyüme ve kentsel makroform kavramları tanımlanmış, fraktal analiz yöntemi incelenerek kullanım alanları yer verilmiş, kentsel büyüme sürecini dünya ve Türkiye literatüründe ele alan örnek çalışmalar özetlenmiştir. Son olarak kentsel büyüme kavramının Türkiye’de yürürlükte bulunan yasa ve yönetmelikler kapsamında tanımı ve yeri araştırılmıştır.

İkinci bölümde kriz ve göç kavramları tanımlanmış, yabancı nüfusun kalıcı ikameti, Rusya-Türkiye vatandaşları arasındaki ilişkileri, yabancıların konut talebi ve yabancıya konut satışı, döviz kurunun değişimi ve KFE değişkenleri ile konut satışı arasındaki ilişkiler araştırıldığı çalışmalar incelenmiştir.

2.1. Kentsel Mekân Biçimleri ve Kentsel Büyüme

Bu bölümde; kentsel büyümenin nedenleri ve biçimini oluşturan faktörlerin ortaya konulabilmesi amacıyla kente dair kavramlara, kentsel büyümenin mevzuattaki tanımına ve dünya ve Türkiye literatüründe kentsel büyümenin tanımlanmasına yönelik yürütülen örnek çalışmalara yer verilmiştir. Araştırma kapsamında fraktal analizin seçilmesindeki sebepler ortaya konulmuştur.

2.1.1. Kent, kentleşme

Türk Dil Kurumunun Kentbilim terimleri sözlüğüne göre kent, “*Sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan ve toplumun, yerleşme, barınma, gidiş geliş, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi gereksinmelerinin karşılandığı, pek az kimsenin tarımsal uğraşılarda bulunduğu, köylere bakarak nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük komşuluk birimlerinden oluşan yerleşme birimi*” olarak tanımlanmaktadır. Keleş (2004)’e göre kent tanımı, “*tarımsal olmayan ya da sanayiye dayalı bir üretimin göreceli de olsa bir ağırlık kazandığı üretim araçlarının yoğunlaşmasına paralel olarak yaşayan nüfus açısından da bir artışın olduğu heterojen ve işbölümlü ve uzmanlaşmanın yüksek olduğu yerleşim alanı*”dır. Kent tanımı, Le Corbusier’in yorumuna göre, “*bir kent, insanoğlunun doğa üzerinde kendini hissettirmesidir. İnsanın doğaya karşı yaptığı bir eylemdir hem korumayı hem de çalışmayı gerektirir. Bir yaratıdır*” şeklinde ifade edilmiştir (Dutoğlu ve Aktuğlu Aktan 2022). Kent Lozano (1990) tarafından “*medeniyet*”, Bergel’e göre, sakinlerinin çoğunun tarımsal faaliyet dışındaki işlerle uğraştığı her yerleşim birimi, Rose Hum Lee’ye göre ise temel olarak geniş, heterojen ve sınırlı toprak alanı üzerinde yoğun olarak yerleşen nüfus toplulukları olarak ifade edilmektedir (Weber 2010). Levent (2017) tarafından kentlerin gündelik hayatın ekonomik politik, sosyal ve psikolojik boyutlarını kapsadığı ve tarihi ve coğrafi bağlam içinde anlam kazanan yapılar olduğu belirtilerek, fiziksel yapılardan ibaret tanımlandığı takdirde bu tanımlamanın eksik kalacağını ifade edilmiştir.

Kent tanımı yasal mevzuat açısından incelendiğinde, 1924 yılında onaylanan 442 sayılı Köy Kanununun 1. maddesinde “*nüfusu iki binden aşağı yurlara (köy) ve nüfusu iki bin ile yirmi bin arasında olanlara (kasaba) ve yirmi binden çok nüfusu olanlara*

(şehir) denir.” ifadeleri ile tanımlanmakta iken günümüzde yürürlükte olan mevzuat kapsamında kentin tanımlanmasına demografik ölçütler dışında bir ölçüt getirilmemiştir.

11 Mayıs 2023 tarihinde TÜİK tarafından yayımlanan “Kent-Kır Nüfus İstatistikleri” isimli haber bültenine göre, kent-kır tanımı ve ayrımı, 6360 sayılı Kanun gibi yasal düzenlemelerden önemli derecede etkilenmiştir. Bu nedenle 11. Kalkınma Planı ile uluslararası standartlara uygun, sürdürülebilir bir yapının geliştirilmesi amacıyla kent-kır tanımlarının revize edilmesi konusunda TÜİK'e sorumluluk tanımlanmıştır. Bu kapsamda TÜİK tarafından üretilen ve fiili kent-kır yapısını daha doğru yansıtan bir sınıflama yapılmıştır. Avrupa İstatistik Ofisi tarafından geliştirilen "Kentleşme Derecesi (Degree of Urbanisation-DEGURBA)" esas alınarak, veri kaynağı olarak da MAKS ve ADNKS kullanıldığı çalışmada, 1km*1km.boyutlarında oluşturulan ızgara gridler üzerine 2022 Türkiye ADNKS sonuçları ve MAKS verileri eşleştirilerek hanehalkı nüfuslarından elde edilen 1 km² lik toplam nüfus verisi temelinde; kent merkezi gridleri, kent kümesi gridleri ve kırsal gridler oluşturulmuş ve sınıflandırma yapılmıştır. "Yoğun kent, orta yoğun kent ve kır" ayrımında oluşturulan bu yeni sınıflandırmada “yoğun kent, nüfusun en az %50'sinin kent merkezi gridlerinde yaşadığı yerleşim yerlerini, orta yoğun kent, yoğun kent ve kır olma koşullarını sağlamayan yerleşim yerlerini, kır ise nüfusun %50'sinden fazlasının kırsal gridlerde yaşadığı yerleşim yerlerini” ifade edecek şekilde kır kent ayrımına istatistiksel açıdan yeni bir tanımlama getirilmiştir (TÜİK 2023). Böylelikle zaten muğlak olan kır-kent tanımına, 6360 sayılı Kanunun getirdiği ve fiili durum ile örtüşmeyen maddelerin neden olduğu tartışmalar, yeni bir sınıflandırma biçimini ortaya çıkarmak konusunda itici güç olmuştur.

Keleş (2004)'e göre kentleşme en dar tanımla “*kent sayısının ve kentlerde yaşayan nüfusun giderek artması*” olarak tanımlanırken; geniş anlamda ise “*sanayileşme ve ekonomik gelişmeye koşut olarak kent sayısının artması ve kentlerin büyümesi sonucunu doğuran toplumsal yapısında artan oranda örgütlenme, iş bölümü ve uzmanlaşma yaratan, insanların davranış ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikimi sürecidir*” (Keleş 2004). Ayrıca Keleş (1995) kentlerin sadece nüfus kriterlerinin baz alınarak tanımlanabildiği bir olgudan ziyade, kültürel ve toplumsal açıdan değişimi vurgulamakta ve ülkemizde kentleşmenin hızlı gelişirken dengesiz ve çarpık olduğuna dikkat çekerek bu sürecin doğal nüfus artışından daha çok göç olgusundan kaynaklandığını ve kentlerin çekici etmenlerinden (sanayileşme vb.) ziyade kırsalın, tarım alanlarının, ekonomik, güvenlik gibi etkenleri içeren itici özelliklerinden kaynaklandığını, bu göçün kırsaldan kentsele doğru geliştiğini belirtmektedir.

Genel olarak, kentleşmenin ekonomik gelişme ile doğrudan bir bağlantısı vardır. Zaman geçtikçe kırdan kente göç kesintisiz biçimde artmakta ve yeni kentsel nüfus rakamlarına ulaşması beklenmektedir. Bu durum kuşkusuz, ülkenin ilerlemesinin bir işareti olarak ekonomik büyümenin artmasıyla birlikte olumlu bir durumdur. Kentleşme ve ekonomik gelişme yan yana ilerler, genellikle bir ülke ne kadar hızlı kentleşirse, bir ülkenin ekonomik büyümesi de o kadar hızlı olur (Malik ve Wahid 2014).

Brueckner (2000)'e göre artan ulusal nüfusun, artan gelirlerin ve düşen ulaşım maliyetlerinin bir araya gelmesi, son yıllarda beklenen bir sonuç olarak şehirlerin hızla genişlemesini beraberinde getirmiştir. Asıl soru, bu genişlemenin çok hızlı olup olmadığıdır. Çünkü kentsel mekân her zaman, bireylerin değil, toplulukların yer aldığı, faaliyetlerin o yerleşimin özgünlüğünü temsil ettiği yer olmuştur. Ancak son iki yüzyıl,

şehirlerde büyük yürüme mesafelerinden ve komşu kırsal alandaki yerleşik düzenden yaygın kentsel yayılmaya doğru dramatik bir dönüşüme tanık olmaktadır ve günümüzün kentsel alanları, hala yüksek bir nüfus yoğunluğuna sahipken, şehrin özünü ve karakterini büyük ölçüde kaybetmektedir (Giddings 2007).

Kentleşme, kentin altyapısını etkileyerek tarımsal üretkenliği etkileyebilmektedir. Örneğin, kentsel gelişimle birlikte, kırsal-kentsel saçakta toplam tarımsal alan büyüklükleri azalabilmektedir (Lynch ve Carpenter 2003). Bu ve kentsel ekonomi konusunda yürütülen diğer çalışmalar kentsel gelişimin alanı, yoğunluğu ve kalıplarının, kırsal-kentsel saçakta tarımsal üretkenliğini etkileyebileceğini ortaya koymaktadır.

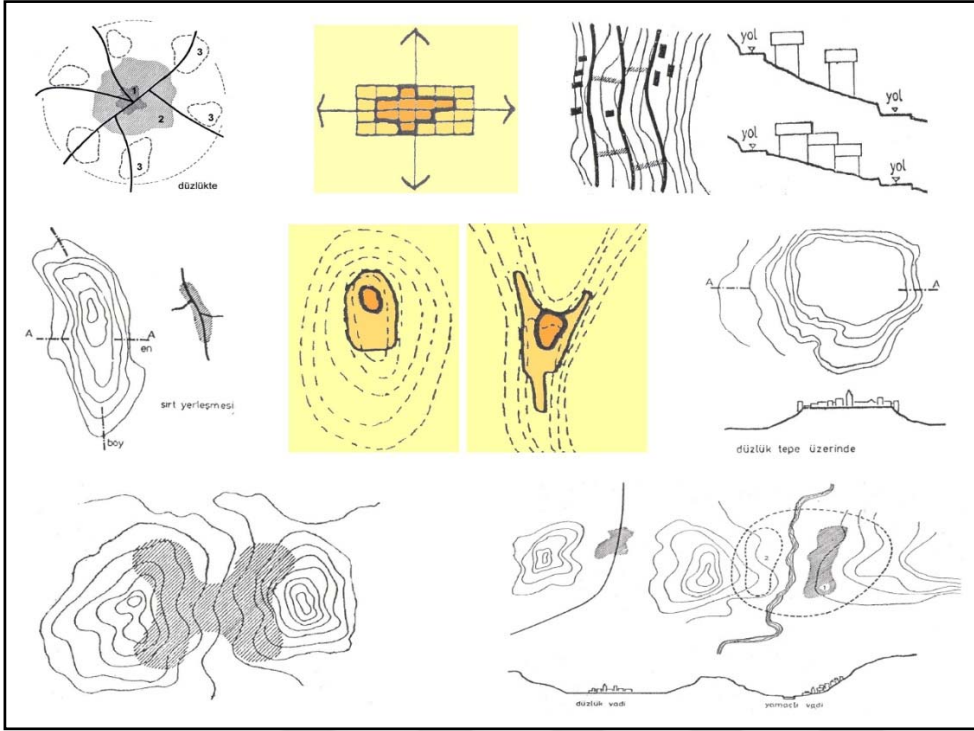
Türkiye’de kentleşme olgusu, yalnız tarımdaki değişmelerin ve sanayileşmenin bir sonucu değil, ülkenin toplumsal ve ekonomik yapısını biçimlendiren temel öğelerden biridir ve toplumsal değişme sürecinin bir göstergesidir. Kongar (2007)’e göre kentleşme süreci oldukça hızlı olan Türkiye’de kentleşme veya hızlı kentleşme kavramı, 1950’li yıllardan itibaren gelişen günümüze kadar önemini yitirmeden devam etmektedir. Türkiye’deki kentleşme sürecinin ardındaki temel öğeler köylerin ve küçük kasabaların elverişsiz yaşam koşullarının “itici öğeler” olarak görünmesinin yanında (Keleş, 1995; Kongar, 2007) kentlerin aldığı göçün başlıca belirleyicisi, kentlerin çekiciliğidir ve bu iki öğe birbirinden çok yoğun bir biçimde etkilenmektedir. Kentlerin çekiciliğini belirleyen faktörler arasında ilk sırada yeni iş olanakları, ikinci sırada toplumun kültürel değerlerinin özellikle büyük kentleri çekici hale getirmesi, üçüncü olarak ise büyük kentlerin eğitim sağlık alanlarındaki olanakların fazlalığı olarak sıralanmaktadır (Kongar, 2007).

2.1.2. Kentsel gelişim ve kent makroformu

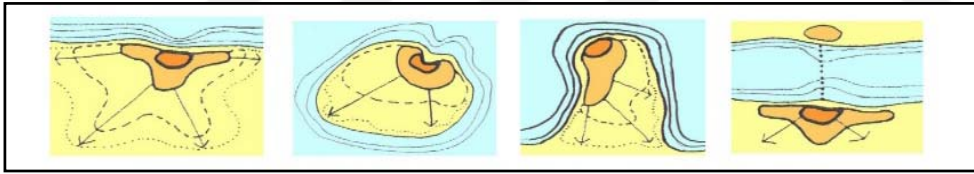
Kentsel gelişim, oluşan ihtiyaca yönelik fiziki mekânın ekonomik ve sosyal unsurları içinde barındıracak biçimde yeniden organizasyonu olarak betimlenebilir. Ülkenin nüfusu arttıkça, şehirler daha fazla insanı barındırmak için mekânsal olarak büyüme ve gelişme zorundadır (Bruckner 2000).

Bayhan (1969)’a göre kent planlamada, kent içindeki fonksiyonlar dikkate alınarak doğal kaynakları korumayı amaçlayan, organik biçimlerde gelişim öneren kararlar alındığı takdirde, geometrik düzen kaygısı içeren şekilcilik yaklaşımı ortadan kalkmaktadır (Aktuğlu Aktan 2006).

Aktuğlu Aktan (2006)’a göre şehirlerin yerleşme eğilimleri incelendiğinde, üzerine yerleştikleri arazinin ‘topoğrafya yapısının en önemli unsur olduğu dikkat çekmektedir. Kentler, topoğrafya biçimine göre, düz alanlarda kentler, eğimli arazide kurulan kentler, tepe ve sırtlarda kurulan kentler, birbirine yakın iki tepeleri kapsayacak şekilde arasındaki vadiye kurulan semerler, düz vadi ve yamaçlı vadi yerleşmeleri, su kenarında kurulan kentler olarak kent büyüme biçimlerine göre gelişim göstermişlerdir.



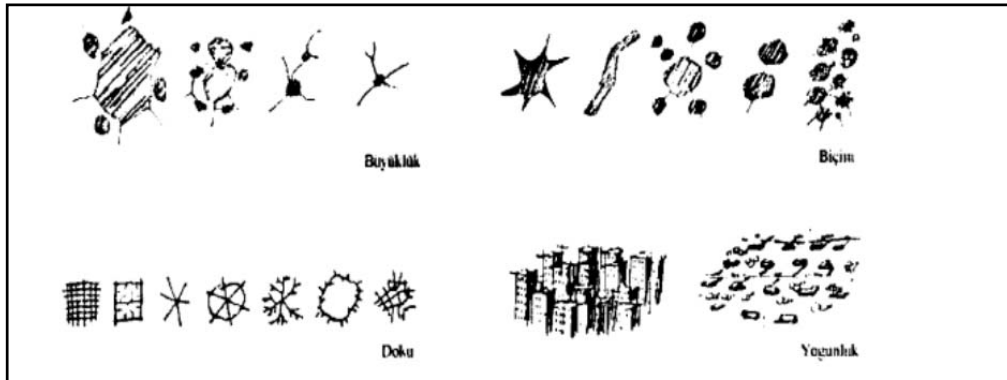
Şekil 2.1. Düz ve eğimli yerleşim alanlarında kentlerin yerleşme ve büyüme biçimleri derlemesi (Aktuğlu Aktan 2006)



Şekil 2.2. Su kenarında gelişen şehirlerin yerleşme ve büyüme biçimleri derlemesi (Aktuğlu Aktan 2006)

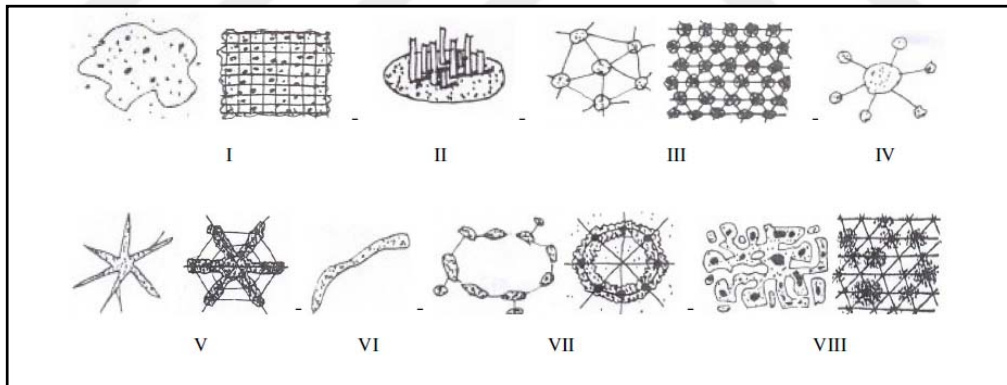
Makroform, makro ve form kelimelerinin birleşiminde oluşmuş bir terimdir. Makro; büyük ve geniş anlamı taşıırken form ya da biçim, belirsiz ve oldukça geniş bir anlama sahip kavramlardır. TDK tanımı esas alınarak bir nesnenin dış hatları itibarıyla niteliği, dış görünüşü olarak belirtilebilir. Konu kentin fiziksel biçiminin tasviri olması nedeniyle Başakman (1986)'ın tasviri kullanılacak olursa "*tolere edilebilecek belirli sınırlar içinde fiziksel boyutların örgütlenmesidir*". Kevin Lynch kentsel formu, "bir şehirdeki büyük, atıl, kalıcı fiziksel nesnelerin mekânsal modeli" olarak tanımlamaktadır. Form, az ya da çok tekrar eden öğelerin kümelenmesinin bir sonucu olarak, kentsel form, ise birçok unsurun-kavramın bir araya gelmesinin bir sonucu olarak tanımlanabilir. Kentsel örüntüler, büyük ölçüde, tekrar eden ve bir araya gelen, sınırlı sayıda, nispeten farklılaşmamış öğe türlerinden oluşur. Bu nedenle, bu örüntüler, var olan ortak güçlü benzerlikleri göz önüne alınarak kavramsal olarak gruplandırılmaktadırlar (Lozano 1990,

Jabareen 2006). Kent biçimleri büyüklük, biçim, doku ve yoğunluk olmak üzere dört ana kavram ile açıklanabilir. Bu kavramların değişkenliği ile kent biçimi tipolojileri gelişmek göstermektedir (Aktuğlu Aktan 2006).



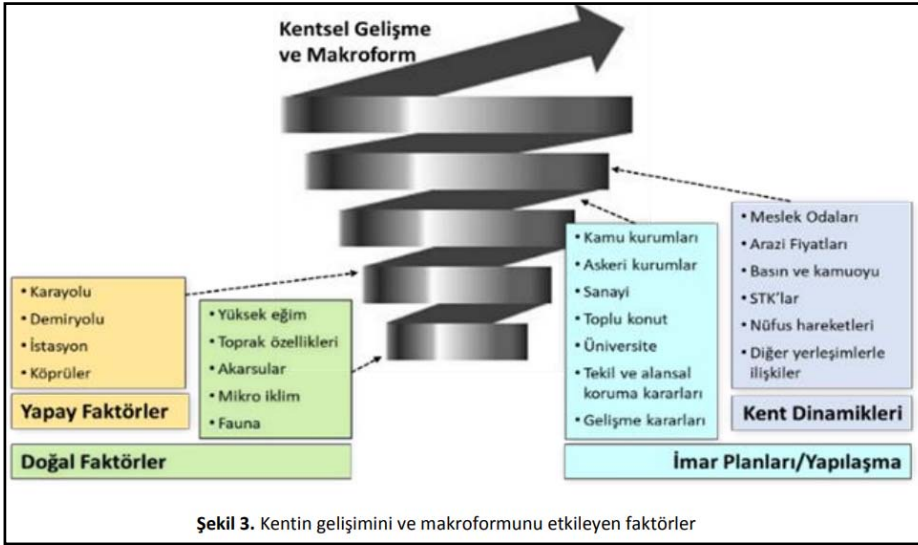
Şekil 2.3. Kent formunun bileşenleri (Spreigeren 1965)

Spreigeren (1965) tarafından sınıflandırılan temel kent biçimleri yağ lekesi biçimi(sheet), çekirdek biçimi(core), galaksi biçimi, uydu biçimi, yıldız biçimi, doğrusal biçim, halka biçimi, çok merkezli ağ biçimi şeklinde gelişme göstermiştir. Günümüzde sürdürülen tartışmalar ile bu biçimlere kompakt ve kompakt olmayan biçimler eklenmiştir (Aktuğlu Aktan 2006).



Şekil 2.4. Kent biçimi tipleri (Spreigeren 1965)

Naryaprağı ve Polat (2020)'e göre kent makroformunun oluşmasına neden olan etmenler, doğal ve yapay durum, imar planları doğrultusunda yapılaşma, şehir dinamikleri olmak üzere dört ana başlık altında değerlendirilebilir. Kenti oluşturan toplulukların herhangi bir yerde yerleşme kararı vermelerinde en önemli olan ve ilk sırada gelen faktör doğal faktörler olmuştur (Naryaprağı ve Polat 2020) (Şekil 2.5).

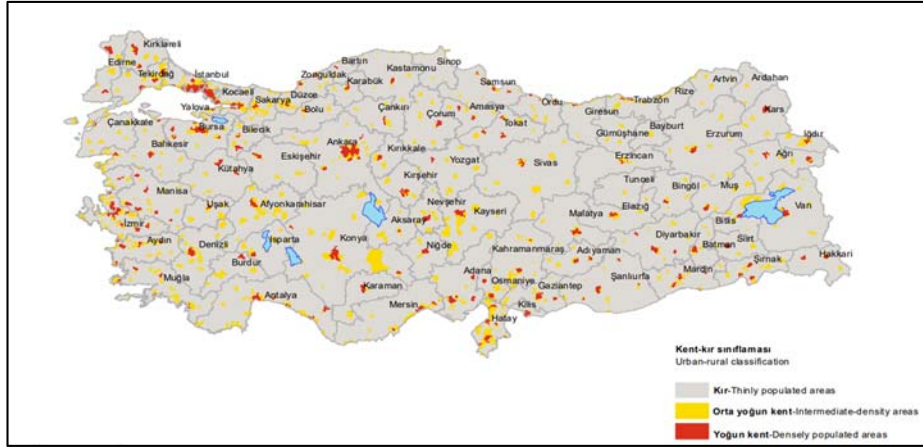


Şekil 2.5. Kentin gelişimini ve makroformunu etkileyen faktörler (Naryaprağı ve Polat 2020)

2.1.3. Kentsel büyüme

OECD (2018) Raporuna göre 2050 yılına kadar kentsel alanlarda yaşayan dünya nüfusunun payının %70'e, OECD ülkelerinde %86'ya ulaşacağı öngörülmekte olup bu değerlere göre kentlerin büyüklüğü ve önemi artış gösterecektir.

TÜİK tarafından 2023 yılında belirlenen kent-kır nüfus istatistiklerine göre, Türkiye'nin toplam yüzölçümünün sadece %1,6'sını oluşturan, yoğun kent olarak sınıflandırılan kentsel alanlarda 31 Aralık 2022 tarihi itibarıyla nüfusunun %67,9'u (57 milyon 934 bin 583 kişi) yaşamaktadır. Orta yoğun kent olarak sınıflandırılan alan Türkiye yüzölçümünün %4,9'unu oluştururken, orta yoğun kentlerde nüfusun %14,8'inin ikamet etmektedir. Diğer yandan kır olarak tanımlanan ve Türkiye yüzölçümünün %93,5'ini oluşturan alanda toplam nüfusun %17,3'ü ikamet etmektedir. Buna göre, Türkiye sınırları kapsamında kentsel alanda yaşayan nüfus toplam nüfusun 82,7'sini, kırsal alanda yaşayan nüfus ise 17,3'ünü oluşturmaktadır.



Şekil 2.6. TÜİK Kent-kır sınıflamasına göre yerleşim yerleri, 2023

Kentsel büyüme sadece mekânsal alanda artış şeklinde ele alındığında tanımlama yetersiz kalmakla beraber; çevresel, ekonomik, politik, sosyal, kültürel pek çok faktörün etkileşimi sonucu mekânsal alanda değişim ve kentsel alanın artışı kentsel büyümenin genel bir tanımı olarak ortaya konulabilir.

Kentleşme, dünya çapında ölçek ve yoğunluk olarak artmakta ve ciddi çevresel bozulmaya neden olmaktadır. Yayılan bir kentsel gelişim tarzıyla, düşük yoğunluklu gelişim doğal kaynakları üzerinde geniş bir alana yayılır. Buna karşılık kompakt bir kentsel gelişim biçimi ile ise, yoğun kent dokusu etkisi küçük bir alan üzerinde yoğunlaşır.

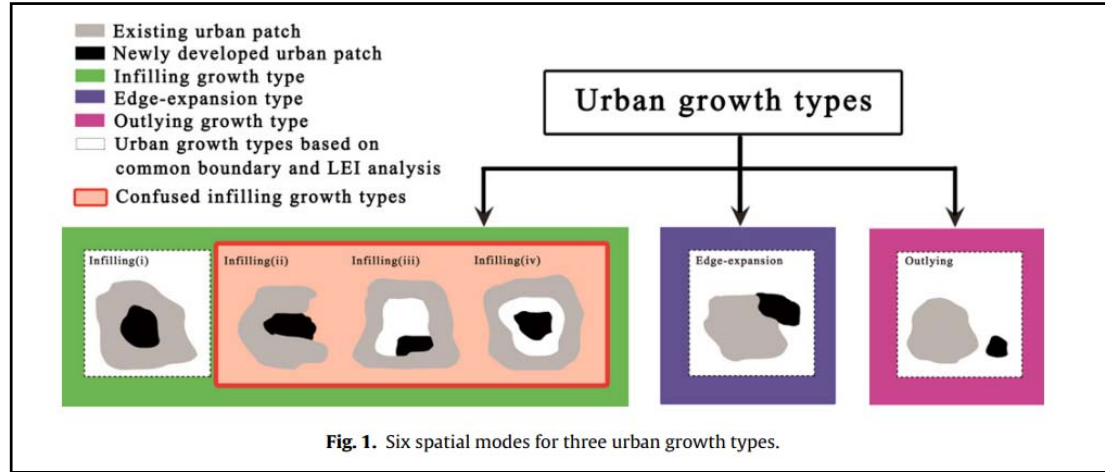
Kentsel alanda büyüme, gelişme ve yayılma kavramları, ulusal ve uluslararası literatürde değişkenlik göstermektedir (Güneş, 2021). Bazı durumlarda farklı kapsamlar aynı kavram altında değerlendirilip kullanılabilir. Örneğin kentsel büyüme, kentsel yapılaşmış alanda genişlemeyi içerir (Ajiboye, 2021) ve kentsel gelişme ile aynı anlamda kullanılabilir. Farklı araştırmacılar ve kentbilimciler tarafından yapılan çalışmalarda karşılaşılan terimlerin farklı şekillerde kullanılabildiği, ayrıca uluslararası kaynaklardan yapılan çeviriler sonucu yerleşmiş tanım farklılıkları da bulunmaktadır. Bu kavramlardan bazıları, urbanization (kentleşme), compact growth (kompakt büyüme), urban sprawl (kentsel yayılma), dispersed cities (dağınık kentler), urban expansion (kentsel genişleme), oil-split growth (yağ lekesi biçiminde büyüme), urban fringe (kentsel saçaklanma), edge expansion (kenar büyüme) infill growth (dolgu büyüme) leapfrog-outlying growth (sıçramalı-kopuk-dış büyüme), ribbon development (şerit biçiminde büyüme), linear branch (lineer dal büyümesi), clustered branch (kümelenmiş dal büyümesi) isolated growth (izole gelişim) low density continuous development (düşük yoğunluklu yayılma) scattered development (dağınık yerleşim) vb. olarak sıralanabilir.

Ewing ve Hamidi (2015)'e göre daha önce hem Gordon ve Richardson (1997) hem de Ewing (1997) tarafından yapılan değerlendirmelerde, kentsel büyümenin tanımının bir ucu "kompakt" kavramına, diğer ucu ise "yayılma" kavramı çerçevesinde ele alınmaktadır. Bunun yanında Ewing (1997), kentsel yayılmayı üç farklı tipolojide ele

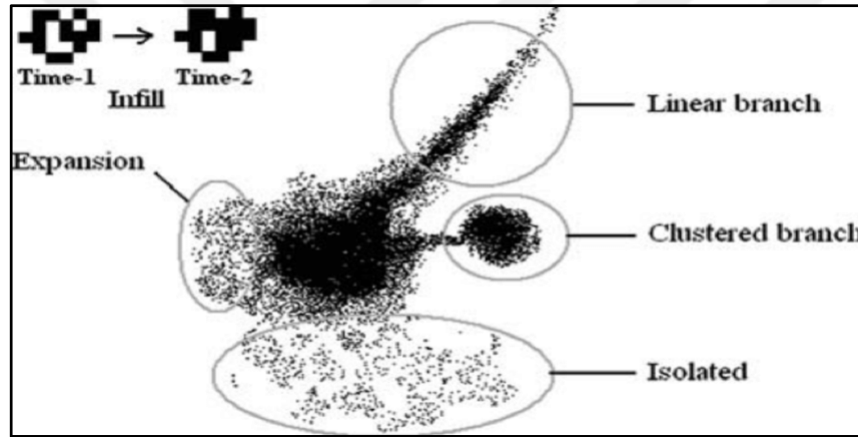
almaktadır. Bunlar; (1) sıçramalı kopuk/dağınık gelişim, (leapfrog or scattered development) (2) ticari şerit biçiminde gelişim (commercial strip development) ve (3) düşük yoğunluklu veya tek kullanımlık gelişim (large expanses of low-density or single-use development) olarak sıralanmaktadır. Ancak kompakt gelişim modeli, mekânsal mevcut dokuya bitişik oluşuyla, güçlü merkezler, karma arazi kullanımları, orta ile yüksek yoğunluklar, iyi erişilebilirlik ve kalıcı açık alanlar içeren bir gelişim modeli olup, kentsel yayılma modeli tanımına uymamaktadır.

Harvey ve Clark (1965)'a göre, kentsel büyümenin iki türü olan kentsel yayılma ve kompakt gelişim birbirinin sürecidir. Şöyle ki; kentsel yayılma genellikle statik, değişmeyen bir durum gibi algılanır, ölçülür ve tanımlanır. Fakat kentsel yayılma kentsel büyümenin bir süreç kesitidir. Zamanın bir anı olarak ölçülür. Örneğin 1950'lerde görülen kentsel yayılma 1960'larda büyük hayranlık uyandıran kompakt kentsel alan olabilir. Kentsel yayılma ile ilgili sorulması gereken soru ise "kentsel alanın kompakt biçime dönüşmesi için için ne kadar süre gerekiyor?" şeklinde olabilir. Örnek vermek gerekirse, kent çeperinde yer alan 160 dönüm büyüklüğe sahip alanın 40 dönümlük parçalara bölündüğü düşünüldüğünde yapılaşmanın yeni taşınmaz parçalarından öncelikle mevcut yerleşime en uzak olanlar üzerinde gerçekleşmesi halinde bu durum kentsel yayılma olarak tanımlanır. Diğer yandan mevcut yerleşime en yakın taşınmazlar üzerinde yerleşimin başlaması durumunda, bu gelişim kompakt gelişim biçimine bir örnektir. Bu düşünceyi Tekeli (2001), kentlerde saçaklanarak gelişen kentsel parçalar ile mevcut kent bütünü arasındaki alanlar aşamalar halinde yapılaşmaktadır şeklinde ifadesi ile Torrens (2008) ise kentsel yayılmanın bir boşluk doldurma süreci olduğunu ifade ederek desteklemektedir. Özellikle yoğun göç alan kentlerde nüfusun hızla artması ve ekonomik etkinliklerin çoğalması ile, kentin çeperinde her yöne leke biçiminde yayılan ve istenmeyen bir kentsel form oluşturarak sağlıklı kentsel büyüme meydana getiren "yağ lekesi büyüme biçimi, (oil-split growth) kentsel büyüme sürecinde sık görülen büyüme biçimidir (Keleş 1998; Ajiboye 2021).

Forman (1995), kentsel büyümeyi tipolojik açıdan dolgu büyüme biçimi (filling growth type), kenar genişletme biçimi (edge expansion growth type) ve sıçramalı/kopuk gelişim biçimi (outlying growth type) olmak üzere üç türe ayırmıştır. Doldurma sırasında, mevcut kentsel leke içindeki bir "delik", yeni geliştirilen kentsel lekelerle doldurulur (Shi vd. 2012).



Şekil 2.7. Kentsel büyüme modelleri (Shi vd. 2012)



Şekil 2.8. Kentsel büyüme modelleri (Bhatta 2010)

Sürdürülebilir kentsel gelişme, bütünleşik şehirlerin oldukça gelişmiş bir mekânsal biçimi iken, kentsel çeperin genişlemesiyle birlikte çoğunlukla daha düşük yoğunluklarda meydana gelen kentsel yayılma, dağınık ve sıçramalı gelişme karakteriyle karşıt güç olarak kabul edilmektedir (Yasin vd. 2020). Ancak akademik çalışmalar incelendiğinde kent merkezinden kopuk gelişimin, doğası gereği tercih edilen mi istenmeyen mi olduğu konusunda önemli bir anlaşmazlık söz konusudur (Johnson 2001).

Kentsel yayılma ve saçaklanma

Brittanica Ansiklopedisi'nde yer aldığı tanımı ile kentsel yayılma genel anlamda, temelde artan kentsel nüfusu barındırma ihtiyacı, ya da artan yaşam alanı ve diğer konut olanaklarına yönelik ihtiyaçtan kaynaklanan ve genellikle düşük yoğunluklu konutlar, tek kullanımlık imar ve ulaşım için özel otomobillerin kullanımı ile karakterize edilen, şehirlerin ve kasabaların coğrafi kapsamının hızla genişlemesidir. Kent merkezinden

çepere fiziksel genişleme olarak kabul gören kentsel yayılma kavramı, ilk olarak şehir plancısı Erle Draper tarafından 1937 yılında kullanılmıştır (Güneş 2021).

Kentsel yayılma olgusu, 1945'ten sonra insanların ve ekonomik faaliyetlerin şehir merkezlerinin ötesine kayması yoğunlaştığından beri akademisyenler, sosyal eleştirmenler ve kamu politika yapımcıları tarafından önemli ölçüde incelemeye tabi tutulmuştur (Barnes vd. 2001). Kentsel yayılma, bazıları tarafından olumsuz tanımlandığı, diğerleri tarafından önemsenmediği için, yayılmanın nasıl tanımlandığı, tanımı sunan kişinin bakış açısına bağlıdır. Aynı şekilde (Johnson 2001; Torrens 2008)'e göre, "kentsel yayılma" terimi mekânsal planlama disiplinde yaygın olarak kullanılmasına, benimsenmesine rağmen, yaygın olarak kabul edilen bir tanımlı olmamıştır.

OECD (2018) Raporuna göre tanımındaki muğlaklık, farklı çalışmalarda ele alınan kriterlerin değişkenliğinden ötürü literatürde geniş kapsamda değerlendirme fırsatı bulan çok sayıda araştırmanın konusu olmuştur.

Ewing (1997), kentsel yayılmayı sıçramalı(leapfrog) veya dağınık gelişme; ticari şerit geliştirme ve düşük yoğunluklu veya tek kullanımlı gelişmelerin yanı sıra düşük erişilebilirlik ve işlevsel açık alan eksikliği gibi göstergelerden oluşan üç özelliğin birleşimi olarak tanımlamaktadır.

Bu haliyle kompakt olmayan, bütünleşik bir yapıya sahip olmayan kentsel gelişme biçimi olarak tariflenebilen kentsel yayılma kavramı, farklı bilimsel disiplinlerde farklı anlamlar yüklenerek çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Ekonomistler için yayılma, şehirlerin aşırı uzamsal büyümesidir (Brueckner 2000). Aşırı terimi, bir şehrin artan nüfusundan ziyade, kişi başına artan arazi kullanımıyla yönlendirilen kentsel büyümenin tümünü ifade eder. Bu nedenle, yayılma, nispeten düşük nüfus yoğunluğu ile gelişirken kompakt gelişimin tersi olarak kabul görmektedir.

Çalışkan (2003)'e göre kompakt olmayan kent biçiminde belirgin bir odaksal yapı bulunmamakla birlikte yerleşim alanı kapsamındaki merkezler tanımlı ve bütünleşik yapıda değildir. Yapılaşmış alan içerisinde yer alan rasgele boş arazilerin bulunması mekânsal yapıda parçalı bir doku meydana getirmektedir. Bu dokuda kırsal ve kentsel nitelikli alanlar net değildir, günden güne değişim gösterirler ifadesiyle yayılmanın zamana bağlı değişen bir süreç olduğunu ortaya koymuştur.

1980'lerden bu yana literatürde yer almakta olan yayılma kavramı, genişleyen kentsel alanların çevresinde, kentsel büyümenin beklendiği ve bu nedenle geçiş kullanımlarının bulunduğu kent parçası olarak tanımlanan kent çeperlerinin kentsel gelişme baskısı altında kalarak genişlemesi olarak görülmeye başlanır (Yorulmaz 2013). Kentsel yayılma olgusu kentlerin ve en hızlı büyüyen dönemlerinde gelişim gösterir. Bu süreç farklı ülkelerin ekonomik politikaları ile de paralellik sergilemesi nedeniyle her ülkenin kendi içerisinde ele aldığı süreci kendi büyüme hızına göre değişkenlik göstermektedir.

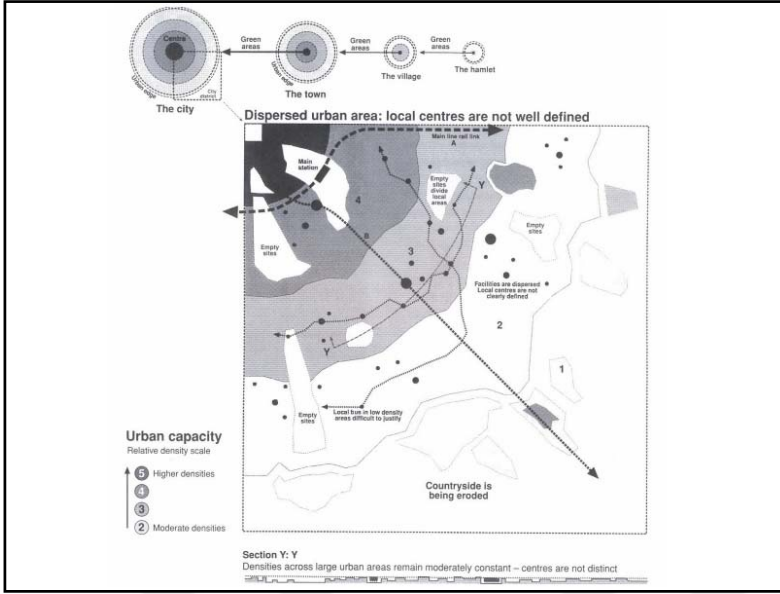
Harvey ve Clark (1965)'a göre "zamanın bir anı" olarak ölçülen kentsel yayılma, esasen kentsel karaktere sahip, kentsel çeperde yer alan, ancak dağınık veya sıralanmış gelişim gösteren alanlar veya tarımsal kullanımlarla çevrili veya bunlara bitişik alanlardan oluşur. Kentsel yayılma biçimde gelişmiş olan alan, şehrin olgun kompakt

bölümlerinde bulunan kentsel dokudan çok daha düşük toplam yoğunluğa sahip heterojen bir yapıya sahiptir ve temelde üç biçimde gelişim gösterir. Bunlardan ilki düşük yoğunluklu yayılma (low density continuous development), yayılmanın en alt düzeyi ve çoğuna göre en az saldırgan olanıdır. Düşük yoğunluklu yayılma, daha uygun olabilecek daha yüksek bir yoğunluk hakkındaki bir değer yargısına karşı arazinin oburca kullanılması durumudur. Şerit biçiminde yayılma, (Ribbon development sprawl) kendi içlerinde kompakt olan ancak eksenel olarak uzanan ve boşluklar bırakan parçalı yapılardan oluşur. Karşılaştırma yapılmak istenilirse şerit biçiminde yayılma, düşük yoğunluklu yaymaya göre daha pahalı olabilir. Üçüncü bir yayılma türü, kentsel kullanımların kesintili, muhtemelen kompakt parçalarının yerleşimi olan sıçramalı gelişme (leap-frog development) olarak tanımlanır Bu tarz gelişme, en sık saldırıya uğrayan gelişme türüdür ve muhtemelen, gelişme sırasında toplam kentsel hizmetleri sağlamak için en büyük sermaye harcamalarının gerekli olduğu gelişme biçimidir.

Johnson (2001) tarafından kentsel yayılma kavramı, altı farklı ortak özellik veya karakteristik altında toplanabilmektedir. Bunlar, ayrılmış arazi kullanımları, ulaşım için otomobil vurgusu, metropoliten alanın sınırında büyüme için bir zorlama/itme, genellikle daha uzak banliyölerde veya şehir merkezindekinden daha düşük olan konut ve istihdam yoğunlukları, ırk, etnik köken, sınıf ve barınma durumu açısından homojen olan nüfuslar, yerel yönetimlerin, mevcut büyüme rejiminin olumsuz özelliklerini ele almak üzere ortak ve genel politikalar tasarlamak için birlikte çalışmaması olarak sıralanabilir. Belirli bir alanda hangi yayılmanın istatistiksel anlamda ne ölçüde var olduğunun tespiti ve yayılmanın belirli özelliklerinin, bir alanın demografik ve mekânsal özelliklerini temsil eden diğer açıklayıcı değişkenlerin değerleriyle ilişkili olup olmadığını belirlemek zordur. Bu zorluğun nedeni bu karakteristik özelliklerin literatürde sayısal tanımlamaya dönük verilerden daha çok yapılan açıklamalar ile tanımlanmasından kaynaklanmaktadır.

Burchell ve Shad (1998) tarafından kentsel yayılma on farklı karakteristik altında toplanabilmektedir. Bunlar, düşük konut yoğunluğu, sınırsız dışa genişleme veya yeni gelişme, imar planı kararlarında farklılaşma ve mekânsal ayrışma veya arazi kullanımları, sıçramalı ya da kopuk gelişme, merkezi arazi mülkiyeti veya arazi planlaması bulunmayışı, tüm ulaşım özel motorlu taşıtlar hâkim oluşu, birçok yetkili kurumun yerel yönetim arasında yetki ayrışması, yerel yönetimlerin mali kapasitesinde büyük farklılıklar olması, büyük boyunca yaygın ticari şerit geliştirme, yollar, düşük gelirli hanelere barınak sağlamak için bir filtreleme sürecine büyük ölçüde güvenilmesi olarak belirlenmiştir.

Galster vd. (2001) tarafından hazırlanmış olan makale kapsamında kentsel yayılma, sekiz farklı boyutta temsil edilen bir arazi kullanım durumu olarak tanımlanmıştır. Bu boyutlar, yoğunluk, yoğunlaşma, kümelenme, süreklilik, merkezilik, çekirdeksellik, karma kullanımlar ve yakınlık olarak belirlenmiştir.



Şekil 2.9. Yaygın kent biçimi şeması (Aktuğlu Aktan 2006)

Toplum, gelişmiş kentsel bölgelerin dışında (exurban) kentsel büyümeyi kısıtlamak ile yaşam kalitelerini yükseltmek için mücadele eden şehir içi sakinlerine barınma fırsatları sağlamak arasında bir denge kurma zorluğuyla karşı karşıyadır. Buna karşın zorluk, yayılmaya da kompakt gelişime de yönelik karşı duruş sergileyenlerin karşısında düşük yoğunluklu yayılan kentsel gelişmeyi dizginlemek ile kompakt geliştirmeyi teşvik etme çabalarının karmaşık hale gelmesidir (Barnes 2001). Kentsel yayılmanın, üzerine literatür çalışmalarının, ekonomistlerin, coğrafyacıların ve şehir plancılarının çalışmalarını içermesi (Oueslati vd. 2015) bu konu ile ilgili olan disiplinleri ortaya koymaktadır. Şehir plancıları, kentsel yayılmanın belirli bir kentsel gelişme modeli olarak tanımlandığı bir dizi alternatif kentsel yayılma tanımı sunmaktadırlar. Çoğu durumda, tanımlar net değildir. Her çalışmada benimsenen yayılma tanımını çıkarmak için, karmaşık yayılma göstergelerini oluşturmak için kullanılan ölçülebilir niteliklerin incelenmesi gerekir (OECD 2018; Torrens (2008)).

Çizelge 2.1. Kentsel çalışmalar literatüründe yayılmanın değişen karakterizasyonu (Torrens 2008)

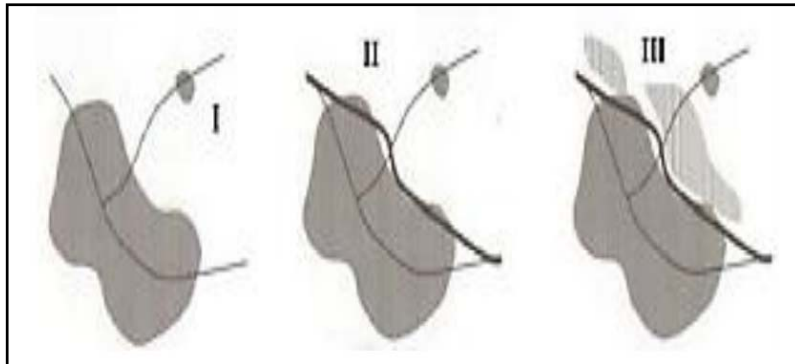
	growth	social	aesthetic	decentralisation	accessibility	density	open space	dynamics	costs	benefits
Audirac et al. (1990)		*								
Bac and Richardson (1994)						*				*
Benfield et al. (1999)									*	
Burchellet al. (1998)	*		*		*	*			*	
Calthorpe et al. (2001)			*				*			
Clapham Ir. (2003)										
Duany et al. (2001)			*							

(Devamı Arkada)

Çizelge 2.1.'in devamı

	growth	social	aesthetic	decentralisation	accessibility	density	open space	dynamics	costs	benefits
E Nasser and Overburg (2001)						*				
Ewing (1997)		*		*	*	*	*	*	*	
Ewing et al. (2002)		*		*	*	*	*	*	*	
Farley and Prey (1994)		*								
Galster (1991)		*		*						
Galster et al. (2001)	*			*						
Gordon and Richardson (1997a)						*		*		*
Gordon and Richardson (1997b)						*		*		*
Hasse and Lathrop (2003a)							*			
Hasse and Lathrop (2003b)			*	*	*					
Hasse (2004)					*					
HUD (1999)					*					
Lang (2003)						*				
Ledermann (1967)						*				
Lessinger (1962)				*						
Malpezzi (1999)					*					
OTA (1995)				*						
Peiser (1989)						*				
Pendall (1999)						*				
RERC (1973)						*			*	
Sierra Club (1998)					*					
Sudhira et al. (2004)							*			

Ulaşım sistemi kentin arazi kullanımını yönlendirici önemli bir unsurdur. Ulaşım arterlerinin üzerindeki fonksiyonlar ve erişilebilirliğin gerçekleştirilmesi arazi kullanım dokusunu etkilemektedir (Gerçek, 1996). Hatta ulaşım sistemleri, yayılmanın katalizörleri olarak değerlendirilmektedir. Kentsel yayılma, en fazla genişleyen kentsel alanların çevresinde gelişim gösterir. Yayılma genellikle ana büyüme çizgilerinin ilerisinde yer alır ve en çok hızlı kentsel genişleme dönemlerinde ve en hızlı büyüyen şehirlerin çevresinde fark edilir (Harvey ve Clark, 1965).



Şekil 2.10. Ulaşım ve arazi kullanımı etkileşimi (Kılınçaslan 2012)

Kentsel Yayılmanın Olumsuz Etkileri

Kentsel yayılma incelenirken, altyapı sağlama maliyetlerinin ve dolayısıyla vergilerin artması ekonomik açıdan, toplu taşıma sistemlerinin kurulması ve kullanılmasının zor olması nedeniyle artan trafik sıkışıklığı, işe gidip gelme sürelerinin uzaması, trafiğin neden olduğu hava kirliliği kaynaklı sağlık sorunları ve azalan işçi verimliliği fiziksel açıdan, topluluk ruhunun, mekân duygusunun ve değerlerinin kaybı da sosyal açıdan olumsuz etkiler olarak sayılabilir. Diğer olumsuz etkiler arasında, hava kalitesi ve vahşi yaşam habitatları gibi çevresel kaynakların bozulmasının yanında, verimli tarım arazileri, ormanlar su kaynakları gibi doğal kaynakların zamanla yok olması sayılabilir (Barnes, 2001).

Nelson (1999) tarafından kentsel yayılma; çekici ve işlevsel bir kullanım karışımı sağlamayan, çevredeki arazi kullanımlarıyla işlevsel olarak ilişkili olmayan ve çeşitli şekillerde düşük yoğunluklu, şerit biçiminde veya dağınık, sıçramalı ya da kopuk şekilde, kontrolsüz ve koordine olmayan izole gelişim biçimi olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca kentsel yayılmanın, toplumda ekonomik ve sosyal anlamda sınıfsal ayrışmanın yanında; artan kaynak kullanımında yüksek enerji kullanımı, hava kirliliği, doğal habitatın ve ayrıca tarımsal üretim alanlarının gitgide yok olmasına neden olan imar baskıları vb. olumsuz etkileri bulunduğu ortaya konulmuştur (Nelson 1999).

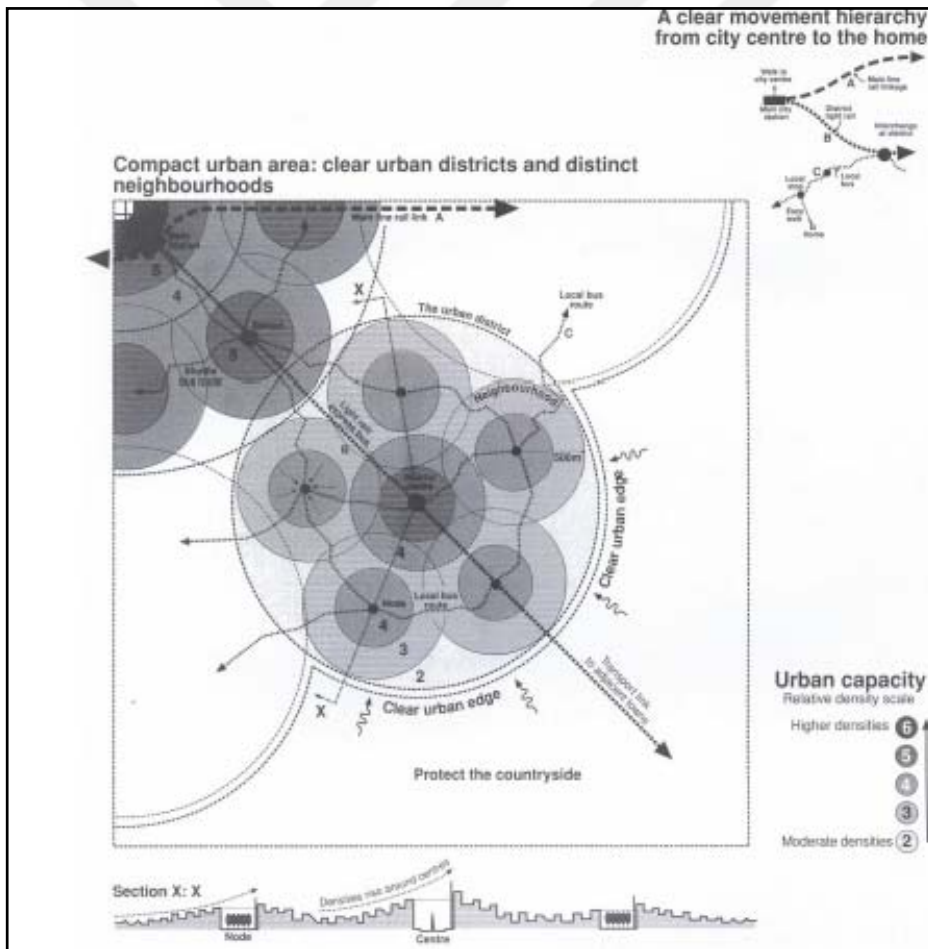
Oueslati vd. (2015, 2019)'e göre nüfus yoğunluğu ve kentsel parçalanmayı etkileyen kentsel planlama politikaları tarımsal üretkenliği etkilemektedir. Tarımsal üretkenlik, özellikle çok parçalı kentsel alanlarda veya yoğun bir şekilde gelişmiş kentsel saçaklarda kentsel nüfus yoğunluğuna karşı çok hassas, düşük veya orta düzeyde parçalanmanın olduğu kentsel alanlarda nispeten daha az hassas durumdadır. Buna karşın diğer görüş, tarımsal üretkenliğin, kentsel yayılmanın önünde gerçek bir engel olabildiği yönündedir. Bu, kentsel çeperdeki tarımın genellikle oldukça yoğun olduğu ve nispeten yüksek verim ve kâr sunduğu gerçeğini yansıtmaktadır. Ancak sonuç olarak arazi niteliğinin dönüşümüne ilişkin beklentiler kapsamında kırsal-kentsel saçaktaki tarım arazisi değerlerinin büyük bir bölümünün kentsel dokuya dönüşümünde oluşan artı değer ürettiği kar payı fırsatının (Capozza and Helsley 1990) tarım alan kaybına neden olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. OECD (2018) Raporuna göre küresel olarak enerji tüketiminin üçte ikisinden ve CO₂ emisyonlarının %70'inden fazlasından sorumlu olan kentler bir dizi sorunla karşı karşıyadır ve kentsel yayılma biçiminde gelişme gösteren şehirlerde bu gelişme biçimi pek çok zorluğun sebebi olarak görülebilmektedir. Kentsel yayılma olgusunu “fırsat” olarak görenlerin, kaynak kullanımını olumsuz yönde etkileyecek girişimlerine karşı Galster vd. (2001)'e göre yayılmanın ne olduğu, ampirik olarak nasıl ölçüleceği ve kentsel alandaki örneklerinin nasıl karşılaştırılacağı konusunda netlik oluşması gereklidir. Ancak bu durumda tanımın yaygın kullanımından doğan tartışmalara katkı sağlanabilmiş olunacak ve politika üreticileri tarafından yayılmanın nedenleri ve sonuçlarıyla başa çıkmaya yönelik adım atılabilecektir.

OECD (2018) tarafından hazırlanan raporda özellikle, OECD şehirlerinin geçmiş ve mevcut kentsel gelişim kalıpları incelenmiş, kentsel yayılmanın çoklu boyutlarını ölçen yeni bir dizi gösterge oluşturulmuştur. İncelenen OECD ülkelerinin çoğunda şehirlerin daha parçalı hale geldiği ve düşük yoğunluklu alanların nüfus ve kentsel alan kapsamındaki payının arttığı görülmektedir. Böyle bir gelişme modeli ile ülkeler arasında ve içinde farklılıklar olmakla birlikte, kentsel formun genellikle daha fazla araba

bağımlılığına neden olacak şekilde gelişmekte olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma ile şehirlerin önümüzdeki yıllarda nasıl gelişeceği, iklim değişikliği ve uygun fiyatlı konutlara erişim dâhil olmak üzere temel çevresel, ekonomik ve sosyal sorunların ele alınmasındaki ilerlemeyi belirlemesi amaçlanmış, kamu hizmetlerinin sağlanmasında kişi başına düşen maliyetleri de önemli ölçüde artıran kentsel yayılma biçimindeki gelişimin kentlerde temel yaşam kalitesini gösteren su, sanitasyon, elektrik, toplu taşıma, atık yönetimi, güvenlik ve diğer hizmetlerin sağlanmasında çok daha maliyetli bir gelişme biçimi olduğu vurgulanmıştır (OECD 2018).

Kompakt Kentsel büyüme

Kompakt kavramı, fiziksel olarak küçük, yoğun ve sık anlamları içermekle beraber, ilişkisel anlamlar (farklı birey veya toplulukların bir araya gelişi anlamı) da taşır (Aktuğlu Aktan 2006). Bütünleşik yapıya sahip, sınırları tanımlı olan kompakt kent (Çalışkan 2003), bu haliyle, kentsel yayılmanın tersini ifade eder (Neuman 2005). Diğer bir tanımlamaya göre ise kentsel gelişimin bir noktada yoğunlaştığı kent içerisinde tek işlevli merkezler yerine karma kullanım şeklinde çok işlevli merkezleri içeren büyüme şekli, kompakt büyüme olarak nitelendirilebilir (Aktuğlu Aktan 2006).



Şekil 2.11. Kompakt kent biçimi şeması (Aktuğlu Aktan 2006)

Jane Jacobs (2016) tarafından yoğun, faaliyetleri çeşitlendirilmiş şehir bölgelerinde insanların otomobilleri kullanmaktan ziyade halen yürüme fırsatları, kopuk ve sıçrayan kentsel yayılma biçimden görülemeyen bir aktivitedir. Bir alandaki çeşitliliğin yoğunluğu derecesinde yürüyüş imkânı bulunmaktadır. Çeşitliliğin eksik olduğu yerde kentsel sistem yaşayan bir yer ve yaşanacak bir yer olmaktan geriler.

Kentsel yayılma biçiminde gelişen kentlerin (urban sprawl) yol açtığı olumsuz etkilere karşı geliştirilmiş olan kompakt büyüme modeli, ‘yoğunlaşma (concentration)’, ‘birleşme (consolidation)’ ve ‘yoğunlaştırma (intensification)’ kavramlarıyla ifade edilmektedir (Terzi ve Bölen 2011).

McLaren (1992) tarafından aktarıldığına göre, arzu edilen kentsel formları elde etmek için önemli bir strateji olarak yoğunluğa ilişkin güncel tartışmalarda dört ana tema belirgindir. İlki, muhtemelen en uzun süredir yerleşik ve en yaygın olanı, çevrelenmiş ve kompakt bir şehrin doğal olarak kırsal korumaya sahip olmasıdır. İkinci tema, sosyal etkileşimler ve hizmetlere ve tesislere hazır erişim dahil olmak üzere yaşam kalitesinin teşvik edilmesidir. Üçüncüsü, yapı yoğunlukları ile bölgesel ısınmaya ve güç sistemlerine destekleyici bina yoğunlukları sağlanarak enerji tüketiminin azaltılmasıdır, dördüncüsü ise çevreye zararlı ulaşım modları ile sefer sayısı ve uzunluğunu en aza indirerek sera gazı emisyonlarının azaltılmasıdır (McLaren 1992). Pek çok planlamacı ve akademisyen için kompaktlık, sürdürülebilirliği sağlamak için uygulanması gereken en önemli tipolojidir ve sürdürülebilir bir şehrin kompakt, yoğun, çeşitli ve son derece entegre olması gerekmektedir. Jabareen (2006)’e göre kompakt şehirlerin sürdürülebilir gelişim modeli olarak ön plana çıkmasında başlıca dört kriterden bahsedilebilir. Bunlardan ilki ulaşım modları için verimlilik, ikincisi kırsal arazilerin korunması ile sürdürülebilir bir arazi kullanımı sağlanması, üçüncüsü erişilebilirlik düzeyinin yüksek tutulması ile adil bir kent yaşamı sunularak toplumsal anlamda çeşitlilik, sosyal uyum ve kültürel gelişim fırsat sağlanması, dördüncüsü ise yol ve sokak aydınlatması gibi altyapı maliyetlerinin kişi başına düşen miktarlarında etkin bir düşüş olmasıdır.

Tosun (2013)’e göre ise sürdürülebilir kentleşme hedefine yönelik en geçerli ve ideal form olarak kompakt kent modeli ön plana çıkmaktadır. Kompakt kent modelinde doğal kaynaklar korunmakta, kentsel altyapı maliyetleri azalmakta, bireysel araç bağımlılığının azalması ile kentsel alanda yaya hareketliliği arttırılmakta, bireysel ve kentsel enerji tüketimi azalmakta, sosyal mekânların yalıtılmışlığından uzaklaşarak sosyal ilişkilerde sürdürülebilirlik sağlanmaktadır. Ancak bu model uygulama aşamasında küçük ve orta ölçekli kentlerde uygulanması nispeten daha kolay iken nüfus yönünden büyük kentlerde zorlaşmaktadır. Bunun nedeni kentsel altyapının yüksek kalitede sağlanmasının ve sürekli idaresinin zorunluluğu, hava kirliliğinin bireysel araç kullanımının tamamen kalkması nedeniyle kent içi kısıtlı alanda oldukça yoğunlaşması, kişilerin yaşama ve çalışma alanı arasında yolculuk yapma talebine ilişkin faktörlerin gözardı edilerek yaşanan sosyal süreçlerin basite indirgenmesidir. Ekonomik, sosyal, çevresel ve fiziksel boyutta avantaj ve dezavantajları (Çizelge 2.2)’de özetlenmiştir.

Çizelge 2.2. Kompakt kent formunun avantaj ve dezavantajları (Tosun 2013)

	Avantajlar	Dezavantajlar
Ekonomik Boyut	Ulaşımında maliyetlerin ve enerji tüketiminin azalması, Altyapıda maliyetlerin düşmesi ve etkin sunumu, Ev - işyeri günlük gidiş gelişlerin kısalması, Kent merkezlerinin canlandırılması, Binalarda kullanılan enerjinin azalması.	Konut darlığı, Yoğunluğun artışına dayalı olarak arazi fiyatlarının yükselmesi.
Sosyal Boyut	Kentsel yoksulların küçük ve standart konutlara erişiminin kolaylığı, Azaltılmış sosyal ve mekânsal ayrımcılık, Kentliler arasında sosyal etkileşimin artması ve kentsel sahiplilik duygusunun geliştirilmesi, Kent içi mesafelerin kısalması ile ulaşım giderleri için harcanan paranın başka alanlara yönlenebilmesi, Kamusal alanların kullanımının artması.	Psikolojik hastalık riski, Suç oranında artış riski, Arazi vurgunculuğu Yoluyla eşitliğin azalması riski
Çevresel Boyut	Zehirli gaz emisyonlarının azaltılması, Açık ve kırsal alanların korunarak çevresel tahribatın azaltılması, Kent yakın çevresindeki doğal yaşama alanların ve biyolojik çeşitliliğin korunması, Etkin arazi kullanımı.	Çok katlı yapılaşmaya bağlı olarak konutlarda güneş alma ve havalandırma riski, Gürültü kirliliğinin artması.
Fiziksel Boyut	Kentsel hizmetlere kolay erişim, alternatif temiz ulaşım olanaklarının (yaya bisiklet) sağlanmasının kolaylığı ve desteklenmesi, Kentsel faaliyetlere olan erişilebilirliğin artması, Özel otomobil bağımlılığının azalması.	Kent içindeki yeşil ve açık alanların azalması riski, Kalabalık bir kentsel yaşam.

2.1.4. Kentsel büyümenin incelenmesinde fraktal analiz

Kentsel yayılma üzerine literatür çalışmalarının, ekonomistlerin, coğrafyacıların ve şehir plancıların çalışmalarını içermesi (Oueslati 2015) bu konu ile ilgili başlıca disiplinleri ortaya koymaktadır. Kent plancıları, farklı davranış kalıplarına sahip çeşitli aktörleri içeren karmaşık kentsel büyüme sürecinin anlaşılmasını gerektirecek büyük bir zorlukla da karşı karşıyadır (Cheng ve Masser 2003). Bu nedenle kent plancıları, kentsel yayılmanın belirli bir kentsel gelişme modeli olarak tanımlandığı bir dizi alternatif kentsel yayılma tanımı sunmaktadırlar. Çoğu durumda, tanımlar net değildir. Her çalışmada benimsenen yayılma tanımını çıkarmak için, karmaşık yayılma göstergelerini oluşturmak için kullanılan ölçülebilir nitelikleri incelenmesi gerekir (OECD 2018; Torrens 2008). Frankhauser (2004)'e görüşüne göre genişleyen kentsel örüntülerin şekilsiz görünüşleri nedeniyle tanımlayıcı referanslar bulmak zordur. Bununla birlikte, yayılmayı yönetmek için, farklı kentsel doku tiplerini ayırt etmeye olanak tanıyan nicel tanımlayıcılara sahip olmak ve bu örüntülerin morfolojisi hakkında daha iyi bilgi sahibi olabilmek, kentsel gelişmenin temelinde yatan nedenlere işaret etmesi bakımından önemli görünmektedir. Nicel tanımlayıcılar ile kentlerin planlı gelişim örüntülerinin plansız örüntülerinden farkları ortaya konularak karşılaştırılması ile morfolojik yapısının karşılaştırılabilmesi mümkün olmaktadır.

Günümüz kentleri adeta canlı bir organizma gibi çok hızlı değişim ve dönüşüm göstermektedir. Bu nedenle kentlerin hızla değişen morfolojik yapısını anlayabilme konusunda yürütülen ölçüm ve hesaplama çalışmalarında geleneksel öklid geometrisi tabanlı yaklaşımlar yetersiz kalmaktadır. Öklid geometrisinden ziyade doğa ve onun

karmaşık yapısını anlayabilmek için ortaya çıkan fraktal geometri, son dönemde kent morfolojisine dair yapılan çalışmalarda kullanılmaya başlanmıştır (İlhan 2019).

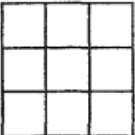
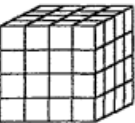
Fraktal geometri, fraktal yapılar içindeki kentsel yapıların morfogenezi için açıklayıcı modeller oluşturulmasına izin veren bir yapı ortaya koyar. Ayrıca fraktal geometri, insan kararlarının şehirlerin geleceği üzerindeki etkisini daha iyi anlaşılmasını sağlar ve sürdürülebilir şehirlerin gelişimindeki ilerlemeyi ölçmek için yeni göstergeler oluşturulmasına olanak tanır (Salat 2011).

Fraktaller ve öklid geometrisi

“Fraktal”, kırılmak anlamına gelen frangere fiili ve kırılmış/parçalanmış anlamına gelen latince “fractus” kelimesinden türetilmiş (Briggs, 1992) ve Karl Weierstrass tarafından ilk kez 1861 yılında hiçbir noktada diferansiyellenemeyen eğriler için kullanmıştır (Gülderen 2017). Fraktal, doğmuş ve parçalanmış, bölünmüş, düzensiz, kesintili anlamına gelmektedir. 2000 yıldan uzun zamandır hakimiyetini sürdüren geometrik şekillerin temel kurallarını belirleyen İskenderiye’li düşünür Öklid, çember ve düz çizgilerden oluşan şekilleri başarılı, bu şekillere uyum sağlamayan örüntüleri ise patolojik olarak tanımlamıştır. Karl Weierstrass, Georg Cantor ve Henri Poincare’in 19. yüzyıldaki çalışmaları geometrik devrimde yeni bir dönemin temellerini atmıştır. Bu sayede Öklid geometrisi ile açıklanamayan doğa şekilleri geometri biliminde oluşan yeni bakış açısı ile açıklanmaya başlamıştır (Turhan 2018).

EUCLİDYEN BOYUTLAR		FRAKTAL BOYUTLAR	
• (nokta)	0	— — — — —	0.4
—	1		1.4
	2		1.8
	3		2.6

Şekil 2.12. Öklidyen ve fraktal boyut arasındaki karşılaştırma (Anonim 14)

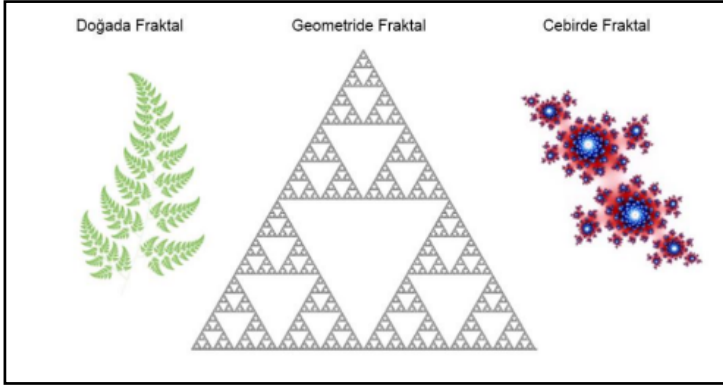
Öklid Geometrisi				Fraktal Geometri				
Geleneksel (>200 yıl)				Modern (~20 yıl)				
Karakteristik bir ölçek ve boyut var				Özel bir şekilde ya da ölçekte değil				
Basit nesneler için uygulanır				Doğadaki formlara uygulanabilir				
Bir formül ile tanımlanabilir				Çevrimli bir algoritma ile tanımlanabilir				
	r	N	$N=r^D$		D_T	r	N	$D_S=\frac{\log N}{\log r}$
 line	5	5	5^1	 Cantor Set	0	3	2	0.83
 square	3	9	3^2	 Sierpinski Gasket	1	2	3	1.58
 cube	4	64	4^3	 Peano Curve	1	3	9	2.00

Şekil 2.13. Öklid geometrisi ve fraktal geometri karşılaştırması (Özsarıyıldız 1991)

Fraktallar, klasik (Öklid) geometrisinde kare, daire, küre gibi keskin hatlı, düzgün ve pürüzsüz şekillerden farklıdır. En küçük yapı biriminden evrene kadar sistemin büyük bir kısmı, sınırsız özgün örüntülerden oluşan fraktal yapılardan oluşmaktadır. Fraktal örüntü, altın oran gibi estetik bütünlüğe sayısal bir bütünlük ile temel oluşturan; dijital yöntemler ile de anlaşılabilir ve istifade edilebilir bir sayısal ifadedir (Cengiz vd. 2020). Öklid geometrik düzenliliğine sahip uzamsal nesneler, 1, 2 veya 3 tamsayı fraktal boyutuna sahip özel fraktallar olarak kabul edilir.(Shen, 2002)

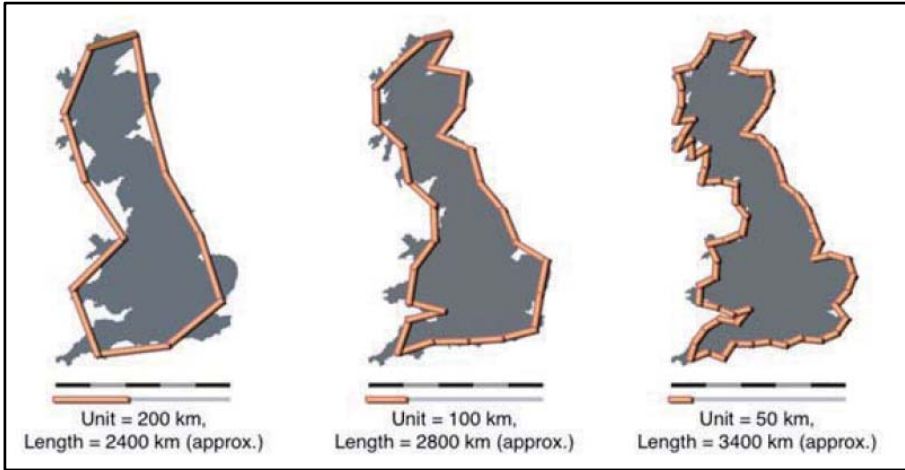
Fraktallar oluşum çeşidine göre doğada kendiliğinden bulunan (ağaç dalları, bitkiler, buz kristalleri vb.) doğal fraktallar ve insan eliyle oluşturulan yapay fraktallar olarak ikiye ayrılırlar. Kendine benzerlik yapılarına göre ise düzenli ve düzensiz fraktallar olarak sınıflandırılırlar. Yapay fraktallar, matematikçi Mandelbrot tarafından geliştirilmiştir ve doğal fraktallardan farklı olarak bilgisayar ortamında belirli matematiksel denklem ve algoritmaların tekrar edilmesiyle oluşturulur.

Fraktallerin günümüzde kullanım alanı ise oldukça çeşitlidir. Yapılan literatür araştırmalarına göre, insan vücudunda fraktal kuralların yatmasından dolayı ve dokudaki hücre yoğunluğu, yeni hücrelerin büyüme hızı, tümöral kitlenin boyutu ile fraktal boyut doğru orantılı olması (Narter ve Köse 2013) gibi sebepler ile pek çok dalda antikanser araştırmaları başta olmak üzere diş hekimliğinde, kentsel planlamada, mimaride, sanat çalışmalarında, inşaat, elektrik, makine, endüstri, fizik, jeofizik vb. mühendislik dallarında, bankacılıkta yaygın kullanım alanı bulunmaktadır. Bunun yanı fraktal analizin, müziğin en karmaşık sistemi olan caz müzik üzerinde ele alınarak mimari ve müziğin fraktal analizinin yapılması üzerine ele alındığı görülmektedir (Beytekin 2015).



Şekil 2.14. Doğada geometride ve matematikte fraktaller

Fraktal kavramının çıkış nedeni, yeryüzü nesnelerinin karmaşık yapısı olmuştur. Düzensiz biçimlerin düzensiz görünümünün altında yatan bir düzeninin tespit edilmesini konu alan fraktal teori; kırık, dağınık veya tanecikli, gözenekli, karışık olanla ilgili bir güçlü bir teoridir. Benoit Mandelbrot, "How long is the coast of Great Britain?" başlıklı makalesinde doğada düzgün ve standart devam etmeyen, karmaşık bir yapıya sahip nesnelerin oluşumların şekillerini açıklamada Öklid geometrisinin yeterli olmayacağını iddia ederek, karmaşık yapıların açıklanmasında fraktal geometrinin daha etkili bir yaklaşım olacağını belirtmiştir. Bu amaçla Mandelbrot (1967) tarafından, Büyük Britanya kıyı uzunluğu ölçümü fraktal geometri ile hesaplanmıştır. Bu ölçümü doğru parçaları üzerinden, 200 km. 100 km. ve 50 km uzunluğunda çubukların yerleştirilmesi ile hesaplayarak yürütmüş olan Mandelbrot tarafından, çubukların uzunluk birimlerinin azalmasıyla diğer bir deyişle detayların artmasıyla ölçüm sonucunun gerçeğe daha yakın çıktığı daha doğru sonuç alındığı tespit edilmiştir.



Şekil 2.15. Büyük Britanya kıyı uzunluğu ölçümleri (Mandelbrot 1967)

Mandelbrot (1983), fraktal geometrinin önemini şu terimlerle tanımlamıştır: "Bulutlar küre değildir, dağlar koni değildir, kıyı şeritleri daire değildir ve ağaç kabuğu pürüzsüz değildir, şimşek de düz bir çizgide hareket etmez. Doğa yalnızca daha yüksek bir derece değil, tamamen farklı bir karmaşıklık düzeyi sergiler. Bu kalıpların varlığı,

bizi Öklid'in "biçimsiz" olarak bir kenara bıraktığı bu formları incelemeye, “amorf” un morfolojisini araştırmaya zorlamaktadır”. Fraktal örüntüler, pek çok alanda ilham alınan doğanın matematiğinin açıklandığı tek yargı olarak ön plana çıkmaktadır (Cengiz vd. 2020).

Fraktal kurgular

Doğadaki fraktallerin en fazla arka arkaya üç çevrim bulunur ve mevcut detaylar çevrimlerde aşamalı biçimde ortadan kaybolurken, Fraktal kurgulara bakıldığında ise sonsuz sayıda çevrime girebilmektedir ve sahip olduğu detaylar tüm çevrimlerde bire bir aynıdır (Kanatlar, 2012). Karmaşık ve düzensiz kurgulara sahip olan kurgular sonsuz seri özelliği gösterebilmektedir.

Matematiksel fraktal kurgulara örnek olarak; Cantor kümesi, Hilbert eğrisi, Koch eğrisi ve Sierpinski üçgeni örnek olarak verilebilir. 1870’de Georg Ferdinand Ludwig Philipp Cantor, 1890’da da Peano, nokta kümelerinden oluşan şekiller tanımlamışlardı. 1904’de Helge von Koch, Koch Kartanesi’ni; 1915’de ise Waclaw Sierpinski, Sierpinski Eleğini tanımladı. Fransız matematikçi Gaston Maurice Julia ise 20. yüzyılın başlarında polinom denklemlerinin tekrar edilmesiyle oluşan matematiksel cisimleri tanımlamışlardır (Gülderen 2017).

Cantor tozu

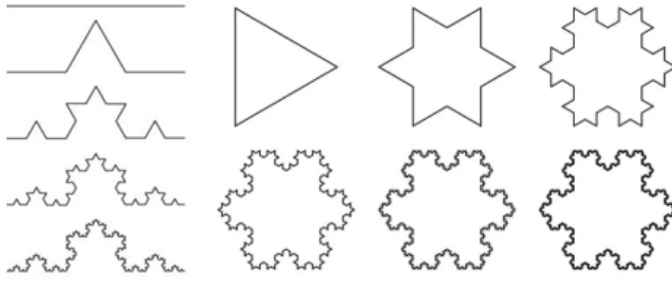
Doğru parçasının üç eşit parçaya ayrıldıktan sonra sonsuz defa tekrarlanmak üzere ortadaki doğru parçasının üçte birlik kısmının silindiği ve geride kalan parçaların da ortalarındaki üçte birlik kısmın silindiği işlemde elde edilen yapının adı Cantor Tozu’dur (Gülderen 2017).



Şekil 2.16. Cantor tozu (Gülderen 2017)

Koch eğrisi ve kar tanesi

Düz bir çizginin üç parçaya ayrılması, ortadaki parçanın silinmesi ve ortadaki dilinen boşluk kısma bir eşkenar üçgen yapar gibi iki çizgi konulması ve bunu düz çizgi bulunan her yerde aynı işlemlerin devam etmesi ile elde edilen şekildir.



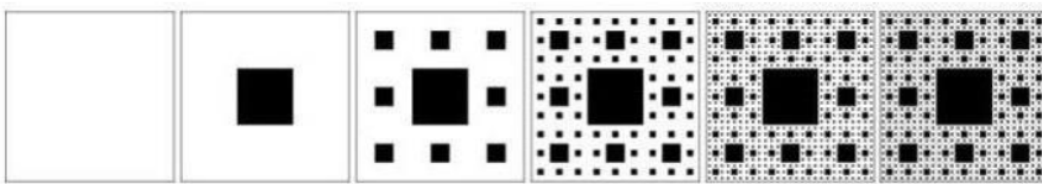
Şekil 2.17. Koch eğrisi (Gülderen 2017)

Sierpinsky üçgeni, halısı ve eleği

Sierpinsky üçgeni, bir eşkenar üçgenin kenarlarının orta noktalarından birbirine bağlanarak dörder adet üçgen oluşumunu sağlar ve fraktalların ilk örneğidir. Sierpinsky Halısı ise karenin dokuz eşit kareye bölünüp ortasındaki karenin çıkarılması ve bunun tüm karelere uygulanması esasıyla oluşmaktadır.



Şekil 2.18. Sierpinsky üçgeni (Gülderen 2017)



Şekil 2.19. Sierpinsky halısı (Gülderen 2017)

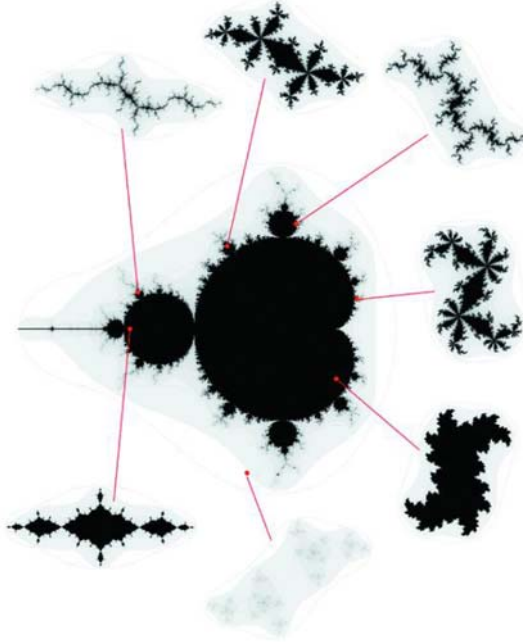
Julia kümesi

Julia Kümesi, Gaston Maurice Julia isimli Fransız matematikçi tarafından karmaşık bir düzlemi kendi dinamiklerine göre Julia ve Fatou isimli iki ayrı kümeye bölmektedir. Fonksiyon, Julia kümesi üzerinde kaotik davranış sergilerken, Fatou kümesinde normal davranış sergilemektedir. Bilgisayar ve grafik biliminde yaygın kullanılmıştır.

Mandelbrot, IBM’de bilgisayar kullanarak denklemleri milyonlarca defa tekrarlayarak kapsamlı bir Julia kümesi elde etmiş ve bu kümenin elemanlarını bir grafik üzerinde noktalara çevirmiş tüm Julia kümelerini tek bir resme dönüştüren karmaşık sayılar kümesinde tanınmış, kendi formülünü yaratmıştır. Bu keşif, Mandelbrot kümesi olarak isim almıştır ve özelliği her kümenin kendi içinde tekrarlılığıdır ve bu özelliğe Mandelbrot, “kendine benzerlik” adını vermiştir. Daha öncesinde, bulutları, çiçekleri ve bitkileri tanımlayıcı kurgulanmış formüller bulunmamakta iken Mandelbrot, onların farklı türden formülleri ve farklı türden geometrileri olacağı düşüncesiyle Fraktal Geometri’yi geliştirmiştir (Gülderen 2017).



Şekil 2. 20. Julia kümesi (Gülderen 2017)



Şekil 2.21. Mandelbrot kümesi (Gülderen 2017)

Kutu sayma(box-counting) metodu ve fraktal boyut

Boyut kavramı tanımlaması ve algılaması zor, özellikle geçmiş dönemlerde matematiğin en büyük problemlerinden biri olmuştur. Matematikçiler tarafından on adet farklı boyut kavramı geliştirilmiştir. Bunlar Fraktal Boyut, Kutu Sayma Boyutu, Hausdorff Boyutu, Kendine Benzerlik Boyutu, Topolojik Boyut, Ökliden Boyut, Pergel Boyutu, Tek Yönlü Boyut, Lyapunov Boyutu, Bilgi Boyutu olarak sıralanmaktadır ve hepsi Mandelbrot'un "Fraktal Boyut"unun özel şekilleridir. Fraktal boyut bir nesnenin düzensizlik derecesini ifade eder (Kaya 2003).

Fraktallık, belirli bir alanın özel ve anlamlı özelliklerini sağlayan çok önemli bir kavram olduğu için, yıllar içinde fraktal boyutun tanımına ve yorumlanmasına yönelik birçok girişim ve deney yapılmıştır (Hyeseni vd. 2021).

Fraktal geometrinin önemli yönlerinden biri fraktal boyuttur. Pek çok araştırmacının fraktal boyutun geliştirilmesine ve resmileştirilmesine katkıda bulunmasına rağmen fraktal boyut kavramının tam olarak yerleşmesi Mandelbrot ile olmuştur. Mandelbrot, bir düz çizginin veya bir düzlemin Ökliden boyutu 1 veya 2 ile mutlak olması durumunda, kıyı şeridi gibi düzlemde bükülen uzaysal nesnelerin sezgisel olarak 1 ile 2 arasında bir fraktal boyuta sahip olması gerektiğini savunmuştur (Shen, 2002).

Fraktal boyut kavramı araştırılan olguya bağlıdır, ancak daha da önemlisi incelenen aynı olgunun özel yönüne göre değişir (Batty ve Xie 1996) Bir kentin fraktal boyutu, kentin iki boyutlu düzlemde doluluk durumunun ölçütüdür.

Fraktal boyut kavramı, fraktal geometriden farklı bir kavramdır. Fraktal boyut matematiksel olarak açıklanmak istenilirse, tamsayı olmayan bir sayı biçiminde ifade alan herhangi bir boyuttur. Örneğin "normal" boyut örneğin çizgi:1 yüzeyler:2 hacim ya da kütle :3 olarak tam sayı alırken, fraktal boyut, $1 < n < 2$ veya $2 < n < 3$ aralığında kalan tamsayı olmayan bir sayı ile ifade edilir. Şöyle ki; mükemmel, düz bir çizginin boyutu (boyut = 1), mükemmel bir yüzeyin (örn. kare) boyutu, (boyut = 2) kabul edilirse, tek çizginin sadeliğini aşacak kadar yoğun ve aynı zamanda mükemmel yüzeye benzemeyecek kadar karmaşık çok çizgiden oluşan bir doku çizersek, bu yeni form mantıksal olarak bir çizgi (1) ve bir yüzey (2) arasında bir boyuta sahip olduğu sonucuna varılabilir. Dolayısıyla çizilen doku, 1 ile 2 arasında tamsayı olmayan bir sayı ile sonuçlanmıştır. Benzer mantık dikkate alınırsa, bir geometrik form çizildiğinde da bir yüzey (boyut=2) ile bir hacim (boyut=3) arasında bir fraktal boyut alabilir, dolayısıyla çizilen geometrik form, 2 ile 3 arasında tam sayı olmayan bir sayı ile sonuçlanabilir. Dolayısıyla, oluşturulan bir çizimin veya şeklin fraktal boyutunun değeri, çizimin veya şeklin görsel karmaşıklığı ile doğru orantılı olup, karmaşıklık seviyesi de fraktal boyut aralıklarına göre değişmektedir. Mimarlık alanında da kullanılan fraktal analiz, nesnelerin karmaşıklık derecesi içerisindeki benzerliği betimlemek için kullanılır. İki nesne arasındaki fraktal boyut değerleri ne kadar düşükse nesneler arası benzerliğin o kadar yüksek olduğu söylenilebilir (Lionar, M.L. 2021).

Çizelge 2.3. Fraktal boyut aralıklarına göre karmaşıklık derecesi (Lionar M.L. 2021)

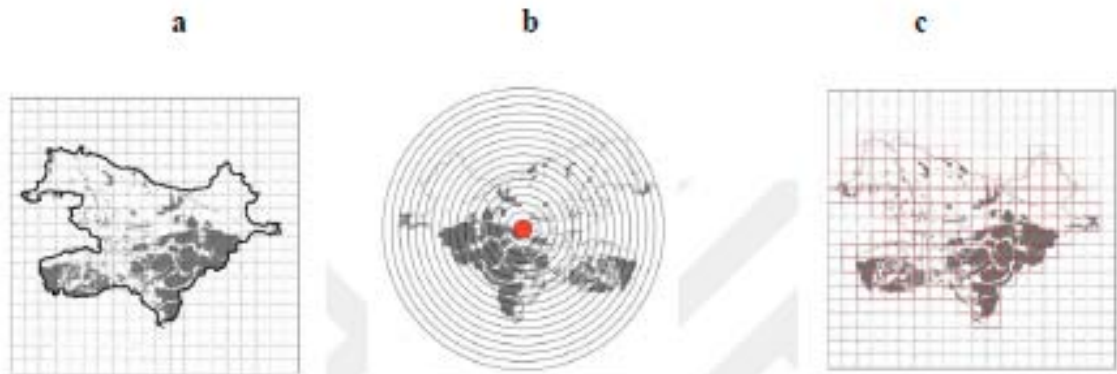
Fraktal Boyut Aralıkları	Görsel Karmaşıklık Dereceleri
1,00-1,20	Çok düşük
1,20-1,40	Düşük
1,40-1,60	Orta
1,60-1,80	Yüksek
1,80-2,00	Çok yüksek

Çizelge 2.4. Benzerlik derecesinin belirlenmesinin parametreleri (Lionar M.L. 2021)

Fraktal Boyutlar Arasındaki Fark	Benzerlik Derecesi
%0-%1	Çok benzer
%1-%4	Benzer
≥%4	Benzemez

Kaya ve Bölen (2011)'e göre kentsel doku fraktal bir nesnedir ve oldukça karmaşık bir yapıdır, farklı ölçeklerde ve farklı alt bölgelerde fraktal boyut değişmektedir. Fraktal boyutu hesaplamak için geliştirilen çeşitli yöntemlerden kutu sayma yöntemi, diğer yöntemlere göre nispeten kolay oluşu ve kentsel dokunun mekânsal öğelerini ölçmek için uygun oluşundan dolayı en çok tercih edilen yöntemdir.

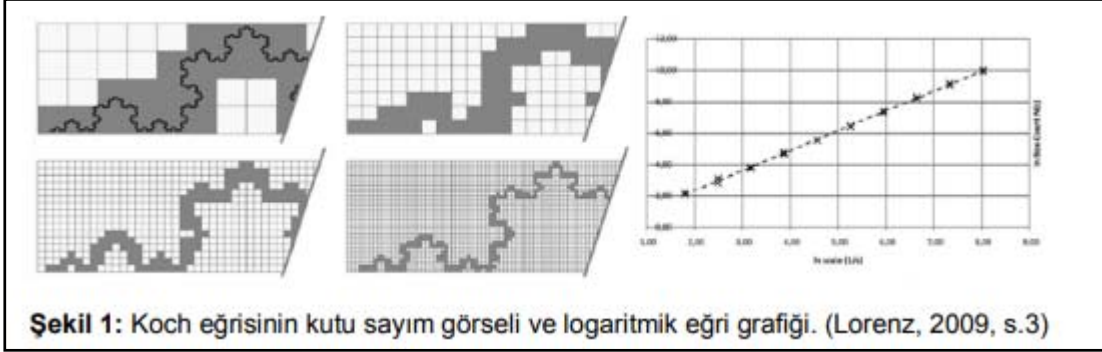
Kutu sayma yöntemi, ölçü olarak kutuları alır. Kendine benzerlik özelliği aramaz. Düzlem üzerindeki her yapıya uygulanabilir ve uzaydaki her yapıya kolayca adapte edilebilir. Bu nedenle, yaygın olarak kullanılabilir ve fraktal analiz üzerinde çalışan birçok akademisyen tarafından kabul edilir, hesaplanması kolaydır.

**Şekil 2.22.** Dalian çalışma alanı üzerinden üç tip fraktal hesaplama modeli

(a:sınır boyutu b: yarıçap boyutu c: grid boyutu)

Kutu sayma metodu bir görüntüdeki fraktal boyutun hesaplanması için en çok kullanılan yöntemdir ve nesne farklı büyüklüklerde grid ızgara kaplanır. Grid

büyüklikleri ile nesneyi kapsayan grid sayısının logaritmik oranı fraktal boyutu vermektedir (İlhan, 2019). Bu görüntünün ön işlemi, orijinal görüntünün gri tonlamalı görüntüsünü elde etmektir. Görüntü bir ızgarayla kaplanır ve ardından ızgaranın kaç kutusunun görüntünün bir bölümünü kapladığı sayılır (Şekil 2.23). Çıkacak sonucun sağlıklı bir değer vermesi için küçük kutular kullanılarak yeniden hesaplama yapılır.



Şekil 2.23. Koch eğrisinin kutu sayım görseli ve logaritmik eğri grafiği (Lorenz 2009).

Fraktal boyut hesabı;

$$D_B = (\log N_{S_2} - \log N_{S_1}) / (\log S_2 - \log S_1)$$

Burada; D_B kutu sayma yöntemiyle elde edilen fraktal boyut, N kutu sayısı, S kutu boyutunu ifade etmektedir (Öztürk ve Gündüz 2019).

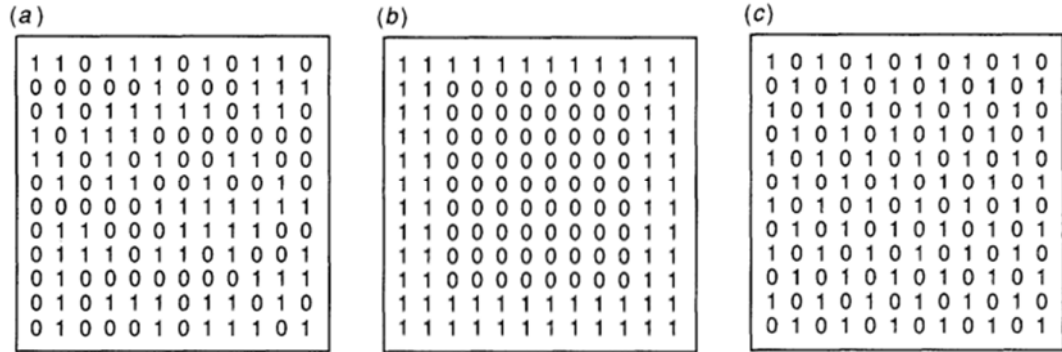
Kayan kutular metodu ve lakünerite değeri

Literatürde fraktal yapı kümelerinin laküneritesini (gözenekliliğini) ölçmek için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Bununla birlikte, çoğu yöntemin pratik olmamasından veya çok çeşitli yapıları karakterize etmede zorluklarla karşılaşmasından ötürü Allain ve Cloitre (1991) tarafından tüm fraktal yapılarda fraktalların boşlukluluğunun hesaplanması için basitçe tanımlanan kayan kutular algoritması geliştirilmiştir ve bu yöntem günümüzde kullanılan en yaygın yöntemdir.

Fraktal boyut, mekânsal yapıların tanımlanmasında tek başına yeterli olamamaktadır. Bu nedenle fraktal boyutun karşısı ve aynı zamanda tamamlayıcısı olan gözeneklilik değeri (lacunarity index) kentsel dokunun boşluklu fiziksel yapısını tanımlamak üzere çalışmalara yarar sağlamaktadır. Fraktal boyutları birbirine yakın olan iki yerleşim deseninin makroformu gözeneklilik değerine göre ayırt edilebilmektedir.

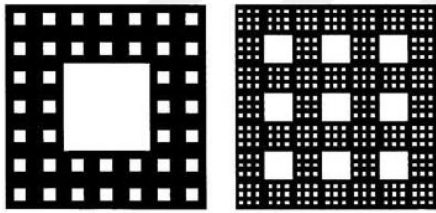
Bu yöntemde $r \times r$ boyutlu kutu görüntünün köşesine yerleştirilerek kutunun içerisinde yer alan dolu piksellerin sayısı hesaplanır. Hesaplama işleminin tamamlanmasının ardından kutu bir sütun sağa kaydırılır ve içerisinde yer alan dolu pikseller yeniden hesaplanır. Satır bitiminde bir alt satırdan işlemlere devam edilir. Bu işlem tüm satırlar ve sütunlar üzerinde tekrar edilir (Allain ve Cloitre 1991, Öztürk ve Gündüz 2019).

Dolu piksellerin 1, boş piksellerin 2 ile gösterildiği üç adet 12*12 ızgara biçiminin gözeneklilik değerleri (a)1.04, (b) 1.810, (c)1(mükemmel düzenlilik)olarak belirlenmiştir (Plotnick vd. 1993) (Şekil 2.24).



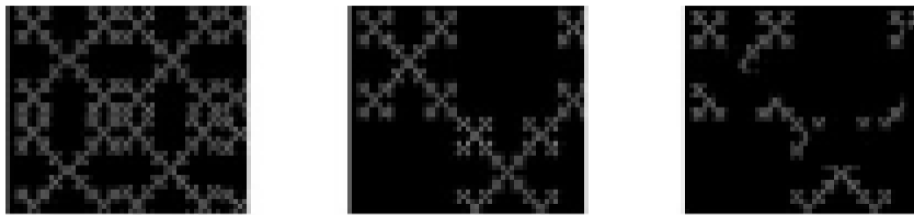
Şekil 2.24. Üç adet 12*12 ızgara (Kaynak: Plotnick vd., 1993)

Boşlukların değişimi, mekânsal yapıdaki heterojenliği göstermektedir ve Sierpinski halısı ile fraktal boyutu aynı olan iki yapının mekânsal dokusundaki farklılaşan yapı ortaya konulmaktadır.

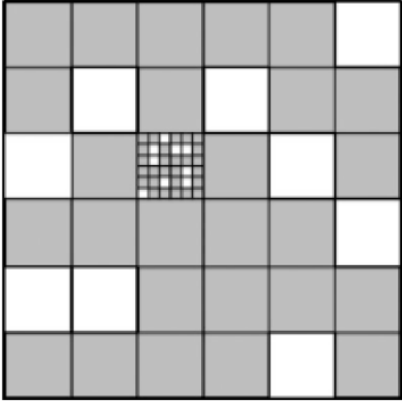


Şekil 2.25. Sierpinsky halısı doku farklılığı (Mandelbrot 1977)

Kentsel dokunun doluluk dağılımındaki karmaşıklığı ölçen fraktal boyutun karşıt ve tamamlayıcı ölçümü olan gözeneklilik (lacunarity), kentsel dokudaki boşlukların fiziksel dağılımının sayısal ifadesidir. Fraktal boyutları çok yakın, hatta aynı olan iki farklı yerleşim dokusu, gözeneklilik değerine göre ayırt edilebilir. Boşlukların bütün içindeki büyüklükleri ve dağılımındaki heterojenlik arttıkça gözeneklilik değeri de artar. (Kaya 2010).



Şekil 2.26. Düşük orta yüksek laküarite (Rosenberg 2020)



Şekil 2.27. Üç hiyerearşik seviyede laküarite (Rosenberg 2020)

Fraktal ve gözeneklilik analizlerinde Image-J programındaki ‘FracLac’ eklentisinden ve HarFa programından yararlanılabilmektedir. FracLac eklentisinin avantajı farklı kutu boyutlarına ek olarak farklı kutu konumları için en doğru ve pratik şekilde en büyük, en küçük ve ortalama değer ölçümü yapabilmesidir (İlhan 2019).

Fraktal boyutun kent planlama disiplinde kullanımı

Kent dokularının fraktal incelemelerine ilişkin temel çalışmalar, 1980'lerden beri, özellikle M. Batty ve P. Longley (1994) ile P. Frankhauser (1994) tarafından yapıldığını aktaran Frankhauser (2004)'e göre kent planlama disiplinde belirlenen yoğunluk gibi geleneksel ölçütler, kentsel yayılma biçimlerini tanımlamak açısından yeterli değildir. Geleneksel göstergeler kentsel mekânın morfolojik yapısından ziyade mekândaki ortalama yapılaşma hakkında fikir vermekte, ancak yayılmanın kontrolü ve kentsel örüntülerin biçimini daha iyi anlamak için morfolojilerinin karşılaştırılmasına izin veren verilere sahip olmak gerekmektedir. Örüntülerin şekilsiz görünüşleri nedeniyle tanımlayıcı referanslar bulmak zorlaşmaktadır. Kentsel yayılmayı yönetmek için, farklı kentsel doku tiplerini ayırt etmeye olanak tanıyan ve böylelikle kentlerin planlı gelişim örüntülerinin plansız örüntülerinden farkları ortaya konulmasını sağlayan nicel tanımlayıcılar olması kentsel gelişimin temelinde yatan nedenlere işaret etmesi bakımından önemli görünmektedir. Bu arayış bilim insanlarını fraktal geometriye dayalı bir yaklaşıma yöneltmiştir (Frankhauser 2004).

Bu yaklaşımı kullanmanın mantığı, onun doğal özelliklerinde yatmaktadır. Kentsel yayılmanın ölçülmesi amacıyla geometrik bir yaklaşım kullanılması gerçek dünya durumlarıyla karşılaştırılabilecek uzamsal referans modelleri oluşturulmasını konusunda yarar sağlarken parçalı yapıya sahip veya ana hatların karmaşık geliştiği kentsel örüntülerde, kendine özgü farklı uzamsal örüntü organizasyon tipleri ile karşılaştırılabilirler. Bunlara ek olarak fraktal geometrinin uygulanması, benzersiz bir değer aracılığıyla fraktal nesnelerin karmaşık biçimini tanımlanmasını sağlayarak bahsedilen olgu ve paradokslara tutarlı yorumlama getirilmesini sağlamaktadır ki bu durum sezgisel yaklaşımın ötesinde, hesaplanan ölçümler ile son derece düzensiz görünümlerine rağmen, niceliksel faktörlerle karakterize edilebilecek ve ayırt edilebilecek iyi tanımlanmış bir mekânsal organizasyonlarına ortaya konulabilmesi mümkün olmaktadır. Olağan "düzenlilik" veya "düzensizlik" kavramları bu şekilde

anlamsız hale gelir, planlı yapılar daha sonra daha az kontrollü bir kentleşme sürecinden ortaya çıkan modellerle karşılaştırılabilir (Frankhauser, 2004).

Kent morfolojisinin kentsel büyüme, kentsel yayılma ve saçaklanma ile değişim sürecinde fraktal geometri temelinde ortaya çıkan fraktal analiz ve laküarite indeksi, kantitatif veri elde etme yolunda başarılı bir yöntem olarak kabul görmektedir. Fraktal boyut ve laküarite indeksi, arazi kullanımının mekânsal organizasyonu, kent planlamasının mekânsal yapısının anlaşılması açısından önemli veriler sağlayarak mekân-zaman değişimini değerlendirmek noktasında etkin bir araç konumundadır (Öztürk ve Kılıç 2018).

Fraktal boyutun, zaman içindeki ölçümü, kentsel planlama ve müdahale yöntemine ulaşmak için tüm kentsel sürecin daha da doğru bir şekilde yönlendirilmesine hizmet edebilecektir (Hyseni vd. 2021).

Çizelge 2.5. Kentsel dokuda fraktal boyut indeksleri karşılaştırması (Frankhauser 2004)

İlçe Tipi	Karakteristik	Tekdüzelik indeksi	Yoğunluk indeksi
Kent merkezi	içinde zıtlıkların az görüldüğü homojen doku	1.8-1.96	
Yumuşatılmış dış sınırları olan ve kamusal alanı bulunmayan konut alanları,	içinde zıtlıkların az görüldüğü homojen doku	1.8-1.99	1.26-1.30
Corbusier'in Planları gibi farklı boyutlarda kamusal alana sahip yeni şehirler	oldukça zıt planlı doku	1.6-1.77	
Düzensiz ve kontrastlı denritik dış sınırı	daha az kontrollü gelişime yönelik büyüme	1.64-1.85	1.3-1.55

2.1.5. Kentsel büyümenin incelenmesine yönelik örnekler

Kentsel büyümenin kontrol altına alınabilmesi amacıyla kentsel büyüme süreçlerinin izlenmesi ve nicel olarak ölçülmesine yönelik literatürde çok sayıda örnek çalışma bulunmaktadır. Bunların bir kısmı yıllara göre büyüme hızının tespitini amaçlayarak gelecek yıllara ilişkin modellerin ortaya konulmasını, arazi örtüsündeki değişimin gözlenmesini ve doğal kaynaklar üzerindeki etkisinin tespit edilmesini amaçlamaktadır. Bir kısmı da kentsel alanlardaki büyümenin biçiminin ve hızının tanımlanması, büyüme tipolojilerinin ölçülerek kentsel morfoloji hakkında daha detaylı bilgi edinilmesi, geçmiş ve gelecek dönemin karşılaştırılması ile durum tespitini tanımlamayı amaçlamaktadır.

Kentsel büyümenin ölçüldüğü çalışmalar incelendiğinde Çin özelinde 1978 yılındaki ekonomik reform ve 1987 yılındaki arazi reformunun mekânsal yapı üzerindeki kilit faktörler olduğunun tespit edildiği pek çok araştırma bulunduğu görülmektedir (Cheng ve Masser 2003). Özellikle hızlı kentleşme süreci yaşayan başlıca gelişmiş küresel şehirlerdeki kentsel büyümenin 1978 ve 1987 döneminden sonraki dramatik artışı

gözlemlenmiş, hatta aynı kente ilişkin çalışma metotlarında kullanılan göstergelerin farklılaşması ile üretilen çalışmalar arasındaki oluşan farkların tespit edilerek yorumlama yapıldığı gözlenmiştir. Guangzhou kentinin Çin’de hızlı kentleşme gösteren başlıca şehirlerinden biri olması nedeniyle bu kenti analiz eden iki farklı çalışma incelenmiştir.

Gong vd. (2018) tarafından yürütülmüş olan ve kentleşmenin etkisiyle oluşan ekolojik ve çevresel sorunların çözümü için, kentsel genişleme dinamiklerini ölçmek ve kentsel yayılma tarzlarını daha iyi anlamak esas olduğunu vurgulayan çalışmada Çin’in Guangzhou kentinde 1990-2020 yılları arası kentsel büyüme biçimi değerlendirilmiştir. Bu çalışma için Landsat Tematik Haritalayıcı görüntüleri ve Arazi Kullanımının Dönüşümü ve Etkilerini ölçmek (CLUE) modelleme çerçevesine dayalı simüle edilmiş arazi örtüsü haritaları kullanılarak kentsel büyüme tarzlarını araştırılmıştır. Sonuç olarak, 20 yıl içinde toplam kentleşmiş alanının üç katına çıkmasıyla, aynı eğilimin devamı halinde Guangzhou kentinin mevcut dokusunun tarım alanları ve orman arazilerine doğru genişlemeye devam etmesinin öngörüldüğü anlaşılmıştır. Sonuçlar ayrıca, arazi kullanım yapısının değişikliklerinin mekânsal kısıtlama politikalarından daha büyük bir etkiye sahip olduğunu da ortaya çıkarmıştır. Üç kentsel genişleme modunun (doldurma, kenar genişletme ve sıçramalı gelişim), göreceli kayma hareketleri ile birlikte yaklaşık eşzamanlı olarak meydana gelmesiyle sarmal gelişim meydana getirdiği gözlemlenmiştir.

Xu, L vd. (2013) tarafından hazırlanmış olan “Land-Use Planning for Urban Sprawl Based on the CLUE-S Model: A Case Study of Guangzhou, China” isimli makalede, Guangzhou kentinde karar vericilere 2015 yılı için uygun plan tahminleri sağlamak üzere üç arazi kullanım planlaması senaryosu CLUE-S modeli ile sağlanmıştır. Bu çalışma ile Çin’in Guangzhou kentinin 2015 yılı projeksiyonlu üç farklı senaryo ile kentsel yayılma biçiminin simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Bu senaryolar, 2009-2015 yılları arası mevcut eğilimlerin devamı kabulü ile, ikincisi 2009-2015 yılları arası arazi kullanım plan kararlarına atıfta bulunarak, üçüncü senaryo ise temelde ilk alternatifin kabulü üzerine onunla birlikte arazi kullanım planı kararlarına ek olarak tarım alanlarının ve kuzeyde yer alan ekolojik koruma zonlarının kentsel gelişime kısıtlanmasını içeren bir model olmuştur. Çalışma sonucunda tarım arazilerinin ve önemli ekolojik koruma alanlarının korunmasının daha da güçlendirilmesi gerekliliği ortaya konulmuştur.

Shi vd. (2012) tarafından Çin’in Lianyungang şehri için yapılan çalışmada, ortak sınır ve Peyzaj Genişleme Endeksi (LEI)’ne dayalı olarak kentsel büyüme modellerindeki ve süreçlerindeki karmaşıklığı ölçmek ve 2000–2008’de dolgu, kenar genişletme ve dışı büyüme olmak üzere üç kentsel büyüme türünü belirlemek için altı mekânsal kural geliştirilmiştir. Ek olarak, şehir merkezinden kentsel hareketi tespit etmek için tampon bölge analizi ile büyüme yoğunluğu (GD) uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, 2000-2008 arası dönemde öne çıkan kentsel büyüme türünün kenar genişleme olduğu görülmüştür. 2004–2008 yılları arası dönemde dolgu büyüme artış oranı, çalışma alanının artan bir birleşme modeli ve azalan difüzyon modeli yaşadığını göstermiştir. İlk çalışma dönemindeki (2000–2004) yoğun kentsel büyüme bölgeleri ve ardından daha sonra verimli dolgu büyümesi, ikinci çalışma döneminde kentsel büyümenin kompakt biçimde gelişimi sağladığı görülmüştür. Ayrıca, arazi kullanım değişikliği değerlendirildiğinde 2000-2008’de kentsel büyüme nedeniyle önemi miktarda tarım alanının kentsel alana dönüşerek kaybedildiğini göstermiştir.

(Liu vd. 2019) tarafından hazırlanan “Edge-Urbanization: Land Policy, Development Zones, and Urban Expansion in Tianjin” isimli çalışmada Çin’in 1980-1995, 1995-2010, 2010-2015 yılları arasında belirlenen dönemlerde hızla büyüyen ve küreselleşen, reformların ve ekonomik kalkınmanın ön saflarında yer alan şehirlerinin temsilcisi olduğu ifade edilen Tianjin kentinin kentsel büyümenin belirlenmesi ve devletin ekonomi politikası ile Tianjin’deki kentsel arazi genişlemelerinin morfolojileri arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi ve üç kentsel genişleme türünün dağılımını ölçmek için, peyzaj genişleme endeksi (LEI) kullanılarak dolgu, kenar genişletme ve dışa büyüme olmak üzere üç kentsel büyüme türünü belirlenmesi amaçlanmıştır. Çin kentleşmesinin mekânsal karakterini en çok tanımlayan biçimin kenar kentleşme olduğunu ve bu gelişimin mevcut kentsel alanların kenarındaki kentsel arazinin hızlı ve sürekli genişlemesi olduğu bu çalışma ile de ortaya konulmuştur. Çalışma sonucunda, nitel ve nicel metodolojileri birleştirilerek kentin organik biçimde veya kendiliğinden değil, daha çok kalkınma bölgelerinin, özellikle üniversite kentleri ve fiziksel altyapı gibi diğer büyük ölçekli mega projeler yoluyla devlet ekonomi politikalarının itici gücü ile şekillendiği tespit edilmiştir.

Sushinsky vd. (2013) tarafından yürütülmüş olan çalışmada kentsel yayılma ya da kompakt gelişim tarzlarından hangisinin daha düşük bir genel ekolojik etkiye sahip olduğunu araştırılmıştır. Bu çalışmada Avustralya’nın Brisbane kentindeki kuş dağılımları üzerindeki kompakt ve genişleyen kentsel büyüme modellerinin sonuçları karşılaştırılmış, kuş dağılımlarının istatistiksel modelleri kullanılarak kompakt veya genişleyen bir biçimde kentsel büyüme sergilendiğinde şehre 84.642 ev eklemenin kuş popülasyonları üzerindeki etkisi tahmin edilmiştir. Kentsel büyümenin her durumda total kuş dağılımlarını azalttığı, ancak kompakt gelişim ile bu azalmanın şehir ölçeğinde önemli ölçüde yavaşladığı sonucuna ulaşılmıştır. Kentsel yayılma gösteren alanlarda yerli olmayan türlerin dağılımlarının genişlediği görülmüştür. Çalışma sonucunda ekolojik bozulmayı en aza indirme faydasının yanı sıra, kompakt kentsel gelişim modelinin, insanların kamusal yeşil alanlara erişimini kolaylıkla sağladığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Waiyasusri ve Chotpantarat (2022) tarafından yürütülmüş olan çalışma ile Tayland’daki Koh Chang bölgesinin sınırlı alanları kullanılarak, 1900–2020 yılları arasını uzaktan algılama temelinde üç senaryolu bir perspektiften mekânsal gelişiminin Dyna-CLUE modeli yoluyla elde edilen 2050 yılı simülasyonu elde edilmiştir. Elde edilen veriler son 30 yılda, orman alanlarının, meyve bahçelerinin yerini alan rekreasyon alanlarının ve kentsel ve yerleşik arazilerin büyüklüğünün çok yüksek olduğu tespit edilmiştir. İlk senaryo tarım arazisinin büyük bir leke genişlemesinin kenar boyunca uzandığı doğal evrim senaryosu, ikincisi koruma alanı sınırının modele dahil edildiği, turizm gelişimi ile birlikte orman alanlarının da korumasını sağlayan ayrılmış alan koruma senaryosu, üçüncüsü ise iki yerleşim bölgesi arasındaki yeni yol geçişi senaryosu olmuştur. Bu çalışma, sivil toplum örgütlerinin, devlet kurumlarının ve ilgili paydaşların kaynak planlaması ve altyapı geliştirilmesi sürdürülebilir bir kent gelişiminin sağlanabilmesine yardımcı olmak üzere birden fazla olası değişiklik hakkında bilgi ve öngörü sağlaması, böylece çevre üzerindeki potansiyel etkiyi istenilen düzeyde tutabilmek için çeşitli altyapıların geliştirilmesi ve sürdürülebilir bir kıyı turizm kenti gelişimi sağlanması açısından önemli kabul edilmiştir.

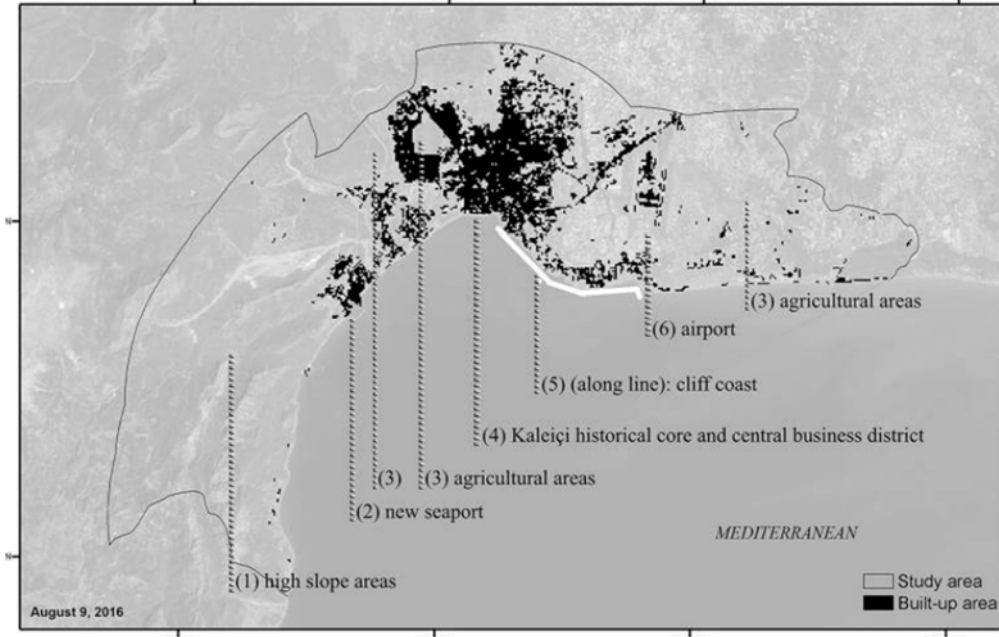
Pindozzi vd. (2017) tarafından yürütülmüş olan “Using Historical Maps To Analyze Two Hundred Years Of Land Cover Changes: Case Study Of Sorrento Peninsula

(South Italy)” isimli çalışmada güney İtalya’nın çevresel iyileştirme için müdahalelere ihtiyaç duyan Campania bölgesinde seçilen alan üzerinde simülasyon modelinin uygulanması ile gelecekteki arazi kullanımı değişiklikleri, alternatif arazi yönetimi stratejileri altında geliştirilen iki farklı senaryoda simüle edilmiştir: 2006-2012 yıllarına ait CORINE arazi örtüsü haritası, çalışma alanındaki arazi kullanım değişikliği tespiti için temel olarak kullanılmıştır. İkinci senaryoda incelenen alternatif mahsuller için fiili bir arazi kullanımı mevcut olmadığından, arazi kullanım modeli için bir temsil olarak mekansal çok kriterli bir karar analizi yoluyla gerçekleştirilen bir uygunluk haritası kullanılmıştır. Bu çalışma, bu belgede incelenen örnek olay incelemesinde olduğu gibi, özellikle çevresel iyileştirmeyi amaçlayan müdahalelere ihtiyaç duyan bölgelerde, kararları destekleyen geçerli araçlar olarak arazi kullanımı değişiklik modellerini tahmin etmenin önemini ve potansiyelini vurgulamıştır.

Dağlı (2021) tarafından doktora tezi olarak yürütülmüş olan “Kentsel Gelişim Ve Dönüşüm Sürecinin Belirlenmesi: Diyarbakır Örneği” isimli çalışmada kentsel büyümenin modellenmesi amacıyla kullanılan iki yöntemden (Logistik Regresyon ve YSA_MARKOV) beraber yararlanılmıştır. Bir üç bağımlı değişken kentsel büyüme alanı (2002-2011-2020) ile fiziki ve coğrafya değişkenleri ve beşeri coğrafya değişkenleri olmak üzere on dokuz bağımsız değişken (nüfus yoğunluğu, yoğun kentsel alan, seyrek kentsel alan, ana bulvarlara, demiryoluna, okullara hastane vb. uzaklık verileri, yükselti, eğitim, tarım alanı, mera, çıplak yüzey vb) kullanılarak kentin gelişme alanları ile benzer coğrafi alanların gelişme ihtimali hesaplanarak simülasyon uygulanmış ve 2020, 2029, 2038 yıllarına yönelik arazi kullanımı projekte edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda farklı senaryolar ortaya konulmuş ve ayrıca kentin geleceğinde öncelikle tarım sonra mera alanlarının kentsel büyüme ile kayıp olacağı öngörülmüştür. Çalışma sonucunda YSA_MARKOV modelinin hızlı büyüyen dinamik kentlerde simülasyon çalışmaları için kullanımının etkisi ortaya konulmuştur.

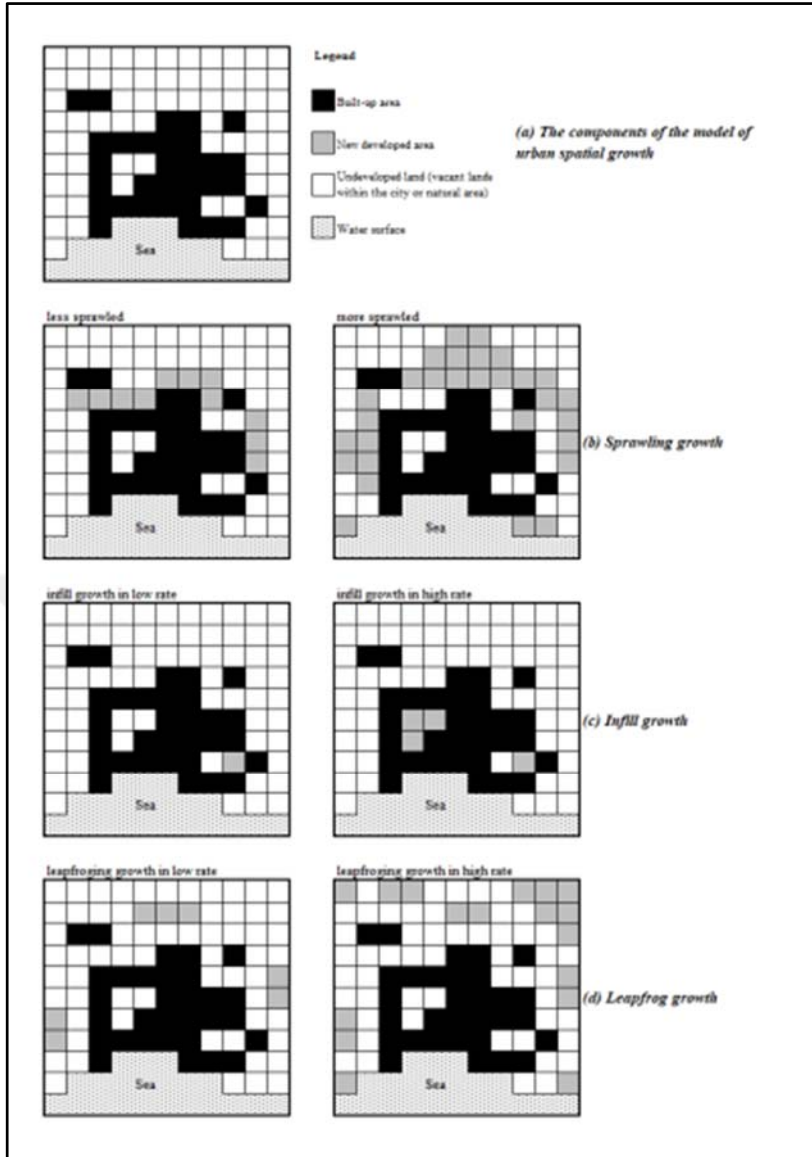
Dağlı (2021) tarafından doktora tezi olarak yürütülmüş olan “Kentsel Alan Kullanımlarındaki Değişimin Stratejik Mekânsal Planlama Açısından Değerlendirilmesi: İstanbul Riva Örneği” isimli çalışmada SLEUTH modeli kullanılarak eğitim, alan kullanımı, yerleşim, ulaşım, gölgeleme katmanlarından yararlanılmış ve İstanbul Riva mahallesinin 2005, 2006, 2014, 2017 yıllarının mevcut durum tespiti ile 2050 yılı öngörülerini içeren senaryolar elde edilmiştir.

Yorulmaz (2013) tarafından yüksek lisans tezi olarak yürütülmüş olan “Metropolitan kentsel Çevrenin Çeperdeki Kentsel-Kırsalla Etkileşimi; Antalya Örneği” isimli çalışmada, Antalya kent bütünü olarak Konyaaltı Muratpaşa, Kepez, Aksu ve Döşemealtı ilçelerini kapsayan alanın mekânsal yapısı incelenmiş, sınıflandırmaya yönelik ölçütler belirlenmiş, buna göre kent bütünü mekânsal açıdan metropolitan kentsel alan, metropolitan kentsel etki alanı ve kırsal etkilenme bölgesi olarak üç bölüme ayrılmıştır. Bu çalışmada ayrıca yerleşmelerin konum ve gelişme yönleri dikkate alınarak kentsel yayılma ve saçaklanma görülen bölgeler tespit edilmiş ve 2013 yılına ait metropolitan kent merkezleri, kentsel merkezler, kenselliği baskın merkezler, kırsallığı baskın merkezler ve kırsal merkezler olmak üzere kademeli bir yapı geliştirilmiştir.



Şekil 2.29. Antalya kentinin mekansal dokusu, (Yılmaz ve Terzi 2020)

Aynı zamanda çalışmada, Yılmaz (2019) çalışmasında yer verilen matris kullanılarak kentsel büyüme biçimleri karşılaştırmasına yer verilmiştir. Bu biçimler (sprawling growth, infilling growth, leapfrog growth olarak ayrıştırılarak yoğunluk dağılımlarına göre işlenmiştir (Şekil 2.30)



Şekil 2.30. Kentsel büyüme biçimlerinin mekansal ölçümü (Yılmaz 2019)

Fraktal Analizin Kent Planlama Disiplininde Kullanımı ve Örnekler

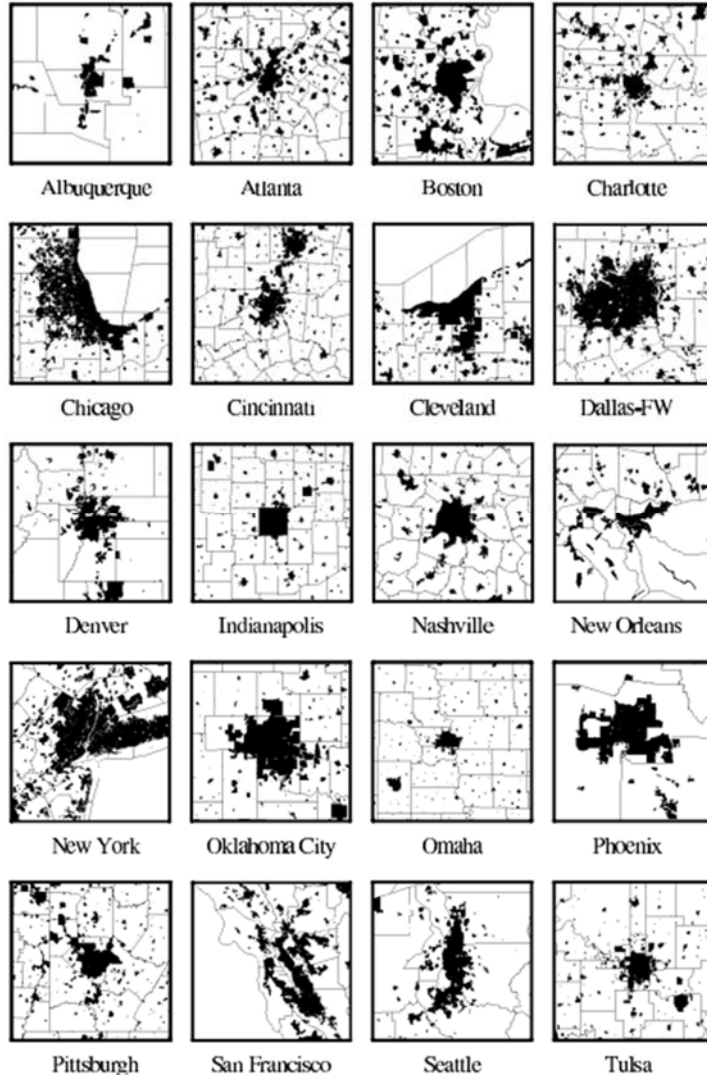
Kentsel büyümenin ölçümüne yönelik çalışmalardan, Batty ve Longley (1987a, 1987b, 1994) ve Batty ve Xie (1996), tarafından yapılan çalışmalarda düzlemsel kentsel biçim ve kentsel büyümenin fraktal boyutlarını incelenmiş, şehir boyutuna, şekline ve ölçeğine dayalı olarak üç tür kentsel fraktal boyutu hesaplanmıştır. Çalışmada elde edilen fraktal boyutlar ABD şehirlerinden Buffalo, New York, Columbus, Pittsburgh gibi şehirlerinin yanı sıra Seul, Cardiff, Londra ve Paris kentlerinde 1.312 ile 1.862 arasında değişen değerlerle elde edilmiştir. 1820–1962 yılları arasında Londra'nın kentsel büyümesini temsil eden fraktal boyutlar da 1.322 ile 1.791 arasında değişen değerler olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma, fraktal boyut değeri ne kadar büyük olursa, bir şehrin

düzlemsel olarak o kadar 'dolu' olduğunu göstererek, kentsel fraktal büyümenin temelde bir boşluk doldurma süreci olduğunu ortaya koymuştur.

Hyseni vd. (2021) tarafından hazırlanan “Measuring The Complexity of Urban Form” isimli çalışmada fraktal analizin kutu sayma yönteminden yararlanılmıştır. Tiran şehrinin bir bölgesinin zamanla gelişim sürecinin karşılaştırıldığı çalışmada, farklı tarihlerde mekânsal dokunun fraktal boyutu Image J programı ile ölçülmüş ve dönemler arası fark ortaya konulmuştur.

Frankhauser (1990, 1992, 1994) tarafından yapılan çalışmada ABD (Los Angeles vb.), Avrupa (Roma vb.), uluslararası şehirler (MexicoCity vb.) için kapsamlı fraktal boyut çalışmaları yürütmüştür. Bu şehirler için fraktal boyutlar, Taipei için 1,39 ile Pekin için 1,93 arasında değiştiği görülmüş, ayrıca Berlin'in de 1875, 1920 ve 1945'teki büyümesini gösteren fraktal boyutların sırasıyla 1.43, 1.54 ve 1.69 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ülkelerin ve kentlerin kendi arasındaki fraktal boyutları ve morfolojileri arasında karşılaştırılma yapılarak Berlin'in yıllara göre kentsel alandaki fraktal boyut değerinin hızla arttığı gözlenmiştir.

Shen (2002) tarafından yürütülen çalışmada, 1992 nüfusuna göre sıralanmış ABD'deki 40'a yakın merkez şehir arasından nüfus kriteri dikkate alınarak seçilen 20 şehrin kentleşmiş alanlarına dayalı olarak kentsel fraktal boyutları kutu sayma metodu ile hesaplanarak sistematik biçimde analiz edilmiştir. Çalışmada fraktal boyutları, kentleşmiş alanlar ve kentsel nüfus arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, farklı kentsel formların hemen hemen aynı fraktal boyuta sahip olabildiği görülmüştür. Örneğin sahil şehirlerinden Chicago ile iç şehirlerden Dallas-FW fraktal boyutları itibarıyla karşılaştırıldığında birbirine yakın (1.6437 ve 1.6439) fraktal boyut değerlerine sahip oldukları görülmektedir. İki iç şehir Pittsburgh ve Nashville kentlerinin de (1.4981 ve 1.4973) birbirine benzer fraktal boyut değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Bu gözlem, tek başına fraktal boyut değerinin, fiziksel bir kentsel formun özgülleşmesi hakkında yeterli bilgi sağlamadığını ortaya koymuştur. Genel kentsel biçiminin toplam ölçüsünün de dikkate alınması halinde yapılacak tanımlamanın daha sağlıklı hale geleceği ifade edilmektedir.



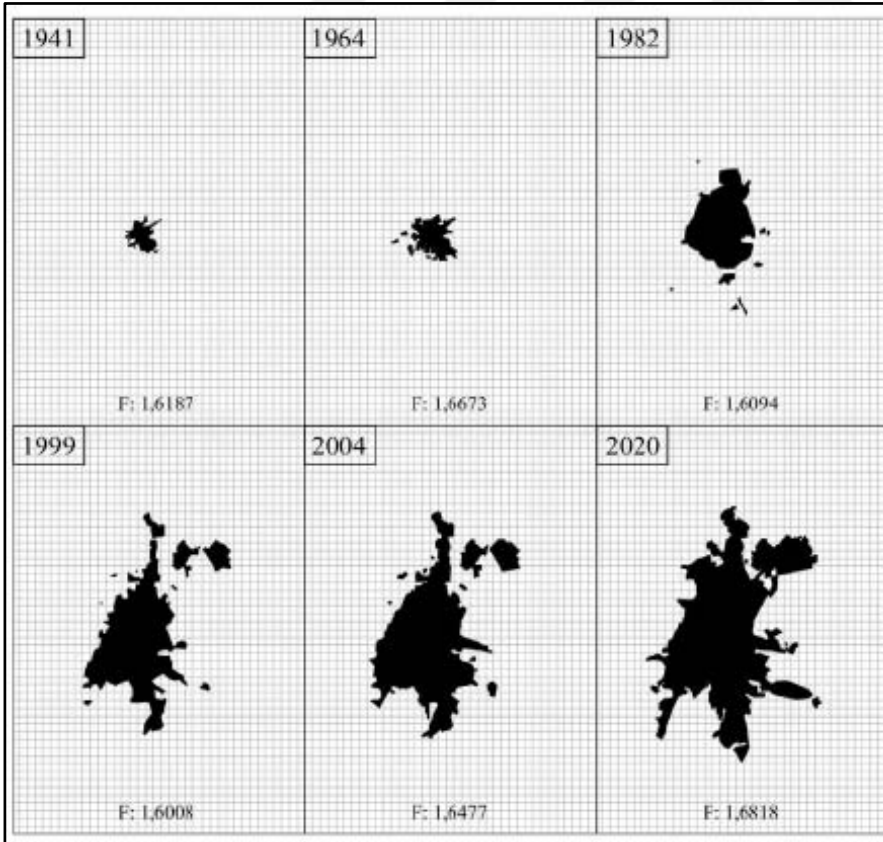
Şekil 2.31. ABD şehirleri kentsel formların fraktal analizleri (Shen 2002)

Çizelge 2.6. ABD şehirleri fraktal boyutları (Shen 2002)

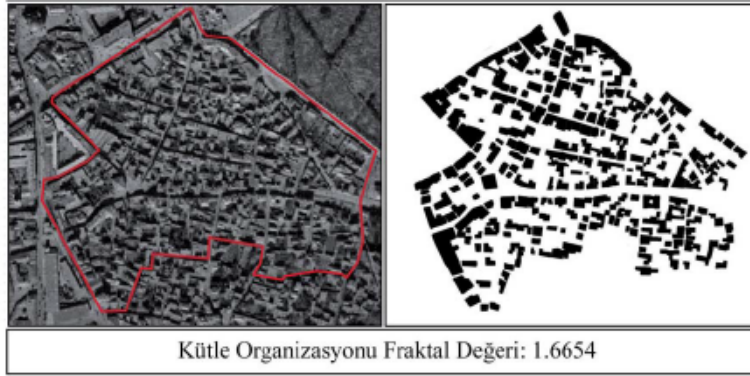
City	D	Log(C)	R ²	Population	Log(POP)
New York City, NY	1.7014	12.408	0.999	16 413 024	16.614
Dallas-FW, TX	1.6439	12.202	0.999	3 805 838	15.152
Chicago, IL	1.6437	12.067	0.998	7 642 330	15.849
Phoenix, AZ	1.6388	11.683	0.995	2 095 926	14.556
San Francisco, CA	1.6285	11.757	0.998	6 397 514	15.671
Boston, MA	1.6022	11.892	0.998	4 814 438	15.387
Cleveland, OH	1.5869	11.613	0.999	3 093 683	14.945
Oklahoma City, OK	1.5660	11.851	0.998	1 069 034	13.882
Seattle, WA	1.5473	11.339	0.996	2 497 675	14.731
Denver, CO	1.5114	11.228	0.996	1 837 507	14.424
Pittsburgh, PA	1.4981	11.502	0.999	2 596 305	14.770
Nashville, TN	1.4973	11.337	0.998	1 036 950	13.852
Atlanta, GA	1.4950	11.477	0.999	1 602 367	14.287
New Orleans, LA	1.4745	11.068	0.997	1 368 778	14.129
Cincinnati, OH	1.4666	11.315	0.998	2 276 239	14.638
Charlotte, NC	1.4643	11.290	0.998	1 204 531	14.002
Albuquerque, NM	1.4294	10.490	0.993	641 363	13.371
Tulsa, OK	1.4250	11.036	0.998	771 529	13.556
Indianapolis, IN	1.4129	11.032	0.998	1 674 032	14.331
Omaha, NE	1.2778	10.033	0.993	861 495	13.666

Kaya ve Bölen (2011) tarafından hazırlanan “Kentsel Dokudaki Değişimin Fraktal Geometri Yöntemiyle İncelenmesi” isimli çalışma ile kentsel dokunun mekânsal organizasyonunu incelemek için İstanbul’un tarihi çekirdeklerinden biri olan Beyazıt meydanında 1 km*1 km alanda Harfa Image J(FracIac) programları üzerinden fraktal analiz yöntemi kullanılmıştır. Temel bileşenleri olarak binalar, yapı adaları ve yolların belirlendiği çalışmada kutu sayma yöntemi seçilmiştir. Beyazıt meydanının, çok farklı bir örüntüye sahip olduğu 1819 yılı dışında, özellikle 1900 lü yıllardan sonra birbirine çok yakın fraktal boyut değerlerine sahip olduğu ve mekânsal karakterin sürekliliğini yansıtan bu değerlerin 1,7’nin üzerinde olduğu görülmektedir. Modern kentsel dokularda ölçülen ortalama 1,4-1,6 değerlerinin üzerinde olması nedeniyle yerleşmenin mekânsal yapısı açısından karmaşık olduğu yorumlanmış ve mekânın heterojen bir yapıya sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

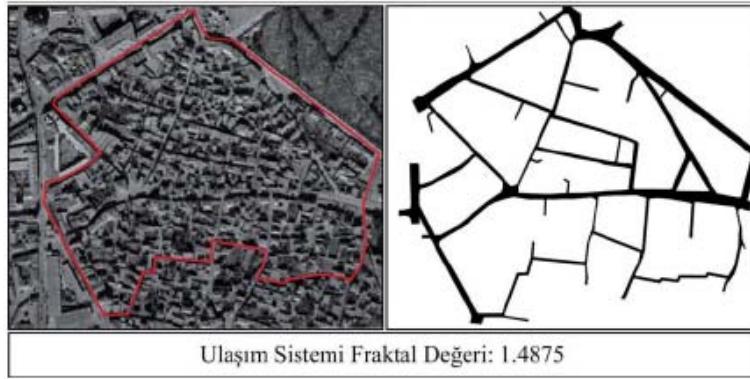
Köprülü ve Topçu (2022) tarafından hazırlanan “kent morfolojisinde kentsel doku değişiminin fraktal analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmesi: Konya örneği” adlı çalışmada Konya kentinin fraktal analiz yönteminde en çok kullanılan yöntem olan kutu sayımı metodundan yararlanılmıştır. Kentsel biçim, ulaşım sistemi ve dokuda zamansal değişimler analiz edilerek ve kentin morfolojik karakteri incelenmiş, fraktal boyuttaki artışların kentsel dokuda kompaktlığın artışı ile paralel olduğu görülmüş, kentleşmenin hızlı geliştiği dönemler ortaya konulmuştur. Kentsel alt bölgelerin, oluşturulduğu dönemin doku anlayışına ve dönemin konut politikalarına bağlı yorumlandığında değişkenlikler gösterdiği gözlenmiştir.



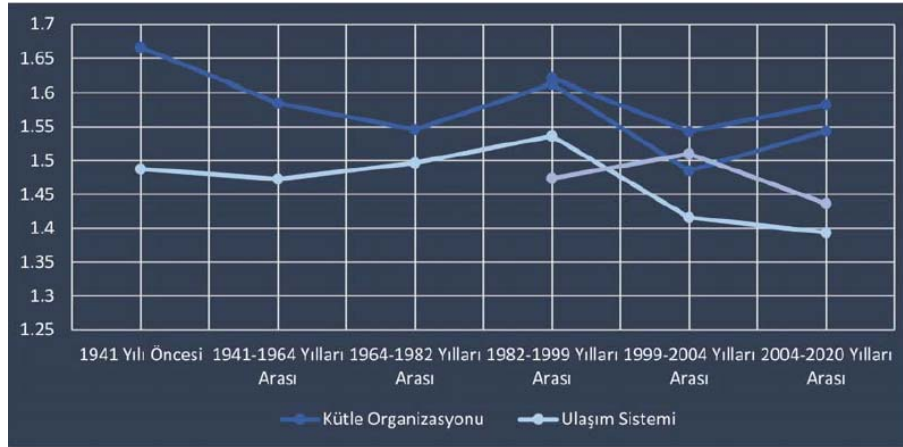
Şekil 2.32. Konya kent makroformunun yıllar içerisinde değişen fraktal boyutları (Kaynak:Köprülü ve Topçu 2022)



Şekil 2.33. Konya Aziziye bölgesi 1955 yılı kütle organizasyonu fraktal boyutu (Köprülü ve Topçu 2022)



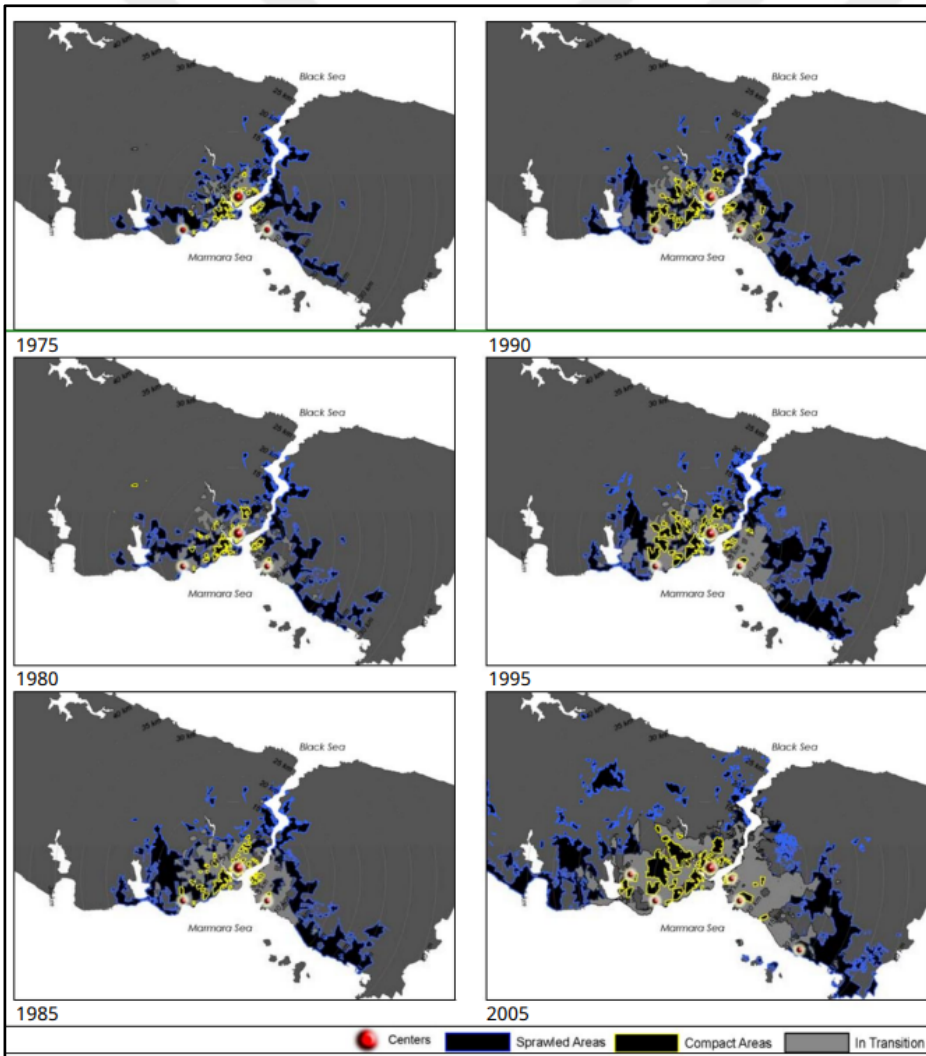
Şekil 2.34. Konya Aziziye bölgesi 1955 yılı ulaşım sistemi fraktal boyutu (Köprülü ve Topçu 2022)



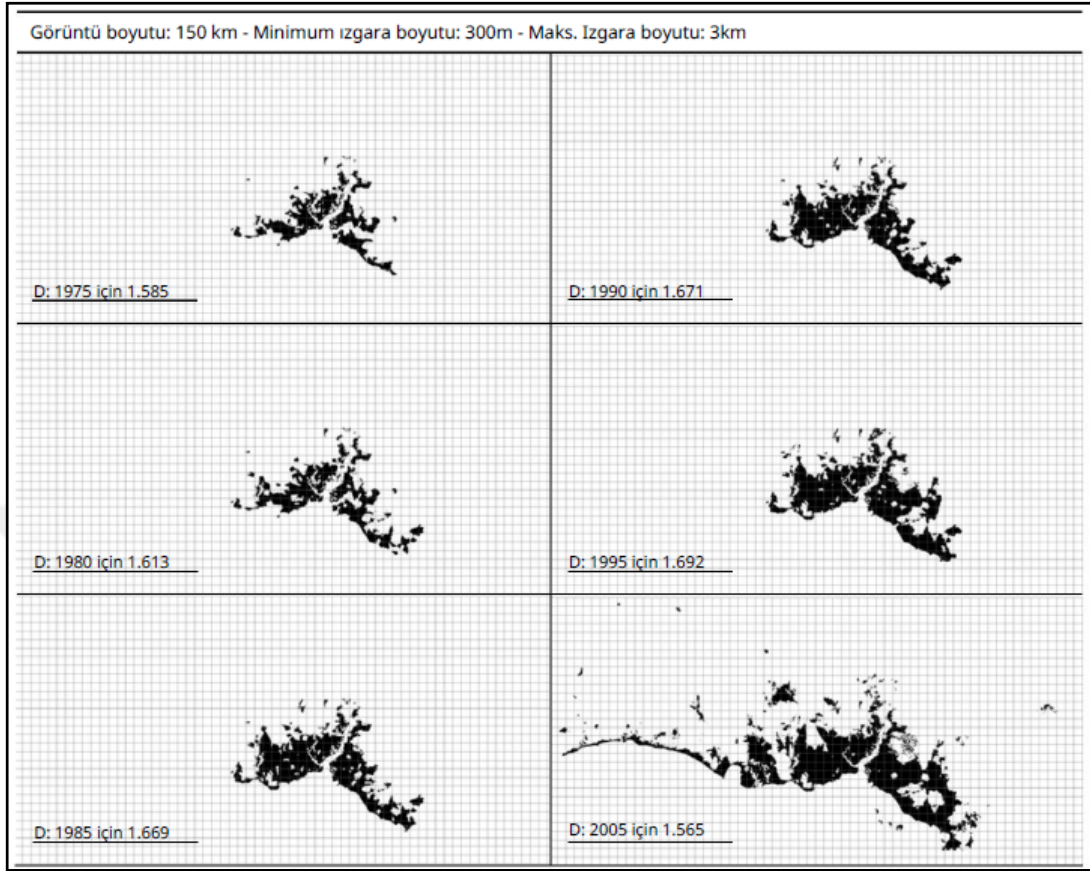
Şekil 2.35. Konya ili makroformunun fraktal değerlerinin yıllar arasında değişim durumunu gösteren eğri grafiği (Köprülü ve Topçu 2022)

Kaya (2003) tarafından hazırlanan “Kentsel Mekân Zenginliğinin Kaos Teorisi ve Fraktal Geometri Kullanılarak Değerlendirilmesi” adlı çalışmada; kentlerin fraktal boyutlarının tespit edilmesi amacıyla kaos teorisi baz alınarak mekânsal doku analizi yapılmıştır. Belirlenen bazı kentlerde fraktal analiz yapılarak katsayı aralıkları yorumlanmış ve kentteki ulaşım, yapı ve kentsel tarihi doku değişimleri incelenmiştir.

Terzi ve Kaya (2011) tarafından hazırlanan “Dynamic spatial analysis of urban sprawl through fractal geometry: the case of Istanbul” isimli çalışmada İstanbul kentsel mekânında kentsel yayılmanın yayılma indeksi kullanarak ölçülmesi ve fraktal analiz yoluyla karakterize edilmesi amaçlanmıştır, 1975 ve 2005 yılları arasındaki kentsel doku gelişimi incelenmiş, büyüme örüntüsünün daha yoğunlaştığı dönemlerde fraktal boyut verileri ile kentsel yayılma indeksi verilerinin pozitif yönde ilişkili olduğu ancak, kompakt yapıdan yarı doğrusal forma geçtiğinde yayılma indeksi ile fraktal boyut arasındaki ilişkinin negatif olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada fraktal boyut, HarFa (Harmonic and Fractal Image Analysis) Programı kullanılarak hesaplanmıştır.

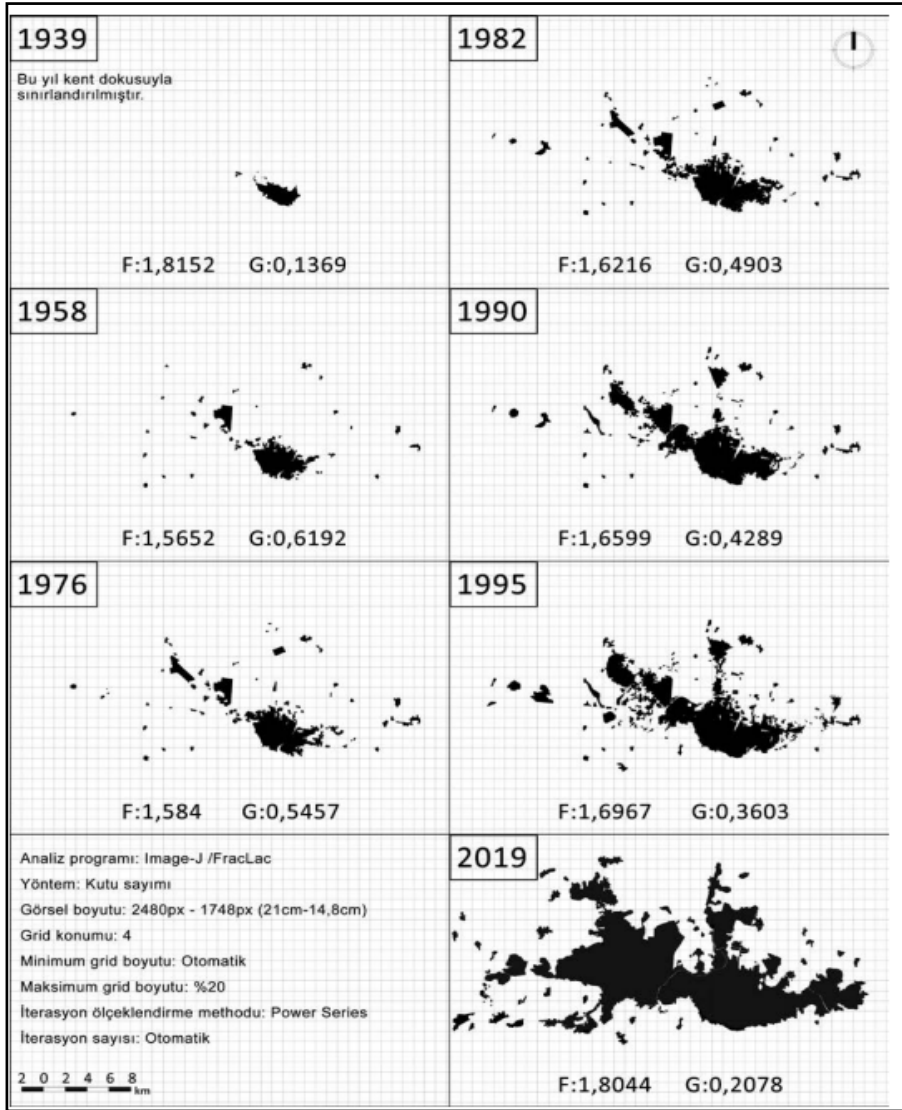


Şekil 2.36. İstanbul'un 1975-2005 yılları arası kentsel mekansal gelişimi (Terzi ve Kaya 2011)

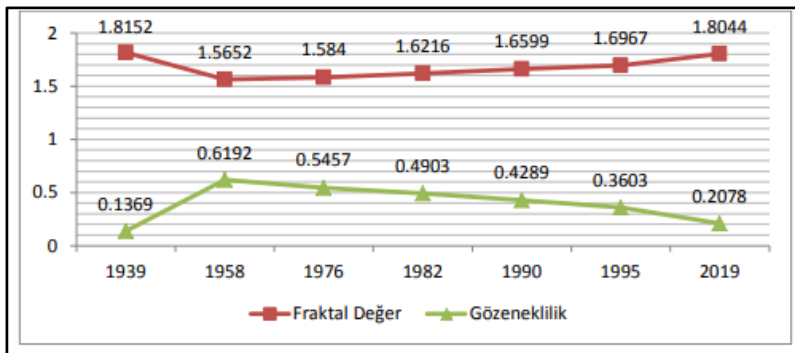


Şekil 2.37. İstanbul'un makroformunun 1795-2005 yılları arası dönemde değişen fraktal değerleri (Terzi ve Kaya 2011)

İlhan (2019) tarafından hazırlanan “Kent Dokusu Morfolojik Değişiminin Fraktal Geometri Aracılığıyla Hesaplanması: Bursa Örneği” isimli çalışmada Bursa ilinin morfolojik yapısının zamansal değişimi fraktal analiz yöntemi ile ölçülmüştür. Çalışmada Image J programının Fraclac eklentisinden yararlanılarak fraktal boyut ve laküarite (gözeneklilik) indeksi ölçülmüştür. Bursa kentinin farklı yıllara ait kentsel alanı analiz edilmiştir. Gelişme sürecinin, sayısal verilerle ortaya konulduğu çalışmanın neticesinde, kentin yeni gelişme dokusunun mevcut dokuya ‘eklemleme’ biçiminde geliştiği tespit edilmiştir. Çalışmada kentsel alanın 1939 ve 2019 yılı fraktal değerlerinin birbirine çok yakın olmasına rağmen; gözeneklilik değerinin 0,1369 olduğu 1939 yılı kent dokusunun, 0,2078 olduğu 2019 yılına göre çok daha kompakt bir kentsel çekirdek olduğunu ortaya koyması açısından önemi vurgulanmıştır.



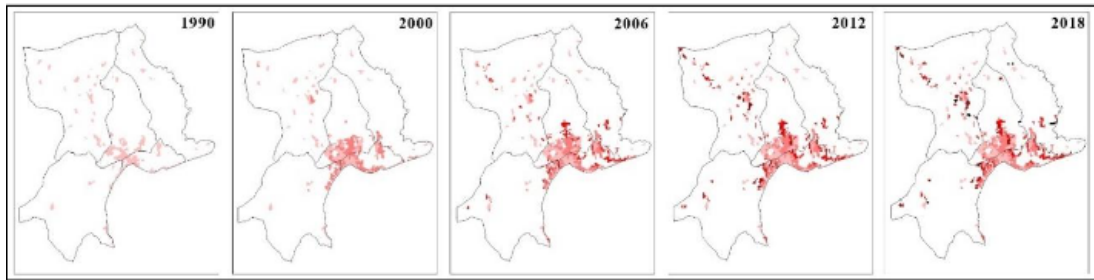
Şekil 2.38. Bursa kentsel alanı yıllara göre fraktal ve gözeneklilik değerleri (İlhan 2019)



Şekil 2.39. Bursa kentsel alanı fraktal boyut ve gözeneklilik değerleri (İlhan 2019)

Güneş (2021) tarafından hazırlanan “kentsel büyüme, yayılma ve kentsel saçaklanma ile gayrimenkul piyasası ilişkilerinin değerlendirilmesi: Ankara ili Alacaatlı, Bağlıca ve Dodurga Mahalle Örnekleri” adlı yüksek lisans tezinde Ankara kentinde Etimesgut ve Çankaya ilçelerine bağlı üç mahalle kapsamında CORINE verilerinden yararlanılarak fraktal analiz ve lakünerite indeksi ile kentsel büyüme, yayılma ve gayrimenkul piyasası arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre mekândaki 2000- 2010 ve 2020 yılları için fraktal boyut katsayısı 1’e yaklaştırmış olması, kentsel yayılmanın varlığının saptanmasına neden olmuştur. İncelenen mahallelerdeki planlama süreci ile gayrimenkul alım-satım verilerinin beraber değerlendirilmesi sonucunda mekanda gayrimenkul değer artışı veya rant oluşumu süreci ve spekülasyonun varlığı değerlendirilmiştir. Çalışmada yapı kullanım izin belgesi sayıları, tapu müdürlüğü alım-satım işlemleri ve malik bilgileri karşılaştırmalı olarak incelenmiş, emlak ofisleri ile yapılan görüşmeler ile paydaş analizi de bu sürece eklenerek kentsel yayılma alanlarında arazi değer artışı ile gayrimenkul piyasalarında hareketlerin ilişkisi ortaya konulmuştur.

Çetinkaya vd. (2023) tarafından hazırlanan “Antalya Kent Merkezinin Zamansal Gelişiminin Fraktal Boyut Yöntemi ile İncelenmesi” çalışmasında Antalya kentinde 1990, 2000, 2006, 2012, 2018 yıllarına ait CORINE arazi örtüsü verilerinden 1.4.1. “yeşil şehir alanları” katmanı hariç tutulmak suretiyle 1.düzey yapay bölgeler katmanı kullanılarak hazırlanan kentsel alan verisi fraktal analiz yöntemi olan kutu sayma metodu ile hesaplanmıştır. Kentin 1977, 1986, 2005, 2008, 2014 ve 2017 yıllarında onaylanan 1/25.000 ölçekli NİP kararlarında yapılaşmaya açılan kentsel gelişme alanları incelenmiştir. Çalışmada Antalya’nın fraktal boyutları Fractalyse programı ile hesaplanmış, yıllara göre oluşan değişim tespit edilmiştir. Kentin 1990 yılında 1.31 olarak hesaplanan fraktal boyut değeri, 2000 yılında 1.42, 2006 yılında 1.44, 2012 yılında 1.46, 2018 yılında 1.47 olmuştur. Çalışma sonucunda, kırdan kente olan göçten etkilenen Antalya kentinde gecekondü bölgelerinin Kepez ve Aksu ilçelerinde oluşmaya başladığı 1990-2000 yılları arasında kentin kompakt gelişim gösterdiği, Döşemealtında birçok parçalı yerleşimin başladığı 2000-2006 yıllarında nispeten daha az bir kompakt gelişim görüldüğü, 2006-2012 yılları arası Konyaaltında batıya doğru gelişimin yanı sıra Döşemealtı ilçesinin kuzeybatısında gelişimin devam ettiği, 2012-2018 yılları arasında ise kentsel alanda büyük değişim yaşanmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 2.40. Antalya’nın 1990-2018 yılları arasındaki yapısal çevre değişimi (Çetinkaya vd. 2023)

Yapılan literatür araştırması ile kentsel alan özelinde ve kentsel alan büyüme sürecini ele alan çok sayıda çalışma bulunduğu anlaşılmaktadır. Kartal (2022), “Kentsel Dokunun 3 Boyutlu Fraktal Analiz Modeli İle Değerlendirilmesi: Lefkoşa Örneği” adlı

çalışmasında mimari ve kentsel dokunun incelenmesinde kullanılan hesaplamalı yaklaşımları ikiye ayırmış, mekansal ilişkilere odaklanan Yaklaşımlar, Matematiksek ve biçimsel özelliklere odaklanan yaklaşımlar olarak ele almış, bu yaklaşımların analiz, üretkenlik, kullanıcı amaçları kullanılan veri türü, veri çıktısı ve avantajlar başlıkları altında incelemiştir (Şekil 2.39).

Çizelge 2. 7. Kentsel dokunun incelenmesine yönelik hesaplamalı yaklaşımlar tablosu, (Kartal 2022)

Hesaplamalı yaklaşımların karşılaştırılması									
	Mekansal ilişkilere (Özelliklere) Odaklanan Yaklaşımlar					Matematiksel ve Biçimsel Özelliklere Odaklanan Yaklaşımlar			
	Mekan Dizimi	Hücresele Özdevini m	Bulanık Mantık	Genetik Algoritmalar	Coğrafi Bilgi Sistemleri	Biçim Gramerleri	L-Sistemler	Entropi	Fraktal Geometri
Analiz	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Üretken		*		*		*	*		*
Kullanıcı amaçları	-Mekanların bir araya gelişindeki toplumsal ve sosyal verileri açığa çıkarmak	- Mekânsal değişimi inceleme -Kentsel büyüme tahmini yapmak	-Kentlerdeki sorunlar çözmeye yönelik	-Mimari form ve tasarım alternatifleri arayışı	-Kentsel alandaki arazi kullanımını zamansal ve mekânsal olarak değerlendirmek	--Tasarım dillerini analiz etmek ve yeni diller oluşturma	-Formlar üretmek -Kentsel ortamlara modelleme ve görselleştirme	-Tasarım nitelikleri değerlendirmek	-Karmaşıklık derecesini ölçmek
Ölçek	-Yapı ölçeğinden Kentsel ölçeğe	-kentsel ölçek	-kentsel ölçek	-yapı ve yerleşim ölçeği	-Yapı ölçeğinden kentsel ölçeğe	-Yapı ölçeğinden kentsel ölçeğe	-Yapı ölçeğinden kentsel ölçeğe	-Yapı ölçeğinden kentsel ölçeğe	-Yapı ölçeğinden kentsel ölçeğe
Kullanılan veri türü	-2 boyutlu -Haritalar -Vaziyet planı -Planlar	-2 boyutlu haritalar	-2 boyutlu -Hava fotoğrafı -Vaziyet planı -Harita -Sayısal veriler	-2 ve 3 boyutlu	-2 boyutlu -Haritalar -Hava fotoğrafları	2 boyutlu şekiller ve 3 boyutlu formlar	-Harf ya da semboller	-2 boyutlu -Cephe ve kentsel silüetler	-2 boyutlu -Planlar, -Cepheler, -Detaylar, -Silüetler, -Vaziyet planları
Veri çıktısı	-sosyal ve grafiksel	-Görsel tahmin haritalar	-Görsel ve sayısal çıktıları	-Görsel tasarım alternatifleri	-Görsel, sayısal ve grafiksel	2 ve 3 boyutlu şekil ve form	-Görsel ve Grafiksel bir görüntü	-Sayısal çıktı (Bit)	Sayısal çıktı (Fraktal boyut)
Avantajlar	-Mekanın soyut karakteristiğini somut olarak ifade eden sayısal bir teknik olması	-Kentin gelecek gelişimini tahmin etme ve farklı gelişim senaryosu üretme	-Zor karmaşık problemlere kolay ve kullanışlı Çözüm bulma	- Sorunlara en iyi çözüm önerisi bulma	-Farklı mekânsal inceleme işlemleri -Analiz amaçlı farklı tabakaların karşılaştırılması	-Basit şekil kurallarından zengin tasarım dillerinin oluşturulması	- Görselleştirme ve az sayıda kuraldan karmaşık yapıları oluşturma	-Estetik değerlendirilmede etkili olması	-Görsel karakterin matematiksel boyutunu ölçme -Farklı ölçeklerdeki tutarlılık derecesini sorgulama

Bu tez çalışması kapsamında yapılan literatür araştırmasında, kentsel büyümenin incelendiği dünya örneklerinde iki farklı temelde çalışma biçimi üzerinde odaklanan çalışmalar ön plana çıkmıştır.

Bunlardan ilki kentsel büyümenin, uzaktan algılama yöntemleri ile elde edilen ya da mevcut arazi örtüsü haritaları üzerinden inceleme amacı doğrultusunda ayrıştırılan arazi kullanım tabakaları kullanılarak farklı yıllara göre arazi örtüsü değişim analizi yapılmasını sağlayan çalışmalardır. SLEUTH, CLUE-s Markov Zinciri vb. yöntemlerin kullanıldığı bu çalışmalarda kentsel alanların büyüklükleri ve doğal kaynaklar üzerinde değişimleri gelecek projeksiyon yıllarına ait belirlenen senaryolar ve kısıtlılıklar (yasal ve fiziki eşikler vb.) doğrultusunda değerlendirilerek gelecek döneme ait alternatifli arazi kullanımları belirlenebilmektedir. Söz konusu çalışmalarda arazi örtüsü üzerinde oluşan değişimleri izlenirken kentsel alanların tarımsal nitelikli alanlar gibi doğal kaynaklar üzerindeki yayılımı ölçülerek dönemlere ilişkin nicel tespitler yapılması mümkün olmaktadır.

İkinci olarak kentsel büyümenin tipolojileri inceleme altına alınmıştır. Kentsel yayılma biçimi ile büyüyen kentlerin hangi noktalarında hangi tip gelişimin görüldüğü tanımlanmıştır. Geliştirilen indeksler ve formüller ile kentlerin kaynaklarının verimli kullanılıp kullanılmadığı, kentlerin yayılma ya da kompakt biçimlerden hangisi ile gelişme gösterdiği incelenmektedir. Bu kapsamda arazi örtüsü verilerinin kentsel alan ve kentsel olmayan alan şeklinde iki düzlemli tabaka haline getirilerek kentsel alan artışı, kentsel alanın yayılması ve morfolojisi incelenebilmektedir. Özellikle kentsel morfoloji incelemesinde kentsel alanların canlı organizma gibi sahip olduğu karmaşık yapısının tespit edilebildiği fraktal analizden yararlanılan çalışmalar incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda CBS tabanlı programlar (Arc-GIS vb.) kullanılarak, ek olarak Visual Basic, Phantom gibi yazılım programları ile fraktal boyut ölçümü yapılabildiği, kentsel yayılma tipolojilerinin belirlenebildiği gözlenmiştir. Bunun yanında yine CBS tabanlı program yanında Harfa, Fractalyse, Image J gibi fraktal analiz için geliştirilmiş programlar kullanılarak fraktal boyutların ölçülebildiği ortaya konulmuştur. Fraktal boyut yanı sıra lakünerite indekslerinin ölçüldüğü programın Image J programının Fraclac eklentisi olduğu görülmüştür.

2.1.6. Kentsel büyümenin imar planlama mevzuatındaki yeri

Günümüzde planlamanın temel sorunları; mevzuat karmaşası, planlama kademeli birliktelik hiyerarşisine uyulmaması ve kentsel gelişmenin temeli olan kent mekânının, parçacıl-proje temelli yaklaşımlarla gelişimi ana eksenine dayanmaktadır.

Teorik çalışmalardan çıkarılan sonuçlar kapsamında, Türkiye’de kentsel büyüme yönetimi konusunun tam anlamıyla irdelenmediği ve çözülmeye çalışılmadığı görülmektedir (Seydanlıoğlu ve Turgut 2017).

İmar kanunu ve plan kademeleri

Kentsel büyüme, ya da günümüzde yürürlükte bulunan kent planlama mevzuatında (başlığında da ifade bulduğu şekliyle) “imar” ve “planlama” kavramları “gelişme” anlayışı içerisinde büyük ölçüde eş tutulmakta ve fiziksel planlamayı kısıtlı hale getirmektedir. İmar Kanunu’nun yön verdiği planlama yaklaşımı yeni alanların kontrollü biçimde iskâna açılması şeklinde dar anlamlı, parsel düzeyinde birbirine eklenen yapılaşma bütünü olarak algılanmaktadır ve bu yüzden kentte koruma-kullanma dengesini sağlamaya yönelik farklı yaklaşımlar, farklı yapılaşma koşullarına ve haklarına sahip bölgelerde uygulama şansı bulamamaktadır (Ersoy 2001).

3194 sayılı İmar Kanunu Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği kapsamında “..Mekânsal plan: 3194 sayılı İmar Kanunu uyarınca hazırlanan, kapsadıkları alan ve amaçları açısından üst kademeden alt kademeye doğru sırasıyla; mekânsal strateji planı, çevre düzeni planı ve imar planını.. ifade eder” şeklinde belirtilmiştir. Aynı yönetmelik kapsamında Çevre Düzeni Planı, “varsa mekânsal strateji planlarının hedef ve strateji kararlarına uygun olarak orman, akarsu, göl ve tarım arazileri gibi temel coğrafi verilerin gösterildiği, kentsel ve kırsal yerleşim, gelişme alanları, sanayi, tarım, turizm, ulaşım, enerji gibi sektörlerle ilişkin genel arazi kullanım kararlarını belirleyen, yerleşme ve sektörler arasında ilişkiler ile koruma-kullanma dengesini sağlayan 1/50.000 veya 1/100.000 ölçekteki haritalar üzerinde ölçeğine uygun gösterim kullanılarak bölge, havza veya il düzeyinde hazırlanabilen, plan notları ve raporuyla bir bütün olarak yapılan plan” şeklinde tanımlanmaktadır. Nazım İmar Planı ise “mevcut ise çevre düzeni planının genel ilke, hedef ve kararlarına uygun olarak, arazi parçalarının genel kullanım biçimlerini, başlıca bölge tiplerini, bölgelerin gelecekteki nüfus yoğunluklarını, çeşitli kentsel ve kırsal yerleşme alanlarının gelişme yön ve büyüklükleri ile ilkelerini, kentsel, sosyal ve teknik altyapı alanlarını, ulaşım sistemlerini göstermek ve uygulama imar planlarının hazırlanmasına esas olmak üzere, varsa kadastral durumu işlenmiş olarak 1/5.000 ölçekte, büyükşehir belediyelerinde 1/5000 ile 1/25.000 arasındaki her ölçekte, onaylı halihazır haritalar üzerine, plan notları ve ayrıntılı raporuyla bir bütün olarak hazırlanan plan,” olarak tanımlanmaktadır. Uygulama İmar Planı ise “Nazım imar planı ilke ve esaslarına uygun olarak yörenin koşulları ve planlama alanının genel özellikleri, yapının kullanım amacı ve ihtiyacı, erişilebilirlik, sürdürülebilirlik ve çevreye etkisi dikkate alınarak; yapılaşmaya ilişkin yapı adaları, kullanımları, yapı nizamı, bina yüksekliği, taban alanı katsayısı, kat alanı kat sayısı veya emsal, yapı yaklaşma mesafesi, ön cephe hattı, ifraz hattı, kademe hattı, ada ayırım çizgisi, taşıt, yaya ve bisiklet yolları, ulaşım ilişkileri, parkları, meydanları, kentsel, sosyal ve teknik altyapı alanlarını, gerektiğinde; parsel büyüklükleri, parsel cephesi ve derinliği, arka cephe hattı, yol kotu ve bu kotun altındaki kat adedi, bağımsız bölüm sayısı gibi yapılaşma ve uygulamaya ilişkin kararları, uygulama için gerekli imar uygulama programlarına esas olacak uygulama etaplarını ve diğer bilgileri ayrıntıları ile gösteren ve varsa kadastral durumu işlenmiş olarak 1/1.000 ölçekte onaylı halihazır haritalar üzerinde, plan notları ve ayrıntılı raporuyla bir bütün olarak hazırlanan planı” ifade etmektedir. Yönetmeliğin 3. Bölümü Madde 6’nın 2. ve 3. paragraflarında “Mekânsal planlar, plan kademelenmesine uygun olarak hazırlanır. Her plan, planlar arası kademeli birliktelik ilkesi uyarınca yürürlükteki üst kademe planların kararlarına uygun olmak, raporu ile bütün oluşturmak ve bir alt kademede planı yönlendirmek zorundadır.” ve “Arazi kullanım ve yapılaşmada sadece mekânsal strateji planları, çevre düzeni planları ve imar planları kararlarına uyulur.” ifadeleri ile arazi kullanım kararlarının belirlendiği plan kademeleri ortaya konulmuştur.

Yönetmeliğin 8. Maddesinde yer alan “Araştırma ve Analiz” başlıklı bölümde “Mekânsal planların, plan değişikliklerinin, revizyon ve ilavelerin hazırlanması sürecinde, kamu kurum ve kuruluşları veya plan müelliflerince planın türüne ve kademesine göre bu Yönetmelikte genel başlıklar halinde belirtilen konularda ilgili kurum ve kuruluşlardan veri, görüş ve öneriler elde edilerek gerekli analiz, etüt, araştırma ve çalışmalar yapılır.” ifadesi ile söz konusu planların ilgili kurumların uygun görüşleri doğrultusunda hazırlanması gereği yasal hükme bağlanmıştır.

Bu doğrultuda ülkemizde daha çok tarım toprakları üzerinde uygun kurum görüşlerinin temin edildiği alanlar kentsel alana dönüşmekte olduğu dikkati çekmektedir. Buna karşılık 3/7/2005 tarihinde kabul edilerek 19/7/2005 tarih ve 25880 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununun ilgili Yönetmeliği olan Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmeliğin 12. maddesi kapsamında tarım arazilerinin amaç dışı kullanım esasları belirlenmiş olup, bu hususta gerekli koşullar, kriterler, yükümlülükler belirlenmiştir. Bu Yönetmelik ile kendinden önceki yürürlükte bulunan 15/12/2005 tarihli ve 26024 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu Uygulama Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır. Yeni Yönetmelik kapsamında 12. Maddenin 7. 7. bendinde yer alan *“Kamu kurum ve kuruluşları tarafından yapılan imar ve çevre düzeni planlarının yapılması ve değiştirilmesinde tarım arazilerinin tarım dışı amaçlı faaliyetlere ayrılmasına Kurulun uygun görüşü alınarak Bakanlıkça izin verilebilir.”* ifadesi ile daha önce Çevre Düzeni Planları hazırlanma aşamasında zorunluluk bulunmayan tarım dışı kullanıma yönelik uygun görüş, 2017 tarihinden sonra zorunlu hale gelmiştir.

Planlama kademeleri gereği Antalya kentinde onaylı planlar üst kademeden alt kademeye doğru sıralanacak olursa, 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı, 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı, 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı şeklinde sıralanır.

Bu doğrultuda Çevre Düzeni Planı ile Uygulama İmar Planı kademeleri arasındaki her kademe planda, ilgili tüm kurum kuruluşları temin edilmesi ve planlı olmayan saha üzerinde yerleşime açılma kararı getirilecek alanlar üzerinde tarım dışı kullanıma uygun görüş alınması yasal olarak zorunludur. Burada tek istisna, 5403 sayılı Yasa’nın Geçici 6. Maddesinde yer alan *“19/7/2005 tarihinden önce onaylanmış 1/5000 veya 1/1000 ölçekli imar planları veya arsa vasfı kazanmış parseller ile bu maddenin yürürlüğe girdiği tarihten önce belirlenen onaylı köy ve/veya mezraların yerleşik alanı ve civarı ile yerleşik alanlar izinli kabul edilir.”* ifadesidir. Bu ifade ile, daha önce onaylı imar planı bulunan arazilerin bu planların yürürlükte bulunması halinde, yapılaşma durumu gözetilmeden 5403 sayılı Yasa kapsamında izinli sahalardan sayıldıkları belirtilmektedir.

İmar Kanunu’nda Yapılaşmaya Esas Hukuki Belgeler

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği’nin “Uygulama İmar Planı”, başlıklı 24. Maddesi incelendiğinde, 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planının, Nazım İmar Planı kararlarının denetimi sağlandıktan sonra belirlenen Plan Fonksiyon kararları kapsamında yapılaşma koşullarının (yapı nizamı, taban alanı kat sayısı (TAKS), kat alanları kat sayısı(KAKS), emsal, bina yüksekliği, yapı yaklaşma mesafeleri vb.) belirlendiği belirtilmektedir. Söz konusu yapılaşma kararları yapı ruhsatına esas alınan imar durum belgesi üzerinde belirtilmektedir.

İmar durum belgesi, Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği kapsamında 24. Maddede, *“Bir parselin; Kanun, uygulama imar planı, plan notlarını ve bu Yönetmelikte yer alan kullanım kararlarını ve yapılaşma şartlarını içeren, yapının inşa edileceği imar parselini sınır ve boyutlarıyla gösteren belge”* şeklinde tanımlanmaktadır.

Yapı ruhsatı ise, 3194 Sayılı İmar Kanunu’nun 21. maddesi gereğince, yapımına başlanacak yapılar için alınması zorunlu bir belgedir. Kısaca, inşaat izni olarak tanımlanabilir. Planlı Alanlar Yönetmeliği’nin “Tanımlar” başlıklı 4. maddesi altında, *“Bir parselde, Ek-10’da yer alan forma uygun olarak bu Yönetmelikle öngörülen belgeler ile projelerin onaylanması sonrasında ilgili idaresince tanzim edilen, onaylı resmi izin belgesini ”*ifade etmektedir.

İmar ve yapılaşma süreci kısaca özetlenmek istenilirse, İmar planları ve parsellasyon planları tamamlandıktan sonra düzenlenen imar durum belgesi doğrultusunda hazırlanan mimari projeler ve öngörülen belgelerin, ilgili kurum tarafından onaylanmasının akabinde ilgili İdaresince yapı ruhsatı tanzim edilebilmekte ve yapının inşaatına başlanılabilmektedir.

2.2. Kriz, Göç Kavramları ve Yapılı Çevreye Etkileri

2.2.1. Kriz kavramı

Kriz, sözlük anlamı incelendiğinde Britannica ansiklopedisine göre “ciddi dikkat gerektiren zor veya tehlikeli bir durum”(Anonim 10), Oxford sözlüğünde ise “problemlerin çözülmesi veya önemli kararların alınması gereken büyük tehlike, zorluk veya şüphe zamanı” olarak tanımlanmıştır(Anonim 11). Uluslararası ilişkiler tarihinde, devletler arasında meydana gelen anlaşmazlık ya da kriz durumlarında, bu durumu diplomatik veya diğer barışçı yollarla çözüme ulaştıramadıklarında ya da bu yolları tercih etmediklerinde doğrudan ya da dolaylı biçimde güç kullanımına başvurmaları, uluslararası ilişkiler tarihinin en eski fenomenlerinden biri olarak karşımıza çıkar (Şener 2010).

Demirkıran vd. (2022)’a göre, krizler meydana gelme durumlarına göre ani biçimde gelişen krizler, yavaş biçimde zamana yayılarak oluşan krizler, sürekli devam eden krizler olmak üzere farklı şekillerde gelişebildiği gibi, topluluk krizleri, topluluk dışında gelişen krizler, dış, iç, sosyal ve ekonomik krizler olmak üzere çok çeşitli şekillerde de ortaya çıkmaktadır.

Kibritçioğlu (2000)’na göre, ABD Kriz Yönetim Enstitüsü tarafından krizler doğal afetler, mekanik problemlerin oluşturduğu krizler, insani hatalardan kaynaklanan krizler ve yönetsel kararların ya da kararsızlıkların yol açtığı krizler olmak üzere dört başlık altında değerlendirilebilmektedir.

Türkiye, jeopolitik konumunun etkisiyle tarih boyunca çok sayıda göç hareketinin etkisi altında kalmış olup konu politik krizler açısından incelendiğinde, yakın dönemde çatışma bölgelerine (Suriye, Rusya, Ukrayna) konumsal yakınlığı nedeniyle yaşanan politik krizlerden ekonomik, sosyal ve çevresel olarak yüksek oranda etkilendiği söylenebilir.

Erkuş Öztürk ve Terhorst (2018)’a göre 2008-2018 tarihleri arasında Türkiye’de küresel ekonomik kriz ve 2015 sonrası (jeo)politik kriz olmak üzere iki farklı türde kriz yaşanmış olup, Türkiye’nin inişli çıkışlı ekonomik büyümesi, büyük ölçüde dış turizme bağımlı bir şehir olan Antalya’nın ekonomik büyümesini etkilemektedir (Erkuş Öztürk ve Terhorst 2018). Buna ek olarak küresel çapta önem taşıyan 2018 sonrası önemli

gelişmelerden; küresel bir kriz niteliği taşıyan Covid-19 Pandemisi yanı sıra yine etkisi tüm dünyada hissedilen Rusya-Ukrayna Savaşı ele alınarak Türkiye’de krizlerden etkilenme sıralamasında önemli yeri bulunan Antalya kentinin doğrudan etkilediği söylenebilir.

İkinci Dünya savaşının ardından ABD başta olmak üzere kapitalist devletlerin öncülüğünde serbest ticaret uygulamaları geniş yer bulmuştur. Uluslararası anlaşmalar ile yapılan düzenlemeler sonucunda finansal sermayenin dolaşım hızının artmasına imkân sağlayan serbestlik desteklenmiş ve bu durum da bir ülkede baş gösteren ekonomik sorundan bağlantılı olarak diğer ülkelerin de etkilenme sürecinin hızlanmasına neden olmuştur ve böylece bir ülkenin yaşamakta olduğu ekonomik krizin diğer ülkelere sıçraması ve giderek yaygınlaşması süreci hızlanmıştır (Eryüzlü ve Ekici 2020).

2.2.2. Yakın geçmişte küresel krizler

Türkiye’nin içerisinde bulunduğu coğrafyada yaşanan başlıca kriz dönemleri ele alındığında, Covid-19 Pandemisi, Rusya-Ukrayna Savaşı dışsal etkileri olarak Türkiye’nin sonuçlarına direkt maruz kaldığı bazı kriz ortam ve süreçleri olmuştur.

2015 yılı Türkiye-Rusya uçak krizi

24 Kasım 2015 tarihinde Rusya Hava Kuvvetleri’ne ait Su Hoy Su-24 tipi uçak sınır ihlali gerçekleştirmesi gerekçesiyle Türk Hava Kuvvetleri tarafından düşürülmüş, bu durum Rusya ile Türkiye arasında askeri ve siyasi bir kriz olarak tarihe geçmiştir. Rusya hükümeti vatandaşlarını Türkiye tatillerini iptal etmeleri konusunda yönlendirmiş olup, 2016 yılının son döneminde Rus büyükelçi Andrew Karlov’a karşı Türkiye’de gerçekleşen suikast nedeniyle iki ülke arasındaki ilişkiler kopma noktasına gelmiş, 2015’te 3.65 milyon olan ziyaretçi sayısı 2016’da bir önceki yıla göre % 76,26 azalarak yaklaşık 866 bine gerilemiştir (Gaberli 2023).

Küresel COVID-19 pandemisi

Çin’in Wuhan şehrinde sebebi bilinmeyen ve 31 Aralık 2019’da Dünya Sağlık Örgütü’ne bildirilen bir çeşit bulaşıcı hastalığı olarak tanımlanan COVID-19, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde küresel bir salgın, diğer adı ile pandemi olarak ilan edilmiş ve dünyayı tam bir bilinmezlik ile karşı karşıya getirmiştir. Sosyal, ekonomik yapı açısından ve sağlık sektörüne vurduğu darbe açısından bir kriz dönemi olarak tanımlanabilen COVID-19 Pandemi döneminde ülkelerin önlem amaçlı uygulamaları hareketliliği azaltıcı yönde olmuş, ülkeye giriş çıkış yasakları karantina zorunluluğu turizm faaliyetlerinde iptaller gerçekleşmesine sebep olmuştur. Bölgesel bağlamda Türkiye’deki birçok krizden (ekonomi, terörizm, depremler ve dürtüler) sağ çıkan Türkiye bu defa küresel bir tehditle karşı karşıya kalmıştır (Gürbüz ve Yılmaz, 2022). COVID-19 salgını hem küresel hem de sektörel açıdan ekonomiyi etkilemiştir. Sektörler arasında, salgında en savunmasız sektör olarak kabul edilen turizm ve konaklama sektörleri en büyük darbeyi almıştır (Toker ve Kalıpçı 2022).

Turizm sektörü, ekonomik büyüme açısından Türkiye için kilit bir sektör durumundadır. Çünkü Türkiye'nin en önemli döviz girdisi, turizm gelirlerinin önemli katkı sağladığı ihracat gelirleridir. Turizm istatistiklerine göre, Antalya, Türkiye'ye gelen en fazla yabancı ziyaretçi sayısına sahiptir. 2022 yılı itibarı ile Antalya bir turizm destinasyonu olarak 680.000 yatak kapasitesine ulaşmıştır (Anonim 2).

2022 yılı Rusya-Ukrayna savaşı krizi

24 Şubat 2022 tarihinde, Rusya Devlet Başkanı Vladimir Putin'in kararıyla askeri operasyonla iki ülke arasında başlayan savaş, tüm dünyayı etkilemiştir. Türkiye, stratejik coğrafi konumu ve dış politikada yürüttüğü diplomatik strateji ile savaş sürecinde önemli aktörlerden biri olmuştur. Rusya ile diplomatik ilişkilerini devam ettiren tek NATO üyesi ülke Türkiye olmuştur (Oktav 2022). Ukrayna'nın Türkiye'den talebi, müzakerelerin Antalya veya İstanbul'da yapılması konusunda teklifin Rusya'ya iletilmesi şeklinde olmuş ve bu Rusya'ya iletiliğinde iki ülke arasında gerçekleşecek müzakerelerin Türkiye'nin ev sahipliğinde İstanbul'da yapılması konusunda uzlaşma sağlanmıştır (Ece 2022).

Savaşın hemen ardından her iki ülke vatandaşlarının da yaşamak için yerseçimi talebine konu olan Türkiye' de gelişlerde özellikle Rusya Cumhurbaşkanı Vladimir Putin tarafından 2022 yılının Eylül ayında kısmi seferberlik ilanından sonra artış olduğu görülmüştür.

Binlerde kişinin can kaybına sebep olan savaşın çevresel ekonomik ve sosyal anlamda tüm dünyayı etkileyen olumsuz sonuçları ve önümüzdeki süreç için de risk olasılıkları bulunduğu ortadadır ve bu konu üzerine yürütülmekte olan çok sayıda çalışma bulunmaktadır.

Demirkıran vd. (2022) tarafından yürütülen çalışmada, Rusya-Ukrayna savaşının Antalya turizmindeki rolünü ortaya koymak amacıyla yılın ilk beş aylık periyodu, resmi istatistikler üzerinden yorumlanmış ve savaşın ardından her iki ülkeden de gelen ziyaretçi sayısında düşüş olduğu görülmüştür. Türkiye'nin süreç boyu proaktif bir strateji benimseyerek savaşın Türkiye'de turizm krizine dönüşmemesi amacıyla tarafsız kalarak politik anlamda önemli adımlar attığı söylenebilir. 2017-2022 yılları arasında Türkiye'ye gelen ziyaretçilerin milliyetlerine göre dağılımı görülebilmektedir.

Çalışmada bu yaklaşımın getirisinin Rusya'dan ve Ukrayna'dan gelen ziyaretçi sayısının azalmasına rağmen Antalya kentine gelen toplam ziyaretçi sayısında artış sağlanmış olduğu belirtilmiştir. Ancak çalışmanın 2022 yılının ilk beş ayını dikkate aldığı düşünülürse, bu çalışmanın günümüz koşullarını tam olarak yansıtmak konusunda yetersiz kaldığı söylenebilir.

2.2.3. Göç ve yabancı nüfus ikameti

Göç

Göç, insanların iş veya daha iyi yaşam koşulları bulmak için yeni bir ülkeye veya bölgeye taşınması olarak tanımlanabilir (Anonim 11).

Uluslararası kabul görmüş net bir göç tanımı olmadığını bildiren Uluslararası Göç Örgütü (IOM) tarafından göç, çeşitli nedenlerle aynı ülkenin içerisinde ya da ülke sınırlarının ötesinde bir noktaya mevcut ikametgah noktasından ayrılarak geçici veya kalıcı olarak gitmesi olarak tanımlanmaktadır.

Kirman (2017)'e göre göç, amacı farketmeksizin yaşadığı yerden, vatanından bir şekilde kopan ya da kopmak zorunda kalan kişilerin yeni yerleşim alanlarına yerleşmelerini ifade etmektedir (Karakaya 2020).

Karakaya (2020)' a göre göç, salt demografik açıdan bir yer değiştirme hareketinden ziyade birçok boyutu içeren (ekonomik, sosyal, kültürel, güvenlik vb.) birçok boyuta sahip bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Göç oluşumuna ilişkin sınıflandırmalar önem taşımakta olup, irade esasına bağlı olarak yapılan sınıflandırmada iki kavram öne çıkmaktadır. Bunlar gönüllü ve zorunlu göç kavramlarıdır.

İçduygu ve Yüksek (2012)'e göre Türkiye, 1980'lerden beri yalnızca üç kıta (Asya, Avrupa ve Afrika) arasındaki göçün geçiş bölgesi olmayıp, aynı zamanda birçok sığınmacının başvurduğu bir ülkedir. Özellikle İran ve Irak savaşı ve bölgedeki diğer karışıklıklar Türkiye'de İranlı ve Iraklı sığınmacıların sayısını artırmıştır. Ancak Türkiye'nin etkilendiği en büyük göç dalgası 2011 yılından sonra Suriye'den çoğu sığınmacının Türkiye'yi tercih etmiş olmasından kaynaklanmıştır ve en fazla Şanlıurfa, Gaziantep, Kilis, Hatay, Mardin, Kahramanmaraş, Adana ve Adıyaman illerini etkilemiştir (Karakaya 2020).

Turgut ve Çelikyay (2022)'a göre 2011'de başlayan Suriye iç savaşı ve ardından 2022'de Rusya'nın Ukrayna'ya savaş ilanı ile yaşanan göç dalgaları ile göç kavramının boyutlarını bir kez daha hatırlamak gerekirse, pek çok boyutu olan göç olgusunun kentleşme sürecine de olumsuz etkileri olabilmektedir. Bunun yanı sıra, kitlesel göç öncesinde, sürecinde ve sonrasında, göç edenlerin ve bölge halkının entegrasyonu ve daha pek çok başlık altında bir yönetim stratejisi ve yeni bir yapılanma içine girmesi gereken yerel yönetimler çoğu kez karşı karşıya kaldıkları sorunlarla baş etmekte güçlük çekmektedirler. Özellikle düzensiz göçlerle gelenlerin yaşamak için kentleri seçmesi, kentleşme sürecinde yeni sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu durum, kent ve çevre politikalarının birlikte ele alınmasını ve bütünsel bir çözümü gerektirmektedir. Kitlesel göç ile gelen göçmenlerin yerleşim tercihlerinin kırsal alanlardan ziyade kentleri hedeflemesi yerel yönetimleri kent ve çevre konusundaki çözüm arayışlarında üstesinden gelmeleri gereken yeni bir "kent mültecileri" kavramı ile baş başa bırakmıştır (Erdoğan 2017). Bu durumda, kentleşme süreci de göz önüne alınarak ulusal göç politikaları kadar yerel göç politikalarının oluşturulması da önem kazanmıştır (Turgut ve Çelikyay 2022).

Deniz ve Özgür (2015) tarafından yapılan araştırmaya göre Türkiye ile Rusya Federasyonu arasında 2000'li yıllardan itibaren Antalya kenti başta olmak üzere turizm göçü söz konusudur. Buna göre Antalya kentine turist olarak kısa süreli gelen Rus vatandaşlarının zamanla Antalya'da yaşama ve yerleşme kararı almaları ve Türk erkeklerle evlenerek Antalya kentine göç ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Yabancı nüfusun Türk vatandaşlığı edinimi

Bir ülkede yabancıların gayrimenkul edinimini etkileyen en önemli faktör mevcut ülkedeki yasal ve hukuki çerçevedir. Bu nedenle, Türkiye’de yabancıların gayrimenkul edinimine ilişkin uygulanan ve değişime uğrayan hukuki ve tarihsel süreç değerlendirilmesi gerekmektedir (Dinçer ve Şerbetçi, 2022).

11/02/1964 tarihli ve 403 sayılı Türk Vatandaşlığı Kanunu, 29/5/2009 tarihinde kabul edilen ve 12.06.2009 tarih 27256 sayılı Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren 5901 sayılı Yasa ile yürürlükten kaldırılmıştır. 5901 sayılı Türk Vatandaşlığı Kanunu’nun (TVK) “Tanımlar” başlıklı 3. Maddesinde “c)Türk vatandaşı: Türkiye Cumhuriyeti Devletine vatandaşlık bağı ile bağlı olan kişiyi, d)Yabancı: Türkiye Cumhuriyeti Devleti ile vatandaşlık bağı bulunmayan kişiyi ifade eder.” ifadeleri yer alırken, 5. Maddesinde Türk vatandaşlığının doğumla veya sonradan kazanılacağı belirtilmiştir. TVK ile Türk vatandaşlığının sonradan kazanılmasına ilişkin temel esaslar belirlenmiş olup, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının görüşleri alınmak suretiyle İçişleri Bakanlığınca belirleneceği hükme bağlanmıştır.

5901 sayılı TVK’da, mülga 403 sayılı TVK’dan farklı olarak, kanun koyucu tarafından özel nitelikte kabul edilen istisnai yoldan vatandaşlığa alınabilecek olan yabancılar için vatandaşlığa alınmalarının “milli güvenlik ve kamu düzeni” açısından engel oluşturabilecek halinin bulunmaması haricinde herhangi başkaca şart aranmamıştır (Uslu Yiğit 2022).

“Türk Vatandaşlığı Kanununun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik” (TVKUY) ise 06/04/2010 tarih ve 27544 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir ve Bu yönetmelik kapsamında yetkili makam kararıyla Türk vatandaşlığının genel olarak, istisnai olarak, yeniden kazanılması, evlenme yoluyla kazanılmasına ilişkin hususlar belirtilmiştir ve düzenlenmiştir.

Bu tezin araştırma konularına ışık tutması amacıyla yabancıya konut satışı ile Türk vatandaşlığı kazanımı arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla özellikle Yönetmeliğin 20. Maddesinde Türk Vatandaşlığının istisnai olarak kazanılmasına ilişkin belirtilen hükümlerin geçmişten bugüne süreci incelenmektedir. 2010 yılında onaylanan TVKUY kapsamında söz konusu başlık altında herhangi bir yatırım miktarına belirtilmemiş iken, 06/01/2022 tarihinde yayımlanan Resmi Gazete ile Yönetmeliğin 20. maddesinin 2. fıkrasının a, b, c, ç, d, e bentleri ve 7. fıkrası değiştirilmiş ve ve maddeye 9. ve 10. fıkralar eklenmek suretiyle Türkiye vatandaşlığının kazanılma şartlarına ilişkin olarak yeni usul ve esaslar belirlenmiştir. Buna göre bu çalışma kapsamında yabancıya konut satışlarını hareketlendirme noktasında önem taşıyan hüküm niteliğinde, Yönetmeliğin 20. Maddesinin 2. fıkrasının b bendine, “En az 250.000 Amerikan Doları veya karşılığı döviz tutarındaki taşınmazı tapu kayıtlarına üç yıl satılmaması şerhi koyulmak şartıyla satın aldığı veya kat mülkiyeti ya da kat irtifakı kurulmuş, en az 250.000 Amerikan Doları veya karşılığı döviz tutarı peşin olarak yatırılan ve tapu siciline üç yıl süreyle devir ve terkinin yapılmayacağı taahhüdü şerh edilmek şartıyla noterde düzenlenmiş sözleşme ile taşınmazın satışının vaat edildiği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca tespit edilen” ifadesi eklenmiştir. Ancak 13.05.2022 tarih 31824 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 5554 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile değişiklik yapılmış ve Yönetmeliğin 20. Maddesinin 2. fıkrasının b bendine yer

alan “250.000” ibareleri “400.000” şeklinde değiştirilmiştir. Buna göre “TVK’nun Türk vatandaşlığının kazanılmasında istisnai haller” başlıklı 12. Maddesi “Millî güvenlik ve kamu düzeni bakımından engel teşkil edecek bir hali bulunmamak şartıyla Cumhurbaşkanlığı kararı ile aşağıda belirtilen yabancılar Türk vatandaşlığını kazanabilirler.” ifadesi eşliğinde işlemler sürdürülmektedir.

2.2.4. Yabancıların konut talebi ve Türkiye’deki uygulamalar

Türkiye’nin farklı coğrafyalarında çok çeşitli ülke vatandaşları geçmişten bugüne konut edinmiştir. Ancak bu konut edinimlerine ilişkin yasal süreçler incelendiğinde yabancılar tarafından taşınmaz edinimi, 1924 tarihli 442 Köy Kanunu ile köy sınırları içinde, 1927 tarihli 1110 sayılı “Askeri Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu” kapsamında kalan taşınmazlar için yasaklanmış durumda iken 1934 yılına kadar bu iki kanunun sınırladığı bölgeler dışında yabancıların ancak Lozan Barış Sözleşmesinin tarafı ülkelerden biri olması halinde Türkiye’de taşınmaz edinebilme hakkı bulunmakta olduğu belirtilmiş; 22/12/1934 tarihli ve 2644 sayılı 35. Maddesinde bulunan karşılıklılık ilkesi ile Tapu Kanununun 1984 değişikliğinden önce Tapu Kanunu 35.maddesine göre Türkiye’de bir yabancının taşınmaz edinebilmesi ancak yabancının vatandaşı olduğu ülkede, Türkiye vatandaşlarına da aynı koşullarda taşınmaz edinme hakkının tanınmış olması şartına bağlanmıştır. Ancak 18 Mayıs 2012 tarih 28296 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 6302 sayılı Kanun’un 1. Maddesi ile başvurularda aranan mütakabiliyet koşulu kaldırılmıştır. Bu değişiklik sonucu yabancının vatandaşı olduğu ülkede Türk vatandaşı taşınmaz edinemesi bile yabancı gerçek kişi Türkiye topraklarında taşınmaz edinebilme hakkına sahip olabilecektir. Ayrıca yapılan değişiklikten önce yabancı nüfusun ülke genelinde alabileceği taşınmazların toplam yüzölçümü 2.5 hektarı geçememekte iken, sonrasında “özel mülkiyete konu olan ilçe yüz ölçümünün %10 ‘unu ve kişi başına ülke genelinde 30 hektarı geçemeyeceği şarta bağlanmıştır (Bakırcı 2007).

Antalya, dünyanın en bilinen turizm kentlerinden biridir ve bunun yanı sıra kaliteli yaşama elverişli iklimi, temel kentsel sosyal altyapı hizmetleri ve yaşanabilirlik göstergelerinde birçok kente oranla iyi durumdadır. Bu sebeple yerli ve yabancı birçok insan kaliteli yaşam sürebileceği bir kent olarak Antalya’yı tercih etmektedir (Manavoğlu 2009; Işık ve Zoğal 2017)

2012 yılı sonrasında Türkiye’den konut edinme hakkı tanınan yabancıların konut edindiği yeni alanlarda mekânsal etkileri ortaya koyan çalışmalara rastlanmamıştır. Bu etkilerin mekânsal planlarla ilişkisinin kurulması noktasında da eksiklikler bulunmaktadır (Öztürk ve Bayram 2021)

Konut satışında yabancıların konut ediniminin rolü

Kur kaynaklı enflasyon baskılarına rağmen, konut satışı ve fiyatlarının artmaya devam etmesinde yabancıların konut talebinin bulunması önemli rol oynamaktadır. Bu sonuçlar kur şoklarının göreceli olarak Türkiye’de yabancılar açısından konut talebini cazip hale getirdiğini göstermektedir. Nitekim, Özaktaş (2019) ve Süleymanlı (2019) durgunluk döneminde döviz kuru hareketliliğinin yabancılar konut satışları üzerindeki etkisine dikkat çekmiştir. Çalışmaya göre 2021’de yabancılar konut satışları bir önceki yıla göre %44, 2022’nin birinci çeyreğinde ise %45 artarak tarihi seviyelere ulaşmıştır.

Uyar ve Kılıç (2017), tarafından yürütölmüş olan ve 2015 yılı için Türkiye’de yabancıların konut talebini etkileyen faktörlerin incelendiğı çalışmada, Türkiye’de ikamet eden yabancı sayısının, konut fiyatlarının, nüfus artış hızının ve gelir düzeyinin konut satışlarına etkisi incelenmiştir. Çalışma neticesinde, Türkiye’de konut satış rakamları üzerinde mekânsal etkilerin güçlü olduğı tespit edilmiş, konut fiyatları ile konut satışları arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğı, nüfus artış hızı, yabancı sayısı ve gelir miktarı ile konut satışlar rakamları arasındaki ilişkinin ise pozitif yönlü olduğı tespit edilmiştir. Ayrıca ulusal literatürde konut talebi farklı açılardan ele alınsa da ampirik çalışmalar son derece düşük sayıda olduğı belirtilerek konut talebi ile göç arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların az olduğı belirtilmektedir.

Tosun (2019) tarafından hazırlanan “Yasal Düzenlemeler ve Ekonomik Göstergelerden Hareketle Türkiye’de Yabancılar Bağımsız Bölüm Satışlarının Analizi” çalışması kapsamında Türkiye’de 2012 – 2018 ekonomik durumunu ortaya koyabilecek göstergeler ışığında, bu dönemde gerçekleşen yabancı satışlarda öncelikli tercih edilen kentler incelenmiştir. Çalışma sonucunda, Türkiye’de 2012 yılından sonra yabancı satış rakamlarının hızlı bir biçimde artmasına etken olan yasal düzenlemelerin ön plana çıktığı tespit edilmiştir.

Dinçer ve Şerbetçi (2022) tarafından hazırlanan “Antalya’da Yabancıların Gayrimenkul Edinimi Üzerine Ekonomik Bir Yaklaşım” çalışması kapsamında TKGM verileri üzerinden 2012-2021 yılları arasında Türkiye ’de gayrimenkul sahibi olan yabancı nüfusun analizine ilişkin genel bir durum değerlendirmesi yapılarak, yabancı satışların Türkiye’de yoğunlaştığı sıralamada ikinci il olan Antalya ilinde yabancıların gayrimenkul edinimi ilçeler bazında mekânsal analiz yapılarak yerel ekonomiye etkileri ekonomik bir yaklaşım ile ele alınarak değerlendirilmiştir.

Konut satışının ekonomik yapıdaki yeri

Toplum refahının önemli bir göstergesi kişi başına GSYH ve inşaat sektörü içerisinde yer alan konut piyasasıdır. Ekonominin lokomotifi olarak adlandırılan inşaat sektörünün ve konut piyasasının makroekonomi içerisinde önemi büyüktür. (Sobel 2014, Özcan ve Tormuş 2018, Özcan 2023).

Gayri safi yurt içi hasıla, (GSYH), “bir ülkede bir yıla üretilen bütün nihai malların ve hizmetlerin toplam değeri” olarak tanımlanır ve ölçüldüğü standart zaman değeri bir senedir. Ülkelerin kişi başına düşen GSYH’larını karşılaştırabilmek için ortak para birimi olan ABD Dolarından yararlanılmaktadır. Döviz kurunun değışmesi, fert başına GSYH değerini etkiler. GSYH oluşan dalgalanmaları azaltılması amacıyla uygulana politikalar bazen fiyatlar üzerinde sürekli artışa neden olabilmektedir ve bu değışimi izleyebilmek için ölçebilmek, fiyat artışını ölçebilmek için de mal ve hizmetlerin fiyat ortalamasını almak gerekir. Bu fiyat ortalamaları endeks şeklinde yayımlanır. Bu endekslerden bazıları, genel fiyat enflasyonunu bir anlamda hayat pahalılığını ölçmek için geliştirilen tüketici fiyat endeksi (TÜFE), toptan eşya satış değışimlerini ölçmeye yarayan (TEFE), üreticilerin ürettikleri malların ilk el satış fiyatlarını ölçmek üzere geliştirilen üretici fiyatları endeksi (ÜFE) dir (Sobel 2017).

Türkiye’de son yıllarda konut fiyatlarında gözlenen fiyat artışları, konut piyasasının dikkatle izlenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Gayrimenkul alım satım süresince fiyatların dalgalanmasına karşı alıcı ve satıcının güven ortamında işlem

yapabilmesi için 2010 yılında TCMB tarafından konutlardaki fiyat değişimlerini takip etmek amacıyla satışa konu olan tüm konutlara ilişkin fiyat verilerinin kullanıldığı konut fiyat endeksi (KFE) geliştirilmiştir. KFE’nde, Bankalar tarafından yapılan kredi başvurularına istinaden düzenlenen değerlendirme raporlarındaki değerler dikkate alınmaktadır. KFE kapsamında konutların iç ve dış tüm özellikleri matematiksel olarak ağırlıklandırılmakta, döviz kuru, enflasyon, ekonomik büyüme gibi faktörler de gözetilerek konutun metrekare başı fiyatı tespit edilmektedir.

İnşaat sektörü ekonomik durağanlıktan büyüme ve kalkınma sürecine geçiş noktasında anahtar bir rol üstlenmektedir. İnşaat sektörünün diğer sektörler ile girdi ve çıktılar yönünden güçlü etkileşim içerisinde olması bu sektörü ekonomik büyümenin sağlanması yönünde tüm dünyada olduğu Türkiye’de de devlet tarafından makroekonomik politika aracı olarak kullanılmasını sağlamaktadır (Alper 2017).

Konut fiyatlarını etkileyen çok sayıda değişken vardır. Arzı sınırlı olan tüm mallar ile enflasyon arasında bağ olduğu gibi konut fiyatları ile enflasyon arasında da bir bağ vardır. Döviz de yaşanacak değişimin fiyat artışında iki yönlü olarak etkisinden söz edilebilir. Bunlardan ilki, ülke para biriminin devalüasyonunun enflasyonist etkileri emlak sektörüne etki ederek konut fiyatlarını artırabilir. Bir diğer etki ise yabancı ülke vatandaşlarının konut alarak, konut talebini artırmaları sonucunu konut fiyatlarının artışına neden olmalarıdır (Özcan 2023)

Özcan ve Tormuş (2018)’e göre döviz kurundaki dalgalanmalar da inşaat sektörünü ve konut piyasasını etkilemektedir. Döviz kuru, iki ulusal para arasındaki değişme oranını gösterir ve milli para değerinin diğer bir milli para türünden ederi olarak tanımlanabilir (Turan vd., 2018). Her ne kadar Türkiye’de inşaat sektöründe kullanılan girdilerin çoğu yerli üretime dayansa da, ithal edilen inşaat malzemeleri dövizde endekslidir ve döviz kurundaki artış konut maliyetlerini doğrudan arttırmaktadır. Maliyeti artan konutların satış fiyatları artırmaktadır. Sonuç olarak döviz kurunun arttığı ekonomik ortamda artan inşaat maliyetleri nedeniyle konut maliyetleri artacaktır Somel (2014). Diğer yandan yerli paranın değer kazandığı dolayısıyla döviz kurunun düşük olduğu dönemlerde konut fiyatları da düşük olmaktadır (Özcan ve Tormuş 2018).

Ekonomiye çarpan etkisiyle önemli ivme veren ve ekonominin itici gücü sayılan inşaat sektörünün, Türkiye’de yaklaşık %60’ını oluşturan konut sektörü tüm dünyada olduğu gibi, hem ulusal hem de uluslararası ekonomik dinamiklerden etkilenen ve birbirini besleyen ikili bir yapıya sahiptir (Özaktan 2019). Türkiye’de 2002 sonrası ekonomi politikaları incelendiğinde inşaat ve konut sektörüne dayalı büyümenin hedeflendiği görülmektedir. İnşaat sektörü ve bu sektöre bağlı 250’den fazla alt sektör, ekonomide yarattığı istihdam ve gelir artışları nedeniyle “lokomotif sektör” niteliği kazanmış ve ekonomi politika yapıcılar için çok önemli sektörler olmuştur. Türkiye’de konut üretiminin ve satışlarının ekonomik açıdan önemli etkileri göz ardı edilemez.

Yardımcı (2021) tarafından hazırlanan “Türkiye’de Konut Satışları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi” çalışması sonuçlarının da bu durumu doğruladığı göz önüne alındığında Türkiye’deki konut satışları ile ekonomik büyüme ilişkisi ekonometrik model ile ortaya çıkarılmasının amaçlandığı çalışmada, yabancı satışların artmakta olduğu 2013-2020 dönemi içerisinde 2012 yılında müteakabiliyet yasasının da kaldırılması ile yabancılara gayrimenkul satışlarının arttığı görülmüş, çalışma dönemi

olan 2013-2020 dönemi için Türkiye’deki konut satışları ile ekonomik büyüme arasında konut satışlarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Akay vd. (2023) tarafından hazırlanan “Veri Madenciliği: Konut Fiyat Endeksi Ve Konut Satış Sayılarının Basit Doğrusal Regresyon Analizi” isimli çalışma kapsamında, çalışmada konut fiyat endeksi ile konut satış sayıları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır, konut satış sayılarının sadece KFE ögesinden etkilendiği düşünülerek başlanılmış olmasına rağmen bağımlı değişken olan konut satış sayılarının nüfus, işsizlik oranı, konut arzı, konut inşaatı maliyetleri, kişi başına gelir birçok farklı etmene bağlı olduğu tespit edilmiştir ve KFE ve konut satış sayıları arasında anlamlı, orta derecede, pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır.



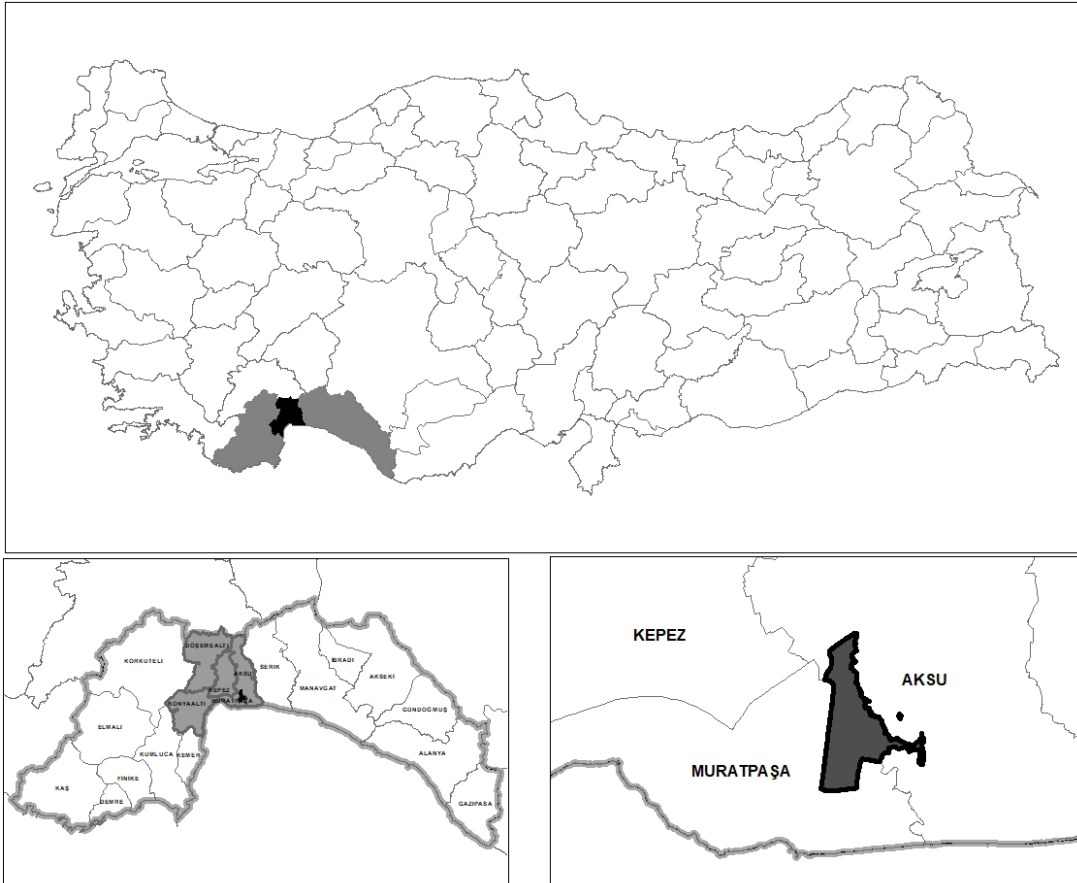
3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Çalışma alanının içerisinde yer aldığı Antalya kenti, Türkiye’de Akdeniz bölgesi sınırları içerisinde TR61 Batı Akdeniz Planlama Alt bölgesinde yer almaktadır. Güneyinde Akdeniz, batısında Muğla ili, kuzeyinde Burdur ve Isparta illeri, kuzeydoğusunda Konya ve Karaman illeri, doğusunda Mersin iline komşu konumdadır.

Bu tez çalışması kapsamında çalışma alanı iki ölçekte ele alınmıştır. Bunlardan ilki kentsel ölçektir ve Antalya kent merkezi olarak anılan Aksu, Döşemealtı, Kepez, Konyaaltı, Muratpaşa ilçeleri bütünüdür. İkincisi ise bölgesel ölçekte ele alınan “Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Bölgesi”(ÇKDGB)’dir. “Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Bölgesi (ÇKDGB) olarak anılan alan; 2018 yılında Resmi Gazetede Çalkaya Bölgesi Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı” olarak ilan edilen, Aksu ilçesi Altıntaş ve Güzelyurt mahallelerinin tümünü, Mandırlar, Kemerağzı, ve Hacialiler mahalle sınırlarının bir kısmını içine alan toplam yaklaşık 1480 ha.’lık alandır. Alt ölçekte seçilen çalışma alanı sınırının kentsel dönüşüm alanı ilan edilen sınır olarak seçilmesinin nedeni, bu sınırın kentsel büyüme açısından bölgenin ön plana çıkmasında yasal eşik oluşturmaları olmuştur (Şekil 3.1).

Materyal bölümünün ilk etabında (3.1.1) Türkiye ve Antalya kentinin içerisinde bulunduğu dönemin koşullarını yansıtan istatistiki verilere yer verilmiştir. İkinci etapta (3.1.2.) Antalya kent merkezini oluşturan beş ilçeyi kapsayan mekânsal veriler (1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı, CORINE arazi örtüsü haritası, arazi kullanım durumu haritası vb.) ortaya konulmuştur. Üçüncü etapta (3.1.3.) bölgesel ölçeğe inilerek ÇKDGB’ne ilişkin veriler (1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı, 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı ve parselasyon planları, CORINE arazi örtüsü haritaları, çalışma alanında düzenlenen imar durum belgelerine ilişkin sayısal ve konumsal veriler ile Aksu ilçesinde 2019-2023 yılları arasında düzenlenen imar durum belgeleri sayısına ilişkin istatistiki veriler) yansıtılmıştır. ABB arşivinden temin edilen, bölgede yapılaşmanın henüz başlamadığı 2018 yılına ilişkin arazi fotoğraflarına, bu bölümde yer verilmiştir.



Şekil 3.1. Çalışma alanı konumu

3.1.1. Türkiye ve Antalya kenti istatistikî veriler

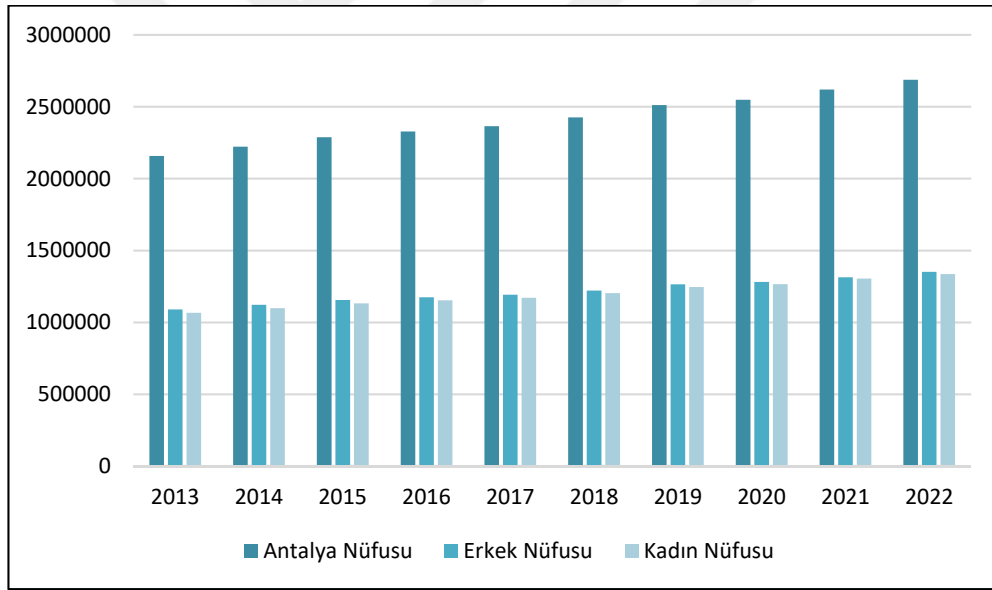
Sosyo-ekonomik yapı

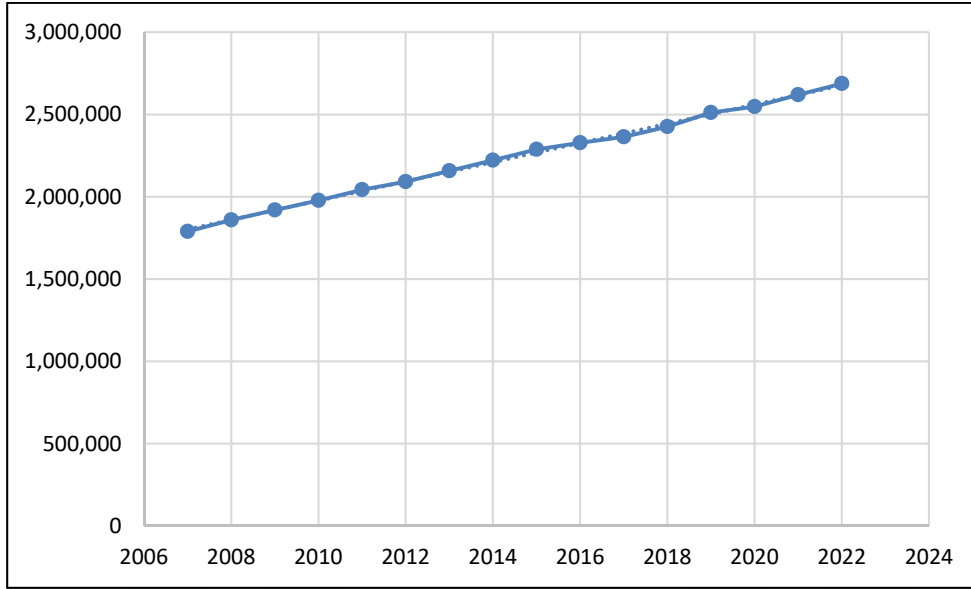
TÜİK tarafından yayımlanan istatistikî veriler incelendiğinde, nüfusu 1980 yılında 748.000 olan Antalya kenti, 1985 yılında 891.000 nüfusa ulaşmıştır. 1990 yılında kent nüfusu 1.132.211, 2000 yılında 1.719.751, 2008 yılında ise 1.859.275 kişi olarak belirlenmiştir. 1990-2000 yılları arasında nüfus artış hızı en yüksek iller incelendiğinde bunların, Antalya, Şanlıurfa ve İstanbul olduğu görülmektedir. Antalya kentinin nüfusu 2022 yılında 2.688.004 kişiye yükselmiştir. Toplam nüfus 1.351.702 erkek, 1.336.302 kadından oluşmaktadır (TÜİK 2023)(Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Antalya kent nüfusu

Yıl	Antalya Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
2013	2.158.265	1.090.843	1.067.422
2014	2.222.562	1.122.997	1.099.565
2015	2.288.456	1.156.076	1.132.380
2016	2.328.555	1.174.936	1.153.619
2017	2.364.396	1.192.582	1.171.814
2018	2.426.356	1.222.086	1.204.270
2019	2.511.700	1.265.171	1.246.529
2020	2.548.308	1.281.943	1.266.365
2021	2.619.832	1.314.755	1.305.077
2022	2.688.004	1.351.702	1.336.302

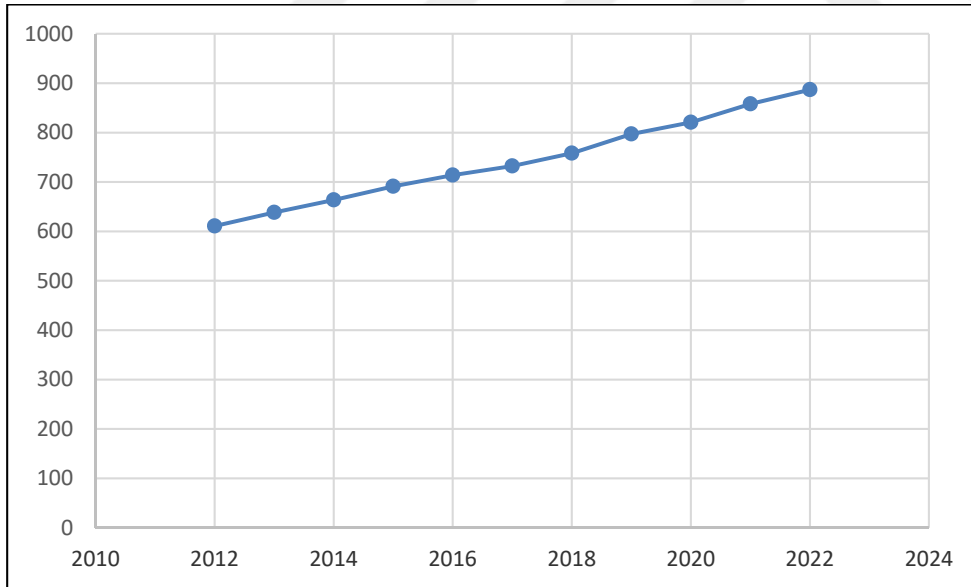
Antalya kenti Türkiye'nin en büyük beşinci kenti konumundadır ve nüfusu yıllara göre düzenli olarak artmaktadır.

**Şekil 3.2.** Antalya nüfusunun yıllara göre dağılımı (TÜİK 2023)



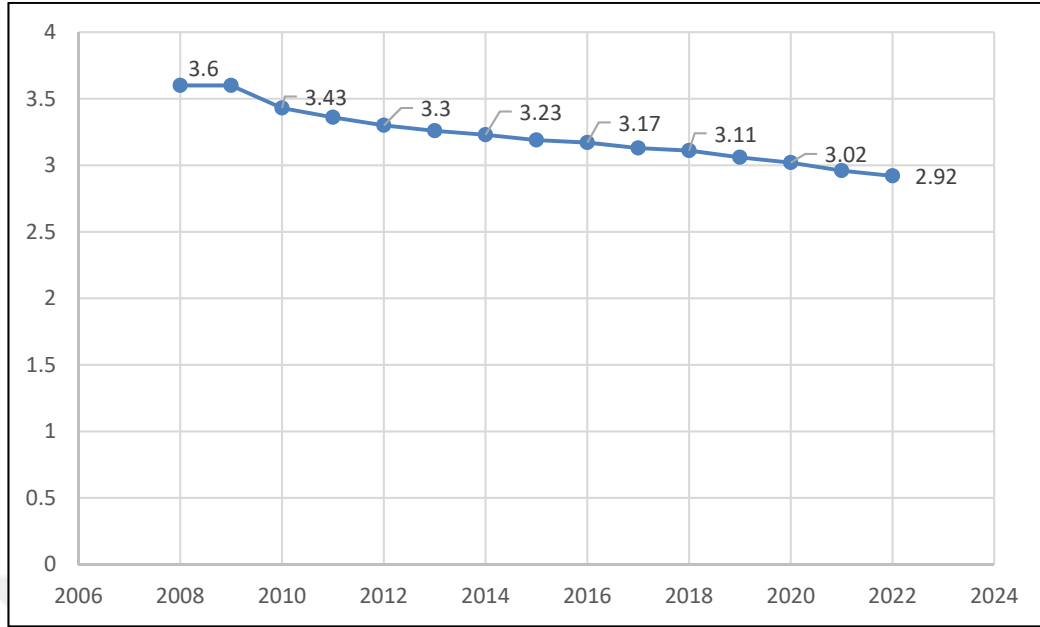
Şekil 3.3. Antalya ili nüfus değerleri (TÜİK 2023)

Antalya kentinde yıllar içerisinde hanehalkı sayısı 2012 yılında 611.096 iken 2022 yılında artarak 886.911 olmuştur (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Antalya toplam hanehalkı sayısı (TÜİK 2023)

Antalya kentinde ortalama hanehalkı büyüklüğü 2008 yılında 3.6 iken, 2022 yılında 2.92'ye düşmüştür (Şekil 3.5).



Şekil 3.5. Antalya ortalama hanehalkı büyüklüğü (TÜİK 2023)

Çizelge 3.2. Birinci kademe iller sıralaması (SEGE Raporu 2017)

İller	SEGE 2017 Sırası	SEGE 2017 Endeks Değeri
İstanbul	1	4,051
Ankara	2	2,718
İzmir	3	1,926
Kocaeli	4	1,787
Antalya	5	1,642
Bursa	6	1,336
Eskişehir	7	1,278
Muğla	8	1,175
Tekirdağ	9	1,014

Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanan “İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Raporu” ise 2022 yılında 973 ilçeyi kapsar şekilde hazırlanmıştır ve yayımlanan raporda ilçelerin kademeleri, il içerisindeki sıralamaları yer almaktadır. Buna göre Antalya merkez ilçelerinden Muratpaşa ve Konyaaltı ilçeleri birinci kademe ilçeler, Kepez, Döşemealtı ve Aksu ilçeleri ise ikinci kademe ilçeler olarak sıralamada yer almaktadır (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Antalya ilçeleri sıralaması (SEGE Raporu 2022)

İlçe Adı	Genel Sıralama	İl İçindeki Sıralama	Skor	Kademe
Muratpaşa	15	1	3,173	1
Konyaaltı	27	2	2,465	1
Alanya	64	3	1,676	1
Manavgat	74	4	1,538	2
Kemer	80	5	1,501	2
Kepez	88	6	1,392	2
Döşemealtı	100	7	1,216	2
Serik	152	8	0,852	2
Kumluca	219	9	0,515	2
Aksu	225	10	0,476	2
Finike	258	11	0,315	3
Kaş	276	12	0,203	3
Demre	280	13	0,180	3
Gazipaşa	289	14	0,152	3
Korkuteli	307	15	0,081	3
Elmalı	401	16	-0,150	3
Akseki	419	17	-0,182	4
İbradı	471	18	-0,264	4
Gündoğmuş	848	19	-0,815	5

Türkiye ve Antalya'ya gelen yabancı ziyaretçiler

2019 ve 2020 yıllarında gelen yabancı ziyaretçi sayıları karşılaştırıldığında 2019 yılında 15.454.517 gelen ziyaretçi sayısı, 2020 yılında 3.497.324'e düşmüştür. Yabancı ziyaretçiler arasında ilk sırayı Rusya Federasyonu uyruklu vatandaşlar almaktadır. Ukrayna, 2019 yılında üçüncü sırada iken, 2020'de ikinci sırayı almıştır (Çizelge 3.4.).

Çizelge 3.4. Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçilerin yıllara ve aylara göre dağılımı

Milliyetler	2020	2019	2019-2020 Değişim (%)	2020 Yılı (%)Milliyet Payı
Rusya Federasyonu	1,509,648	5,582,763	-72.96	43.17
Ukrayna	557,765	803,684	-30.60	15.95
Almanya	346,320	2,673,545	-87.05	9.90
İngiltere	211,883	719,120	-70.54	6.06
Polonya	90,751	554,998	-83.65	2.59
Belarus	63,217	169,342	-62.67	1.81
İsviçre	50,366	129,215	-61.02	1.44
Moldova	45,713	78,094	-41.46	1.31
Romanya	44,526	252,692	-82.38	1.27
Kazakistan	39,834	234,099	-82.98	1.14
Hollanda	27,987	434,755	-93.56	0.80
Sırbistan	23,961	68,508	-65.02	0.69
Fransa	24,238	132,085	-81.65	0.69
İsrail	20,571	191,766	-89.27	0.59
Kosova	15,771	63,877	-75.31	0.45
Makedonya	13,671	37,079	-63.13	0.39
İsveç	14,260	208,079	-93.15	0.41
Diğer	209,152	2,491,111	-91.60	5.98
Yabancı Ziyaretçi	3,309,634	14,824,812	-77.68	94.63
T.C.	187,690	629,705	-70.19	5.37
GENEL TOPLAM	3,497,324	15,454,517	-77.37	100.00

Türkiye'ye 2021 yılında 24.712.266 yabancı ziyaretçi gelmiştir. 2022 yılında gelen ziyaretçi sayısı artarak 44.564.395'e yükselmiştir. 2023 yılının ilk dört ayına ilişkin yayımlanan veriye göre gelen ziyaretçi sayısı 9.533.933 olmuştur. Bu dönem 2021 ve 2022 yılları ile karşılaştırıldığında, 2021 yılının ilk dört ayında gelen ziyaretçi sayısı 2.743.773 iken 2021 yılında 7.477.047 yabancı ziyaretçi Türkiye'ye gelmiştir (Çizelge 3.4)(TÜİK 2023)

Çizelge 3.5. Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçilerin dağılımı (TÜİK 2023)

Aylar	Yıllar		% Değişim Oranı		
	2021	2022	2023	2022/2021	2023/2022
Ocak	509 787	1 281 666	2 005 967	151.41	56.51
Şubat	537 976	1 541 393	1 870 414	186.52	21.35
Mart	905 323	2 079 565	2 335 728	129.70	12.32
Nisan	790 687	2 574 423	3 321 824	225.59	29.03
Mayıs	936 282	3 873 212		313.68	

Haziran	2 047 596	5 014 821		144.91	
Temmuz	4 360 952	6 664 970		52.83	
Ağustos	3 982 168	6 304 770		58.33	
Eylül	3 513 453	5 475 453		55.84	
Ekim	3 471 540	4 803 198		38.36	
Kasım	1 763 982	2 551 483		44.64	
Aralık	1 892 520	2 399 441		26.79	
Toplam	24 712 266	44 564 395		80.33	
4 Aylık toplam	2 743 773	7 477 047	9 533 933	172.51	27.51

Türkiye ve Antalya İli Gayri Safi Yurt İçi Hasıla(GSYH)

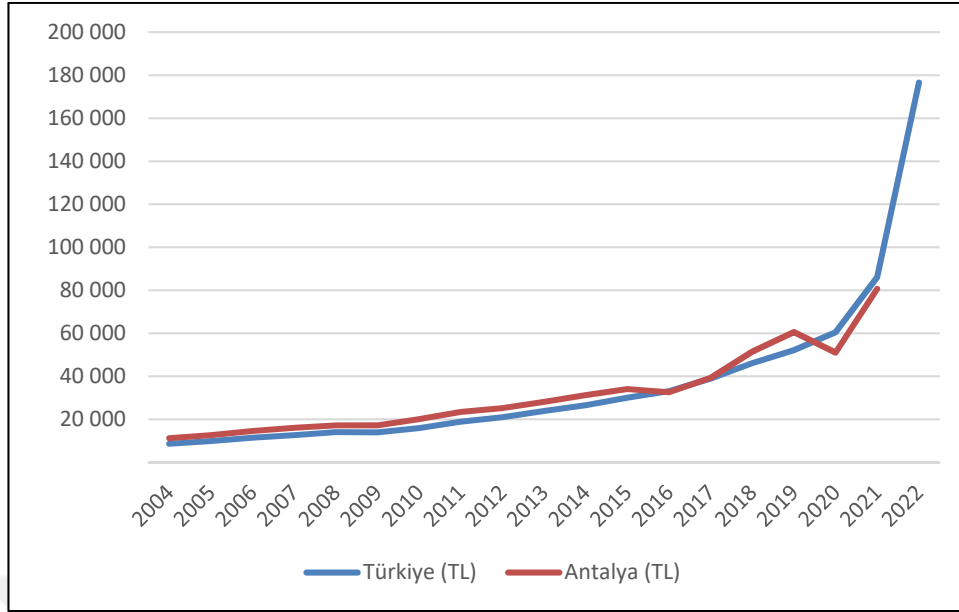
TÜİK tarafından yayımlanan verilerde Türkiye ve Antalya ilinde GSYH, Türk Lirası ve ABD Doları bazında verilmektedir (Çizelge 3.6).

Türkiye'nin kişi başı GSYH'nın ABD Doları bazındaki değeri 2008 yılına kadar yükselişte iken, 2009 yılında düşüşe geçmiştir. Dalgalandırmalar haricinde 2014-2020 yılları arası düzenli biçimde düşüş sergilemiş, 2021 itibariyle yeniden yükselişe geçmiştir. (Çizelge 3.6, Şekil 3.6).

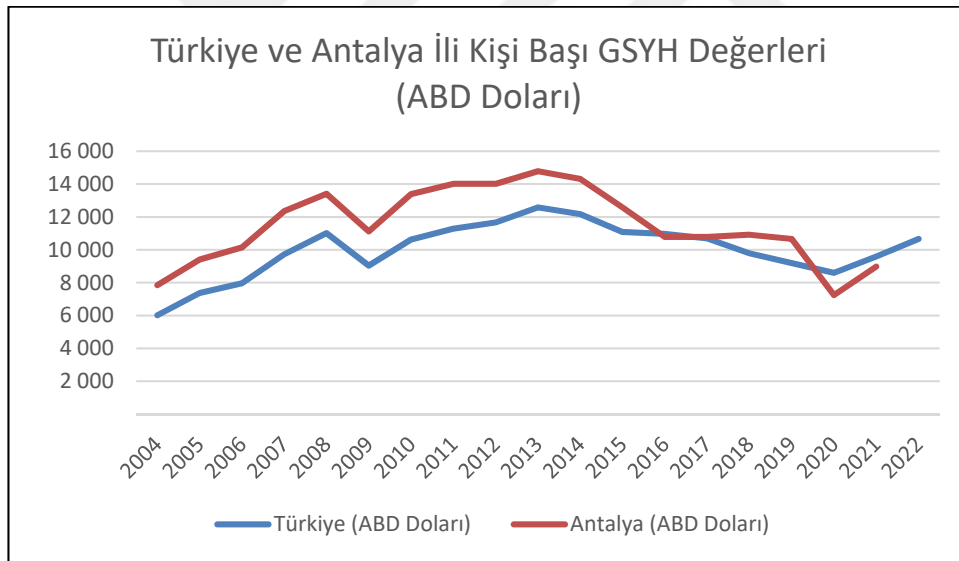
Antalya ilinin kişi başı GSYH'nın ABD Doları bazındaki değeri, ülke geneli ile paralel olarak 2009 yılında düşüş sergilemiştir. 2014 yılına kadar yeniden yükseliş gösteren GSYH, 2014 yılından itibaren düzenli biçimde düşüşe geçmiş, 2021 yılında yeniden yükselmeye başlamıştır. Buna karşın TL bazında GSYH değeri, 2008 ve 2009 yılında çok yakın seyretmiş, 2010 itibariyle düzenli yükselme göstermiştir (Şekil 3.6). TÜİK tarafından açıklanmadığı için 2022 yılı iller bazında GSYH değerine çizelge ve tabloda yer verilmemiştir, Türkiye ile karşılaştırma yapılamamıştır.

Çizelge 3.6. Türkiye ve Antalya ili kişi başı GSYH (TÜİK 2023)

	Türkiye (TL)	Türkiye (ABD Doları)	Antalya (TL)	Antalya (ABD Doları)
2004	8 622	6 021	11 245	7 853
2005	9 940	7 376	12 680	9 409
2006	11 484	7 971	14 630	10 155
2007	12 653	9 735	16 069	12 364
2008	14 113	11 018	17 184	13 416
2009	13 970	9 044	17 186	11 127
2010	15 964	10 629	20 111	13 390
2011	18 928	11 289	23 499	14 015
2012	21 037	11 675	25 263	14 020
2013	23 946	12 582	28 143	14 788
2014	26 624	12 178	31 309	14 321
2015	30 056	11 085	34 113	12 582
2016	33 131	10 964	32 585	10 784
2017	39 019	10 696	39 346	10 786
2018	46 172	9 793	51 508	10 925
2019	52 213	9 195	60 566	10 666
2020	60 541	8 600	51 054	7 252
2021	86 144	9 592	80 676	8 983
2022	176 589	10 665		



Şekil 3.6. Türkiye ve Antalya ili kişi başı GSYİH (TÜİK 2023)



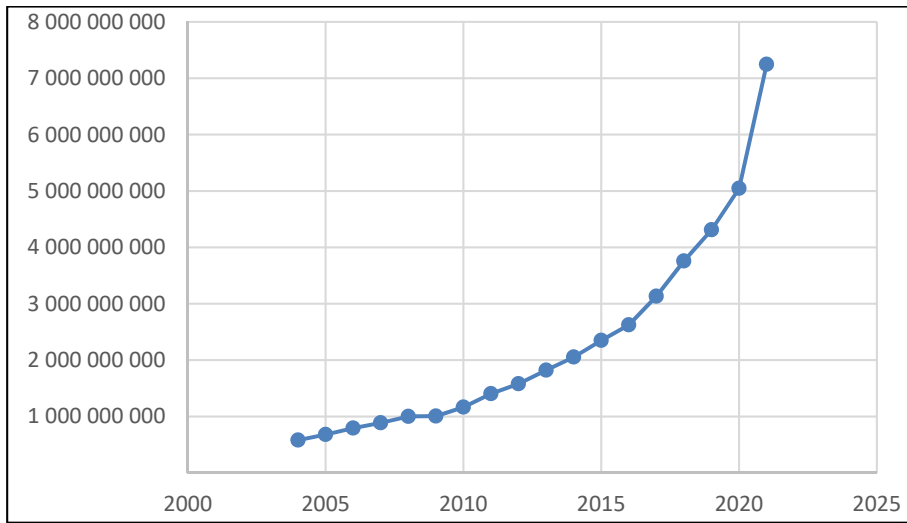
Şekil 3.7. Türkiye ve Antalya İli kişi başı GSYİH değerleri (TÜİK 2023)

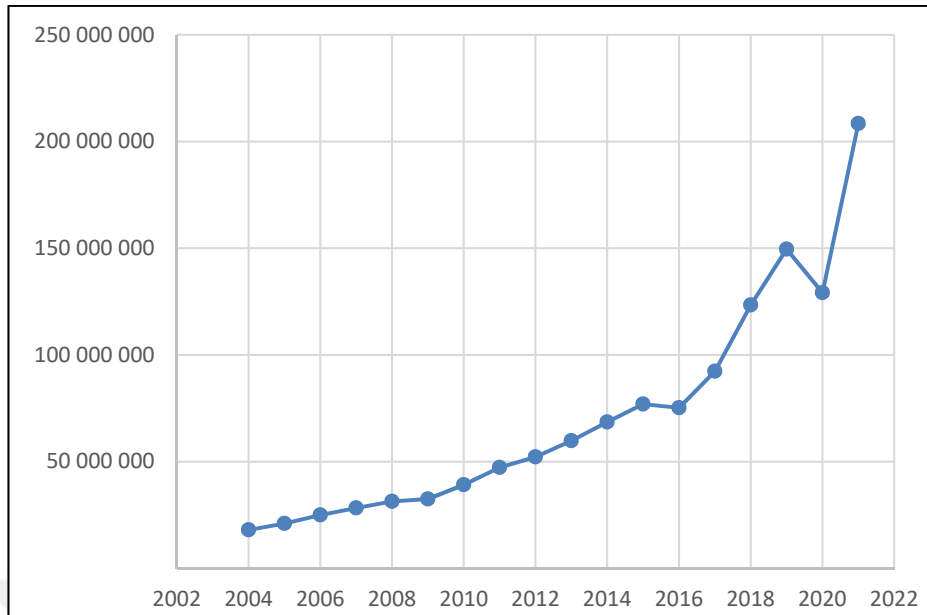
Türkiye ve Antalya ili toplam yıllık GSYH 2004-2020 yılları arası karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Antalya ili 2020 GSYH yayımlanmadığı için karşılaştırma yapılamamıştır (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7. Türkiye ve Antalya ili toplam yıllık GSYH (TÜİK 2023)

Yıl	Türkiye	Antalya İli
2004	582 852 799	18 035 739
2005	680 275 847	20 992 485
2006	795 757 109	24 993 782
2007	887 714 414	28 318 534
2008	1 002 756 496	31 348 422
2009	1 006 372 482	32 473 089
2010	1 167 664 479	39 197 117
2011	1 404 927 615	47 254 455
2012	1 581 479 251	52 243 565
2013	1 823 427 315	59 815 488
2014	2 054 897 828	68 579 453
2015	2 350 941 343	76 943 083
2016	2 626 559 710	75 221 505
2017	3 133 704 267	92 323 878
2018	3 758 773 727	123 379 841
2019	4 311 732 766	149 538 341
2020	5 048 220 067	129 166 891
2021	7 248 788 983	208 472 193
2022	15 006 574 000	

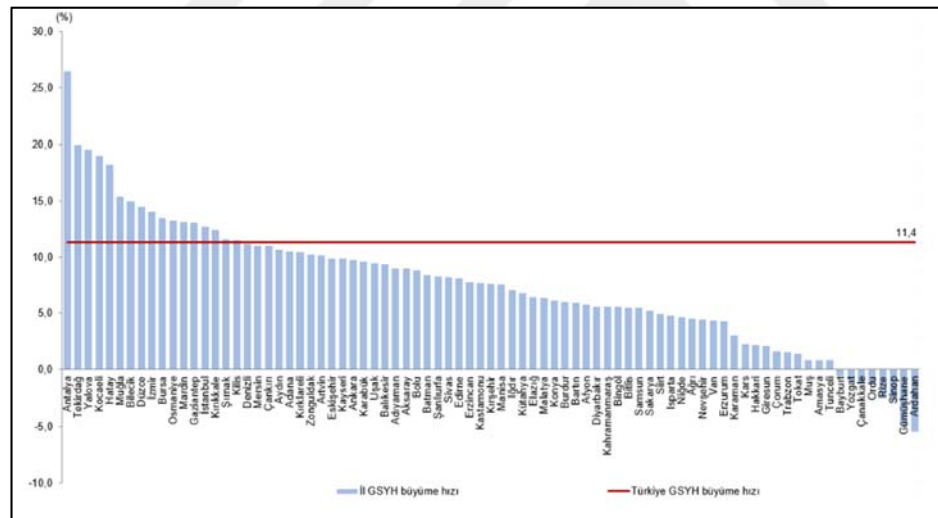
Türkiye GSYH değerinin 2004 yılından 2021 yılına kadar devamlı yükselişte olmasına rağmen Antalya ili toplam GSYH incelendiğinde 2016 ve 2020 yıllarında düşüş gözlenmektedir (Şekil 3.8, 3.9).

**Şekil 3.8.** Türkiye toplam GSYH (TÜİK 2023)



Şekil 3.9. Antalya ili toplam GSYH (TÜİK 2023)

2021 yılında GSYH büyüme hızı en yüksek artış gösteren ilk üç il sırasıyla %26,5 değişim oranı ile Antalya, %20,0 ile Tekirdağ ve %19,6 ile Yalova olmuştur (Şekil 3.10)



Şekil 3.10. İl bazında 2021 GSYH büyüme hızı (TÜİK 2023)

2004-2021 yılları arasında Antalya GSYH’da “tarım, orman balıkçılık”, “sanayi, “imalat sanayi” “inşaat” ve “hizmetler” “bilgi ve iletişim”, “finans ve sigorta faaliyetleri”, “gayrimenkul faaliyetleri”, “mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri”, “kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri” sektörlerindeki hareketlilik incelenmiştir. Sanayi sektörü 2008 yılında 2.361.508’den 2009 yılında 2.339.724’e azalırken, 2020 yılında 14.973.044, 2021 yılında 24.767.737 olarak artış gerçekleşmiştir. İnşaat sektöründe 2009, 2017 yıllarında görülen düşüş 2021 yılına kadar sürmüştür. 2020 yılında 6.279.243 olan GSYH, 2021 yılında 10.093.690 olarak gerçekleşmiştir. İmalat sanayi 2019 yılında 9.752.859 seviyeside iken, 2020 yılında 10.855.009 2021 yılında

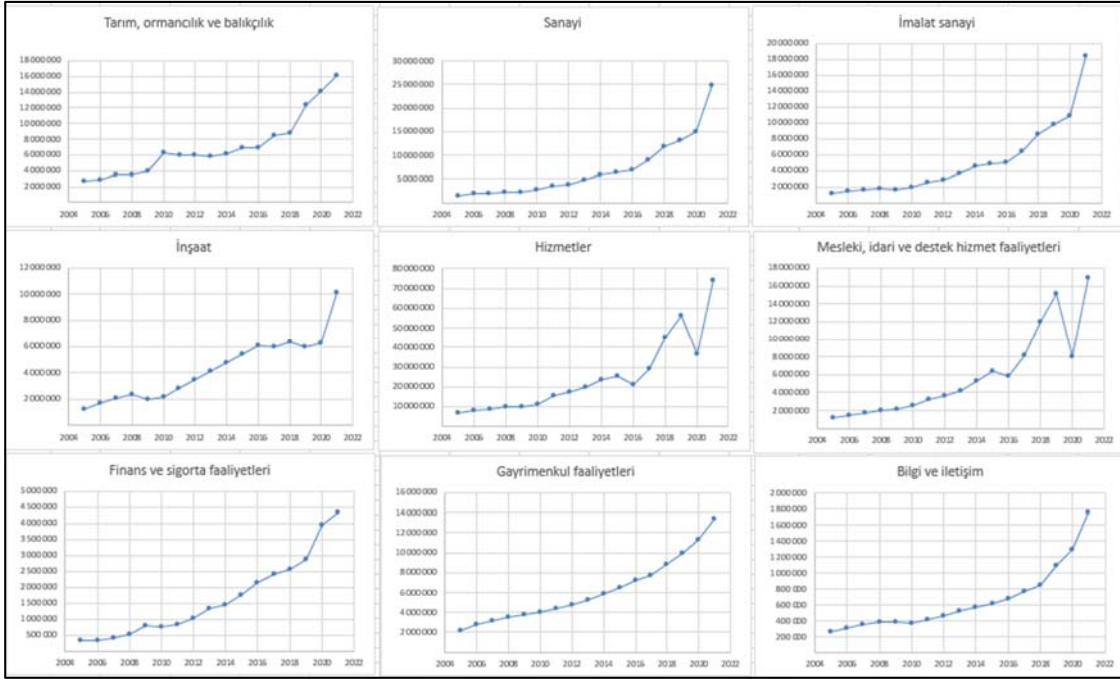
18.371.521 seviyesine yükselmiştir. Gayrimenkul sektöründe 2019 yılında 9.932.316 olan GSYH, 2020 yılında 11.348.218, 2021 yılında 13.375.512 seviyesine yükselmiştir. Hizmetler sektöründe 2015 yılında 25.461.015 olan GSYH, 2016 yılında 20.975.375 olarak belirlenmiştir. 2017, 2018, 2019 yıllarında artış görülürken, 2020 yılında 36.605.909 olarak belirlenmiş, 2021 yılında ise 73.969.340 olarak hesaplanmıştır. TÜİK tarafından 2020 yılı verileri sektörler bazında yayımlanmadığı için tabloda yer verilememiştir(Çizelge 3.8, 3.9).

Çizelge 3.8. Antalya il bazında GSYH'nın iktisadi faaliyet kollarına dağılımı(1) TÜİK 2023).

Yıl	Tarım, ormancılık ve balıkçılık	Sanayi	İmalat sanayi	İnşaat
2004	2 339 752	1 314 469	976 377	1 071 999
2005	2 667 746	1 592 542	1 217 376	1 272 735
2006	2 928 907	1 886 165	1 452 080	1 675 803
2007	3 459 312	2 113 770	1 626 490	2 037 159
2008	3 501 689	2 361 508	1 782 910	2 329 413
2009	3 993 871	2 339 724	1 699 054	1 975 653
2010	6 262 828	2 715 321	1 970 341	2 163 904
2011	5 986 586	3 493 283	2 618 098	2 847 391
2012	6 035 820	3 882 737	2 903 272	3 422 101
2013	5 766 436	4 852 152	3 632 386	4 105 347
2014	6 142 517	5 889 268	4 494 855	4 713 940
2015	6 937 283	6 514 726	4 822 146	5 356 752
2016	6 922 247	7 035 746	5 055 855	6 075 670
2017	8 411 495	8 933 564	6 435 258	5 939 974
2018	8 720 591	11 811 974	8 545 919	6 297 757
2019	12 317 333	13 172 646	9 752 859	6 002 171
2020	14 128 267	14 973 044	10 855 009	6 279 243
2021	16 068 951	24 767 737	18 371 521	10 093 690

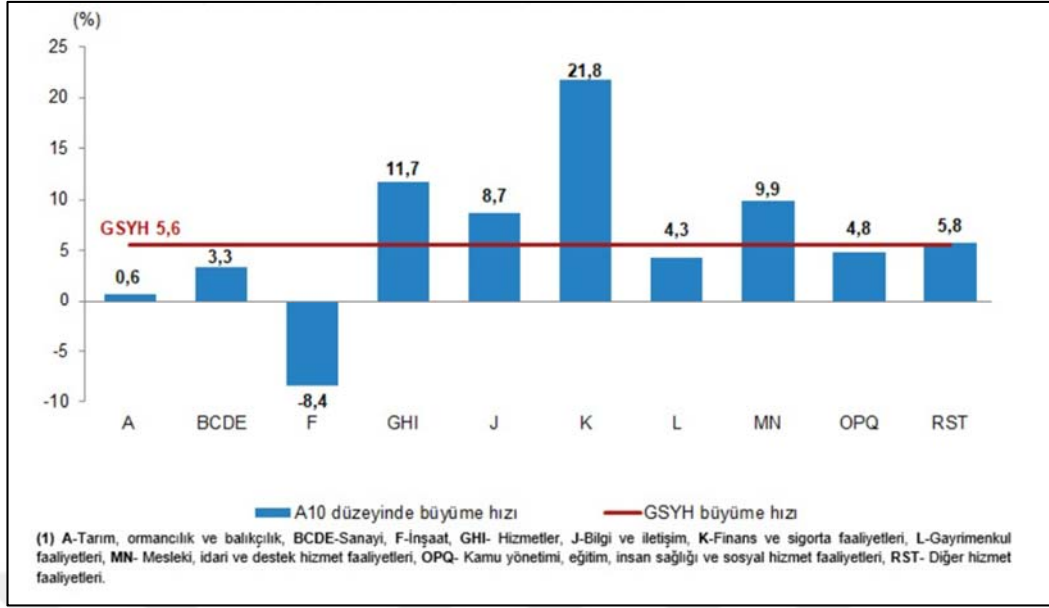
Çizelge 3.9. Antalya il bazında GSYH'nın iktisadi faaliyet kollarına dağılımı(2) (TÜİK 2023).

Yıl	Hizmetler	Bilgi ve iletişim	Finans ve sigorta faaliyetleri	Gayrimenkul faaliyetleri	Mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri	Kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri	Diğer hizmet faaliyetleri
2004	5 943 925	207 270	292 760	1 871 374	961 445	1 423 617	357 495
2005	6 876 168	258 529	341 372	2 163 765	1 155 698	1 635 371	393 450
2006	8 120 202	303 313	348 231	2 756 998	1 412 259	1 929 689	523 583
2007	8 879 868	348 347	409 804	3 176 096	1 802 878	2 233 058	661 677
2008	9 988 079	380 303	529 217	3 558 388	2 005 400	2 524 427	757 913
2009	9 951 603	383 052	806 728	3 755 262	2 122 708	2 839 932	816 140
2010	11 478 198	365 013	744 592	4 061 771	2 508 292	3 277 144	916 948
2011	15 398 645	421 632	840 462	4 395 371	3 299 451	3 829 596	1 098 747
2012	17 136 197	469 810	1 041 824	4 779 781	3 699 024	4 417 316	1 272 019
2013	19 870 219	520 347	1 320 087	5 250 785	4 193 070	5 113 031	1 463 216
2014	23 253 001	569 833	1 447 112	5 834 775	5 265 410	5 818 290	1 759 915
2015	25 461 015	615 031	1 743 405	6 475 833	6 404 140	6 503 500	1 835 435
2016	20 975 375	671 483	2 126 546	7 292 364	5 904 327	7 608 149	1 742 187
2017	28 835 218	775 361	2 405 626	7 666 946	8 095 291	8 513 881	2 320 218
2018	45 322 284	850 759	2 570 572	8 853 529	12 007 107	10 949 727	3 221 080
2019	56 356 526	1 095 501	2 856 131	9 932 316	15 146 253	13 661 359	4 089 833
2020	36 605 909	1 300 278	3 955 925	11 348 218	8 010 613	15 508 250	2 714 553
2021	73 969 340	1 752 051	4 321 504	13 375 512	16 856 023	19 897 284	5 294 326



Şekil 3.11. Antalya ilinde GSYH değerlerinin iktisadi kollara dağılımı (TÜİK verileri esas alınarak hazırlanmıştır.)

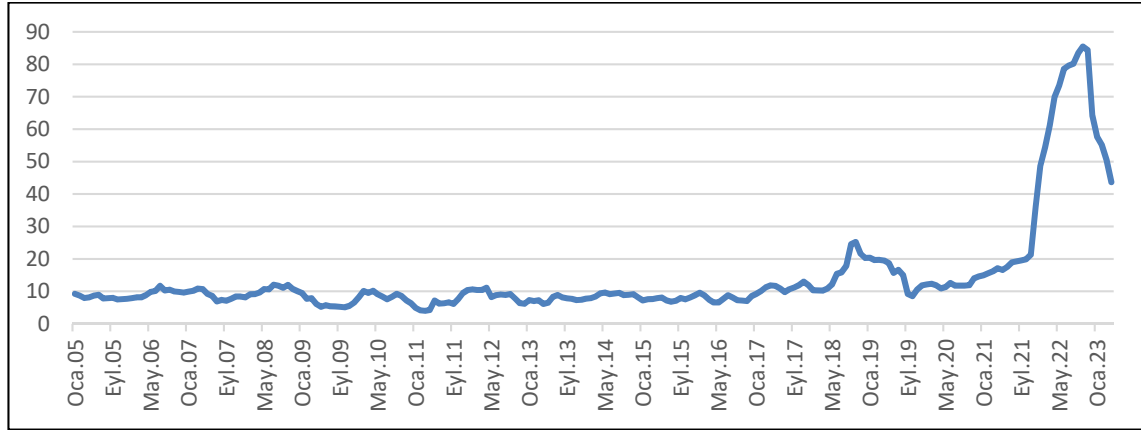
GSYH'ya katma değerleri açısından Türkiye bazında iktisadi faaliyet kolları 2021 ve 2022 yılları karşılaştırmasında ise finans ve sigorta faaliyetleri 21.8, hizmetler sektörü 11.7, mesleki idari ve destek hizmet faaliyetleri 9.9 pozitif büyüme hızı ile ilk üç sırayı alırken, en düşük büyüme hızına sahip olan faaliyet kolu 0.6 ile tarım ormancılık ve balıkçılık olmuştur. Ancak inşaat kolunda -8.4'lük negatif büyüme görülmüştür (Şekil 3.12).



Şekil 3.12. 2021-2022 yılları arası GSYH'nın iktisadi kollara dağılımı (TÜİK 2023)

Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)

Yıllık enflasyon değerinin göstergesi olan TÜFE oranı 2018 yılının mayıs ayında yükselişe, 2019 yılının eylül ayında düşüşe geçmiştir. 2020 yılı kasım ayından itibaren yeniden yükselişe geçerek 2022 yılında yükseliş ivmesini arttırmıştır. 2020 yılı Ekim ayında 85.51 olarak 19 senenin en yüksek seviyesini görerek düşüşe geçmiştir. TCMB tarafından yayımlanan 2005 yılı ocak ayı ile 2023 yılı nisan ayı arasında değişen TÜFE değişim oranları Şekil 3.13'te yer almaktadır.

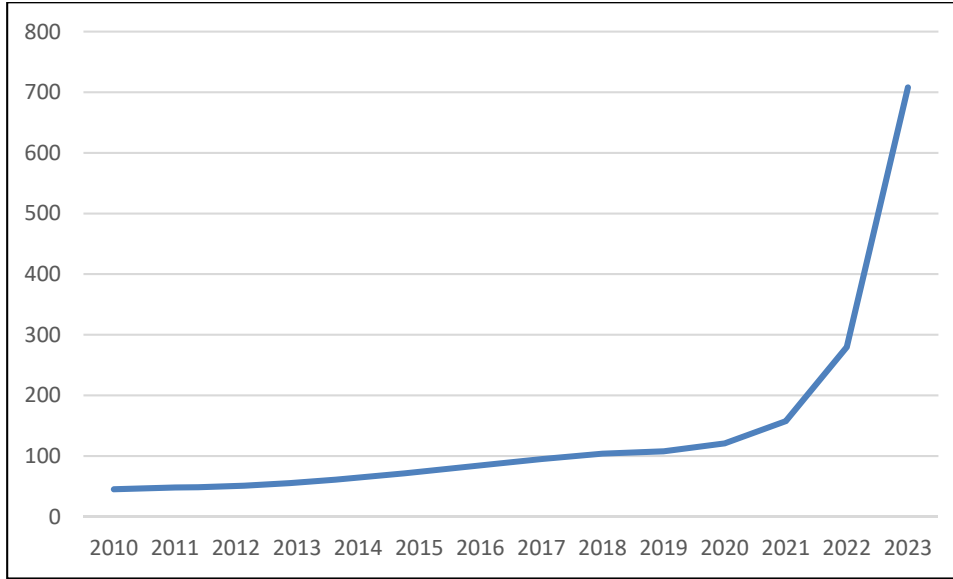


Şekil 3.13. TÜFE yıllık değişim oranı (TCMB 2023)

Konut Fiyat Endeksi (KFE)

2010-2023 yılları arasında her yılın ocak ayı itibarıyla KFE değeri incelendiğinde, özellikle 2020 yılından itibaren hızlı bir yükseliş olduğu görülmektedir. KFE, 2010 yılının ocak ayında 45 seviyesinde iken 2018 yılının ocak ayında 104,1 e yükselmiş, 2019'da 107.6, 2020'de 120.9, 2021'de 157.7, 2022'de 279.9 ve 2023 yılı ocak ayında 708, mart

ayında 809.3 olarak belirlenmiştir. 2019 yılından itibaren düzenli yükseliş eğiliminde olan KFE, 2022 yılında bir önceki yılın ocak ayına oranla %77.5, 2023 yılında bir önceki yılın ocak ayına oranla %153.1 oranında yükselmiştir (Şekil 3.14).



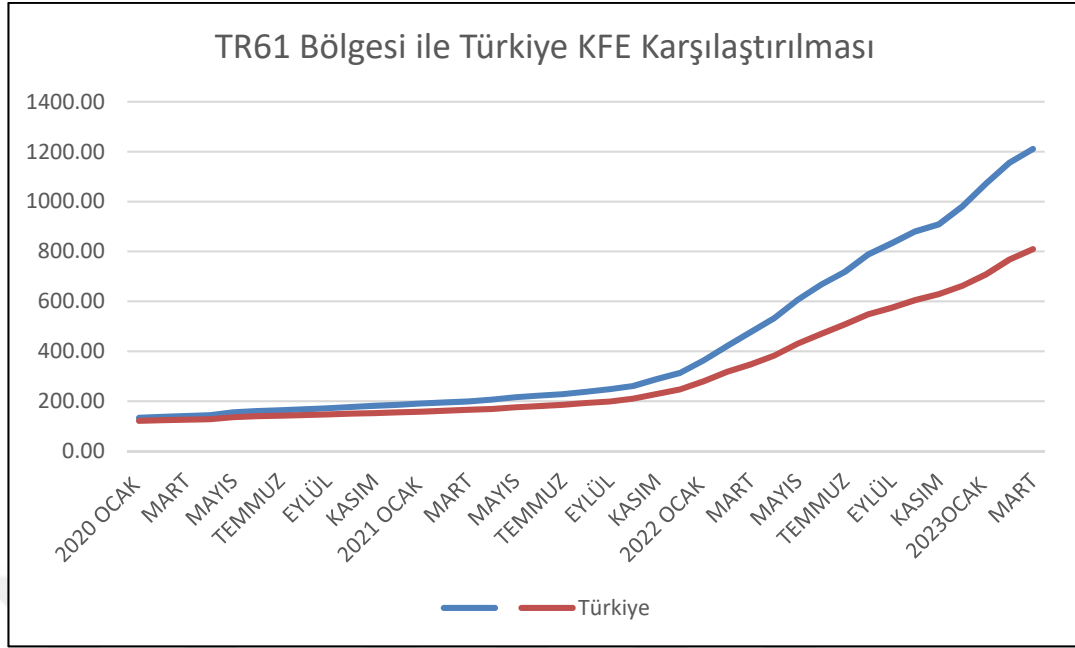
Şekil 3.14. Yıllara göre değişen KFE dağılımı

Antalya ilinin içerisinde bulunduğu TR61 Bölgesi (Antalya, Burdur Isparta illeri) KFE incelendiğinde 2021 yılı ocak ayı 190.9, 2022 yılı ocak ayı 363, 2023 yılı ocak ayı 1072.1 seviyesine yükselmiştir (Çizelge 3.10).

Çizelge 3.10. Türkiye ve TR61 bölgesi KFE oranları (TCMB 2023)

Yıl	2020		2021		2022		2023	
Bölge	TR61	Türkiye	TR61	Türkiye	TR61	Türkiye	TR61	Türkiye
Ocak	133.5	120.9	190.9	157.7	363.9	279.9	1072.1	708.5
Şubat	137.5	123.7	195.0	161.7	421.4	318.0	1156.1	768.1
Mart	140.2	125.4	199.0	165.5	477.0	347.7	1211.3	809.3
Nisan	143.3	127.5	206.2	168.8	533.3	383.0		
Mayıs	155.6	135.9	216.3	175.4	606.8	431.1		
Haziran	160.5	139.5	222.4	180.3	667.9	470.0		
Temmuz	163.2	141.4	228.5	185.4	718.4	507.8		
Ağustos	167.6	144.4	238.0	192.7	788.4	548.2		
Eylül	171.4	146.7	248.1	198.9	833.0	575.0		
Ekim	177.0	149.9	261.1	210.2	880.5	605.8		
Kasım	181.4	152.2	288.9	229.2	909.2	629.2		
Aralık	185.5	154.9	313.9	247.4	981.1	662.7		

TR61 Bölgesi ile Türkiye KFE karşılaştırıldığında 2021 yılında Türkiye 605.8 seviyesinde iken TR61 Bölgesi 880.5, 2022 yılında Türkiye 628.6 seviyesinde iken TR61 Bölgesi 908.5, 2023 yılının Mart ayında Türkiye 809.3 seviyesinde iken TR61 Bölgesi 1211.3 seviyesine yükselmiştir (Şekil 3.15).



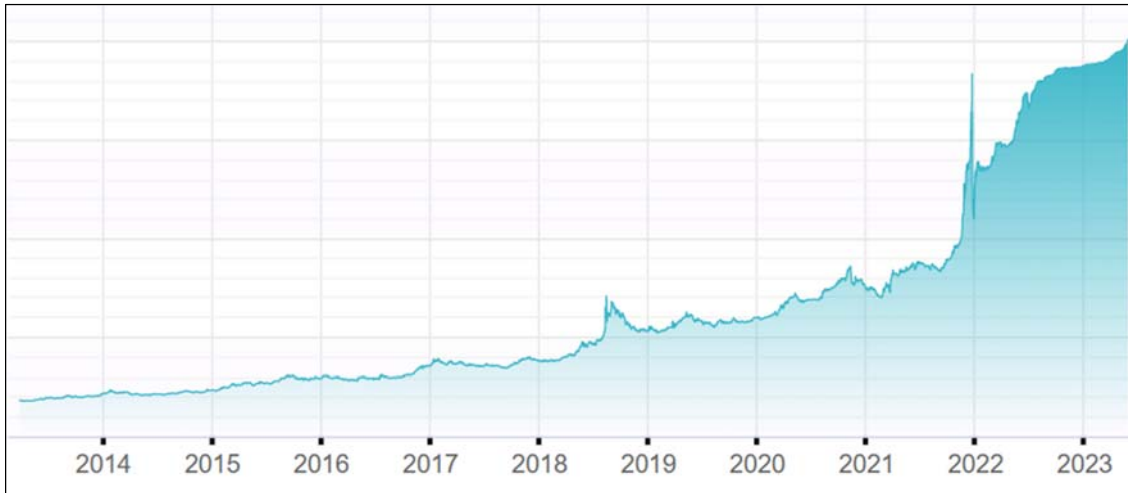
Şekil 3.15. TR61 bölgesi KFE oranında artış

Dolar-Euro-TL kuru ilişkisi

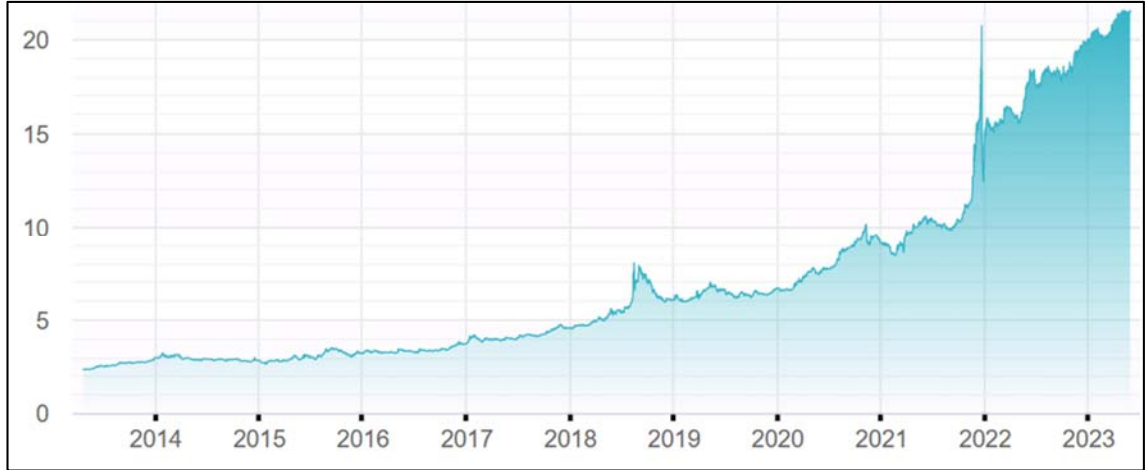
TCMB tarafından yayımlanan döviz kuru farkları incelendiğinde, ABD Dolarının 2021 yılı haziran ayında karşılığı yaklaşık 8.5 TL iken 2022 yılında 16.5 TL olmuştur. Euro değeri incelendiğinde ise 2021 yılı haziran ayında 10.3 TL'ye karşılık gelirken 2022 yılı haziran ayında 17.5 TL civarında değer karşılığı olmuştur. Buna göre TL, 2021 ve 2022 yılları arasında ABD Doları karşısında yarı yarıya değer kaybederken, Euro karşısında %70 oranında değer kaybı yaşamıştır. 2023 yılı döviz kurları incelendiğinde, ABD Dolarının karşılığı 20.7 TL iken, Euro'nun karşılığı 22.2 TL olmuştur (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11. TCMB tarafından yayımlanan kurlar

01.06.2021 Günü Saat 15:30'da Belirlenen Gösterge Niteliğindeki Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kurları						
Indicative Exchange Rates Announced at 15:30 on 06/01/2021 by the Central Bank of Turkey						
Bülten No: 2021/102						
Döviz Kodu Currency Code	Birim Unit	Döviz Cinsi Currency	Döviz Alış Forex Buying	Döviz Satış Forex Selling	Efektif Alış Banknote Buying	Efektif Satış Banknote Selling
USD/TRY	1	ABD DOLARI	8.5032	8.5185	8.4972	8.5313
AUD/TRY	1	AVUSTRALYA DOLARI	6.5692	6.6120	6.5390	6.6517
DKK/TRY	1	DANİMARKA KRONU	1.3963	1.4031	1.3953	1.4064
EUR/TRY	1	EURO	10.3998	10.4185	10.3925	10.4341
01.06.2022 Günü Saat 15:30'da Belirlenen Gösterge Niteliğindeki Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kurları						
Indicative Exchange Rates Announced at 15:30 on 06/01/2022 by the Central Bank of Turkey						
Bülten No: 2022/104						
Döviz Kodu Currency Code	Birim Unit	Döviz Cinsi Currency	Döviz Alış Forex Buying	Döviz Satış Forex Selling	Efektif Alış Banknote Buying	Efektif Satış Banknote Selling
USD/TRY	1	ABD DOLARI	16.4127	16.4423	16.4013	16.4670
AUD/TRY	1	AVUSTRALYA DOLARI	11.7675	11.8443	11.7134	11.9153
DKK/TRY	1	DANİMARKA KRONU	2.3609	2.3725	2.3593	2.3780
EUR/TRY	1	EURO	17.5916	17.6233	17.5793	17.6497
01.06.2023 Günü Saat 15:30'da Belirlenen Gösterge Niteliğindeki Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kurları						
Indicative Exchange Rates Announced at 15:30 on 06/01/2023 by the Central Bank of Turkey						
Bülten No: 2023/105						
Döviz Kodu Currency Code	Birim Unit	Döviz Cinsi Currency	Döviz Alış Forex Buying	Döviz Satış Forex Selling	Efektif Alış Banknote Buying	Efektif Satış Banknote Selling
USD/TRY	1	ABD DOLARI	20.7529	20.7903	20.7384	20.8215
AUD/TRY	1	AVUSTRALYA DOLARI	13.4786	13.5665	13.4166	13.6479
DKK/TRY	1	DANİMARKA KRONU	2.9755	2.9901	2.9734	2.9969
EUR/TRY	1	EURO	22.1932	22.2332	22.1777	22.2665



Şekil 3.16. 2013-2023 yılları arası ABD Doları/TL kur değişimi (Anonim 15)



Şekil 3.17. 2013-2023 yılları arası Euro/TL kur değişimi (Anonim 15)

Göç ve yabancı nüfusun ikameti

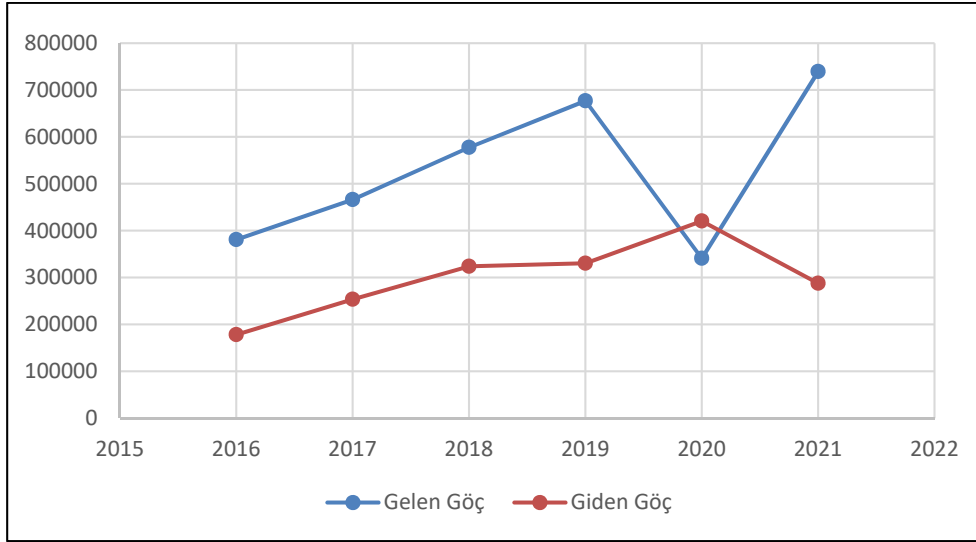
TÜİK tarafından yayımlanan 2016-2021 yılları arası gelen göç, iç göç ve yabancı göç verilerine göre Türkiye toplam göç sayısı 2019 yılına kadar yükselirken, 2020 yılında düştüğü görülmektedir. 2021 yılında 2019 yılından yüksek olarak gerçekleşmiştir. Giden göç miktarına göre ise 2020 yılına kadar yükseliş izlenmekteyken 2021 yılında giden göç sayısı düşüş sergilemiştir (Çizelge 3.12, Şekil 3.18).

TÜİK verilerine göre 2021 yılında gelen göç sayısı bir önceki yıla göre %116,9 artarak 739 bin 364 kişi olmuştur. Türkiye'den yurt dışına göç eden kişi sayısı ise %31,6 azalarak 287 bin 651 kişi olmuştur (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Türkiye'nin yıllara göre göç durumu

Yıl	Gelen Göç	Giden Göç	Net Göç
2016	380921	177960	202961
2017	466333	253640	212693
2018	577457	323918	253539
2019	677042	330289	346753
2020	340845	420463	-79618
2021	739364	287651	451713

Türkiye'nin aldığı net göç, 2016 yılından itibaren yükselirken, 2020 yılında düşüş göstermiş, 2021 yılında ise 451.753 ile 2019 yılındaki 346.753 kişiden daha yüksek belirlenmiştir (Şekil 3.18).



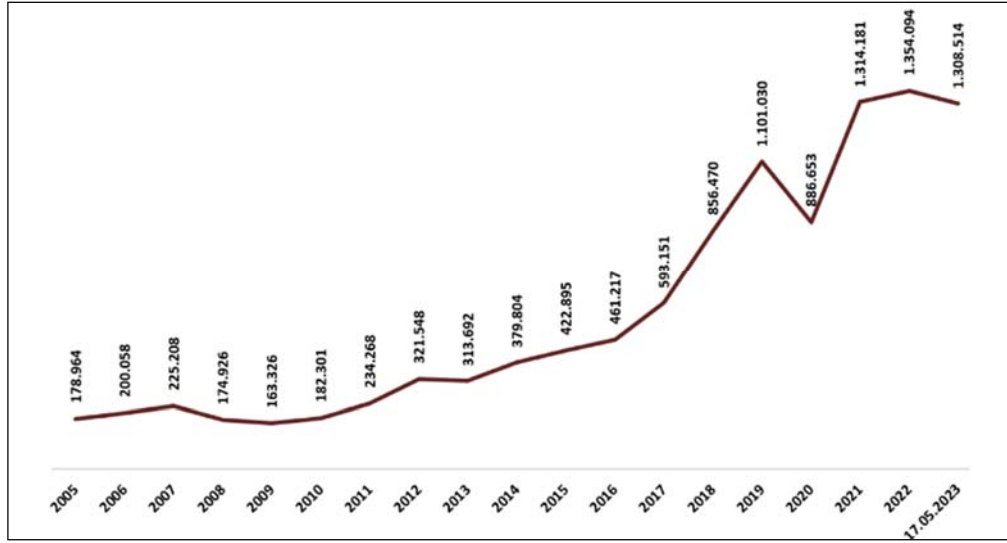
Şekil 3.18. Türkiye'de 2016-2021 yılları arası toplam göç (TÜİK 2023)

Türkiye'nin aldığı göçün vatandaşlık ülkesine göre dağılımında Irak 2016 yılından beri ilk sırada yer almaktadır. Afganistan 2016, 2017, 2018, 2020 yıllarında ikinci sırada, 2019 yılında üçüncü sırada yer almaktadır. Rusya Federasyonu uyruklu vatandaşlar 2016 ve 2017 yıllarında ilk on ülke içerisinde bulunmamakla birlikte 2018 ve 2019'da sekizinci, 2020'de dördüncü, 2021'de beşinci sırada yer almaktadır (Çizelge 3.13). 2022 yılı verileri TÜİK tarafından yayımlanmadığı için bu bölümde yer verilememiştir.

Çizelge 3.13. Türkiye'ye gelen ve giden göçün dağılımı (TÜİK 2023)

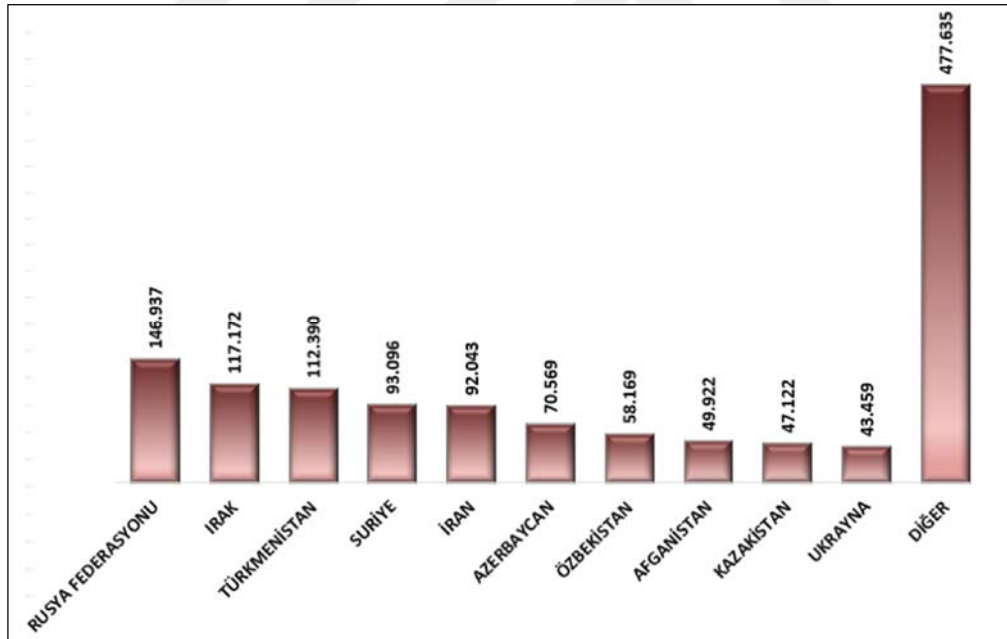
	Irak	İran	Özbekistan	Suriye	Afganistan	Rusya Federasyonu	Azerbaycan	Türkmenistan
2021	74 336	66 984	39 999	37 044	34 069	31 463	27 066	24 465
2020	28 836	22 868	17 948	15 314	14 653	14 461	13 372	8 986
2019	83 829	80 003	47 228	43 190	42 351	26 563	25 064	17 311
2018	110 315	44 977	38 997	34 915	31 922	23 245	15 231	13 782
2017	97 054	37 747	28 189	20 865	20 317	17 871	17 794	8 982
2016	70 865	27 850	25 689	15 539	15 284	8 975	8 606	8 394

Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'nce yayımlanan verilere göre, ikamet izni ile Türkiye'de bulunan yabancıların sayısı 2020 yılında düşüş sergilese de 2021 de yeniden yükselişe geçmiş, 2022 yılı sonunda 1.354.094 kişi, 2023 yılı mayıs ayı tarihi itibarıyla de 1.308.514 kişi olarak belirlenmiştir (Şekil 3.19).



Şekil 3.19. İkamet izni ile Türkiye’de bulunan yabancıların dağılımı (GİB 2023)

İkamet izni ile Türkiye’de bulunan yabancıların uyruklarına göre dağılımında Rusya Federasyonu vatandaşları 146.937 kişi ile ilk sırayı alırken, ikinci sırada 117.172 kişi ile Irak, üçüncü sırada 112.390 kişi ile Türkmenistan vatandaşları yer almıştır (Şekil 3.20).



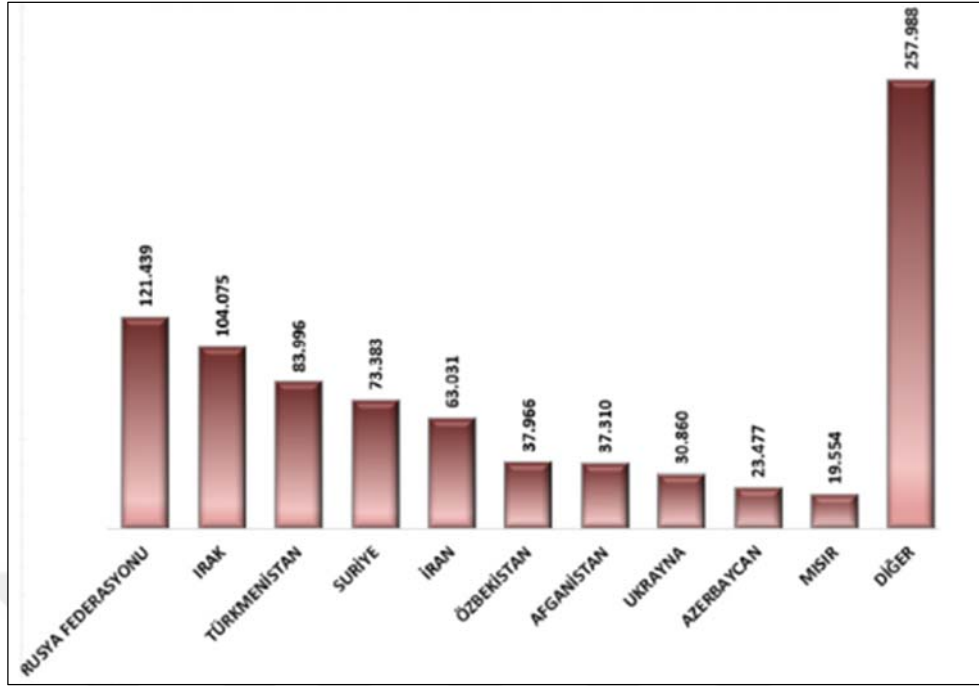
Şekil 3.20. İkamet izni ile Türkiye’de bulunan yabancıların uyruklarına göre dağılımı (GİB 2023)

İkamet izni ile Türkiye’de bulunan yabancıların illere göre dağılımında İstanbul ili 678.553 kişi ile sıralamada ilk sırada yer almakta, onu 146.456 kişi ile Antalya ili takip etmektedir (Çizelge 3.14).

Çizelge 3.14. İkamet izni ile Türkiye'de bulunan yabancıların illere göre dağılımı (GİB 2023)

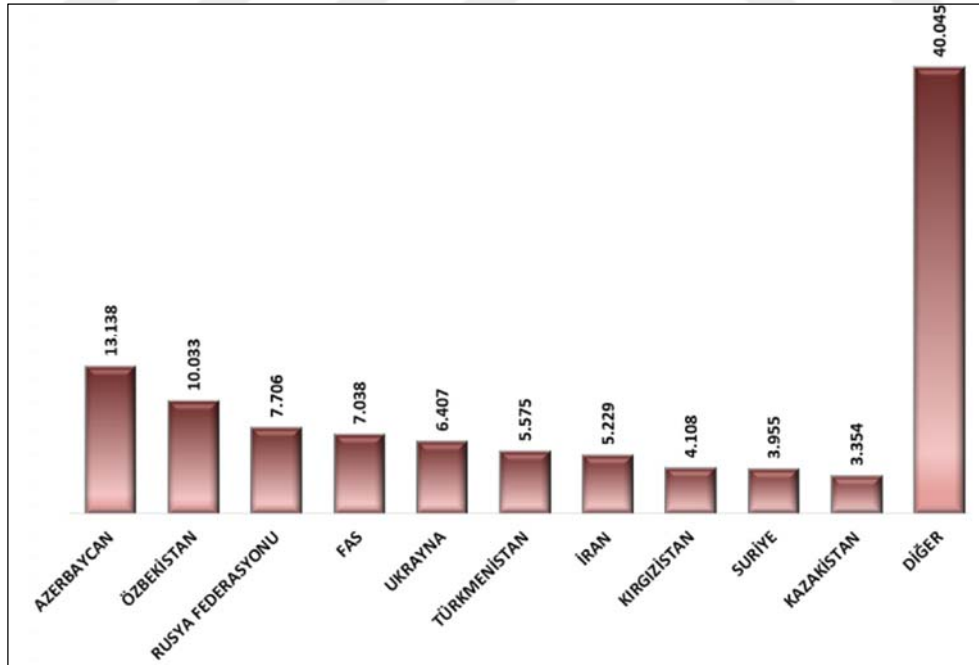
İL SIRA	İLLER	TOPLAM*	İL SIRA	İLLER	TOPLAM*
GENEL TOPLAM		1.308.514	GENEL TOPLAM		1.308.514
1	Adana	5.586	42	Kahramanmaraş	1.719
2	Adıyaman	348	43	Karabük	9.372
3	Afyonkarahisar	2.596	44	Karaman	699
4	Ağrı	440	45	Kars	864
5	Aksaray	2.296	46	Kastamonu	1.756
6	Amasya	540	47	Kayseri	6.286
7	Ankara	86.054	48	Kırıkkale	577
8	Antalya	146.456	49	Kırklareli	2.884
9	Ardahan	236	50	Kırşehir	2.111
10	Artvin	420	51	Kilis	1.264
11	Aydın	11.482	52	Kocaeli	15.614
12	Balıkesir	5.446	53	Konya	10.592
13	Bartın	1.757	54	Kütahya	6.725
14	Batman	394	55	Malatya	1.114
15	Bayburt	191	56	Manisa	2.839
16	Bilecik	1.684	57	Mardin	853
17	Bingöl	262	58	Mersin	45.084
18	Bitlis	279	59	Muğla	26.032
19	Bolu	4.424	60	Muş	81
20	Burdur	1.431	61	Nevşehir	1.162
21	Bursa	55.183	62	Niğde	773
22	Çanakkale	3.991	63	Ordu	1.783
23	Çankırı	1.642	64	Osmaniye	561
24	Çorum	1.861	65	Rize	1.008
25	Denizli	4.365	66	Sakarya	15.307
26	Diyarbakır	1.242	67	Samsun	9.878
27	Düzce	2.353	68	Siirt	370
28	Edirne	6.198	69	Sinop	380
29	Elazığ	864	70	Sivas	2.693
30	Erzincan	1.065	71	Şanlıurfa	3.419
31	Erzurum	1.830	72	Şırnak	476
32	Eskişehir	7.515	73	Tekirdağ	6.815
33	Gaziantep	10.495	74	Tokat	2.776
34	Giresun	1.723	75	Trabzon	6.581
35	Gümüşhane	773	76	Tunceli	54
36	Hakkari	698	77	Uşak	2.405
37	Hatay	2.441	78	Van	1.648
38	Iğdır	624	79	Yalova	20.815
39	İsparta	4.111	80	Yozgat	1.783
40	İstanbul	678.553	81	Zonguldak	1.958
41	İzmir	29.554			

Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'nce yayımlanan verilerde, kısa dönem ikamet izni ile ülkemizde bulunan yabancı nüfusun uyruklarına göre dağılımında en yüksek payı 121.439 kişi ile Rusya Federasyonu alırken ikinci sırayı 104.075 kişi ile Irak, üçüncü sırayı 83.996 kişi ile Türkmenistan takip etmektedir (Çizelge 3.21).



Şekil 3.21. Kısa dönemli ikamet izni ile Türkiye'de bulunan ilk on uyruk (GİB 2023)

Aile ikamet izni ile Türkiye'de bulunan yabancı nüfusun uyruğunun bulunduğu ülkeler içerisinde ilk sırayı 13.138 kişi ile Azerbaycan, ikinci sırayı 10.033 kişi ile Özbekistan, üçüncü sırayı 7.706 kişi ile Rusya Federasyonu almaktadır (Şekil 3.22).

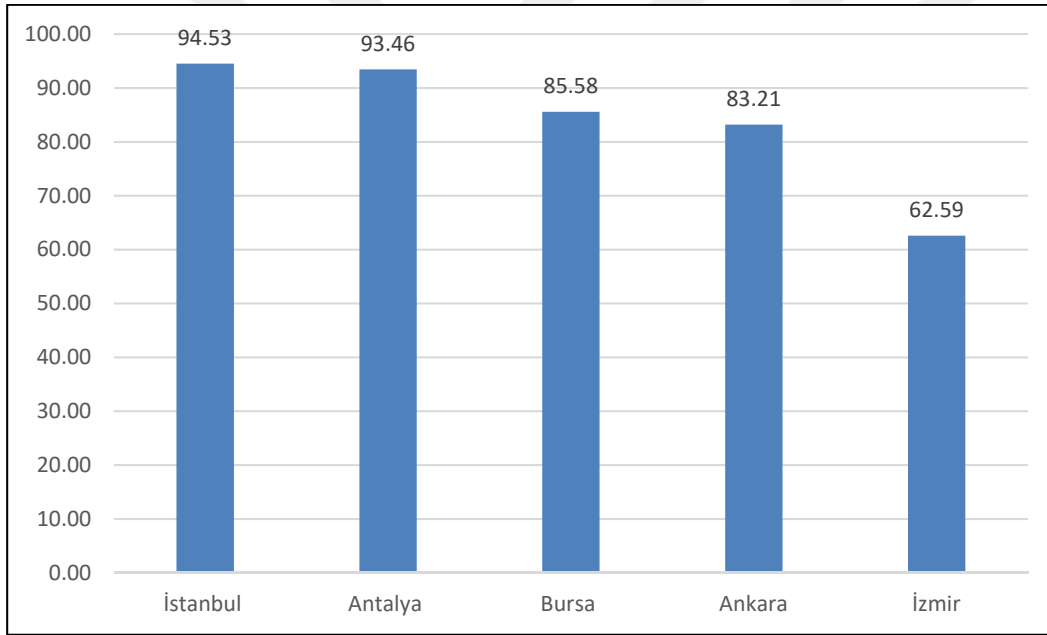


Şekil 3.22. Aile ikamet izni ile Türkiye'de bulunan ilk on uyruk (GİB 2023)

2021 yılında Türkiye'ye gelen dış göçün toplam göçe oranı incelendiğinde İstanbul %94.52 oran ile ilk sırayı, Antalya'da %93.46 ile ikinci sırayı almaktadır (Çizelge 3.15, Şekil 3.23).

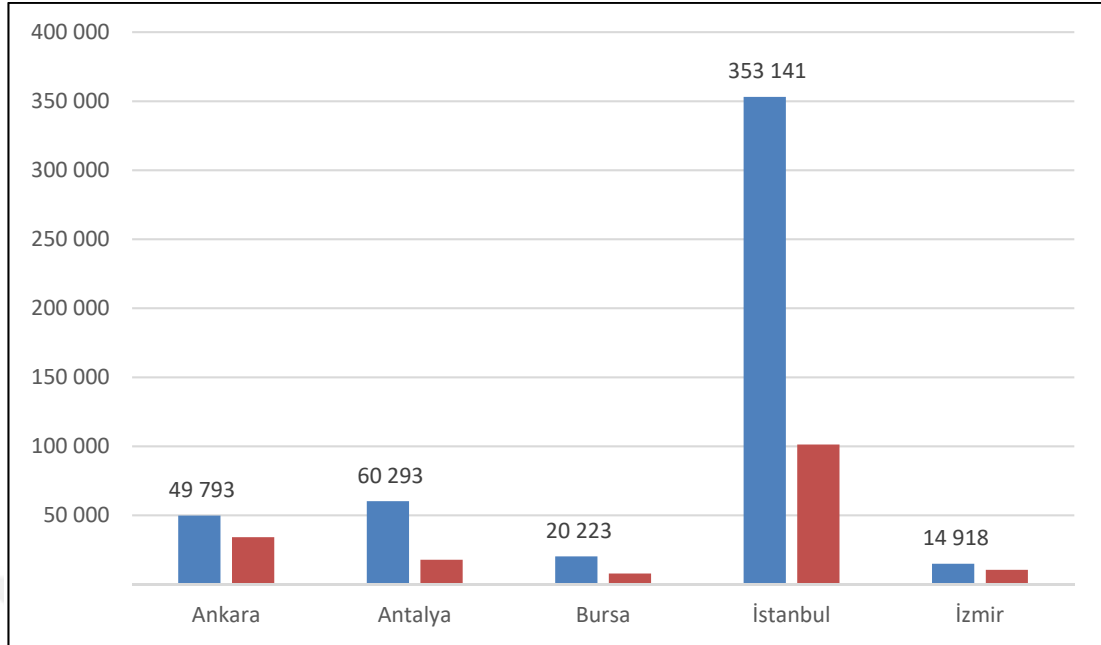
Çizelge 3.15. 2021 yılı illere göre göç dağılımı (TÜİK 2023)

İl	Toplam Nüfus	Gelen göç	Göçle gelen TC Vatandaşı	Göçle Gelen Yabancı Uyruklu Nüfus	Türkiye'ye Gelen Dış Göçün Toplam Göçe Oranı%
İstanbul	15 840 900	353 141	19 320	333 821	94.5291
Ankara	5 747 325	49 793	8 359	41 434	83.2125
Antalya	2 619 832	60 293	3 943	56 350	93.46027
Bursa	3 147 818	20 223	2 916	17 307	85.58077
İzmir	4 425 789	14 918	5 581	9 337	62.58882



Şekil 3.23. Türkiye'ye gelen yabancı uyruklu göçün toplam göçe oranı

Türkiye'ye 2021 yılında göç edenlerin illere göre dağılımı incelendiğinde, en fazla göç alan il İstanbul olmuştur. İstanbul'u ikinci sırada Antalya, üçüncü sırada Ankara, dördüncü sırada Bursa'nın takip ettiği görülmektedir Türkiye'den göç eden nüfusun illere göre dağılımında ise İstanbul'un yine ilk sırada olduğu, İstanbul'u ikinci sırada Ankara, üçüncü sırada Antalya'nın izlediği görülmektedir (Şekil 3.24).

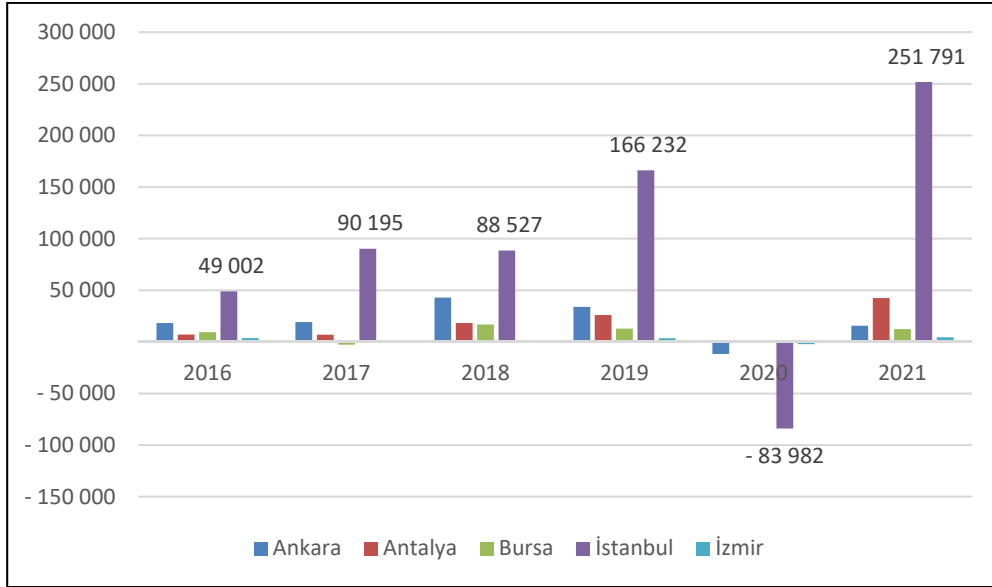


Şekil 3.24. İllerin 2021 yılında aldığı ve verdiği göç (TÜİK 2023)

İllere göre göç dağılımı incelemesinde Ankara ve İstanbul illerinde 2020 yılında negatif yönlü net göç olduğu görülmektedir. Bursa ilinde 2017 yılında net göç miktarında düşüş görülmektedir. Antalya’da ise hiçbir yıl negatif yönde net göç oluşmamış, 2020 yılında 425 kişi olarak belirlenmiş net göç, 2021 yılında 42.454 kişi olarak diğer yılların üzerine çıkmıştır (Şekil 3.15).

Çizelge 3.16. İllere göre net göç (TÜİK 2023)

İllere Göre Net Göç						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ankara	18 291	19 096	42 927	33 960	- 11 693	15 585
Antalya	7 063	6 832	18 266	25 985	425	42 454
Bursa	9 322	- 2 755	16 756	12 846	1 416	12 385
İstanbul	49 002	90 195	88 527	166 232	- 83 982	251 791
İzmir	3 601	1 678	1 203	3 553	- 2 212	4 390

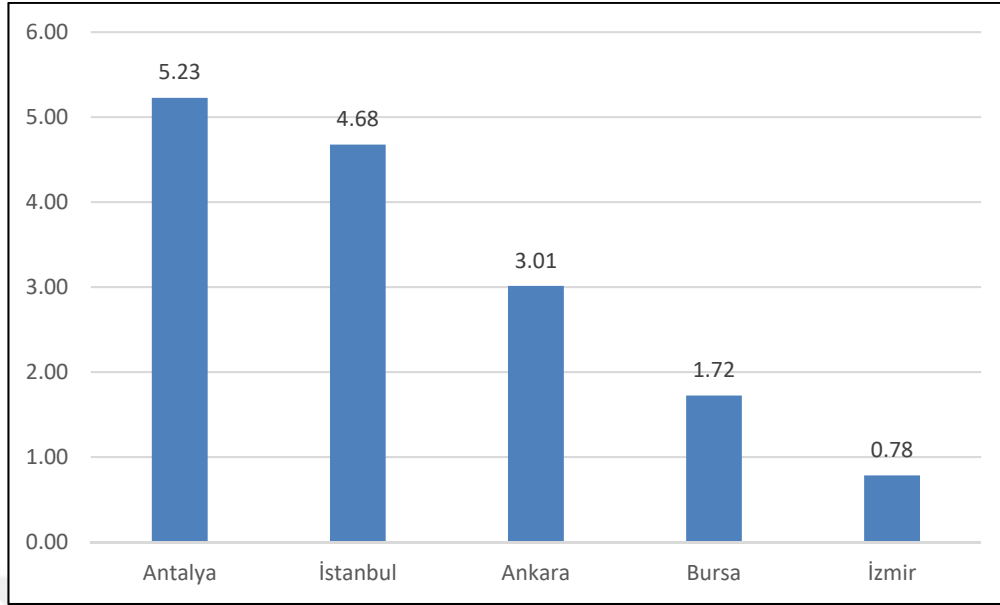


Şekil 3.25. İllere göre net göç (TÜİK 2023)

TÜİK 2021 yılı verileri dikkate alınarak yabancı nüfusun toplam nüfusa oranı incelendiğinde ilk beş il içerisinde yabancı uyruklu nüfus oranının en yüksek %5.23 ile Antalya ilinde olduğu görülmektedir. İstanbul ili %4.68 ile ikinci sırayı, Ankara ili %3.2 ile üçüncü sırayı almaktadır (Şekil 3.26, Çizelge 3.17).

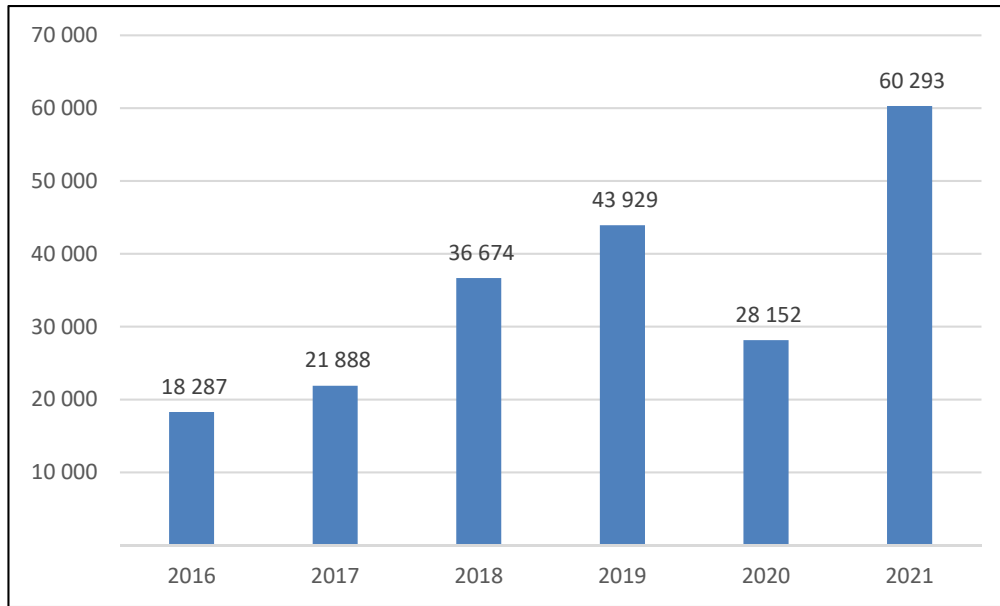
Çizelge 3.17. Toplam nüfus içerisinde yabancı nüfusun 2021 yılı oranı (TÜİK 2023)

	Toplam	Türk vatandaşları	Yabancı uyruklular	Yabancı Uyruklu Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı %
Antalya	2 619 832	2 482 886	136 946	5.23
İstanbul	15 840 900	15 099 946	740 954	4.68
Ankara	5 747 325	5 574 061	173 264	3.01
Bursa	3 147 818	3 093 542	54 276	1.72
İzmir	4 425 789	4 391 056	34 733	0.78



Şekil 3.26. Toplam nüfus içerisinde yabancı nüfusun 2021 yılı oranı (TÜİK 2023)

Türkiye’de tüm iller arasında İstanbul’dan sonra ikinci sırada yer alan Antalya ilinin yıllara göre alınan göç miktarı 2020 yılında düşüş gösterse de 2021 yılında 60.293 kişi olarak tüm yıllar içerisinde en yüksek değer olmuştur(Şekil 3.27).

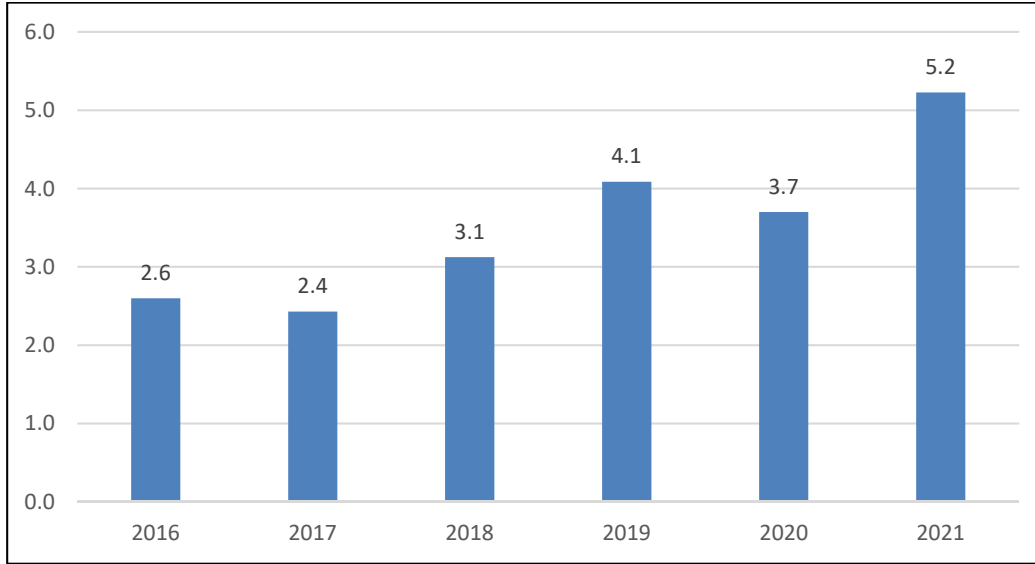


Şekil 3.27. Antalya'ya gelen toplam göçün yıllara göre dağılımı

Antalya ilinde yabancı uyruklu nüfusun toplam nüfus içerisinde oranı 2016 yılında %2.6, 2017 yılında %2.4, 2018 yılında %3.1, 2019 yılında %4.1, 2020 yılında %3.7, 2021 yılında %5.2 olarak belirlenmiştir. (Çizelge 3.18, Şekil 3.28).

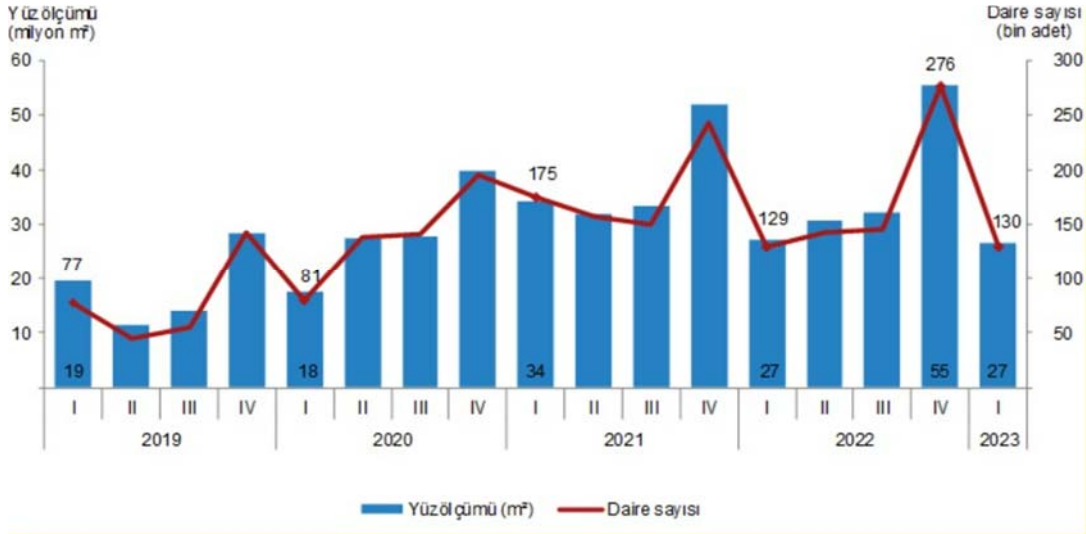
Çizelge 3.18. Antalya ilinde yıllara göre yabancı nüfus dağılımı (TÜİK 2023)

Antalya İlinde Nüfus Dağılımı (2016-2021)				
	Toplam Nüfus	TC vatandaşları	Yabancı uyruklu Nüfus	Yabancı Uyruklu Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı %
2016	2 328 555	2 268 021	60 534	2.6
2017	2 364 396	2 306 973	57 423	2.4
2018	2 426 356	2 350 534	75 822	3.1
2019	2 511 700	2 409 057	102 643	4.1
2020	2 548 308	2 454 014	94 294	3.7
2021	2 619 832	2 482 886	136 946	5.2

**Şekil 3.28.** Antalya ilinde yabancı uyruklu nüfusun toplam nüfusa oranı (TÜİK 2023)

Yapı ruhsatı verilen binalar

TÜİK verilerine göre Türkiye çapında yapı ruhsatı verilen yapılar, her yılın son çeyreğinde yıl bütününden daha yüksek sayılara ulaştığı görülmektedir. Düzenlenen yapı ruhsatı rakamları, 2022 yılının dördüncü çeyreğinde 276.000 ile en yüksek sayıya ulaşmıştır (Şekil 3.29).



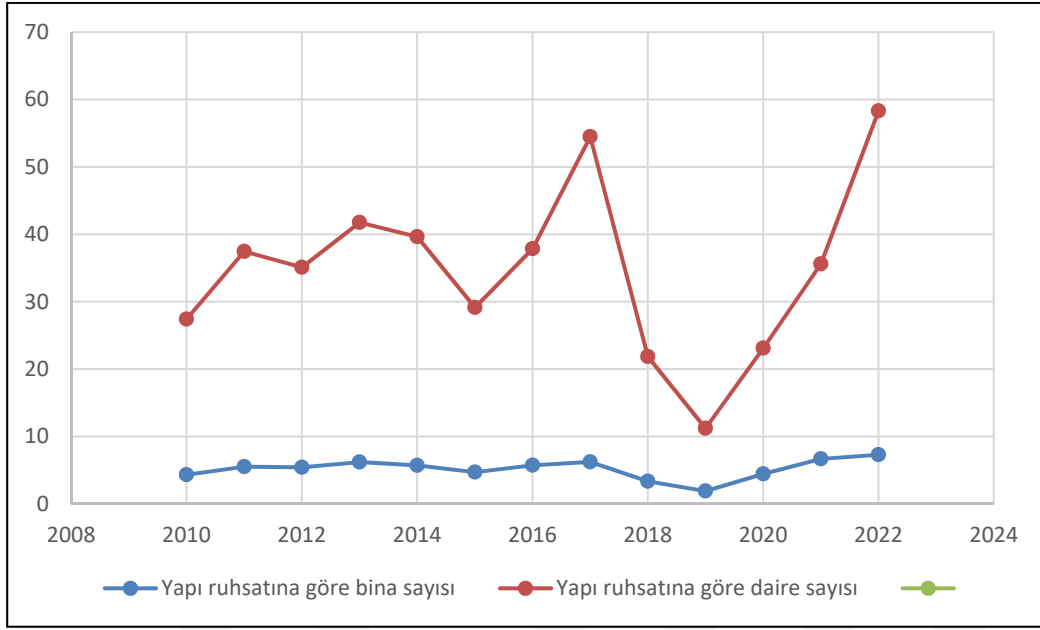
Şekil 3.29. Yapı ruhsatı verileri (TÜİK 2023)

Antalya kentinde düzenlenen yapı ruhsatı sayıları incelendiğinde, 2017 yılından sonra 2018 yılında düşüş olduğu görülmektedir. 2016 yılında toplam yapı ruhsatı sayısı 5.736, 2017 yılında 6.228 iken 2018 yılında 3.361'e, 2019 yılında 1.908'e düşmüştür. 2020 yılında 4.443 adet, 2022 yılında en yüksek sayıya ulaşılarak 7.306 adet yapı ruhsatı almıştır (Çizelge 3.19).

Yapı ruhsatına paralel olarak ruhsata göre daire sayısı da en yüksek 2022 yılında düzenlenmiş 58.313 daire olmuştur.

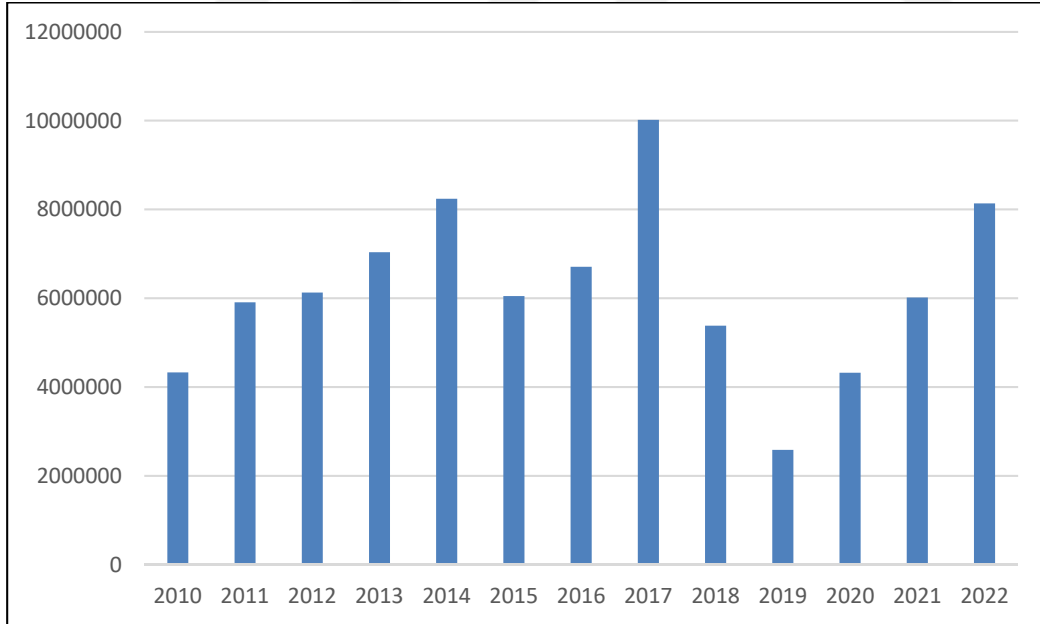
Çizelge 3.19. Antalya ilinde düzenlenen yapı ruhsatı bilgileri (TÜİK 2023).

Yıl	Yapı Ruhsatına Göre Bina Sayısı	Yapı Ruhsatına Göre Daire Sayısı	Yapı Ruhsatına Göre Yüzölçümü (Metrekare)
2010	4.322	27.42	4.329.485
2011	5.52	37.459	5.909.780
2012	5.424	35.118	6.129.484
2013	6.211	41.763	7.038.062
2014	5.712	39.659	8.241.966
2015	4.706	29.156	6.047.465
2016	5.736	37.865	6.707.532
2017	6.228	54.502	10.017.716
2018	3.361	21.866	5.383.062
2019	1.908	11.221	2.584.150
2020	4.443	23.130	4.323.146
2021	6.676	35.617	6.017.866
2022	7.306	58.313	8.134.516



Şekil 3.30. Antalya ilinde düzenlenen yapı ruhsatı sayıları (TÜİK 2023)

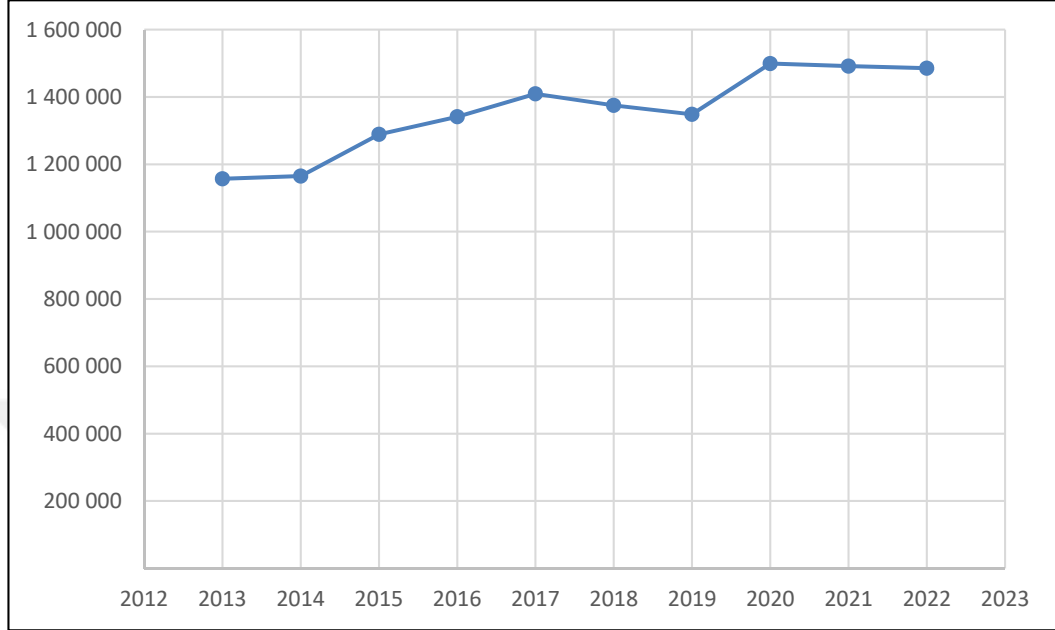
Antalya ilinde kentinde düzenlenen yapı ruhsatı verisi yüzölçümü açısından incelendiğinde en yüksek yüzölçüme sahip yapı ruhsatı 2017 yılında düzenlenmiştir (Şekil 3.31).



Şekil 3.31. Antalya kentinde verilen yapı ruhsatı yüzölçümleri (TÜİK 2023).

Türkiye’de ve Antalya Kentinde Konut Satış İstatistikleri

Türkiye’de son 10 yıllık dönemde konut satış rakamları 2019 yılı dışında yükseliş göstermiştir (Şekil 3.31)

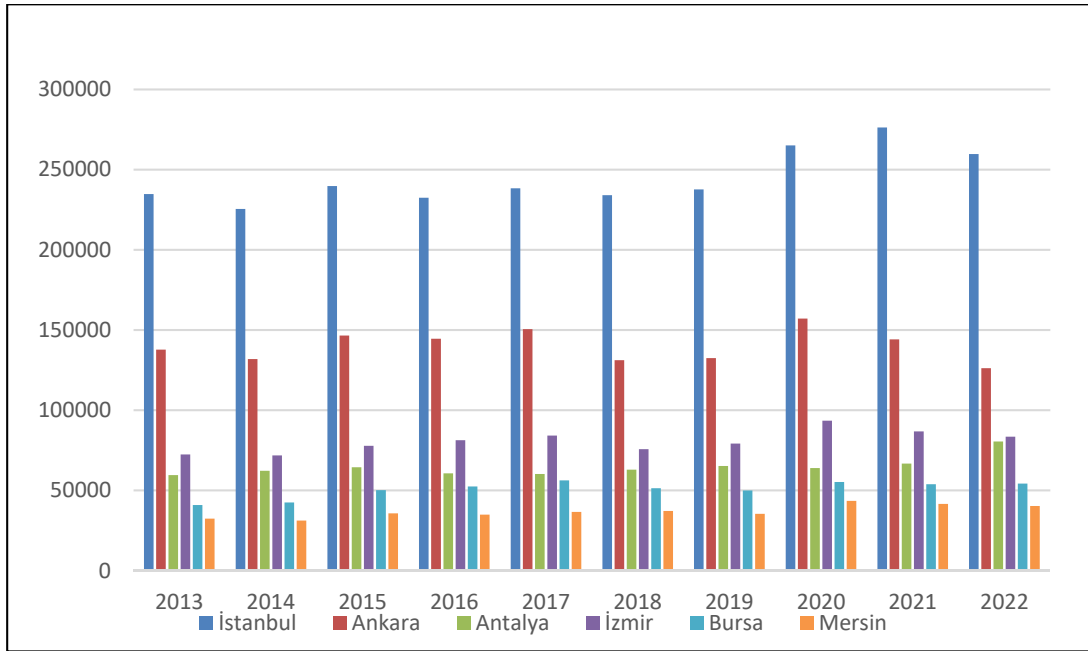


Şekil 3.32. Türkiye’de 2013-2022 yılları arası konut satış sayıları (TÜİK 2023)

İllere göre toplam konut satış sayıları sıralamasında ilk sırayı İstanbul, 2. sırayı Ankara, 3. sırayı İzmir, 4. sırayı Antalya almaktadır. Antalya ilinde toplam konut satışlarında 2015 yılında 64.396 iken 2016 yılında 60.608 sayısına gerilemiştir. 2017 yılında 60.273 olan konut satışı sayısı, 2018 yılında 62.940, 2019 yılında 65.258, 2020 yılında 63.898 2021 yılında 66.691 2022 yılında 80.459 olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 3.20).

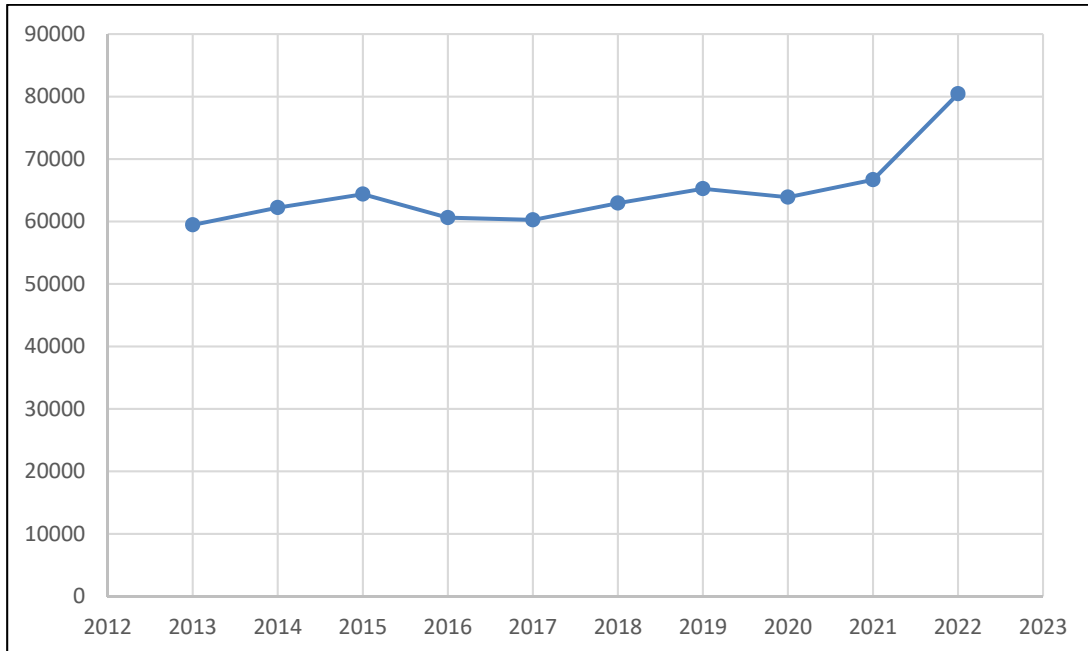
Çizelge 3.20. Türkiye’de 2013-2022 yılları arası konut satış sayıları (TÜİK 2023)

	İstanbul	Ankara	Antalya	İzmir	Bursa	Mersin
2013	234 789	137 773	59 478	72 421	40 894	32 393
2014	225 454	131 825	62 227	71 779	42 437	31 204
2015	239 767	146 537	64 396	77 796	50 137	35 632
2016	232 428	144 570	60 608	81 316	52 436	34 904
2017	238 383	150 561	60 273	84 184	56 192	36 540
2018	234 055	131 161	62 940	75 672	51 362	37 189
2019	237 675	132 486	65 258	79 221	49 936	35 424
2020	265 098	157 095	63 898	93 457	55 222	43 496
2021	276 223	144 104	66 691	86 722	53 820	41 533
2022	259 654	126 166	80 459	83 502	54 277	40 244



Şekil 3.33. İllere göre 2013-2022 yılları arası toplam konut satış sayıları (TÜİK 2023)

Antalya ilinde konut satış sayıları, 2016-2017 yılında ve 2020 yılında düşüş gösterse de 2021 yılında 66.691, 2022 yılında ise en yüksek değere ulaşarak 80.459 olarak belirlenmiştir (Şekil 3.34).



Şekil 3.34. Antalya ili 2013- 2022 yılları arası konut satış sayıları (TÜİK 2023)

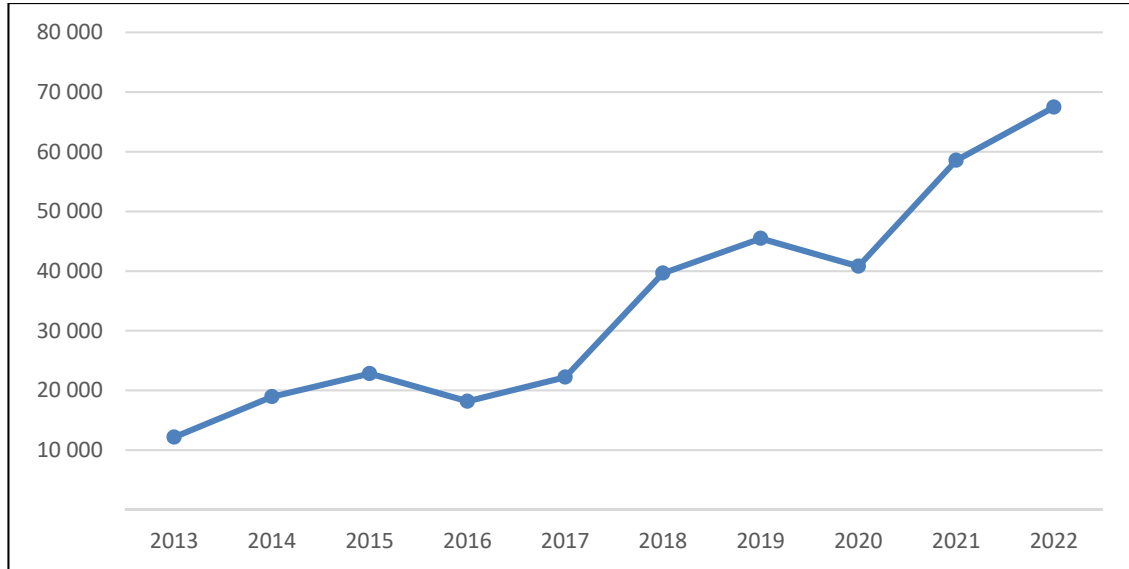
Yabancıya konut satışı

Türkiye’de yabancılara yapılan konut satış sayıları incelendiğinde 2013 yılında yapılan satış sayısı 1.157.190 olmuştur. 2018 ve 2019 yılında toplam satış sayıları düşüş gösterse de, 2020 yılında yükselmiştir. 2022 yılında toplam satış sayısı 1.485.622 olmuştur Toplam konut satışı 2022 yılında 2021 yılından düşük olsa da yabancıya yapılan satış sayıları yükselmiştir (Çizelge 3.21).

Çizelge 3.21. Türkiye’de 2013- 2022 yılları arası konut satış sayıları (TÜİK 2023)

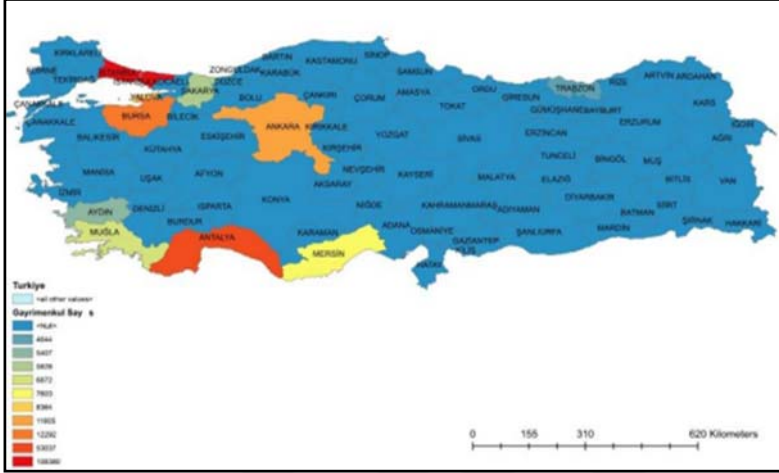
Yıllar	Toplam Konut Satışları	Yabancılara Yapılan Satışlar	Oran %
2013	1 157 190	12 181	1.1
2014	1 165 381	18 959	1.6
2015	1 289 320	22 830	1.8
2016	1 341 453	18 189	1.4
2017	1 409 314	22 234	1.6
2018	1 375 398	39 663	2.9
2019	1 348 729	45 483	3.4
2020	1 499 316	40 812	2.7
2021	1 491 856	58 576	3.9
2022	1 485 622	67 490	4.5
2023 (Ocak-Nisan)	368 867	13 483	3.7

Yabancılara yapılan konut satışları incelendiğinde, 2016 ve 2020 yıllarında düşüş görülmektedir (Şekil 3.35).



Şekil 3.35. 2013-2022 yılları arası Türkiye’de yabancılara yapılan konut satış sayıları (TÜİK 2023)

Dinçer ve Şerbetçi(2022) tarafından hazırlanan “Antalya’da Yabancıların Gayrimenkul Edinimi Üzerine Ekonomik Bir Yaklaşım ” başlıklı çalışmada, Türkiye’de 2012-2021 yılları arasında yabancıların gayrimenkul ediniminde yoğunluklu iller İstanbul,Ankara, Bursa, Sakarya, Aydın, Muğla, Antalya, Mersin olarak belirlenmiş ve haritalandırılmıştır (Şekil 3.36).

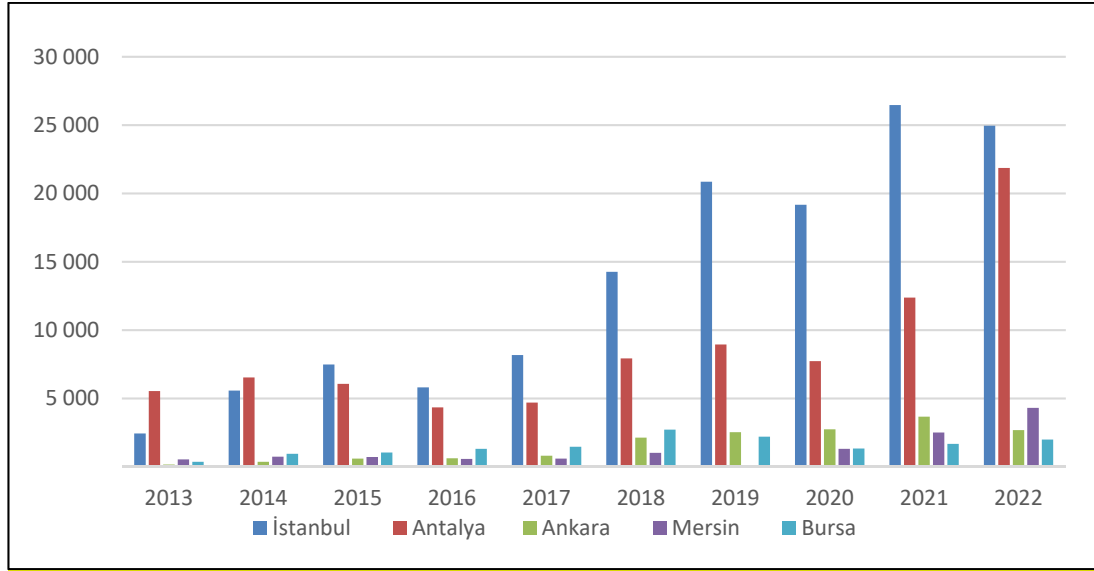


Şekil 3.36. 2012-2021 yılları arasında yabancıların Türkiye’de gayrimenkul edinimine göre yoğunlaştıkları iller (Dinçer ve Şerbetçi 2022)

TÜİK tarafından yayımlanan verilere göre 2013-2022 tarihleri arasındaki satışlarda 135.237 sayıda taşınmaz ile İstanbul kentinin en çok konut satışına konu olan il olduğu görülmektedir. 86.089 adet gayrimenkul satışı ile Antalya ikinci sırada yer alırken, gerçekleşen 16.360 adet satış ile Ankara üçüncü sırada yer almıştır. 15.130 adet gayrimenkul satışı ile Bursa dördüncü sırada, 13184 adet konut satışı ile Mersin beşinci sırada yer almaktadır. (Mersin kentinin 2019 yılı haricinde her yıl ilk on il sıralamasında yerinin bulunmasına rağmen 2019 yılında verileri açıklanan ilk 10 il içerisinde girememesi nedeniyle 11. il olarak kabul edilmiş, satış rakamı olan 835 ise 10. il olan Aydın’da yapılan satış değeri olan 837 nin altında kalacak şekilde 835 olarak kabul edilmiştir.) (Çizelge 3.22, Şekil 3.37)

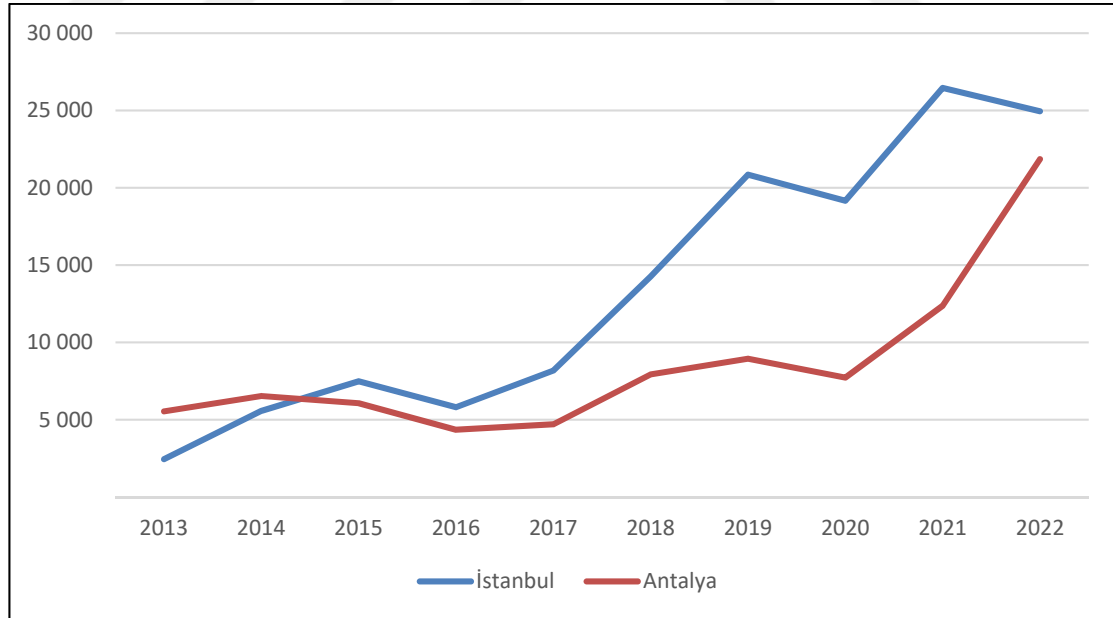
Çizelge 3.22. İllere göre yabancılarla yapılan konut satış sayıları (TÜİK 2023)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
İstanbul	2 447	5 580	7 493	5 811	8 182	14 270	20 857	19 175	26 469	24 953
Antalya	5548	6542	6072	4352	4707	7938	8951	7735	12384	21860
Ankara	175	369	599	623	817	2133	2539	2746	3672	2687
Mersin	545	743	717	580	600	1022	835	1313	2513	4316
Bursa	375	954	1051	1318	1474	2720	2213	1340	1683	2002
Toplam	12 181	18 959	22 830	18 189	22 234	39 663	45 483	40 812	58 576	67 490



Şekil 3.37. İllere göre yabancılara yapılan konut satış sayıları (TÜİK 2023)

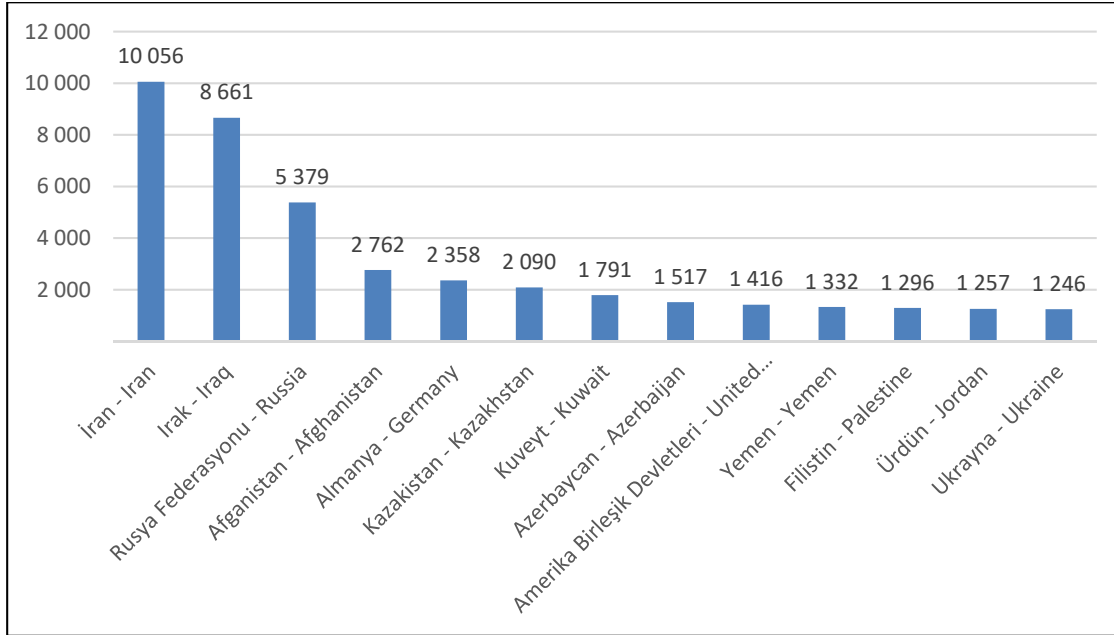
İstanbul ve Antalya illerinde yabancılara yapılan konut satış sayıları karşılaştırıldığında, 2013 ve 2014 yıllarında Antalya ilinin İstanbul'da gerçekleşen satışlardan daha fazla satış rakamına sahip olduğu görülmektedir. 2015 yılından itibaren İstanbul'da yabancıya satışlarda yükseliş kaydedilirken 2022 yılında 24.953 ile İstanbul ve 21860 ile Antalya kentlerinin yabancıya konut satışı rakamları birbirine yakındır (Şekil 3.38).



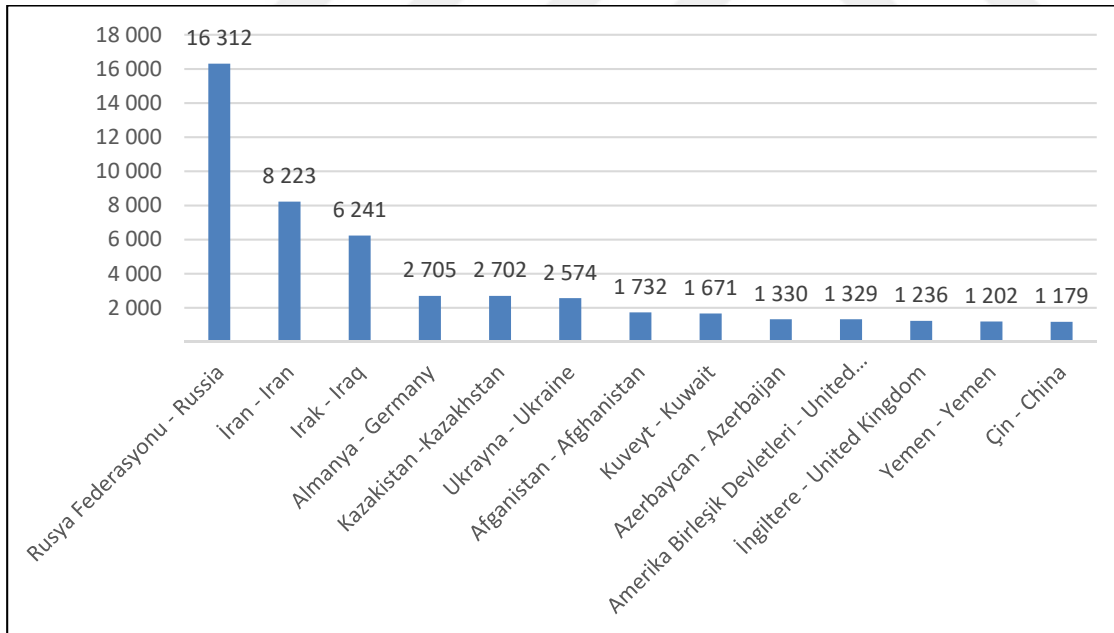
Şekil 3.38. İstanbul ve Antalya illerinde 2013-2022 yılları arası yabancılara yapılan konut satış sayıları (TÜİK 2023)

Ülke uyruklarına göre yabancılara yapılan konut satışları incelendiğinde, 2021 yılında İran 10.056 adet satış ile ilk sırayı, Irak 8.661 satış ile ikinci sırayı alırken (Şekil 3.39), 2022 yılında ilk sırada 16.312 satış ile Rusya Federasyonu olmuştur (Şekil 3.40).

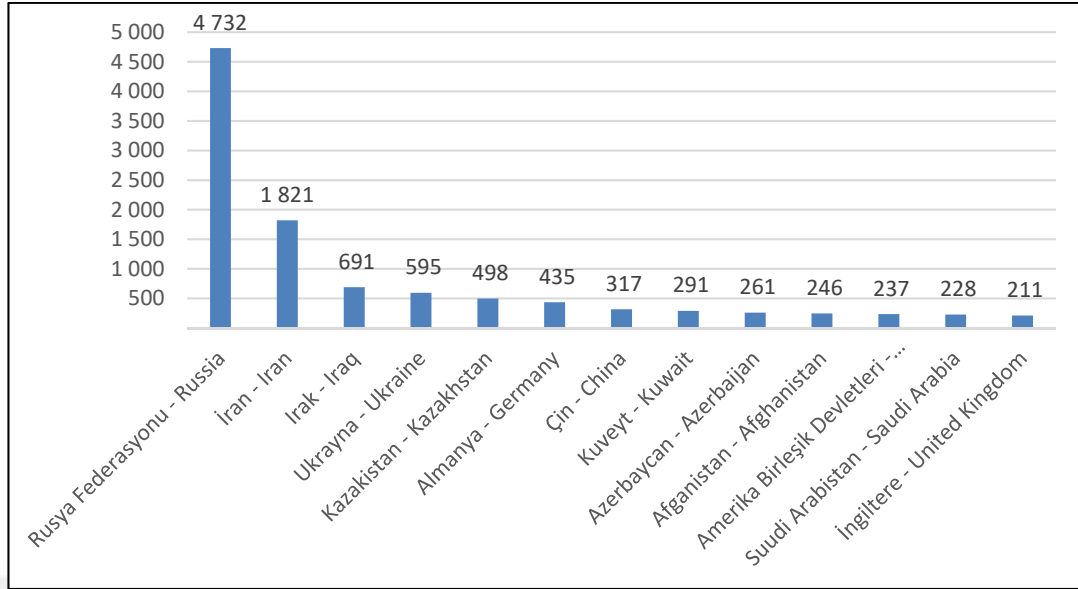
2023 yılının ilk dört ayı karşılaştırıldığında 4732 konut satışı ile Rusya Federasyonu ilk sırada, 8223 satış ile İran ikinci ve 6241 satış ile Irak üçüncü sırada yer almıştır (Şekil 3.41).



Şekil 3.39. Yabancılar 2021 yılında yapılan konut satış sayıları (TÜİK 2023)



Şekil 3.40. Yabancılar 2022 yılında yapılan konut satış sayıları (TÜİK 2023)

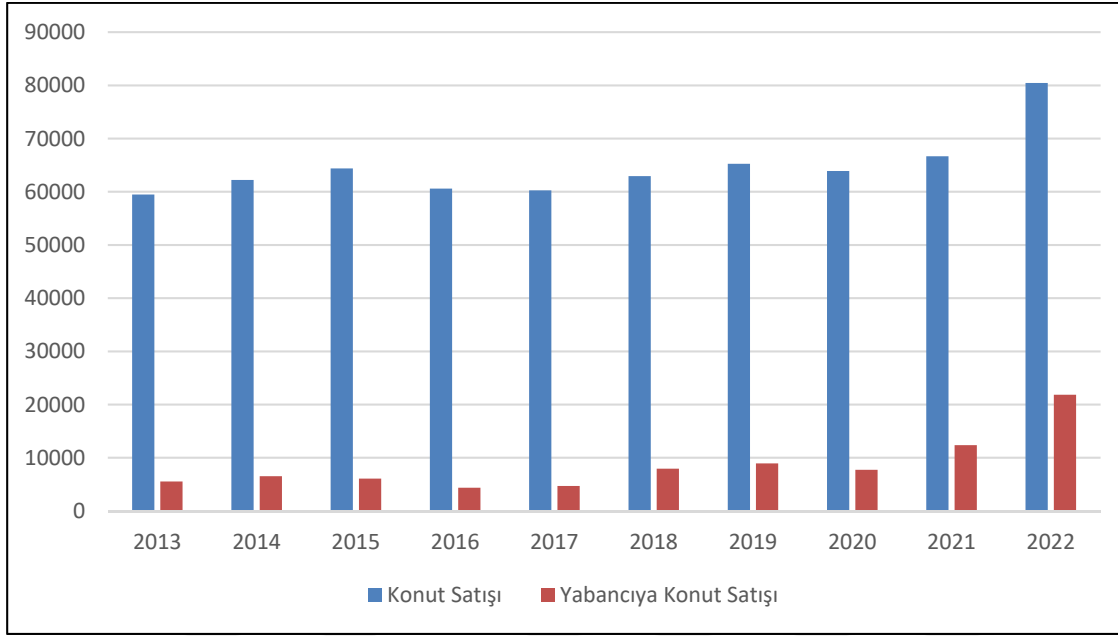


Şekil 3.41. Yabancılarla 2023 yılında yapılan konut satış sayıları (TÜİK 2023)

Antalya ilinde yabancı satışın toplam konut satışına oranı incelendiğinde, 2013 yılında %9.3 olan oran, 2020 yılında %12.1, 2021 yılında %18.5, 2022 yılında %27.1'e yükselmiştir (Çizelge 3.23, Şekil 3.42).

Çizelge 3.23. Antalya ilinde yabancı satışın konut satışına oranı (TÜİK 2023)

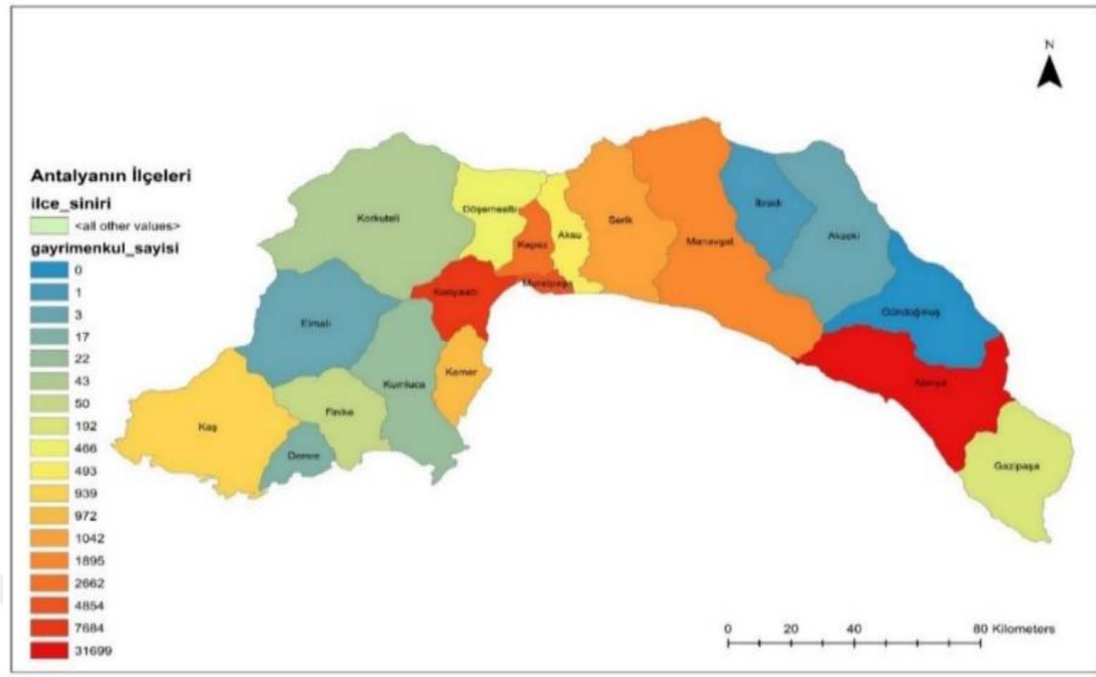
	Konut Satışı	Yabancıya Konut Satışı	Yabancı Satışın Konut Satışına Oranı
2013	59 478	5 548	9.3
2014	62 227	6 542	10.5
2015	64 396	6 072	9.4
2016	60 608	4 352	7.1
2017	60 273	4 707	7.8
2018	62 940	7 938	12.6
2019	65 258	8 951	13.7
2020	63 898	7 735	12.1
2021	66 691	12 384	18.5
2022	80 459	21 860	27.1



Şekil 3.42 Antalya ilinde konut satış sayıları (TÜİK 2023)

Antalya’da yabancıya konut satışının toplam konut satışı içindeki payı, 2013 yılında 9.3 ile başlamış 2014 yılında 10.5’e yükselmiş ancak 2016 ve 2017 yıllarında 7.1’e düşse de 2018 yılından sonra tekrar yükselişe geçmiştir. 2020 yılında 12.1 olan oran 2021 27.1’e yükselmiştir.

Dinçer ve Şerbetçi (2022) tarafından hazırlanan “Antalya’da Yabancıların Gayrimenkul Edinimi Üzerine Ekonomik Bir Yaklaşım” isimli çalışmada 2012-2021 yılları arasında yabancıya gayrimenkul satışlarında ön plana çıkan iller haritalandırılmış ve Antalya kent bütününde 19 ilçe arasında ilk sırayı alan ilçenin Alanya ilçesi olduğu ifade edilmiştir. Alanya ilçesini sırasıyla Konyaaltı Muratpaşa, Kepez ve Manavgat ilçeleri takip etmektedir (Şekil 3.43) (Dinçer ve Şerbetçi 2022).



Şekil 3.43. Antalya’da 2012-2021 yılları arası yabancılara gayrimenkul satışının ilçelere göre dağılımı (Dinçer ve Şerbetçi 2022)

Dinçer ve Şerbetçi (2022)'nin çalışmasına göre, Alanya ilçesinde, Orta doğu ve İskandinav ülkeleri dâhil 120 farklı ülkeden yabancının birarada yaşamaktadır. Gerçekleşen 8.934 adet gayrimenkul satışı ile Rusya Federasyonu uyruklu yabancı nüfus sıralamada ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada 3140 adet gayrimenkul satışı ile Alman, üçüncü sırada 2376 adet gayrimenkul satışı ile İsveç uyruklu vatandaşlar takip etmektedir. En fazla gayrimenkul edinen ilk on ülkeden diğerleri sırasıyla Norveç, Ukrayna Kazakistan, İran, Irak, Danimarka, Finlandiya uyruklu yabancılar olmuştur. Alanya'da 2019 yılında 80 ülkeden 6.590 yabancı, 2020 yılında ise 78 ülkeden 5.530 yabancı arsa ve konut satın almıştır. Konyaaltı ilçesi'nde toplam 7684 satış gerçekleşmiş, bunlardan 2579 adet gayrimenkul Rusya Federasyonu uyruklu vatandaşlara satılmıştır. 873 adet gayrimenkul satışı ile İran ikinci sırada, 660 satış ile Kazakistan üçüncü sırada, 646 satış ile Ukrayna dördüncü sırada yer almaktadır. Irak, Almanya, Azerbaycan, İsveç, İngiltere, Türkmenistan ise sırasıyla yabancı uyruklu vatandaşlara yapılan satışların gerçekleştiği ilk on ülke arasında yer alan diğer ülkelerdir. Muratpaşa ilçesi, 4.854 adet gayrimenkul satışı ile üçüncü sırada yer almaktadır. Toplam yabancı satışın 964'ü Rusya uyruklu yabancılardan, 721 Kazakistan, 706 İran, 364 Almanya uyruklu yabancılardan oluşmakta diğer ülkeler sırasıyla Azerbaycan, Irak, Ukrayna, Kırgızistan, ABD, İsveç olarak sıralanmaktadır. (Dinçer ve Şerbetçi 2022).

Yabancı sermayeli şirketler

Türkiye’de 2021 yılında kurulan yabancı sermayeli şirket kurulumunda İstanbul’dan sonra Türkiye’de ikinci sırayı Antalya ili almaktadır (Çizelge 3.24) (ATSO 2021).

Çizelge 3.24. Yeni kurulan yabancı sermayeli şirket sayılarının dağılımı (ATSO 2021)

İl	Şirket Sayısı	Sermaye Toplam (TL)
İstanbul	4657	1.970.890.536
Antalya	211	57.455.000
Bursa	87	48.910.000
Ankara	78	18.692.080
İzmir	51	11.385.000
Diğer iller	387	295.970.00
Türkiye Toplamı	5471	2403.305.616

Antalya ilinde yabancı sermayeli şirketlerin ülkeler göre dağılımı incelendiğinde ilk sırada 37 firma ile İran, ikinci sırada 35 firma ile Rusya Federasyonu, üçüncü sırada 23 firma ile Alanya, dördüncü sırada 15 firma ile Ukrayna yer almaktadır (Çizelge 3.25) (ATSO 2021).

Çizelge 3.25. Antalya'daki yabancı sermayeli şirketlerin ülkelere göre dağılımı (ATSO 2021)

Ülkeler	Firma Sayısı	Toplam Sermaye
İran	37	11.220.000
Rusya Federasyonu	35	7.550.000
Almanya	23	5.430.000
Ukrayna	15	3.530.000
Kazakistan	12	1.540.000
Pakistan	7	1.650.000
Ürdün	7	1.020.000
Azerbaycan	6	1.503.000
Hollanda	6	2.725.000
Lübnan	6	3.050.000
Diğer	57	18.240.000
Toplam	211	57.455.000

Antalya'da yeni kayıt yaptıran firmaların 2021 ve 2022 yılları Kasım ayı bazında sektörel dağılımı incelendiğinde inşaat faaliyetleri ilk sırada yer almaktadır. Gayrimenkul faaliyetleri kolunda 2021 yılında kayıt yaptıran firma bulunmazken, 2022 yılında kayıt yaptıranlar listede dördüncü sırada yer almıştır (Çizelge 3.26) (ATSO 2022).

Çizelge 3.26. Yeni kayıt yaptıran firmaların sektörel dağılımı (ATSO 2022)

Faaliyet Dalı	2022 (Kasım)	2021(Kasım)
İnşaat faaliyetleri	140	69
Tarımsal ürünlerin ticareti	51	29
Restaurant, yiyecek, içecek ve eğlence hizmetleri	51	32
Bilişim	41	28
Gayrimenkul faaliyetleri	49	
Seyahat Acentesi Tur Operatörleri		32
Toptan ve perakende gıda dağıtım ve pazarlaması	41	
Diğer	583	413
Toplam	956	603

3.1.2. Antalya kent merkezi mekânsal veriler

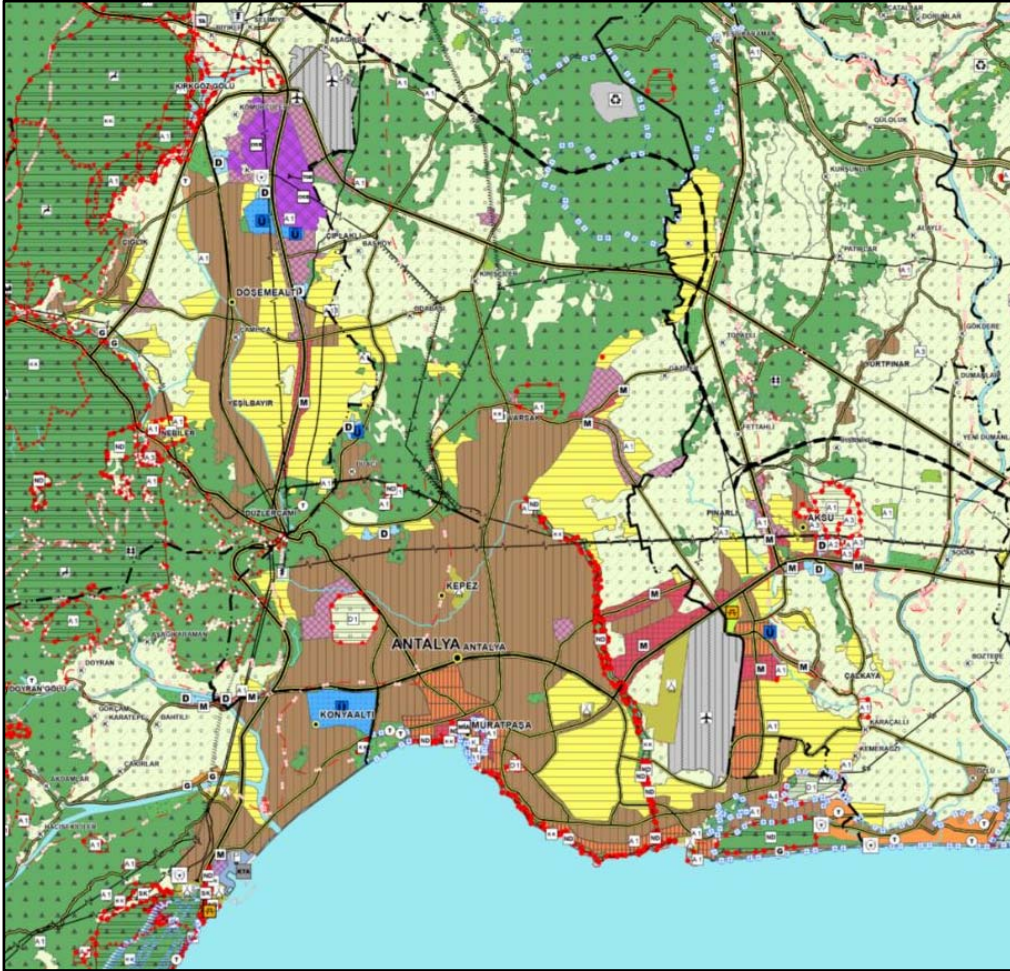
1/100.000 ölçekli çevre düzeni planı

Antalya-Burdur-Isparta Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın 08.02.2022 tarih ve 2913627 sayılı OLUR'u ile Antalya ili bazında bütüncül olarak onaylanmıştır. Askı sürecinde gelen itirazların değerlendirilmesi ile de Bakanlık Makamının 20.02.2023 tarihli 5816488 sayılı OLUR'u ile 1 Nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi 102. maddesi uyarınca onaylanan Plan yürürlükte bulunmaktadır (Şekil 3.44).

**Şekil 3.44.** Antalya-Burdur-Isparta 1/100.000 ÇDP Değişikliği (ÇŞB 2022)

1/100.000 ölçekli Antalya Burdur Isparta Çevre Düzeni Planı dokuz farklı kentsel gelişme bölgesine ayrılmıştır. Bunlardan ilki Antalya Kent Merkezi “Merkez 6 ilçe (Aksu, Döşemealtı, Kepez, Konyaaltı, Muratpaşa ve Serik İlçeleri) - Kemer Odaklı Kentsel Gelişme Bölgesi” olarak belirlenen ve Antalya kent merkezini ve 6360 sayılı

Yasa sonrasında Antalya Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisine eklenen Serik ve Kemer mahallelerini kapsayan alandır. “1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı’nda Merkez 6 İlçe” olarak adlandırılan alan, 5 merkez ilçenin (Aksu, Döşemealtı, Kepez, Konyaaltı, Muratpaşa) tamamı ile Serik ilçe bütününe kapsamaktadır. Plana konu edilen ilçelerin idari sınırların toplam büyüklüğü 329.768 ha. iken, Antalya’nın 5 merkez ilçesi konumunda olan Aksu, Döşemealtı, Kepez, Konyaaltı ve Muratpaşa ilçelerinin toplam alan büyüklüğü 210.741 ha.’dır.

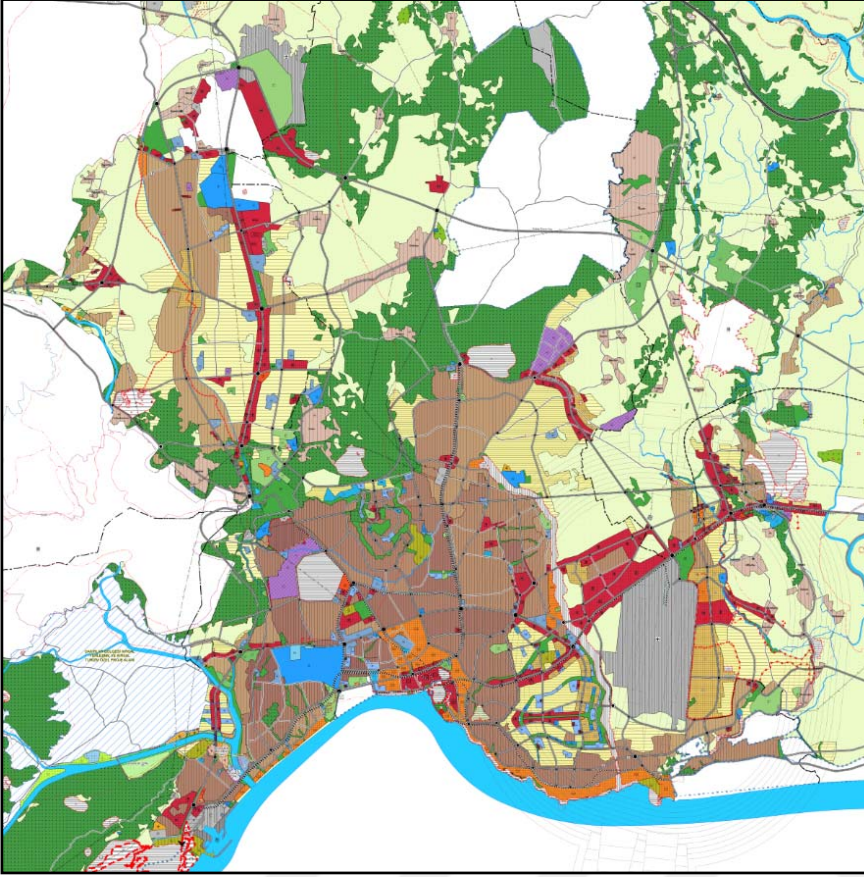


Şekil 3.45. Antalya-Burdur-Isparta 1/100.000 ÇDP Değişikliği (ÇŞB 2022)

6360 sayılı Yasa ile yetki alanı genişleyen Antalya Büyükşehir Belediyesi’nde Belediye Meclisi’nin 10.07.2017 tarih 594 sayılı Kararı ile onaylanmış ilk bütüncül 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı, 09.10.2017 tarih 844 sayılı ABBMK ile kesinleşmiştir. Söz konusu Plan, Aksu, Döşemealtı, Kepez, Konyaaltı ve Muratpaşa ilçelerine ek olarak 6360 sayılı Yasa sonrası sınırlara yeni eklenen Serik ilçesini kapsamaktadır. ABB plan onama yetkisi altında kalan alanları yapsayacak şekilde hazırlanan 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planının toplam alanı 264 ha.’dır. Serik ilçesi dışında merkez ilçelerin sınırları toplam 61.774 ha.’dır.

1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı kapsamında Aksu ilçesi ÇKDGB bulunduğu bölge, “Yeniden Düzenlenecek Alan” olarak planlanmıştır. “Yeniden Düzenlenecek Alan” kararı, Plan Raporunun 9.5.3. maddesinde “*Geçmiş tarihlerde yapılmış olan imar planları ve uygulamalarından kaynaklı olarak mülkiyete bağlı yaşanan hukuksal sorunları çözmek, imar mevzuatına uygun sosyal donatı dengeleri ile yol ve altyapı tesislerini oluşturmak, ulaşım ana kararlarını uygulamak vb. nedenler ile alt ölçekli imar planlarının yapılması gereken alandır*” biçiminde tanımlanmaktadır. Plan hükmünün devamında, ÇKDGB’nin 1990 ve 2000 yılları arasında imar uygulaması işlemlerinde yapılan usulsüzlüklerden dolayı bu bölgede yer alan çok sayıda taşınmaz tapuları üzerine şerhlerin konulduğundan bahsedilerek son dönemde onaylanan planların iptal edilmesi ile bölgenin imar açısından çözümü zor bir süreçte olduğu ifade edilmiştir. Bu nedenle yaklaşık 1400 ha. büyüklüğünde alan, “Çalkaya Bölgesi Plan Kararları Yeniden Düzenlenecek Alan”, “Ticaret Alanı” ve “Mesire Alanı” olarak planlanmıştır (Şekil 3.46).

Ancak bölgede uzun yıllar boyunca uygulamaya yönelik hiçbir işlem yapılamamasına neden olan imar hukuku sorunlarının çözümü yönünde 21.02.2018 tarihinde Maliye Bakanlığı, Büyükşehir Belediyesi ve Aksu Belediyesi arasında, tarafların yükümlülüklerini belirleyen sulhname imzalanmıştır. 09.02.2018 tarihinde Antalya Büyükşehir Belediye Meclisi’nce “Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı” ilan edilmesine yönelik alınan karar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca uygun görülmüş ve ‘Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı’ ilanı 29.05.2018 tarih 30435 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmıştır. Yapılan çalışmalar ile imar hukuku kaynaklı sorunların çözülmesi sağlanarak 08.10.2018 tarih 871 sayılı ABBMK ile 1/25.000 ölçekli Plan değişikliği onaylanmıştır. Çalışma alanı, söz konusu planda “Çalkaya Bölgesi Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanı” olarak planlanmıştır (Şekil 3.47).



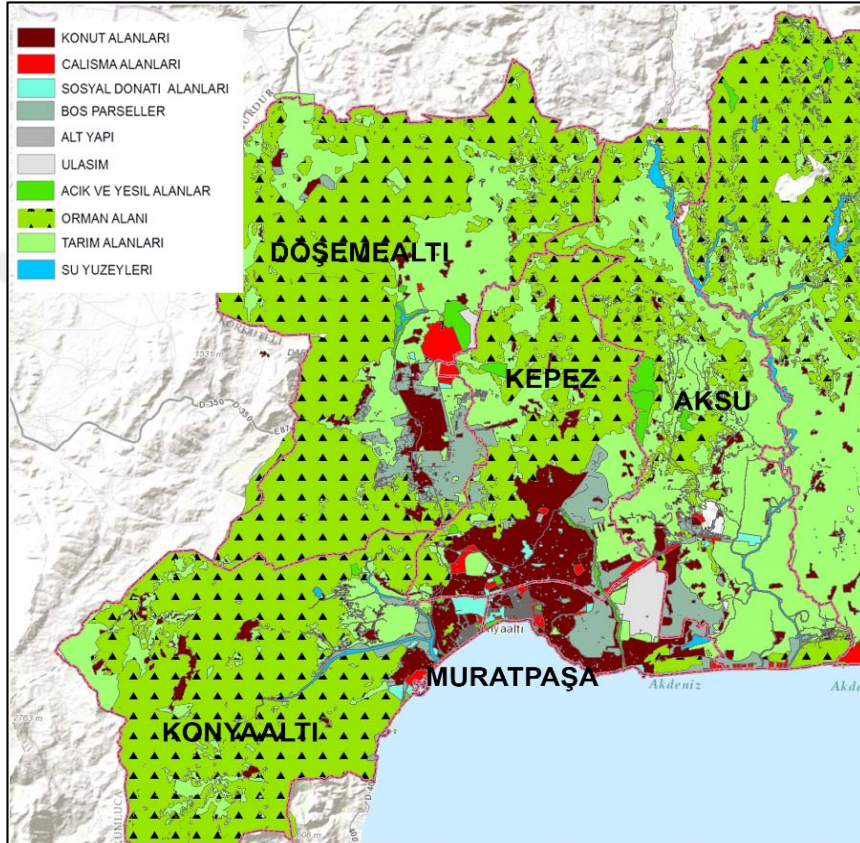
Şekil 3.46. Antalya kent merkezi 1/25.000 ölçekli NİP (1/25.000 NİP 2017)



Şekil 3.47. Antalya kent merkezi 1/25.000 ölçekli NİP değişikliği (1/25.000 NİP 2018)

Arazi kullanımı

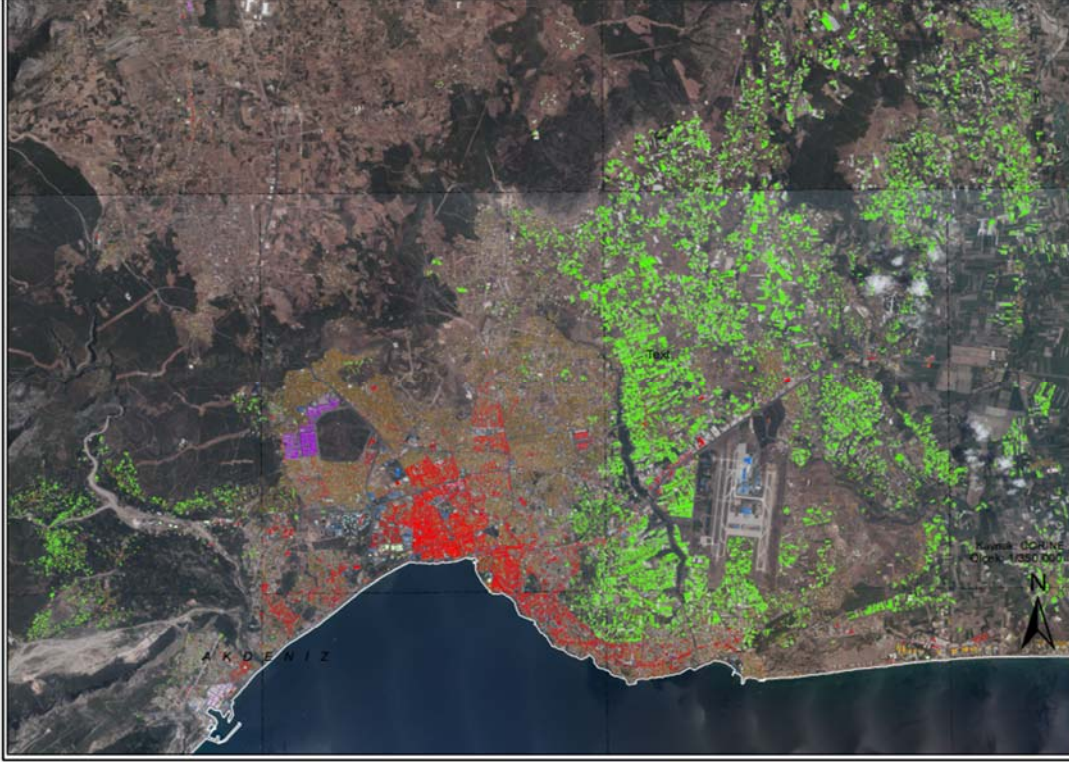
2017 yılında Antalya Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan 1/25000 ölçekli NİP Raporunda yer alan arazi kullanım haritasında 1/25000 ölçekte konut alanı, çalışma alanı sosyal donatı alanı lekeleri ile boş parsellerin bulunduğu alanlar haritalandırılmıştır. Buna göre kent merkezini kapsayan beş ilçede tanımlanan boş parsellerin alanı 10.461 ha. büyüklüğündedir. İlçe sınırlarının toplam alan büyüklüğü ise 210.741 ha.'dır.



Şekil 3.48. Kent merkezi arazi kullanım haritası (1/25000 ölçekli NİP Raporu 2017)

Yapı stoğu

ABB arşivinden temin edilen 2020 öncesi yapı stoğu Şekil 3.49'da gösterilmiştir.



Şekil 3.49. Antalya kent merkezi yapı stoğu, (ABB 2017)

CORINE arazi örtüsü haritaları

Avrupa Birliğine üye ülkelerin arazi kullanımına dayalı her türlü çalışmasında standart bir veri türü temin edilmesi amacıyla Türkiye'nin arazi kaynakları Avrupa Birliği ölçütlerine göre değerlendirilerek uluslararası boyutta tanınır ve geçerli bir veri haline getirilmiştir. Coordination of Information on the Environment isminin baş harflerinden oluşan CORINE verisi, Avrupa Çevre Ajansı'nın belirlediği kriterler doğrultusunda AÇA'ya üye tüm ülkelerde, aynı temele sahip verilerin yönetilmesini sağlamakla beraber standart bir veritabanının mümkün kılmasıdır. Haritalar, üç farklı ayrıntı düzeyine sahip arazi örtüsü (1. Düzey 5 kriter, 2. Düzey 15 kriter, ve 3. düzey 44 kriter) kullanıldığı sınıflandırma ile üretilmiş ve kullanıma sunulmuştur.

Fidan (2022) tarafından dilimize çevrilen 3. düzey arazi örtüsü tabakalarında belirlenen tanımlardan yararlanılan düzey tablosu Çizelge 3.27'de yer almaktadır.

Çizelge 3.27. CORINE arazi kullanım sınıfları

Düzy 1		Düzy 2		Düzy 3	
1	Yapay Yüzeyler	1.1.	Kentsel Alan	1.1.1.	Sürekli Kentsel Alan
				1.1.2.	Aralıklı Kentsel Alan
		1.2.	Endüstriyel, Ticari ve Ulaştırma Yapıları	1.2.1.	Endüstriyel ve Ticari Alanlar
				1.2.2.	Karayolu ve Demiryolu Ağları Alanları
				1.2.3.	Liman
				1.2.4.	Havaalanı
		1.3.	Maden, Boşaltım ve İnşaat Alanları	1.3.1.	Maden sahaları
				1.3.2.	Çöplük Boşaltım Alanları
				1.3.3.	İnşaat Alanları
		1.4.	Tarım Dışı Yapay Yeşil Alanlar	1.4.1.	Kentsel yeşil Alanlar
				1.4.2.	Spor ve Eğlence Alanları
2	Tarım Alanları	2.1.	Tarım Alanları	2.1.1.	Sulanmayan ekilebilir arazi
				2.1.2.	Sulanan ekilebilir arazi
				2.1.3.	Pirinç tarlaları
		2.2.	Sürekli Ürün Alanları	2.2.1.	Üzüm Bağları
				2.2.2.	Meyve Bahçesi
				2.2.3.	Zeytinlik Alanlar
		2.3.	Meralar	2.3.1.	Meralar
		2.4.	Heterojen tarımsal Alanlar	2.4.1.	Kalıcı Mahsül ürün Alanı
				2.4.2.	Düzensiz Mahsül Alanları
				2.4.3.	Verimli Tarım Alanı
				2.4.4.	Tarımsal Ormancılık Alanı
3	Orman ve Yarı Doğal Alanlar	3.1.	Orman Alanları	3.1.1.	Geniş yapraklı orman
				3.1.2.	İğne yapraklı orman
				3.1.3.	Karışık orman
		3.2.	Fundalık Alan veya Otsu Bitkilerin Birleşim Alanları	3.2.1.	Çayır
				3.2.2.	Makilik ve Fundalık Alan
				3.2.3.	Sklerofilöz bitki örtüsü
				3.2.4.	Geniş Ormanlık Alanlar ve Çalılık Alanlar
		3.3.	Bitki Örtüsü Az ya da Hiç Olmayan Açık Alanlar	3.3.1.	Plaj ve kumsallar
				3.3.2.	Kayalık Alanlar
				3.3.3.	Seyrek Bitki örtüsü Alanları
				3.3.4.	Yanmış alanlar
				3.3.5.	Buzullar ve sürekli kar
4	Islak Alanlar	4.1.	İç Islak Alanlar	4.1.1.	İç bataklıklar
				4.1.2.	Bataklıklar
		4.2.	Kıyıya Yakın Islak Alanlar	4.2.1.	Tuz bataklıkları
				4.2.2.	Tuzlu Sular
				4.2.3.	Gel-git Düzlükleri
5	Su Toplulukları	5.1.	İçsel Su Alanları	5.1.1.	Su Alanları
				5.1.2.	Büyük Su Alanları
		5.2.	Deniz Suları	5.2.1.	Kıyı Lagünleri
				5.2.2.	Haliçler
				5.2.3.	Deniz ve Okyanus

3.1.3. ÇKDGB mekansal veriler

ÇKDGB konumu

Çalışma alanı, kentin merkez ilçelerinden Aksu ilçesi içerisinde yer almaktadır.



Şekil 3.50. Çalışma alanı konumu ve yakın ilişkiler



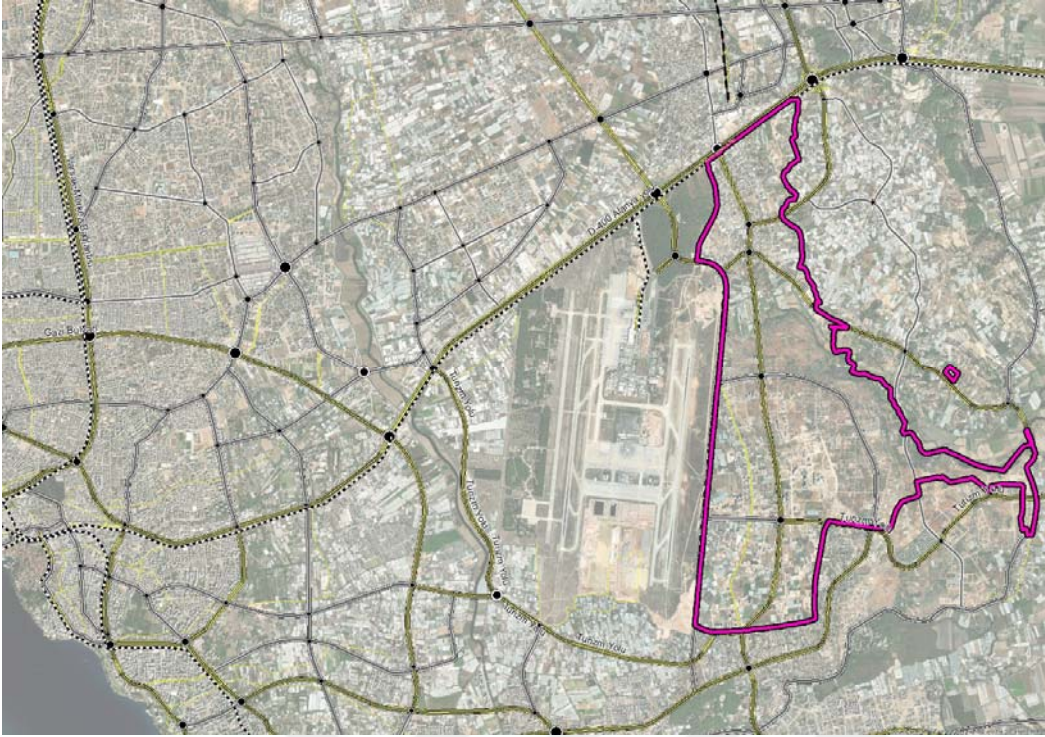
Şekil 3. 51. Çalışma alanının uydu görüntüsü

ÇKDGB ulaşımı

Antalya ili, ülke ve içerisinde bulunduğu bölge ile bağlantılar noktasında önemli karayolları üzerinde yer almaktadır. Karayolu, hava yolu ve deniz yolu vasıtasıyla yurt içi ve yurt dışı direkt ya da dolaylı yollardan bütün yerleşim birimlerine kolaylıkla ulaşımın sağlanabildiği bir ildir. Kentin turizm bakımından gelişmişliğine en önemli katkılardan biri de havayolları ulaşımının güçlü olması, mevcut ulaşım biçimlerinin çeşitliliğinin ve erişim imkânlarının güçlü olmasıdır. Turizm sezonunda yurtiçi ve yurtdışı hava yolu trafiği ile Antalya ülkemizin en yoğun hava trafiğine sahip illerinden birisidir.

Çalışma alanı, Antalya havalimanının doğusunda, Antalya – Alanya yolunun güneyindedir. Çalışma alanı içerisinde kuzey güney doğrultusunda Kardeş Kentler Caddesi; Havalimanı ve Alanya Yolundaki taşıt hareketini kent içerisinde akıtarak, Muratpaşa İlçesi Güzeloba Lara bölgesine ulaştıran ana ulaşım aksı niteliğindedir.

Bölge içi ulaşımında ise genellikle hâlihazırda 8 ila 15 m. arası genişliğe sahip asfalt yollar kullanılmaktadır. Ermenek Kavşağından Altıntaş Mahallesinin iç kısımlarına ulaşan Süleyman Yılmaz Caddesi ana akslarından biri olup, Alanya Yolunu Güzelyurt ve Mandırlar Mahallelerine bağlayan Şehit Mustafa Göktürk Caddesi, Kardeş Kentler Caddesinden ile Mandırlar Mahallesini bağlantı sağlayan İncikpınarı Caddesi çalışma alanı içerisindeki önemli ulaşım bağlantılarıdır.



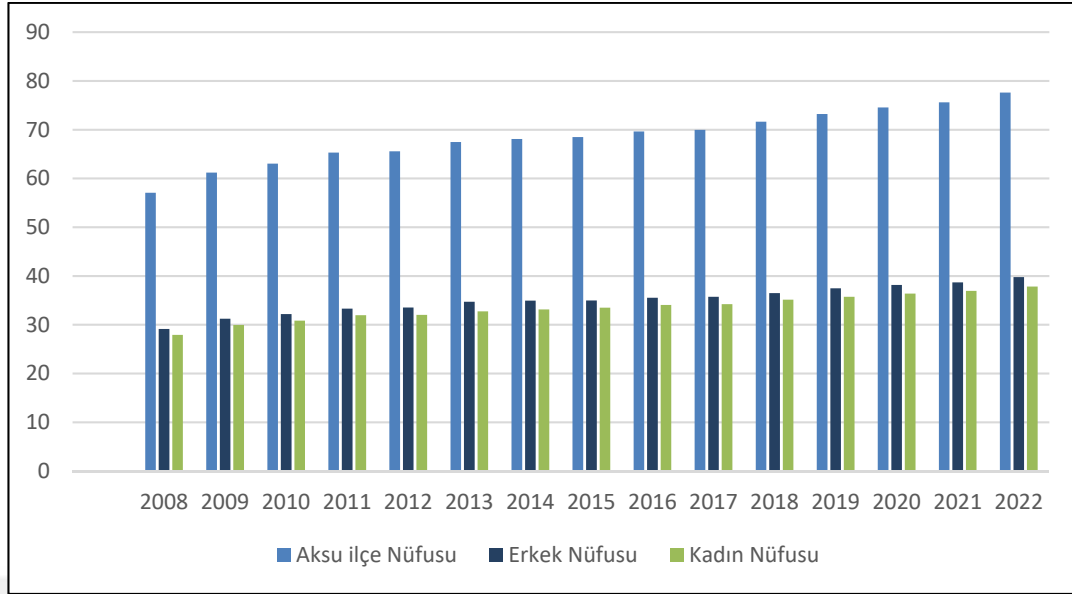
Şekil 3.52. Çalışma alanının mevcut ulaşım aksları (1/5000 NİP Raporu 2018)

ÇKDGB demografik yapısı

Çalışma alanının içerisinde bulunduğu Aksu ilçesinde, 2018-2022 yılları arası nüfus değişimi incelendiğinde nüfusun düzenli olarak arttığı görülmektedir. 2022 yılı itibarıyla 77.623 kişi olan toplam nüfusun %51'i erkek %49'u kadın nüfustan oluşmaktadır (Şekil 3.53, Çizelge 3.28).

Çizelge 3.28. Aksu ilçesi 2013-2021 yılları arası nüfus değerleri

Yıl	Aksu ilçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
2008	57.072	29.136	27.936
2009	61.2	31.23	29.97
2010	63.051	32.202	30.849
2011	65.303	33.321	31.982
2012	65.588	33.556	32.032
2013	67.476	34.719	32.757
2014	68.106	34.96	33.146
2015	68.496	34.997	33.499
2016	69.629	35.549	34.08
2017	69.967	35.74	34.227
2018	71.643	36.495	35.148
2019	73.22	37.494	35.726
2020	74.57	38.173	36.397
2021	75.633	38.689	36.944
2022	77.623	39.784	37.839

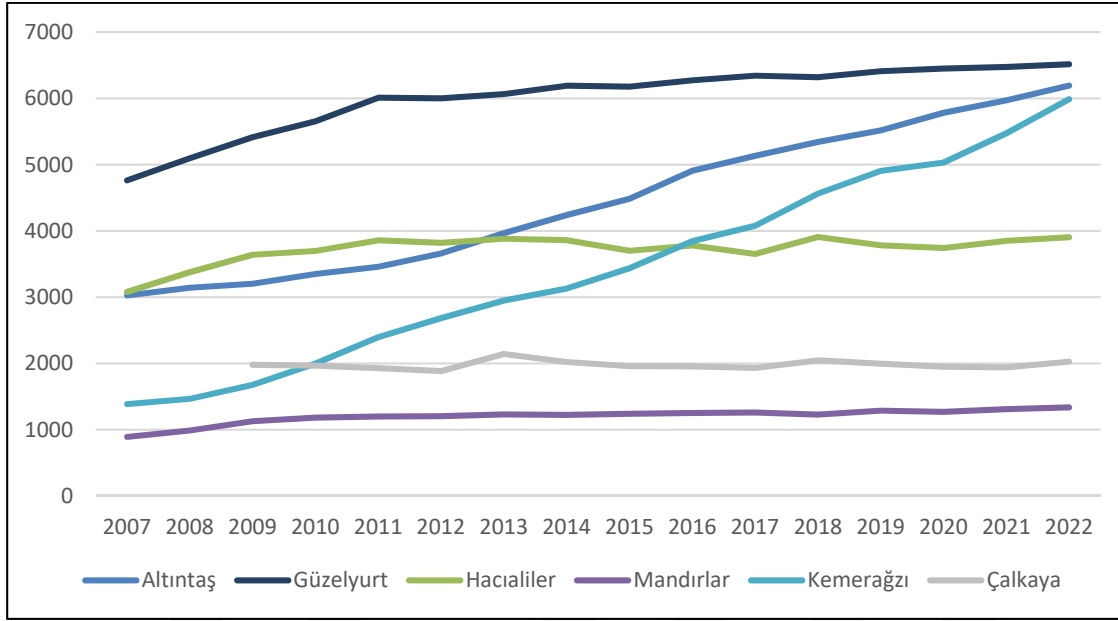


Şekil 3.53. Aksu İlçesi 2013-2021 yılları arası nüfus değerleri

Altıntaş mahallesi ve Güzelyurt mahallesinin tümü ÇKDGB kapsamında kalması nedeniyle yaklaşık 12.000 kişi olan toplam nüfusa dahil edilmektedir. Mandırlar ve Kemerağzı Mahallelerinin araştırma alanı kapsamında giren kesimleri dikkate alınarak hesaplanan çalışma alanı nüfusu 2021 yılında yaklaşık 15.000 kişidir.

Çizelge 3.29. ÇKDGA sınırına dâhil olan mahallelerin nüfus değerleri

	Altıntaş	Güzelyurt	Hacıaliler	Mandırlar	Kemerağzı	Çalkaya
2007	3029	4765	3082	894	1389	
2008	3144	5098	3379	990	1468	
2009	3206	5414	3641	1129	1679	1979
2010	3351	5656	3701	1182	1999	1967
2011	3462	6011	3859	1199	2399	1930
2012	3661	6001	3820	1204	2686	1887
2013	3969	6068	3883	1231	2951	2144
2014	4241	6193	3862	1225	3132	2023
2015	4488	6179	3702	1241	3440	1961
2016	4911	6275	3781	1254	3847	1955
2017	5135	6346	3655	1261	4079	1934
2018	5345	6321	3911	1230	4564	2049
2019	5520	6413	3785	1289	4907	1997
2020	5785	6452	3743	1270	5034	1951
2021	5972	6476	3851	1312	5475	1942
2022	6196	6516	3905	1337	5991	2029

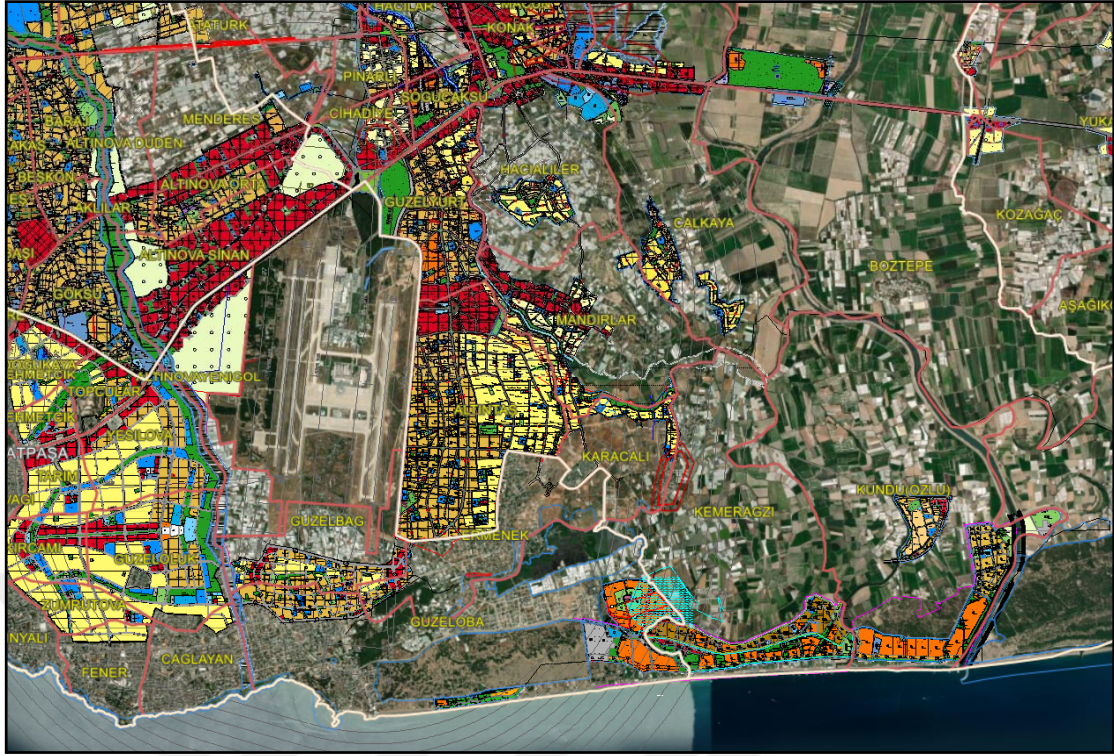


Şekil 3.54. Çalışma alanı içerisinde kalan mahalle nüfusları

ÇKDGB 1/5000 ölçekli nazım imar planı

Kentsel dönüşüm ve gelişim alanı olarak ilan edilen sınırların dâhilinde, özel statülü alanlar dışında kalan bölgede, 08.10.2018 tarih 872 sayılı ABBMK ile ÇKDGB 1/5000 NİP onaylanmıştır. Plana askı süresi içerisinde gelen itirazlar, 19.11.2018 tarih 1022 sayılı ABBMK ile değerlendirilmiştir.

1/5000 ölçekli NİP kapsamında, bölgeye kuzey güney aksında ana bir ulaşım bağlantısı sağlanmış, Isparta yolunun Kundu bölgesine inen 30 m.lik yol korunmuştur. Bunun yanı sıra doğu batı ulaşımını sağlayan dört adet ana ulaşım arteri planlanmıştır. Planda belirlenen konut alanları bölgenin kuzey ve doğu kesiminde yoğunlaşmıştır. Çalışma alanları olarak, “ticaret”, “ticaret-turizm (TİCT)” “ticaret-konut” “toplu işyeri” plan kararı getirilen alanlar bölgenin batı kesinde yer almaktadır (Şekil 3.55).

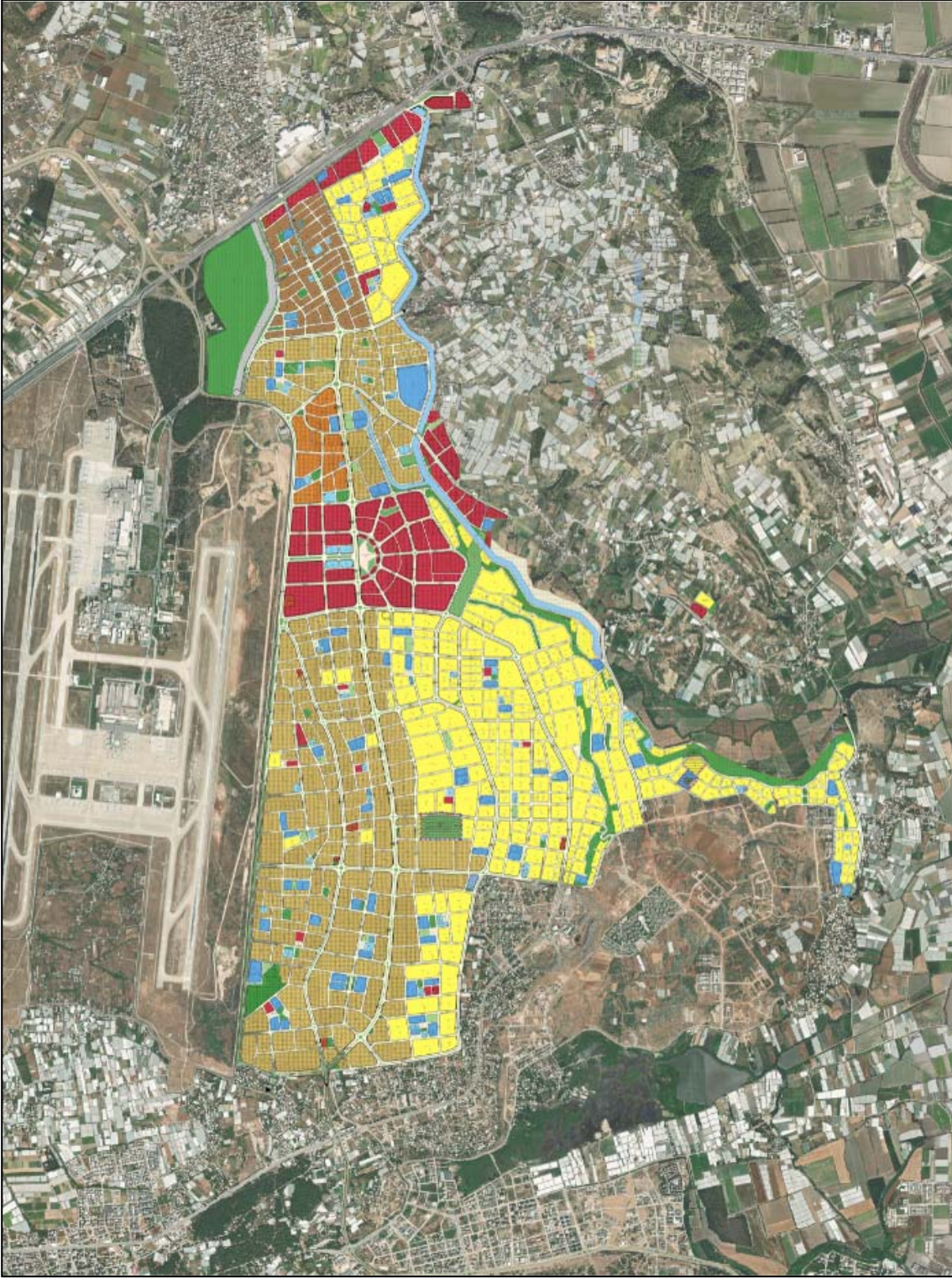


Şekil 3. 55. Çalışma alanı ve yakın çevresinin 1/5.000 NİP durumu (Anonim 12)

ÇKDGB 1/1000 ölçekli uygulama imar planı

ÇKDGB’de 1/1000 ölçekli UİP, 08.10.2018 tarih 873 sayılı ABBMK ile onaylanmıştır. Plana askı süresi içerisinde gelen itirazlar, 19.11.2018 tarih 1023 sayılı ABBMK ile değerlendirilmiştir. Plan üzerinde onay tarihinden itibaren bazı noktalarda parsel ve ada ölçeğinde plan tadilatları onaylanmıştır.

Konut alanlarında emsal değerleri genel olarak 0.60, 0.70, 0.75 ve 0.80 olarak belirlenmiştir. Ancak, Plan kapsamında dört adet ada, ABB toplu konut proje alanı olarak belirlenerek bu alanda “Özel Koşullu Alan” tanımı getirilmiştir. Söz konusu alanlar 1/5000 ölçekli NİP plan açıklama raporunda yer aldığına göre Maliye Bakanlığı, Aksu Belediyesi ve ABB arasında imzalanan sulhname kapsamında Hazine adına ayrılan taşınmazlardır. Plan açıklama raporunda konut alanlarının emsallerinin yüksek verilmesinin nedeni olarak alan içerisinde ada kooperatiflerin sorununun çözülmesi hedeflendiği belirtilmiştir. Yine Plan açıklama raporunda, havaalanının doğusunda havaalanına bağlı uzman sektörlerin yer alacağı öngörülen ticaret odağı geliştirildiği belirtilmektedir. Ticaret alanlarında, karma kullanım alanlarında ve toplu işyerlerinde emsal değerleri E:0.75 ile E:0.80 arasında değişim göstermektedir (ABB 1/5000 NİP Raporu 2018).



Şekil 3.56. Çalışma alanı ve yakın çevresinin 1/1.000 ölçekli UİP (ABB 2023)

ÇKDGB parselasyon planı ve imar uygulaması

Çalışma alanı içerisinde ABB tarafından hazırlanan parselasyon planı 2019 yılında onaylanarak yürürlüğe girmiştir. 1/5000 ölçekli NİP Raporunda parselasyon planı

öncesinde var olan 11.727 adet parselin 134 adedinin kadastro parseli, 11.593 adedinin ise imar parseli olduğu belirtilmektedir. Bu parseller içerisinde yaklaşık 70 adet kamu parseli bulunmaktadır. Parsel büyüklükleri açısından 750 m² den küçük parseller olduğu gibi 10.000 m² ve üzeri parsellerin de bulunduğu görülmektedir.

ÇKDGB ruhsata esas düzenlenen imar durum belgeleri

ÇKDGB içerisinde imar planları ve parselasyon planlarının onaylanmasının ve askı sürecinin tamamlanmasının akabinde ABB tarafından taşınmazlar üzerinde düzenlenen ilk imar durum belgesinin 2020 yılının mart ayında, yapı ruhsatının da 2020 yılı Nisan ayında olduğu belirtilmiştir. 2023 yılı nisan ayı itibarıyla farklı taşınmaz parseller üzerinde verilen toplam imar durum belgesi sayısı 701 ve 2023 mart ayı itibarıyla toplam düzenlenen yapı ruhsatı sayısı 294 olmuştur. (Kaynak ABB).

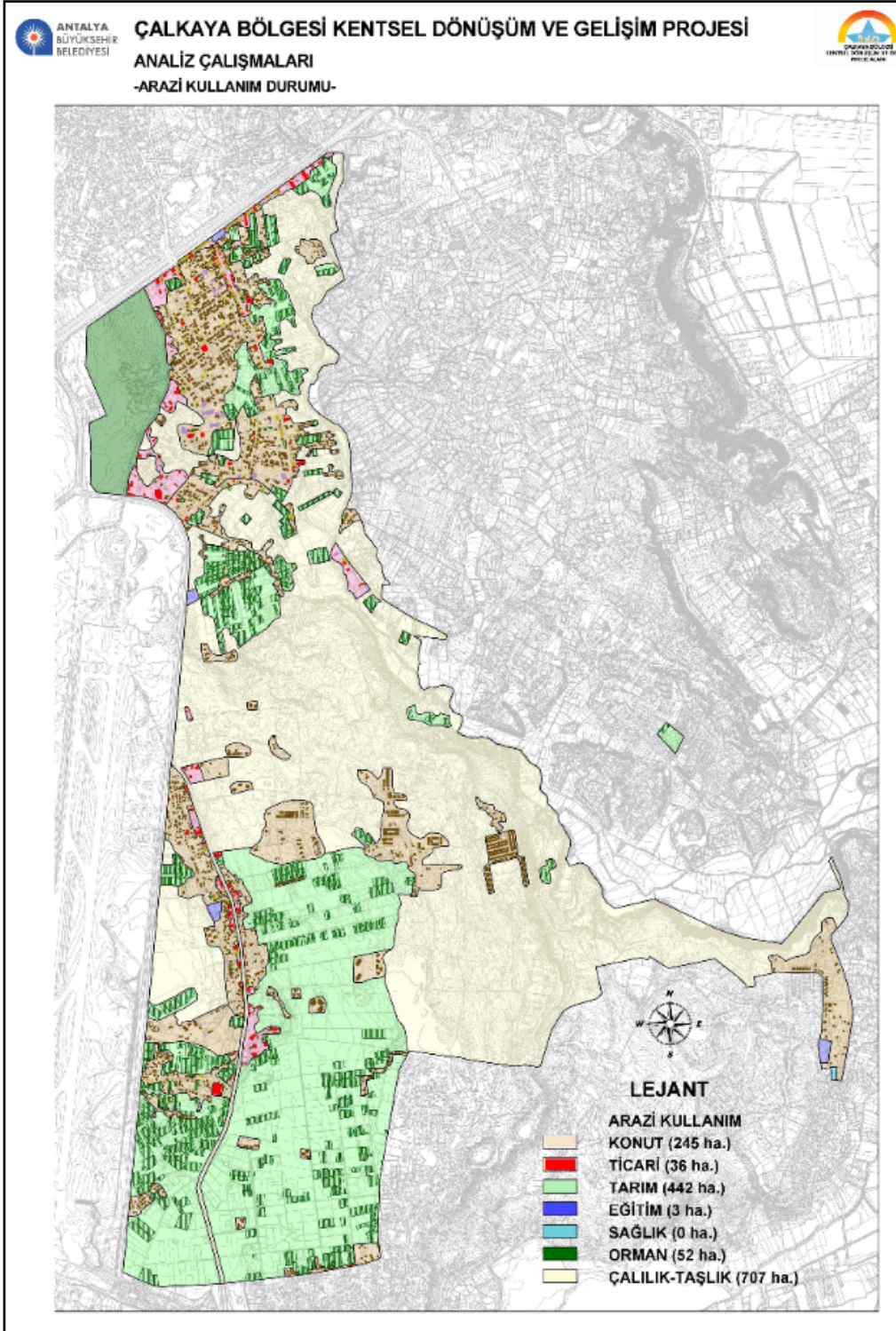
Ayrıca Aksu Belediyesi yetkilileri ile yapılan görüşmede 2020 yılı ve sonrası düzenlenen imar durum belgelerine ilişkin temin edilen sayıya Çizelge 3.30'da yer verilmiştir.

Çizelge 3.30. ÇKDGB kapsamında düzenlenen imar durumu belgesi sayıları

YIL	ÇKDGB	AKSU İLÇESİ
2020	22	92
2021	176	157
2022	397	229
2023	106	95
Toplam	701	573

Arazi kullanımı

Geçmiş dönemlerde taşınmazlar üzerinde bulunan şerhler nedeniyle yapılaşma imkânı bulunmayan alanlar dışında özellikle Güzelyurt Mahallesi sınırları içinde üzerinde şerh bulunmayan parsellerde teşekkül etmiş yapılar bulunmaktadır. 1/5000 ölçekli NİP aşamasında 2018 yılında hazırlanmış olan arazi kullanım haritasına (Şekil 3.57)' de yer verilmektedir (Kaynak ABB).



Şekil 3.57. 2018 yılı arazi kullanım haritası (1/5000 ölçekli NİP Raporu 2018)

Çalışma alanı 2018 yılı fotoğrafları

Araştırma alanında Büyükşehir Belediyesi tarafından 2018 yılında hazırlanarak onaylanan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı'nın analizlerinde yer verilen fotoğraf paftası Şekil 3.58.'de de yer almaktadır.



Şekil 3.58. ÇKDGB 1/5000 ölçekli NİP eki arazi fotoğraf paftası (ABB 2018)

3.2. Metot

Çalışma yöntemi olarak nicel ve nitel verilerin beraber değerlendirildiği Karma Metotlardan biri olan Creswell Sıralı Dönüşümsel Metodu seçilmiştir. Bu metodun özelliği, araştırmanın önceliğine göre önce nitel ya da nitel analiz yöntemlerinden genellikle önce birinin seçimi, elde edilen verilerin diğer verileri destekleyerek beraber değerlendirilmesinin yapılabilmesidir.

Mekansal analizler aşamasında, elde edilen 3. düzey 44 kriter kapsamlı CORINE (1990, 2000, 2006, 2012, 2018) arazi kullanım verileri ArcGIS 10.5 programı kullanılarak vektörel veri haline getirilmiş ve European datum 1950 central meridyen 30 ölçek faktörü 3 derece olarak projekte edilmiştir. Kent merkezinde 1200*1200 olmak üzere toplam 1.440.0000 hücreye karşılık gelecek şekilde ArcGIS 10.5 programında Datamanagement aracı içerisinde Sampling aracı kullanılarak 50m.*50m. grid ızgara oluşturularak Antalya kent merkezini oluşturan beş ilçe kapsamında CORINE verileri, kentsel-kentsel olmayan alan olarak iki katmanlı olacak biçimde ayrıştırılmış ve spatial join aracı kullanılarak grid ızgaraya işlenmiştir.

Kentsel alan ve kentsel olmayan alan ayrımında, kentsel faaliyetlerin yürütüldüğü alanlar tabakasında “1.1.1. sürekli kentsel alan”, “1.1.2. aralıklı kentsel alan”, “1.2.1. endüstriyel ve ticari alanlar”, “1.2.3.liman”, “1.2.4. havaalanı”, “1.3.3. inşaat alanları”, “1.4.1. kentsel yeşil alanlar”, “1.4.2. spor ve eğlence alanları” seçilmiş, diğer katmanlar ise kentsel olmayan alanlar tabakasında olacak şekilde iki tabaka halinde tasniflenmiştir(Çizelge 3.31).

Çizelge 3.31. Kentsel alan ve kentsel olmayan alan tabakaları

CORINE ARAZİ ÖRTÜSÜ HARİTASI DÜZEYLERİ					
Düzye 1		Düzye 2		Düzye 3	
1	Yapay Yüzeyler	1.1.	Kentsel Alan	1.1.1.	Sürekli kentsel Alan
				1.1.2.	Aralıklı Kentsel Alan
		1.2	Endüstriyel, Ticari ve Ulaştırma Yapıları	1.2.1.	Endüstriyel ve Ticari Alanlar
				1.2.2.	Karayolu ve Demiryolu Ağları Alanları
				1.2.3.	Liman
				1.2.4.	Havaalanı
		1.3.	Maden, Boşaltım ve İnşaat Alanları	1.3.1.	Maden sahaları
				1.3.2.	Çöplük Boşaltım Alanları
				1.3.3.	İnşaat Alanları
		1.4	Tarım Dışı Yapay Yeşil Alanlar	1.4.1.	Kentsel yeşil Alanlar
				1.4.2.	Spor ve Eğlence Alanları

Kent Merkezi kapsamında kentsel büyümenin hesaplanması için öncelikle yıllar bazında değişen kentsel alan lekeleri Arc-GIS 10.5 programında karşılaştırılmış, ilçeler bazında alan büyüklükleri hesaplanarak ilçelerdeki büyüme tespit edilmiştir.

Daha sonra fraktal analiz yönteminin kutu sayma boyutu (box counting/BC)’ndan yararlanılarak ArcGIS 10.5 programında hazırlanan haritalar “.png” formatında

kaydedilmiş ve yıllara göre değişen CORINE kentsel alanlarının fraktal boyutları ve gözenekliliği gösteren laküaritesi ölçülmüştür. Fraktal boyut hesaplama aşamasında maksimum kutu büyüklüğü görselin %20 si ile sınırlandırılırken, 12 farklı ızgara konumu kullanılmış, değişen kutu boyutları ve yerleştirilen ızgara konumlarıyla ölçülen fraktal değerlerin ağırlıklı ortalaması alınmıştır. Fraktal boyutun yanı sıra kentsel alanda heterojenliği algılayabilmek açısından kayan kutular algoritmasının kullanıldığı laküarite değerleri hesaplanmıştır.

ÇKDGB kapsamında kentsel büyümenin analiz edilmesi için iki ayrı çalışma yürütülmüştür. İlk çalışmada ÇKDGB sınırları içerisinde öncelikle arazi örtüsü değişimi analiz edilmiştir. Bu amaçla CORINE arazi örtüsünün 44 katmanından çalışma alanı kapsamında kalanlar yıllara göre ayrılmış, daha önce 50m.*50m. matris şeklinde bölünmüş olan toplam 5832 adet hücreye spatial join aracı kullanılarak işlenmiştir. Bölgenin 1990, 2000, 2006, 2012, 2018 yılları brbiri ile karşılaştırılmış, değişim süreci incelenmiştir.

İkinci çalışmada 2000 yılı öncesi yapılaşmış parseller ile imar durumu belgesi düzenlenmiş taşınmazlar 6 aylık dönemler halinde konumsal bazlı tasnif edilmiş olarak ızgara gridlere işlenmiş ve düzenlenen belgelerin tarihlerine göre ayrılan “kentsel alan” olarak iki düzlemli siyah beyaz haritalar oluşturulmuştur. Image J Programının FracLac eklentisi ile Fraktal analizin kutu sayma boyutundan yararlanılarak fraktal boyut ve kayan kutular algoritması ile laküaritesi ölçülmüştür.

Hesaplama aşamasında maksimum kutu büyüklüğü görselin %20 si ile sınırlandırılırken, 12 farklı ızgara konumu kullanılmış, değişen kutu boyutları ve yerleştirilen ızgara konumlarıyla ölçülen fraktal değerlerin ağırlıklı ortalaması alınmıştır.

Nitel araştırma bölümünde verilerin toplanmasında kullanılabilecek dört temel yöntemden derinlemesine mülakat tekniği kullanılmıştır. “Olasılık Dışı Örneklem Yöntemleri”nden “Kasti/Amaçlı Örneklem Yöntemi”ne göre bölgede hızlı yapılaşma sürecinin paydaşlarından inşaat firması yetkilileri, mimar ve mühendisler, gayrimenkul danışmanları, emlak acentaları, kamu kurum yetkilileri ve mülk sahiplerinden oluşan 14 adet katılımcı ile farklı zamanlarda 20 dk ile 60 dk. arasında süren görüşmeler yapılmış, elde edilen bilgiler ile saha özelinde ilerleyen süreç ve mevcut durum hakkında derinlemesine bilgi edinilmiştir. Görüşmelerin çalışma kapsamında önemli görülen bölümleri özetlenerek K1, K2 vb. katılımcı kodu betimlemesiyle çalışmaya aktarılmıştır.

3.2.1. Antalya kent merkezi nicel analizler

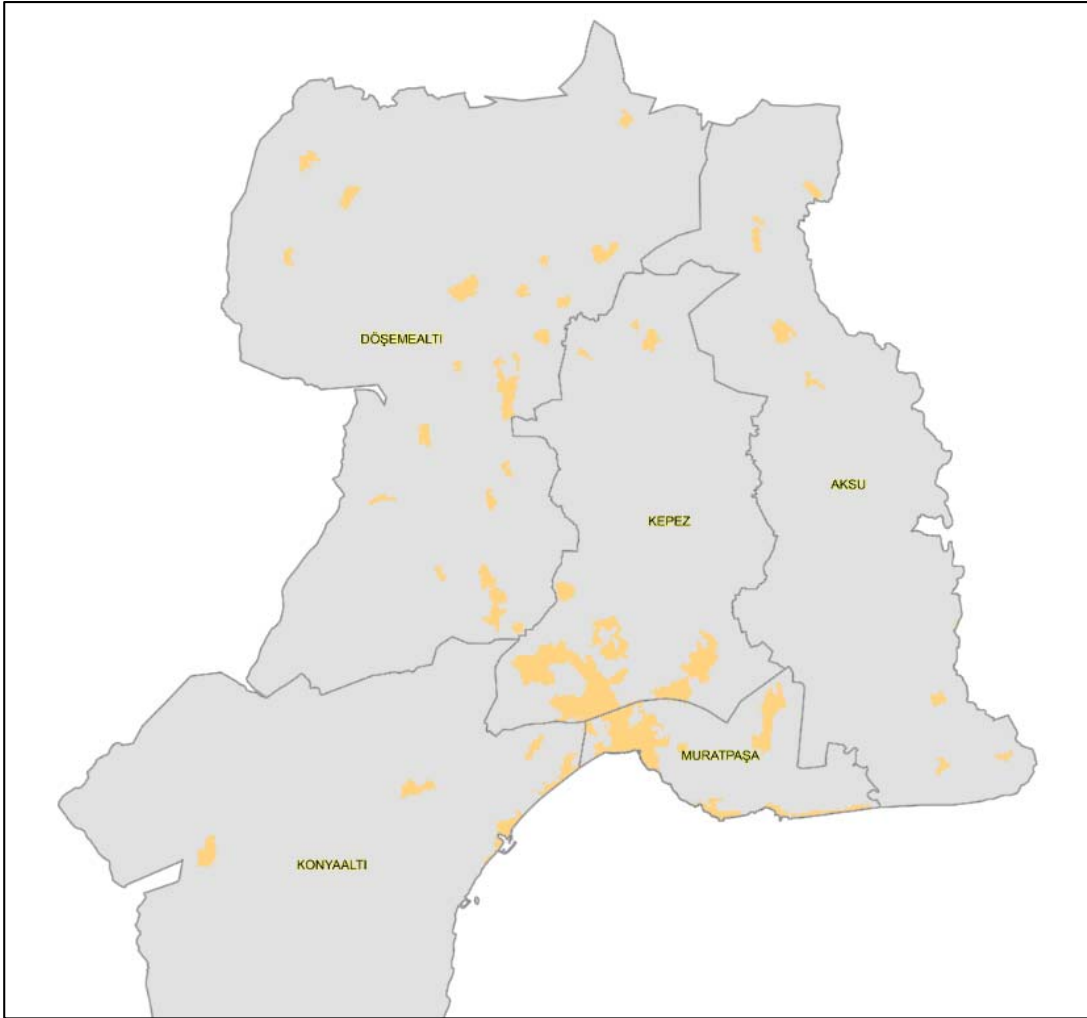
Kentsel büyüme analizi

Bu bölümde Antalya kent merkezinin kentsel alan yüzeyindeki büyümenin hesaplanması amacıyla CORINE arazi örtüsü verilerinden yararlanılmıştır. 3. düzey 44 kriterli CORINE arazi örtüsü haritası katmanlarından “1.1.1. sürekli kentsel alan”, “1.1.2. aralıklı kentsel alan”, “1.2.1. endüstriyel ve ticari alanlar”, “1.2.3.liman”, “1.2.4. havaalanı”, “1.3.3. inşaat alanları”, “1.4.1. kentsel yeşil alanlar”, “1.4.2. spor ve eğlence alanları”, “kentsel alan” olarak, diğer katmanlar “kentsel olmayan alan” şeklinde ayrıştırılmıştır. Çalışma alanında 1990 yılı arazi örtüsü haritası ilk incelemeye tabi tutulan

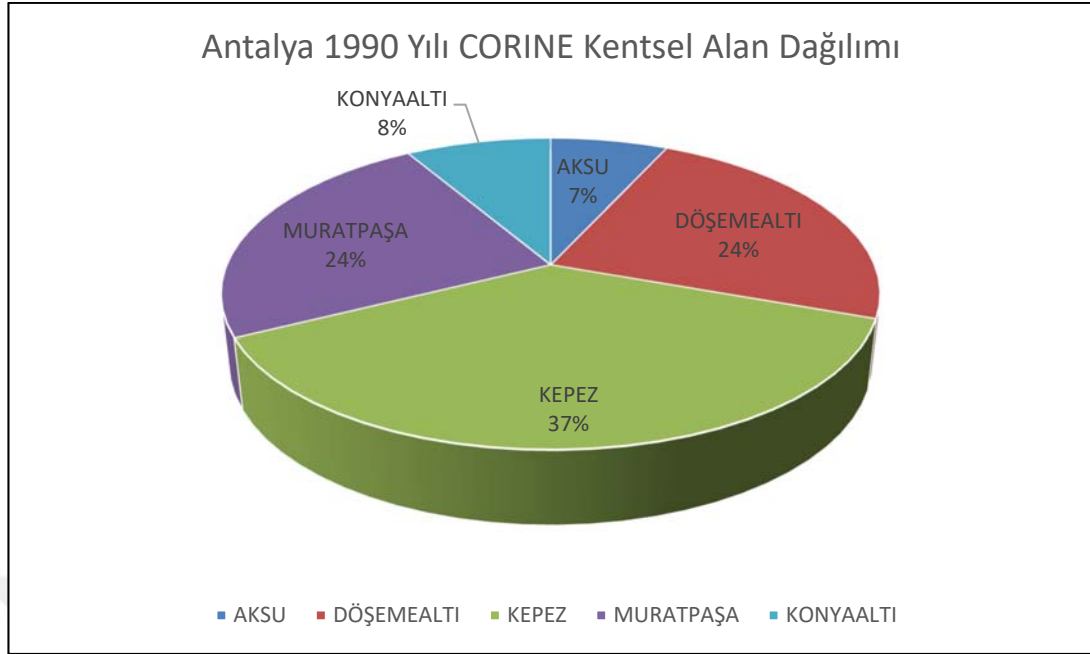
harita olmuş, 1990 yılından sonraki haritalar ile kent makroformunun yıllara göre değişimi ve kentsel büyüme süreci iki boyutta analiz edilmiştir.

CORINE kentsel alan lekeleri toplamı 1990 yılında 71.092.690 m²'dir. Kentsel alan büyüklüğü 2000 yılında 148.255.538 m²'ye ulaşırken, 2006 yılında 179.773.613 m², 2012 yılında 193.581.626 m², 2018 yılında ise 210.301.480 m² olmuştur (Şekil 3.59).

1990 yılında beş merkez ilçenin kendi içerisindeki dağılımda toplam kentsel alan içerisinde en büyük payı %37 oran ile Kepez ilçesi almaktadır. Muratpaşa ve Döşemealtı ilçelerinin her birinin kentsel alan büyüklükleri toplam kentsel alan lekesinin %24'ünü, Konyaaltı ilçesi %8'ini, Aksu ilçesi ise %7'sini oluşturmaktadır (Şekil 3.60).

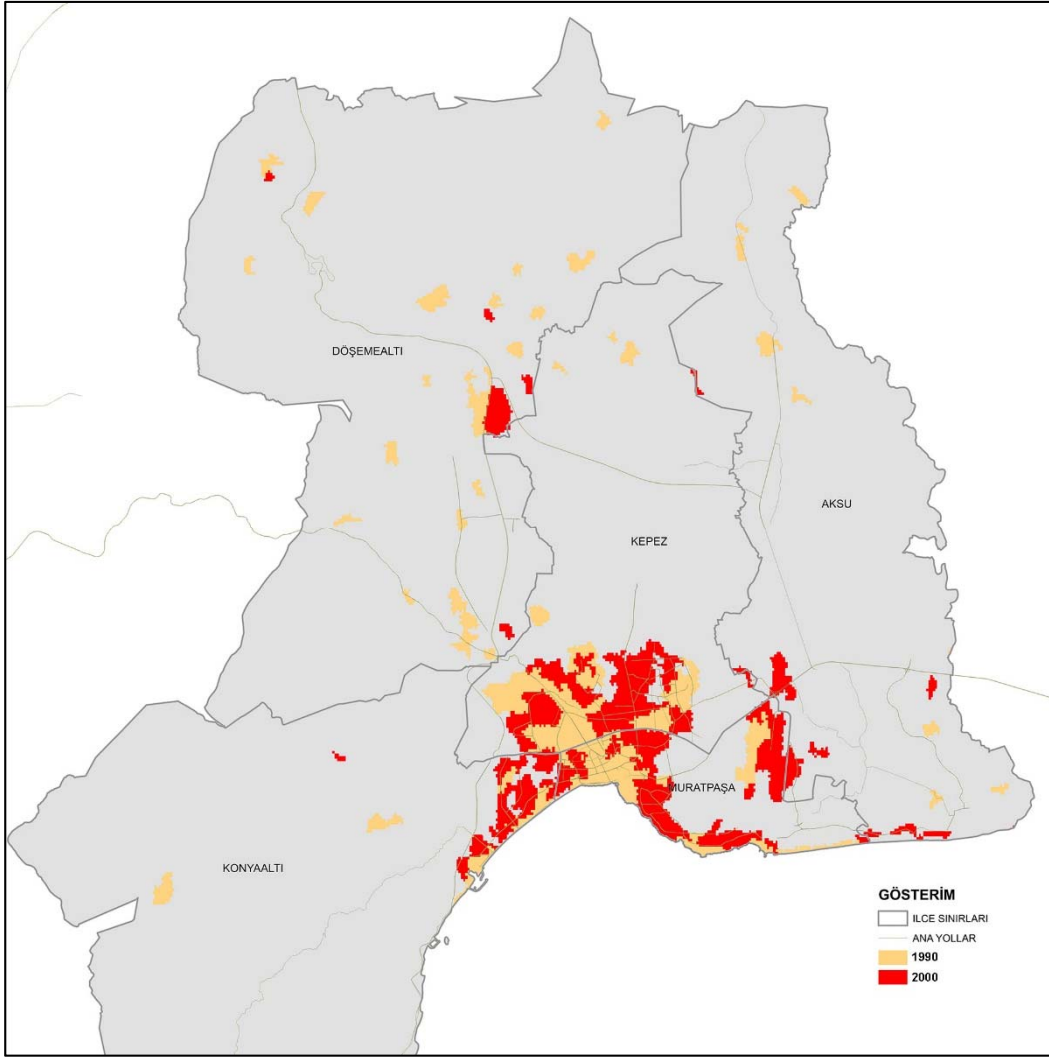


Şekil 3. 59. CORINE 1990 yılı kentsel alan lekeleri

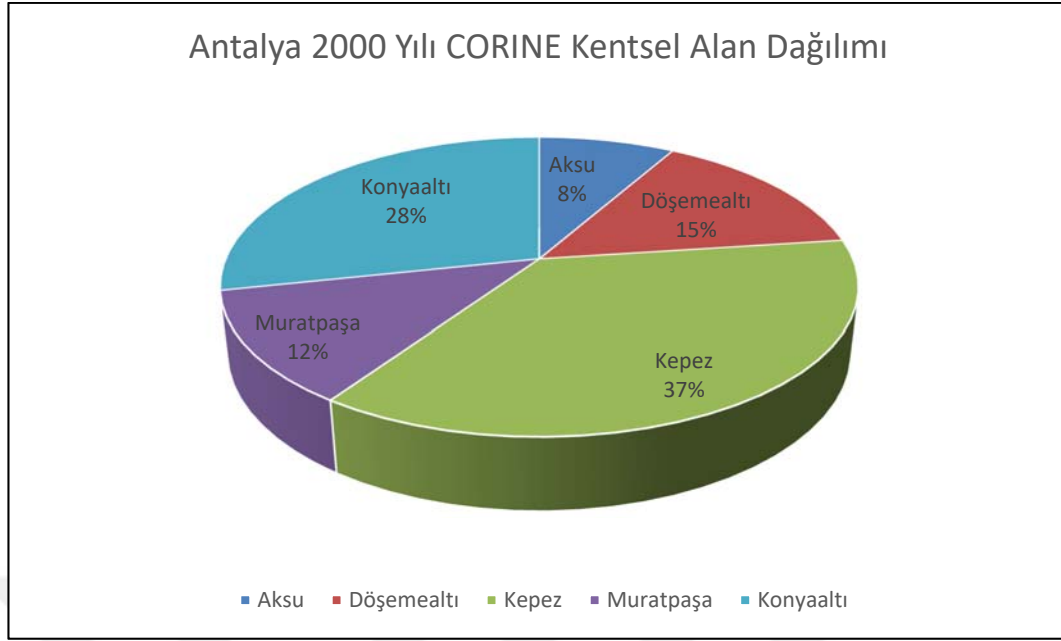


Şekil 3.60. CORINE 1990 yılı kentsel alan dağılımı

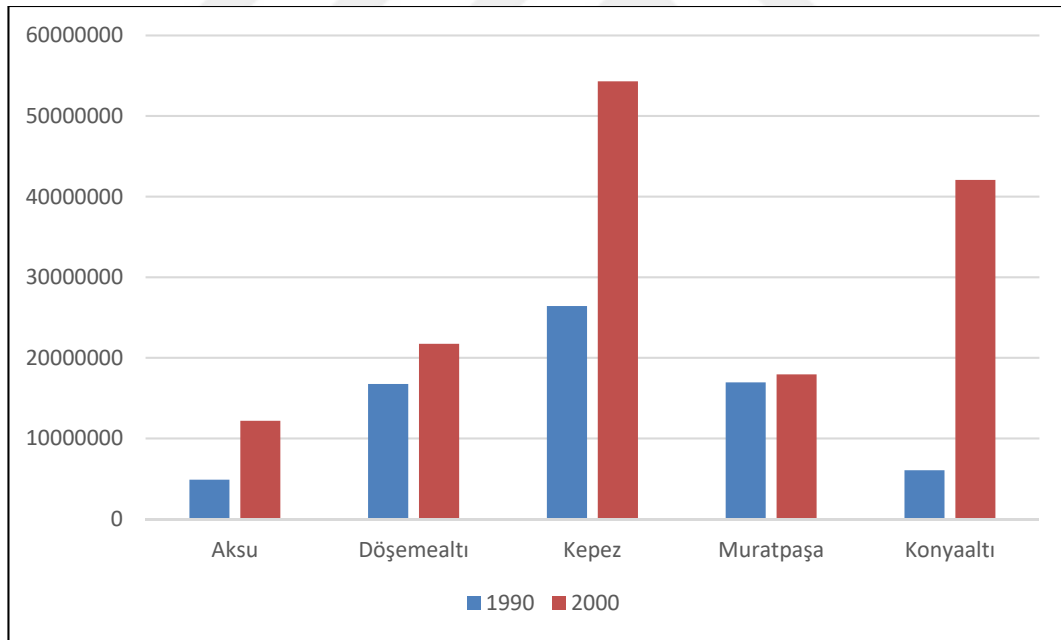
Antalya kentsel büyüme analizinde 1990-2000 yıllarına ait kentsel alan büyüklükleri karşılaştırıldığında, 2000 yılında kentsel alanda %108 oranında bir artış olduğu görülmektedir. 2000 yılında 148.255.538 m² büyüklüğe ulaşan toplam kentsel alanın %37'sini Kepez ilçesindeki yerleşim lekeleri oluşturmaktadır (Şekil 3.61). Alan büyüklüğünde ilçelerin payı incelendiğinde ikinci sırada %28 ile Konyaaltı ilçesi, üçüncü sırada %15 ile Döşemealtı ilçesi gelirken, %12 ile Muratpaşa ilçesi dördüncü, %8 ile Aksu ilçesi beşinci sırayı almıştır (Şekil 3.62).



Şekil 3.61. CORINE Kentsel alan lekeleri 1990-2000 yılları karşılaştırması

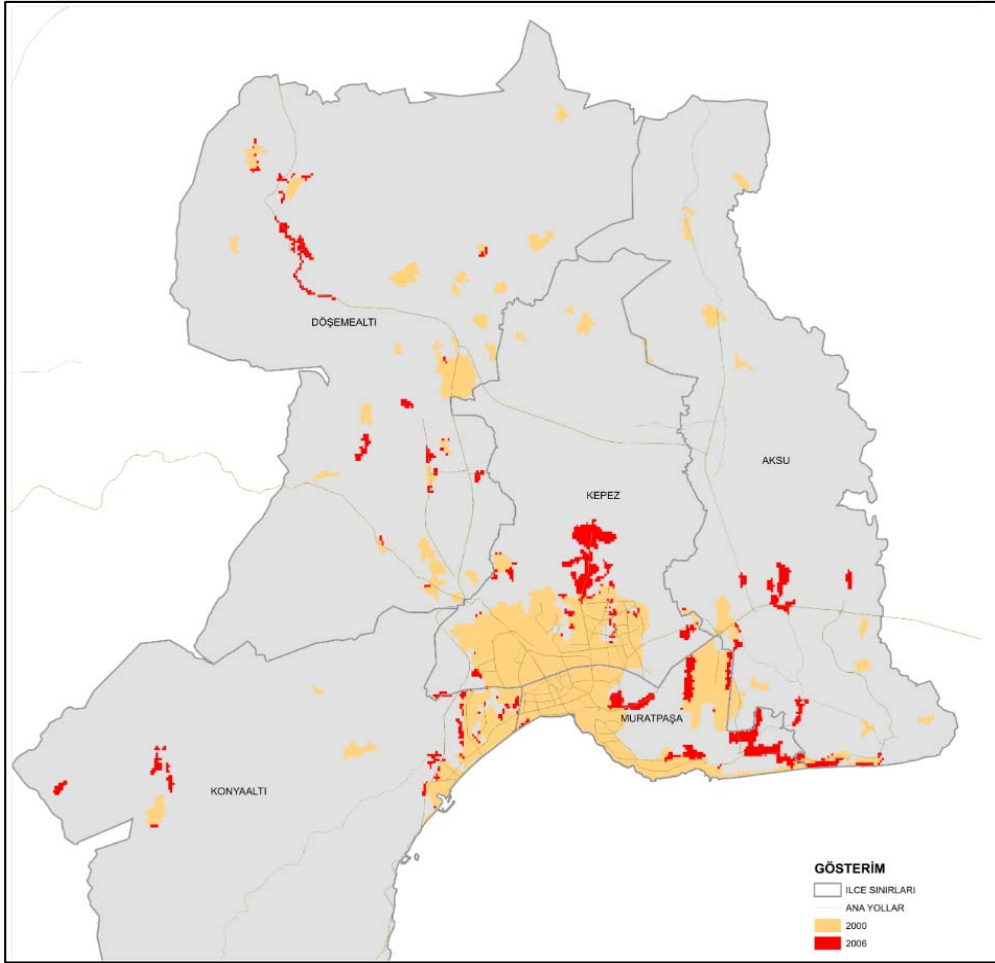


Şekil 3.62. CORINE 2000 yılı kentsel alan dağılımı

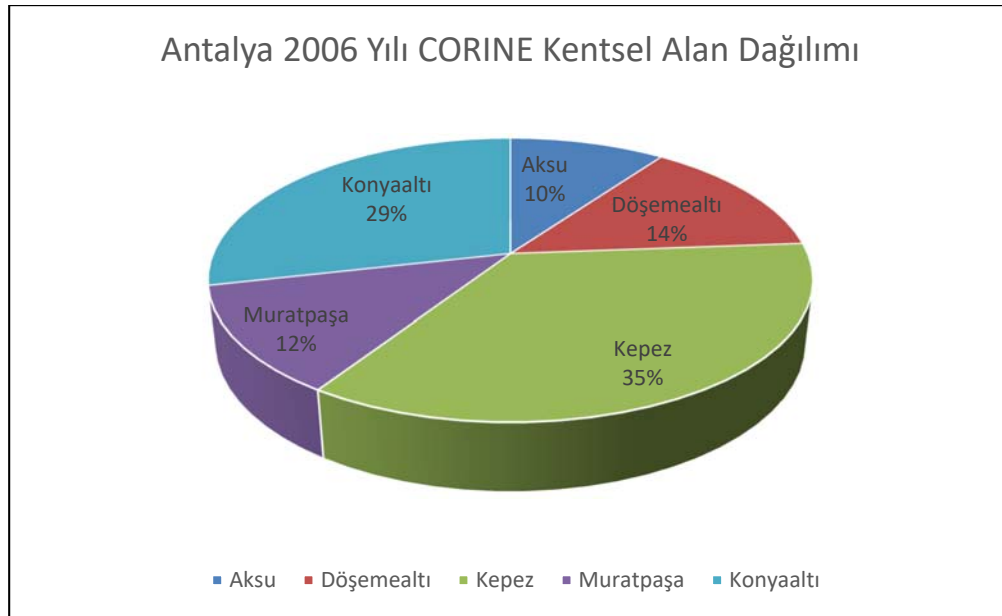


Şekil 3.63. CORINE verilerine göre 1990 2000 yılları arası kentsel büyüme

Antalya kentsel büyüme analizinde 2000-2006 yılları arası karşılaştırıldığında, 2006 yılında kentsel alanda %21 oranında bir artış olduğu görülmektedir (Şekil 3.67). 2006 yılında 179.773.613 m² büyüklüğe ulaşan toplam kentsel alanın %35'ini Kepez ilçesindeki kentsel lekeler oluşturmaktadır. Alan büyüklüğünde ilçelerin payı incelendiğinde ikinci sırada %29 ile Konyaaltı, üçüncü sırada %14 ile Döşemealtı ilçesi gelirken, %12 ile Muratpaşa ilçesi dördüncü, %10 ile Aksu beşinci sırada yer almaktadır.



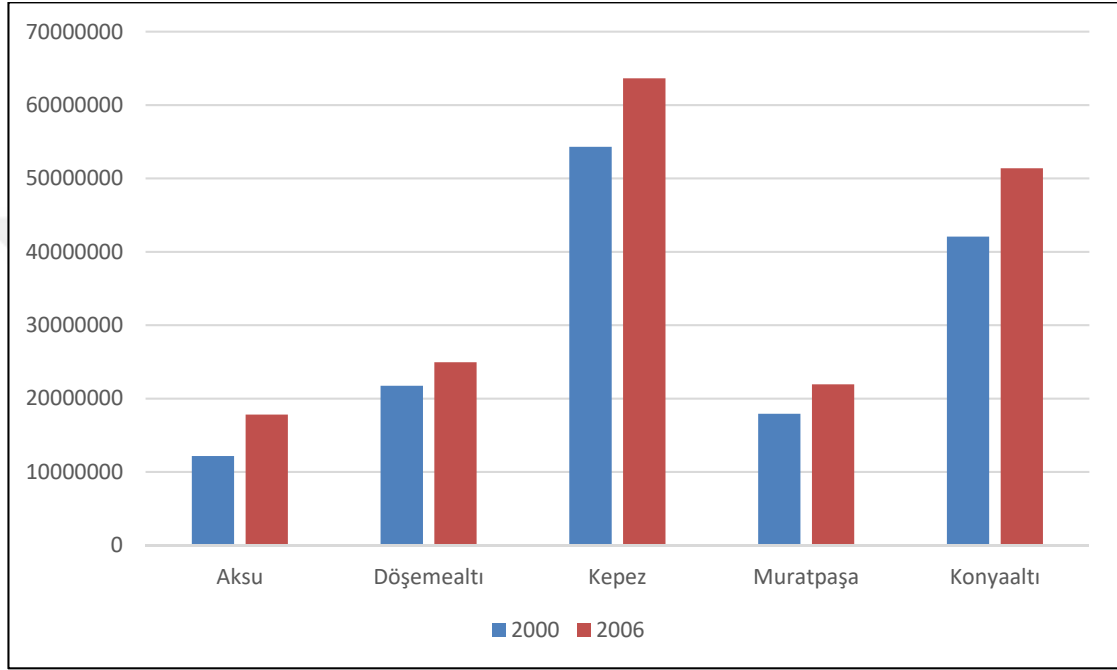
Şekil 3.64. CORINE kentsel alan lekeleri 2000-2006 karşılaştırması



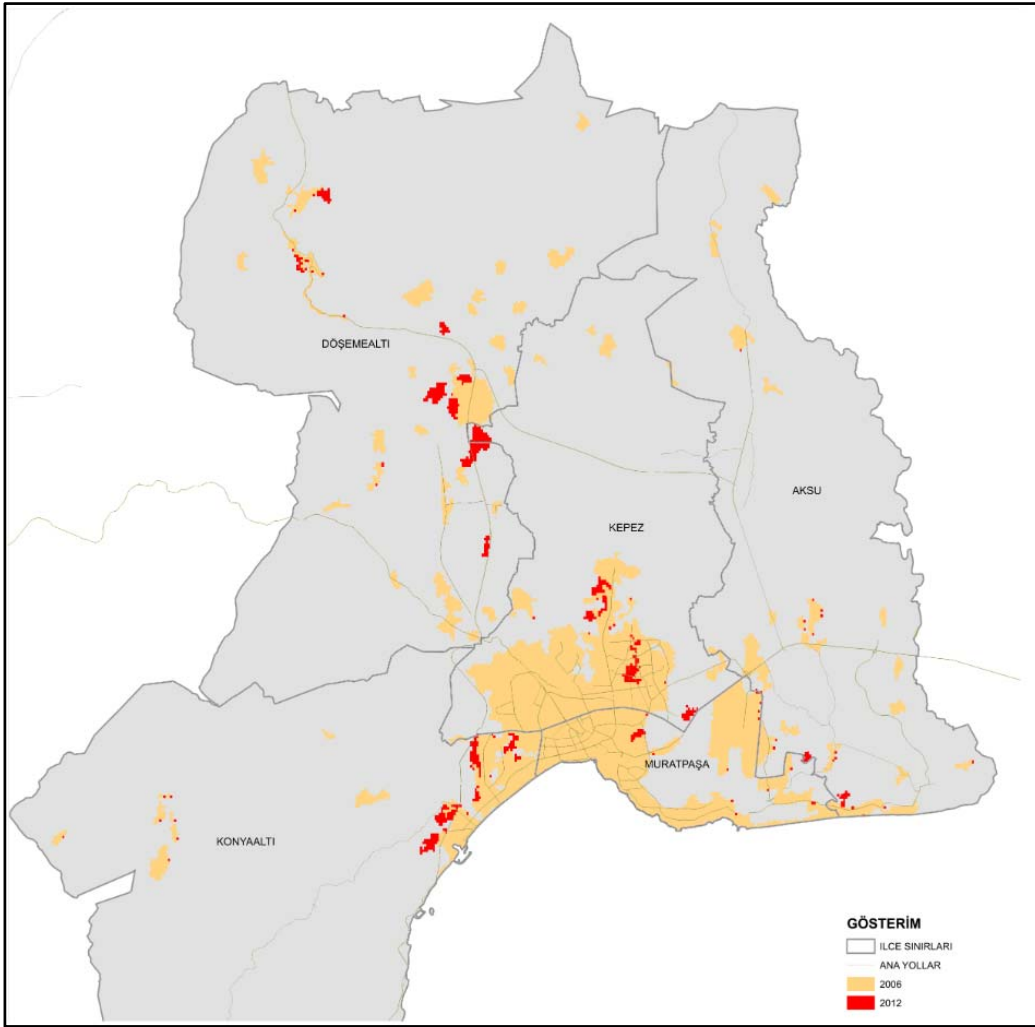
Şekil 3.65. Antalya 2006 yılı CORINE kentsel alan dağılımı

CORINE Arazi örtüsünde kentsel alan olarak belirlenen yüzeylerin 2006 yılı ile 2012 yılları arasındaki kentsel büyüme Şekil 3.67.'da verilmektedir.

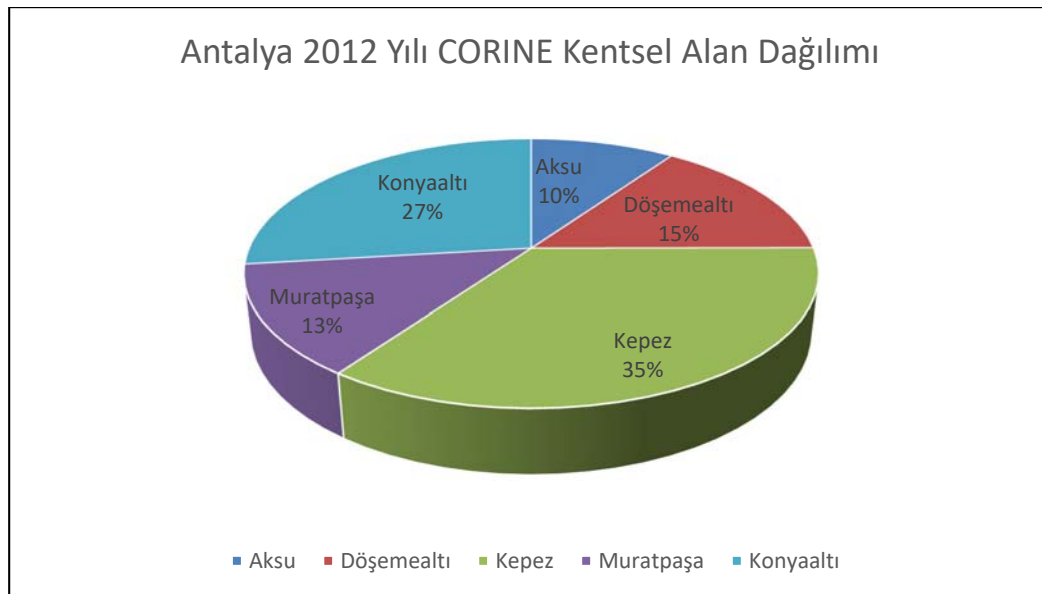
Antalya kentsel büyüme analizinde 2006-2012 yılları arası karşılaştırıldığında, 2012 yılında kentsel alanda %7.6 oranında bir artış olduğu görülmektedir. (Şekil 3.67) 2012 yılında 193.581.626 m² büyüklüğe ulaşan toplam kentsel alanın %35'ini Kepez ilçesindeki kentsel yerleşmeler oluşturmaktadır. Alan büyüklüğünde ilçelerin payı incelendiğinde ikinci sırada %27 ile Konyaaltı, üçüncü sırada %15 ile Döşemealtı ilçesi gelirken, %13 ile Muratpaşa ilçesi dördüncü, %10 ile Aksu beşinci sırada yer almaktadır.



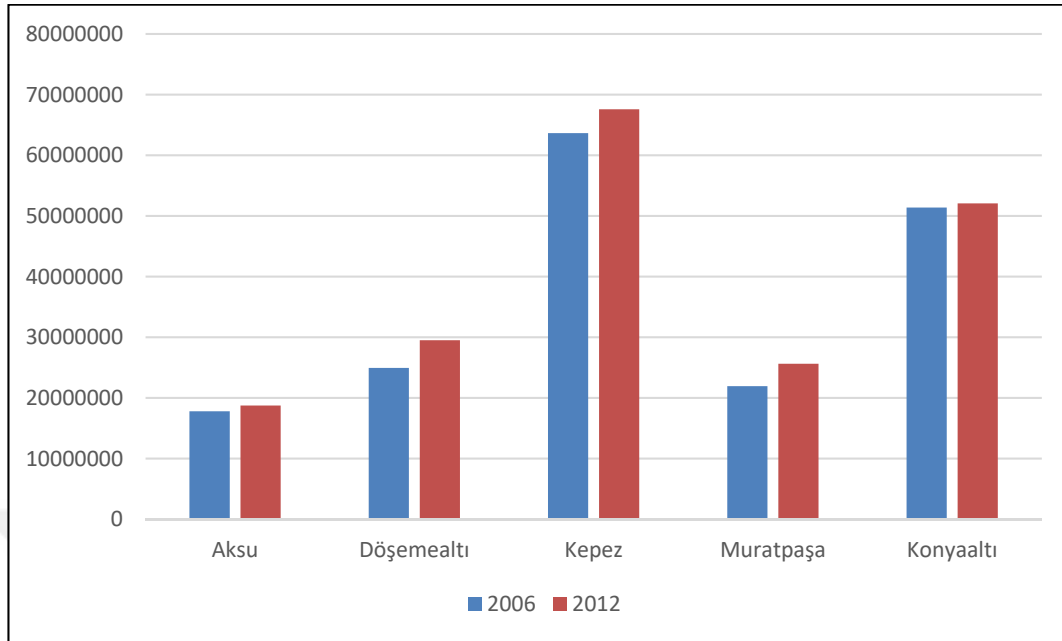
Şekil 3.66. CORINE verilerine göre 2000-2006 yılları arası kentsel büyüme



Şekil 3.67. CORINE kentsel alan lekeleri 2006-2012 karşılaştırması

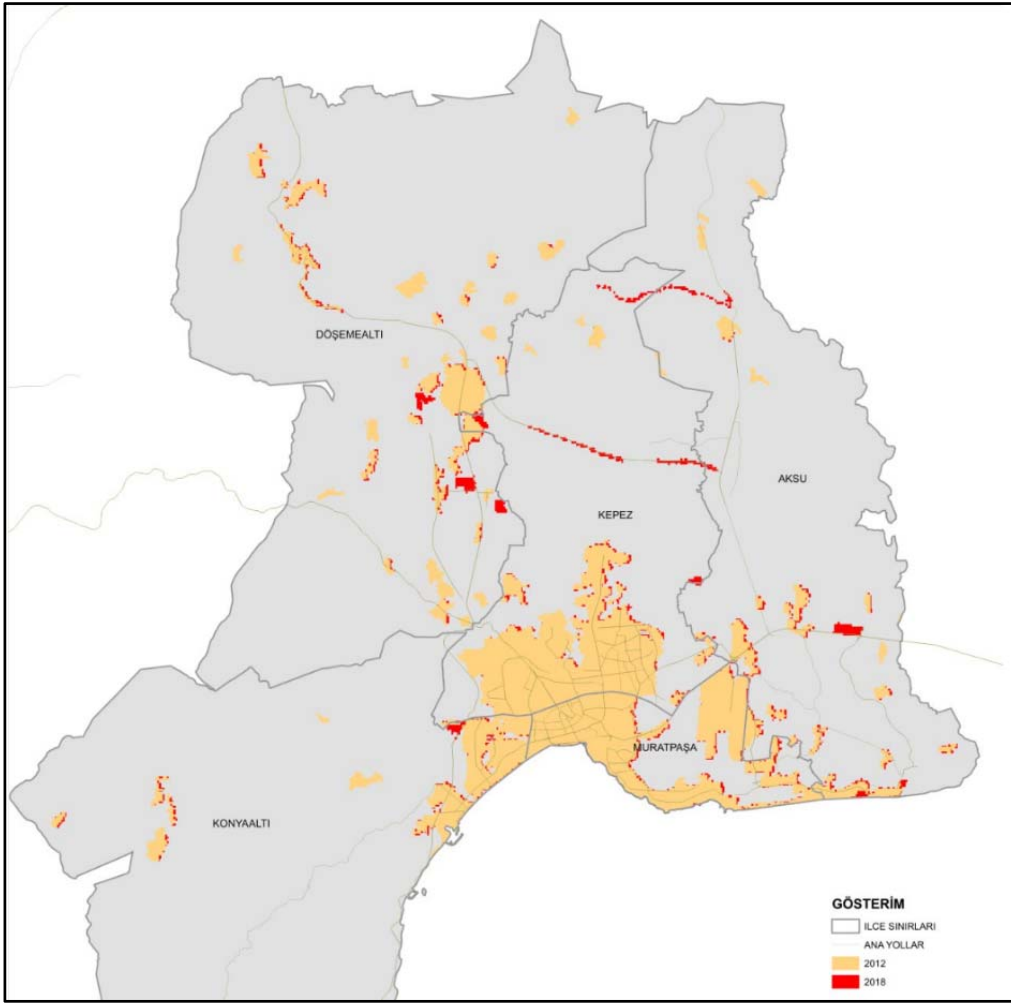


Şekil 3.68. Antalya 2012 yılı CORINE kentsel alan dağılımı

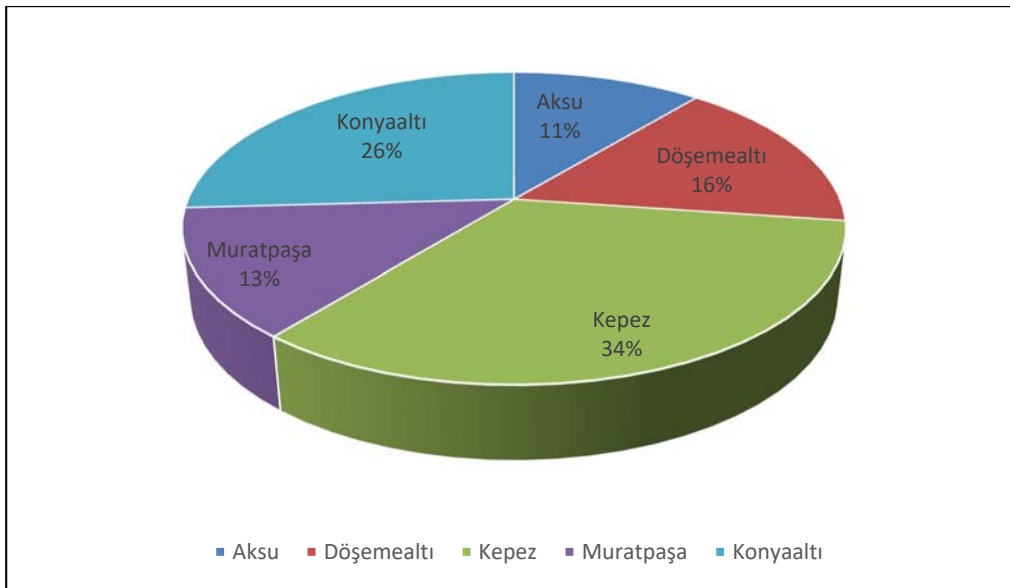


Şekil 3.69. CORINE verilerine göre 2006-2012 yılları arası kentsel büyüme

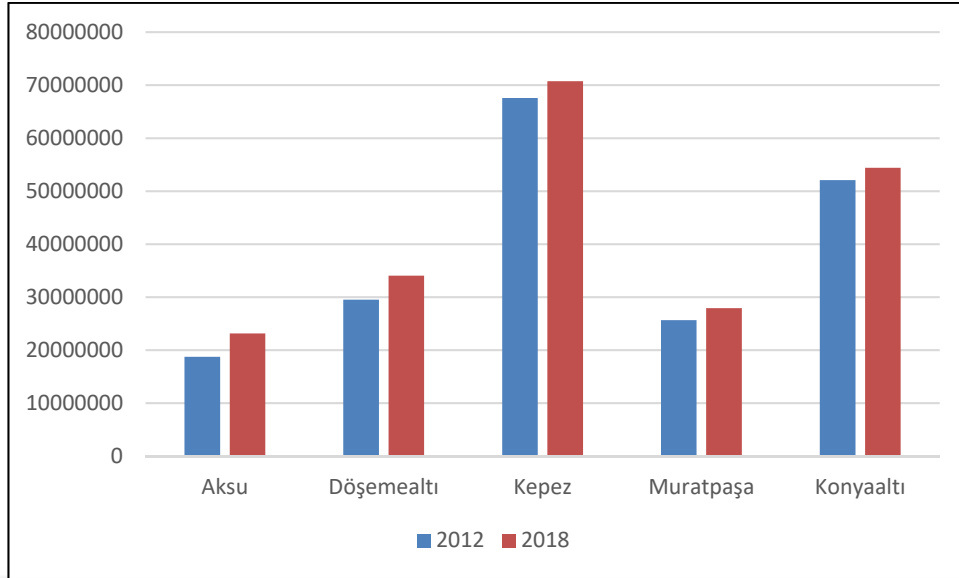
Antalya kentsel büyüme analizinde 2012-2018 yılları arası karşılaştırıldığında, 2018 yılında kentsel alanda %8.6 oranında bir artış olduğu görülmektedir. (Şekil 3.70) 2018 yılında 210.301.480 m² büyüklüğe ulaşan toplam kentsel alanın %34'ünü Kepez ilçesindeki kentsel yerleşmeler oluşturmaktadır. Alan büyüklüğünde ilçelerin payı incelendiğinde ikinci sırada %26 ile Konyaaltı, üçüncü sırada %16 ile Döşemealtı ilçesi gelirken, %13 ile Muratpaşa ilçesi dördüncü, %11 ile Aksu ilçesi beşinci sırada yer almaktadır.



Şekil 3.70. CORINE kentsel alan lekeleri 2012-2018 karşılaştırması



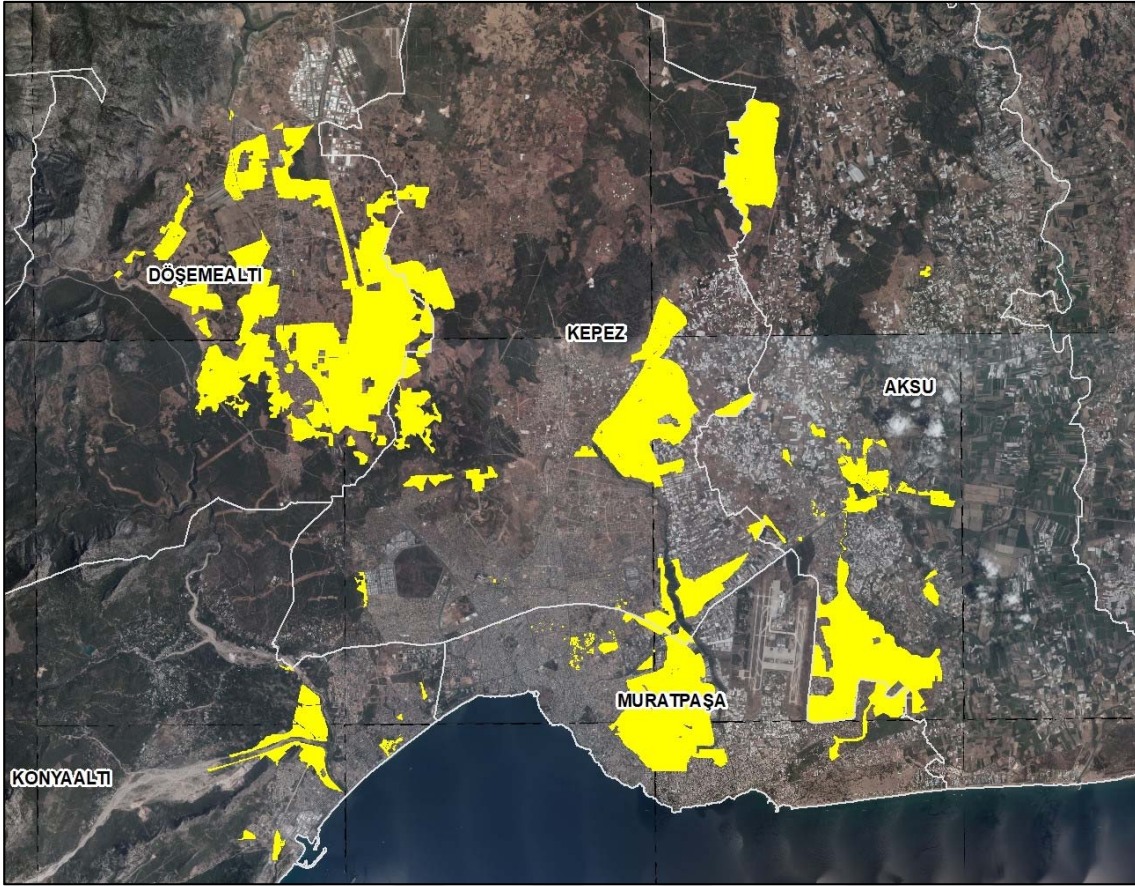
Şekil 3.71. Antalya 2018 yılı CORINE kentsel alan dağılımı



Şekil 3.72. CORINE verilerine göre 2012-2018 yılları arası kentsel büyüme

Kentsel büyüme potansiyeli taşıyan bölgeler

Antalya kent merkezi 1/25000 ölçekli NİP çalışmalarında yer alan arazi kullanım haritasında “boş parseller” tabakası yer almaktadır. Bu alanlar, kentin üst ölçekli planlar doğrultusunda gelişme alanı olarak belirlenmesine ve alt ölçekli imar planları bulunmasına rağmen yapılaşmanın gerçekleşmediği alanları kapsamaktadır (Şekil 3.73).



Şekil 3.73. Kent merkezinde boş parsellerin bulunduğu alanlar (Kaynak: ABB 2017)

Bölgenin yapılaşmaya açılması yönünde önünde yasal engel bulunup bulunmadığının analiz edilmesi amacıyla mevzuat doğrultusunda yapılacak incelemede ABB arşiv verilerinden yararlanılarak üç adet kriter belirlenmiştir. Bunlardan ilki, yürürlükte bulunan üst ölçekli planlara uygun 1/1000 UİP bulunup bulunmadığı, ikincisi tescile konu parselasyon planlarının bulunup bulunmadığı, üçüncüsü ise taşınmazlar üzerinde bölgesel olarak yasal kısıtlayıcı durumların bulunup bulunmadığı şeklindedir. Kriterlerin belirlenme aşamasında, 3194 sayılı İmar Kanunu, 3573 sayılı Zeytincilik Kanunu vb. özel Kanunlar ve Mahkeme Kararları dikkate alınmıştır. Bunların dışında bölgeler üzerinde imar plan kararıyla getirilen emsal değerlerine de yer verilerek bir analiz tablosu oluşturulmuştur (Çizelge 3.32).

Bu bölgelerden yapılaşmanın önünde yasal kısıt bulunan alanlar, Antalya kent merkezinde yer alan ilçelerden Muratpaşa ilçesinde yer alan Kırcami Bölgesi, Konyaaltı Muhasara ve Karaağaçlık bölgeleri, Aksu Topallı Bölgesi olarak belirlenmiştir. Kırcami ve Muhasara Bölgeleri onaylı imar planları bulunmasına rağmen parselasyon planlarının iptal edilmiş olması, Konyaaltı Karaağaçlık bölgesi onaylı imar planları bulunmasına rağmen plana esas Toprak Koruma Kurulu Kararının iptal edilmiş olması, Topallı bölgesi ise onaylı imar planları bulunmasına rağmen bölge genelinde çok sayıda parsel üzerinde 3573 sayılı Kanuna tabi şerhlerin bulunması nedenleriyle kentsel büyüme sürecinde yasal eşiklere takılan bölgeler durumundadır.

İmar planları 2010 yılından önce onaylı olan Döşemealtı ve Kepez ilçelerinde yapılaşmanın önünde yasal bir kısıtlayıcı bulunmamaktadır.

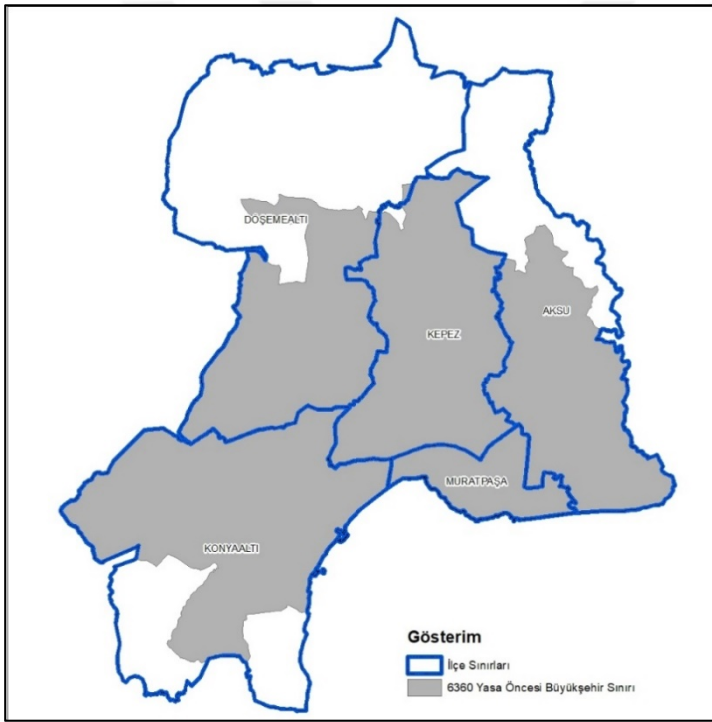
Çizelge 3.32. Kentsel büyüme potansiyeli analizi tablosu

İlçe/Bölge	Yürürlükte Bulunan üst ölçekli Planlara uygun 1/1000 UİP	Yürürlükte Bulunan Parselasyon Planı	Taşınmazlar üzerinde bölgesel olarak yasal kısıtlayıcı diğer durumlar	İmar Planı Yapılaşma Hakları
Muratpaşa/ Kırcami	+	-	Mahkeme Kararı (parselasyon planı iptali)	0.80
Aksu/ ÇKDGB	+	+	-	0.60,0.70,0.80.1.70
Aksu/ Topallı	+	+	3573 sayılı Kanun şerhleri	0.30
Kepez/ Varsak Altıayak	+	+	-	0.70
Konyaaltı/ Karaağaçlık Bölgesi	+	-	Mahkeme Kararı (toprak koruma kurulu kararı iptali)	
Konyaaltı/ Muhasara Bölgesi	+	-	Mahkeme Kararı (parselasyon planı iptali)	
Döşemealtı/ Yeniköy	+	+	-	0.60
Döşemealtı/ Yeşilbayır	+	+	-	0.60
Döşemealtı/Düzlerçanı	+	+	-	0.60

Fraktal boyut analizi ve lakünerite

Antalya kent merkezinde beş ilçe sınırları içerisinde CORINE arazi örtüsünün 1990, 2000, 2016, 2012, 2018 tarihlerinde kentsel alan ve kentsel olmayan alan olarak iki tabaka halinde haritaları oluşturulmuştur.

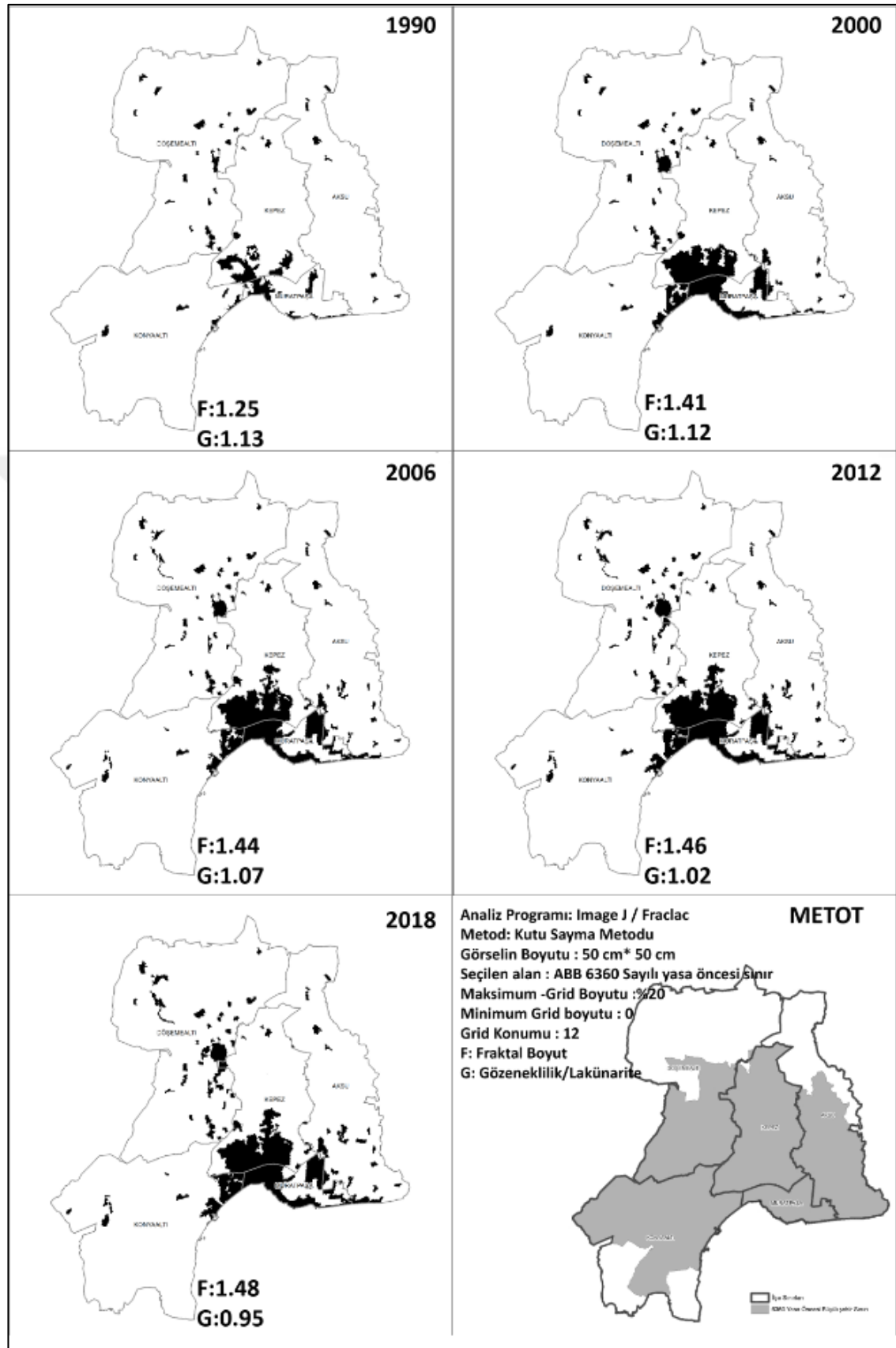
Hazırlanan analizin amacı, kent merkezinin büyüme sürecinde ele alınan her yıla ilişkin “kentsel mekânın karmaşıklık boyutunun ölçülmesi” olması nedeniyle ilçelere güncel idari sınırlarına katı kurallar ile bağlı kalınmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Her ne kadar beş ilçe kapsamında karmaşıklık boyutunun ölçülmesi amaçlansa da kentin 6360 sayılı yasa öncesi kent merkezi sınırlarının yayla yerleşimi gibi iklimsel vb. etkenler ile oluşan kentsel alandan oldukça uzak yerleşimleri kapsamaması nedeniyle çalışma sonucunda amaca yönelik olmayan sonuçlar elde edilmektedir. Bu amaçla göre 5 merkez ilçe içerisinde 6360 sayılı yasa öncesi ABB yetkisi altında bulunan alan sınırları içerisinde kalan kentsel alanların fraktal boyutları ölçülmüştür.



Şekil 3.74. ABB yetki sınırının 6360 sayılı yasa öncesi sınır ile karşılaştırılması

Antalya kent merkezinin 1990 yılı fraktal boyutu, elde edilen 12 ızgara verisinin ağırlıklı ortalaması alınarak bulunmuştur. 1990 yılında 1.25 olan fraktal boyut 2000 yılında 1.41, 2006 yılında 1.44, 2012 yılında 1.46, 2018 yılında 1.48 olarak belirlenmiştir.

1990 yılında 1.13 olan lakünerite değeri ise, 2000 yılında 1.12, 2006 yılında 1.07, 2012 yılında 1.02, 2018 yılında ise 0.95 olarak değişkenlik göstermektedir.



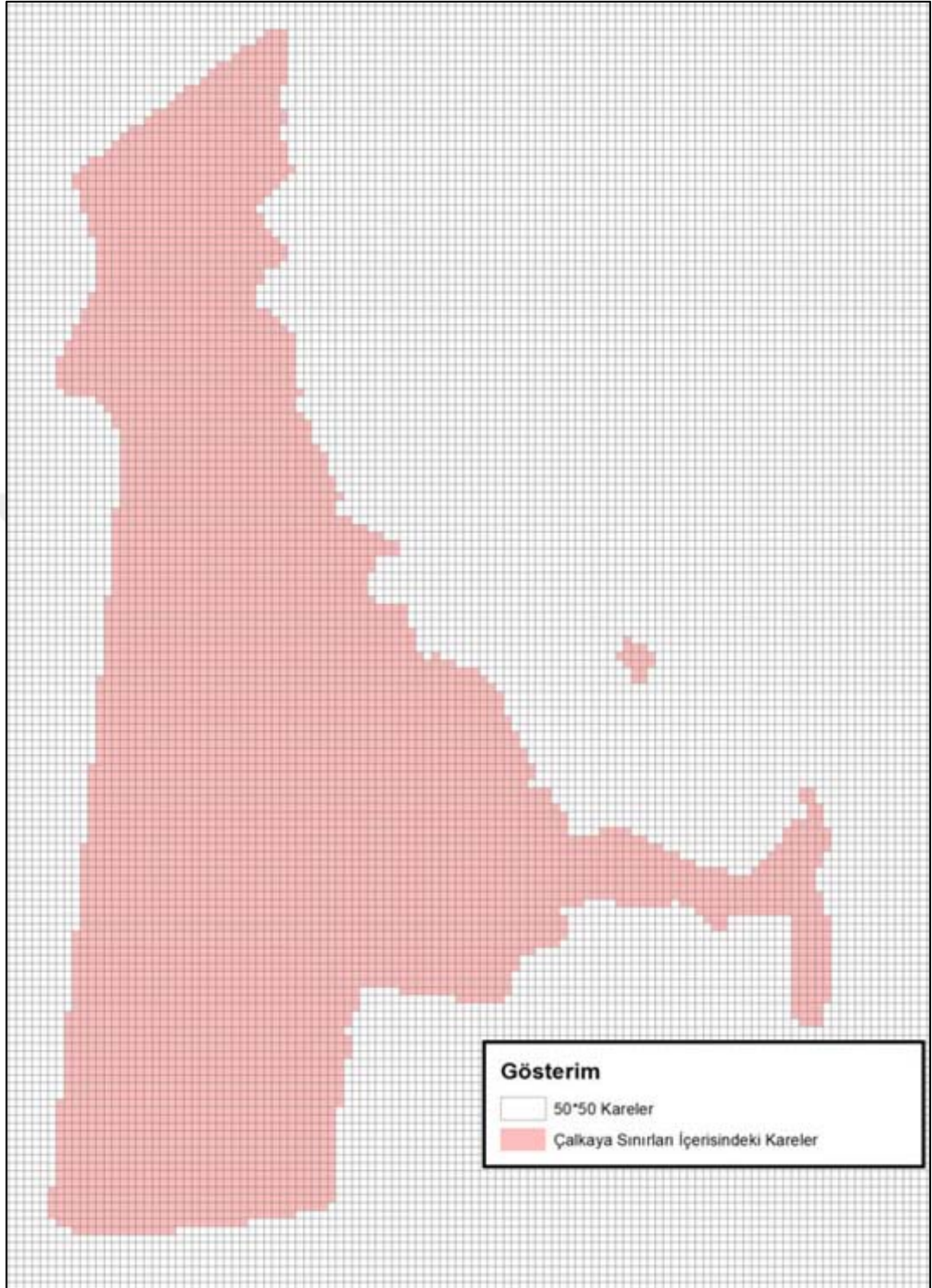
Şekil 3.75. Yıllara göre değişen fraktal boyut(F) ve lakünarite (G) değerleri

Çizelge 3.33. Yıllara göre değişen fraktal boyut ve lakünerite değerleri

Yıl	Fraktal Boyut (F)	Lakünerite/Gözeneklilik (G)
1990	1.2502	1.1349
2000	1.4138	1.1235
2006	1.4467	1.0717
2012	1.4691	1.0263
2018	1.4879	0.9543

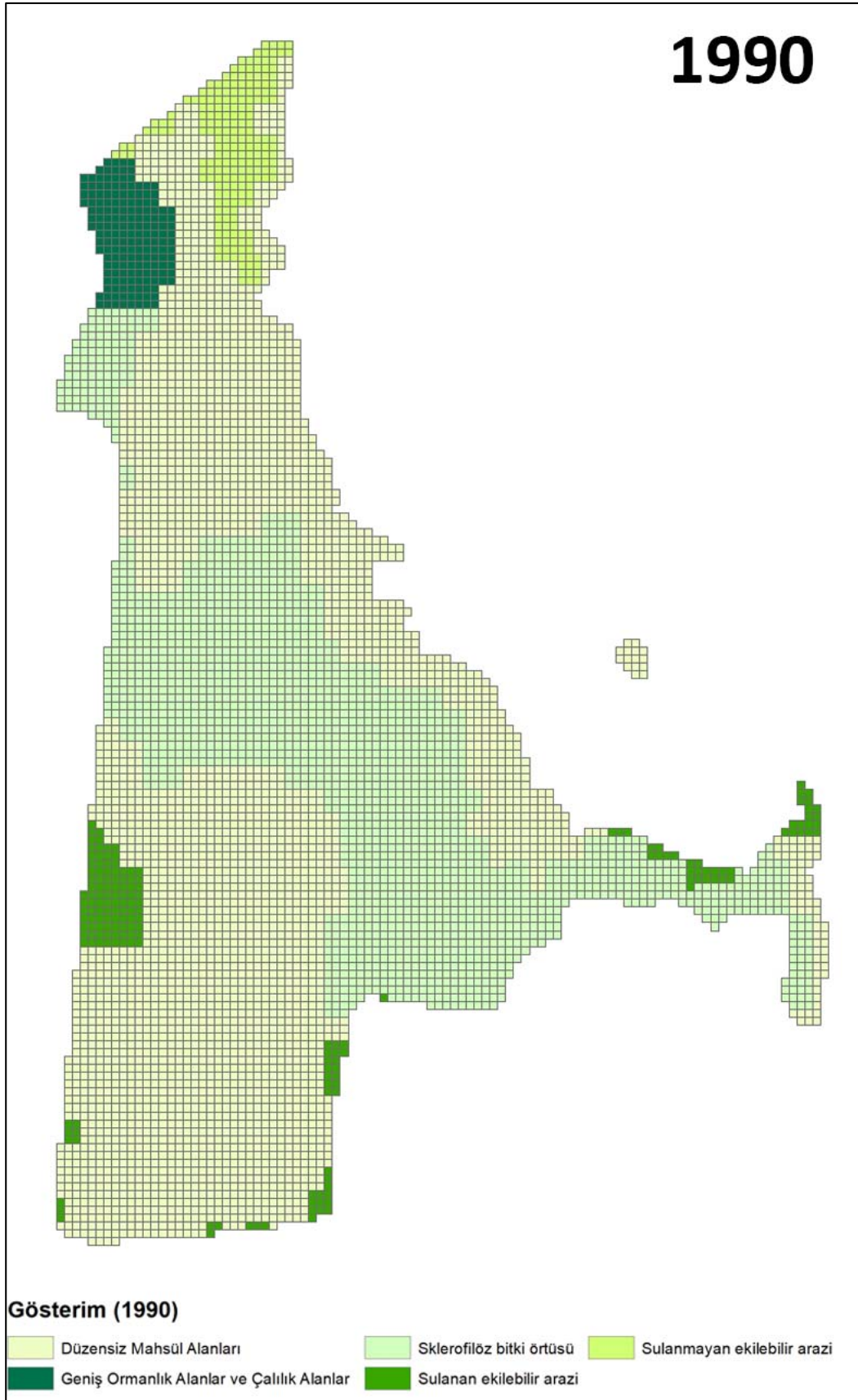
3.2.2. ÇKDGB kapsamında nicel analizler

ÇKDGB sınırları içerisinde öncelikle arazi örtüsü değişimi analiz edilmiştir. Bu amaçla CORINE arazi örtüsünün 44 katmanından çalışma alanı kapsamında kalanlar yıllara göre ayrılmış, daha önce 50m.*50m. matris şeklinde bölünmüş olan toplam 5832 adet hücreye spatial join aracı kullanılarak işlenmiştir (Şekil 3.76).



Şekil 3.76. ÇKDGB sınırlarında 50m*50m.matris ızgara gridler

1990 yılında çalışma alanında hiç yerleşim alanı bulunmazken, mevcut arazi örtüsü dağılımına göre alanın; düzensiz mahsül alanları %56'sını, sklerofilöz bitki örtüsü %34'ünü, sulanmayan ekilebilir arazi %3'ünü, sulanan ekilebilir arazi %3'ünü, geçiş ormanlık alanlar ve çalılık alanlar ise %3'ünü oluşturmuştur (Çizelge 3.34).

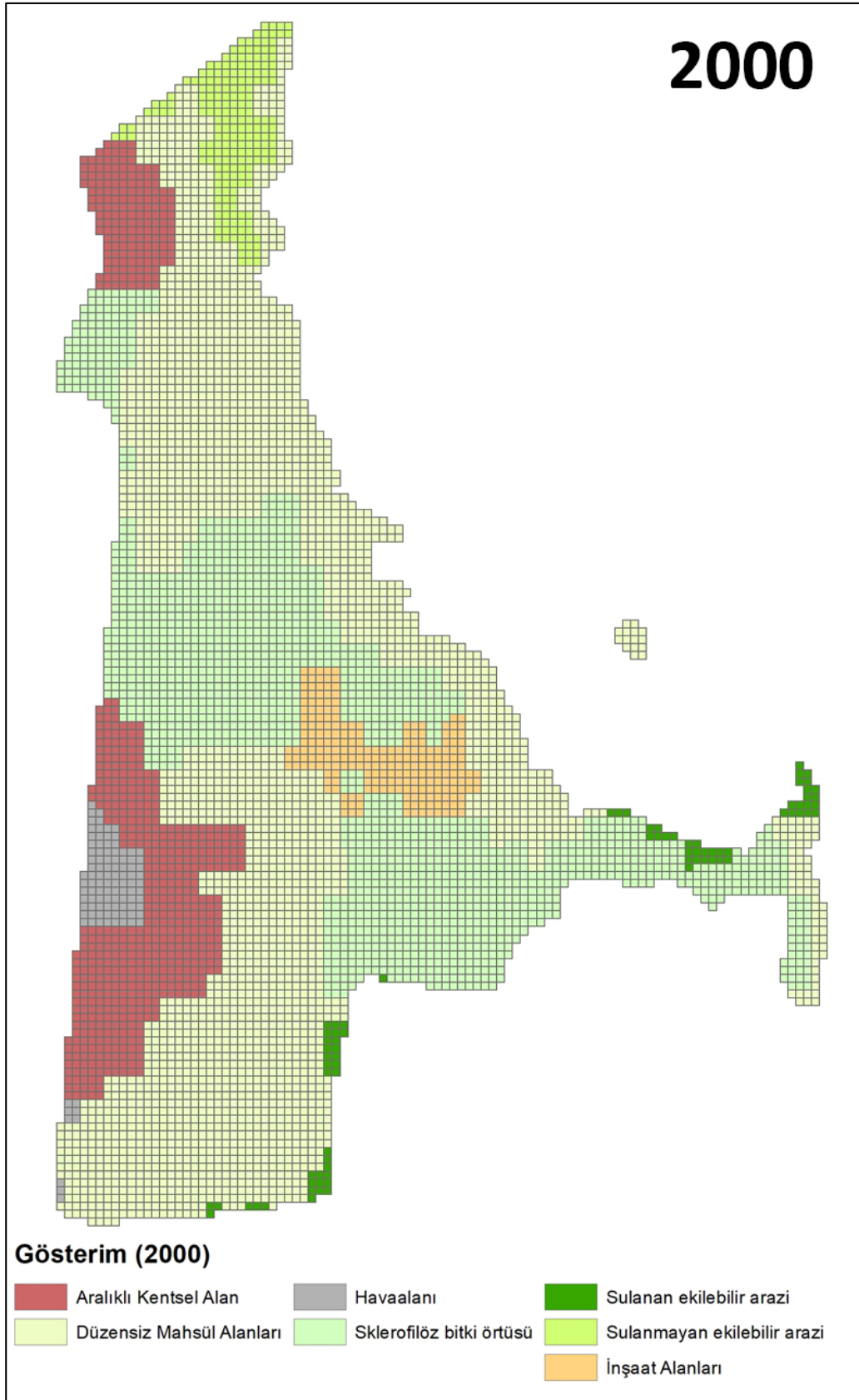


Şekil 3.77. CORINE 1990 yılı CORINE Arazi Örtüsü

Çizelge 3.34. 1990 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı

Kod	Nitelik	Kutu Sayısı	Alan (50*50)	%
2.1.1.	Sulanmayan ekilebilir arazi	207	517500	4
2.1.2.	Sulanan ekilebilir arazi	181	452500	3
2.4.2.	Düzensiz Mahsül Alanları	3278	8195000	56
3.1.2.	İğne yapraklı orman	0	0	0
3.2.3.	Sklerofilöz bitki örtüsü	1998	4995000	34
3.2.4.	Geçiş Ormanlık Alanlar ve Çalılık Alanlar	168	420000	3

2000 yılında çalışma alanında ilk yerleşim lekeleri görülmeye başlamıştır. Mevcut arazi örtüsü dağılımına göre alanın; düzensiz mahsül alanları %47'sini, sklerofilöz bitki örtüsü %30'unu, aralıklı yerleşim alanı %12'sini, sulanmayan ekilebilir arazi %4'ünü, sulanan ekilebilir arazi %1'ini inşaat alanları %4'ünü, havaalanı %2'sini, iğne yapraklı ormanlık alanlar ise %3'ünü oluşturmuştur (Çizelge 3.35).

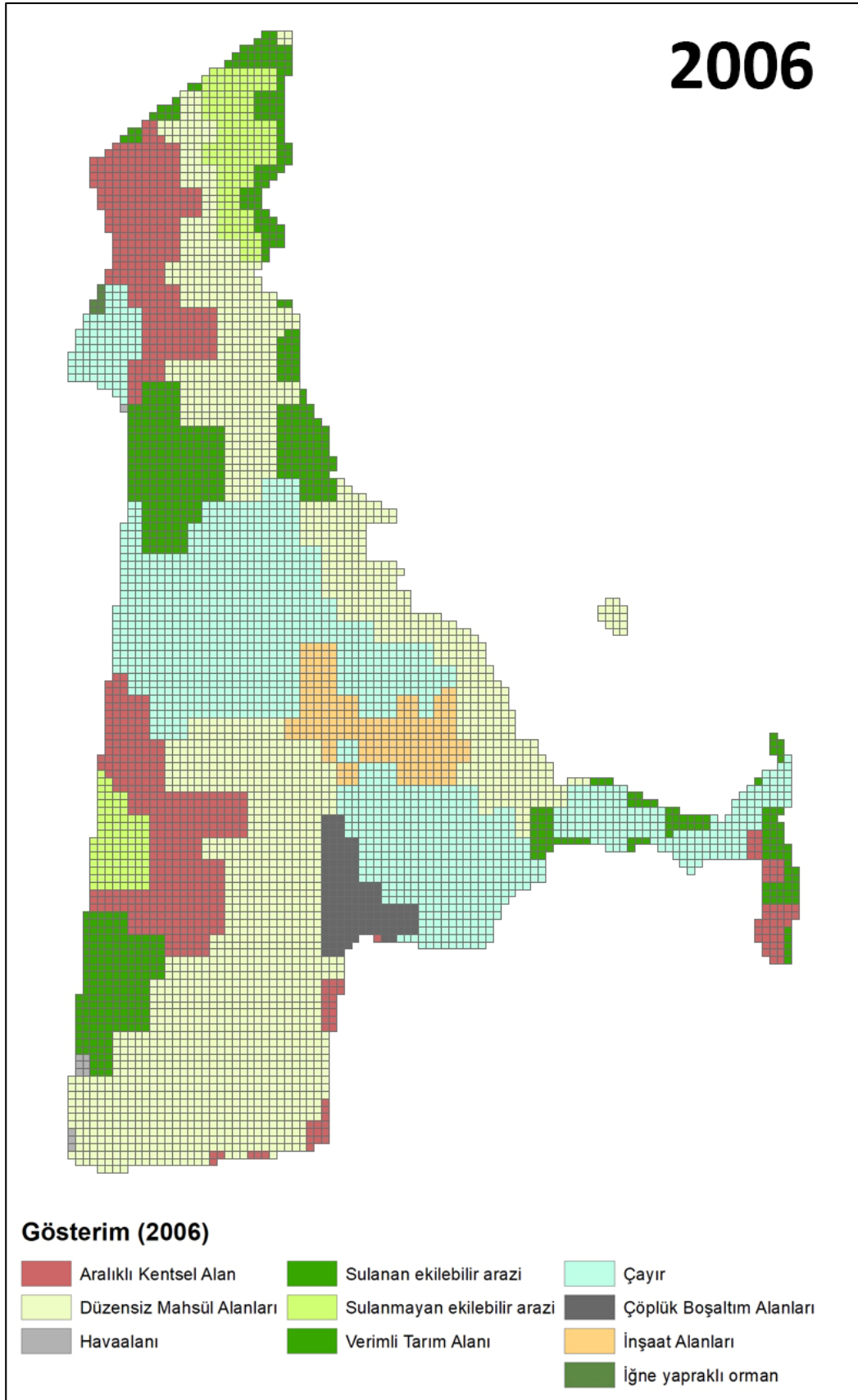


Şekil 3.78. CORINE 2000 yılı arazi örtüsü dağılımı

Çizelge 3.35. 2000 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı

Kod	Nitelik	Kutu Sayısı	Alan (50*50)	%
1.1.2.	Aralıklı Kentsel Alan	694	1735000	12
1.2.4.	Havaalanı	103	257500	2
1.3.3.	İnşaat Alanları	232	580000	4
2.1.1.	Sulanmayan ekilebilir arazi	207	517500	4
2.1.2.	Sulanan ekilebilir arazi	78	195000	1
2.4.2.	Düzensiz Mahsül Alanları	2752	6880000	47
3.1.2.	İğne yapraklı orman	0	0	0
3.2.3.	Sklerofilöz bitki örtüsü	1766	4415000	30

2006 yılında arazi örtüsü dağılımına göre alanın; düzensiz mahsül alanları %37'sini, çayır %27'ini, aralıklı yerleşim alanı %13'ünü, sulanmayan ekilebilir arazi %4'ünü, sulanan ekilebilir arazi %12'sini inşaat alanları %4'ünü, havaalanı %0.3'ünü, çöp boşaltım alanları %2'sini oluşturmuştur (Çizelge 3.36).

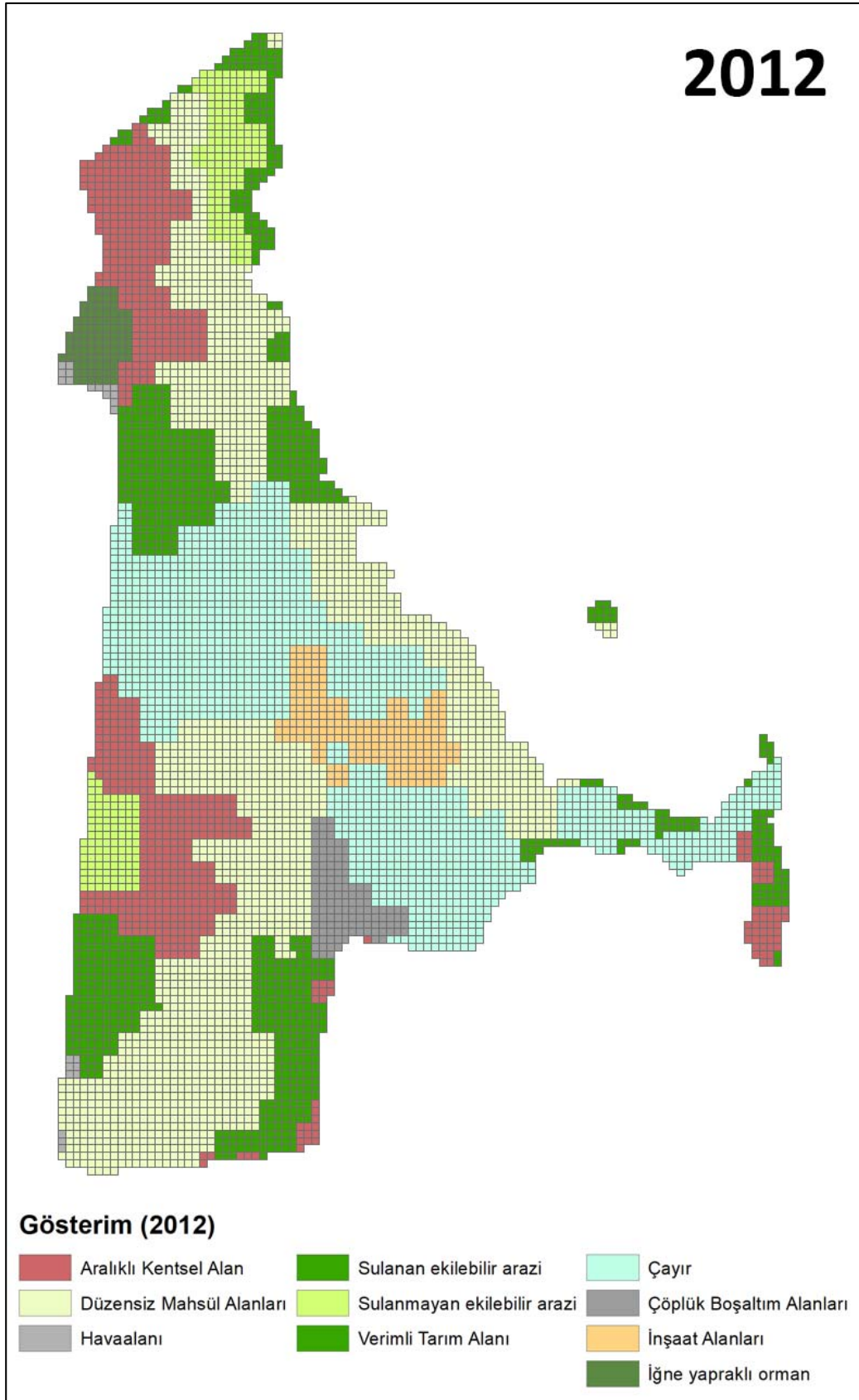


Şekil 3.79. CORINE 2006 yılı arazi örtüsü dağılımı

Çizelge 3.36. 2006 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı

Kod	Nitelik	Kutu Sayısı	Alan (50*50)	%
1.1.2.	Aralıklı Kentsel Alan	763	1907500	13
1.2.4.	Havaalanı	10	25000	0
1.3.2.	Çöplük Boşaltım Alanları	129	322500	2
1.3.3.	İnşaat Alanları	232	580000	4
2.1.1.	Sulanmayan ekilebilir arazi	259	647500	4
2.1.2.	Sulanan ekilebilir arazi	682	170500	12
2.4.2.	Düzensiz Mahsül Alanları	2142	5355000	37
2.4.3.	Verimli Tarım Alanı	29	72500	0
3.1.2.	İğne yapraklı orman	6	15000	0
3.2.1.	Çayır	1580	3950000	27

2012 yılında arazi örtüsü dağılımına göre alanın; düzensiz mahsül alanları %33'ünü, çayır %25'ini, aralıklı yerleşim alanı %13'ünü, sulanmayan ekilebilir arazi %4'ünü, sulanan ekilebilir arazi %16'sını, inşaat alanları %4'ünü, iğne yapraklı orman 2'sini, çöp boşaltım alanları %2'sini, havaalanı %0'ını, verimli tarım alanı %0'ını oluşturmuştur (Çizelge 3.37).

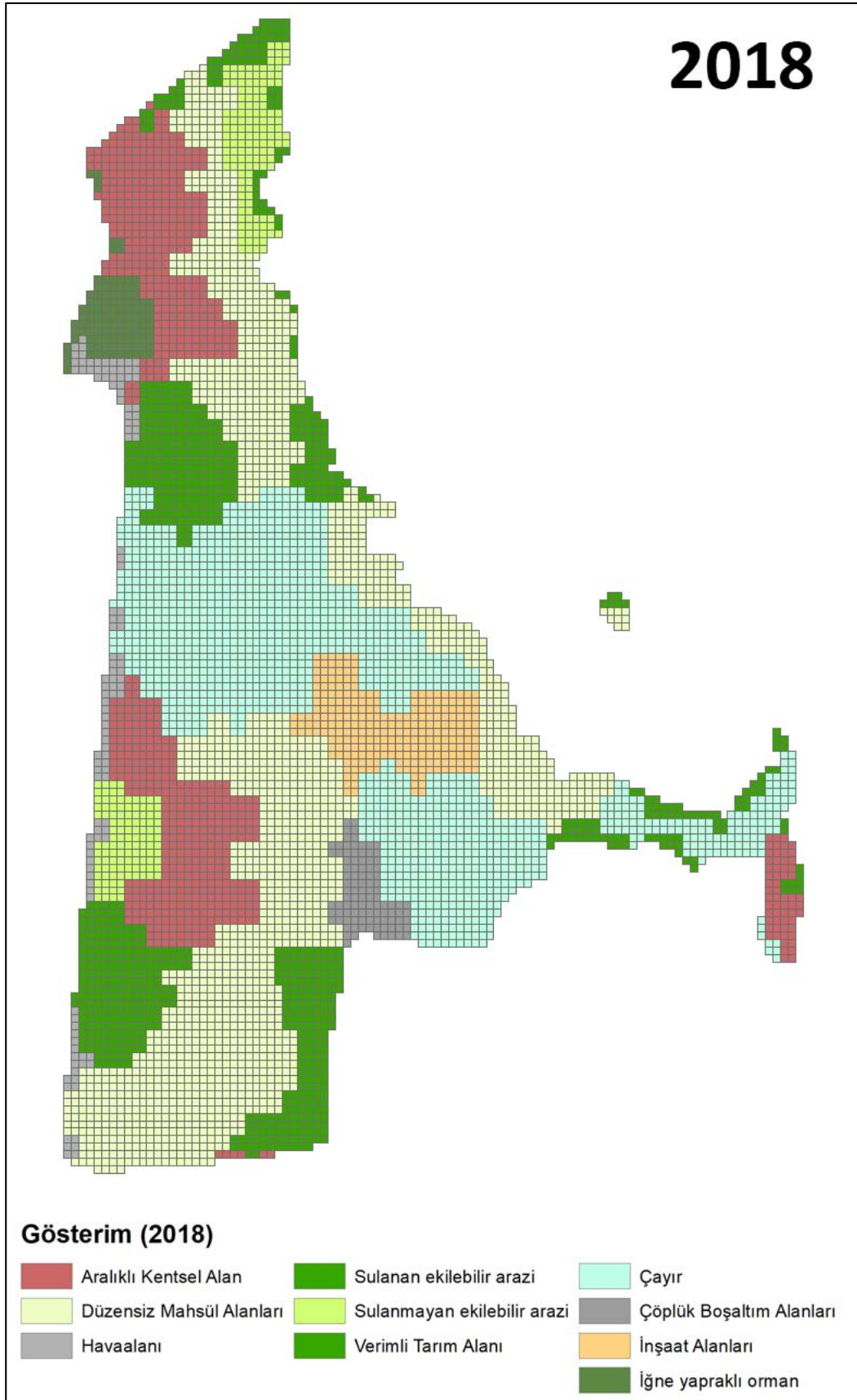


Şekil 3.80. CORINE 2012 yılı arazi örtüsü dağılımı

Çizelge 3.37. 2012 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı

Kod	Nitelik	Kutu Sayısı	Alan (50*50)	%
1.1.2.	Aralıklı Kentsel Alan	767	1917500	13
1.2.4.	Havaalanı	23	57500	0
1.3.2.	Çöplük Boşaltım Alanları	129	322500	2
1.3.3.	İnşaat Alanları	232	580000	4
2.1.1.	Sulanmayan ekilebilir arazi	260	650000	4
2.1.2.	Sulanan ekilebilir arazi	947	2367500	16
2.4.2.	Düzensiz Mahsül Alanları	1901	4752500	33
2.4.3.	Verimli Tarım Alanı	17	42500	0
3.1.2.	İğne yapraklı orman	91	227500	2
3.2.1.	Çayır	1465	3662500	25

2018 yılında arazi örtüsü dağılımına göre alanın; düzensiz mahsül alanları %31'ini, çayır %25'ini, aralıklı kentsel alan alanı %14'ünü, sulanmayan ekilebilir arazi %4'ünü, sulanan ekilebilir arazi %15'ini inşaat alanları %5'ini, iğne yapraklı orman %2'sini, havaalanı %2'sini, verimli tarım alanı %1'ini oluşturmuştur (Çizelge 3.38).

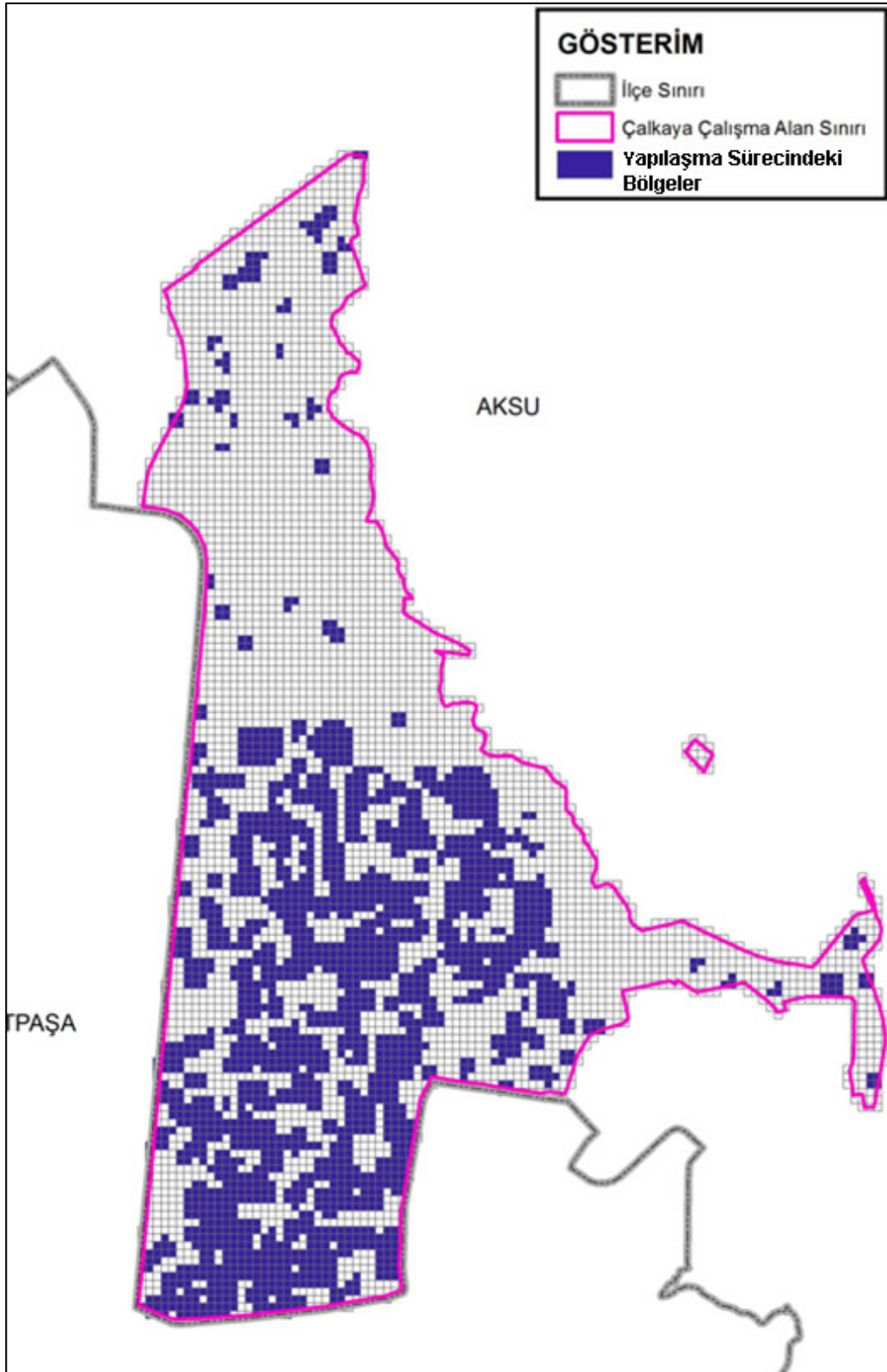


Şekil 3.81. CORINE 2018 yılı arazi örtüsü dağılımı

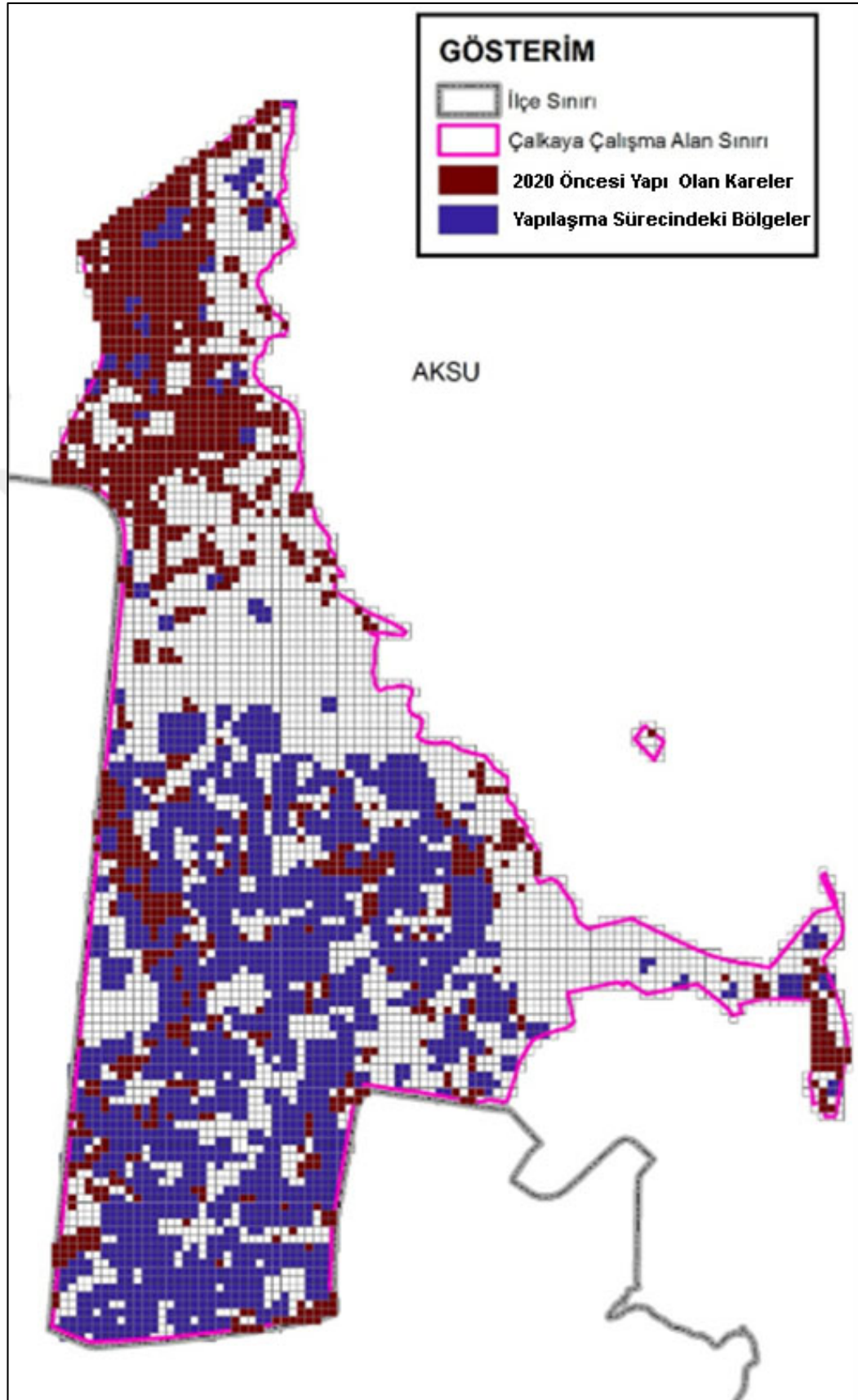
Çizelge 3.38. 2018 yılı CORINE arazi örtüsü dağılımı

Kod	Nitelik	Kutu sayısı	Alan (50*50)	%
1.1.2.	Aralıklı Kentsel Alan	815	2037500	14
1.2.4.	Havaalanı	120	30000	2
1.3.2.	Çöplük Boşaltım Alanları	100	250000	2
1.3.3.	İnşaat Alanları	263	657500	5
2.1.1.	Sulanmayan ekilebilir arazi	257	642500	4
2.1.2.	Sulanan ekilebilir arazi	848	2120000	15
2.4.2.	Düzensiz Mahsul Alanları	1810	4525000	31
2.4.3.	Verimli Tarım Alanı	37	92500	1
3.1.2.	İğne yapraklı orman	110	275000	2
3.2.1.	Çayır	1472	3680000	25

ÇKDGB kapsamında kentsel büyümenin incelenmesi aşamasında, 2020 yılından sonra temin edilen imar durum belgeleri alanda oluşan talebe işaret etmesi nedeniyle yapılaşma sürecinde oldukları kabul edilmiş, konumsal bazlı 50*50 matrise “yapılaşma sürecindeki bölgeler” adlı katman oluşturularak işlenmiştir (Şekil 3.79). ABB arşivinden temin edilen yapı stoğuna ilişkin konumsal veriden yararlanılmış, 2020 yılından önce teşekkül etmiş yapıların bulunduğu bölgeler matrise işlenerek “2020 yılı öncesi yapı olan kareler” katmanı oluşturulmuştur (Şekil 3.80).

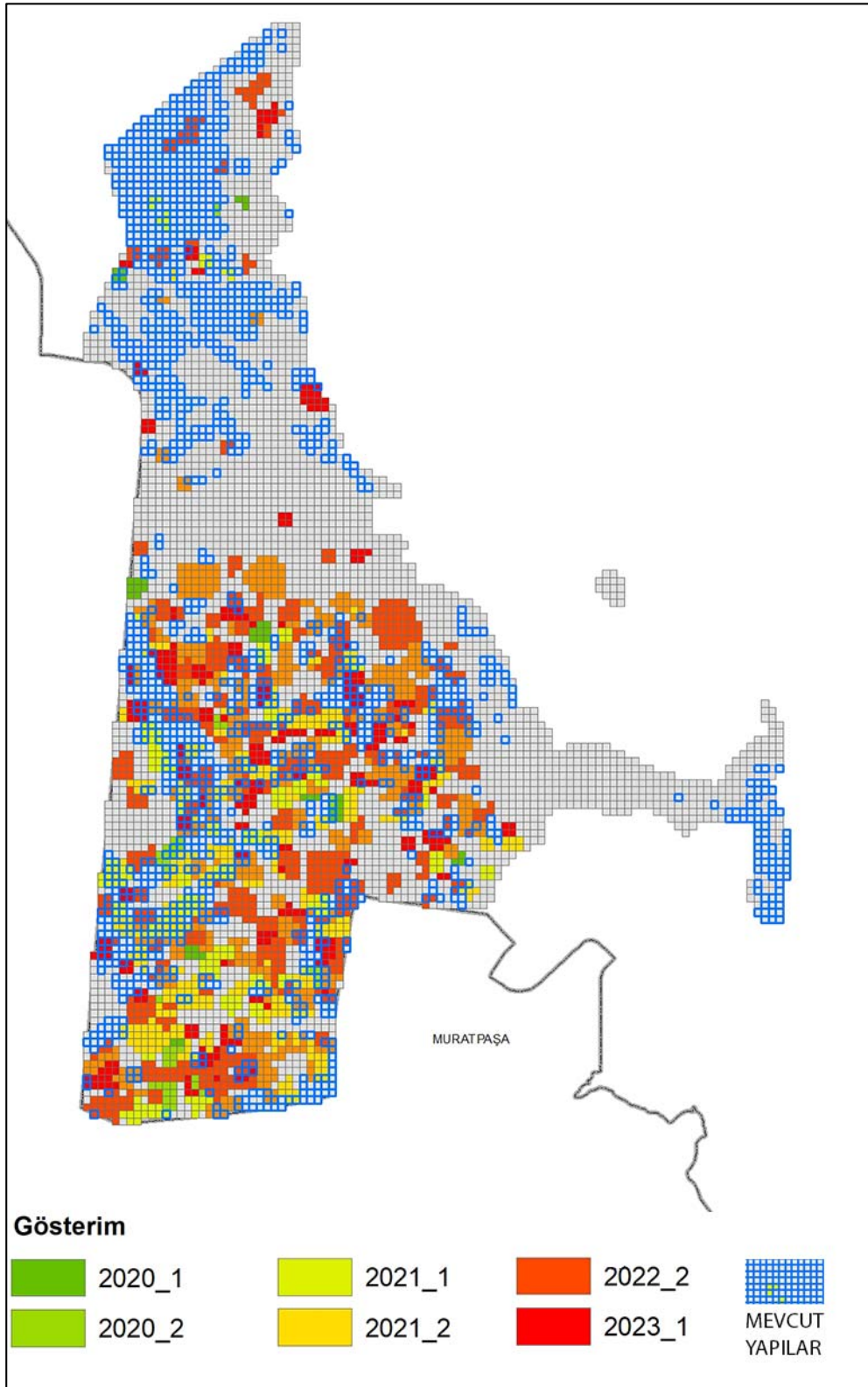


Şekil 3.82. ÇKDGB yapılaşma sürecindeki bölgeler



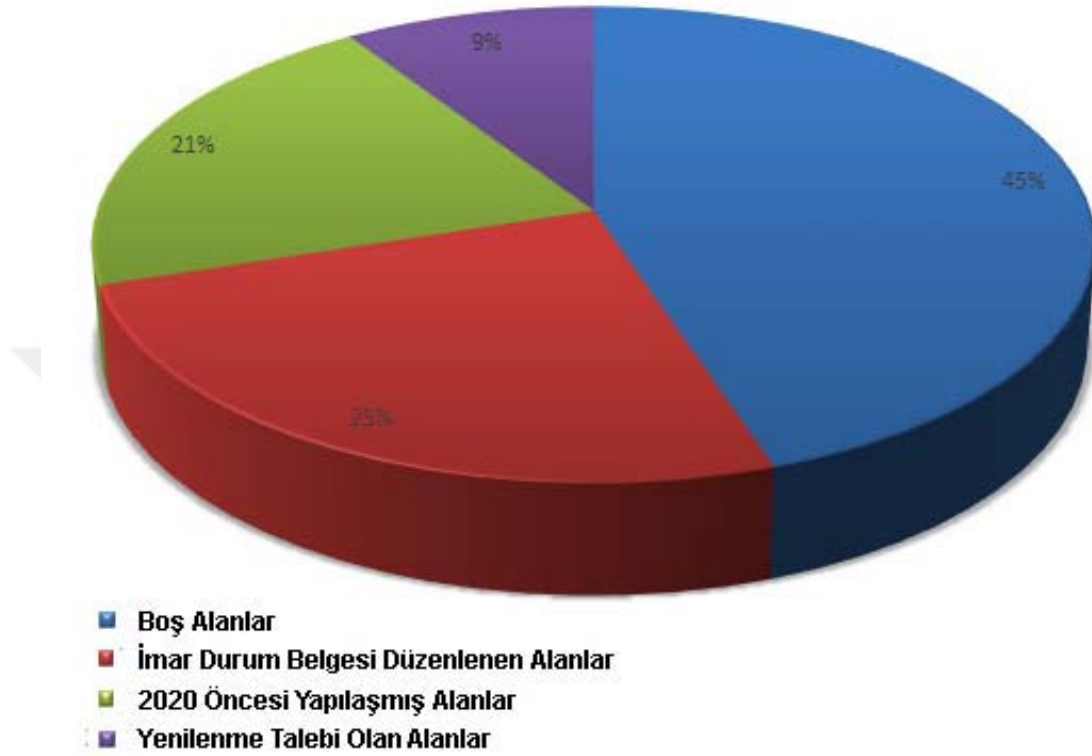
Şekil 3.83. ÇKDGB 2020 yılı öncesi ve mevcutta yapılaşma sürecindeki bölgeler

2020 Yılı öncesi ve mevcutta yapılaşma sürecindeki parsellerin imar durum belgesi düzenlenme tarihlerine göre dağılımı haritalandırılmıştır (Şekil 3.84).



Şekil 3.84. ÇKDGB 2023 yılı yapılaşma talebini gösterir sentez

Yapılan analize göre alanın %45'i boş, %25'i yeni yapılaşma sürecinde, %21'i mevcut yapılaşma alanı, % 9'u yapı olan ancak yeni imar belgesi düzenlenen yenileme alanı olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.85).



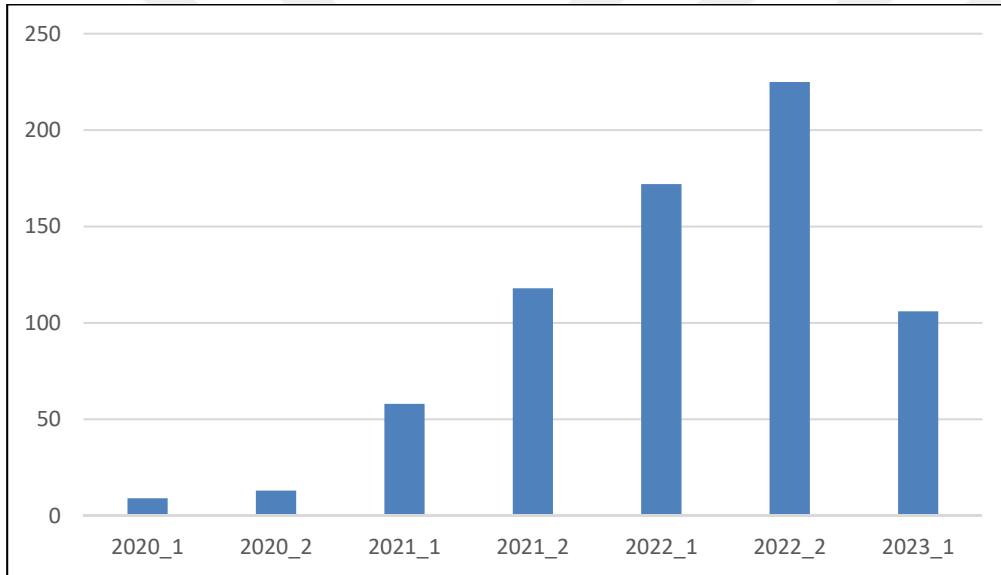
Şekil 3.85. ÇKDGB yapılaşma durumu ve talebi

ÇKDGB sınırları içerisinde 2020 yılı Mart-Haziran ayı içerisinde düzenlenen imar durum belgesi sayısı toplam 9, Haziran-Aralık ayları arasında ise 13'tür. 2021 yılının ilk altı ayında 58, ikinci dönemi olan haziran aralık arasında 118 adet belge düzenlenmiştir. 2022 yılı en fazla sayıda başvurunun olduğu yıl olup, ilk dönemde 175 ikinci dönemde 225 adet imar durum belgesi düzenlenirken 2023 yılının Nisan ayına kadar 106 adet imar durum belgesi başvurusu yapılmıştır (Çizelge 3.39).

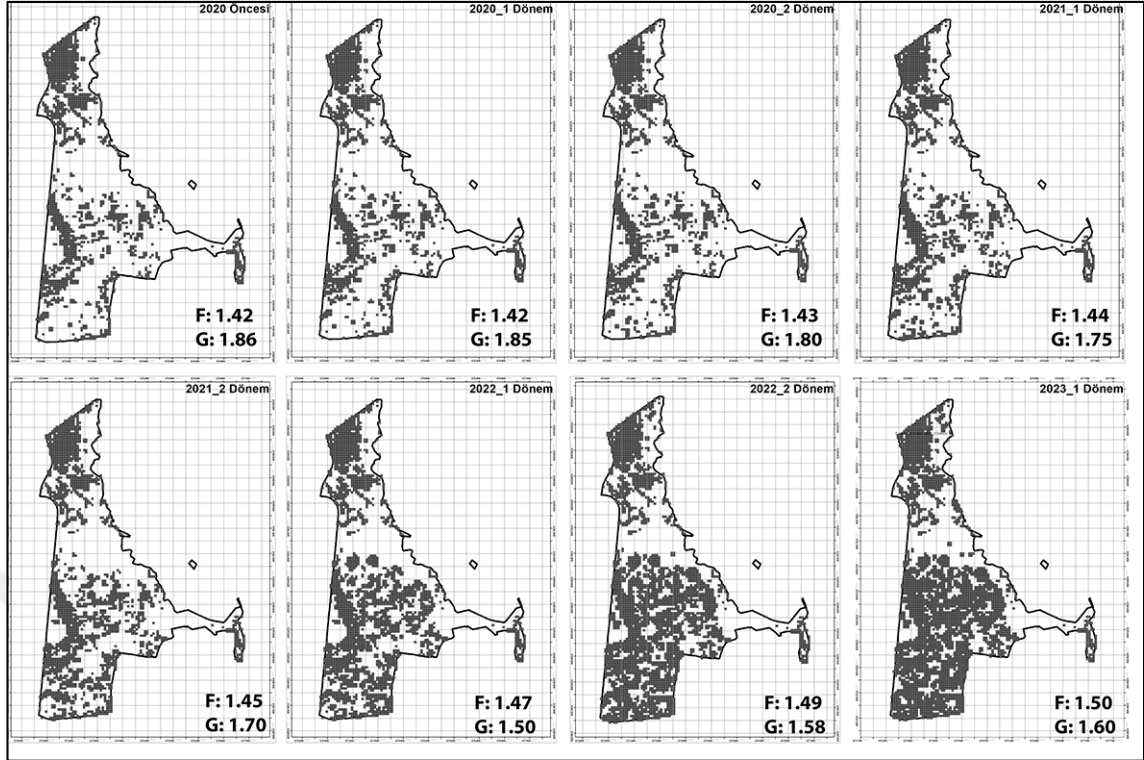
Çizelge 3.39. ÇKDGB dönemlere göre düzenlenen imar durum belge sayıları

Dönem	SAYI
2020_1	9
2020_2	13
2021_1	58
2021_2	118
2022_1	172
2022_2	225
2023_1	106
Toplam	701

Bölgede düzenlenen imar durum belgesi sayısı 2022 ayının ikinci döneminde en yüksek sayıya ulaşmıştır.

**Şekil 3.86.** ÇKDGB dönemlere göre düzenlenen imar durum belgesi dağılımı

2000 öncesi yapılaşma ile 2020-2023 arasında başlayan yeni yapılaşma dönemi siyah beyaz olarak sekiz farklı harita oluşturulmuştur. Image J Programı Fractal eklentisi ise söz konusu zaman aralıklarında bölgenin fraktal boyutlarındaki değişim ve Laküarite değerleri analiz edilmiştir (Çizelge 3.40).



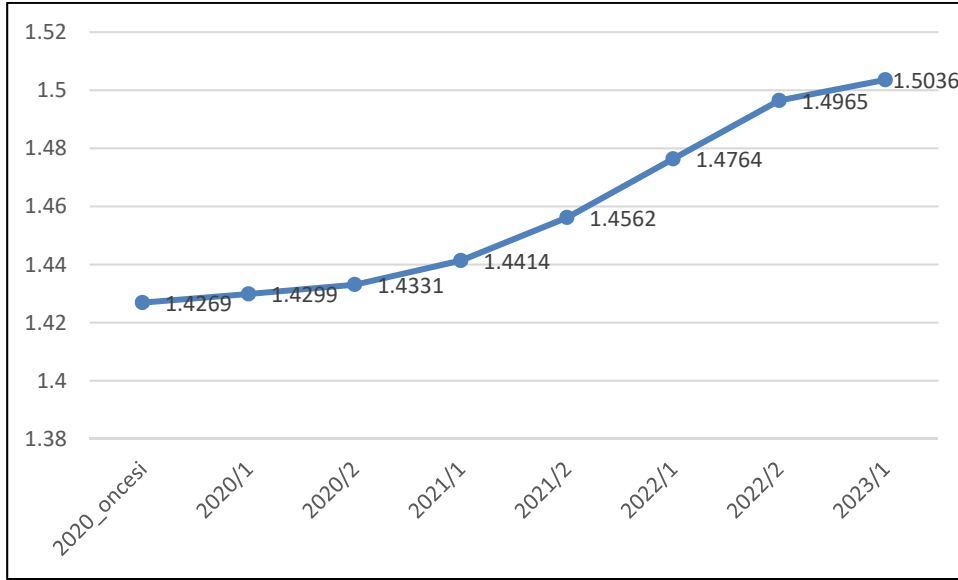
Şekil 3.87. ÇKDGB fraktal boyut ve lakünerite analizi

Çalışma alanında hesaplanan Fraktal boyut değerleri, sadece teşekkül etmiş yapıların bulunduğu dönem olan 2020 yılı öncesi 1.4269, 2020 yılı ilk dönemi 1.4299, ikinci dönemi ise 1.4331, 2021 yılı ilk dönemi 1.4414, 2021 yılı ikinci dönemi 1.4562, 2022 yılı 1. dönemi 1.4764, ikinci dönemi 1.4965, 2023 yılının ilk dönemi 1.5036 olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.88)

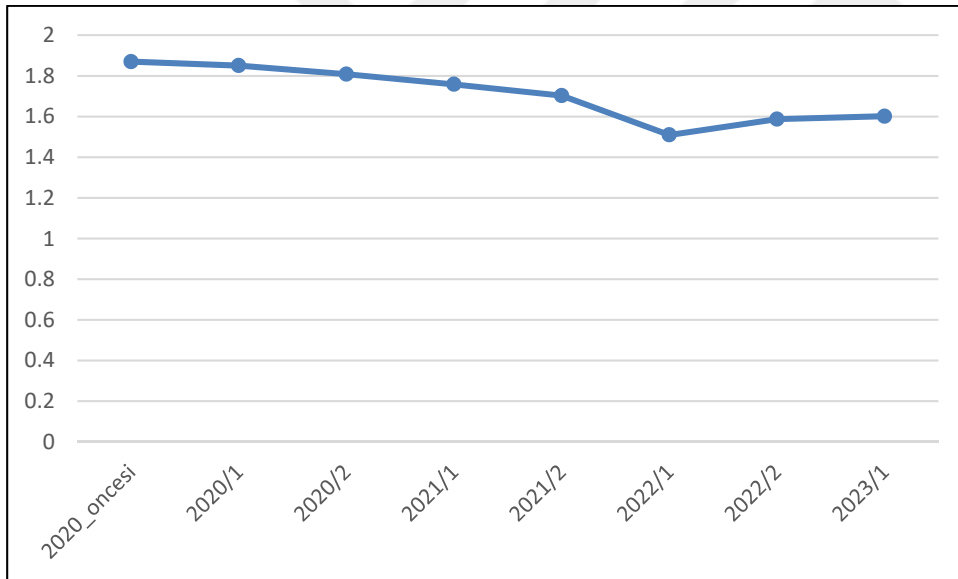
Çalışma alanından gözeneklilik diğer bir adıyla boşlukluluk durumunu yansıtan Lakünerite değeri ise, 2020 yılı öncesi 1.8699, 2020 yılı ilk dönemi 1.8506, ikinci dönemi ise 1.8086, 2021 yılı ilk dönemi 1.7585, 2021 yılı ikinci dönemi 1.7031, 2022 yılı 1. Dönemi 1.5097, ikinci dönemi 1.5872 2023 yılının ilk dönemi 1.6014 olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.89).

Çizelge 3.40. ÇKDGB fraktal boyut ve lakünerite değerleri

Dönem	Fraktal Boyut	Lakünerite
2020_öncesi	1.4269	1.8699
2020/1	1.4299	1.8506
2020/2	1.4331	1.8086
2021/1	1.4414	1.7585
2021/2	1.4562	1.7031
2022/1	1.4764	1.5097
2022/2	1.4965	1.5872
2023/1	1.5036	1.6014



Şekil 3.88. ÇKDGB fraktal değerleri



Şekil 3.89. ÇKDGB lakünerite değerleri

3.2.3. ÇKDGB kapsamında nitel analizler

Nitel araştırmalarda verilerin toplanmasında kullanılabilecek dört temel yöntem, odak grup görüşmesi, gözlem, görüşme ve doküman inceleme olarak sayılabilir.

Bunların içerisinde görüşme kapsamında yer alan “derinlemesine mülakat tekniği”; araştırılan konunun tüm boyutlarını kapsayan ve genellikle açık uçlu soruların yöneltildiği ve kapsamlı yanıtlar alınmasına imkân tanıyan kişiler ile bire bir görüşülerek

bilgi elde edilen veri toplama yöntemidir. Bu yöntem başta sosyal bilimler olmak üzere; tıp ve iş dünyasında da yoğun bir şekilde kullanılmaktadır (Tekin, 2006)

“Olasılık dışı örnekleme yöntemlerinden “kasti/amaçlı örnekleme yönteminde, örnekleme dâhil edilecek birimleri, araştırmacı önceki bilgi, deneyim ve gözlemlerinden hareketle amacına uygun olarak kendi yargısıyla belirler. (Ural ve Kılıç 2011).

Bu tezin nitel araştırma bölümünde, araştırma konusunda ihtiyaç duyulan verilerin temin edilmesi amacıyla derinlemesine mülakat tekniği seçilmiştir. Bunun nedeni, katılımcıya bir sınırlama getirmeksizin rahat bir ortamda araştırmacı ile arasındaki psikolojik mesafeyi azaltarak alanında uzman ve yetkin kişilerden güncel, doğru ve çalışmayı güçlendirecek bilgileri elde etmektir. Bu amaçla görüşmelerin uzmanlık alanı odaklı akıcı gelişmesi amacıyla katılımcıyı bağlayıcı nitelikte sorular hazırlanmamıştır. 2022 yılı kasım ayından 2023 yılı nisan ayına kadar olan sürede yapılan mülakatlarda görüşme süreleri 20 dk. ile 60 dk. arasında değişmiştir. Sorular, kişilerin uzmanlık alanlarına ve durumuna göre farklılaşmıştır.

Katılımcıların belirlenebilmesi için öncelikle, sürecin paydaşları olan gayrimenkul danışmanları, mimarlar, inşaat şirketi yetkilileri ile ön görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Edinilen bilgilere göre araştırmanın evreni olarak inşaat şirketi yetkilileri, mimar ve mühendisler, gayrimenkul danışmanları, gayrimenkul acenteleri, kamu kurum yetkilileri ve mülk sahiplerinin oluşturduğu anlaşılmıştır. Örneklem seçiminde “amaçlı örneklem” tercih edilmiştir. Yapılan görüşmeler Türk, Rus asıllı Türk vatandaşları ve Rusya Federasyonu vatandaşları olmak üzere araştırma amacına yönelik kapsamlı bilgi sağlayabileceği düşünülen katılımcılarla gerçekleştirilmiştir. Toplam gerçekleşen görüşme sayısı 14’tür. Görüşmelerde katılımcı sayısının en fazla olduğu grup inşaat şirketi yetkilileri ve gayrimenkul danışmanları olmuştur. Katılımcı sayısı ve uzmanlık alanları Çizelge 3.41’de yer almaktadır.

Çizelge 3.41. Görüşme sağlanan katılımcıların listesi

Katılımcı Kodu	Paydaş Durumu	Statü	Görüşme Yeri	Yerel/Yabancı	Görüşme Süresi
		Kamu Kurum			
K1	Mimar	Yetkilisi	Kamu Kurumu	Yerel (Antalya)	20 dk.
K2	Mimar	Firma Sahibi	Katılımcı Ofisi	Yerel (Antalya)	60 dk.
K3	İnşaat Şirketi Sahibi”	İnşaat Firması sahibi	Şantiye Ofisi	Yerel (Alanya)	50 dk.
K4	İnşaat Şirketi Sahibi	İnşaat Firması sahibi	Şantiye Ofisi	Yerel (Ankara)	60 dk.
K5	İnşaat Şirketi Sahibi	İnşaat Firması sahibi	Şantiye Ofisi	Yerel (il dışından)	30 dk.
K6	Otomotiv-İnşaat A.Ş. Sahibi	İnşaat Firması sahibi	Şantiye Ofisi	Yerel (Antalya)	30 dk.
K7	İnşaat Şirketi Sahibi	İnşaat Firması sahibi	Şantiye Ofisi	Yerel (Alanya)	30 dk.

K8	Gayrimenkul Danışmanı	Gayrimenkul Danışmanı	Katılımcı Ofisi	Yerel	50 dk.
K9	Gayrimenkul Danışmanı	Gayrimenkul Danışmanı	Katılımcı Ofisi	Yerel	30 dk.
K10	Diş Hekimi	Mülk Sahibi	Klinik Ofisi	Yerel	40 dk.
K11	Gayrimenkul Danışmanı	Gayrimenkul Danışmanı	Katılımcı Ofisi	Yerel (Antalya)	60 dk.
K12	Gayrimenkul Danışmanı	Gayrimenkul Satış yetkilisi- tercüman	Katılımcı Ofisi	Yabancı (ülke dışı)	40 dk.
K13	Gayrimenkul Danışmanı	Gayrimenkul Satış yetkilisi	Katılımcı Ofisi	Yabancı (ülke dışı)	30 dk.
K14	Kamu Kurumu yetkilisi	Kamu Kurum Yetkilisi	Kamu Kurumu	Yerel (Antalya Merkez)	40 dk.

Sahada paydaşlar ile yapılan görüşmeler

Sahada paydaşlar ile yapılan görüşmelerin tüm detayları, çalışmanın amacını aştığı ve gereksiz bilgi oluşturduğu gerekçesiyle bu tez çalışmasına yansıtılmamıştır. Bu bölümde katılımcılardan görüşme esnasında edinilen bilgilerden sadece bu çalışmanın hipotezlerinin doğrultusunda çalışmaya yardımcı olabilecek, yapılan nicel araştırmaların yorumlanmasına katkı sağlayabilecek verilere yer verilmiştir. Görüşmelerin çoğunda alan ismi Altıntaş bölgesi olarak anılan bölge, Altıntaş mahallesini kapsam içinde barındıran ÇKDGB'dir.

K1 kod adlı katılımcı (mimar-kamu kurum yetkilisi) ile yapılan görüşmede, “ÇKDGB kapsamında başvuru yapılan imar durum belgesi sayısı sizce gerçek yapılaşma başvurularını göstermek midir, süreci yansıtmakta mıdır?” sorusuna ilişkin “imar durum belgesi projede yapı ruhsatına esas belgeler arasında ilk sırada sayılabilir. Her belgenin nihai olarak yapılaşma sonucuna ulaşmış ulaşmadığını görmek için zaman gerekir. Bu süreçte pek çok değişiklik olabilmektedir, ancak yapı ruhsatına ilişkin çok sayıda talep olduğunu, çok sayıda projenin incelenme aşamasında olduğunu söyleyebilirim.” şeklinde yanıt verilmiştir.

K2 kod adlı katılımcı (mimar) ile yapılan görüşmede, “Antalya’da son dönemde yapılaşma talebinin en yoğun olduğu bölge olarak nereyi görüyorsunuz?” sorusuna ilişkin verilen yanıt “son dönemde Altıntaş bölgesinde yoğunlaşmış durumdayız” şeklinde olmuş ve devamında “aslında yıllardır Kırcaami halkının bir yapılaşma beklentisi var ama imar sorunları çözilemiyor. Yapılaşma başladığında kent içerisinde önemli bir gelişme alanı olacak ama imar sorunları tamamlanmadığı için yapılaşma süreci başlayamadı. Bu sırada Çalkaya Bölgesinin imara açılması ile Antalya’ya çok sayıda yabancı müteahhitlik firması geldi. Bazı müteahhitlik firmaları bünyesinde mimar barındırıyor ancak yine de bölgede nitelikli yapı yarışı olduğu için diğer mimarlardan alternatif çalışma isteniliyor.” ifadelerini kullanmıştır. “ÇKGDB Bölgesinde imar planı kararlarını ve plan hükümleri ile getirilen yapılaşma haklarını nasıl buluyorsunuz, sizce bölgede daha çok hangi tarz yapılar üretiliyor?” sorusuna yönelik verilen yanıt, “yapılaşma

haklarının Antalya merkezde yer alan diğer bölgelere göre avantajlı olduğunu söyleyebilirim. Özellikle teras biçiminde yapılaşmaları destekleyen hükümler yer alıyor. Zaten genelde bölgenin yapılaşma karakterinde çok sayıda yapıda teraslama şeklinde mimari tarz geliştiğini görüyoruz. Müteahhitlerin çok sayıda 1+1 konut talebi oluyor. Bunun nedeni fazla bağımsız bölüm sayısı çıkararak mülk sahipleri ile anlaşma sağlanması ve tabii ki kazanç artışı olarak düşünülebilir.” şeklinde ifade etmiştir. “Sizce bölgede bu denli hızlı yapılaşmanın sebebi nedir?” sorusuna ilişkin “emlak piyasası, alıcı olduğu ortamda canlılık kazanır. Şu anda Altıntaş bölgesi yabancıların konut talebinin olduğu bir bölge, ülkeleri savaşa girdiğinden beri çok sayıda Rus vatandaş ve müteahhit firmalar da potansiyel müşterilere satış yapabilmek için yine Ruslar aracılığı ile emlak satış danışmanları ile çalışıyorlar. Sadece Rus değil, Türk alıcılar tarafından da bu bölge yatırım bölgesi olarak görülüyor.” şeklinde yanıt verilmiştir. “Sizin birlikte iş yaptığınız müteahhit firmalar daha çok yerelden mi yoksa il dışından gelen firmalardan mı oluşuyor?” sorusuna “her iki türlü çalıştığımız kişiler var ama genellikle proje ürettiğimiz firma sayısı sanırım Antalya merkez dışından gelenlerin sayısı daha çoktur” şeklinde yanıtlamıştır. “Sizce kent içerisinde büyük bir alan olan Kırcami bölgesi imar sorunları çözüldüğünde bu bölge nasıl etkilenir?” sorusuna, “Bu bölge yabancı yatırımcı için bir ortak yaşam alanı haline gelmeye başladığını düşünüyorum, Kırcami bölgesinin farklı bir kitlesi olduğunu ve bu bölgenin emsali olmayacağını düşünüyorum” şeklinde yanıtlamıştır.

K3 kodlu katılımcı, “Şirketinizin merkez ofisi nerededir” sorusuna “Alanya” yanıtı vermiştir. Antalya’da faaliyet yürütmelerinin nedeni sorulduğunda, “Biz yıllardır Alanya’da müteahhitlik işleri yapan ve yabancılara satış hedefleyen bir firmayız. Yabancı satış tecrübemiz ve ağıımız var, bu nedenle Altıntaş’ta son dönemde sayısı artan Rus göçmenlere olduğu kadar diğer ülkelerden alıcılara da hitap ediyoruz” yanıtı alınmıştır. Satışların ne durumda olduğu sorulduğunda, “bize göre bölgede %75 oranında yabancı satış söz konusu” yanıtını vermiştir. Alanya’da hangi kitleye hitap ettikleri sorulduğunda, “Almanlar, Ruslar ve Hollandalılar ön planda genellikle, biz şimdi inşaatlarımızı üreterek Alanya’da kurduğumuz ağ üzerinden satış gerçekleştiriyoruz.” yanıtı verilmiştir. “Düzenli çalıştığınız ya da anlaşmanızın bulunduğu emlak danışmanları var mı?” sorusuna, “biz Türk emlak firmaları ile çalışmıyoruz, daha çok yabancı emlak acenteleri ile iletişim halindeyiz, kendi satış ağıımızı kullanıyoruz” ifadesini kullanılmıştır. “yabancı yatırımcının bu bölgeyi seçim gerekçesi nedir sizce?” şeklindeki soruya ilişkin, “Antalya uluslararası çapta tanınırlığı yüksek bir kenttir. Şu anda yabancıların alım gücünün yüksek olması, kısmi olarak da vatandaşlık hakkı verilmesi birer avantaj olarak görülmektedir” yanıtı verilmiştir. Katılımcıya “hangi büyüklükte daireler daha rahat satılabilir?” şeklinde yöneltilen soruya, “alıcının talebine göre değişkenlik gösteriyor, her büyüklükte dairenin alıcısı var, bizim için net biçimde söyleyebileceğimiz bir satış önceliği bulunmuyor” yanıtı verilmiştir.

K4 kodlu katılımcı ile şubat ayında yapılan görüşmede “şirketinizin merkez ofisi nerededir” sorusuna ilişkin “Ankara merkez ofisli müteahhitlik şirketiyiz” yanıtı verilmiştir. “şirketinizin başka illerde yatırımları bulunuyor mu?” sorusuna verilen yanıt, “Ankara’dan sonra il dışında ilk işimiz Antalya oldu” şeklindedir. “Yatırımlarınızın ölçeği nedir?” şeklinde soruya, “şu anda 200 daire üretiyoruz, yeni anlaşma sağlamak istediğimiz taşınmazlar da mevcut” cevabına yönelik şirketlerinin merkez ofislerini Antalya kentine taşımak konusunda düşünceleri sorulmuş, bu sürecin henüz tam olarak

Antalya'ya yerleşme kararı için erken olduğunu ifade eden katılımcı tarafından konunun önümüzdeki süreçte değerlendirilebileceği ifade edilmiştir. *“Yabancı alıcılar açısından bu bölgenin avantajı ya da cazibesi hakkında ne düşünüyorsunuz?”* sorusuna *“yabancı yatırımcı için Türkiye’den gayrimenkul almak için ödenen rakamlar büyük meblağ sayılmıyor, burası da Türkiye’nin en güzel şehirlerinden birisi, zaten Ruslar açısından da ikinci vatan gibi değerlendirilen bir şehir. Bunun yanı sıra savaşın etkisiyle gelen Rus göçmenler arasından ikamet izni alarak yerleşenlerin bir kısmı vatandaşlık almak amacıyla konut alım imkânını değerlendirmek istiyorlar”* şekline cevap verilmiştir. Yabancılar mevcut durumda satış işleminin yapılıp yapılmadığına ilişkin soruya, *“şu anda genellikle yapılar henüz tamamlanmadığı için projeden satış veya topraktan satış olarak ifade ettiğimiz satış sözleşmesi yoluyla işlemler yürütülmektedir”* ifadesini kullanmıştır. Satış güvencesi konusunda görüşleri sorulduğunda, *“zaten yabancılar özellikle Rus vatandaşları, bu bölgede kendi emlak danışmanlığı ofislerini açıyorlar, geçmişte Antalya’da yaşayan ve emlak işleriyle ilgilenen Rus asıllı Türk vatandaşları ile de gerektiğinde iletişime geçiyorlar ve ilgilenilen şirketlere ilişkin gerekli araştırmaları yapıyorlar,”* şeklinde cevap verilmiştir. Aynı Şirket yetkilisi ile nisan ayında ikinci defa görüşme sağlanmış, biten inşaatlarda kat irtifaklarının kurulması ile tapu satışlarının başladığı ve tamamlanan dairelerinin yaklaşık %60’ının satış sürecinde olduğu ifade edilmiştir.

K5 kodlu katılımcı, merkez ofisinin lokasyonu sorulduğunda *“Aydın”* yanıtı vermiştir. *“Aydın’dan Antalya’ya gelişi nedeniniz nedir kimin aracılığı ile haberdar oldunuz?”* şeklinde soruya ilişkin, *“müteahhit arkadaşlarımızdan Antalya merkez ofisi olup İzmir’de iş yapan arkadaşlarımız vasıtasıyla haberdar olduk “Biz İzmir’de işimizi geliştirmeyi düşünüyorduk ancak Antalya kentinde yabancı satış imkanları bizim Antalya’ya gelmemiz konusunda avantaj yarattı Şimdi şirketimizi Antalya’ya taşıma konusunda süreç içerisindeyiz.”* şeklinde yanıtlamış ve *“bizim işimiz inşaat, burada inşaat alanı çok fazla, Altıntaş (ÇKDGB) bölgesinde inşaatlar tamamlanırsa bile Kırcaali bölgesinde imar sorunları çözülür o bölgede yapılaşma süreci başlar, onun dışında ilçeleri de kıymetli, Türkiye’nin turizm şehri olması Antalya’yı çekici kılıyor”* cevabı verilmiştir.

K6 kodlu katılımcı ile yapılan görüşmede, *“inşaat faaliyetlerinizde Çalkaya bölgesini tercih etme sebebiniz nedir?”* sorusuna *“bizim Konyaaltı’nda, Döşemealtı’nda ve Kepez ilçesinde inşaatlarımız bulunmaktadır. Daha önce Aksu ilçesinde hiç inşaat faaliyetimiz olmamıştı ancak Altıntaş bölgesindeki hızlı yapılaşma ve yabancıya satış potansiyeli bizi bu bölgede yatırım yapmaya yönlendirdi”* cevabı alınmıştır. *“Şirketiniz tarafından Altıntaş bölgesinde yürütülen faaliyetin ölçeği nedir?”* şeklinde soruya *“bizim çalışmalarımız tek ve ikiz butik villa yapımı”* şeklinde cevap verilmiştir. Hedef kitlenin kim olduğu sorulduğunda ise katılımcı, müşterilerinin Türk vatandaşları olduğunu ifade etmiştir. *“Fiyatlar konusunda ne düşünüyorsunuz?”* şeklinde soruya, *“biz apartman ya da site gibi büyük ölçekli proje yapmıyoruz bizim işlerimiz butik o nedenle maliyetler fazla oluyor ama yüksek daire sayısına sahip projeler var takip ettiğimiz, fiyatların gittikçe yükseldiğini görüyoruz. Satışların iyi gitmesi nedeniyle fiyatları yükseltiyor şirketler ancak balon etkisi olması halinde tehlikeli bir durum oluşabilir diye düşünüyoruz ama bizim durumumuzda bu durum geçerli değil. Bizim açımızdan, imar sorunu çözülmeden önce keşke yer almayı düşünseydik şeklinde bir düşüncemiz var.*

Çünkü imar sorunun aşılmasının ardından fiyatlar oldukça arttı” cevabıyla gayrimenkul fiyatlarındaki yükseliş yorumlanmıştır.

K7 kodlu katılımcı tarafından merkez ofislerinin Alanya’da olduğu belirtilmiştir. Alanya’dan bölgede inşaat yapan firma sayısında yoğunluğun dikkat çektiği ve bunun nedenleri sorulduğunda, *“size şöyle anlatayım, Alanya’da turizmin aktif olması nedeniyle turiste yönelik ticaret yapan işletmeler zamanla gelen müşterilerinden Alanya’da yatırım yapma talebinde bulunan turistlere daire satışına başlamışlar. Böylelikle inşaat faaliyetlerinde büyüyen şirketler olmuş, bu şirketlerin dış piyasada bir tanınırlıkları ve tecrübeleri var. Şimdi bu tecrübelerini Antalya merkezde bu bölgede kullanmaya başladılar”* ifadeleri kullanılmıştır. *“satışlar en yoğun olarak hangi ülke vatandaşlarına olmuştur?”* sorusunu *“Ruslar Ukraynalılar, Kazaklar Özbekler yoğunlukta, sıralamak gerekirse de Ruslar birinci Kazaklar ikinci sırada diyebiliriz.”* şeklinde yanıtlamıştır.

K8 kodlu katılımcı tarafından, *“Antalya’da gayrimenkul sektörünün hareketliliğini değerlendirmek ister misiniz?”* sorusuna, *“Antalya her zaman gayrimenkul sektöründe hareketli bir kent olmuştur ancak son dönemde gerek yurt içi gerek yurt dışı yatırımcıların ön planda tuttukları bir kent halini almıştır. Ancak gayrimenkul satışları uçan kuştan etkilenir. Oluşan olumlu olumsuz koşullara emlak piyasası anlık tepki verir. Örneğin satışlar savaştan sonra özellikle seferberlik ilanından 2022 yılında ne kadar hızlı ve ne boyutta etkilendiyse, neden olduğunu bilmediğimiz şekilde çok sayıda ikamet izni başvurusunun geri dönmesiyle satışların hızı iki aylığına yavaşlamış, sonra yaza yaklaşmanın etkisiyle yeniden eski hızına kavuşmuştur.”* şeklinde yanıt verilmiştir. *“Satışların proje üzerinden satış sözleşmesi yoluyla yapılması konusunda düşünceniz nedir?”* şeklinde soruya, *“proje üzerinden satış her zaman olan bir satış biçimidir ancak Altıntaş bölgesinde çok yoğunlaşmasının nedeni, yapılaşmaların bir anda başlaması, tamamlanma sürecine kadar uygun fiyat koşullarında yatırım yapma konusunda oluşan talep olmuştur. Burada yabancılar genellikle kendi milletlerinden emlak danışmanları veya büyük emlak acenteleri ile hareket etmeyi tercih etmeleri nedeniyle biz de Rus emlak uzmanları ile partnerlik yapmaktayız. Hatta onların emlak bedeli bizim aldığımız orandan epeyce yüksek durumdadır”* şeklinde yanıtlamıştır. *“Bu durumda, yabancılar kente entegre olmakta epey bir aşama kaydettiler mi sizce?”* şeklinde soruya, *“emlak danışmanlarının bir kısmı geçmiş yıllarda Antalya’ya iş nedenleri ile gelmiş, burada yerleşik hayatı seçmiş kişilerden oluşmaktadır. Bunun dışında yeni gelenlere burada yeni bir yaşam içerisinde iş düzeni kurmaları için destek olmaktadır. Bir anlamda sadece emlak değil, yabancıların entegrasyonu sürecinde iki ülke vatandaşının geçmiş dönemde ilişkileri büyük oranda etkilidir”* şeklinde yanıtlamıştır.

K9 kodlu katılımcı, *“gayrimenkul satış işlemlerinde ön plana çıkan alıcı kitle kimdir?”* sorusuna, *“yabancı alıcı da var Türk alıcılar da var. Türk alıcılar genellikle düşük bütçeli yüksek standarttan ziyade küçük 2+1 ya da 1+1 daire tercih ediyor, yabancı alıcılarda ise vatandaşlık hakkı kazanmak üzere talep edilen daireler var”* şeklinde yanıtlamıştır. *“Yabancı yatırımcıya nasıl ulaşıyorsunuz?”* şeklinde sorulan soruya, *“yabancıların kendi emlak danışmanları oluyor, bir onlarla partnerlik yapabiliyoruz, kataloglarımızı Rusçaya çeviriyoruz tanıdığımız emlak danışmanları ile paylaşıyoruz”* şeklinde ifade etmiştir. *“Rus emlak danışmanları ile nasıl anlaşıyorsunuz?”* sorusuna ise *“onlar zaten genellikle Türkçe biliyor ya da Türkçe bilen arkadaşları oluyor, yabancı dil sorunu yaşamıyoruz sadece alıcılar bilmiyor onlar kendi aralarında anlaşabiliyorlar”* şeklinde ifade edilmiştir. Rusların konut alım kriterleri sorulduğunda, *“pek çok alıcı, iki*

ya da üç aile olarak geliyor, projeleri inceleyip yeri görüp, beraber karar verip yakın daireler alıyorlar. Vatandaşlık kazanımı amaçlayanların daha büyük, daha maliyetli dairelere yöneliyorlar” şeklinde yanıtlamıştır. Mülkiyet sahiplerinin taşınmazlar üzerinde talepleri ne yönde oluyor şeklinde sorulduğunda katılımcı, “mülkiyet sahipleri genellikle çok ortaklı oluyor, kendi aralarında anlaşıyorlar, çok sayıda müteahhit var ve gerekirse birden fazla müteahhitte görüşüp iç anlaşma sağlıyorlar, biz de yardımcı oluyoruz, burada önemli olan nokta doğru proje ile ilerlemek oluyor.” şeklinde fikrini belirtmiştir.

K10 kodlu katılımcı, “bu arsayı siz mi satın aldınız yoksa miras yoluyla mı edindiniz?” şeklinde soruya yıllar önce babasından kalan 100 m² lik bir hissesi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, “şimdi 100 m² hissem olduğu için için 1 daire alıyorum nereden baksanız 3-4 milyon TL eder, ne varsa toprağa yapılan yatırımda var keşke kendim de alsaydım diye pişmanlık yaşıyorum ama bu bölgede imar sorununun düzeleceğine hiç inanmamıştım” şeklinde eklemiştir. “Hissedar olduğunuz diğer malikler ile anlaşabiliyor musunuz?” sorusuna, “içerisinde akrabam olanlar var, sağ olsunlar bana güvenerek hareket ederler ama bizim dışımızda yeni imar uygulaması ile hissedar olduğumuz diğer kişiler ile tanışmıyoruz. Yapılan toplantıda görüştük, ticaret ve konut haklarımızdan alabileceğimiz m² hesabı yapıldı, ben 1+1 tercih edeceğim 2+1 alabilmem için ödeme planı sunuldu ancak bana yeterli olduğunu düşündüm.” şeklinde yanıtlamıştır. “dairenizi satmayı düşünüyor musunuz? sorusuna, “hayır düşünmüyorum, kiralayabilirim ama bakalım nasıl bir yer olacak yeni bir şehir kuruluyor nasıl olacak merak ediyorum” cevabı verilmiştir. “Yabancıların bölgede yer almakta olması hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna, “biz zaten Konyaaltı’nda yabancılar ile iç içe yaşıyoruz. Hatta aynı apartmanda oturan Rus ve Ukrayna vatandaşları bulunuyor, insanların ülkeler arası politika hatta savaş ile birbirinden ayrılmasına tamamiyle karşıyım, biz ülke olarak misafirperver bir ülkeyiz ancak burada önemli nokta olası güvenlik sorununa karşı önlem alınması gerektiğini düşünüyorum.” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

K11 kodlu katılımcı tarafından, “emlak sektöründe ne zamandır bulunuyorsunuz?” sorusu, “12 senedir Antalya’da emlak danışmanlığı yapıyorum” şeklinde yanıtlanmıştır. “Hedef kitleniz kimdir satış hedeflerinize ulaşabiliyor musunuz?” şeklindeki soruya, “daire satışı yapıyoruz, kendi partnerlerim var, birbirimizi bilgilendiriyoruz ve alıcı ile irtibat kuruyoruz” şeklinde yanıt vererek devam etmiştir. “Antalya’da gayrimenkul sektöründe çok hızlı bir dönemdeyiz. Zaman çok değerli, çünkü her bölgede talep var, şehir gitgide büyüyor. Merkez ilçeleri saysak bile Antalya büyük bir şehir ve son dönemde taleplere yetişmek için zorlanıyoruz.” ifadelerini kullanmıştır. “Altıntaş bölgesinde hedef kitleniz kimdir, yabancıya yönelik yapıyor musunuz?” sorusunu “bizim hedef kitlesi gibi bir durumumuz olmuyor ancak yabancı alıcılara özelliklere Ruslara ulaşmak için yüksek aracılık ücretleri isteniliyor, bizim satışımız daha çok Türk alıcısı ile oluyor. Türk vatandaşlarına sattığımız 1+1,2+1 daireler yoğunlukta oluyor” şeklinde yanıtlayan katılımcı tarafından “fiyatların yükselmesine ilişkin düşünceniz nedir?” sorusuna yönelik, “fiyatlar yükseliyor, nedeni müteahhitlerin inşaat malzemelerinde, giderlerindeki artış, zaten çoğu müteahhit diğer illerden inşai faaliyetlerinde iç piyasaya satış sıkıntısı yaşaması nedeniyle bu bölgeye yöneldi ama bölgede sadece yabancı alıcılar yok, çoğu Türk ikinci konut olarak da yatırım olarak da bölgeyi inceleme altına almış durumda” şeklinde görüş belirtmiştir.

K12 kodlu katılımcıya yöneltilen “*sektörde edindiğiniz deneyimlerinizi bizimle paylaşır mısınız?*” sorusuna katılımcı tarafından yapılan değerlendirme “*10 senedir Antalya’da yaşıyorum. Rus vatandaşım. emlak sektöründe çalışıyorum ilk defa bu kadar yoğun bir talep olduğunu gördüm. Mevcut konut sayısından fazla bir talep var. Altıntaş bölgesinde inşaatı tamamlanan yapı sayısı az olduğu için yeni konut taleplerini karşılamakta zorlanıyoruz. İlk gelenler öncelikle kirada kalıyorlar. Kiralamak için Konyaaltı’nı tercih ediyorlar. Çok sayıda konut alan da var, denize yakın olduğu için. Ancak Konyaaltı’nda evler eski. Türkiye’nin deprem bölgesi olduğunu bildikleri için yeni binaları tercih ediyorlar. Kent içerisinde de yeni konutlar var ama Altıntaş bölgesini tercih ediyorlar. Çünkü burada arkadaşları, kendi vatandaşları bulunduğu için burayı geliştirmekte olan bir Rus mahallesi gibi görüyorlar. Daha önce Konyaaltı’nda yoğunlukla yaşama gerekçelerinden biri de bir arada olma isteği sayılabilir. Altıntaş mahallesini tercih ediyorlar. Genellikle birlikte uzun vadeli yaşama planı yapanlar Altıntaş’a yöneliyor çünkü burada kültürlerini rahatça yaşayabilecekleri, yeni binalardan oluşan yeni bir yaşam alanı var. Ancak Konyaaltı’nda kirada kalıyorlar bu nedenle Konyaaltı’nın kiralık fiyatları çok yükseldi. Artık Türkler bu bölgede konut kiralamakta zorlanıyor. Evi olanlar başka bir yere taşınıp evini yabancılara vererek kazanç oluşturmaya çalışıyor.*” şeklinde olmuştur.

K13 kodlu kullanıcıdan içerisinde bulunduğumuz süreci yorumlaması talep edilmiştir. “*6 senedir Konyaaltı’nda yaşıyorum. Savaşın etkisiyle Antalya’ya yerleşmek isteyen Rus vatandaşların ve diğer yabancılardan oluşan bir emlak piyasası var. Antalya’da yatırım potansiyeli çok yüksek. Bu nedenle yatırım danışmanlığı firması kurdum. Son dönemde özellikle Rus dilini konuşan ülkelerden gelen yabancılara yatırım danışmanlığı yapıyorum.*” bu süreçte emlak acenteleri hakkında ne düşünüyorsunuz? Sizce buradaki satışlarda özellikle dış piyasaya açılma konusunda önemli bir rolleri var mı? sorusunu, “*gayrimenkul acenteleri, kendi vatandaşlarına hitaben sosyal platformlarda içerik üreterek, reklam, medya gibi kanalları da kullanarak geniş bir kitleye ulaşabiliyorlar ve bu şekilde yüksek rakamlara ulaşan komisyon ücretleri alabiliyorlar. Yıllardır zaten bu sektörün içerisinde olan şirketler vardı ve özellikle Antalya’da yer alan diğer ilçelerde satış faaliyetlerini yürütmekteydiler, şu anda kitlesel olarak Altıntaş bölgesindeki gelişime ön ayak oluyorlar.*” şeklinde yanıtlamıştır. Altıntaş’ın sizce ön plana çıkaran kriterler nelerdir?” sorusuna ilişkin, *sadece Altıntaş bölgesi değil, Antalya’nın tümünde gayrimenkul hareketliliği var ama Altıntaş bölgesi komşuluk birimi olması, tamamen yeni olması gibi gerekçeler ile ön plana çıkıyor. Sizce şu an bölgede altyapı sorunları bir dezavantaj teşkil etmiyor mu?*” sorusunu, *şu an altyapı eksikleri var evet ama alıcılardan özellikle gayrimenkul acenteleri ile bu alışverişi yapanlar, yeri görmeden bile satın alabiliyorlar. Yabancı nüfusun barınma problemi bir şekilde çözülüyor ama burada hayaller satılıyor diyebiliriz*” şeklinde yorumlamıştır.

K14 kodlu katılımcı tarafından “*Aksu ilçesinde yıllardır olan kentsel gelişim sürecini ve mevcut durumda yaşananları nasıl değerlendiriyorsunuz?*” sorusu, “*Aksu’nun kentsel gelişmesi yıllar içerisinde kendi sürecinde ilçe ölçeğinde ilerlerken, özellikle Kundu tarafındaki oteller bölgesinde oluşan gelişim, ilçede hareketlenme yaratmıştır. İlçede gelişim potansiyeli olan en büyük bölge Altıntaş, Keşirler, Mandırlar, Güzelyurt Çalkaya mahallelerini kapsayan Çalkaya Bölgesi olarak anılan bu bölge olmuştur ancak imar hukuku sorunları nedeniyle bu bölgeler herhangi bir yapılaşma gerçekleştirilememiştir. Hatta bazı yapılar imar sorunları nedeniyle yarı seviyede*

kalmışlardır. Ancak 2018 yılında başlayan imar planı parselasyon planı sürecinden sonra bölge birden kimlik değiştirmek üzere büyük bir inşaat sahası haline gelmiştir. Bu bölge, kentin geçmiş üst ölçek planlarından beri gelişim alanı olarak öngörülen bir bölge olmuştur. Özellikle son dönemde Havalimanı bağlantılı ticari aktiviteleri kapsayacak planlama çalışmaları düşünülmüştür. Çalkaya bölgesinin imara açılmasında kurumlar arası işbirliğinin rolü büyüktür. Bu da imar planlarının kentlerin büyümesinde önemli bir araç olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Savaşın sonrasında Antalya kentine oluşan talep, eğer Çalkaya bölgesinin imar sorunlarının aşıldığı bir döneme denk gelmeseydi kentin kontrolsüz büyümesi kaçınılmaz olacak ve böylelikle kent kaynakları plansız kontrolsüz kullanılarak büyük sorunlar yaşanabilecekti. Şu anda yaşanan bu duruma Antalya kenti hazırlıklı idi diyebiliriz şeklinde değerlendirilerek yanıtlanmıştır. Ancak katılımcı “Antalya’da imar açısından sorunu olmayan başka sahalar da varken sizce neden bu bölge bu kadar yoğunluklu talebe sahne oldu? sorusuna ilişkin, “Havalimanının doğusunda, Alanya yolunun güneyinde, son derece ulaşılabilir, denize mesafe olarak yakın, oteller bölgesinin kuzeyinde bir alandır bu bölge. Üstelik deprem sonrasında çoğu yatırımcı tarafından genel olarak yeni inşa edilen bir bölge olması ve tabi nitelikli projelerin yarattığı çekicilik de mutlaka büyük etkenlerdir. Biz plancılar açısından avantajı sorulacak olursa, yıllardır vatandaşın sorununun çözülmüş olması, ve bölgenin de verimli tarım arazisi olarak belirlenen Aksu havzasının dışında, kuzeyinde kalmasıdır. Kentler zaten planla büyürler ancak bütüncül planlar ve üst ölçekli plan hedefleri son derece önemlidir. Bu bölge, uzun yıllardır kentin gelişim bölgesidir ve bu gelişimin burada gelişmesini bu anlamda olumlu karşılıyorum” şeklinde görüşlerini belirtmiştir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Antalya’da Kriz, Göç, Ekonomik Yapıya Dair Bulgular

Antalya kenti nüfusu 1980 yılında 748.000 iken, 1990 yılında 1.132.000 kişiye 2000 yılında 1.719.751 kişiye yükselmiştir. Özellikle 1990-2000 yılları arasında Türkiye’nin nüfus artış hızında en yüksek illerinden biri olan Antalya kentinin 2022 yılı nüfusu 2.688.004 kişi olarak belirlenmiştir. Kentte hanealkı sayısı son on yılda 611.096’dan 886.911 kişiye yükselirken ortalama hanehalkı büyüklüğü ise 3.6’dan 2.92’ye düşmüştür (Çizelge 3.4, 3.5). 2008 yılından sonra düzenli düşüş gösteren ortalama hanehalkı büyüklüğü, kentin demografik yapısının da değişim sürecinde olduğunu göstermektedir.

Türkiye’ye gelen yabancı ziyaretçi sayısı incelendiğinde 2019 yılında 15.454.517 olan ziyaretçi sayısı 2020 yılında COVID-19 Pandemi döneminin etkisiyle 3.497.324’e düşmüştür. 2019-2020 yılları arasında yabancı ziyaretçiler arasında ilk sırayı Rus vatandaşları almakta iken, Ukrayna 2019 yılında ziyaretçi sıralamasında bulunduğu üçüncü sırayı 2020’de ikinci sıraya taşımıştır (Çizelge 3.4). Pandemi dönemi yasaklarının ve kısıtlamalarının kaldırıldığı 2021 yılında gelen 24.712.266 ziyaretçi sayısı, 2022 yılında %172 artarak 44.564.395’e yükselmiştir. 2023 yılının tamamlanmamasına rağmen, ilk dört aylık dönemde aldığı ziyaretçi sayısı ile karşılaştırıldığında 2022 yılını %27 oranında aşması, Rusya Ukrayna savaşının etkisi olarak değerlendirilmektedir (Çizelge 3.5).

Türkiye’nin ve Antalya’nın kişi başı GSYH’larının ABD Doları bazındaki değeri, 2008 ekonomik kriz etkisi ile 2009 yılında paralel olarak düşüşe geçmiştir. 2021 yılı itibarıyla Pandemi yasaklarının kaldırılması ile yeniden yükseliş kaydedilmiştir. T1 bazında GSYH değeri ise 2021 yılında ve özellikle 2020 yılında çok hızlı büyüme kaydetmiştir. Bu büyümenin sebebi, döviz kuru karşısında T1’nin değer kaybıdır.

Türkiye ve Antalya ilinin GSYH’sı incelendiğinde, Türkiye GSYH değerinin 2004 yılından 2021 yılına kadar devamlı yükselişte olmasına rağmen Antalya ili toplam GSYH değeri incelendiğinde Rusya Uçak Krizinin etkisiyle 2016 yılında ve COVID-19 Pandemi dönemi etkisiyle 2020 yıllarında düşüş gözlenmiştir (Şekil 3.8, 3.9). Bunun nedeni Antalya kentinin Türkiye’nin turizm kenti olarak bir nevi küresel piyasaya açılan kapısı olmasıdır. 2021 yılında GSYH değerinde en yüksek artış gösteren ilk üç il sırasıyla %26,5 artış oranı ile Antalya, %20,0 ile Tekirdağ ve %19,6 ile Yalova olmuştur (Şekil 3.10) Bu verilere göre göre Antalya, küresel krizlerden özellikle Rusya ile olan ilişkiler bağlamında Türkiye geneline oranla daha fazla etkilenmektedir.

Antalya il bazında GSYH’nın iktisadi faaliyet kollarına dağılımında, TÜİK tarafından 2004-2021 yılları arasında yayımlanan veriler doğrultusunda incelenmiştir. İnşaat sektöründe 2009, 2017 yıllarında görülen düşüş 2008 ekonomik krizine, ve Rusya uçak krizinin etkileri olarak yorumlanmaktadır. 2021 yılında Pandemi döneminin etkilerinin geride kaldığı döneme kadar sürmüştür. 2020 yılında 6.279.243 olan GSYH’nın, 2021 yılında 10.093.690 olarak gerçekleşmiş ve söz konusu artış geçmiş yılların artış oranından oldukça yüksek görülmüştür. Bu durum, Antalya kentinde 2021 yılında inşaat sektöründeki hareketlenmeyi işaret etmektedir. Keza benzer hareketlilik imalat sanayide de yaşanmıştır. 2020 yılında Pandemi dönemi etkisine rağmen artış

görüldürken, esas dikkat çekici yükseliş 2021 yılında gerçekleşmiştir. Gayrimenkul sektöründe 2020 yılında Pandemi dönemine rağmen artış görülmüş, bu artış 2021 yılında yükselmiştir. Diğer dikkat çeken sektör, hizmetler sektörü olmuştur. Antalya kentinde Rusya uçak krizinin yaşandığı dönemde 2016 yılında düşüş görüldürken, 2021 yılında ise yükselerek 2018'den daha ileri bir seviyeye çıkmıştır (Şekil 3.11).

GSYH'ya katma değerleri açısından Türkiye bazında iktisadi faaliyet kolları 2021 ve 2022 yılları karşılaştırmasında finans ve sigorta faaliyetleri hizmetler sektörü mesleki idari ve destek hizmet faaliyetleri pozitif büyüme hızı ile ilk üç sırayı alırken inşaat kolunda -8.4'lük negatif büyüme görülmüştür (şekil 3.12). Türkiye'de GSYH'ya katma değerleri açısından inşaat kolunun negatif yönde hareketliliği, inşaat giderlerinin endeksli olduğu döviz kurundaki hareketlilik ile açıklanabilir.

Döviz kurundaki hareketlilik incelendiğinde ise TL, 2021 ve 2022 yılları arasında ABD Doları karşısında yarı yarıya değer kaybederken, Euro karşısında %70 oranında değer kaybı yaşamıştır. 2023 yılı döviz kurları incelendiğinde, ABD Dolarının karşılığı 20.7 TL iken, Euro'nun karşılığı 22.2 TL olmuştur (Çizelge 3.11).

Diğer yandan hayatın pahalılığını ölçen ve 2020 yılı Kasım ayından itibaren yükselişe geçen TÜFE oranı, 2021'e oranla 2022 yılında yükselmiştir. Eylül 2021'den döviz kuru değişiminin de etkisiyle sert bir yükseliş kaydetmiştir (Çizelge 3.13).

KFE'nin de özellikle 2020 yılından itibaren artan ivmeyle yükseldiği görülmektedir. 2022 yılında bir önceki yılın Ocak ayına oranla %77.5, 2023 yılında bir önceki yılın Ocak ayına oranla %153.1 oranında yükselen KFE, özellikle 2023 yılında çok yüksek rakamlara ulaşmıştır. Bu durum Türkiye genelinde emlak fiyatlarının çok yükseldiğine işaret etmektedir (Şekil 3.14).

Türk lirasının değer kaybı, TÜFE ve KFE değerlerinin çok yükselmesi seyretmesi, bazı inşaat kalemlerinde dış ülkelere temin edilen ürünlerin fiyatlarında beklenmeyen yükselişe neden olmuştur. Dolayısıyla inşaat girdi maliyetleri artması nedeniyle artan emlak fiyatları karşısında alım gücü azalan vatandaşların talep miktarları düşmesi sonucunda inşaat piyasasında negatif yönlü büyüme görülmüştür. Bu durum reel hayata Türkiye çapında bir durgunluk şeklinde yansımıştır. Buna karşılık yeni ATSO'ya yeni kayıt yaptıran firmaların ilk sırasında inşaat faaliyetlerinin yer aldığı görülmektedir. Gayrimenkul faaliyetlerinde kolunda 2021 yılında yeni kayıt yaptıran firma bulunmazken, 2022 yılında kayıt yaptıranlar listede dördüncü sırada yer almıştır (Çizelge 3.26) Türkiye'de yaşanan durgunluğa karşı Antalya'da inşaat faaliyetlerinde artış, yabancı firmaların dahi dikkatini çekerek Antalya'da inşaat sektöründe yer almalarına sebep olmuştur.

Antalya ili hakkında, içerisinde bulunduğu TR61 Bölgesi (Antalya, Burdur Isparta illeri) KFE değerleri incelenerek yorum yapılmak istenilirse, 2022 yılı Ocak ayın, 2021 yılı Ocak ayından yüksek çıkmaktadır ancak 2023 yılında çok daha hızlı bir yükseliş kaydedilmiştir. TR61 Bölgesi ile Türkiye karşılaştırıldığında 2022 yılına kadar paralellik varken, 2022 yılından sonra TR61 bölgesi artan ivme ile Türkiye değerinin üzerine çıkmıştır (Şekil 3.27). Bu durum TR61 Bölgesinin diğer iki kenti olan Burdur Isparta illerini, turizm kenti olması ve yüksek oranda dış göç almasıyla yukarı doğru iten Antalya kentinin Türkiye geneline oranla konut fiyatlarındaki yükselişin göstergesidir. Özellikle

son dönemlerde kira değerlerinin çok yükselmesine ilişkin ulusal basında yer alan haber metinlerinde, savaş sonrası dönemde kent içerisinde yabancı ikametine kapatılan bazı mahallelere yer verilirken, (Konyaaltı'nda Sarısu ve Hurma ve Liman mahalleleri, Muratpaşa'da Topçular mahalleleri, Döşemealtı'nda bazı mahalleler Alanya'da Mahmutlar, Kargıcak, Kestel ve Avsallar mahalleleri) Rus ve Ukrayna'lı vatandaşların yoğun biçimde yaşadığı Konyaaltı ilçesinde kiralık konut fiyatlarının oldukça yükseldiği, bunun karşısında Türk vatandaşlarının mağdur olduğu ifadeleri yer almıştır (Anonim 9).

Türkiye'nin yıllara göre göç durumu incelendiğinde 2020 yılında düşüş görülse de 2021 yılında 2019 yılından da yüksek bir net göç olduğu söylenebilir. Türkiye'nin vatandaşlık ülkesine göre aldığı göç miktarında Irak 2016 yılından beri ilk sırada yer almaktadır. Afganistan 2016, 2017, 2018, 2020 yıllarında ikinci sırada, 2019 yılında üçüncü sırada yer almaktadır. Rusya Federasyonu uyruklu vatandaşlar Rusya uçak krizi nedeniyle 2016 ve 2017 yıllarında ilk on ülke içerisinde bulunmamakla birlikte 2018 ve 2019'da sekizinci, 2020'de dördüncü, 2021'de beşinci sıradadır (Çizelge 3.13) Bununla beraber, 20.05.2023 tarihi itibarıyla ikamet izni ile Türkiye'de bulunan vatandaş sayısı incelendiğinde Rusya Federasyonu uyruklu vatandaşlar ilk sıraya yerleşerek, Irak uyruklu vatandaşlara ikinci sırayı bırakmıştır (Şekil 3.20). Aynı şekilde kısa dönem ikamet izni ile ülkemizde bulunan yabancı nüfusun uyruklarına göre dağılımında en yüksek sayıyı Rusya Federasyonu alırken ikinci sırayı Irak almıştır. (Şekil 3.21). Aile ikamet izni ile ülkemizde bulunan yabancı nüfusun uyruğunun bulunduğu ülkeler içerisinde ilk sırayı Azerbaycan, ikinci sırayı Özbekistan, üçüncü sırayı Rusya Federasyonu almaktadır. (Çizelge 3.22).

2021 yılında Türkiye'ye gelen dış göçün toplam göçe oranı incelendiğinde İstanbul ilk sırayı, Antalya ikinci sırayı almaktadır. Benzer şekilde ikamet izni ile Türkiye'de bulunan yabancıların illere göre dağılımında ise İstanbul ili sıralamada ilk sırada yer alırken Antalya ikinci sıradadır. (Şekil 3.23, Çizelge 3.15).

İllere göre göç dağılımında Ankara ve İstanbul ve Bursa illerinde zaman içerisinde net göç miktarında düşüş görülmektedir. Ancak Antalya'da ise hiç negatif yönde net göç oluşmamış, hatta 2021 yılında 42.454 kişi olarak diğer yılların üzerine çıkmıştır (Çizelge 3.16).

TÜİK 2021 yılı verileri dikkate alınarak yabancı nüfusun toplam nüfusa oranı incelendiğinde ilk beş il içerisinde yabancı uyruklu nüfus oranının en yüksek %5.23 ile Antalya ilinde olduğu görülmektedir (Şekil 3.26). Antalya ilinde yabancı uyruklu nüfusun toplam nüfus içerisinde oranı 2016 yılında %2.6, 2017 yılında %2.4, 2018 yılında %3.1, 2019 yılında %4.1, 2020 yılında %3.7, 2021 yılında %5.2 olmuştur. 2007 yılında ve 2020 yılında düşüş görülse de, 2021 yılında ise en yüksek değere ulaşmaktadır (Şekil 3.28). Antalya, Türkiye içerisinde oransal olarak en yüksek yabancı nüfusu barındırırken, oransal olarak barındırdığı yabancı nüfus yıllara göre artmaktadır.

Antalya Türkiye'nin il sıralamada yer alan büyük şehirleri arasında yer almamasına rağmen yabancı göç sıralamasında, barındırdığı yabancı göçün toplam göçe oranında İstanbul'u ikinci sırada takip eden kent durumundadır. Dünya'nın her bölgesinden göç almakta, çok sayıda farklı milletten yabancıların yaşadığı kentte kültürel sosyal ve ekonomik ilişkiler açısından yüksek düzeyde bir entegrasyon bulunmaktadır. Yabancı nüfusu oluşturan başlıca uyruklar, Rusya Federasyonu, İran, Irak, Kazakistan

Ukrayna olarak sayılabilir. Yabancılar kente kısa sürede sosyo kültürel açıdan entegre olurken ekonomik açıdan da katılım göstermektedir.

2022 Kasım ayının yerel basın haberi de bu durumu desteklemektedir. Haber metnine göre Antalya’da 130 ülkeden 20 bin 872 sigortalı çalışan bulunmaktadır. İkamet izni ile yerleşen yabancıların içerisinde 50.000’den fazla vatandaş sayısı ile Rusların ilk sırada yer aldığını, ardından Rus sayısının yarısından daha az sayıda (22 bin 673 kişi) Kazakistan vatandaşının ve 18 bin 495 kişi ile Ukrayna vatandaşının yer aldığı belirtilmektedir (Anonim8).

TÜİK verilerine göre yapı ruhsatı verilen binalara ilişkin istatistiki verilere göre Türkiye’de son dört yılda dramatik bir değişim bulunmamakla birlikte 2022 yılının IV. çeyreğinde en yüksek değere kavuşmuştur. Antalya kentinde verilen yapı ruhsatı sayıları incelendiğinde ise, 2017 yılından sonra 2018 yılında sert bir düşüş olduğu ve bu düşüşün 2019 yılında devam ettiği görülmektedir. Pandemi döneminde yaşanan ekonomik daralmaya rağmen 2020 yılında yapı ruhsatı sayısında artış yeniden başlamış, en yüksek değerlerine 2017 ve 2022 yıllarında ulaşılmıştır. 2022 yılında 2017 yılına göre ruhsat alan daire ve bina sayısında artış görülürken toplam ruhsata esas yüzölçüm 2017’den düşük çıkmıştır. Bu durum, 2022 yılında daire büyüklüklerinin eskisi kadar yüksek tutulmadığını göstermektedir. Antalya kentinde ortalama hanehalkı büyüklüğünün de düşüş sergilemesi bu durumu desteklemektedir. Ancak diğer bir gerekçe de emlak piyasasının kar maksimizasyonu yaklaşımı sergilediği yapılan derinlemesine görüşmelerden anlaşılmaktadır(Çizelge 3.19).

İllere göre konut satış sayıları incelendiğinde toplam konut satış sayıları izlenebilmektedir. Bu sıralamada 1. sırayı İstanbul, ikinci sırayı Ankara, üçüncü sırayı İzmir, dördüncü sırayı Antalya almaktadır (Çizelge 3.20). Türkiye’de yabancılara yapılan konut satışları incelendiğinde, 2016 ve 2020 yıllarında düşüş görülmektedir. Ancak 2020’den sonra yükseliş hızla devam etmiştir (Şekil 3.35).

Antalya ilinde toplam konut satışlarında 2016 yılında oluşan azalışın Rusya uçak krizinin olduğu döneme denk gelmesi dikkat çekicidir. 2022 yılında artış görülmektedir. Bu durum yapı ruhsatlarında 2018 yılındaki sert düşüş ile paralellik göstermemektedir. Ancak son on yıldır 60.000-65.000 bandında seyreden konut satışı sayısı, 2022 yılında 80.000 üzerine çıkarak son on yılın en yüksek konut satışı gerçekleşmiştir (Şekil 3.34).

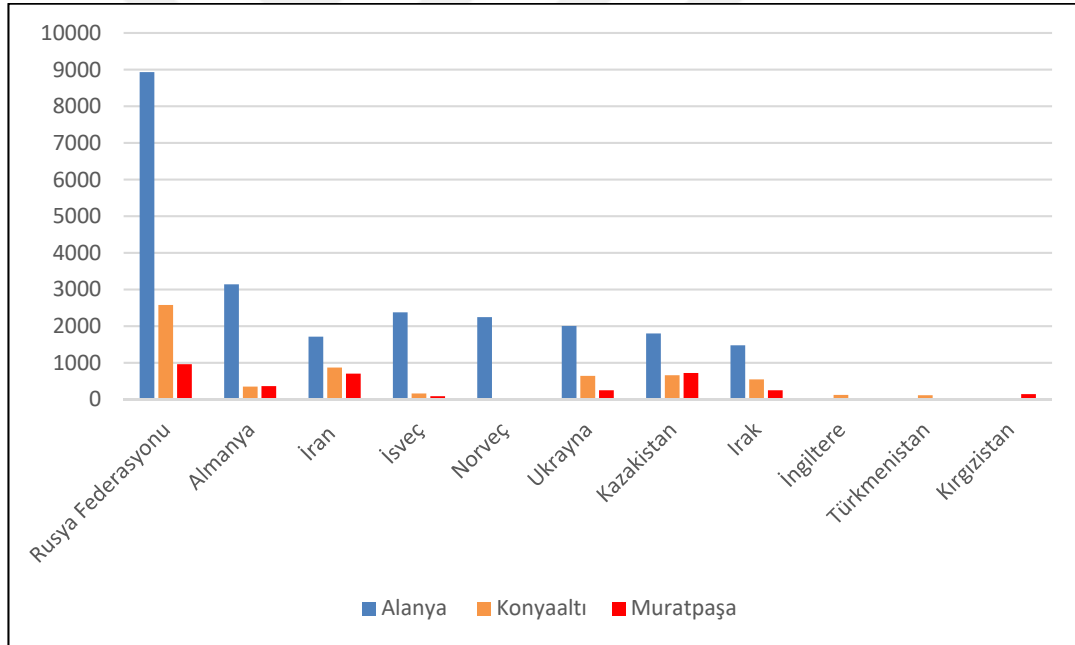
Yabancıya konut satışı yapılan il olarak İstanbul, ikinci sırada Antalya gelmektedir (Şekil 3.22) Sıralamada beşinci sırada yer alan Mersin kenti, 2021 ve 2022 yılları arasında olağan satış değerlerinin üzerine çıkmıştır. Bu durum, Antalya kenti gibi Mersin kentinin de iklim özellikleri ve coğrafi konumu itibarıyla tercih sebebi olduğuna ilişkin ipucu vermektedir. Akdeniz’e kıyısı olan iki kent özellikle Rus turistler tarafından cazip bulunmaktadır ancak bu konuda iki kentin sosyo ekonomik gelişmişlik düzeyleri, kültürel ve eğlence hayatı da göz önünde bulundurularak karşılaştırmalı değerlendirilme yapılabilir.

Türkiye ve Antalya kentinde birbirine paralel olarak yabancılara yapılan konut satışları incelendiğinde, 2016 ve 2020 yıllarında düşüş görülmektedir. Ancak 2022 yılında Antalya en yüksek değerine ulaşmıştır (Şekil 3.38).

Ülke uyruklarına göre yabancılara yapılan konut satışları incelendiğinde, 2021 yılında İran 10.056 adet satış ile ilk sırayı, Irak 8.661 satış ile ikinci sırayı alırken (Şekil 3.39), 2022 yılında ilk sırada 16.312 satış ile Rusya Federasyonu olmuştur (Şekil 3.40). 2023 yılında ilk sırayı Rusya federasyonu alırken 2. Sırada İran, 3. Sırada Irak, 4. Sırada Ukrayna yer almıştır(Şekil 3.41).

Antalya’da yabancıya konut satışının toplam konut satışı içindeki payı, 2013 yılında 9.3 ile başlamış 2021’de 27.1’e yükselmiştir (Çizelge 3.23).

Dinçer ve Şerbetçi (2022) tarafından yapılan çalışmaya göre, T.C. vatandaşlığı almak amacıyla gayrimenkul edinen yabancıların en fazla yoğunlaştığı illerden, İstanbul ve Antalya sırasıyla ilk ve ikinci sırayı almaktadır. Çalışmada, gayrimenkul edinmek suretiyle Türkiye vatandaşı olmayı tercih eden ilk 10 ülke vatandaşının İran, Afganistan, Irak, Yemen, Çin, Filistin, Ürdün, Libya, Mısır ve Pakistan olduğu ifade edilmektedir. Çalışmaya göre, Antalya’da en çok satışın gerçekleştiği üç ilçe olan Alanya, Konyaaltı ve Muratpaşa ilçeleridir ve Alanya ilçesinde, Orta doğu ve İskandinav ülkeleri dâhil 120 farklı ülkeden yabancı birarada yaşamaktadır. Gerçekleşen 8.934 adet gayrimenkul satışı ile Rusya Federasyonu uyruklu yabancı nüfus sıralamada ilk sırada yer almaktadır (Dinçer ve Şerbetçi 2022) (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Alanya Konyaaltı ve Muratpaşa ilçelerinde yabancı satışın ülkelere göre dağılımı (Dinçer ve Şerbetçi (2022) çalışmasında yer alan verilerden yararlanılarak hazırlanmıştır.)

Çalışmada yer alan istatistikler değerlendirildiğinde ise üç ilçede Ruslara satılan gayrimenkulün sayısı değerlendirildiğinde satışların %71’inin Alanya ilçesinde %21’inin Konyaaltı ilçesinde %8’inin Muratpaşa ilçesinde gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Alanya, uzun zamandır yabancı nüfusun yer seçtiği odak noktalardan birisi olmuş ve Antalya ilinde en yüksek yabancı satış piyasası oluşan ilçe olmuştur. Üç ilçede gayrimenkul satışları değerlendirildiğinde Rusya, Almanya, İran, İsveç, Norveç, Ukrayna Kazakistan, Irak ilçelerinde Alanya ilçesinde gerçekleşen satışların diğer ilçelerden büyük fark ile gerçekleştiği görülmektedir. Bu durum, derinlemesine mülakat tekniği ile gerçekleştirilen görüşmelerde de ön plana çıkmaktadır. Elde edilen iki bulgunun örtüştüğü nokta, Alanya ilçesinin yabancı satış konusunda Antalya ilinin önde gelen ilçesidir ve bu durum ilçede bu durumun büyük oranda geçmiş dönemde turizm sektörünün geliştiği dönem ile paralel gelişme göstermiştir. Gelen turistler ile network kuran yerli girişimciler aracılığı ile zaman içerisinde turist olarak gelen yabancı yatırımcıların yatırım taleplerine Alanya ilçesinde karşılık bulması, bölgenin inşaat faaliyetleri, emlak danışmanlığı ve alım satım konusunda dış pazara hakim olmasına katkı sağlamıştır. İlçede zamanla oluşan yurtdışı hedefli emlak acenteleri, bugün sadece Alanya değil, Antalya kent merkezinde de aktif olarak görev almaya başladıkları görüşmelerde yer alan ifadelerden anlaşılmaktadır.

Antalya ilinde yabancı sermayeli şirketlerin ülkeler göre dağılımı incelendiğinde ilk sırada 37 firma ile İran, ikinci sırada 35 firma ile Rusya Federasyonu, üçüncü sırada 23 firma ile Almanya, dördüncü sırada 15 firma ile Ukrayna yer almaktadır (Çizelge 3.25) (ATSO 2021).

Yapılan incelemelere göre; Antalya kenti sadece Türkiye'nin turizm kenti değil, turizm açısından olduğu kadar çok sayıda yabancıların birlikte yaşayabildiği hem de ikamet amacıyla cazibe taşıyan bir dünya kentidir. Gelen yabancı nüfus tarafından Alanya, Konyaaltı, Muratpaşa ilçeleri başta olmak üzere belirli bölgelerde oluşan konut talebine karşılık yabancılara konut satışı, inşaat sektörünü ve emlak sektörünü doğrudan etkilemekte canlı bir emlak piyasası oluşturmaktadır. Gelen yabancıların yaşam ihtiyaçları doğrultusunda gelişen konut alanı ihtiyacının yanı sıra uluslararası yatırımcılar tarafından her zaman önemli bir yatırım aracı olarak görülen gayrimenkul alımı, belirli dönemlerde belirli bölgelerde yoğunluk oluşturmaktadır. Bu durum, Rusya-Ukrayna savaşının etkisi ile artış göstermiştir.

Tüm bunların yanı sıra TVK uyarınca yatırımcıların gayrimenkul alımında 400.000 Dolar tutarındaki gayrimenkul alımı sağlanması halinde Türk Vatandaşlığı edinebilme imkanı tanınması ise önemli bir teşvik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum, emlak piyasasında değerlendirilmekte, vatandaşlık için uygun taşınmazlar üretilmekte, dolayısıyla inşaat firmalarının önceden hedef kitlesini belirleyip ona göre stratejiler geliştirmesini gerektirmektedir. Bu durum, emlak piyasasında yabancı satışın belirli ölçüde önceden öngörülmesi gereksinimini ve emlak piyasasında uzmanlaşmayı beraberinde getirmektedir. Yapılan araştırmalarda ve görüşmelerde Antalya ilinde bu süreci yaşayan Alanya ilçesinin son dönemde tecrübelerini Antalya kent merkezine taşıdığı görülmektedir. Türkiye genelinde oluşan yüksek döviz kuru, artan inşaat maliyetleri, TÜFE KFE endekslerinde yükseliş buna karşılık ADB Doları bazındaki GSYH'nın TL değeri kadar yükselmemesi sonucu yerel vatandaşın gayrimenkul alım gücü azalmıştır. Buna karşılık yüksek alım gücü bulunan yabancı nüfusun iklim koşulları, konumu, tarihi, doğal ve kültürel zenginliği, turizm imkanlarının gelişmiş olması nedenleriyle yer seçtiği Antalya kentinde 120 farklı ülkeden vatandaşın birarada yaşaması kentte inşaat ve emlak piyasasında uzmanlaşmış firmaların hareketliliğine sebep olmuştur. Özellikle ATSO yabancı şirket kayıtlarında ilk sırayı inşaat firmalarının alması,

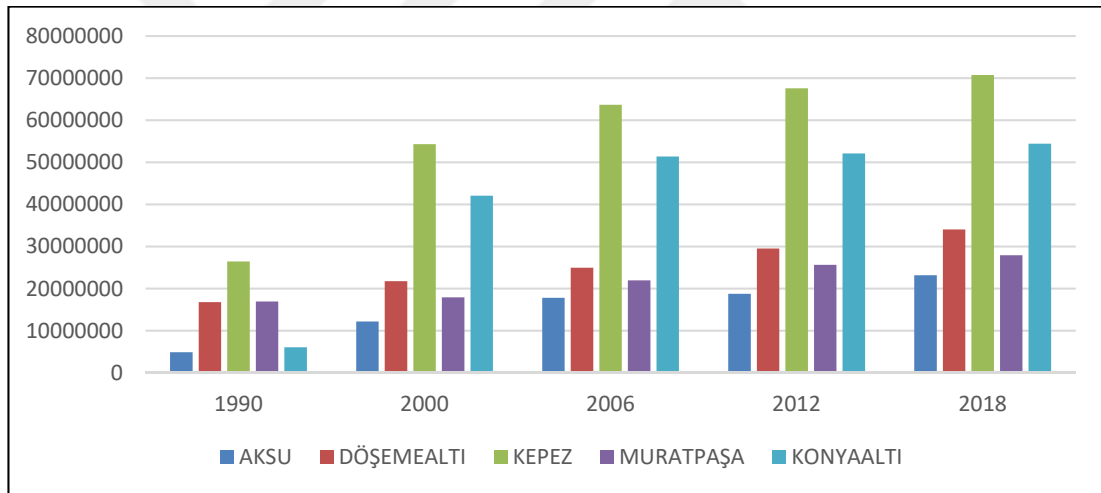
gayrimenkul sektöründe yabancı şirket kayıtlarının oluşması, kent merkezinde Aksu ilçesinde, yerelin Altıntaş bölgesi olarak adlandırdığı ÇKDGB’nde Alanya ilçesinde faaliyet gösteren şirketlerin yanı sıra Türkiye’nin pek çok ilinden inşaat firmalarının faaliyet göstermesi ve yapılan derinlemesine görüşmelerde Türkler ile özellikle Rus vatandaşların partnerlik yaparak birarada çalışması, çokuluslu emlak piyasasının Antalya kentinde yaşanan bir örneğini ortaya koymaktadır.

Bu veriler ışığında ÇKDGB kapsamında yapılaşma hızı dikkate alınarak son dönemde alınan imar durum belgelerinin düzenlendiği alanların konumsal verilerinin “kentsel alan” olarak kabul edilmesi ile son dönemde kentsel mekandaki değişim incelenmiştir.

4.2. Antalya Kent Merkezinin Makroformuna İlişkin Bulgular

CORINE kentsel büyüme analizi bulguları

CORINE kentsel alan lekeleri toplamı 1990 yılında 71.092.690 m²’dir. Kentsel alan büyüklüğü 2000 yılında 148.255.538 m²’ye ulaşırken, 2006 yılında 179.773.613 m², 2012 yılında 193.581.626 m², 2018 yılında ise 210.301.480 m²’dir. Kent merkezinde yer alan ilçelerin alan büyüklükleri açısından karşılaştırmalı grafiği Şekil 4.2’de yer almaktadır.



Şekil 4.2. İlçelere ve yıllara göre CORINE kentsel alan büyümesi

1990 yılı

1990 yılında beş merkez ilçenin kendi içerisindeki dağılımda toplam 71.092.690 m² büyüklüğündeki kentsel alan içerisinde en büyük payı %37 oran ile Kepez ilçesi almaktadır. Muratpaşa ve Döşemealtı ilçeleri kentsel alan büyüklükleri toplam kentsel alan lekесinin %24’ünü, Konyaaltı %8’ini, Aksu ilçesi ise %7’sini oluşturmaktadır (Şekil 3.59).

1950’li yıllarda Antalya kentinde kamu yatırımları ve sanayinin gelişimi incelendiğinde 1950’lerde Antbirlik ve Ferrokrom fabrikaları, 1960’larda Dokuma

fabrikası ve Kepez Elektrik Sanralı işletmeye açılmış, Antalya Havalimanı hizmete girmiştir. Bu gelişmeler kentleşme sürecini tetikleyici yatırımlar olmuştur. Bu dönemlerde çalışma alanlarının çevresinde başlayan gecekondulaşma eğilimi, kentsel alanların çalışma alanlarına doğru yayılarak büyümesini beraberinde getirmiştir. 1960'lı yıllarda Memurevleri, kentsel bütüncül lekeden kopuk biçimde leapfrog gelişim sergilemiştir.

1985-1990 yılları arasında kent nüfusunun yıllık artış oranı binde 82.97'e çıkmıştır. 1990 yılında tarım sektörünün işgücü içindeki payı azalırken ticaret ve turizm 1980 yılından itibaren %165 oranda bir artış göstererek tarımdan sonra ikinci sektör haline gelmiştir. (Manavoğlu, 2009). 1990 yılı verilerine göre Antalya kenti 1960'larda Güney Antalya Turizm Projesi ile başlayan turizm kenti gelişiminin 1980'li yıllarda Turizm Teşvik Yasası ile büyüme sürecine girdiği dönemdir. 1990 yıllarında kentsel gelişmeyi yönlendiren önemli yatırımlar kente kazandırılmıştır. Akdeniz küçük sanayi sitesi ve toptancı hal tesisleri, fuar alanı, Antalya kültür merkezi, Cam Piramit kongre merkezi, otopark ve konyaaltı kıyı düzenlemesinin kentsel mekândaki önemli yatırımlardır (Manavoğlu 2009).

Kentin merkezi olan Kaleiçi yerleşiminden, çevre yollarının yapımı ile Konyaaltı ilçesi Hurma'da limanın bulunduğu alana doğru yayılımı, 1980'li yıllarda Akdeniz Üniversitesinin kurulması, Serbest bölgenin 1980'lerde işletmeye açılması, Konyaaltı tarafındaki gelişimin sebepleri olarak belirleyici olmuştur. Kentin kuzeyde Kepez ilçesine doğru yönlendiği görülmekte, sanayi alanları çevresinde Dutlubahçe Sedir, Ulus mahallelerinde başlayan gecekondulaşmanın yanı sıra, Yenidoğan ve Dokuma bölgelerinin büyük kentsel lekeden kopuk gelişimi, Ferrokrom tesisleri çevresinde ve Masadağı eteklerinde büyüyen gelişmeler bu döneme denk gelmektedir. Muratpaşa ilçesinde kent lekesinin Kızıltoprak, Çaybaşı mahallelerinde kollar halinde doğuya doğru yayılarak gelişme gösterdiği izlenmektedir. Ayrıca kentin ana yerleşim lekesinden kopuk olarak gelişen Zeytinköy mahallesi de leapfrog gelişim örneklerinden biri olmuştur. Yine bu dönemde Lara, Güzeloba bölgesi kıyı bandında yerleşim alanları başlamış olduğu görülmektedir (Şekil 3.59).

1990-2000 yılları arası değişim

Antalya ili 1990-2000 döneminde 2000 yılı genel nüfus sayım sonuçlarına göre, 81 il içinde nüfus artışı en yüksek olan kent durumundadır (Manavoğlu 2009).

Antalya kentsel büyüme analizi, CORINE kentsel alan lekeleri üzerinden iki boyutlu olarak ölçülmüştür. Kentsel alan lekeleri 1990-2000 yılları arası karşılaştırıldığında, 2000 yılında kentsel alanda %108 oranında bir artış olduğu görülmektedir. (Şekil 3.61) 2000 yılında 148.255.538 m² büyüklüğe ulaşan toplam kentsel alanın %37'sini Kepez ilçesindeki kentsel yerleşim lekeleri oluşturmaktadır. İkinci sırada %28 ile Konyaaltı, üçüncü sırada %15 ile Döşemealtı ilçesi gelirken, %12 ile Muratpaşa ilçesi dördüncü, %8 ile Aksu beşinci sırayı almıştır.

Bu dönem Antalya'nın mevcut kentsel lekesi 1990 yılına göre ikiye katlanmıştır. Aksu ilçesi %149, Kepez ilçesi ise %105 oranında büyüme gösterirken, Konyaaltı ilçesi büyüme oranı %594 ile her iki ilçenin de üç katından fazla olmuştur (Çizelge 3.42). Bu dönemde Konyaaltı kentsel alan lekesinde, kentin doğusuna ve kuzeyinde bir miktar

sıçramalı gelişim (leapfrog development) sergilenmiş olsa da kent büyük oranda kompakt gelişme kaydetmiştir. Antalya'nın günümüzde sahip olduğu kentsel lekenin genel hatları ile oluşumu bu dönemde olmuştur (Şekil 3.61). Muratpaşa ilçesinin kentsel alan lekesi büyük ölçüde bu dönem oluşmuştur. Bu büyüme içerisinde oransal olarak Aksu, Kepez ve Konyaaltı ilçesindeki gelişmeler dikkat çekmektedir (Şekil 3.62, 3.63).

Çizelge 4.1. CORINE kentsel alanlar 1990-2000 yılları arası kentsel büyüme

	1990	2000	Büyüme oranı %
Aksu	4890000	12185024.08	149
Döşemealtı	16771007.01	21750202.42	29
Kepez	26423907.41	54307294.67	105
Muratpaşa	16950475.1	17944142.72	5
Konyaaltı	6057300.985	42068874.96	594
Toplam	71092690.5	148255538.9	108

Yılmaz ve Terzi'nin (2011) ifadelerine göre de Antalya'nın kentsel büyümesi ağırlıklı olarak tarım alanlarına ve kuzey bölgelerine doğru gerçekleşmiştir.

Çetinkaya vd. (2023) 'e göre bu dönemde Antalya'daki yapılaşmanın daha çok merkez çekirdek etrafından büyüme ve kompakt bir gelişim şeklinde geliştiği, Kepez ilçesinin büyük kısmının bu dönemde oluştuğu, Aksu ilçesinde havaalanının kuzeydoğusunda gelişmeler görüldüğü, Döşemealtı'nda yer alan OSB'nin etrafında yapılaşmaların oluşmaya başladığı belirtilmektedir.

Bu dönem görülen kentsel büyümenin büyük oranda edge expansion ve leapfrog büyüme biçiminde geliştiği görülmektedir.

2000-2006 yılları arası değişim

2004 yılında onaylanan 5216 sayılı “Büyükşehir Belediyesi Kanunu” ile Antalya Büyükşehir Belediye sınırları genişlemiş, alt kademe belediyeler olan Çıglık, Varsak, Pınarlı, Aksu, Çalkaya, Yurtpınar Beldibi, Doyran, Düzlerçamı, Yeşilbayır, Yeniköy, belediyeleri olmak üzere 17 yerleşim yeri yetki alanına girmiştir.

Antalya kentsel büyüme analizinde 2000-2006 yılları arası karşılaştırıldığında, 2006 yılında kentsel alanda %21 oranında bir artış olduğu görülmektedir. 2006 yılında 179.773.613 m² büyüklüğe ulaşan toplam kentsel alanın %35'ini Kepez ilçesindeki kentsel lekeler oluşturmaktadır. İkinci sırada %29 ile Konyaaltı, üçüncü sırada %14 ile Döşemealtı ilçesi gelirken, %12 ile Muratpaşa ilçesi dördüncü, %10 ile Aksu beşinci sırayı almıştır. Bu dönem Antalya'nın mevcut kentsel lekesi 2000 yılına göre %21 oranında büyümüştür(Şekil 3.64). Aksu ilçesinde %46.2, Döşemealtı %14.8, Kepez %17.20, Muratpaşa %22.30, Konyaaltı %22.30 büyüme kaydetmiştir (Çizelge 3.43). Bu dönemde Aksu ilçesinde sıçramalı gelişim, baskın gelişme biçimi olmuştur. Konyaaltı ilçesinin yanı sıra Döşemealtı ilçesinde 6360 sayılı yasa öncesi ABB sınırları dışında kalan Bademağacı vb. bölgelere ya yayla statüsü taşıyorsa da yayla iklimi bulunan alanlarda yapılaşmalar başlamıştır. Bu bölgeler doğası gereği kentten kopuk

yerleşimlerdir ve Antalya ikliminde geçmişten günümüze varolmuş, özellikle emekli yaş grubu için bir ihtiyaç olması nedeniyle Antalya’da kentsel alan büyümesi bakımından bölgeye özgü bir karakteristik gelişimi söz konusu olmuştur.

Bu dönemde Muratpaşa, Kepez ve Döşemealtı ilçelerinde kenar büyüme ile gelişim baskın büyüme tipolojisi olarak görülmektedir.

Çizelge 4.2. CORINE kentsel alanlar 2000-2006 yılları kentsel büyüme

	2000	2006	Büyüme oranı%
Aksu	12185024.08	17818424.73	46.20
Döşemealtı	21750202.42	24961903.49	14.80
Kepez	54307294.67	63653600.2	17.20
Muratpaşa	17944142.72	21952093.49	22.30
Konyaaltı	42068874.96	51387591.45	22.30
Toplam	148255538.9	179773613.4	21.30

2006-2012 yılları arası değişim

Antalya kentsel büyüme analizinde 2006-2012 yılları arası karşılaştırıldığında, 2012 yılında kentsel alanda %7.7 oranında bir artış olduğu görülmektedir (Çizelge 3.44) 2012 yılında 193.581.626 m² büyüklüğe ulaşan toplam kentsel alanın %35’ini Kepez ilçesindeki kentsel lekeler oluşturmaktadır. İkinci sırada %27 ile Konyaaltı, üçüncü sırada %15 ile Döşemealtı ilçesi gelirken, %13 ile Muratpaşa ilçesi dördüncü, %10 ile Aksu beşinci sırayı almıştır. İlçelerin büyüme oranları incelendiğinde Döşemealtı %18.2, Muratpaşa %16.8, Kepez %6.2, Aksu %5.2 Konyaaltı %1.4 büyüme göstermiştir (Çizelge 4.3) Bu dönemde tüm ilçelerde kenar büyüme tipi gelişim(edge expansion) baskın gelişim tipolojisi olmuştur. Ancak Kepez ve Döşemealtı ilçelerinde kısmen sıçramalı gelişim (leapfrog development) görülürken Kepez ve Konyaaltı ilçelerinde dolgu biçiminde büyüme (infill growth) de görülmüştür(Şekil 3.67). Bu durum kentte, kentsel alan yayılmasında belirli bir doygunluğa ulaşıldığını ve yayılma biçiminde büyüyen kentin bir yandan da dolgu büyüme tipolojisine geçişin başladığı dönemdir. Literatür taramalarında yer verildiği gibi, kentsel yayılma kompakt kent olma yolunda bir süreç, bir “an” olarak kabul edilirse, bu dönem sıçramalı gelişimden ziyade kentsel dokuya bitişik ya da iç boşlukların doldurulması ile kompakt forma geçiş sürecinin başlanıldığı dönem olmuştur.

Çizelge 4.3. CORINE kentsel alanlar 2006-2012 yılları kentsel büyüme

	2006	2012	Büyüme oranı%
Aksu	17818424.73	18748328.6	5.2
Döşemealtı	24961903.49	29517293.28	18.2
Kepez	63653600.2	67581611.04	6.2
Muratpaşa	21952093.49	25646486.58	16.8
Konyaaltı	51387591.45	52087906.53	1.4
Toplam	179773613.4	193581626	7.7

2012- 2018 yılları arası değişim

Antalya kentsel büyüme analizinde 2012-2018 yılları arası karşılaştırıldığında, 2018 yılında kentsel alanda %8.6 oranında bir artış olduğu görülmektedir (Çizelge 3.44). 2018 yılında 210.301.480 m² büyüklüğe ulaşan toplam kentsel alanın %34'ünü Kepez ilçesindeki kentsel lekeler oluşturmaktadır. İkinci sırada %26 ile Konyaaltı, üçüncü sırada %16 ile Döşemealtı ilçesi gelirken, %13 ile Muratpaşa ilçesi dördüncü, %11 ile Aksu ilçesi beşinci sırayı almıştır. İlçelerin büyüme oranları incelendiğinde, Aksu %23.5, Döşemealtı %1.4, Muratpaşa %8.8, Konyaaltı %4.5, Kepez %4.7 büyüme göstermiştir.

Bu dönemde tüm ilçelerde kenar büyüme tipi gelişim(edge expansion) baskın gelişim tipolojisi olmuştur. Ancak Kepez ve Döşemealtı ve Aksu ilçelerinde sınırlı bölgede sıçramalı biçimde gelişim görülmüştür (Şekil 3.70). Aksu ilçesinde sıçramalı gelişim lekesi, “EXPO 2016 Antalya” organizasyonunun geçtiği nokta olmuştur. Bunun dışında tüm ilçeler mevcut dokunun bitişğinde genişleme biçimi sergilemiştir. Diğer yandan kentsel doku doygunluğa ulaşmış olması nedeniyle yalnızca Konyaaltı ilçesinde sınırlı alanda dolgu biçiminde büyüme görülmüştür. Bu dönem kentin ağırlıklı kompakt büyüme biçimi gösterdiği bir dönem olmuştur.

Kentsel yayılma biçimi literatürde kontrolsüz gelişim olarak tanımlanmasına karşılık Antalya’da imar planları doğrultusunda kontrollü büyüme gözlenmektedir. Bu dönemde kentsel makroformun ana hatlarını çok etkilemeyen, kentsel dokuya bitişik ya da iç boşlukların doldurulması ile kompakt forma geçiş süreci devam etmiştir.

Çizelge 4.4. CORINE kentsel alanlar 2012-2018 yılları kentsel büyüme

	2012	2018	Büyüme oranı%
Aksu	18748328.6	23159623.58	23.5
Döşemealtı	29517293.28	34062158.37	15.4
Kepez	67581611.04	70742610.54	4.7
Muratpaşa	25646486.58	27913979.34	8.8
Konyaaltı	52087906.53	54423108.95	4.5
Toplam	193581626	210301480.8	8.6

Yılmaz ve Terzi (2011)’e göre Antalya’nın 1987-2000 yılları ve 2000-2016 yılları arasında gelişen kentsel mekânsal büyüme türleri karşılaştırıldığında, sıçramalı biçimde büyüme ve diğer tüm türlerde azalma eğilimi olduğu sonucu ortaya konulmuştur. Bu tez çalışması ile elde edilen bulgular sonucu her iki çalışmanın bulgularının tutarlı olduğu görülmüştür.

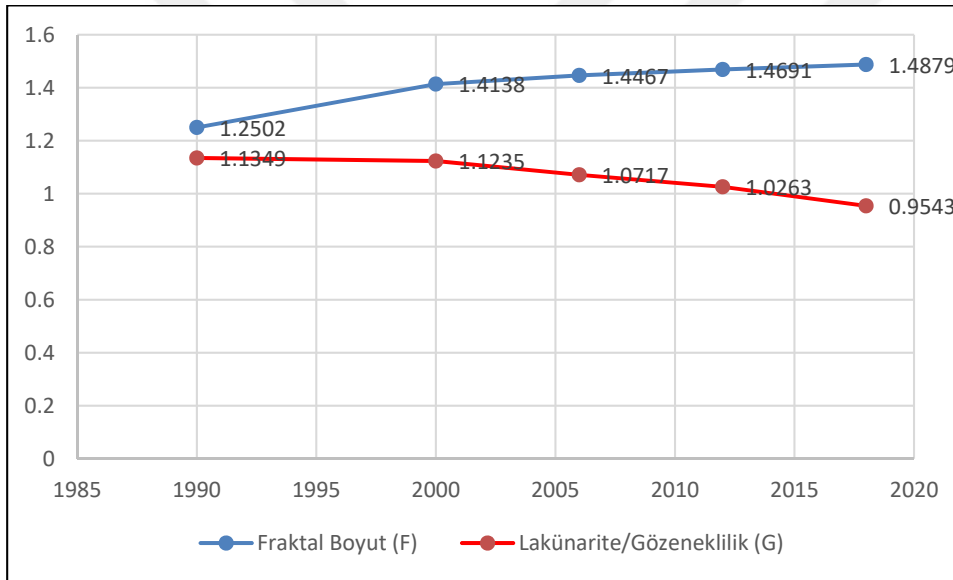
Çetinkaya vd. (2023)’e göre 1990-2000 dönemi kentin en hızlı kompakt gelişim gösterdiği dönemdir. 2000-2006 döneminde Konyaaltı ve Kepez ilçelerinin kuzeyinde ve Muratpaşa ilçesinin doğusunda görülen yapılaşmaların yanı sıra Döşemealtı ilçesinde parçalı gelişimlerin olduğu, geçmiş döneme göre daha az kompakt gelişim sergilendiği belirtilmektedir. 2006- 2012 yılları arasında kentin kuzeybatısında yeni bir kentsel koridor oluşmaya başladığı belirtilerek bir önceki dönem ile benzer bir artışın olduğu

ifade edilmiştir. 2012-2018 yılları arası dönemde ise kentsel alanda fazla bir değişim yaşanmadığı görülmüştür(Çetinkaya vd. (2023)).

Bu tez çalışması sonucunda elde edilen bulgular, daha önce yürütülmüş olan çalışmaların bulguları ile örtüşmektedir. Diğer yandan konunun daha açıklayıcı olabilmesi amacıyla ek olarak birtakım analiz sonuçları da sunulmakta ve bu yönüyle mevcut çalışmalar da zenginleştirilmektedir.

Fraktal analiz ve laküarite değerlerine ilişkin bulgular

Çalışmada fraktal analiz yönteminin kullanılmasının amacı, karmaşık bir yapıya sahip olan her kent gibi Antalya kentinin kentsel örüntüsünün barındırdığı karmaşıklık durumunun hesaplanmasıdır. Kentin büyüme sürecinde içerisinde bulunduğu dönemlerde karmaşıklık veya birbirine benzerlik durumunun ortaya konulması, gözeneklilik değerinin hesaplanması ile de kompakt ya da yaygın biçimde gelişiminin ölçülebilir veriler ile ortaya konulmasıdır.



Şekil 4.3. Antalya kent merkezi fraktal boyut ve laküarite değerleri

Antalya kent merkezinin fraktal boyut analizi, elde edilen 12 ızgara verisinin ağırlıklı ortalaması alınarak bulunmuştur. Fraktal büyümenin basit anlamda iki boyutlu düzlemde boşluk doldurma süreci olduğu düşünülürse, fraktal boyut değerinin büyüklüğünün bir kentin düzlemsel doluluğunu ifade ettiği göz önüne alınarak yorumlandığında birbirinden çok farklı olmayan fraktal boyut değerleri üzerinden kentsel büyümenin kompakt ya da yaygın olduğu şeklinde kesin yorum yapılması çok da sağlıklı olmayacaktır. Özellikle böyle durumlarda Laküarite değeri (gözeneklilik, heterojenlik) yerleşmenin homojen ya da heterojen biçiminde geliştiği yönünde fikir vermektedir. Gözeneklilik değerinin düşmesi kompakt form gelişiminin yükseldiğini ifade eder. Dönemlere ait fraktal boyut değerleri, literatürde yer alan mimari ya da kentsel alanların fraktal boyutlarında görsel karmaşıklık dereceleri ile benzerlik dereceleri açısından değerlendirilmiştir.

1990 yılında 1.25 olan fraktal boyut 2000 yılında 1.41 olarak belirlenmiştir. Diğer yandan 1990 yılında 1.13 olan Laküarite değeri, 2000 yılında 1.12 olarak değişmektedir. Fraktal analiz bulgusu olarak 1990 yılı ile 2000 yılı arası fraktal boyutta oluşan yükseliş, kentin kompakt bir biçimde büyüme gösterdiğini ortaya koymaktadır. 1990 yılı ve 2000 yılı arasındaki laküarite değerinin düşüş göstermesi, bu durumu desteklemektedir. İki dönem arasındaki fraktal boyut değerleri farkı, görsel karmaşıklık derecesi ile beraber değerlendirildiğinde kent makroformu, “düşük” seviyeden “orta” seviyeye çıkmıştır. İki yıl arasındaki benzerlik derecesi ise %4’ten büyük olması nedeniyle “benzemez” olarak değerlendirilmiştir.

2000-2006 yılları arasında fraktal boyut 1.41’den 1.44’e yükselmektedir. Buna karşılık laküarite, 1.12’den 1.07’ye düşmüştür. Bu dönem, kentin büyüme sürecinde 1990-2000 dönemine kıyasla daha az da olsa yine kompakt form etkisinin oluştuğunu göstermektedir. İki yıl arasındaki fraktal boyut farkının görsel karmaşıklık derecesi “orta” seviyededir ve benzerlik derecesi ise %1-4 arasında olmasından dolayı “benzer” olarak değerlendirilmiştir.

2006-2012 yılları arasında fraktal boyut 1.44’ten 1.46’ya yükselmiş, Laküarite 1.07’den 1.02’ye düşmüştür. 2000-2006 arası dönem ile karşılaştırıldığında benzer bir kompakt gelişim süreci yaşanmıştır ve kent daha kompakt bir forma kavuşmuştur. İki yıl arasındaki fraktal boyut farkının görsel karmaşıklık derecesi “orta” seviyededir ve benzerlik derecesi ise %1-4 arasında olmasından dolayı “benzer” olarak değerlendirilmiştir.

2012-2018 yılları arası fraktal boyut 1.46’dan 1.48’e yükselmiş, Laküarite 1.02’den 0.95’e düşmüştür. Bu dönem de yine 2006-2012 yılları arasındaki süreç gibi kompaktlaşma süreci göstermiş, kent 2012 yılına göre daha kompakt forma kavuşmuştur. İki yıl arasındaki fraktal boyut farkının görsel karmaşıklık derecesi “orta” seviyededir ve benzerlik derecesi ise %1-4 arasında olmasından dolayı “benzer” olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak fraktal boyut ve laküarite bulguları ile CORINE kentsel alanındaki büyüme bulguları ile örtüşmektedir ve iki analiz birbirini desteklemektedir. Bu çalışmalara göre Antalya kentinin 1990-2018 yılları arası kentsel büyüme süreci ele alındığında,

1990 yılında beş merkez ilçenin kendi içerisindeki dağılımda toplam 71.092.690 m² büyüklüğündeki kentsel alan içerisinde en büyük payı %37 oran ile Kepez ilçesi almaktadır. Muratpaşa ve Döşemealtı ilçeleri kentsel alan büyüklükleri toplam kentsel alan lekesinin %24’ünü, Konyaaltı %8’ini, Aksu ilçesi ise %7’sini oluşturmaktadır.

1990-2000 yılları arasında Antalya kent makroformu %108 büyüme kaydetmiş ve bu büyüme genel makroform boyutlarında kompakt formda olmuştur. Antalya’nın günümüzde sahip olduğu kentsel lekenin genel hatları ile oluşumu bu dönemde olmuştur. Bu dönemde Konyaaltı %594 oranında büyüme göstermiş, Aksu %149 Kepez %105 büyüme kaydetmiştir. Sıçrayan (leapfrog) tipoloji ile büyüme bu dönemde başlamıştır.

2000-2006 yılları arası değerlendirildiğinde 2006 yılında kent makroformu %21 büyüme kaydetmiş ve bu büyüme genel makroform boyutlarında kompakt formda

olmuştur. Aksu ilçesinde %46.2, Döşemealtı %14.8, Kepez %17.20, Muratpaşa %22.30, Konyaaltı %22.30 büyüme kaydetmiştir. Bu dönem Muratpaşa, Kepez ve Döşemealtı ilçelerinde baskın büyüme tipolojisi kenar büyüme biçiminde gerçekleşmiştir. 2000 yılında sıçrayan tipoloji ile büyüme gösteren lekelerin kenar büyüme (edge expansion) biçimine dönüştüğü görülürken Aksu ilçesi başta olmak üzere Döşemealtı ve Konyaaltı ilçelerinde yeni lekelerin oluştuğu da tespit edilmiştir.

2006-2012 yılları arası değerlendirildiğinde 2012 yılında kent makroformu %7.7 büyüme kaydetmiş ve bu büyüme genel makroform boyutlarında kompakt formda olmuştur. İlçelerin büyüme oranları incelendiğinde Döşemealtı %18.2, Muratpaşa %16.8, Kepez %6.2, Aksu %5.2 Konyaaltı %1.4 büyüme göstermiştir. Bu dönemde tüm ilçelerde kenar büyüme tipi gelişim (edge expansion) baskın gelişim tipolojisi olmuştur. Ancak Kepez ve Döşemealtı ilçelerinde kısmen sıçramalı gelişim görülürken Kepez ve Konyaaltı ilçelerinde dolgu biçiminde büyüme de görülmüştür.

2012-2018 yılları arası değerlendirildiğinde 2018 yılında kent makroformunu %8.6 oranında büyüme kaydetmiş ve bu büyüme genel makroform boyutlarında kompakt formda olmuştur. İlçelerin büyüme oranları incelendiğinde, Aksu %23.5, Döşemealtı %1.4, Muratpaşa %8.8, Konyaaltı %4.5, Kepez %4.7 büyüme göstermiştir.

Bu dönemde tüm ilçelerde kenar büyüme tipi gelişim baskın gelişim tipolojisi olmuştur. Ancak Kepez ve Döşemealtı ve Aksu ilçelerinde sınırlı bölgede sıçramalı gelişim görülmüştür. Konyaaltı ilçesinde sınırlı alanda dolgu biçiminde büyüme (infill growth) görülmüştür.

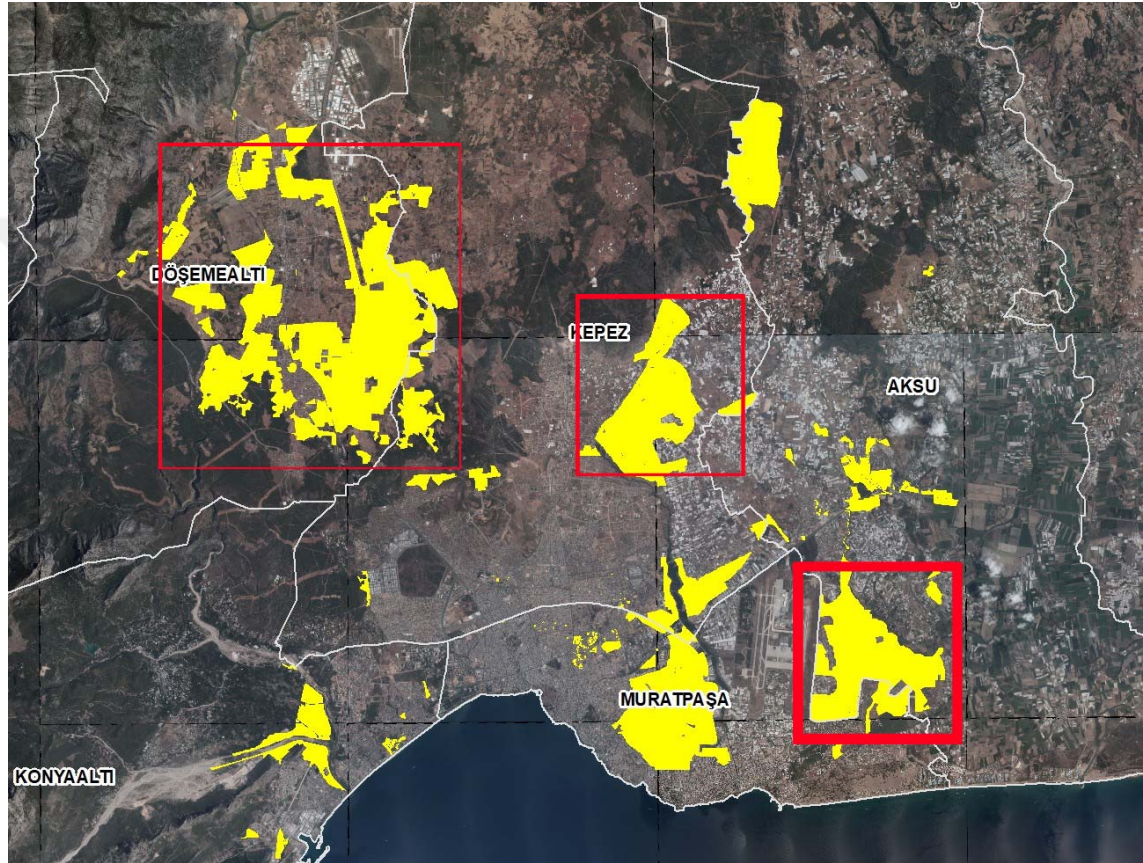
İmar Planlarına ve mevzuata göre kentsel büyüme potansiyeli taşıyan alanlar

Kentin üst ölçekli mekânsal planları doğrultusunda gelişme alanı olarak belirlenmesine ve bu bölgelerde alt ölçekli imar planları bulunmasına rağmen yapılaşmanın gerçekleşmediği alanlar ABB arşiv verilerinden yararlanılarak analiz edilmiştir. Buna göre Antalya kent merkezinde yer alan ilçelerden Muratpaşa ilçesinde yer alan Kırcami Bölgesi, Konyaaltı Muhasara ve Karaağaçlık bölgeleri, Aksu Topallı Bölgesinin yapılaşma açısından yasal kısıtlarının olduğu tespit edilmiştir. İmar planları 2010 yılından önce onaylı olan Döşemealtı ve Kepez ilçelerinde yapılaşmanın önünde yasal bir kısıtlayıcı bulunmamasına rağmen yapılaşma yoğunluğu bu bölgelerde sağlanamamıştır. Bu bölgelerin dışında imar planlarının onaylandığı 2018 yılına kadar taşınmazlar üzerinde bulunan şerhler nedeniyle yapılaşma engeli bulunan Aksu ilçesi ÇKDGB,'nde 2018 yılında onaylanan imar planları ve 2019 yılında onaylanan parselasyon planlarından sonra tapu tescillerinin tamamlanmasının akabinde hızlı bir yapılaşma süreci başlamıştır.

Yapılan analiz neticesinde Antalya kent merkezinde kentsel büyüme potansiyeli taşıyan ve kentin üst ölçekli imar planlarında gelişme eğilimi görülen alanlardan, Aksu, Döşemealtı ve Kepez ilçesinde yer alan yerleşim alanlarının an itibariyle mevzuata uygun biçimde gelişmeye hazır olan bölgeler olmasıyla kentsel büyüme potansiyeli taşıyan alanlar olduğu tespit edilmiştir. Bu tespit, Çetinkaya vd. (2023) tarafından yürütülen çalışmanın, fraktal değerlerdeki artışların, kent merkezinde 2017 tarihi onaylı 1/25.000 ölçekli NİP kararlarına göre Döşemealtı, Kırcami, Güzelbağ, Çalkaya bölgelerinin

gelecek dönemde yapılaşmaya açılması ile kentin artan bir yayılma biçiminde gelişme kaydedeceği öngörüsü ile örtüşmektedir.

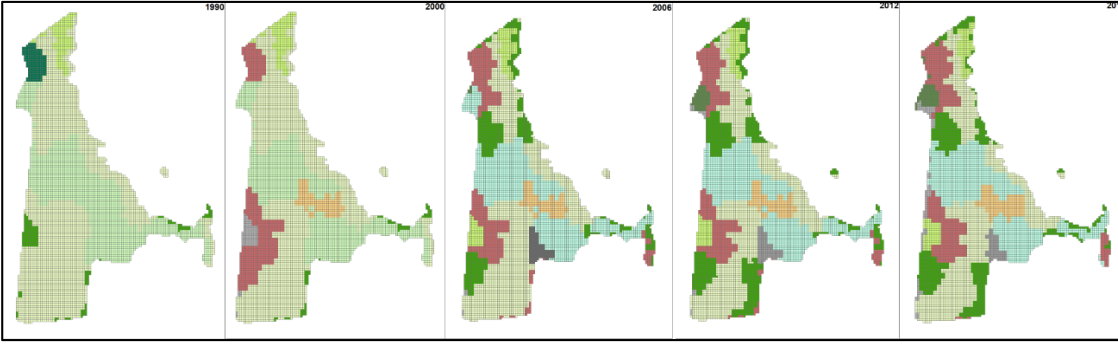
Bu alanlar içerisinde değerlendirme yapıldığında, Aksu ilçesinde havalimanı ve Alanya karayolunun bitişiğinde yer alan ÇKDGB'nin imar planı onayı tarihi ile yapılaşma talepleri arasında, potansiyel taşıyan diğer bölgelere oranla kısa süre olması dışında pek çok çevresel, sosyal, ekonomik faktörün biraraya gelerek yarattığı çekim gücüne bağlı olarak Antalya merkez ilçeler içerisinde kentsel büyüme potansiyeli en yüksek alan olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4.4. Kentsel büyüme potansiyeli taşıyan bölgeler

4.3. ÇKDGB Mekânsal Gelişimine İlişkin Nicel Bulgular

ÇKDGB'nin kentsel büyüme sürecinin incelenmesi kapsamında yapılan CORINE arazi örtüsü analizi çalışmalarında 1990 yılında çalışma alanında hiç yerleşim alanı bulunmazken, 2000 yılında çalışma alanında ilk yerleşim lekeleri görülmeye başlamıştır. 2000 yılı mevcut arazi örtüsü dağılımına göre alanın; aralıklı yerleşim alanı %12'sini, inşaat alanları %4'ünü oluşturmaktadır. 2006 yılında arazi örtüsü dağılımına göre alanın; aralıklı yerleşim alanı %13'ünü, inşaat alanları %4'ünü, havaalanı %0.3'ünü oluşturmaktadır. 2012 yılında arazi örtüsü dağılımına göre alanın; aralıklı yerleşim alanı %13'ünü, inşaat alanları %4'ünü oluşturmuştur. 2018 yılında arazi örtüsü dağılımına göre alanın; aralıklı kentsel alan %14'ünü, inşaat alanları %5'ini, havaalanı %2'ini oluşturmaktadır.



Şekil 4.5. ÇKDGB CORINE arazi örtüsü değişimi

Yapılan araştırma sonuçlarına göre bölgede 1990 yılında hiç yerleşim alanı bulunmazken geçen 18 yıl zarfında mevcut dokunun yaklaşık %14'ünün yerleşim alanı, %5'inin ise inşaat alanı olduğunu göstermektedir.

Diğer yandan imar hukukuna ilişkin sorunların çözüldükten sonra imar planlarının onaylanması ve ilk imar durum belgesinin düzenlendiği 2020 yılı mart ayından itibaren ÇKDGB'deki yapılaşma hızı ölçülmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda kentsel büyümenin incelenmesi aşamasında, 2020 yılından bu güne temin edilen imar durum belgeleri konumsal bazlı işlenerek “yapılaşma sürecindeki bölgeler” katmanı haline getirilmiş ve matris içerisinde yer alan hücrelere işlenmiştir (Şekil 3.79). ABB arşivinden temin edilen yapı stoğu verisinden yararlanılmış, 2020 yılından önce teşekkül etmiş yapıların bulunduğu parseller matrise işlenerek “2020 yılı öncesi yapılaşmış bölgeler” katmanı oluşturulmuştur (Şekil 3.83).

Elde edilen bulgulara göre yapılan analiz sonucu alanın %45'inin boş, %55'inin ise yapılaşmış veya yapılaşma sürecinde olduğu görülmektedir. %55'lik bölümün %25'i yeni yapılaşma sürecinde, %21'i mevcut yapılaşma alanı, % 9'u yapı olan ancak yeni imar belgesi düzenlenen yenileme alanı olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.85).

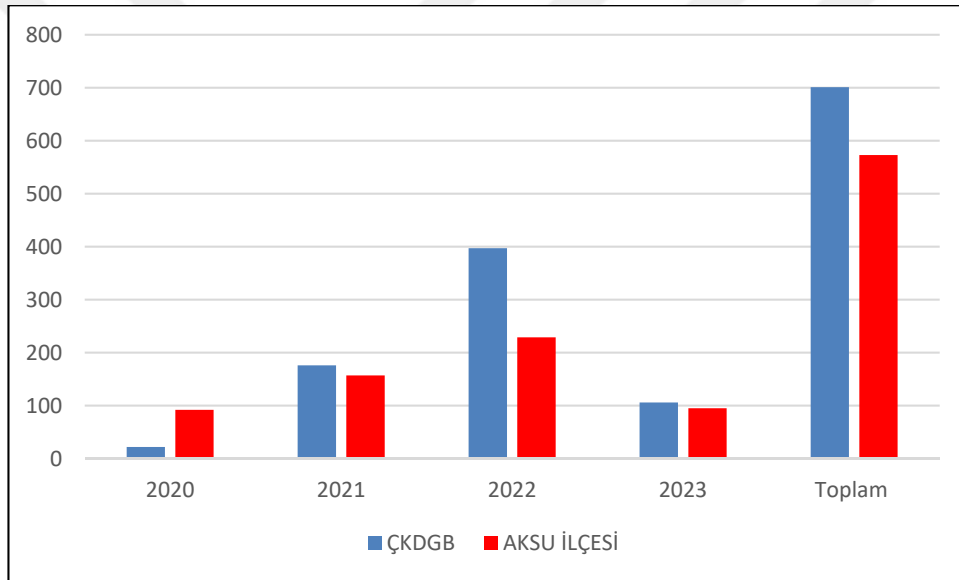
Bu verilere göre henüz %55 'i dolu olan ÇKDGB içerisinde yapılaşma 2018 yılına kadar toplam %22 iken 2023 yılında %55'e ulaşmıştır (Şekil 4.6)

Bahse konu bölgede düzenlenen imar durumu belgelerinin tarihlerine göre ayrıştırılması ile yaklaşık üç yıllık dönemde bölgede yer alan yatırımcıların talep durumunun izlenmesi mümkün olmuştur. ÇKDGB sınırları içerisinde 2020 yılı Mart-Haziran ayı içerisinde düzenlenen imar durum belgesi sayısı toplam 9, Haziran-Aralık ayları arasında ise 13'tür. 2021 yılının ilk altı ayında 58 ikinci dönemi olan haziran aralık arasında 118 adet belge düzenlenmiştir. 2022 yılı en fazla sayıda başvurunun olduğu yıl olup, ilk dönemde 175 ikinci dönemde 225 adet imar durum belgesi düzenlenirken 2023 yılının Nisan ayına kadar 106 adet imar durum belgesi başvurusu yapılmıştır. 2022 yılında Rusya Ukrayna savaşının etkisiyle yükselen imar durum belgesi başvurusu bu bölgenin savaştan ne ölçüde etkilendiğini tespit etmek için çalışma alanında yapılaşma sürecinin paydaşları ile görüşme gereksinimi ortaya çıkarmıştır.

Aksu Belediyesi tarafından 2020 yılından itibaren düzenlenen imar durum belgesi sayısı ile ÇKDGB içerisinde ABB tarafından düzenlenen imar durum belgesi sayıları karşılaştırıldığında araştırma alanının ilçeden daha fazla yapılaşma talebine konu olduğu görülmektedir (Çizelge 4.5, Şekil 4.2.)

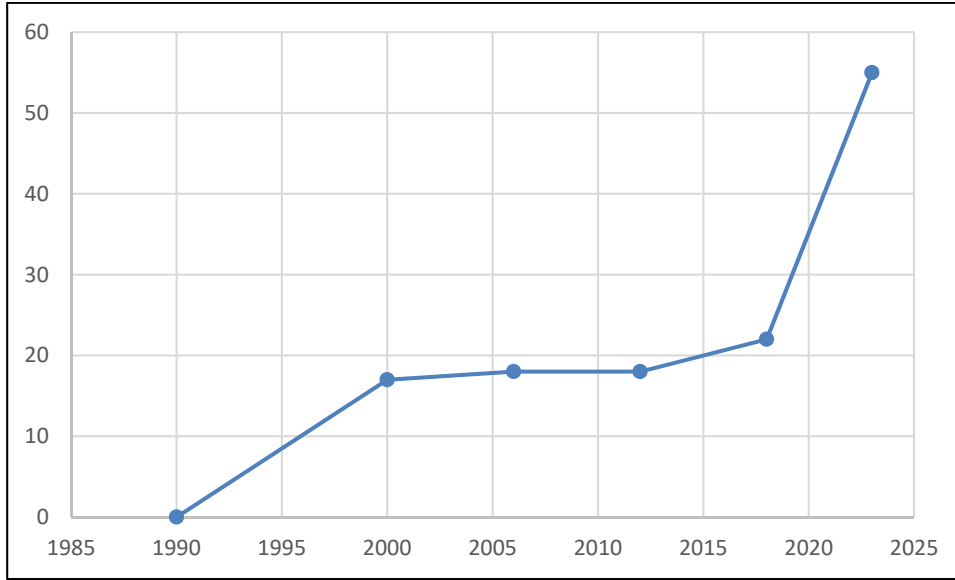
Çizelge 4.5. Aksu ilçesi ve ÇKDGB kapsamında düzenlenen imar durum belgelerinin karşılaştırılması

YIL	ÇKDGB	AKSU İLÇESİ
2020	22	92
2021	176	157
2022	397	229
2023	106	95
Toplam	701	573



Şekil 4.6. Aksu ilçesi ve ÇKDGB kapsamında düzenlenen imar durum belgelerinin karşılaştırılması

Yapılaşma talebine ilişkin dağılım incelendiğinde daha çok Altıntaş mahallesinde yapılaşma yoğunluğu görülmekle beraber, bunun nedeninin, kuzeyde yer alan Güzelyurt mahallesinin mevcut teşekkül etmiş yapılar ile yoğunlaşmış dokuya sahip olmasına karşın Altıntaş mahallesinde imar planı öncesi yapı sayısının çok kısıtlı olmasıdır.



Şekil 4. 7. ÇKDGB kapsamında kentsel büyüme

ÇKDGB sınırları kapsamında CORINE arazi örtüsü haritası incelendiğinde;

1990-2000 yılları arası kuzeyde orman mülkiyetinin olduğu bölgede ve havaalanının hemen bitişiğinde gelişim gösteren bir aralıklı yerleşim dokusu tespit edilmiştir. Bu alanlar literatürde yer alan sıçramalı gelişime (leapfrog) örnek gösterilebilir. Ayrıca bu bölümden sıçramalı biçimde inşaat alanları gelişimi başladığı görülmektedir (Şekil 4.7).

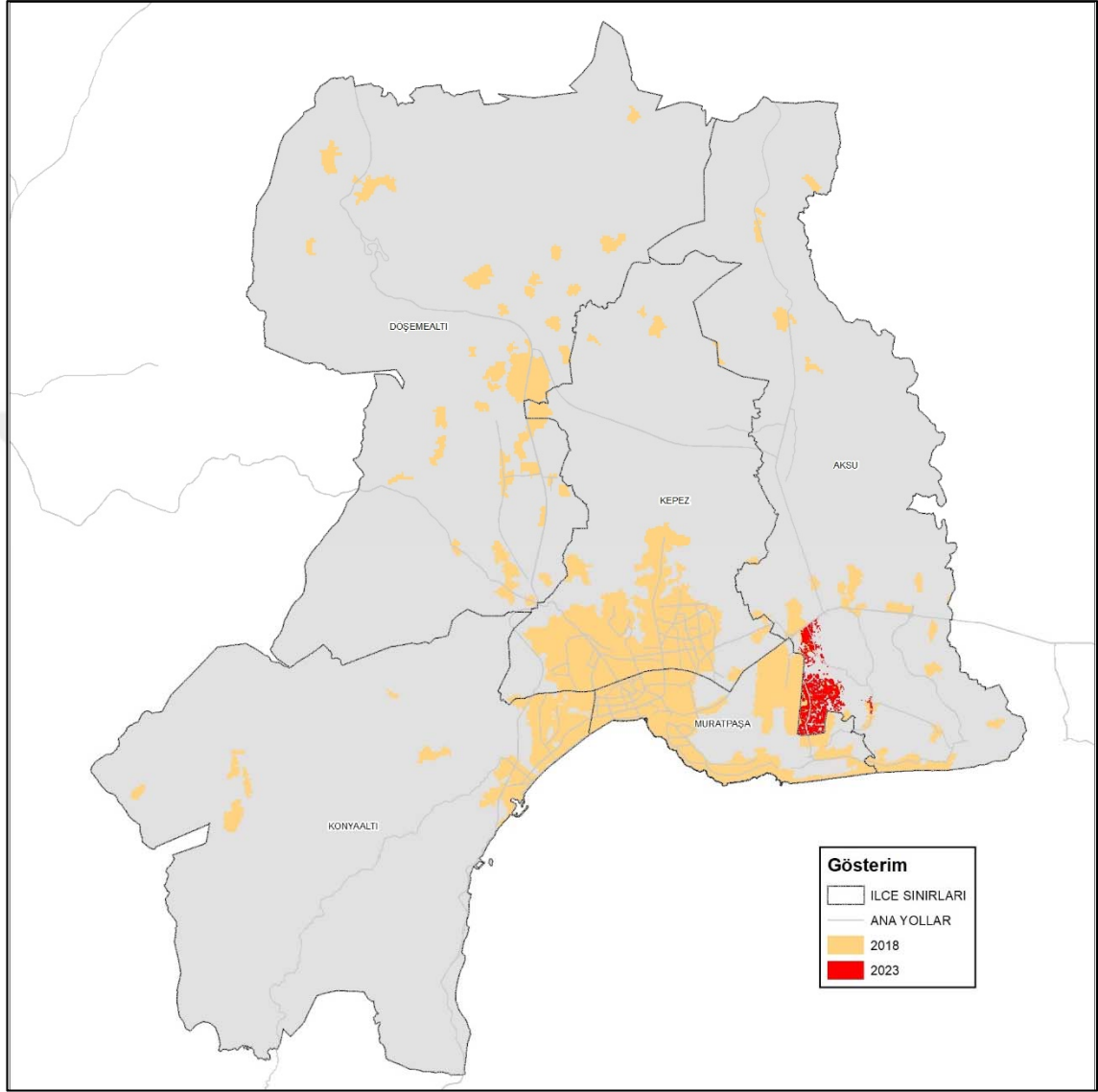
2006 yılına gelindiğinde aralıklı kentsel dokunun genişleme gösterdiği tespit edilmektedir. Bu gelişme sıçramalı (leapfrog) şeklinde başlamış ama birbirine yakınlaşma ile kenar büyüme (edge expansion) eğilimindedir. Bunun dışında doğal alanlarda yıllara göre farklılaşmalar görülmektedir (Şekil 4.8).

2018 yılı arazi kullanım haritalarına göre güneyde gelişen yerleşme alanında herhangi bir değişim gözlenmez ike kuzeyde ve daha önce inşaat siteleri olarak gelişme göstermiş bölgesinde mevcut dokuya bitişik genişleme eğilimi olduğu (edge expansion) görülmektedir (Şekil 4.10).

CORINE arazi kullanım verilerinin en son 2018 yılında yayımlanmış olmasına rağmen sahada 2018 yılında onaylanan imar planları ve 2019 yılında onaylanan parselasyon planlarından sonra ciddi oranda yapılaşma başlamıştır. Alanda yapılaşmanın başladığı ya da başlamak üzere olduğunu gösteren resmi belgelerden imar durum belgesi başvurularının arazi üzerindeki dağılımı incelendiğinde ve 2018 yılı CORINE verileri ile karşılaştırıldığında, alanın büyük bölümünde yapılaşma talebinin olduğu görülmektedir.

ÇKDGB kentsel alanının Antalya 2018 yılı kentsel alanına kenar büyüme biçiminde eklenmesi ile 2023 yılında Antalya kent makroformunun değişimi Şekil 4.1’de yer almaktadır. Buna göre Antalya kentinde 2000 yılından itibaren başladığı görülen sıçramalı gelişim biçimi, ilerleyen dönemde kenar büyüme biçimi ile gelişim göstererek

kentsel büyüme sürecinin kompakt forma yaklaşmasını sağlamaktadır. İleriki dönemde Kırcami bölgesinin de kenar büyüme ve dolgu büyüme biçimi ile büyümesi ile kentin daha da kompakt forma ulaşacağı öngörülmektedir.



Şekil 4.1. ÇKDGB'nin Antalya kent makroformuna eklenmesi

Fraktal Boyut ve lakünerite

Alanda hesaplanan Fraktal boyut değerleri, sadece teşekkül etmiş yapıların bulunduğu dönem olan 2020 yılı öncesi 1.4269, 2020 yılı ilk dönemi 1.4299, ikinci dönemi ise 1.4331, 2021 yılı ilk dönemi 1.4414, 2021 yılı ikinci dönemi 1.4562, 2022 yılı 1. dönemi 1.4764, ikinci dönemi 1.4965, 2023 yılının ilk dönemi 1.5036 olarak hesaplanmıştır.

Çalışma alanında gözeneklilik diğer bir adıyla boşlukluluk durumunu yansıtan laküarite değeri ise, 2020 yılı öncesi 1.8699, 2020 yılı ilk dönemi 1.8506, ikinci dönemi ise 1.8086, 2021 yılı ilk dönemi 1.7585, 2021 yılı ikinci dönemi 1.7031, 2022 yılı 1. Dönemi 1.5097, ikinci dönemi 1.5872 2023 yılının ilk dönemi 1.6014 olarak hesaplanmıştır.

Bölgede zaman ilerledikçe imar durum belgesi düzenlenen parsellerin sayısı artmakta doluluk hacmi artmaktadır. Bu durum fraktal boyut hesaplamasında ölçülebilir hale gelmiştir. Bunun yanı sıra 2020 yılı öncesi 1.86 olan laküarite, 2022 yılının ikinci dönemi azalarak 1.60 olarak belirlenmiştir. Laküarite değerlerinin 2020 ile 2022 arasında düzenli düşüş sergilemesi alanın giderek kompakt hale geldiğini gösterir. 2023 ayının ilk dönemi laküaritenin 1.58 iken artış göstererek 1.60 a çıkması, kentsel ana parçadan kopuk alanların heterojenlik kattığını ve değeri düşürdüğünü ifade etmektedir. Bu bölgenin zamanla doyunluğa/doluluğa ulaşması halinde Antalya kent merkezindeki Laküarite değeri düşmesi fraktal değerin ise yükselmesi beklenmektedir.

4.4. ÇKDGB Mekansal Gelişimine İlişkin Nitel Bulgular

Turizm başkenti sayılan Antalya kentinde Türkiye'nin etkilendiği küresel dinamiklerin itici güçlerinin pek çok sayıda yabancı yatırımcıyı Antalya kentine çekmiş olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan derinlemesine mülakatlarda, Türkiye'de pek çok yatırımcı müteahhitin ana hedef kitlesi ilk sırada Rusya ve Ukrayna vatandaşları olmak üzere yabancı nüfus/yabancı yatırımcı olduğu anlaşılmaktadır. Bu yatırımcıların iki farklı kesimden oluştuğu, bir kısmının yaşamak için yer seçtiği, bir kısmının ise yatırım amaçlı alım talebinde bulunduğu anlaşılmaktadır. Yaklaşık 3300 parsel bulunan alanda 700 imar durum belgesi alınmasına rağmen henüz yaklaşık 300 parsel üzerinde yapı ruhsatı düzenlenmiş olduğu gözönünde bulundurulursa, yabancıya satış istatistiklerinde resmi veriler ile gerçeğin yansıtılabilmesi için belli bir süre gerekmektedir. Bu durum, yapılan mülakatlarda önem kazanan *“satışta hedef kitleniz kimdir”* *“satış beklentileriniz karşılanma oranı nedir”* sorularına verilen cevaplar ile açıklığa kavuşmuştur. Bölgede konut satışlarının çoğu yapının henüz tamamlanmamış olması nedeniyle resmi satış statüsüne geçmemektedir. Müteahhitler tarafından genellikle yapı ruhsatı alınması akabinde taraflar (Müteahhit, gayrimenkul ve emlak ofisi yetkilisi, alıcı) arası güven esaslı anlaşma sağlanması ile satışlar noter aracılığı ya da aracı olmadan sözleşme ile yapılmaktadır. Bu durum bölgede hakim inşaat şirketlerinin ve emlak ofislerinin nispeten kurumsal olanlarının güven esasında ön plana çıkmasına sebep olmaktadır. Emlak ofisi yetkilileri ile yapılan görüşmelerde konut satışında etkili olan faktörler sorulduğunda, verilen yanıtlar bunu desteklemektedir. Yapı ruhsatı ve ruhsata esas daire büyüklüklerinde Türkiye çapında tespit edilen 2017-2022 yılları arasında daire m² lerinin azalışına bir örnek ÇKDGB olarak görülmektedir. Bunun nedeni yapılan görüşmeler sonucunda, kar maksimizasyonu ve plan adalarının çok sayıda parsel sahibini hissedar olarak alması ile yapılaşma sonucunda elde edilecek en uygun paylaşımın küçük (1+1) daireler ile sağlanması yoluyla çözüm bulunmasıdır. Bunun dışında demografik yapıdaki değişimin de bu durumda payı bulunmaktadır. Diğer yandan ABB'ne tevhid işlemi başvuruları olması, alanda büyük ve nitelikli proje üretme ve rekabette şansı artırma yönünde bir girişim olarak görülmektedir.

ÇKDGB'nin Antalya kent makroformundaki yeri incelendiğinde kentsel alanda kenar büyüme biçiminde eklemlendiği görülmektedir. Çalkaya kentsel alanının CORINE 2018 yılı kentsel alan lekesine eklendiğinde fraktal boyut 1.50 olarak ölçülmektedir. Bu ölçümlerin sonucuna bakılırsa kent makroformu kompakt biçimde büyümeye devam etmektedir.

Araştırma alanının beş yıllık dönemde değişimine dair fotoğraflar

Araştırma alanında ABB tarafından 2018 yılında hazırlanarak onaylanan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı'nın analizlerinde yer verilen fotoğraf paftası Şekil 3.58'de yer almaktadır. 2023 yılı Mayıs ayı içerisinde çekilen fotoğraflar çekilerek beş yıl içerisindeki değişim gözlemsel olarak ortaya konulmuştur.



Şekil 3.90. Sahada yürütülen inşaat faaliyetleri (yazar tarafından 2023 mayıs ayında çekilmiş görüntülerdir.)

Gayrimenkul sektörü yetkilileri ile yapılan görüşmelerde, yabancı satışlarda oturma izni alınmasına yönelik belirlenen limitlerin daire alım tercihlerinde etkili olduğu, bunun dışında bölgede özellikle (1+1) dairelere karşı talep olduğu bu nedenle çok sayıda firmanın ciddi miktarda (1+1) daire tasarlayıp sunduğu bilgisi edinilmiştir. Bu durumun

incelenmesi, derinlemesine görüşmeler sonucu ölçülmesi ile gerçekleşen satışlarda alıcı hedef kitleyi, ve bu bölgenin tercih sebepleri ortaya konulabilecektir.

Dinçer ve Şerbetçi (2002) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda yer verilen “ilerleyen dönemlerde Rusya-Ukrayna savaşının devam etmesi durumunda, Türkiye’de özellikle Rusya ve Ukrayna uyruklu yabancıların gerek yerleşik amaçlı gerekse iş ve yatırım amaçlı gayrimenkul ediniminin artarak devam edeceği söylenebilir.” öngörüsü, kent merkezinde ÇKDGB’de gelişen hızlı yapılaşma süreci ile karşılık bulmaktadır.



5. SONUÇLAR

Günümüzde küreselleşmenin beraberinde getirdiği gelişmelerin etkisi ile değişim ve dönüşüm yaşayan kent kavramı üzerinde uzlaşılmış bir tanım bulunmamaktadır. Literatürdeki farklı çalışmalarda farklı biçimlerde yorumlanan kentsel alanların tanımlanmasında oluşan farklılıklara rağmen, çoğu bilim insanı tarafından ortak geliştirilen kriterler olmuştur. Kentsel alan, yorumlayan kişinin önceliklerine ve bakış açısına bağlı olarak farklı biçimlerde tanımlanmaktadır.

Kentsel büyüme ise, basitçe kentsel alanın yüzeysel olarak genişlemesi olarak tanımlanabilir. Ulusal ve uluslararası literatürde kentsel büyümenin iki biçimi olduğuna yer verilmektedir. Bunlar, yaygın formda kentsel büyüme ve kompakt formda kentsel büyümedir. İki büyüme biçiminin tanımlanmasına yönelik çalışmalar incelendiğinde, genel olarak çok da istenmeyen bir büyüme biçimi olan kentsel yayılmanın da aslında kompakt büyümeye giden yolda bir “an” olarak tarif edildiği, önceki bölümlerde ele alınmıştır.

Kentsel büyüme, tipolojik olarak incelendiğinde ise bakış açısına bağlı olarak değişse de temel alınan üç farklı büyüme tipolojisi tanımlanabilir. Bunlardan sıçramalı gelişim (leapfrog ya da outlying growth type) olarak tanımlanan büyüme biçimi, çoğu zaman plansız gelişim biçimidir. Planlama disiplini içerisinde mevzii plan anlayışı ile oluşan gelişme biçimi de bu tipolojide yerleşmelerin gelişmesine neden olmaktadır. Mevzii plan ile oluşan gelişim, imar hukuku açısından geçerli ve yasal bir gelişim biçimi olmakla birlikte, münferit talepler sonucunda oluşan yapılaşmaları beraberinde getirmesi nedeniyle planlamanın bütünselliği ilkesiyle çelişmekte ve kısıtlı kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı yönünden sakıncalı bulunmaktadır. Kentsel büyüme tipolojilerinden bir diğeri, kenar büyüme biçimidir. Kenar büyüme tipolojisi (edge expansion) yeni kentsel alanların mevcut kentsel alana bitişik olarak geliştiği ve mevcut kentsel altyapıya eklenmesiyle oluşan kentsel büyüme tipolojisidir. Kentsel büyüme biçimi, genel anlamda yayılan kent modeline yakın gibi görünse de diğer yandan kontrollü dış hatlarının bulunması ve kentsel karakteristiğe sahip olması halinde kompakt kent gelişim modeli olarak da değerlendirilebilir. Kenar büyüme tipolojisinde önemli olan nokta, kentsel alana eklenilecek bölgenin, büyüklük ve yoğunluk açısından gelişim ihtiyacını karşılarken üst ölçekli mekânsal planlarda yer alan plan kararlarının gelişim öngördüğü alanlarda yer almasıdır. Gelişme alanı ihtiyacının verimli tarım alanı gibi doğal kaynaklar üzerinde yer alması halinde ise yine öncelikli olarak kaynakların sürdürülebilirliğini gözetilen bir yaklaşım benimsenerek, mekânsal planların belirlediği gelişme alanlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Dolgu tipi büyüme biçimi ise (filling growth type), yayılarak büyüyen kentlerin, kompakt gelişim biçimine kavuşması sürecinde oluşan kentsel büyüme biçimidir. Bir süreç olarak değerlendirilen dolgu büyüme, kentsel alan içerisinde yer alan “deliklerin” doldurma yöntemiyle kentsel lekenin yeni geliştirilen kentsel lekeler ile büyütülmesidir.

Tartışmalı bir konu olan kentsel büyüme olgusunda, sürdürülebilir kente ulaşma hedefinde çoğunluk tarafından ideal büyüme modeli olarak betimlenen kompakt kent gelişim modelinin de dezavantajları bulunmaktadır. Bu nedenle literatürde iki modelin de avantaj ve dezavantajları incelenirken, dezavantajları en aza indirgeyecek bir gelişim biçimine ihtiyaç olduğu belirtilmektedir. Bu durum, kente bakış açısında kişiler arası uzlaşma noktasında ölçülebilir veriler üzerinden yol alınarak tanımların değerlendirilmesini

ve bölgeye özgü kararların getirilmesinin önemini ön plana çıkarmaktadır. Zira kentsel büyüme sürecinde alınan yanlış kararlar yaşam alanlarımızın temeli olan kentlerde geri dönüşümsüz zararlara yol açmaktadır.

Ulusal ve küresel ekonominin yarattığı rekabet koşulları ile oluşan içsel ve dışsal dinamiklerden etkilenen kentsel büyüme sürecine, sürdürülebilir planlama potitikalari ile yön verilebilmesi mümkündür. Kentsel planlama bu süreçte en önemli araçtır.

Uluslararası krizlerden özellikle son dönemde Rusya-Türkiye uçak krizi, COVID-19 Pandemisi ve yarattığı ekonomik daralma, 2022 yılında patlak veren Rusya-Ukrayna Savaşının Türkiye’de ve dünyada göç ve güvenli barınma ihtiyacı, coğrafi konum ve komşuluk, ekonomik dirençlilik gibi pek çok boyutta etkileri olmuştur. Bu etkilerin mekânsal yansımaları da doğrudan kent planlaması disiplini ile ilgilendirmektedir. Politik, ekonomik krizler ve iklim krizi arasına sıkışmışlık, analiz ve planlama yaklaşımı süreçlerinde daha hassas, sorgulanabilir şeffaflıkta verilerin elde edilmesini ve “veriye dayalı plan politikalarının” geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir.

Antalya kenti küresel ve bölgesel krizlerden Türkiye’de en fazla etkilenen iller arasında ilk sıralardadır. COVID-19 Pandemisi sonrasında küresel ekonomik daralmadan payını alan Türkiye’de döviz kurunun da yükselmesi ile inşaat maliyetlerinin artışı, ortalama gelir düzeyine sahip yerel halkın konut edinme imkânlarını kısıtlamıştır. Bu dönemde Rusya-Ukrayna Savaşı’ndan etkilenen Rusya Federasyonu vatandaşları ve Ukrayna vatandaşları yerleşmek için Türkiye’ye gelmiştir. Türkiye’de en fazla İstanbul ve Antalya illerini tercih ettikleri görülen yabancıların yatırım ve ikamet amaçlı gayrimenkule yönelmeleri, Türkiye gayrimenkul piyasasında oluşan durgunluğun ardından sektöre canlılık kazandırmıştır. Kentte, inşaat-emlak sektöründe oluşan cazibenin nedenlerinin, oluşum sürecinin ve kentsel büyüme sürecine etkilerinin kent planlama disiplini bakış açısı ile analiz edilebilmesi için çeşitli analizler yapılması, yapılan analizlerin birbiriyle karşılaştırılması, elde edilen bilgilerin birbirileri ile ilişkilerinin ortaya konulması gereklidir. Bu nedenle karma kullanım metodu kullanılan çalışmada nitel ve nicel araştırma sonuçları beraber değerlendirilmiştir. Kentsel büyüme sürecini farklı kentlerde ve bölgelerde inceleyen çalışmalar ele alınarak kullanılan metodlar ve sonuç bulgular incelendiğinde, canlı bir organizma gibi çok hızlı değişim ve dönüşüm geçiren kentlerin karmaşık yapısını ölçmek ve tanımlamak için günümüzde pek çok alanda yararlanılan fraktal analiz yönteminin çalışmaya uygun olduğu görülmüştür. Kentsel büyümenin boyutu; araştırmanın yapıldığı dönemi etkileyen küresel dinamikler; sosyal, ekonomik ve yasal yansımalar ışığında nicel ve nitel araştırmalar ile incelenmiştir. Sonuç olarak Antalya kentinin kentleşme sürecine ilişkin bir dönem kesiti ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Antalya kentinin 1960’lı yıllarda Güney Antalya Turizm Projesi ile başlayan turizm gelişimi, 1980’lerden sonra hız kazanmıştır. Dolayısıyla turizm kentleşmesinin tüm dinamikleri CORINE arazi örtüsü verileri üzerinde izlenebilmektedir. Turizm kentleşmesinin getirdiği kentsel alan dinamikleri, özellikle kentin aldığı yoğun iç göçün kentsel mekâna yansımaları ve kent makroformuna etkileri özellikle 1990-2000 yılları arasında kentsel dokuya yansırken, en son CORINE arazi örtüsünün 2018 yılında yayımlanmış olması nedeniyle kentsel dokunun küresel krizlerden etkilenme süreci kent bütününde mekânsal olarak izlenememektedir. 2017 yılında Antalya Büyükşehir Belediyesi tarafından onaylanan 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planında gelişme kararı

getirilmesine rağmen yapılaşma doygunluğuna ulaşmamış veya hiç yapılaşmamış olan bölgeler incelenerek kentsel büyüme potansiyeli taşıyan alanlar tespit edilmiştir. Kent merkezinde kentsel gelişme potansiyelinin en yüksek olduğu tespit edilen Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Bölgesi'nde saha araştırması yapılmış, alanın parselasyon planlarının tescilinden sonra yapılaşmaya açıldığı 2020 yılından itibaren yaklaşık üç senede yaşadığı dönüşüm fotoğraflar ile ortaya konulmuştur. Bu aşamada inşaat firmaları, emlak danışmanları ve mimarlar ile ön görüşme yapılarak genel durum hakkında ve araştırma evreni hakkında fikir edinilmiştir. Daha sonra amaçlı örnekleme yöntemi ile derinlemesine mülakat yöntemi kullanılarak paydaş görüşmeleri gerçekleştirilmiştir.

Antalya kent merkezinde ilçeler bazında yapılan CORINE kentsel alan verilerinin analizi, kentsel büyüme potansiyeli taşıyan alanların analizi ve fraktal analiz sonuçları beraber değerlendirilmiştir. Yapılan çalışma ile Antalya kent merkezinin kentsel alanında 1990-2000 arası hızlı bir kompakt gelişim olduğu, 1990 sonrası dönemlerde yer yer başlayan sıçramalı gelişimlerin ilerleyen dönemlerde kenar büyüme biçiminde gelişime dönüştüğü ve kentin ana lekesinin genellikle kenar büyüme tipinde ve ilerleyen yıllarda dolgu tipi büyüme ile geliştiği tespit edilmiştir. Bu haliyle kent makroformunun ölçülen fraktal boyutlarındaki düzenli artış ve lakünarite değerlerindeki düzenli azalış dikkate alınarak kentsel büyümenin 1990-2018 arası her dönem kompakt biçiminde büyüme sergilediği ortaya konulmuştur. Kent, literatürde yer alan görsel karmaşıklık dereceleri açısından değerlendirildiğinde 1990 yılında “düşük” düzey karmaşıklık seviyesinden 2000 yılında “orta” düzey karmaşıklık seviyesine dönüştüğü ve 2018 yılına kadar bu seviyeyi koruduğu görülmüştür.

ÇKDGB'nin üst ölçekli planlarda kentin gelişim yönü olarak belirlenmesine rağmen alt ölçekli planlar ve uygulamalarda yapılaşma kısıtı bulunması nedeniyle vatandaşlarca yaşanan mağduriyetin kentsel planlama aracı ile merkezi ve yerel yönetim işbirliğinde çözülmesi ile bölgede uzun zamandır oluşan beklentinin karşılanmış olduğu anlaşılmaktadır. Parselasyon süreci tamamlanan bölgede, Antalya kentinin yabancıya konut satışında en yüksek rakamlara ulaşan ilçesi Alanya'dan ve Antalya il dışından gelen inşaat şirketlerinin ve emlak danışmanlığı firmalarının Antalya içerisinde özellikle bu bölgeye olan ilginin kartopu etkisiyle arttığı yapılan görüşmelerden anlaşılmaktadır.

Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Bölgesinde onaylanan imar planlarının ardından 2019 yılında onaylanan parselasyon planlarına istinaden tapu tescilleri ile bölgenin 2020 yılından sonra kısa sürede ulusal ve küresel bir emlak piyasa haline gelmesi ile çok sayıda inşaat firmasının aynı anda yapılaşmaya başlaması, bölgeyi an itibariyle kentsel alan lekeleri açısından karmaşık bir duruma getirmiştir. Karmaşıklık teorisi kapsamında yararlanılan fraktal analiz ile bölgede yapılaşma talebinin mekânsal dokudaki fraktal boyutu, kutu sayma metodu kullanılarak ölçülmüştür. Kayan kutular algoritması ile lakünarite değerleri ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre 2020 yılında 1.42 olan fraktal boyut 2023 yılının ilk döneminde 1.50'ye yükselirken, Lakünarite 1.86'dan 1.60'a düşmüştür. Bölgenin literatürde yer alan görsel karmaşıklık derecelerinden “orta” düzey karmaşıklık seviyesinde olduğu görülmüştür. Bu haliyle 2018 yılında kent makroformunun fraktal boyutu 1.48 iken ÇKDGB kapsamında ölçülen fraktal boyut 1.50 olarak hesaplanmıştır.

ÇKDGB'nin Antalya kent makroformundaki yeri incelendiğinde kentsel alanda kenar büyüme biçiminde eklemlendiği görülmektedir. Çalkaya kentsel alanının CORINE

2018 yılı kentsel alan lekesine eklendiğinde fraktal boyut 1.50 olarak ölçülmektedir. Bu ölçümlerin sonucuna bakılırsa kent makroformu kompakt biçimde büyümeye devam etmektedir.

Sonuç olarak, hazırlanan analizlerin ve gerçekleştirilen mülakatların neticesinde Aksu ilçesi ÇKDGB'nin oluşan küresel emlak piyasasının etkisiyle doğal kentsel büyüme sürecinden çok daha hızlı bir değişim dönüşüm sürecinin öznesi olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, Antalya kent merkezinin 1990-2023 kentsel büyüme süreci elde edilen tüm veriler ışığında ortaya konulmuş, küresel krizlerin etkisi altında geçen 2020-2023 döneminde ÇKDGB'de kentsel büyümeye etki eden ulusal ve küresel dinamikler ortaya konularak büyümenin süreci ve boyutu incelenmiştir. Antalya'da halihazırda yıllarca yapılaşma beklentisi içerisinde bulunan ÇKDGB mülk sahipleri ile inşaat firması sahiplerinin son yıllarda uluslararası emlak piyasası olarak görülen Antalya kentinde, çözülen imar sorunlarının ardından yeni yapılaşma alanı olarak ÇKDGB'de buluşmasının sonucu, bölgenin aniden büyük bir inşaat sahasına bürünmesi olarak kendini göstermiştir.

Araştırmanın hipotezleri araştırma aşamasında test edilmiş ve doğrulanmıştır. Beş başlık altında yapılan değerlendirmeye göre,

(1) Antalya kent merkezi'nde onaylı üst ölçekli mekansal planlar kentsel büyümeyi yönetmek konusunda etkilidir ve Antalya planlı kentsel büyüme sürecindedir.

(2) Antalya kenti yaşanan 2016 Rusya uçak krizinde, 2020 COVID-19 Pandemisi döneminde ve 2022 Rusya Ukrayna savaşı döneminde doğrudan ekonomik, sosyal açılardan, inşaat ve hizmetler sektörleri başta olmak üzere etkilenmektedir. Kent artan sayılar ile yabancı göçmene ev sahipliği yapmaktadır ve 120'den fazla ülke vatandaşının birarada yaşadığı kentte vatandaşlar arasında sosyo-kültürel ve ekonomik güçlü bağlar kurulmaktadır. Savaş sonrası dönemde özellikle Rusya Federasyonu uyruklu vatandaşların kentte sayısı artmıştır.

(3) Antalya kentsel alanında büyüme dönem dönem sıçramalı gelişim veya kenar büyüme tipolojisi ile gelişme gösterse de kent makroformunun 1990-2018 yılları arası fraktal boyut ve lakünarite analizlerine göre kent kompakt gelişim biçiminde büyümektedir.

(4) Rusya-Ukrayna Savaşı birçok Rus vatandaşın Türkiye'de ve Antalya'da yaşamayı tercih etmesine sebep olmuştur.

(5) ÇKDGB'de, yapılan gayrimenkul satışlarının tamamının kat irtifakları kurulamadığı dönemlerde resmi kayıtlara geç düşmesi nedeniyle, paydaş görüşmelerinde yer alan ifadelerden yararlanılarak yakın gelecekte Rusya Federasyonu uyruklu yabancı nüfusun yoğunlukla bir arada yaşadığı bir yerleşme haline geleceği öngörülmektedir.

Derinlemesine görüşmelerde katılımcı tarafından kullanılan “*emlak sektörü uçan kuştan etkilenir.*” ifadesi, emlak piyasasının kırılganlığına işaret etmektedir. Dolayısıyla kentlerde özellikle ekonomik koşulların değişkenlik gösterdiği dönemlerde emlak piyasasında oluşan spekülasyona karşı kent kaynaklarının sürdürülebilir kullanılarak kentsel dayanıklılığın sağlanması amacıyla planlama sürecinde parçalı plan değişikliklerinden kaçınılmalı, bütüncül planlama ilkeleri gözetilmelidir. ÇKDGB'nde

yaklaşık 40 yıldır yaşanan hukuki sorunlar nedeniyle üst ölçekli planlarda kentin gelişim yönü olarak belirlenmesine rağmen yapılaşmayı kısıtlayıcı imar hukuku sorunlarının planlama aracılığı ile merkezi ve yerel yönetim işbirliğinde çözülmesi sonucu imar planları onaylanmıştır. Dolayısıyla bu tezin sonuç çıktılarından biri de Antalya’da yaşanan ulusal ve küresel gayrimenkul odaklı çekim gücüne karşılık merkezi ve yerel yönetim işbirliğinde hareket edilerek mekansal planlama altyapısının hazırlıklı hale getirilmesi sayesinde küresel krizlerin etkisinde yaşanan kentsel büyüme sürecinin kontrollü bir biçimde yönetilmekte olduğu gerçeğidir.

Bu araştırmanın özgünlüğü, Çalkaya Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Bölgesi kapsamında yürütülmüş ilk çalışma olmasıdır. Antalya’nın kentsel büyüme sürecinin ele alındığı çalışmalarda ÇKDGB’nin hiç değerlendirilmemiş olması da diğer bir özgün taraftır. Çalışmanın diğer özgün tarafı ise dünyanın turizm odaklarından biri olan Antalya kentinin yabancı vatandaşlar tarafından yatırım bölgesi olarak görülmesinin kentsel mekana etkileri hakkında daha önceki dönemlerde ortaya konulmuş bir çalışma bulunmamaktadır. Öte yandan, yapılan literatür araştırmalarında kent makroformunu ile gayrimenkul sektörünün ilişkilendirildiği çalışma sayısının çok az olduğu görülmüştür. Bu çalışma ile Antalya kentsel makroformunun incelenmesinde kentin içerisinde bulunduğu sosyo ekonomik koşullar ve küresel etkiler bağlamında değerlendirme yapılarak literatürde bundan sonra yapılacak akademik çalışmalar için altlık oluşturulmuş olacaktır. Gelecek dönemde güncel CORINE arazi örtüsü haritalarının da yayımlanması ile o dönemin kentin sosyo ekonomik yapısında değişimler ile süreç analiz edilebilecek, güncel kentsel alan lekeleri ile kentsel alanlarda büyüme arasında bağ kurularak değerlendirilme yapılabilecektir. Diğer yandan literatürde Antalya kent merkezinin CORINE verilerinden yararlanılarak kentsel alan büyüklüğünü hesaplayan ve yorumlayan çalışmalar mevcuttur ancak merkez ilçelerin kendi aralarında dönemler bazında karşılaştırmaları yapılmamıştır. Bu çalışma ile kent merkezinde yer alan ilçelerin ilçe sınırı bazında kentsel alanlarındaki büyüme, dönemlere göre hesaplanmış, büyüme oranlarının tespit edilerek ilçeler arası büyümenin birbiri ile karşılaştırılabilmesi sağlanmıştır. Buradan yola çıkılarak Antalya kentinin merkez ilçeleri ile Antalya ilinde en çok yabancı satışın gerçekleştiği Alanya ili arasında mekânsal karşılaştırma yapılabilecektir.

Araştırmanın sosyal boyutu açısından bu tez çalışması ile dönem kesiti verilirken, bölgede yapılaşma sürecinin tamamlanması halinde kentsel mekânda yaşayan nüfusun demografik ve sosyolojik analizi yapılarak burada araştırma sonucunda oluşan öngörülerin gerçekleşme oranı incelenebilecektir.



6. KAYNAKLAR

- Ajibo, J. O. (2021). Kentsel Büyüme Kontrol Ve Yönetim Mekanizmalarının Morfolojik Analizi: Abuja, Amsterdam ve Ankara örnekleri, Yüksek lisans tezi, SDÜ, Isparta.
- Akay, M. K., Kaya, Z. S., Günkut, M. Ş. (2023). Veri Madenciliği: Konut Fiyat Endeksi ve Konut Satış Sayılarının Basit Doğrusal Regresyon Analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 15(1), 25-44.
- Aktuğlu Aktan, E. Ö. (2006). Kent Biçimi-Ulaşım Etkileşimine İlişkin (Tarihsel Ve Güncel) Yaklaşımlar Ve İstanbul Örneği.
- Allain, C., & Cloitre, M. (1991). Characterizing the lacunarity of random and deterministic fractal sets. *Physical review A*, 44(6), 3552.
- Alper, A. E. (2017). İnşaat Sektörünün Ekonomik Büyümedeki Rolü: Türkiye Örneği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(2), 239-247
- Alper, A. E. (2017). İnşaat Sektörünün Ekonomik Büyümedeki Rolü: Türkiye Örneği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(2), 239-247.
- Anonim 1: <https://www.tcmb.gov.tr> [Erişim tarihi : 26.06.2023]
- Anonim 2: <http://www.antalya.gov.tr/2022-yili-turist-sayisi-4-milyonu-asti>
- Anonim 3: <https://www.tuik.gov.tr/> Erişim Tarihi :09.05.2023
- Anonim 4: <https://antalya.goc.gov.tr> [Erişim Tarihi :20.05.2023]
- Anonim 5: <https://www.resmiistatistik.gov.tr/detail/subject/kir-kent-taniminin-revizyonu> [Erişim Tarihi :02.06.2023]
- Anonim 6: <https://www.iom.int/about-migration> [Erişim tarihi: 22.04.2023]
- Anonim 7 : <https://mpgm.csb.gov.tr/antalya-burdur-ispata-planlama-bolgesi-i-82219> [Erişim tarihi: 15.05.2023]
- Anonim 8: <https://antalya.com.tr/tr/haberler/konyaaltinda-yasayan-4-kisiden-1i-yabanci> [Erişim tarihi: 10.06.2023]
- Anonim 9: <https://www.milliyet.com.tr/gundem/icisleri-paylasti-iste-yabancilara-kapatilan-mahalleler-6782418> [Erişim tarihi: 10.06.2023]
- Anonim 10: <https://www.britannica.com/topic/urban-sprawl> [Erişim Tarihi :10.01.2023]
- Anonim 11: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english [Erişim tarihi 10.04.2023]

- Anonim 12: <https://kbs.antalya.bel.tr/portalvatandas> [Erişim Tarihi :27.22.2023]
- Anonim 14: https://web.itu.edu.tr/~kkocak/fraktal_yazi.htm
- Anonim 15: www.dovizgrafik.com [Erişim Tarihi 28.05.2023]
- Anonim 16: <https://www.antalya.bel.tr/> [Erişim Tarihi 28.05.2023]
- ATSO (2021). “Rakamlarla Antalya Cep Kitapçığı”
- Bakırcı, S., (2007). Yabancıların İkinci Konut Talebinin Fiziksel Çevreye Etkisi: Dalyan Örneği, Yüksek Lisans tezi Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Barnes, K. B., Morgan III, J. M., Roberge, M. C., & Lowe, S. (2001). Sprawl development: its patterns, consequences, and measurement. Towson University, Towson, 1, 24.
- Başakman, M. (1986). Mimarlıkta Değişen İmgelemler ve Form Oluşumu, DE Ü. Müh. Mim. Fak. Yayın., İzmir.
- Batty, M., & Xie, Y. (1996). Preliminary Evidence For A Theory Of The Fractal City. Environment And Planning A: Economy And Space, 28(10), 1745–1762.
- Beytekin, S. (2015). *Cazın Piyano Üzerinden Matematiksel Analiz İle Fraktal Geometri İle İlişkisinin Analizi* Yüksek Lisans tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Briggs, J. (1992). *Fractals: The patterns of chaos: A new aesthetic of art, science, and nature*. Simon and Schuster.
- Brueckner, J. K. (2000). Urban Sprawl: Diagnosis And Remedies. International Regional Science Review, 23(2), 160–171.
- Burchell, R. W., & Shad, N. A. (1998). The evolution of the sprawl debate in the United States. *Hastings W.-Nw. J. Envtl. L. & Pol'y*, 5, 137.
- Capozza, D. R., & Helsley, R. W. (1990). The Stochastic City. Journal Of Urban Economics, 28(2), 187-203.
- Cengiz, Ö., Uluişik, D., & Kara, F. N. Çağdaş Sanat Yapıtlarında Fraktal Geometri Etkileri Üzerine Bir Değerlendirme1.
- Cengiz, Ö., Uluişik, D., Doğanın Geometrisi “Fraktallar” Ve Sanat Güzel Sanatlar Alanında Akademik Çalışmalar – II S:85-100)
- Cheng, J., & Masser, I. (2003). Urban growth pattern modeling: a case study of Wuhan city, PR China. Landscape and urban planning, 62(4), 199-217.
- Çalışkan, O. (2003). *Urban Compactness: A Study Of Ankara Urban Form* (Master's Thesis, Middle East Technical University).

- Çetinkaya, Şerife B. , Çolak K.,& Gençel Z. (2023) Antalya Kent Merkezinin Zamansal gelişiminin Fraktal Boyut Yöntemi ile İncelenmesi. Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı (IV Kentsel Morfoloji Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Konya) 370-379.
- Dağlı, D., ve Çağlıyan, A. Kentsel Gelişim Ve Dönüşüm Sürecinin Belirlenmesi: Diyarbakır Örneği. *International Journal Of Geography And Geography Education*, (43), 212-234.
- Dağlı, P. K. (2021). Kentsel Alan Kullanımlarındaki Değişimin Stratejik Mekansal Planlama Açısından Değerlendirilmesi: İstanbul Riva Örneği.
- Demir, E. (2022). Antalya'nın Nüfusu Ve Sosyal Özellikleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Turkish Academic Research Review*, 7(1), 75-96.
- Demirkıran, M., Hekim, M., Kılıç, N. Ç., ve Gül, Eser G. (2022) Rusya-Ukrayna Savaşının Türkiye'deki Turizm Sektörüne Etkileri: Kriz Yönetimi Stratejileri Açısından Antalya İli Örneği İncelemesi. *İktisat İşletme Ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 1(1), 68-87.
- Deniz, A., & Özgür, E. M. (2010). Rusya'dan Türkiye'ye Ulusaşırı Göç: Antalya'daki Rus Göçmenler. *Ege Coğrafya Dergisi*, 19(1), 13-30.
- Dinçer, S., ve Şerbetçi, T. (2022). Antalya'da Yabancıların Gayrimenkul Edinimi Üzerine Ekonomik Bir Yaklaşım. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, (20), 14-28.
- Dutoğlu, T., & Aktan, E. Ö. A. (2022). Kentsel Mekânda Metaforik Yaklaşımlar: Nesnel Tasarım Kriterleri Bağlamında Bir Analiz Yöntemi Önerisi. *Tasarım+ Kuram Journal*, 18(36), 129.
- Ece, N. J. Rusya-Ukrayna Savaşı'nın Dış Ticaret ve Küresel Güvenliğe Etkisi: Montrö Boğazlar Sözleşmesinin Savaşın Genişlemesinin Önlenmesine Katkısı. *Kent Akademisi*, 15(3), 1391-1412.
- Erdoğan, M. (2017). Kopuştan "Uyum"a Kent Mültecileri Suriyeli Mülteciler Ve Belediyelerin Süreç Yönetimi: İstanbul Örneği, İstanbul: MBB Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları.
- Erkuş-Öztürk, H., & Eraydın, A. (2010). Environmental Governance For Sustainable Tourism Development: Collaborative Networks And Organisation Building In The Antalya Tourism Region. *Tourism Management*, 31(1), 113-124.
- Ersoy, M. (2001). Fiziksel Planlama Sistemimiz Ve Doğal Afetler. *Planlama Dergisi*, 3, 16-23.

- Eryüzlü, H., & Ekici, S. (2020). Konut Fiyat Endeksi Ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye Örneği.
- Ewing, R. (1997). Is Los Angeles-Style Sprawl Desirable? *Journal Of The American Planning Association*, 63(1), 107-126.
- Ewing, R., & Hamidi, S. (2015). Compactness versus sprawl: A review of recent evidence from the United States. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 413-432.
- Fidan, M. (2022). Kırsal Alanların Yeniden Tanımlanmasına Dayalı Bir Planlama Modeli Önerisi: Antalya/Kaş Örneği”. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Frankhauser, P. (2004). Comparing the morphology of urban patterns in Europe—a fractal approach. *European Cities—Insights on outskirts, Report COST Action, 10*, 79-105.
- Gaberli, Ü. (2023). Türkiye’ye Gelen Ziyaretçi Sayılarına Göre Türkiye-Rusya Turizm İlişkilerinin Analizi: 1973-2021 Dönemi (Analysis Of Turkey-Russia Tourism Relations According To The Number Of Visitors To Turkey: 1973-2021 Period). *Journal Of Tourism & Gastronomy Studies*, 11(1), 180-192.
- 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(4), 681-717.
- Gerçek, H. (1996). İstanbul Ulaşım Nazım Planı Çerçevesinde Arazi Kullanım Senaryolarına Bağlı Olarak Boğaz Geçişleri. *Birinci Ulusal Ulaşım Sempozyumu*, 27-41.
- Giddings, B. (2007). The Role Of Urban Design In Developing Communities.
- Gong, J., Hu, Z., Chen, W., Liu, Y., & Wang, J. (2018). Urban expansion dynamics and modes in metropolitan Guangzhou, China. *Land Use Policy*, 72, 100-109.
- Gordon, P., & Richardson, H. W. (1997). Are compact cities a desirable planning goal?. *Journal of the American planning association*, 63(1), 95-106.
- Gülderen, D. (2017). *Fraktal Geometrinin Plastik Sanatlarda Kullanımı* (Master's thesis, Güzel Sanatlar Enstitüsü).
- Güneş, P., Tanrıvermiş, H., ve Tanrıvermiş, Y. (2021). Kentsel Yayılma Ve Gayrimenkul Piyasası İlişkilerinin Analizi: Ankara İli Bağlıca, Alacaatlı Ve Dodurga Mahalleleri Örneği. Yüksek lisans tezi
- Güneş, P., Tanrıvermiş, H., & Tanrıvermiş, Y. (2022). Kentsel Yayılma ve Gayrimenkul Piyasası İlişkilerinin Analizi: Ankara İli Bağlıca, Alacaatlı ve Dodurga Mahalleleri Örneği. *Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı*, 983-1004.

- Harvey, R. O., & Clark, W. A. (1965). The nature and economics of urban sprawl. *Land Economics*, 41(1), 1-9.
- Hyseni, R., Nepravishta, F., and Asanbejlli, K. (2021). Measuring The Complexity Of Urban Form. *International Journal of Ecosystems & Ecology Sciences*, 11(3).
- Işık, Ş. ve Zoğal, V. (2017). Turizm kentleşmesi kavramı: Antalya örneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 26(2), 71-94.
- İçduygu, A., & Yüksek, D. (2012). Rethinking transit migration in Turkey: reality and re-presentation in the creation of a migratory phenomenon. *Population, Space and Place*, 18(4), 441-456.
- İlhan, C. (2019). Kent Dokusu Morfolojik Değişiminin Fraktal Geometri Aracılığıyla Hesaplanması: Bursa Örneği. *Mimarlık Ve Yaşam*, 4(1), 117-140.
- Jabareen, Yosef. (2006). Sustainable Urban Forms. *Journal of Planning Education and Research*. 26. 38-52. 10.1177/0739456X05285119.
- Jacobs, J. (2016). *The death and life of great American cities*. Vintage.
- Johnson, M. P. (2001). Environmental Impacts Of Urban Sprawl: A Survey Of The Literature And Proposed Research Agenda. *Environment And Planning A*, 33(4), 717-735.
- Kanatlar, Z. (2012). *Fraktal Boyuta Dayalı Mimari Bir Analiz: Sedat Hakkı Eldem ve Konut Mimarisi* (Doctoral dissertation, Bursa Uludag University (Turkey)).
- Karakaya, H. (2020), Türkiye’de Göç ve Etkileri. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2), 93-130.
- Kartal, S. (2022). Kentsel dokunun 3 boyutlu fraktal analiz modeli ile değerlendirilmesi: Lefkoşa örneği.
- Kaya, S. (2003). Kentsel Mekan Zenginliğinin Kaos Teorisi Ve Fraktal Geometri Kullanılarak Değerlendirilmesi. *İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi*.
- Keleş, R. (1995). Kentleşme Ve Türkçe. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 6, 1-5.
- Keleş, R. (1998). Kentbilim Terimleri Sözlüğü, İmge Kitabevi, Ankara, s.130.
- Keleş, R. (2004), Kentleşme Politikası, Genişletilmiş 8. Baskı., İmge Kitabevi Yayını, Ankara
- Kılınçaslan, T. (2012). Kentsel Ulaşım. İstanbul, Yem Kitabevi.
- Kibritçioğlu, Bengi (2000), “Parasal Krizler”, Hazine Müsteşarlığı Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara.

- Kongar, E. (2007). 21. yüzyılda Türkiye. *İstanbul: Remzi Kitabevi*,550
- Köprülü, B., & Topçu, M. (2022). Kent Morfolojisinde Kentsel Doku Değişiminin Fraktal Analiz Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi: Konya Örneği.
- Levent, T. (2017). Kent Planlama. Ö. Sarı, & N. Uzun (Dü.). içinde Ankara: İmge Kitap Evi.
- Lionar, M. L. (2021). *Fraktal Boyuta Dayalı Çok Katmanlı Bir Analiz: Eldem Ve Doshi Mimarlığı* (Doctoral Dissertation, Bursa Uludag University (Turkey)).
- Liu, Z., Zhang, J., and Golubchikov, O. (2019). Edge-urbanization: land policy, development zones, and urban expansion in Tianjin. *Sustainability*, 11(9), 2538.
- Lorenz, W. E. (2009, September). Fractal geometry of architecture: Implementation of the box-counting method in a CAD-software. In *Proceedings of the eCAADe Conference* (pp. 697-704).
- Lozano, E. E. (1990). Community Design And The Culture Of Cities: The Crossroad and The Wall. Cambridge University Press.
- Lynch, L., & Carpenter, J. (2003). Is There Evidence Of A Critical Mass İn The Mid-Atlantic Agriculture Sector Between 1949 and 1997?. *Agricultural and Resource Economics Review*, 32(1), 116-128.
- Malik, S., and Wahid, J. (2014). Rapid Urbanization: Problems and Challenges For Adequate Housing İn Pakistan.
- Manavoğlu, E. (2009). Antalya Kenti'nin Geçmişten Günümüze Mekansal Gelişimi ve Planlama Çalışmalarının Değerlendirilmesi. *Şehir Plancıları Odası Antalya Şubesi ve Antalya'nın Planlama ve Gelişme Sorunları Üzerine Şehir Plancısı Orhan Ermergen İle Söyleşi Düzenleme ve Resimler: Ebru Manavoğlu*.
- Mandelbrot, B. 1977. Fractals: Form, Chance and Dimension. New York: W.H. Freeman and Co.
- Mandelbrot, B.B. (1967). How Long İs The Coast Of Britain? Statistical Self-Similarity And Fractional Dimension , *Science*, 156, 636-638.
- McLaren, D. (1992). Compact or dispersed? Dilution is No Solution. *Built Environment* (1978-), 268-284.
- Narter, F., & Köse, O. (2013). Kanser Geometrisi ve Mesane Kanserinde Fraktallar. *Galenos*, 12(1), 11-17.

- Naryapragi, S., ve Polat, E. (2020). Kent Makroformu ve Kent İçi Ulaşım Etkileşimi: Isparta Örneği. *Journal Of Architectural Sciences And Applications*, 5(2), 201-220.
- Nelson, A. C. (1999). Comparing states with and without growth management analysis based on indicators with policy implications. *Land Use Policy*, 16(2), 121-127.
- Neuman, M. (2005). The Compact City Fallacy. *Journal Of Planning Education And Research*, 25(1), 11-26.
- OECD (2018), "Urban Sprawl As A Multidimensional Phenomenon", In Rethinking Urban Sprawl: Moving Towards Sustainable Cities, OECD Publishing, Paris.
- Oktav, O. Z. (2022). Ukrayna Savaşı'nın Türkiye-Rusya İlişkilerine Olası Etkileri. *Bilge Strateji*, 13(23), 18-23.
- Oueslati, W., Alvanides, S., & Garrod, G. (2015). Determinants of urban sprawl in European cities. *Urban studies*, 52(9), 1594-1614.
- Oueslati, W., Alvanides, S., & Garrod, G. (2015). Determinants of urban sprawl in European cities. *Urban studies*, 52(9), 1594-1614.
- Oueslati, W., Salanié, J., and Wu, J. (2019). Urbanization And Agricultural Productivity: Some Lessons From European Cities. *Journal Of Economic Geography*, 19(1), 225-249.
- Özaktaş, F. D. (2019). Yabancılar Konut Satışı Ve Reel Efektif Döviz Kuru: Türkiye Örneği Ampirik Çalışma. *Ekonomik Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(1), 131-147.
- Özcan, G., & Başaran Tormuş, N. (2018). Konut Fiyat Endeksi ve Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma. In 5. *International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS)* (Vol. 2, pp. 505-514).
- Özcan, K. A. (2023). Konut Fiyat Endeksi Belirleyicileri Üzerine Bir Araştırma: Asimetrik Eş Bütünleşme Analizi. *Ekev Akademi Dergisi*, (93), 283-307.
- Özsarıyıldız, I. S. (1991). Conceptual Design by Means of Islamic-Geometric-Patterns within a CAAD-Environment.
- Öztürk, C. Ü., ve Bayram, Z. Y. (2021). Yabancı coğrafyada konut talebinin sosyal ve ekonomik etkileri: Trabzon örneği. *Coğrafya Dergisi*, (42), 181-194.
- Öztürk, D. ve Kılıç, F. 2018. Fraktal Boyut Ve Lakünerite İndeksi İle Corine Arazi Örtüsü/Kullanımı Sınıflarının Mekânsal Değişimlerinin Analizi: Ankara Örneği. 7. Uzaktan Algılama-Cbs Sempozyumu (Uzal-Cbs 2018), 18-21 Eylül, Eskişehir.

- Öztürk, D., ve Gündüz, U. (2019). Samsun İli Arazi Kullanımı/Örtüsünün Mekânsal-Zamansal Değişimlerinin Fraktal Analiz Kullanılarak Belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 24(2), 643-660.
- Pindozzi, S., Cervelli, E., Capolupo, A., Okello, C., & Boccia, L. (2016). Using historical maps to analyze two hundred years of land cover changes: case study of Sorrento peninsula (south Italy). *Cartography and Geographic Information Science*, 43(3), 250-265.
- Plotnick, R. E., Gardner, R. H., & O'Neill, R. V. (1993). Lacunarity indices as measures of landscape texture. *Landscape ecology*, 8, 201-211.
- Rosenberg, E., & Rosenberg, E. (2020). Lacunarity. *Fractal Dimensions of Networks*, 413-424.
- Salat, S., & Bourdic, L. (2011). Power Laws For Energy Efficient And Resilient Cities. *Procedia Engineering*, 21, 1193-1198.
- Seydanlıoğlu, A., & Turgut, S. (2017). Türkiye Kentleri İçin Kentsel Büyüme Yönetimi Sistemi Ve İstanbul Örneği. *Megaron*, 12(3).
- Shen, G. (2002). Fractal Dimension And Fractal Growth of Urbanized Areas. *International Journal of Geographical Information Science*, 16(5), 419-437.
- Shi, Y., Sun, X., Zhu, X., Li, Y., and Mei, L. (2012). Characterizing Growth Types and Analyzing Growth Density Distribution In Response To Urban Growth Patterns In Peri-Urban Areas Of Lianyungang City. *Landscape And Urban Planning*, 105(4), 425-433.
- Somel, C. (2014). *Makroiktisada Giriş*. Yordam Kitap. 21-43.
- Spreiregen, P. D. (1965). *The Architecture of Towns and Cities*. Usa, Mcgraw-Hill.
- Sushinsky, J. R., Rhodes, J. R., Possingham, H. P., Gill, T. K., & Fuller, R. A. (2013). How should we grow cities to minimize their biodiversity impacts?. *Global change biology*, 19(2), 401-410.
- Süleymanlı, C. (2019). Türkiye’de Yabancıların Konut Edinimi İle Döviz Kuru Arasındaki ilişki: Eşbütünleşme analizi (2013-2019). *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 117-136.
- Şener, B. (2010) *Savaş ile Barış Arasında Bir Kriz Yönetim Stratejisi Olarak Zorlayıcı Diplomasi Ve Türk Dış Politikasındaki Örnekleri*

- Tekin, H. H., & Tekin, H. (2006). Nitel Araştırma Yönteminin Bir Veri Toplama Tekniği Olarak Derinlemesine Görüşme. *İstanbul University Journal of Sociology*, 3(13), 101-116.
- Tekeli, İ. (2001). Modernite Aşılırken Kent Planlaması. Ankara.
- Terzi, F., & Kaya, H. S. (2008). Analyzing Urban Sprawl Patterns Through Fractal Geometry: The Case Of Istanbul Metropolitan Area.
- Terzi, F., & Bölen, F. (2011). İstanbul'da şehirselleşmenin ölçülmesi. *İTÜDERGİSİ/a*, 9(2).
- Terzi, F., & Kaya, H. S. (2011). Dynamic Spatial Analysis Of Urban Sprawl Through Fractal Geometry: The Case of Istanbul. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 38(1), 175-190.
- Toker, B., & Kalıpçı, M. B.(2022). III. Bölüm Antalya’da Turizmin Covid-19 Kapsamında Değerlendirilmesine Yönelik Bir Bakış: Konaklama İşletmelerinde Nitel Bir Çalışma. *Sosyal Bilimlerde İnterdisipliner Çalışmalar*, 41.
- Torrens, P. M. (2008). A Toolkit For Measuring Sprawl. *Applied Spatial Analysis And Policy*, 1(1), 5-36.
- Tosun, K. E. (2013). Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 103-120.
- Tosun, K. E. (2019). Yasal Düzenlemeler ve Ekonomik Göstergelerden Hareketle Türkiye’de Yabancılar Bağımsız Bölüm Satışlarının Analizi. *TESAM Akademi Dergisi*, 6(2), 67-100.
- Turan, Z., Öztürk, K., & Güneş, F. Döviz Kuru ve Para Politikasının Enflasyonla Mücadeledeki Rolü. *ICPESS 2018 Proceedings Volume 2: Economic Studies*, 439-455)
- Turgut, S., ve Çelikyay, H. H. Avrupa Belediyeler ve Bölgeler Konseyi Göç Politikaları: 2000-2022 Yılları Politika Belgeleri Analizi. *İdealkent*, 13(37).
- Turhan, K. (2018). Fraktal Geometrinin İç Mimari Kurguda Kullanımına Yönelik bir Araştırma.
- Ural, A., ve Kılıç, İ. (2011). Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Uslu Yiğit, G. B. (2022). Türk Vatandaşlığının İstisnai Yoldan Kazanılması.

- Uyar A. & Öztürk, D. (2019). Fraktal Analiz Kullanılarak Arnavutköy'ün Kentsel Yayılma Özelliklerinin Zamansal Değişiminin İncelenmesi. *Teknik Bilimler Dergisi*, 9(3), 28-31.
- Uyar, S. G. K., & Kılıç, E. (2017). Yabancıların Konut Talebinin Türkiye'deki Bölgesel Konut Talebi Üzerine Etkisi: Mekansal Ekonometrik Analiz. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 292-306.
- Waiyasusri, K., & Chotpantararat, S. (2022). Spatial Evolution of Coastal Tourist City Using the Dyna-CLUE Model in Koh Chang of Thailand during 1990–2050. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(1), 49.
- Weber, M. (2010). Şehir Modern Kentin Oluşumu. (M. Ceylan, Çev.) İstanbul: Yarın Yayıncılık.
- Xu, L., Li, Z., Song, H., & Yin, H. (2013). Land-Use Planning For Urban Sprawl Based On The Clue-S Model: A Case study of Guangzhou, China. *Entropy*, 15(9), 3490-3506.
- Yardımcı, M. C. (2021). Türkiye'de Konut Satışları Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi. *Ekonomi İşletme Siyaset Ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 7(2), 380-391.
- Yasin, M. Y., Yusoff, M. M., Abdullah, J., and Noor, N. M. (2020). Is Urban Sprawl a Threat to Sustainable Development? A Review Of Characteristics and Consequences. *Geografia*, 16(4).
- Yılmaz, M., & Terzi, F. (2020). Characteristics Of Spatio-Temporal Urban Growth Patterns Due To The Driving Forces Of Urbanization: The Coastal City of Antalya, Turkey. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 8(3), 16-33.
- Yorulmaz, O. (2013). *Metropolitan Kentsel Büyümenin Çeperdeki Kentsel Kırsalla Etkileşimi: Antalya Örneği* (Doctoral dissertation, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).

ÖZGEÇMİŞ

Berrak ÇİÇEKLİYURT

ÖĞRENİM BİLGİLERİ

Yüksek Lisans 2019-2023	Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Antalya
Lisans 2001-2007	Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul

MESLEKİ VE İDARİ GÖREVLER

Şehir Plancısı /Şef 2008-Devam Ediyor	Antalya Büyükşehir Belediyesi Antalya
Şehir Plancısı 2007-2008	Üsküdar Belediyesi İstanbul
Gayrimenkul Değerleme Uzman Yrd. 2005-2007	Ekol Gayrimenkul Değerleme Danışmanlık İstanbul