



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN
ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**BÜYÜK ŞEHİRLERDE KENTSEL
YAYILMANIN ÇEVRESEL ETKİLERİNİN
İRDELENMESİ**

Mujtaba QASEMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Mart-2026
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Mujtaba QASEMI tarafından hazırlanan “Büyük Şehirlerde Kentsel Yayılmanın Çevresel Etkilerinin İrdelenmesi” adlı tez çalışması 31/03/2026 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Dr. Öğretim Üyesi Hale ÖNCEL

.....

Danışman

Doç. Dr. Fadim YAVUZ

.....

Üye

Dr. Öğretim Üyesi Semiha Sultan TEKKANAT

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun/.../2026 gün ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Havvanur UÇBEYİAY
FBE Müdürü

Bu tez çalışması Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 25YL51001 nolu proje ile desteklenmiştir.

TEZ BİLDİRİMİ

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

DECLARATION PAGE

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

Mujtaba QASEMI

Tarih: 31.03.2026

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BÜYÜK ŞEHİRLERDE KENTSEL YAYILMANIN ÇEVRESEL ETKİLERİNİN İRDELENMESİ

Mujtaba QASEMI

**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI**

Danışman: Doç. Dr. Fadim YAVUZ

2026, 170 Sayfa

Jüri

Doç.Dr. Fadim YAVUZ

Dr. Öğr. Üyesi Semiha Sultan TEKKANAT

Dr. Öğr. Üyesi Hale ÖNCEL

Kentsel yayılma, özellikle büyük şehirlerin en önemli gelişme sorunlarından biri olarak son dönemlerde literatürde doğal alanları tehdit eden ve sürdürülebilir kentsel gelişmeye karşı bir sorun olarak popülerlik kazanmıştır. Düşük yoğunluklu, düzensiz, araç odaklı ve kontrolsüz mekânsal büyüme biçimiyle ortaya çıkan kentsel yayılma; tarım alanları, ormanlık alanlar, sulak alanlar ve diğer doğal alanlar üzerinde baskı oluşturarak bu alanların yok olmasına neden olmaktadır. Büyük şehirler, üretim, ticaret ve kültür merkezi olmaları nedeniyle nüfus ve faaliyet yoğunluğunun daha fazla olduğu, bu nedenle daha hızlı yayılan ve dolayısıyla etkileri daha büyük, yönetilmesi zor yerleşimlerdir. Literatürde metropoliten alanlarda kentsel yayılmayı karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmaların sınırlı olması, bu araştırmayı önemli kılmaktadır.

Tez kapsamında, kentsel yayılma olgusunun sebep ve sonuç bağlamında çevresel etkilerinin Türkiye genelinde daha iyi anlaşılması amacıyla Adana, Kayseri ve Konya büyük şehirleri ele alınmıştır. Çalışmanın yöntemi, örneklem alanlardaki arazi kullanım/örtüsü değişimlerinin CORINE verileri kullanılarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında analiz edilmesine dayanmaktadır. Analizler sonucunda örneklem alanların kentsel alanlardaki yayılma hızı ve mekânsal özellikleri ortaya konulmuş; bu süreçte özellikle kent çeperlerinde bulunan tarım alanları, ormanlık alanlar, sulak alanlar ve diğer doğal alanların büyük ölçüde ortadan kalktığı veya kentsel kullanımlara dönüştüğü belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, örneklem alanlarda kentsel yayılmanın ortaya çıkışı, temel nedenleri ve çevresel sonuçlarını daha özgün ve bütüncül biçimde açıklayabilmek amacıyla ilgili kentlerde uzman görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen nicel ve nitel bulgular birlikte değerlendirilmiş, kentsel yayılmanın söz konusu şehirlerde doğal alanlar üzerinde ciddi tahribatlar oluşturduğu tespit edilmiş ve daha sürdürülebilir çözümler üzerine odaklanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adana, Büyük Şehirler, Çevresel Etkiler, Kentsel Yayılma, Sürdürülebilir Gelişme, Kayseri, Konya

ABSTRACT

MS THESIS

INVESTIGATING THE ENVIRONMENTAL IMPACTS OF URBAN SPRAWL IN LARGE CITIES

Mujtaba QASEMI

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

**Advisor Assoc. Prof. Dr. Fadim YAVUZ
2026, 170 Pages**

Jury

**Advisor: Assoc. Prof. Dr. Fadim YAVUZ
Asst. Prof. Dr. Semiha Sultan TEKKANAT
Asst. Prof. Dr. Hale ÖNCEL**

Urban sprawl has recently gained prominence in the literature as one of the most critical development problems of large cities, as it threatens natural areas and poses a challenge to sustainable urban development. Characterized by low-density, irregular, automobile-oriented, and uncontrolled spatial growth, urban sprawl exerts pressure on agricultural lands, forests, wetlands, and other natural areas, leading to their degradation and loss. Large cities, as centres of production, trade, and culture, experience higher population and activity densities; therefore, they expand more rapidly and become settlements with greater impacts and more complex management challenges. The limited number of comparative studies examining urban sprawl in metropolitan areas in the literature makes this research particularly significant.

Within the scope of this thesis, Adana, Kayseri, and Konya metropolitan cities were selected to achieve a better understanding of the environmental impacts of urban sprawl in Turkey in terms of its causes and consequences. The methodology of the study is based on the analysis of land use/land cover changes in the sample areas using CORINE data within a Geographic Information Systems (GIS) environment. As a result of the analyses, the rate and spatial characteristics of urban expansion in the sample areas were revealed; in this process, it was determined that agricultural lands, forest areas, wetlands, and other natural areas—especially those located on the urban fringes—have largely disappeared or have been transformed into urban land uses. Furthermore, expert interviews were conducted in the selected cities to explain the emergence, main drivers, and environmental consequences of urban sprawl in a more comprehensive and context-specific manner. By jointly evaluating the quantitative and qualitative findings, the study concludes that urban sprawl has caused severe degradation of natural areas in the examined cities and greater emphasis has been placed on more sustainable solutions.

Keywords: Adana, Environmental Impacts, Kayseri, Konya, Large Cities, Sustainable Development, Urban Sprawl,

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının hazırlanma sürecinde akademik rehberliği, yönlendirmeleri ve yapıcı değerlendirmeleriyle her aşamada bana destek olan tez danışmanım Doç. Dr. Fadim Yavuz'a teşekkür ederim. Eğitim sürecim boyunca sağladığı imkânlar ve destekleyici yaklaşımı nedeniyle Türkiye Cumhuriyeti Devleti'ne ve araştırma sürecime katkı sağlayan Necmettin Erbakan Üniversitesi BAP Koordinatörlüğü'ne ayrıca teşekkür ederim.

Bu uzun ve zorlu süreçte, her koşulda yanımda olan, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme en derin şükranlarımı sunarım.

Mujtaba QASEMI
KONYA-2026

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
ÇİZELGELER LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xvi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	5
2.1. Kentsel Yayılma Tanımı	5
2.2. Kentsel Yayılmanın Özellikleri	6
2.3. Kentsel Yayılmanın Nedenleri.....	7
2.3.1. Ekonomik faktörler	9
2.3.2. Sosyo-demografik faktörler	10
2.3.3. Mekânsal planlama ve yönetim faktörü	12
2.4. Kentsel Yayılmanın Etkileri	13
2.4.1. Kentsel yayılmanın ekonomik etkileri	13
2.4.2. Kentsel yayılmanın sosyal etkileri	16
2.4.3. Kentsel yayılmanın toplum sağlığı üzerine etkisi	18
2.4.4. Kentsel yayılmanın çevresel etkileri	20
2.5. Dünyada Kentsel Yayılma Olgusu ve Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi... 25	
2.6. Türkiye’de Kentsel Yayılma Olgusu ve Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi 30	
2.7. Kentsel Yayılmayı Önleyici Politika ve Yaklaşımlar.....	31
2.7.1. Kompakt kent.....	32
2.7.2. Akıllı büyüme	33
2.6.3. Yeni şehircilik.....	34
2.6.4. Emlak vergisi	36
2.6.5. Geliştirme etkisi/altyapı etki maliyet bedelinin ücretlendirilmesi	37
2.6.6. Kentsel yeşil kuşak	38
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	40
3.1. Örneklem Alanların Genel Özellikleri.....	40
3.1.1. Adana	40
3.1.2. Kayseri	43
3.1.3. Konya.....	45
3.2. Veri Kaynakları ve Çalışma Metodu	47
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA: ADANA, KAYSERİ VE KONYA KENTLERİNDE KENTSEL YAYILMANIN ÇEVRESEL ETKİLERİ 49	

4.1. Örneklem Alanlarında Kentsel Gelişme Bağlamında Yayılma Eğilimleri.....	49
4.1.1. Adana’da kentsel gelişme sürecinde yayılma eğilimleri	49
4.1.2. Kayseri’de kentsel gelişme sürecinde yayılma eğilimleri	55
4.1.3. Konya’da kentsel gelişme sürecinde yayılma eğilimleri	62
4.2. Kentsel yayılmanın Arazi kullanımı Değişimi Üzerindeki Etkisi	69
4.2.1. Adana’da kentsel yayılma ve arazi kullanım değişimleri.....	70
4.2.2. Kayseri’de kentsel yayılma ve arazi kullanım değişimleri.....	80
4.2.3. Konya’da kentsel yayılma ve arazi kullanım değişimleri.....	91
4.3. Derinlemesine Uzman Görüşmesi Bulguları	101
4.3.1. Uzman görüşme deseni ve yaklaşımı ile katılımcı özellikleri	101
4.3.2. Adana’da kentsel yayılmanın çevresel etkilerine ilişkin uzman görüşlerinin değerlendirilmesi	107
4.3.3. Kayseri’de kentsel yayılmanın çevresel etkilerine ilişkin uzman görüşlerinin değerlendirilmesi	116
4.3.4. Konya’da kentsel yayılmanın çevresel etkilerine ilişkin uzman görüşlerinin değerlendirilmesi	125
4.4. Adana, Kayseri ve Konya Kentlerinde Yayılmanın Çevresel Etkilerinin Karşılaştırması	136
4.4.1. Örneklem kentlerinde yayılma hızının karşılaştırması	136
4.4.2. Örneklem kentlerinde yayılmanın çevresel etkilerinin karşılaştırması.....	139
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	145
5.1. Sonuçlar	145
5.2. Öneriler	152
KAYNAKLAR	154
EKLER	163
EK-1: Etik Kurul Kararı	163
EK-2: Uzman Görüşme Föyü	164

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Kentsel gelişme formları	7
Şekil 2.2. Arizona'nın Phoenix şehrinde Covid-19 salgının başlamadan ve sonrası dönemlerde yeni yapılaşma alanların yer seçimi	11
Şekil 2.3. Kanal İstanbul Projesi 2009 ve 2020 yılı ÇDP.....	13
Şekil 2.4. Kişi başına benzin kullanımı ile kentsel yoğunluk arasındaki ilişki	15
Şekil 2.5. Konya'da 1950,1973,2003 ve 2013 yıllarında kentsel alan (kırmızı renk) ve tarım alandaki (yeşil renk) değişim.....	21
Şekil 2.6. Farklı yerleşim modellerinin yıllık su tüketim miktarı ile ilişkisi....	22
Şekil 2.7. Farklı yoğunluktaki yerleşimlerin yüzey su akış miktarları.....	23
Şekil 2.8. Çin'in doğu illerindeki kentlerde yapı endüstrisi için artan su tüketim payı ile kentsel yayılma ilişkisi	24
Şekil 2.9. 2014 yılında tahmin edilen yıllık ortalama NO ₂ yoğunlukları (a) ve ABD genelinde (b) metropol alanları içindeki kentsel bölgelerde.	25
Şekil 2.10. Ülkerin gelir düzeyi ve kentsel alandaki artış	26
Şekil 2.11. Çin'in Doğusundaki büyük şehirlerin 1990 (siyah renkli sınıırın içerisi) ve 2015 döneminde Kentsel Alan	28
Şekil 2.12. Hindistan'ın Delhi şehrinin 1991, 2001, 2011 ve 2018 yıllarındaki gelişimi ve arazi kullanımındaki değişimler	29
Şekil 2.13. Hindistan'ın Mumbai şehrinin 1990, 2000ve 2015 yıllarındaki gelişimi ve arazi kullanımındaki değişimler.....	29
Şekil 2.14. Yeni şehircilik yaklaşımındaki geleneksel mahalle ile kentsel yayılmanın karşılaştırması.....	35
Şekil 2.15. İyileştirme ve Konut büyüklüğü Etkisi	36
Şekil 2.16. İngiltere'de kentsel yeşil kuşak haritası	38
Şekil 3.1. Adana Kent Merkezi coğrafi konumu.	41
Şekil 3.2. Adana merkez ilçelerinin 2007 ile 2025 yıllardaki nüfus artış oranı(%)	42
Şekil 3.3. Kayseri kent merkezi ve coğrafi konumu.....	43
Şekil 3.4. Kayseri merkez ilçelerinin 2007 ile 2025 yılları arasındaki nüfus artışı (%)..	44
Şekil 3.5. Konya kent merkezi ve coğrafik konumu	45
Şekil 3.6. 2007 ile 2025 yılları arasında Konya merkez ilçelerinin nüfus artış oranı....	46
Şekil 3.7. Çalışmanın akış şeması	47
Şekil 4.1. 1939 Adana imar planı ve arazi kullanımı	50
Şekil 4.2. 1967 yılı imar planı	51
Şekil 4.3. Adana 1/20.000 ölçekli mücavir alan planı.....	52
Şekil 4.4. (a) 1985 yılı ilave nazım imar planı, (b) 1995-1996 Yeni Adana kentsel gelişme planı	53
Şekil 4.5. 2006 yılı 1/100.000 Ölçekli Adana ÇDP.....	53
Şekil 4.6. Adana'da ana planların kentsel alan sınırları	54
Şekil 4.7. Adana'da planların nüfus projeksiyondaki yoğunluk ve gerçekleşen nüfus yoğunluğu.....	55
Şekil 4.8. Kayseri 1982 yılı ve 1929 yılındaki şehir haritaları	56
Şekil 4.9. Kayseri 1945 yılı 1/5.000 ölçekli nazım imar planı	57
Şekil 4.10. Kayseri 1975 yılı imar planı.....	59
Şekil 4.11. Kayseri 2012 yılı 1/100.000 ölçekli ÇDP	60
Şekil 4.12. Kayseri' Ana Planların Kentsel Alan Sınırları	61
Şekil 4.13. Kayseri'de imar planları (1933-2012) kapsamında öngörülen nüfus yoğunluklarının gerçekleşme durumu.....	62
Şekil 4.14. 1946 yılı Konya ilk imar planı	63

Şekil 4.15. Konya 1954 yılı uygulama imar planı.....	64
Şekil 4.16. Konya 1966 yılı imar planı.....	65
Şekil 4.17. Konya' 1984 yılı ilk ÇDP ve arazi kullanım şeması.....	66
Şekil 4.18. Konya 1999 yılı ÇDP ve arazi kullanımı şeması (Yenice, 2012).....	67
Şekil 4.19. Konya-Karaman bölgesi 1/100/000 ölçekli ÇDP.....	67
Şekil 4.20. Konya'da farklı dönemlerdeki imar planları ile yapılaşmaya açılan alanlar	68
Şekil 4.21. Konya'da plan kapsamında kentsel alanda genel nüfus yoğunluk ve gerçekleşen nüfus yoğunluk nüfus	69
Şekil 4.22. Adana'da merkez ilçelerin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE arazi kullanımı.....	71
Şekil 4.23. Adana kentinin 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE yapay yüzey seviyesindeki arazi kullanımı	74
Şekil 4.24. Adana 1990–2000, 2000–2006, 2006–2012 ve 2012–2018 dönemlerinde tarım alanlarından yapay yüzeylere (kentsel alan) dönüşen alanlar.....	76
Şekil 4.25. Adana' 1990 ve 2018 yıllarındaki ormanlık ve yarı doğal alanlar (A), 1990- 2018 arasında yapılaşmaya açılan ormanlık ve yarı doğal alanlar(B).	77
Şekil 4.26. Çalışma alanındaki arazi kullanımında tek sulak alan ve uydu görüntüsü... 78	
Şekil 4.27. Adana merkez ilçelerinde 1990 ile 2018 yıllarında su yüzeyleri	79
Şekil 4.28. 1990-2000, 2000-2006, 2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde Adana merkez ilçe sınırında arazi kullanım değişimleri (%).	79
Şekil 4.29. Kayseri'de merkez ilçelerin 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE arazi kullanımı.....	81
Şekil 4.30. Kayseri kentin 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE yapay yüzey seviyesindeki arazi kullanımları	84
Şekil 4.31. Kayseri 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde yapılaşmaya açılan tarım alanlar	86
Şekil 4.32. Kayseri merkez ilçelerinde 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde yapılaşmaya açılan orman ve yarı doğal alanların mekânsal dağılımı	88
Şekil 4.33. Hürmetçi Sazlığının zaman içinde değişimi ve sanayi alanın baskısı.....	89
Şekil 4.34. Kayseri merkez ilçelerinde 1990 ve 2018 yıllarında su yüzeyleri	89
Şekil 4.35. 1990-2000,2000-2006-2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde Kayseri merkez ilçe sınırında arazi kullanım değişimleri (%).	90
Şekil 4.36. Konya'da merkez ilçelerin 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE arazi kullanım sınıfları ve mekânsal dağılımı.....	92
Şekil 4.37. Konya kentin 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE yapay yüzey seviyesindeki arazi kullanım haritası.....	96
Şekil 4.38. Konya 1990-2000,2000-2006, 2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde yapılaşmaya açılan tarım alanları.....	97
Şekil 4.39. Konya merkez ilçelerinde (a)1990 ve 2018 yıllarında orman ve yarı doğal alanların dağılımı, (b) 1990-2000, 2000-2006, 2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerde yapılaşmaya açılan alanlar.....	98
Şekil 4.40. Konya'da 1990 ile 2018 yıllarında kaybolan bataklık alanın CORINE arazi örtüsü ve uydu görüntüleri.	99
Şekil 4.41. Konya merkez ilçelerinde 1990 ve 2018 yıllarında su yüzeyleri	100
Şekil 4.42. 1990-2000,2000-2006-2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde Konya'nın merkez ilçelerinde merkez ilçe sınırında arazi kullanım değişimleri (%) (1990- 2018.....	100
Şekil 4.43. Katılımcıların eğitim durumu	102
Şekil 4.44. Katılımcıların meslek grupları.....	103

Şekil 4.45. Adana, Kayseri ve Konya’da yürürlükte olan ÇDP’lerin nüfus projeksiyonu kapsamında şekillenen nüfus yoğunlukları (kişi/ ha).....	137
Şekil 4.46. Adana, Kayseri ve Konya Merkez ilçelerindeki 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerde kentsel alan artış oranları (%) ve nüfus artış oranları (%) ile ilişki	139
Şekil 4.47. Adana, Kayseri ve Konya kentlerinde 1990 ile 2018 yılları arasında yapılaşma neticesinde kaybedilen tarım alanları.....	140
Şekil 4.48. Yapılaşma sonucunda yok olan ormanlık ve yarı doğal alanlar.....	140
Şekil 4.49. Uzman görüşme verilerine göre Adana, Kayseri ve Konya örnekleminde yayılmanın mekânsal özellikleri.....	142
Şekil 4.50. Uzman görüşme verilerine göre Adana, Kayseri ve Konya örnekleminde yayılmanın nedenleri.....	143
Şekil 4.51. Uzman görüşme verilerine göre Adana, Kayseri ve Konya örnekleminde genel ve sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri.....	144
Şekil 4.52. Uzman görüşme verilerine göre Adana, Kayseri ve Konya örnekleminde kentsel yayılmayı önlemek için öneriler.....	144

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 2.1. Kentsel yayılmanın Nedenleri.....	8
Çizelge 2.2. Kent merkezi ve kent çeper alanlardaki yeni geliştirme projeleri için harcanan maliyet karşılaştırılması.....	16
Çizelge 2.3. Kentsel yayılma ile yok olan tarım arazileri ve önde gelen ülkeler	20
Çizelge 2.4. Dünya bölgelerinde nüfus artışı ve kentsel alan artışı.....	27
Çizelge 2.5. Kompakt şehir ve yayılan şehir arasındaki fark	33
Çizelge 2.6. Kentsel yayılma ve akıllı büyüme arasındaki farklılıklar	34
Çizelge 3.1. Adana merkez ilçeleri nüfusu	42
Çizelge 3.2. Kayseri merkez ilçeleri nüfusu.....	44
Çizelge 3.3. Konya merkez ilçeleri nüfusu.....	46
Çizelge 4.1. Adana’da Ana imar planları kapsamında öngörülen nüfus ve gerçekleşen nüfus.....	55
Çizelge 4.2. Kayseri’de imar planları kapsamında nüfus projeksiyonu ve gerçekleşen nüfus.	61
Çizelge 4.3. Konya’da imar planları kapsamında nüfus projeksiyonu ve gerçekleşen nüfus	69
Çizelge 4.4. Adana merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı.	72
Çizelge 4.5. Adana merkez ilçelerinde yapay yüzey alanlarının değişimi (1990 – 2018)	74
Çizelge 4.6. Adana merkez ilçelerinde tarım alanlarının büyüklüğü (ha) ve değişimi (1990 – 2018)	75
Çizelge 4.7. 1990–2000, 2000–2006, 2006–2012 ve 2012–2018 dönemlerinde tarım alanlarından yapay yüzeylere (kentsel alan) dönüşen alanlar.	76
Çizelge 4.8. Adana merkez ilçelerinde orman ve yarı doğal alanların değişimi (1990 – 2018).....	77
Çizelge 4.9. Adana merkez ilçelerinde 1990 ile 2018 arasında su yüzeylerinin değişimi	78
Çizelge 4.10. Kayseri merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı.	82
Çizelge 4.11. Kayseri merkez ilçelerinde yapay yüzey alanlarının değişimi (1990 – 2018).....	83
Çizelge 4.12. Kayseri merkez ilçelerinde tarım alanlarının büyüklüğü (ha) ve değişimi (1990 – 2018)	85
Çizelge 4.13. Yerleşmeye açılan tarım alanları 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018	86
Çizelge 4.14. Kayseri merkez ilçelerinde orman ve yarı doğal alanların değişimi (1990 – 2018).....	87
Çizelge 4.15. Kayseri merkez ilçelerinde 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde yapılaşmaya açılan orman ve yarı doğal alanların miktarı....	88
Çizelge 4.16. Konya merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı.	93
Çizelge 4.17. Konya merkez ilçelerinde yapay yüzey alanlarının değişimi (1990 – 2018)	95
Çizelge 4.18. Konya merkez ilçelerinde tarım alanlarının büyüklüğü (ha) ve değişimi (1990 – 2018)	95
Çizelge 4.19. Konya 1990-2000,2000-2006, 2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerde yapılaşmaya açılan tarım alanların büyüklüğü.....	97
Çizelge 4.20. Uzman görüşmesine ilişkin katılımcı bilgileri	104
Çizelge 4.21. Adana’da kentsel yayılmanın özelliği ile ilgili uzman görüşleri.....	107

Çizelge 4.22. Adana’da hangi yayılma özelliğın daha ciddi sorun teşkil ettiğine dair uzman görüşleri	108
Çizelge 4.23. Adana’da kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri.....	108
Çizelge 4.24. Adana’da ekonomik alt faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	109
Çizelge 4.25. Adana’da ekonomik sektörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri.....	109
Çizelge 4.26. Adana’da sosyo-demografik faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	110
Çizelge 4.27. Adana’da mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	110
Çizelge 4.28. Konya’da planların kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	111
Çizelge 4.29. Adana’da ulaşım politikalarının ve uygulamalarının kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	111
Çizelge 4.30. Adana’da yayılmayı tetikleyen kent merkezi sorunları ile ilgili uzman görüşleri.....	111
Çizelge 4.31. Adana kent merkezinde yayılmayı tetikleyen çevresel sorunlar ile ilgili uzman görüşleri.....	112
Çizelge 4.32. Adana kent merkezinde yayılmayı tetikleyen sosyo-demografik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri	112
Çizelge 4.33. Adana kent merkezinde yayılmayı tetikleyen ekonomik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri	113
Çizelge 4.34. Adana’da kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	113
Çizelge 4.35. Adana’da hizmetler sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	113
Çizelge 4.36. Adana’da sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	114
Çizelge 4.37. Adana’da gayrimenkul ve inşaat sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	114
Çizelge 4.38. Adana’da kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için etkili politika/stratejiler ile ilgili uzman görüşleri.....	115
Çizelge 4.39. Adana’da kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için emlak vergisi temelli düzenlemeler ile ilgili uzman görüşleri	115
Çizelge 4.40. Adana’da kentsel yayılmayı kısıtlayıcı diğer yaptırımlar ile ilgili uzman görüşleri.....	116
Çizelge 4.41. Kayseri’de kentsel yayılmanın özelliğı ile ilgili uzman görüşleri.....	117
Çizelge 4.42. Kayseri’de hangi yayılma özelliğının daha ciddi sorun teşkil ettiğine dair uzman görüşleri	117
Çizelge 4.43. Kayseri’de kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri.....	118
Çizelge. 4.44. Kayseri’de ekonomik alt faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	118
Çizelge 4.45. Kayseri’de ekonomik sektörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	119
Çizelge 4.46. Kayseri’de sosyo-demografik faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	119
Çizelge 4.47. Kayseri’de mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	119

Çizelge 4.48. Kayseri’de planların kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	120
Çizelge 4.49. Kayseri’de ulaşım politikalarının ve uygulamalarının kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	120
Çizelge 4.50. Kayseri’de yayılmayı tetikleyen kent merkezi sorunları ile ilgili uzman görüşleri.....	121
Çizelge 4.51. Kayseri kent merkezinde yayılmayı tetikleyen çevresel sorunlar ile ilgili uzman görüşleri	121
Çizelge 4.52. Kayseri kent merkezinde yayılmayı tetikleyen sosyo-demografik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri	121
Çizelge 4.53. Kayseri kent merkezinde yayılmayı tetikleyen ekonomik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri	122
Çizelge 4.54. Kayseri’de kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	122
Çizelge 4.55. Kayseri’de hizmetler sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	123
Çizelge 4.56. Kayseri’de sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	123
Çizelge 4.57. Kayseri’de gayrimenkul/ inşaat sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	123
Çizelge 4.58. Kayseri’de kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için etkili politika/stratejiler ile ilgili uzman görüşleri.....	124
Çizelge 4.59. Kayseri’de kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için emlak vergisi temelli düzenlemeler ile ilgili uzman görüşleri	124
Çizelge 4.60. Kayseri’de kentsel yayılmayı kısıtlayıcı diğer yaptırımlar ile ilgili uzman görüşleri.....	124
Çizelge 4.61. Konya’da kentsel yayılma özelliği ile ilgili uzman görüşleri.....	125
Çizelge 4.62. Konya’da hangi yayılma özelliğinin daha ciddi sorun teşkil ettiğine dair uzman görüşleri	125
Çizelge.4.63. Konya’da kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri.....	126
Çizelge 4.64. Konya’da ekonomik alt faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	127
Çizelge 4.65. Konya’da ekonomik sektörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri.....	128
Çizelge 4.66. Konya’da sosyo-demografik faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	128
Çizelge 4.67. Konya’da mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	128
Çizelge 4.68. Konya’da planlama ve yönetimden kaynaklı kentsel yayılma ile ilgili uzman görüşleri	129
Çizelge 4.69. Konya’da planların kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	130
Çizelge 4.70. Konya’da ulaşım politikalarının ve uygulamalarının kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri	130
Çizelge 4.71. Konya’da yayılmayı tetikleyen kent merkezi sorunları ile ilgili uzman görüşleri.....	131
Çizelge 4.72. Konya kent merkezinde yayılmayı tetikleyen çevresel sorunlar ile ilgili uzman görüşleri	131
Çizelge 4.73. Konya kent merkezinde yayılmayı tetikleyen sosyo-demografik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri	132

Çizelge 4.74. Konya kent merkezinde yayılmayı tetikleyen ekonomik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri	132
Çizelge 4.75. Konya’da kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	133
Çizelge 4.76. Kayseri’de hizmetler sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	133
Çizelge 4.77. Konya’da sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri	134
Çizelge 4.78. Konya’da gayrimenkul/inşaat sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili	134
Çizelge 4.79. Konya’da kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için etkili politika/stratejiler ile ilgili uzman görüşleri.....	135
Çizelge 4.80. Konya’da kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için emlak vergisi temelli düzenlemeler ile ilgili uzman görüşleri	135
Çizelge 4.81. Kayseri’de kentsel yayılmayı kısıtlayıcı diğer yaptırımlar ile ilgili uzman görüşleri.....	136



SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

\$	Amerikan doları
%	Yüzde
CO ₂	Karbon Dioksit
Ha	Hektar
Km ²	Kilometrekare

Kısaltmalar

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
APA	American Planning Association
Ark	Arkadaşları
CORINE	Coordination of Information on the Environment
CNU	Congresso of New Urbanism
ÇDP	Çevre Düzeni Planı
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
EEA	European Environment Agency
EPA	US Environmental Protection Agency
GSYH	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
MUT	Municipality Urbanization Tax
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
QGIS	Quantum GIS
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UN	United Nations
WMO	World Meteorological Organization

1. GİRİŞ

Dünyadaki nüfus artışı, küreselleşme ve ekonomik büyüme ile refah düzeyinin yükselmesi, insanların kentlere göç etmesine yol açmıştır. Gelişen ulaşım ağları ve teknolojiadaki ilerlemeler insanların kent merkezlerinde karşılaşılan trafik sorunu, hava ve gürültü kirliliği gibi çevresel ve sosyal sorunlardan uzaklaşma isteğini artırmıştır. Bu nedenle insanlar, küçük, arsa ve gayrimenkul fiyatlarının genellikle daha yüksek olduğu kent merkezleri yerine, kent çeperlerinde yer alan, daha ucuz arsa, daha geniş alanı sunan, daha ferah konutlarda yaşamayı tercih etmeye başlamıştır. Bu süreç, şehirlerin fiziksel sınırlarını genişletirken, doğal çevreyi doğrudan etkilemektedir. Aynı zamanda kentlerin sosyal, kültürel ve ekonomik yapılarında da önemli sorunlara yol açmaktadır (Habibi ve Asadi, 2011; Hayrulloğlu ve Tanrıvermiş, 2021).

Kentsel yayılma, kentsel yapılaşma alanlarının nüfus artışı ve kentleşme oranından daha hızlı biçimde, dolayısıyla gereğinden fazla şekilde çeperlere doğru genişlemesidir. Düşük yoğunluklu gelişme ve otomobile bağımlılıkla karakterize edilen bu olgu; ekonomik, sosyal ve toplum sağlığı üzerinde olumsuz etkilere yol açmasının yanı sıra tarım alanlarının, ormanlık alanların ve yeşil alanların yok olmasına neden olmaktadır. Ayrıca su kaynakları üzerinde baskı oluşturması, sera gazı emisyonlarının artması, hava kirliliğinin yoğunlaşması ve enerji tüketim ihtiyacının yükselmesi gibi ciddi çevresel sonuçlar doğurmaktadır. Bu etkiler, günümüzde sürdürülebilir gelişme perspektifi kapsamında farklı disiplinlerde önemli bir tartışma konusu hâline gelmiştir (Abu Hattab, 2019; Patrick, 2001; Rosni ve ark., 2018; Zhang ve ark., 2022).

Kentsel yayılmanın ilk ortaya çıktığı ABD ve Avrupa ülkelerinde, zamanla geliştirilen planlama ve politika araçları aracılığıyla yayılma süreci kontrol altına alınmıştır; Buna karşılık gelişmekte olan ülkelerde bu eğilim artarak daha da hız kazanarak, kriz haline gelmiştir (UN Habitat, 2022). 2000 yılı itibarıyla Hindistan'dan Mumbai, Kalküta ve Delhi; Nijerya'dan Lagos, Bangladeş'ten Dakka, Endonezya'dan Jakarta ve Pakistan'dan Karaçi dünya genelinde nüfusu en yüksek ilk on kent arasında yer almıştır (UN, 2018).

2000 yılında dünyada kentleşme oranı %47 iken, tahminlere göre bu oranın 2050 yılına kadar %68'e yükselmesi beklenmektedir. Buna paralel olarak, 2000 yılında dünya genelindeki kentsel alanlar yaklaşık 603.000 km² iken, 2050 yılında bu alanın yaklaşık 3 milyon km²'ye ulaşacağı, yani yaklaşık beş kat artacağı tahmin edilmektedir (Angel ve ark., 2011).

Şehirler, dünya genelindeki enerji tüketiminin üçte ikisinden ve CO₂ emisyonlarının %70'inden fazlasından sorumludur (OECD, 2018). Dünya genelinde 1990 ile 2016 gibi kısa zaman diliminde ekili tarım arazilerin %6,3'u kentsel genişleme ile yok olmuştur. Bu dönemde Türkiye'de yaklaşık 2.390 km² tarım alanı kentsel yapılaşma nedeniyle yok olmuştur ve Türkiye dünya ülkeleri içerisinde en çok tarım alanını kaybeden 6. ülke olmuştur (Huang ve ark., 2020).

Araştırmanın amacı

Tez kapsamında ekonomik, sosyal, sağlık ve çevre açısından olumsuz etkileri bulunan kentsel yayılma olgusunun büyük şehirlerdeki çevresel etkilerine odaklanılmakta; Adana, Kayseri ve Konya kentleri örnekleminde arazi örtüsünde yer alan tarım alanları, ormanlık alanlar, sulak alanlar ve diğer doğal alanların yayılmaya bağlı dönüşümü araştırılmaktadır. Ele alınan Adana, Kayseri ve Konya kentlerinde yayılmanın nedenleri ve karakteristiklerinden hareketle karşılaştırmalı bir inceleme yapılması böylelikle, söz konusu şehirlerde kentsel yayılma oranlarının ölçülmesi ve yayılmanın doğal çevre üzerine doğrudan ve dolaylı etkilerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, yalnızca demografik özellikler ve coğrafi etmenler değil, aynı zamanda mekânsal planlama ve yönetim, kamu yatırımları ve benzeri mekânsal kararların yönlendirdiği büyüme süreçlerinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, kentsel yayılmanın olumsuz sonuçlarını en aza indirmek için sürdürülebilir mekânsal gelişme yönetiminde başarılı kabul edilen uygulamaların incelenmesi ve bu deneyimlerden elde edilen bulguların örneklem alanlara uyarlanarak özgün, güncel ve etkili politika önerilerine dönüştürülmesi hedeflenmektedir.

Araştırmanın önemi

Kentsel yayılma, sürdürülebilir kentsel gelişmenin önünde ciddi bir engel teşkil etmektedir. Türkiye'de, özellikle büyük şehirlerde, kentsel yayılma gelişmiş ülkelere kıyasla çok hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu nedenle, yayılmanın uzun vadede yaratacağı olumsuz etkileri ortaya koymak ve sürecin nedenleri ile çözüm yolları üzerinde odaklanmak büyük önem taşımaktadır.

Literatürde kentsel yayılma üzerine yapılan çalışmalar son dönemde artış göstermiş olsa da birden fazla kenti aynı anda ele alan araştırmalar sınırlıdır. Birden fazla örneklem alanını birlikte incelemek, Türkiye genelinde yayılmanın nedenlerini ve etkilerini daha geniş bir bakış açısıyla tespit etme imkânı sunmaktadır. Böylece hem

karşılaştırmalı analiz yapılabilmekte hem de farklı kentlerdeki yayılma dinamikleri ve etkileri bütüncül bir şekilde değerlendirilebilmektedir.

Araştırma soruları ve hipotezler

Bu araştırmanın temel varsayımı; Türkiye’de ekonomik gelişimi hızlanan orta ölçekli büyük şehirlerden Adana, Konya ve Kayseri’de kentsel alanların, nüfus artışının gerektirdiği mekânsal büyümenin ötesinde ve kontrolsüz bir biçimde hızla genişlediğidir. Bu hızlı kentsel yayılma süreci, mekânsal planlama araçlarının etkisinin sınırlı kalması nedeniyle çeşitli kentsel sorunların ortaya çıkmasına yol açmakta; özellikle kent çeperlerinde yer alan geniş tarım alanları, ormanlık alanlar, sulak alanlar ve diğer doğal arazi kullanım türleri üzerinde yoğun baskı oluşturarak bu alanların önemli ölçüde dönüşmesine ve yer yer yok olmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda çalışma, söz konusu kentlerde kentsel yayılmanın boyutlarını, mekânsal özelliklerini ve doğal alanlar üzerindeki etkilerini ortaya koymayı temel almaktadır.

Bu tez çalışmasında ele alınan temel araştırma soruları ve bunlara bağlı olarak geliştirilen hipotezler aşağıda sunulmaktadır:

Araştırma Sorusu 1. Adana, Konya ve Kayseri büyükşehirlerinde kentsel yayılmanın hızı, yönü ve mekânsal özellikleri nelerdir?

Hipotez 1. Türkiye’de son dönemde sanayi ve hizmet sektörlerinde hızlı gelişim göstererek ekonomik rekabetçiliği artan orta ölçekli büyük şehirlerden Adana, Konya ve Kayseri’de kentsel yayılma, nüfus artış hızından bağımsız olarak hızlı bir mekânsal genişleme göstermektedir.

Araştırma Sorusu 2. Adana, Konya ve Kayseri’de kentsel yayılma sürecinde mekânsal planlama kararlarının ve politikaların rolü nedir ve bu yayılmanın temel belirleyici nedenleri nelerdir?

Hipotez 2. Adana, Konya ve Kayseri büyükşehir örneğinde kentsel yayılma hem planlı hem de plansız biçimde gerçekleşmekte olup, mevcut mekânsal planlama politikaları ve planlama araçları kentsel yayılmayı kontrol etmekte yetersiz kalmaktadır.

Araştırma Sorusu 3. Kentsel yayılma süreci sonucunda örneklem alanlarda ne kadar tarım alanı, ormanlık alan, sulak alan ve diğer doğal alan etkilenmiş veya kaybedilmiştir?

Hipotez 3. Örnekleme alanlarda gerçekleşen kentsel yayılma süreci; tarım alanları, ormanlık alanlar, sulak alanlar ve diğer doğal alanların önemli ölçüde dönüşmesine veya kaybına yol açarak bu alanları kentsel gelişim karşısında savunmasız bırakmıştır.



2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Kentsel Yayılma Tanımı

Kentsel yayılma (*urban sprawl*) bir sorun olarak son zamanlarda farklı disiplinler tarafından literatürde tartışılan ve giderek popülerlik kazanan bir kavramdır. Kentleşmenin hız kazandığı 20. yüzyılın ikinci yarısında kentlerin fiziksel sınırları, normal sürecinden çok daha fazla ve hızlı bir şekilde dışa doğru aşılmaya başlamış ve bu süreçle birlikte kentsel yayılma terimi daha yaygın kullanılmaya başlanmıştır (Habibi ve Asadi, 2011).

Kentsel yayılma kırsal bölgelerden şehir merkezlerine doğru gerçekleşen nüfus hareketleri, sanayileşme, ekonomik fırsatlar ve göç gibi pek çok faktörlerin etkisiyle şekillenen dinamik ve karmaşık bir süreçtir (Aydın, 2015; Seyfettinoğlu ve Büşra, 2020). Dolayısıyla, kentsel yayılmanın nedensel faktörleri ve özellikleri/karakteristikleri çok çeşitli ve değişken olduğundan, ülkeden ülkeye ve şehirden şehre farklılık göstermekte ve literatürde üzerinde mutabık kalınmış bir standart tanım bulunmamaktadır (Dadashpoor ve Shahhosein, 2024).

Avrupa Çevre Ajansı (EEA, 2006), kentsel yayılmayı, büyük kentsel alanların düşük yoğunluklu bir şekilde, çoğunlukla piyasa koşulları altında, çevredeki tarım ve doğal alanlara doğru fiziksel olarak genişlemesi şeklinde tanımlamıştır. Kentsel yayılma birçok tanımlamalarda genellikle düşük yoğunluk (Ewing, 1994; Harvey ve Clark., 1965; Peiser, 1989), sıçramalı (Burchell ve Galley, 2003; Gordon ve ark., 2007; OECD, 2018;), şeritsel (Verbeek ve ark., 1994), plansız, dışa doğru büyüme (Burchell ve ark., 1997), düzensiz /dağınık (Lovera, 2015) gelişme modelleri olarak tanımlanmaktadır.

Kentsel yayılma ile ilgili 130 farklı tanımı inceleyen Dadashpoor ve Shahhussain (2024), düşük yoğunluk, sıçramalı, şeritsel ve plansız kentsel gelişme modellerinin tanımlarda en sık rastlanan özellikler olduğunu ortaya koymuşlardır.

Karakayacı'ya (2016) göre kentsel saçaklanma, kırsal özelliklerini kaybetmiş ancak henüz tam anlamıyla kentsel olarak tanımlanamayan alanları ifade etmektedir. Bu durum, plansız gelişim ve tarım dışı kullanım gibi çeşitli sorunlara yol açan belirsizlikler yaratmaktadır. Bu nedenle, kentsel saçaklanma, kırsal ve kentsel alanlar arasında bir hinterland (geçiş bölgesi) olarak değerlendirilebilir.

Dünya Bankası 2000 yılında dünyada %47 olan kentleşme oranının 2050 yılına kadar %68'e yükseleceğini tahmin etmektedir. Buna benzer şekilde 2000 yılında 603.000 km² büyüklüğünde olan toplam kentsel alanın, 2050 yılında 3 milyon km² büyüklüğüne

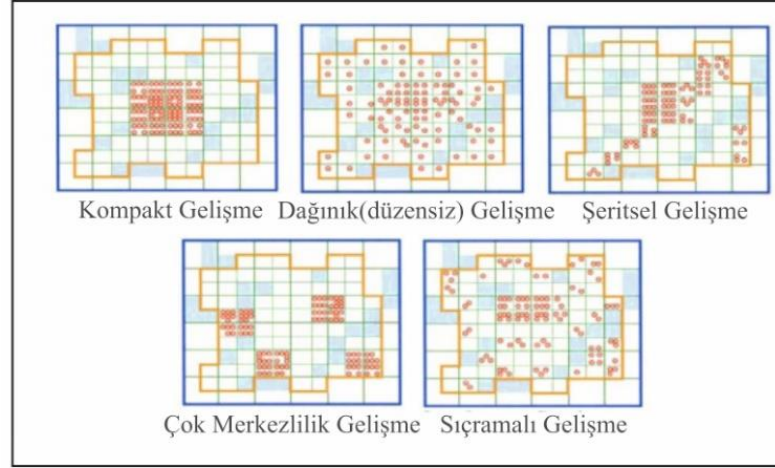
ulaşacağı (yaklaşık 5 kat artış) tahmin edilmektedir (Angel ve ark., 2011). Bu tahminler, kentsel yapılaşma alanlarının nüfus artışı ve kentleşme oranından çok daha fazla olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla kentsel yayılma kentsel yapılaşma alanlarının, nüfus artışının gerektirdiği büyüklükten çok daha fazla bir şekilde genişlemesini ifade etmektedir (Öncel ve Meşhur, 2021).

Yayılma/büyüme kavramına ilişkin literatürde yer alan sözlüklerde Türkçe ve yabancı dillerde çok farklı terimin kullanıldığı görülmüştür. Ruşen Keleş'in (1998) "*Kent Bilim Terimleri Sözlüğü*"nde "*urban sprawl*" terimi, "kentsel boşluk ve plansız gelişim alanı" olarak tanımlanırken, "*expansion*" kelimesi yayılma şeklinde kavramsallaştırılmıştır. Ayrıca, "*urban expansion*" ise "kent genişlemesi ya da büyümesi" olarak açıklanmıştır. Oxford Sözlüğü (oed.com) kentsel yayılma teriminin en eski kullanım tarihinin 1933 yılında Times dergisinde yer aldığını belirtilmiş ve "yerleşim alanların kontrolsüzce dışa doğru yayılması" şeklinde tanımlanmıştır. Cambridge Sözlüğü'nde de (dictionary.cambridge.org) kentsel yayılma terimi "kentlerin çeper alanlara genellikle plansız olarak yayılması" olarak tanımlanmaktadır.

Tüm bu tanımlamalarda yazarların farklı görüşleri olsa da yayılma ile ilgili çevresel, ekonomik, sosyal ve sağlık endişeleri konusunda bir fikir birliği dikkat çekmektedir (İsmail, 2020). Yavuz (2021), kentsel yayılmayı "sürdürülebilir olmayan ve istenmeyen bir sorun" olarak nitelendirirken, Dilorenzo (2000) ise bu olguyu virüs ve kansere benzeterek "gelişmesi hızlı, önlenmesi güç olan bir gelişme modeli" olarak nitelendirmiştir.

2.2. Kentsel Yayılmanın Özellikleri

Kentsel yayılma, farklı ülkeler, şehirler ve farklı coğrafi koşullarına göre farklı biçimlerde meydana gelmektedir. Genel itibarı ile kentler fiziksel olarak kompakt, düzensiz/dağınık, sıçramalı, şeritsel veya birden fazla merkez odağı (çok merkezlilik) etrafında yayılmaktadır (Şekil 2.1). Ewing'e (1994) göre kentsel yayılma genellikle düşük yoğunluklu, dağınık, sıçramalı, şeritsel şekillerde gelişmeler gibi istenmeyen arazi kullanım desenleriyle bilinmektedir ve bu gelişim biçimleri, genellikle düzensiz ve kompakt olmayan yerleşimler yaratır; altyapı, ulaşım ve çevre açısından zorluklar doğurur.



Şekil 2.1. Kentsel gelişme formları (Christiansen ve Loftsgarden, 2011).

2.3. Kentsel Yayılmanın Nedenleri

Kentsel yayılma, çok boyutlu faktörlerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan karmaşık bir süreçtir. Ekonomik büyüme (EEA, 2006; Habibi ve Asadi, 2011; OECD, 2018; Wassmer, 2008) ve küreselleşme (EEA, 2006) gibi makro ekonomik etmenler, şehirlerin çevresine doğru yayılmasını tetikleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra, özel mülkiyet yapısı (Gillaham, 2002; Wassmer, 2008), ucuz tarım arazileri (EEA, 2006; Gillaham, 2002; OECD, 2018) ve yükselen yaşam standartları (EEA, 2006) gibi mikro ekonomik faktörler, bireylerin kent merkezlerinden uzak alanlara yönelmesini desteklemektedir.

Demografik etmenler ve konut tercihleri de yayılmayı belirleyen önemli unsurlardandır. Nüfus artışı ve kişi başına düşen daha geniş yaşam alanı talebi, yerleşim alanlarının kent merkezlerinden çevreye doğru genişlemesine yol açarken, konut tercihlerindeki çeşitlilik farklı tipte yerleşimlerin ortaya çıkmasına katkı sağlamaktadır (EEA, 2006; OECD, 2018; Wassmer, 2008).

Ulaşım olanaklarındaki gelişmeler ise kentsel yayılmayı hızlandıran bir başka faktördür. Özel araç sahipliğinin artması, ucuz yakıt ve enerji maliyetleri ile yolların gelişmesi, şehir merkezlerinden uzak alanlara erişimi kolaylaştırarak şeritsel ve dağınık yerleşim biçimlerinin oluşmasına imkân tanımaktadır (Gillaham, 2002).

Buna ek olarak, kent merkezlerinde yaşanan sosyal sorunlar hava kirliliği, gürültü, yetersiz açık ve yeşil alan ile küçük apartman evleri gibi olumsuz koşullar, bireylerin çevre alanlara yönelmesine ve yeni yerleşim alanlarının gelişmesine neden olmaktadır (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1. Kentsel yayılmanın nedenleri

Faktörler	Nedenler	Habibi ve Asadi (2011)	EEA (2006)	OECD (2018)	Gillham (2002)	Wassmer (2008)
Makro Ekonomik	Ekonomik büyüme	X	X	X		X
	Küreselleşme		X			
Mikro Ekonomik	Özel mülkiyet				X	X
	Ucuz tarım arazileri		X	X	X	
	Yükselen yaşam standartları		X			
Demografik	Nüfus artışı		X	X		X
Konut Tercihi	Kişi başına düşen daha geniş alan	X	X	X	X	
	Tercih çeşitliliği	X	X			X
Ulaşım	Özel araç sahipliği	X	X	X	X	X
	Ucuz yakıt ve ucuz- enerji		X	X	X	
	Yolların gelişmesi	X	X	X		
	Sosyal sorunlar	X	X	X		
	Hava kirliliği		X			
Kent Merkezi Sorunları	Gürültü		X			X
	Yetersiz açık ve yeşil alan	X	X			
	Küçük apartman evleri	X	X			

Kentsel yayılmaya neden olan faktörler ülkelerin gelişmişlik düzeyine veya toplum yapısına göre farklılık gösterir. Örneğin Amerikalılar, daha ucuz arazi, daha büyük arsa boyutları, tek katlı evler ve şehre kıyasla daha fazla yaşam alanı gibi daha iyi yaşam koşulları nedeniyle 20. yüzyılın ikinci yarısında kentlerin çeper alanlarına taşınmıştır. Bu alanlar daha düşük nüfus yoğunluğu sunarak, şehir merkezinin dışında daha sessiz, daha ferah bir ortam arayan insanlar için daha çekici hale gelmiştir (Sinha, 2018).

Avrupa’da ise başka ülkelerden farklı olarak birleşme ve bütünleşme süreci ile artan ekonomik ve sosyal etkileşim neticesinde ülkeler ve şehirler arasında artan rekabet, özellikle birinci derecede gelişmiş merkezi ve batı ülkelerinde, kentsel yayılmanın nedenlerden biri olarak bilinmektedir (Christiansen ve Loftsgarden, 2011). Daha az gelişmiş Doğu Avrupa ülkelerinde planlama sistemin daha zayıf olması (EEA, 2006) ve ekonomik kar elde etmek için yerel yönetimlerin sürdürebilir kentsel gelişmeye aykırı uyguladığı bazı kısa vadeli politikalar kentsel büyümenin nedenlerden biri olarak görülmektedir (Christiansen ve Loftsgarden, 2011).

Çin’de ise araştırmacılar hükümetin kitlesel yer değiştirme, sık idari ilhak ve zorunlu arazi kamulaştırması gibi eylemlerinin kentsel yayılmanın sorumlusu olduğunu kanaatindedir (Liu ve ark., 2018).

Afrika ve bazı az gelişmiş Asya ülkelerinde araştırmacılar, aşırı nüfus artışı ile kır-kent arasındaki büyük dengesizliklerin kırdan kente yüksek oranda göçe neden olduğunu, artan bu nüfusu karşılayamayan kent çeperlerinde gecekondu ve kaçak yapılaşmaların oluşmaya başladığını ve bunun da kentsel yayılma ile sonuçlandığını belirtmişlerdir (Yussif ve ark., 2022).

Mieszkowsk ve Mills (1993), araştırmalarında gelir ve nüfus artışının, ulaşım sistemlerindeki iyileştirmelerin, kullanıcı tercihlerindeki çeşitliliğin ve arazi üzerindeki rekabetin kentsel yayılmanın başlıca nedenleri olduğunu belirtmişlerdir. Gilaham (2002) “*Limitsiz Şehirler*” kitabında, artan arazi sahipliği ile özel mülkiyet, ulaşım ve telekomünikasyondaki gelişmeleri yayılmanın ana nedensel faktörleri olarak belirtmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde kentsel yayılmaya neden olan ekonomik, sosyo-demografik, mekânsal planlama ve yönetim faktörleri mevcut literatür çerçevesinde açıklanmaktadır.

2.3.1. Ekonomik faktörler

Ekonomik büyüme ve küreselleşme makro ekonomide yayılmanın en itici güçlerdir. Kişi başına düşen gelir artışı, sanayi ve hizmetler gibi tarım dışı sektörlerin çoğalması ve özellikle kentlerde artan çalışan sayısı, ekonomik büyümenin önemli göstergesi olarak şehirlerde konut ve diğer yapıların talebini arttırarak kentsel yayılmaya neden olmuştur (Karakayacı, 2016).

Ekonominin küreselleşmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı ilerlemelerle güçlü bir biçimde bütünleşmiştir. Bu iki dinamik, nüfusun ve istihdamın mekânsal dağılımını dönüştürerek ekonomik faaliyetlerin ve iş olanaklarının farklı bölgelere yayılmasına zemin hazırlamakta, böylece kentlerin sınırlarının genişlemesini ve kentsel yayılmanın hız kazanmasını tetiklemektedir (EEA, 2006).

Literatürde arazi fiyatı, mülkiyet sistemi ve yaşam standartları, mikro ekonomide yayılmayı tetikleyen önemli etmenler olarak tartışılmaktadır. Kent çeperlerdeki düşük arazi fiyatları, konut ve inşaat sektörü için önemli yatırım fırsatları yaratarak kentsel yayılmayı tetiklemiştir (EEA, 2006; OECD, 2018). Yu ve ark.’na (2024) göre çeperlerdeki ucuz araziler sadece serbest piyasa mekanizması ile değil, devletin arazi üzerindeki sahipliği ve karar yetkisi de bazı ülkelerde kamu yatırım fırsatı olarak

yapılaşmaya ve sonuçta yayılmaya yol açmıştır. Diğer yandan kentsel alanlarda özel mülkiyet sahipliğinin yaygın olması, serbest piyasa koşullarında bireylerin veya geliştiricilerin mülk üzerinde aldıkları yatırım kararları kentsel yayılmayı büyük ölçüde şekillendirebilir (Karakayacı, 2016). Türkiye’de önemli bir yatırım aracı haline gelen gayrimenkuller, mülk sahipleri ve geliştiriciler tarafından kentsel rant ve spekülasyon aracı olarak kullanılmakta; bu durum, kentsel gelişmelerin plansız ve düzensiz bir biçimde yönlendirilmesine yol açmakta ve yaygın bir sorun olarak öne çıkmaktadır (Yıldız ve Emir, 2018).

Ekonomideki modernleşme genel yaşam standartlarını yükselmekte, yükselen yaşam standartları özellikle konut tercihlerini doğrudan etkilemektedir. İnsanlar kent merkezlerden daha uzak mesafelerde daha geniş ve müstakil yaşam alanlarını tercih etmekte ve çeper alanları daha hızlı dönüşümlere maruz kalmaktadır (EEA, 2006).

Özellikle ulaşım ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler, insanların refah düzeyini yükselterek, kentlerin çeperlere doğru yayılmasında önemli bir rol oynamaktadır. 20. yüzyılın son çeyreğinde ulaşım araçlarının çeşitlenmesi, şehir merkezleri ile dış bölgeler arasındaki bağlantıyı güçlendirmiştir. Bu durum insanların yaşadığı yerler ile çalıştığı veya ekonomik faaliyet yürüttüğü alanların birbirinden uzaklaşmasına neden olmuş; şehirler çevreye doğru genişlemiştir (Hayrulloğlu ve Tanrıvermiş, 2021).

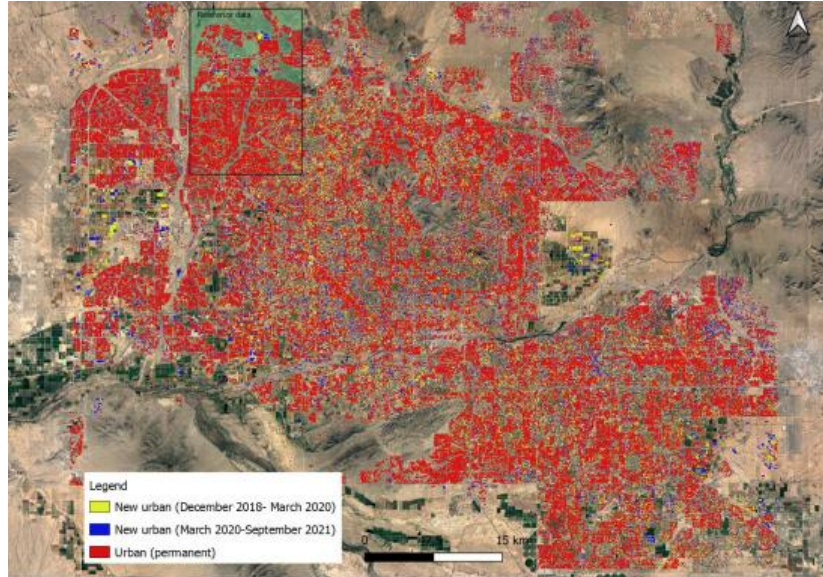
2.3.2. Sosyo-demografik faktörler

Literatürde nüfus artışı kentsel yayılmanın en popüler doğal nedenlerden biri olarak nitelendirmektedir (Habibi ve Asadi, 2011). Kentlerde nüfus arttıkça daha fazla yaşam alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Aynı şekilde ekonomik gelir arttıkça daha geniş ve konforlu yaşam alanı arayışı oluşmaktadır ve bu da kentsel yayılmayı tetiklemektedir. Sosyo-demografik faktörler bağlamında sadece nüfus artışının değil, hane halkı büyüklüğünün de kentsel yayılma ile doğrudan ilişkisi vardır. Günümüzde hane halkı yapısı giderek küçülmekte; bireyler tek başına ya da küçük aile yapıları içinde yaşamayı tercih etmektedir. Bu demografik dönüşüm, birim başına daha fazla konut ihtiyacını beraberinde getirmekte ve kentlerin fiziksel sınırlarının genişlemesine, dolayısıyla kentsel yayılmanın hız kazanmasına neden olmaktadır (EEA, 2006; Habibi ve Asadi, 2011).

Göç, kentlerdeki nüfus artışının başlıca nedenlerinden biri olarak kentsel yayılmayla doğrudan ilişkilidir. Sanayi, ticaret ve hizmet sektörlerinin gelişmesiyle

birlikte kırsal yerleşimlerden kentlere doğru göç hareketi yaşanmaktadır. Kırdan kente göçle artan nüfus, şehirlerin mevcut alanlarını yetersiz hale getirerek yeni yerleşim alanlarına olan ihtiyacı artırır. Bu durum, şehirlerin çevresine doğru yayılmasına neden olur. Ayrıca, sürekli artan uluslararası göçler de özellikle büyük şehirlerde nüfus baskısını artırarak kentsel yayılmayı tetiklemektedir (Şen, 2025).

2019'un sonlarında Çin'de ortaya çıkan ve kısa sürede küresel bir sağlık krizine dönüşen ve dünya genelinde büyük sosyo-ekonomik etkiler yaratan Covid-19 pandemisi, kentsel alanların pek çok dinamiğini değiştirmiştir. Bu değişimlerin ekonomik, sosyal ve çevresel sonuçları son yıllarda literatürde şehirlerin yayılmasını etkileyen önemli bir faktör olarak sıkça tartışılmaktadır (Demirdağ ve ark., 2023; Li ve Wei, 2023; Zarro ve ark., 2022). Ulaşım ve iletişimdeki gelişmelerin yanı sıra Covid-19'un nüfus yoğunluğu ile olan doğrudan ilişkisi, insanların kalabalık ve daha riskli kent merkezlerinden uzaklaşmasına neden olmuştur. Salgın döneminde yüksek yoğunluklu şehir merkezleri daha yüksek risk taşıırken, nüfusun daha seyrek olduğu çeper bölgeler daha güvenli alanlar olarak görülmüş ve bu durum kent çepere yönelmeyi hızlandırmıştır (Demirdağ ve ark., 2023). Zarro ve ark. (2022) tarafından ABD'de Arizona eyaletinin başkenti Phoenix örneğinde yürütülen araştırma, Covid-19 öncesi ve sonrası dönemde yeni yapılaşmaların şehir merkezlerinden çeper bölgelere doğru önemli ölçüde kaydığını göstermiştir (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Arizona'nın Phoenix şehrinde Covid-19 salgının başlamadan ve sonrası dönemlerde yeni yapılaşma alanların yer seçimi (Zarro ve ark., 2022)

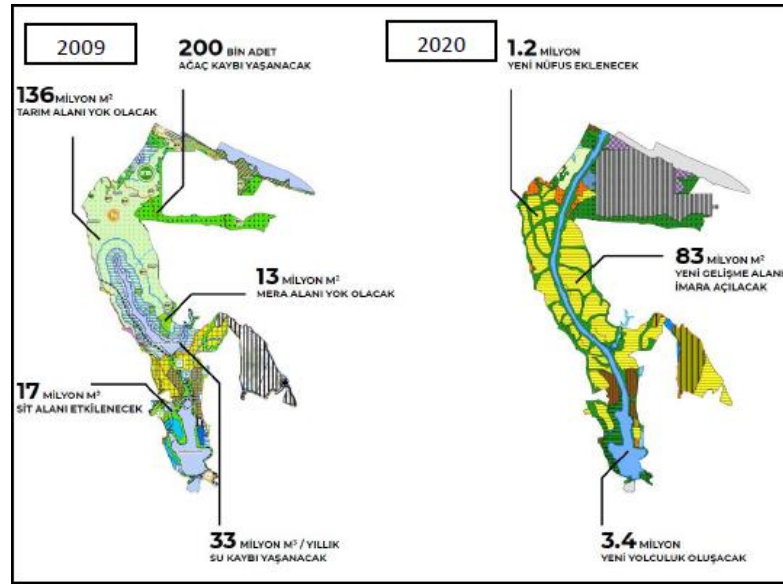
2.3.3. Mekânsal planlama ve yönetim faktörü

Kentsel alanlarda inşaat sektörünün hızla önem kazanması ve bu sektör üzerinde artan yatırım fırsatları merkezi ve yerel yönetimlerin ilgisini ve kontrolünü daha da arttırmıştır. Çin ve birçok gelişmekte olan ülkelerde yerel yönetimlerin hazırladığı mekânsal planlama stratejilerinin her zaman kentsel yayılmayı engellemediği, aksine bazı durumlarda bu süreci teşvik ettiği görülmektedir (Tian, 2014). Özellikle Çin'deki devlet odaklı kalkınma anlayışında planlama, kent gelişimini yönlendirmek yerine çoğunlukla ekonomik kalkınmaya hizmet eden bir araç olarak kullanılmaktadır. Tian ve ark. (2017), tarafından yapılan araştırmada Şanghay 1999-2020 ana master planı kapsamında yer alan yeni kamu yatırımları ve özellikle metro istasyonu sayısı ve yer seçiminin kentsel yayılmayı anlamlı şekilde artırdığını ortaya koymuştur.

Büyük ölçekli kamu yatırımlarının yer seçimi, kentsel gelişimi yönlendiren önemli bir faktör olarak kentsel yayılmayı doğrudan etkilemektedir. Üniversiteler, havaalanları ve hastaneler gibi kamusal tesislerin şehir dışında yer seçmesi, bu alanların çevresinde yeni ekonomik faaliyetlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Bu süreç, aynı zamanda planlı veya plansız yeni yerleşim alanlarının gelişmesini teşvik ederek kentsel yayılmanın hızlanmasına neden olmaktadır (Yaşar, 2013).

Çeperlerdeki büyük ölçekli kamu yatırımlar farklı istihdam ve yatırım gibi yeni ekonomik fonksiyonları kendine çekerek, çevresinde nüfus yoğunluğu arttırarak ve sonucunda kentsel makroformu kendi çevresine yönlendirmektedir. Özalp ve ark. (2022), projesi tamamlanan Yeni İstanbul Havalimanı ve proje aşamasında olan Kanal İstanbul Projelerinin İstanbul kentsel makroformunun büyük ölçüde genişlemesine ve sonucunda tarım ve doğal alanların yok olmasına neden olacağını savunmaktadır (Şekil 2.3).

Türkiye'de boş konut stokları üzerine değerlendirme yapan Akalın (2025), Türkiye'deki konut arz-talep dengesizliğini bir planlama sorunu olarak ele almakta ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine dayanarak 2002 yılından bu yana yaklaşık 20 milyonluk nüfus artışına karşılık 15 milyon yeni konutun üretildiğini belirtmektedir. Söz edilen bu boş konutların büyük oranda kentsel çeperlerde konumlanan toplu konut projelerinde yoğunlaştığını vurgulamaktadır.



Şekil 2.3. Kanal İstanbul Projesi 2009 ve 2020 yılı ÇDP (İBB, Kanal İstanbul Çalıştay, 2020)

2.4. Kentsel Yayılmanın Etkileri

Çalışmanın bu bölümünde, kentsel yayılmanın ekonomik, sosyal, toplum sağlığı ve çevresel boyutlardaki etkileri, literatürde öne çıkan yaklaşımlar ve bulgular doğrultusunda farklı açılardan değerlendirilmiştir. Tezin temel araştırma konusunu oluşturan çevresel etkiler, alt başlıklar altında daha ayrıntılı biçimde incelenirken; ekonomik, sosyal ve toplum sağlığına ilişkin etkiler ise literatürde öne çıkan çalışmaların bütüncül sonuçlarını ortaya koyacak şekilde kısa, ancak açıklayıcı bir literatür değerlendirmesiyle sunulmuştur.

2.4.1. Kentsel yayılmanın ekonomik etkileri

Sanayi ve üretimin geliştiği ve merkezi haline gelen şehirler, ülkelerin ekonomik yapısını tarım odaklı kırsal yerleşimlerden kentleşmeye dayalı sanayi ve hizmet sektörlerinin ağırlıkta olduğu bir yapıya dönüştürmüştür. Bu da insanların kırdan kente doğru göç etmesine neden olmuştur. Ekonomik büyümenin kentleşme ve kentsel gelişmede büyük rolü varken ekonomistler, kentsel yayılmanın tarım piyasasında, artan enerji tüketimi ile altyapı hizmet maliyetleri vb. olumsuz sonuçlarının olduğunu hesaplamışlardır (Henderson, 2003).

Kentsel yayılmada en etkili nedenlerden biri olan ekonomik büyüme olgusunun sürdürülebilir gelişme perspektifinden farklı yönlerden ekonomiye ciddi negatif etkileri olduğu tartışılmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde kentsel yayılmanın ekonomik etkileri

(1) Tarım ekonomisi ve gıda güvenliği ile (2) Enerji tüketimi ve altyapı hizmet maliyeti üzerine etkileri açılarından ele alınmıştır:

Kentsel Yayılmanın Tarım Ekonomisi ve Gıda Güvenliği Üzerine Etkisi:

Kentsel yayılmayı eleştirenlerin en yaygın görüşü açık ve tarım arazilerin yok olması ve bunun sonucunda kıt tarımsal arazi kaynakların tükenmesi yönündedir (Brueckner, 2001). Dünya Bankası (2025) verilerine göre 1965 yılında dünya nüfusun kişi başına düşen ekilebilir arazi 0,35 ha. iken, 1990 yılında 0,23 ha. ve 2020 yılında 0,18 ha.'a düşmüştür ve bu düşüş kentsel nüfus artışına karşı bir gıda güvensizliği yaratmaktadır.

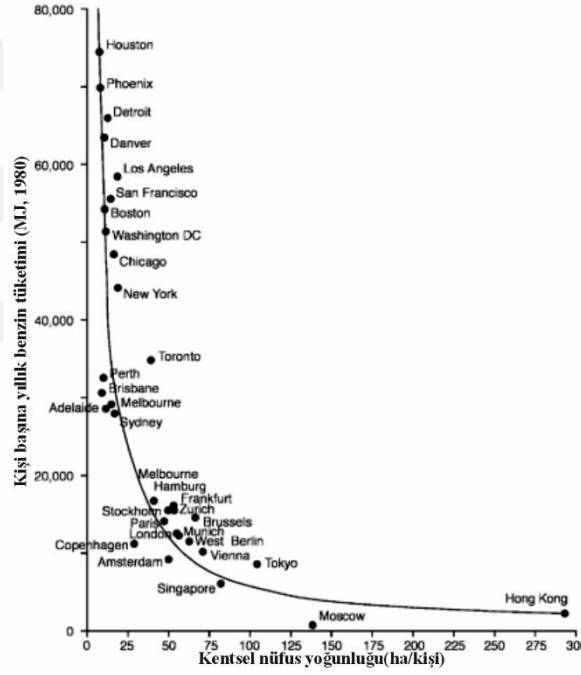
Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1989 ve 2007 yılları arasında toplam 93.000 km² tarım arazisi kentsel yayılma ile yok olmuştur (Richman, 2012). Çin'de ise 2000-2020 yıllar arasında kentsel alanı 47.000 km² dan 129.000 km²'ye yükselmiş, artan 79.000 km²'den yaklaşık 49.000 km²'lık bölümü (%62), kentsel yayılma neticesinde yok olmuştur.

Kentsel yayılma tarım ekonomisini sürekli tehdit etmiştir ve artan bu tehdit özellikle gelişmekte olan ülkeler için daha ciddi bir sorun haline gelmiştir. Abu Hatab ve ark. (2019), kentleşme ve kentsel yayılma oranlarının artmaya devam ettiği gelişmekte olan ülkelere kentsel tarımın ve özellikle kent çeperlerindeki tarım arazilerinin kaybına bağlı olarak tarım endüstrisinin ve gıda güvenliğinin ciddi biçimde tehdit altında olduğunu; bunun da yoksulluk ile açlık oranlarının daha da yükselmesine yol açabileceğini belirtmektedir. Radvan ve ark.'nın (2019) araştırmasına göre Mısır'ın ana su kaynağı olan Nil Nehri havzasında bulunan birinci derece tarım arazilerinden 1992 ile 2015 yılları arasında 74.000 ha. büyüklüğünde tarım alanı kentsel yayılma sonucunda yok olmuştur. Bu durum ülkeyi gıda açısından önemli ölçüde dışa bağımlı hale getirirken, büyük şehirlerde ciddi su krizlerine yol açmaya devam etmektedir.

Kentsel Yayılmanın Enerji Tüketimi ve Altyapı Hizmet Maliyeti Üzerine Etkileri:

Kentlerin dışa doğru yayılması, elektrik ve benzin gibi enerji tüketimini artırmakta; yol, enerji, eğitim ile sağlık hizmetleri alanlarındaki altyapı maliyetlerini yükseltmektedir. Litman (2015) göre, kentsel yayılmadan kaynaklanan ulaşım ve kamu hizmetleri maliyetleri, ABD'ye yılda 1 trilyon dolardan fazla mal olmaktadır. Kentsel yayılmada düşük yoğunluklu, otomobile bağımlı yerleşim alanlarının ticaret, sanayi ve konut bölgeleri birbirinden uzak mesafelerde yer seçmesi, enerji kullanımını önemli

ölçüde artırır. İnsanlar işlerine, alışverişe veya günlük aktivitelerine ulaşmak için daha uzun mesafeler kat etmek zorunda kaldığından, araç kullanımı ve dolayısıyla ulaşım kaynaklı enerji tüketimi artar. Ayrıca, çeperlerdeki geniş evler, ısınma, soğutma ve aydınlatma gibi günlük ihtiyaçlar için daha fazla enerji gerektirir. Bu durum hem konut hem de ulaşım enerji harcamalarını yükselten bir döngü yaratır (EEA, 2009). Kentsel yoğunluk ile enerji kullanımı arasında çoğu zaman ters bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Newman ve Kenworthy'in (1989) "*Cities and Automobile Dependence: An International Source Book*" adlı kitaplarında, dünya çapında seçilen 32 büyük şehirde yapılan araştırmada, kentsel yoğunluğun azalmasıyla ters orantılı olarak kişi başına benzin tüketiminin arttığı tespit edilmiştir (Şekil 2.4).



Şekil. 2.4. Kişi başına benzin kullanımı ile kentsel yoğunluk arasındaki ilişki (Newman ve Kenworthy, 1989)

Avustralya, ABD ve Kanada'daki 22 şehirde kent merkezi ile kent çeperi alanlarındaki altyapı maliyetleri incelendiğinde, tüm kentlerde altyapıya yapılan harcamaların çeperlere doğru gidildikçe ciddi biçimde arttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, 1972–2000 yılları arasında Batı Avustralya'daki Perth şehri için 2000 yılı kuru üzerinden hesaplanan maliyet farkı Çizelge 2.2'de sunulmuştur.

Çizelge 2.2. Kent merkezi ve kent çeper alanlardaki yeni geliştirme projeleri için harcanan maliyet karşılaştırılması (Trubka ve ark., 2010)

Hizmet Alanı	Kent Merkezi (\$)	%	Kent Çeperi (\$)	%
Yollar	5.086.562	14,3	30.378.881	85,7
Su ve Kanalizasyon	14.747.616	39,7	22.377.459	60,3
Telekomünikasyon	2.576.106	41	3.711.851	59
Elektrik	4.082.117	29,6	9.696.505	70,4
Doğalgaz	0	0	3.690.843	100
İtfaiye ve Ambulans	0	0	302.509	100
Polis	0	0	388.416	100
Belediye Hizmetleri	Raporlanmadı		Raporlanmadı	
Eğitim	3.895.458	10,5	33.147.274	89,5
Sağlık	20.114.867	38,37	32.347.327	61,3
Toplam	50.502.726	27,07	136.041.065	72,3

2.4.2. Kentsel yayılmanın sosyal etkileri

Freilich ve ark. (1997), yayılmanın yoksulluğun kentsel alanlarda yoğunlaşmasına, toplumun ırksal ve ekonomik hatlar boyunca ayrışmasına ve istihdam oranının düşmesine bağlı olarak sosyal kaygı yaratmasına neden olduğunu belirtmiştir. Kentsel yayılmanın sosyal etkilerini ele alan bu bölümde, (1) Sosyal etkileşimin azalması 2) Kent merkezinin öneminin yitirilmesi ve 3) Çeperlerdeki kırsal yerleşimlerin yok olması başlıkları altında inceleme yapılmıştır.

Sosyal Etkileşimin Azalması:

Düşük yoğunluklu yayılma alanlarında belirli sosyal grupların yoğunlaşması, sosyal çeşitliliğin azalmasına neden olmaktadır. Dünyanın farklı kentlerinde olduğu gibi Türkiye’de de özellikle metropol alanların çeperlerinde inşa edilen kapalı konut siteleri, ekonomik açıdan avantajlı grupların tercih ettiği yaşam alanlarına dönüşmüştür. Buna karşılık bazı yayılma alanları ise güvenlik sorunlarının öne çıktığı, suç oranlarının yüksek seyrettiği ve sosyoekonomik açıdan dezavantajlı grupların yoğunlaştığı bölgeler haline gelmektedir (Hayrulloğlu ve Tanrıvermiş, 2021).

Dağınık yerleşim düzeni, insanların günlük yaşamda birbirleriyle karşılaşma olasılığını azaltarak komşuluk ilişkilerinin zayıflamasına ve mahalle bağlarının gevşemesine yol açar. Araç kullanımına olan yüksek bağımlılık, kamusal alanlarda geçirilen zamanı azaltırken, yürüme mesafesinde erişilebilen sosyal mekânların sınırlı olması toplumsal yaşamın canlılığını düşürür. Ayrıca yayılma, farklı gelir ve sosyal grupların mekânsal olarak ayrışmasına neden olarak toplumsal bütünleşmeyi zorlaştırır. Bu koşullar, bireylerin topluluk etkinliklerine katılımını azaltırken sosyal ağların çeşitliliğini sınırlar ve kamusal yaşamın zayıflamasına yol açar. Bu nedenle kentsel

yayılma, sosyal etkileşim ve toplumsal ilişkiler üzerinde genel olarak olumsuz sonuçlar doğuran bir kentleşme biçimi olarak değerlendirilmektedir (Brueckner ve Largey, 2008).

Kent Merkezinin Önemini Yitirmesi:

Kentsel yayılma, kent merkezinin cazibesini olumsuz yönde etkiler. Çünkü nüfus ve yatırımlar çeperlere kaydıkça, kent merkezindeki ticari faaliyetler, sosyal etkileşimler ve kültürel canlılık azalır. Bu durum merkezde ekonomik durgunluk, hizmetlerin gerilemesi ve fiziksel altyapının eskiyip bakımsız kalması gibi sonuçlar doğurur. Ayrıca, banliyölerde daha geniş konut seçenekleri ve otomobil odaklı yaşam tarzı cazip hale gelirken, kent merkezi giderek rekabet gücünü kaybeder. Bunun sonucunda kent merkezinin ekonomik, sosyal ve kültürel cazibesi zayıflar ve merkez, toplumsal yaşamın odak noktası olma özelliğini yitirmeye başlar (Mauricio ve ark., 2012).

Savaş, afet veya herhangi bir olay sonucunda yıkılan veya zarar gören şehirler dışında gelişmekte olan ülkelerde kentsel yayılmanın neden olduğu en belirgin sonuçlardan bir tanesi kent merkezlerinin önemini yitirmesi ve hatta çürümesidir. Yeni yapılan kamusal alanlar ve müstakil konutlar şehir çeperlerinde arsanın daha ucuz olmasından yararlanarak yer seçmektedir. Bu durumda şehir merkezleri ekonomik ve sosyal açıdan dezavantajlı grupların yoğunlaştığı alan haline gelmektedir (Tekin, 2021).

Çeperlerdeki Kısal Yerleşimin Yok Olması:

Özellikle büyük şehirlerde son dönemlerde artan kentsel yayılma çeperlerdeki birçok kırsal yerleşimlerin mekânsal ve işlevsel dönüşümünü hızlandırarak bu alanların giderek ortadan kalkmasına neden olmuştur. Kent çeperlerinde yoğunlaşan konut, sanayi ve altyapı yatırımları tarım arazilerinin parçalanmasına ve üretim dışına itilmesine yol açmaktadır. Artan arsa değerleri, kırsal nüfusu mülkiyetlerini elden çıkarmaya yönlendirmekte; hem geleneksel tarımsal üretim biçimlerinin zayıflamasına hem de kırsal kültürel dokunun çözülmesine sebebiyet vermektedir (Alkan, 2016; Karakayacı ve Karakayacı, 2012).

Ayrıca ulaşım ağlarının ve kentsel hizmetlerin çeperlere doğru genişlemesi, kırsal-kentsel sınırların belirsizleşmesine ve kırsal yerleşimlerin banliyöleşmiş, yarı kentsel nitelikler kazanmasına zemin hazırlamaktadır. Dolayısıyla kentsel yayılma yalnızca fiziksel mekânı değil, aynı zamanda kırsal toplumun sosyo-ekonomik yapısını da köklü biçimde dönüştürmektedir (Theobald, 1998).

Türkiye’de özellikle 6360 Sayılı Kanun ile Büyükşehir Belediye sınırlarının genişlemesi ve köylerin mahalle statüsüne geçmesiyle birlikte, kırsal alanlara özgü hizmetlerin, tarım ve hayvancılığa dayalı üretim biçimlerinin ve günlük yaşam pratiklerinin giderek kentleşme baskısı altına girmesi sıkça tartışılmaktadır. Kentsel hizmetlerin ve imar baskısının çeper alanlara doğru genişlemesi, köylerin doğal dokusunun bozarak, yeni yapılaşmalar, ulaşım hatları ve kentsel kullanım kararları kırsal alanların görünümünü ve işleyişini derinden değiştirmiştir (Altuntaş, 2025; Koç ve Ömürgönülşen, 2023).

2.4.3. Kentsel yayılmanın toplum sağlığı üzerine etkisi

Genovese ve ark.’nın (2023) çalışmalarına göre, kentsel yayılma toplum sağlığı üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkiler yaratmaktadır. Yerleşim alanlarının genişlemesi ve araç odaklı yapılaşma fiziksel aktivitenin azalmasına ve obezite gibi kronik sağlık sorunlarının artmasına yol açmaktadır. Ayrıca, trafik yoğunluğunun yükselmesi ve altyapının yetersizliği trafik kazalarının riskini artırırken, hava kirliliği ve çevresel bozulmalar solunum yolu hastalıklarının görülme sıklığını yükseltmektedir. Kentsel yayılma aynı zamanda acil sağlık hizmetlerine erişim sürelerini uzatmakta ve bireylerin yürüyüş gibi sağlıklı ulaşım seçeneklerini kullanma olasılığını azaltarak özel araç kullanımını teşvik etmektedir.

Ewing ve ark. (2014) çalışmalarında, aşırı yayılan kentlerin sakinlerinin kompakt kentlerin sakinlerine göre daha fazla kilo aldıklarını, tansiyonlarının daha yüksek olduğunu, kalp krizi ve şeker hastalıklarının daha yaygın olduklarını ve sonuçta daha yüksek ölüm oranı ile karşı karşıya kaldıklarını ortaya koymaktadır.

Ayrıca kentsel yayılma, insanların psikolojisini olumsuz etkileyebilir. Kentlerin genişlemesiyle ulaşım süreleri uzar ve trafik stresi artar, bu da yorgunluk ve stres yaratır. Yayılma, sosyal ilişkileri zayıflatarak yalnızlık hissini artırabilir. Doğal alanların azalması, insanların doğayla temasını sınırlayarak ruh sağlığını olumsuz etkiler. Ayrıca artan gürültü ve hava kirliliği yaşam kalitesini düşürür ve insanların kendilerini kontrolsüz hissetmelerine neden olabilir (Freilich ve Peshoff, 1997).

Bu bölümde kentsel yayılmanın toplum sağlığı üzerine etkileri 1) Fiziksel aktivitenin azalması 2) Trafik kazalarındaki artış ve 3) Sağlık hizmet kalitesinin düşmesi, başlıkları altında ayrı ayrı incelenmektedir:

Fiziksel Aktivitelerin Azalması:

Yapılı çevre özellikleri, bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir; Lamtrakul ve ark. (2024) tarafından yapılan araştırmada karma arazi kullanımının yaygın olduğu ve konut yoğunluğunun yüksek olduğu bölgeler yürüyüş aktivitelerinin daha yoğun olarak gerçekleştiği alanlar olarak tespit edilmiştir.

Kentsel yayılma yaya dostu olmayan bir çevre yapısına sahip olduğu için kent sakinlerinin fiziksel aktivitesini düşürmektedir. Fiziksel aktivitenin az olması ise dünyada toplum sağlığına dördüncü risk faktörü olarak bilinmekte ve yıllık 3,2 milyon insanın ölümüne neden olmaktadır (Yan ve ark., 2021).

Trafik Kazaların Artması:

Aşırı yayılan kentlerde araçların daha uzak mesafelere yol kat etmesi tehlikeli yol koşullarına yol açarak trafik kazalarını artırır. Bu kentlerde uzun mesafeler, hız limitlerinin aşılması ve ulaşım altyapısının yetersizliği nedeniyle trafik kazaları daha sık görülür. Kompakt kentler ise, araç için mesafeleri azaltarak, hızları düşürüp acil müdahale sürelerini kısaltarak trafik ölümlerini azaltır. Kompakt alanlar ölümcül kazaları engellerken, yaralanmalı ve toplam kaza sayısını düşürmektedir (Ewing ve ark., 2016).

Ewing ve ark. (2002), ABD’deki 83 metropol alanını ele aldıkları araştırmalarında yayılan kentlerde her 100.000 kişiden 15’inin trafik kazaları sonucunda hayatını kaybettiğini; buna karşılık daha kompakt gelişen metropollerde bu sayının 9 olduğunu ortaya koymuşlardır.

Sağlık Hizmet Kalitesinin Düşmesi:

Literatürde tartışılan bir diğer konu da kentsel yayılmanın sağlık hizmeti kalitesi üzerindeki olumsuz etkisidir. Kentsel yayılma, sağlık hizmeti maliyetini ciddi oranda arttırmaktadır. Yayılan bölgelerde sakinlerin daha fazla hastalıkla karşılaşması, doğrudan sağlık maliyetini yükseltmektedir. Aynı zamanda, yakın mesafelerde daha fazla sağlık tesisi kurulması ekonomik açıdan daha maliyetli olurken; sağlık tesislerinin daha uzak mesafelerde yer alması, acil müdahalelerin fazlaca gecikmesine neden olmaktadır (Trubka ve ark. 2010).

ABD’de yayılmanın yoğun olduğu 65 metropol alan ile daha kompakt bir yapıya sahip Portland metropol alanını karşılaştıran bir araştırmanın bulguları, yayılmanın daha yoğun olduğu metropol alanlarında genel ölüm oranının yüksek olduğunu, banliyölerde yaşayanların ölüm oranlarının ise kent merkezine göre daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Buna karşılık çalışmada Portland’da hem genel ölüm oranının daha az olduğu

hem de şehir merkezi ile banliyö arasındaki sakinlerin ölüm oranı farkının belirgin şekilde azaldığı ortaya konmuştur. Araştırmacılar kompakt yapının sağlık hizmetlerini daha etkili ve ulaşılabilir kıldığı sonucuna ulaşmışlardır (Fan ve Song, 2009).

2.4.4. Kentsel yayılmanın çevresel etkileri

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO, 2024) tarafından yayınlanan rapora göre çevreye salınan CO₂ ve diğer sera gazları geçen her yılda yeni rekorlara ulaşmaktadır. 2024 yılında yerküre en sıcak yazlarını geçirmiş olup Kuzey ve Güney kutuplardaki buzlar erimeye son hızla devam etmektedir. Deniz suları yükselmekte aşırı yağmur veya aksine aşırı kuraklık, seller ve diğer afetler küresel iklim değişikliğinin en belirgin göstergeleri olarak bilinmektedir. Kentsel yayılma, doğal alanların kentleşmeye dönüşmesiyle bu alanların biyofiziksel ve ekosistem işlevlerini değiştirerek, küresel ısınma, iklim değişikliğini tetikleyen çevre tahribatlarına yol açan bir etken olarak literatürde sıklıkla karşımıza çıkmaktadır (Altınok, 2022).

Çalışmanın bu bölümünde, kentsel yayılmanın çevresel etkileri ele alınmış olup, özellikle tarım alanları, su kaynakları ve hava kalitesi üzerindeki etkileri başlıklar halinde incelenmiştir.

2.3.4.1. Kentsel yayılmanın tarım alanlar üzerine etkisi

Kentsel yayılma özellikle tarım ve orman alanları üzerinde büyük bir baskı oluşturmıştır. Huang ve ark.'a (2020) göre, 1992 ile 2016 yılları arasındaki dünya genelinde toplam 159.170.00 km² ekili tarım araziler kentsel genişleme ile yok olmuştur, Türkiye ise yüzölçümü karşılığında önde gelen ülkeler arasında yer alarak bu dönemde yaklaşık 3.600 km² tarım alanı kentsel yapılaşma nedeniyle yok olmuştur (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3. Kentsel yayılma ile yok olan tarım arazileri ve önde gelen ülkeler

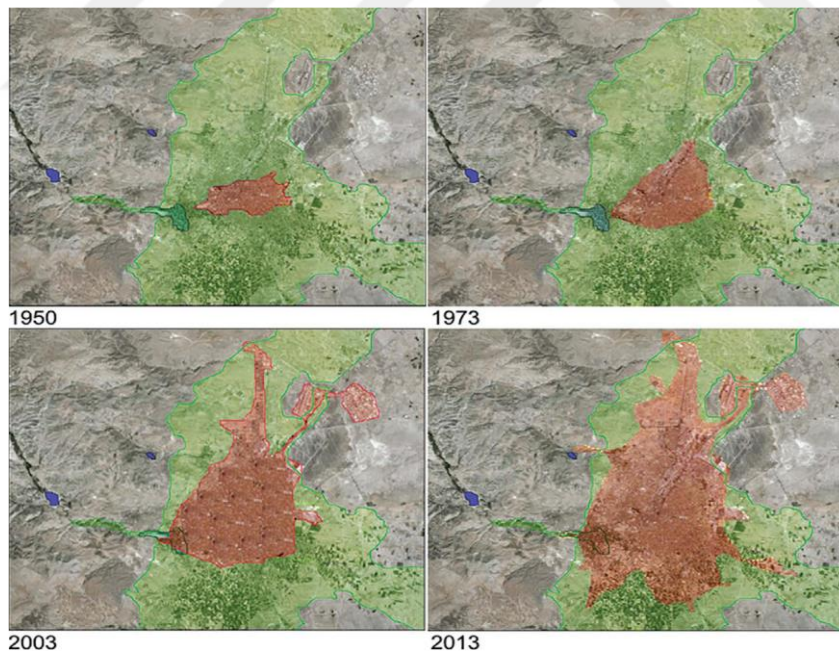
Bölge / Ülke	Kentsel Yayılma Alanı (10 ³ km ²)	Küresel Toplamdaki Payı (%)	Değişim Oranı (%)	Kentsel Yayılma Tarafından İşgal Edilen Tarım Alanı (10 ³ km ²)	Küresel Tarım Alanı Kaybındaki Pay (%)
Küresel	346,81	100	1,3	159,17	100
Asya	144,1	41,6	2,2	82,88	52,1
Güney Amerika	63,44	18,3	1,7	25,72	16,2
Avrupa	39,88	11,5	0,5	25,67	16,1
Kuzey Amerika	69,72	20,1	0,9	17,73	11,1

Çizelge 2.3. Kentsel yayılma ile yok olan tarım arazileri ve önde gelen ülkeler (devam)

Bölge / Ülke	Kentsel Yayılma Alanı (10 ³ km ²)	Küresel Toplamdaki Payı (%)	Değişim Oranı (%)	Kentsel Yayılma Tarafından İşgal Edilen Tarım Alanı (10 ³ km ²)	Küresel Tarım Alanı Kaybındaki Pay (%)
Afrika	19,89	5,7	2,5	5,73	3,6
Okyanusya	9,77	2,8	2,0	1,43	0,9
Çin	72,52	20,9	4,5	42,19	26,5
ABD	66,41	19,1	0,9	16,03	10,1
Brezilya	28,92	8,3	1,9	14,04	8,8
Hindistan	14,56	4,2	1,8	10,36	6,5
Arjantin	11,42	3,3	2,1	5,27	3,3
Rusya	3,59	1,0	0,2	3,04	1,9
İtalya	5,52	1,6	0,7	3,86	2,4
Türkiye	7,43	2,1	4,6	2,39	1,5
Vietnam	4,47	1,3	22,9	3,39	2,1
İspanya	5,29	1,5	1,8	2,96	1,9

Kaynak: Huang ve ark. 2020'den yararlanmıştır.

Öncel ve Meşhur (2021) Konya kenti örneği üzerine yaptıkları çalışmada, 1950 yılından 2018 yılına kadar kentleşmeye bağlı olarak artan kentsel büyüme nedeniyle toplam 15.000 ha. tarım alanının kentsel alana dönüştüğünü belirtmişlerdir (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Konya'da 1950, 1973, 2003 ve 2013 yıllarında kentsel alan (kırmızı renk) ve tarım alandaki (yeşil renk) değişim (Meşhur ve Öncel, 2021)

Kentsel yayılma, özellikle gelişmekte olan ülkelerde orman alanlarının kentsel yapılaşmaya açılarak hızla yok olmasına yol açmıştır. ABD gibi gelişmiş ülkelerde toplam orman alanında artış yaşansa bile kentsel yayılma, ormanlı peyzajların

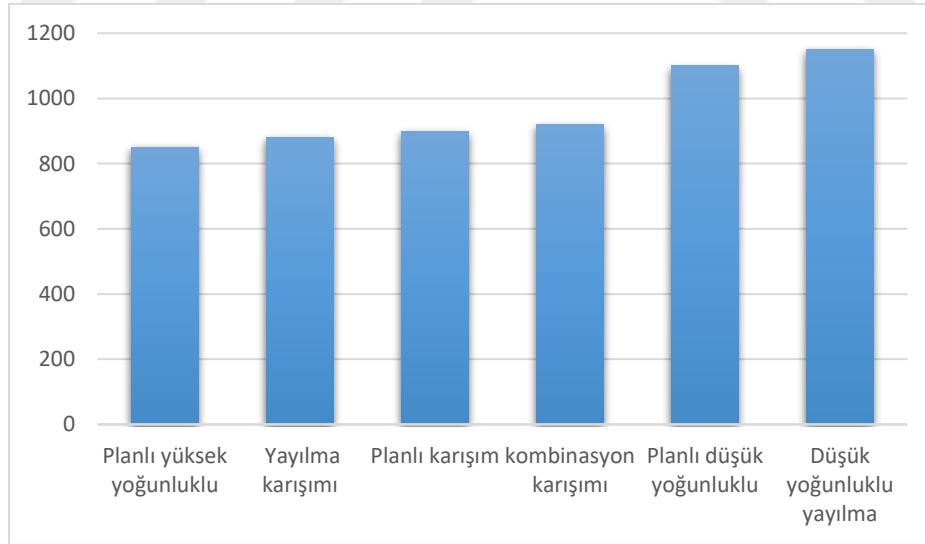
işlevselliğinin azalmasına yol açmıştır. Bu da orman alanlarının ekolojik değerinin kentsel yayılma nedeniyle azaldığını göstermektedir (Gounaridis, 2020).

Çin’de altı büyük metropol bölgesi üzerine yapılan bir çalışma, 2000–2010 döneminde kentsel yayılmanın bu bölgelerdeki orman kaybının başlıca nedeni olduğunu ve bu süreçte yeni gelişen kentsel alanların yaklaşık %20 ile %34’ünün doğrudan ormanlardan dönüştürüldüğünü göstermektedir (Zhou ve ark. 2017).

2.3.4.2. Kentsel yayılmanın su kaynakları üzerine etkisi

Birleşmiş Miletler Raporu’na (2021) göre artan kentleşme oranı ile dünyada 3,6 milyar kişi (%46) güvenli sanitasyon hizmetlerinden yoksun iken 2,3 milyar kişi tatlı su kaynaklarında stres çeken fakir veya gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır. Yine aynı rapora göre 2015’ten bu yana su kaybı oranı %10 oranda artış göstermektedir. Bir şehrin sürdürülebilirliğini sağlamak için en önemli gereksinimlerden biri yeterli su kaynaklarına sahip olmasıdır. Kentsel yayılma su kaynakları üzerindeki hem miktar hem de kalite açısından negatif etkiler oluşturmaktadır (Kucukmehmetoglu ve Geymen, 2008).

Amerika’da yapılan bir çalışmada (Western Resource Advocates, 1974) düşük yoğunluklu yayılan bir yerleşimde yaşayan toplulukların, yüksek yoğunlukta yaşayan topluluklara göre yıllık %30 oranda daha fazla su tükettiğini göstermiştir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Farklı yerleşim modellerinin yıllık su tüketim miktarı (milyon galon) ile ilişkisi (Western Resource Advocates, 1974)

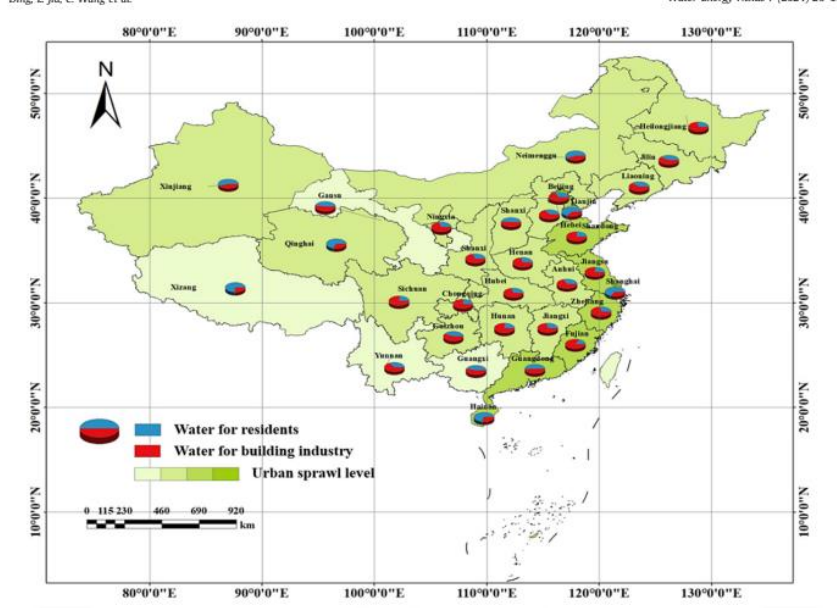
Kentsel yayılma ile artan geçirimsiz yüzey, altta bulunan toprağın suyu emme kapasitesini azaltarak ve bu şekilde yağışın toprağa doğal bir şekilde sızmasını engellemektedir. Bunun sonucunda su kalitesi, hidrolojik döngü ve yerel enerji dengesi değişerek habitatın bozulmasına neden olmaktadır (Moffed ve Asse, 2006).

ABD Çevre Koruma Ajansı (U.S. Environmental Protection Agency-EPA) tarafından geliştirilen farklı senaryolara (2006) göre yüksek yoğunluklu kompakt kentler, düşük yoğunluklu yayılan kentlere kıyasla daha fazla yağmur suyunu koruyabilmekte ve yüzey su akışını daha etkin şekilde önleyebilmektedir. Ajans, aynı nüfus ve büyüklükteki alanlarda farklı yoğunluklardaki kentlerin su kaynaklarını koruma kapasitelerini karşılaştırarak, kompakt ve yoğun yerleşimlerde toplamda daha az su kaybı yaşadığını ortaya koymuştur. Buna karşın, düşük yoğunluklu yayılan kentler en fazla yüzey su akışına maruz kalan bölgeler olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, yayılan kentlerin sel felaketi karşısında daha savunmasız hale gelmelerine neden olmaktadır (Şekil 2.7).

Senaryo	Ev Sayısı	Yerleşim alanı (dönüm)	Ev başına yağış suyu miktarı (m ³ / yıl)	Yerleşim alanının geçirimsiz yüzey oranı(%)	Havzanın geçirimsiz yüzey oranı(%)
Senaryo B 	10.000	10.000	18.700	187.000.000	20
Senaryo B 	10.000	2.500	6.200	62.000.000	9.5
Senaryo C 	10.000	1.250	4.950	49.000.000	8.1

Şekil 2.7. Farklı yoğunluktaki yerleşimlerin yüzey su akış miktarları
(**Kaynak:** ABD Çevre Koruma Ajansı, 2006'dan yararlanmıştır)

Ding ve ark. (2024), Çin'de yürüttükleri bir çalışmada kentsel yayılmanın hızla arttığı illerde yapı endüstrisi alanında tüketilen su payının sakinlerin normal günlük tüketim payından çok daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Çin'in doğu illerinde hızla yayılan kentlerde yapı endüstrisi için artan su tüketim payı yüksek iken, bu oran batı illerindeki daha yavaş gelişen kentlerde daha düşüktür. Bu durumun ileride yayılan kentlerdeki sakinlerin su ihtiyacın karşılamasına risk oluşturduğu belirtilmiştir (Şekil 2.8).



Şekil 2.8. Çin'in doğu illerindeki kentlerde yapı endüstrisi için artan su tüketim payı ile kentsel yayılma ilişkisi (Ding ve ark., 2024).

2.3.4.3. Kentsel yayılmanın hava kalitesi üzerine etkisi

Literatürde kentsel yayılmanın hava kalitesini olumsuz etkilediğini savunan birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Kentsel yayılma çeperlerdeki bitki örtüsünü tahrip eder, bu da bitki örtüsünün sis ve tozu azaltma etkisini düşürür (Javanagh ve ark., 2009). Kentsel yayılma ile kentsel geçirgen yüzeyler azalır, geçirgen yüzeyler şehir içindeki hava akışını belirli düzeyde engelleyerek sisli havanın dağılmasını ve birikmesini etkileyebilir (Gennaio ve ark., 2009).

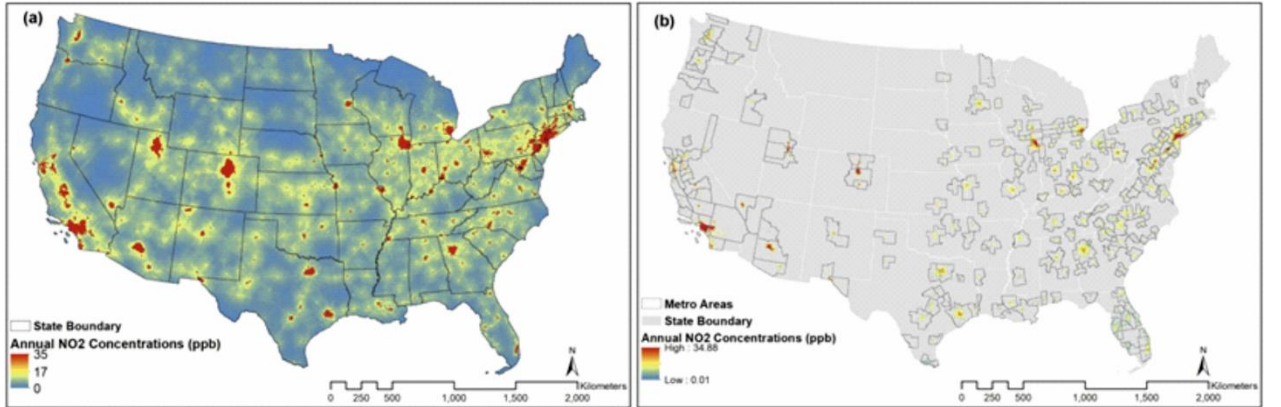
Özellikle büyük şehirlerde ulaşımdan kaynaklanan faaliyetler, büyük ölçüde hava kirliliğine yol açmaktadır. Cappelli ve ark.'na (2021) göre kompakt kent yapıları araba ile yapılan ortalama yolculuk mesafesini ve seyahat sayısını azaltmaktadır. Bu da yürüme ve bisiklet gibi alternatif ulaşım biçimlerinin tercih edilmesini teşvik ederek enerji tüketimini düşürmekte ve dolayısıyla hava kalitesinin iyileşmesine katkı sağlamaktadır. Birçok araştırmacı kentsel yayılmanın yeşil ve açık alanları yok edebileceğini, ekolojik uyum fonksiyonunu düşürdüğünü ve özel araca kullanım bağımlılığını arttırdığını ve bunların sonucunda daha fazla hava kirlilikle sonuçlandığını belirtmişlerdir (Wang, ve ark., 2023).

Ewing ve ark. (2002), Amerika'da 83 metropol şehri ele alan çalışmalarında, yayılan kentlerde özel araç sahipliğinin, yayılmanın düşük olduğu metropol kentlere göre daha fazla olduğunu ve sakinlerin uzun mesafelere yolculuk yaptığını göstermektedir. Örneğin, yayılmanın fazla olduğu Atlanta metropol alanında özel araç sahipleri günlük

ortalama 34,1 mil yolculuk yaparken, daha kompakt bir şehir örneği olan Philadelphia bölgesinde bu değer 16,9 mil olarak gözlemlenmiştir. Bu durumda, ulaşımdan kaynaklanan karbon emisyonu, hava ve gürültü kirliliği yayılan kentlerde daha fazladır. Stone (2008), ABD'nin büyük şehirleri üzerine yaptığı çalışmada, yayılan şehirlerin kompakt şehirlere kıyasla %62 daha fazla ozon aşımı günü yaşadığını ortaya koymuştur. Düşük yoğunluklu, bağlantıları zayıf ve farklı kullanımları bir arada barındırmayan yayılan kentler, yüzey ısınıpı artırarak ozon oluşumunu tetikler. Buna karşılık, yüksek yoğunluklu ve kompakt kentler hem emisyonları hem de sıcaklığa bağlı ozon oluşumunu azaltmada daha etkili olmuştur.

Yang ve Yan (2021) kentsel yayılma ile sis kirliliği arasında ters U şeklinde bir ilişki olduğunu, yani yayılmanın başlangıçta kirliliği artırırken belirli bir düzeyden sonra azalttığını belirtmiştir. Feng ve Wang (2020) ise bu ilişkinin şehir büyüklüğüne bağlı olarak değiştiğini belirterek, büyük şehirlerde kentsel yayılmanın başlangıçta hava kirliliğini azalttığını ancak yayılmanın belirli bir düzeyinden sonra tekrar yükselttiğini, U şeklinde bir eğilimin gözlemlendiğini ortaya koymuşlardır. Buna karşılık, küçük ve orta ölçekli şehirlerde yayılma başlangıçta hava kirliliğini artırmakta, ancak belli bir noktadan sonra azalarak ters U şeklinde bir desen sergilemektedir.

ABD metropoliten alanlarında kentsel form ile hava kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen Lee (2019) yayılan kentlerde, trafikten kaynaklanan hava kirleticilerden biri olan NO₂'nin (azot dioksit) yıllık yoğunluğunun daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Şekil 2.9).

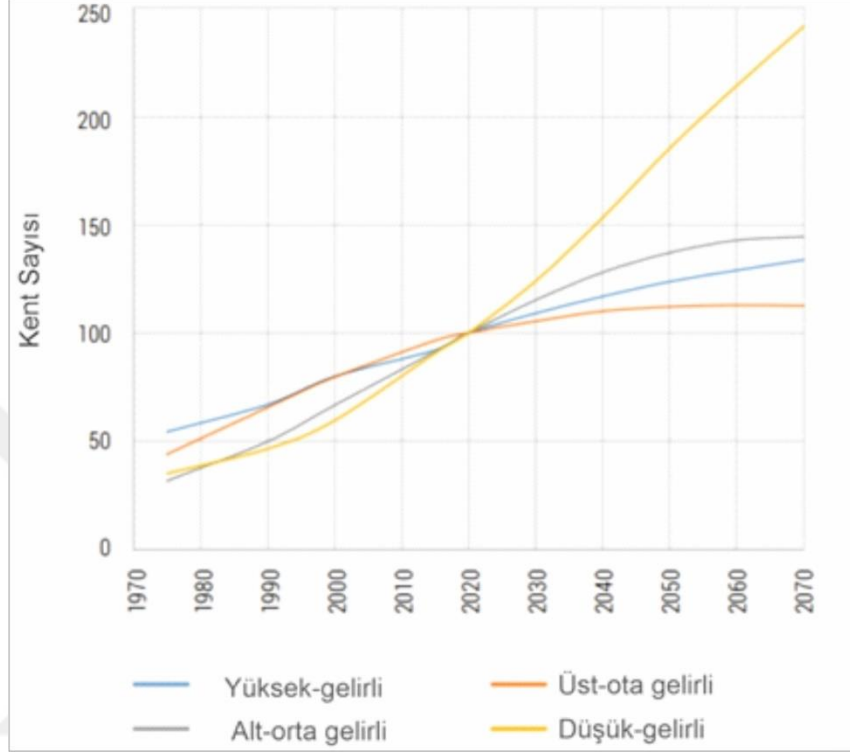


Şekil 2.9. 2014 yılında (a) tahmin edilen yıllık ortalama ve (b) ABD genelinde metropol alanları içindeki kentsel bölgelerde NO₂ yoğunlukları (Lee, 2019)

2.5. Dünyada Kentsel Yayılma Olgusu ve Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi

UN-Habitat tarafından yayımlanan rapora (2022) göre küresel düzeyde kentleşme oranlarının hızla arttığı ve kentsel alanların genişleme hızının kentleşme ve nüfus artış oranlarının ötesine geçtiği ortaya konmuştur. Raporda, kentleşme ve kentsel alan artışının

ülkelerin gelişmişlik ve gelir düzeyleriyle ters orantılı bir ilişki gösterdiği vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda, 2070 yılına kadar düşük gelirli ülkelerdeki kentsel alanlarındaki artışın yüksek gelirli ve gelişmiş ülkelere kıyasla iki kat daha fazla olacağı öngörülmektedir (Şekil 2.10).



Şekil 2.10. Ülkelerin gelir düzeyi ve kentsel alandaki artış (UN Habitat, 2022)

UN-Habitat tarafından yayımlanan bir diğer rapora (2020) göre, 2000-2015 yılları arasında kentsel alanların genişleme oranları bölgeler arasında önemli farklılıklar göstermiştir; Doğu Asya’da yıllık ortalama %7,2 ve Güneydoğu Asya’da kentsel alanlar yıllık %5,7 oranında genişlerken, Kuzey Amerika’da %2, Avrupa’da ise %1,9 oranında bir genişleme gerçekleşmiştir. Orta Asya ve Sahra Altı Afrika bölgelerinde bu oran ortalama %5,1 olarak belirlenmiştir. Raporda, nüfus artışının kentsel yayılmanın temel nedenlerinden biri olduğu belirtilmekle birlikte, kentsel alan genişlemesinin nüfus artışıyla birebir orantılı olmadığı vurgulanmaktadır. Kentsel yayılma, birçok bölgede nüfus artışının üzerinde bir hızla gerçekleşmiştir (Çizelge 2.4).

Gelişmekte olan ülkelerde kentsel alanların hızlı ve çoğunlukla plansız genişlemesi önemli sorunlara yol açmaktadır. Gelişmiş ülkelere kıyasla çok daha belirgin biçimde ortaya çıkan bu sorunlar, kentsel alanlarda gecekonduların hızla yayılması ile kentlerin sosyo-ekonomik açıdan çarpık bir şekilde tabakalaşması ve mekânsal ayrışması

şeklinde görülmektedir. Yetersiz kentsel altyapı, sağlıklı içme suyuna erişimin kısıtlanmasına neden olmakta; tarım alanlarının daralması ve üretimin azalması ise gıda zincirini daha kırılgan hale getirerek yaşam kalitesinin sürekli düşmesine yol açmaktadır. Ayrıca bu ülkeler, çevresel felaketler karşısında gelişmiş ülkelere göre daha yüksek bir kırılganlık göstermektedir (Ameen ve Mourshed, 2017; UN-Habitat, 2024).

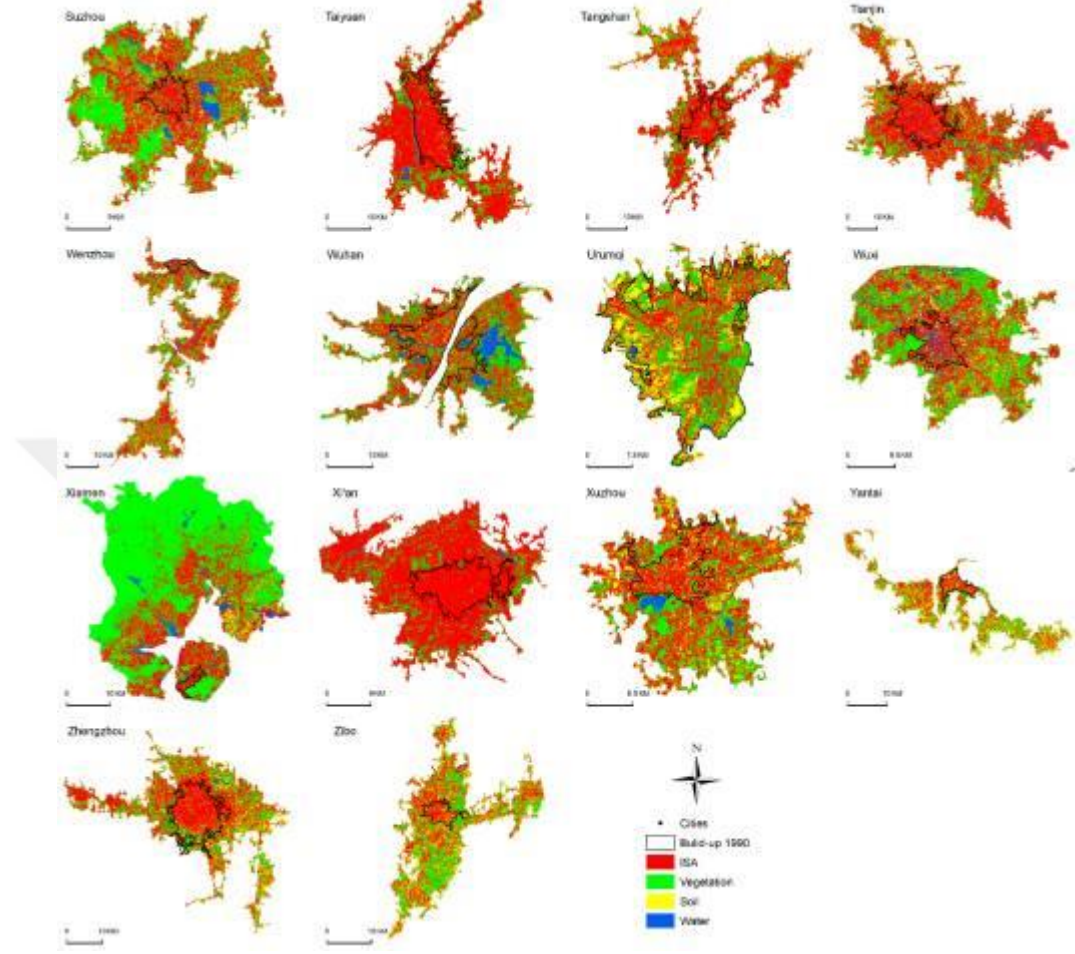
Çizelge 2.4. Dünya bölgelerinde nüfus artışı ve kentsel alan artışı (UN-Habitat, 2020)

Coğrafi Bölgeler	Kentsel Alanın Ortalama Yıllık Değişim Oranı 2000–2015	Kentsel Nüfusun Ortalama Yıllık Değişim Oranı 2000–2015	Kentsel Alan ile Nüfus Oranı
Sahra Altı Afrika	%5,1	%4,2	1,20
Kuzey Afrika ve Batı Asya	%4,0	%2,7	1,45
Kuzey Afrika	%4,5	%3,1	1,43
Batı Asya	%3,5	%2,4	1,46
Orta ve Güney Asya	%4,3	%3,0	1,46
Orta Asya	%5,1	%4,3	1,18
Güney Asya	%4,3	%2,8	1,50
Doğu ve Güneydoğu Asya	%6,9	%4,2	1,65
Doğu Asya	%7,2	%4,1	1,77
Güneydoğu Asya	%5,7	%4,4	1,31
Latin Amerika ve Karayipler	%2,1	%1,9	1,12
Karayipler	%0,3	%0,8	0,35
Orta Amerika	%2,6	%2,3	1,14
Güney Amerika	%2,0	%1,8	1,13
Okyanusya	%1,2	%1,4	0,86
Avustralya ve Yeni Zelanda	%1,1	%1,7	0,67
Okyanusya [Avustralya ve Yeni Zelanda hariç]	%1,3	%0,8	1,64
Avrupa ve Kuzey Amerika	%2,1	%1,0	2,06
Kuzey Amerika	%2,0	%1,5	1,32
Avrupa	%2,1	%0,7	2,88
Seçili Ülkelerin Ortalaması	%4,3	%2,8	1,52

Çalışmanın bu bölümünde, dünyada kentsel yayılmanın hızlı gerçekleştiği ve bunun özellikle arazi örtüsündeki doğal alanlar üzerindeki etkilerini ele alan bazı örnek çalışmalar incelenmektedir.

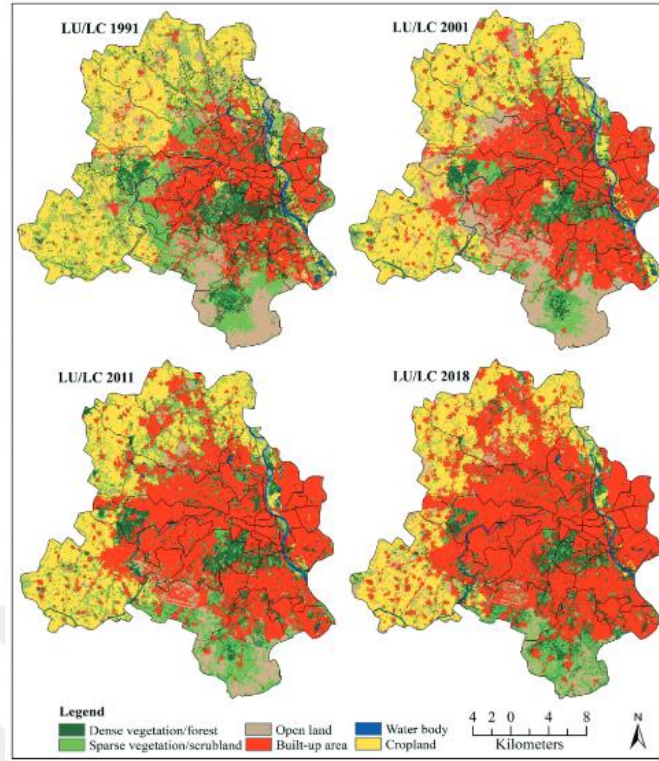
Ding ve ark. (2022), 1990–2015 döneminde Çin’in doğusunda yer alan seçili 50 büyük şehirde kentsel yayılmanın belirgin şekilde arttığını ve arazi örtüsündeki diğer doğal alanların azaldığını belirtmektedir. Çalışmada, yapılaşmış alanların 3.199 km²’den 4.230 km²’ye çıkarak 1.031 km² arttığı; buna karşılık bitki örtüsünün 1.276 km²’den 985

km²'ye, açık toprak alanlarının 1.205 km²'den 502 km²'ye ve su yüzeylerinin 175 km²'den 139 km²'ye gerilediği ifade edilmektedir (Şekil 2.11).



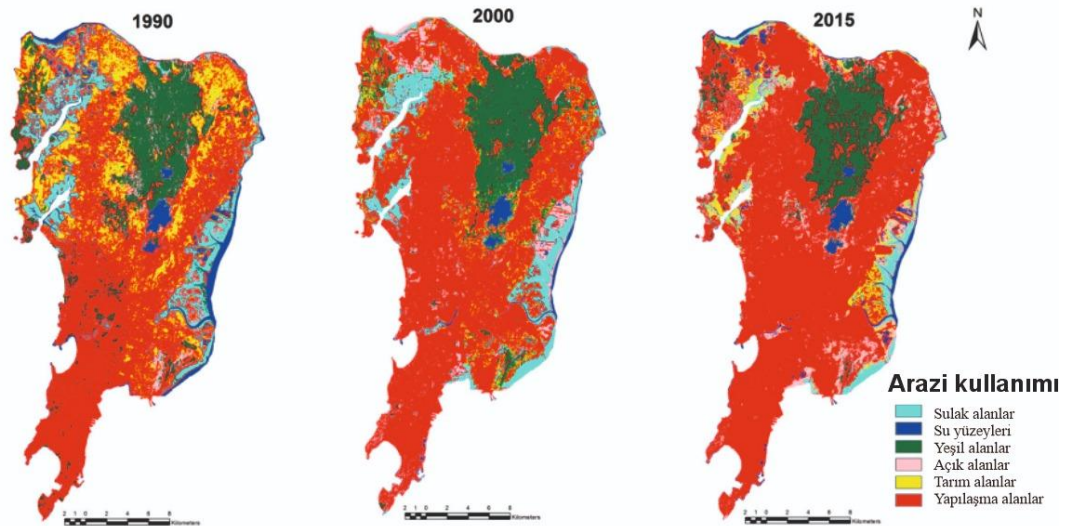
Şekil 2.11. Çin'in doğusundaki büyük şehirlerin 1990 (siyah renkli sınırın içerisi) ve 2015 döneminde kentsel alanları (Ding ve ark., 2022).

Hindistan'ın en büyük şehirlerinden biri olan Delhi örneğinde yapılan çalışmada (Farhad ve ark., 2024), 1991–2018 döneminde arazi kullanım ve örtüsünde önemli değişimler gözlenmiştir. Yerleşim alanları %128,5 artarak hızlı kentleşme ve altyapı gelişimini yansıtırken, açık alanlar %51,6, bitki örtüsü %31,5 ve tarım arazileri %39 oranında azalmış, su alanları ise %32,2 küçülmüştür. Çalılık alanlarda neredeyse değişim görülmezken (%0,7 artış), genel olarak doğal ve tarımsal alanlar yerleşim alanlarının lehine önemli ölçüde dönüşmüştür (Şekil 2.12).



Şekil 2.12. Hindistan'ın Delhi şehrinin 1991, 2001, 2011 ve 2018 yıllarındaki gelişimi ve arazi kullanımındaki değişimler (Farhad ve ark., 2024).

Sahana ve ark.'na (2018) göre, Hindistan'ın en büyük kentlerinden biri olan Mumbai'de 1990 ile 2015 yılları arasında kentsel yapılaşma alanı 35.475 ha.'dan 45.541 ha.'a çıkarak yaklaşık 10.000 ha. artmıştır. Buna karşılık 5.793 ha. ekili tarım alanı, 2.171 ha. yeşil alan, 3.394 ha. sulak alan, 1.957 ha. açık alan ve 664 ha. yüzey suyu alanının yok olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2.13).



Şekil 2.13. Hindistan'ın Mumbai şehrinin 1990, 2000 ve 2015 yıllarındaki gelişimi ve arazi kullanımındaki değişimler (Sahana ve ark., 2018)

2.6. Türkiye’de Kentsel Yayılma Olgusu ve Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi

Yayılmanın doğal bir nedeni olarak kentsel alanlardaki nüfus artışı, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de özellikle 1950’lerden sonra ekonomik faaliyetlerin kırsaldaki tarım ve hayvancılıktan sanayileşmeye kaymasıyla hız kazanmıştır (Uzan, 2024). Türkiye’de büyük şehirlerde artan nüfus, konut açıklığı yaratarak, Özellikle kent çeperlerinde gecekondulaşma olgusunu ortaya çıkarmıştır (Öncel ve Meşhur, 2021). Gecekondu bölgelerine yönelik uygulanan politikalar çoğu zaman planlama ilkelerinden ziyade siyasal yaklaşımlar doğrultusunda şekillenmiştir. Özellikle seçim dönemlerinde gecekonduların tapu verilerek yasallaştırılması ve bu alanlara temel altyapı hizmetlerinin götürülmesi, gecekondu bölgelerinin hızla büyümesine neden olmuştur. Bu sürecin sonucunda Ankara’da nüfusun %70’ten fazlası, İstanbul, İzmir ve Adana’da yaklaşık %55’i, Erzurum ve Samsun’da ise %40’ı gecekondu bölgelerinde yaşamaktadır (Bezci ve Kılıç, 2011). Gecekondu bölgelerinin yıllarca yoksulluk ve suç bölgeleri olarak algılanması politikaları da ona göre şekillendirmiştir. Zaman içerisinde bu bölgelere yönelik yıkım, af, ıslah ve dönüşüm gibi uygulamalar izlenmiştir. Ancak gecekondu bölgeleri yaşayan nüfusun konut edinme ihtiyacını karşılamadan ziyade yatırım aracı haline gelmiştir. Gecekondu alanları yıkılarak başka nüfus için yüksek katlı binalar oluşturulmuş, böylece kentsel alanların dağılmasına ve yayılmasına sebep olmuştur (Aksoy ve Karataş, 2017).

Dünya Bankası verileri (2025) Türkiye nüfusunun %79’unun kentsel alanda yaşadığını göstermektedir ve bu oran batı Avrupa, kuzey Amerika ülkelerdeki kentleşme oranı ile neredeyse aynı orandadır. 1990’de ülkenin toplam yüzeyinin sadece %0,91’i yapay yüzeylerle kaplı iken, 2018’de bu oran %1,97’ye çıkarak kentsel alanlardaki yapılaşmalar ve özellikle büyük şehirler bu değişimden en fazla payı almıştır (Ustaoglu, 2024).

Türkiye’de büyük şehirler diğer ülkelere kıyasla çok daha hızlı bir büyüme göstermiştir. İstanbul, 1950-1960 döneminde yıllık %6, 1960-1980 döneminde yıllık %7 ve 1980-1990 döneminde yıllık %2 oranında genişleme ile tüm Avrupa şehirleri arasında en hızlı büyüyen kent olarak öne çıkmaktadır (EEA, 2006).

Bu bölümde, Türkiye’de büyük şehirlerin mekânsal yayılımı ve bunun arazi örtüsü üzerindeki etkilerini ele alan bazı örnek çalışmalar incelenmektedir.

Türkiye’nin en kalabalık üç metropoliten kenti olan İstanbul, Ankara ve İzmir örneğinde gerçekleştirilen bir çalışmada (Öncel ve Levent, 2023), 1990–2018 döneminde kentsel yapılaşmanın önemli ölçüde arttığı ve bunun farklı arazi örtüsü

türlerinde kayıplara yol açtığı ortaya konulmuştur. Buna göre İstanbul'da kentsel yapılaşma alanı 59.860 ha.'dan 107.004 ha.'a yükselirken, bu artışa karşılık 26.533 ha. tarım alanı, 20.000 ha. ormanlık alan ve 547 ha. su yüzeyi ortadan kalkmıştır. Ankara'da ise kentsel alan 29.174 ha.'dan 61.592 ha.'a yükselmiş ve bu artış sonucunda yaklaşık 33.057 ha. tarım alanı kaybedilmiştir. İzmir örneğinde ise kentsel yapılaşma alanı 16.328 ha.'dan 25.980 ha.'a çıkarken, buna karşılık 7.458 ha. tarım alanı, yaklaşık 2.000 ha. ormanlık alan ve 103 ha.'lık sulak alanın tamamının yok olduğu belirlenmiştir.

Mersin Büyükşehir örnekleminde çalışan Aysu ve Ökten (2021) 1998–2018 döneminde kentsel yapılaşma nedeniyle arazi kullanımı ve arazi örtüsünde önemli değişimlerin meydana geldiğini; kentsel alanın 16.000 ha. Arttığını, bu artışın 4.085 ha.'ının tarım alanı ve 1.000 ha.'ının açık alanların dönüşümü ile gerçekleştiğini saptamışlardır.

Bursa Büyükşehir örnekleminde 1979–2021 döneminde, arazi kullanımı değişimlerini inceleyen Şirvan ve ark. (2022) önemli dönüşümler gözlemişlerdir. Yerleşim alanı 3.623 ha.'dan 18.612 ha.'a yükselerek belirgin bir artış göstermiştir. Bu artışa karşılık tarım alanı 48.388 ha.'dan 27.565 ha.'a gerileyerek önemli ölçüde azalmıştır. Orman alanı 12.843 ha.'dan 14.465 ha.'a küçük bir artış gösterirken, açık yeşil alan 730 ha.'dan 4.180 ha.'a, açık alanlar ise 2.124 ha.'dan 2.734 ha.'a yükselmiştir. Su yüzeylerinde ise 485 ha.'dan 175 ha.'a düşüş gözlenmiştir.

2.7. Kentsel Yayılmayı Önleyici Politikalar

Kentsel yayılmanın yol açtığı çevresel, ekonomik, sosyal ve sağlık olumsuz etkiler göz önünde bulundurulduğunda bu kentleşme biçiminin kontrolsüz ve istenmeyen bir olgu olduğu anlaşılmıştır (EEA, 2006; Yavuz, 2021). Sürdürülebilir gelişme tartışmaların önem kazandığı 1970'lerden bu yana kentsel yayılmaya karşı ve zararları en aza indirmek amacıyla farklı kentleşme modelleri geliştirilmiştir ve makrodan mikro ölçeğe kadar çeşitli politikalar ve uygulamalar benimsenmiştir (Öncel, 2019). Günümüzde gelinen noktada, mekânsal planlama ve stratejilere bağlı olarak ortaya çıkan iki mekânsal büyüme biçimi olan kentsel yayılma ve kompakt gelişmenin çevresel tahribat payı açısından karşılaştırmalı değerlendirmelerinde kentsel yayılma kaybeden taraf olarak görünmektedir (Terzi ve Bölen, 2010).

Sürdürülebilir gelişme perspektifinde kompakt kent modeli, çevresel, ekonomik ve sosyal açıdan sağladığı avantajlar açısından Avrupa Topluluklar Komisyonu (CEC, 1990) tarafından en sürdürülebilir kent modeli olarak nitelendirilmiştir. Kompakt kent

(*compact city*) modeli karma arazi kullanımı ve daha yüksek yoğunluk planı ile şehirlerin yatay olarak gelişmesini engellemede etkilidir. Kompakt kent gelişimini destekleyen ve yayılmaya engelleyici bir alternatif olarak ortaya çıkan bir diğer yaklaşım akıllı büyüme (*smart growth*) yaklaşımıdır. Akıllı büyüme bilgi ve iletişim teknolojilerdeki gelişmelerle sürdürülebilir kentsel gelişme ve daha yaşanabilir mekanlar yaratmak için ortaya çıkmıştır (Ateş ve Önder, 2019).

Kentsel yayılma ve olumsuz etkilerini sınırlamak amacıyla çeşitli politikalar geliştirilmiştir. Bu politikaların her biri, farklı perspektiflerden kentsel yayılmayı kontrol altına almayı hedeflemektedir. Bu bölümde, yayılmanın karşıtı olarak ortaya çıkan kompakt kent, akıllı büyüme ve yeni şehircilik gibi planlama yaklaşımları ile, farklı ülkelerde uygulanan ve literatürde öne çıkan araçlar (emlak vergisi, geliştirme etki bedeli, yeşil kuşak vb.) ele alınmıştır. Ayrıca, bu yaklaşımların ve uygulamaların kentsel yayılmayı önlemedeki rolleri, çeşitli örnekler üzerinden irdelenmiştir.

2.7.1. Kompakt kent

Kompakt kent terimi ilk olarak 1973 yılında Amerikan matematikçi George Dantzing ve Thomas Saaty tarafından kaynakların daha verimli bir şekilde kullanma vizyonu ile ortaya atılmıştır (Sulaiman, 2023; Lee ve Lim, 2018). Kentsel alanların sürekli gelişmesi ve yayılması ile artan çevresel tahribat, artan enerji tüketimi, ekonomik ve sosyal bozulmalara karşı kompakt kent yaklaşımı, kentsel yayılmanın olumsuz sonuçlarına karşı alternatif ve sürdürülebilir bir planlama paradigması olarak ön plana çıkmaktadır (Lee ve Lim, 2018).

Geliştirilen kompakt kent yaklaşımı, yüksek yoğunluklu, karma kullanımlı, toplu taşıma odaklı ve yaya dostu kentsel yapıları teşvik ederek sürdürülebilir kentleşmeyi amaçlamaktadır. Bu model, yalnızca mekânsal verimlilik sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda enerji tüketimini azaltma, sera gazı emisyonlarını düşürme ve çevresel etkileri sınırlama potansiyeline de sahiptir (OECD, 2018). Sürdürülebilir kentsel gelişme bağlamında kompakt gelişme ile kentsel yayılma karakteristik özellikler açısından karşılaştırıldığında kompakt kentler; yüksek yoğunluklu ve karma arazi kullanımına sahip olup toplu taşıma, yürünebilirlik ve enerji verimliliği açısından daha avantajlı bir kentsel yapı sunmaktadır. Buna karşılık yayılan kentler düşük yoğunluklu, araç odaklı ve dağınık bir gelişim gösterdiği için altyapı maliyetleri, enerji tüketimi ve çevresel etkiler daha yüksek olmaktadır. Ayrıca kompakt kentlerde erişilebilirlik ve sosyal etkileşim daha

güçlü iken, yayılan kentlerde mesafelerin artması ve yerleşimlerin dağınık olması bu unsurları zayıflatmaktadır (Çizelge 2.5).

Çizelge 2.5. Kompakt şehir ve yayılan şehir arasındaki fark (EEA, 2006; Ewing ve ark., 1994; Terzi ve Bölen, 2010; Yavuz, 2021)

Karakteristik	Kompakt şehir	Yayılan Şehir
Kentsel form	Yüksek yoğunluk, karma kullanım yapısı	Düşük yoğunluk, tek amaçlı arazi kullanım yapısı
Arazi kullanım	Verimli, entegreli arazi kullanımı	Dağınık ve parçalı arazi kullanımı
Ulaşım	Verimli toplu taşıma, Yürünebilir, bisiklet dostu şehir.	Araç odaklı ulaşım sistemi
Altyapı maliyeti	Daha az inşaat alanı ve dolayısıyla kişi başına düşen altyapı maliyeti daha düşük	Hizmetlerin daha yaygın alana yayılması için daha yüksek maliyet.
Çevresel etkiler	Daha az emisyon, daha az arazilerin dönüşmesi,	Yüksek emisyon salınımı, daha geniş arazilerin dönüşmesi
Erişilebilirlik	Mesafelerin daha kısa olması	Hizmet, iş ve ev alanları arasında daha uzak mesafe
Sosyal etkileşim	Etkileşim daha fazla	İzole yerleşimler, daha az kamusal alan
Enerji verimliliği	Ulaşım ve inşaat için enerji tasarrufu	Hane halkı başına ve araç başına düşen enerji kullanımı daha fazla
Yeşil alanlar	Birine entegreli parklar ve yeşil alanlar, daha verimli kullanılması.	Büyük özel mülkiyetli yeşil alanlar, erişimi kısıtlı yeşil alanlar
Kentsel planlama odağı	Sürdürülebilir, Akıllı büyüme modeli	Kentsel alanları genişlemesi, plansız merkezlerin ortaya çıkması. Sürdürülebilir olmayan kentsel gelişme

2.7.2. Akıllı büyüme

Akıllı büyüme, 1990’lerin sonlarına doğru, kentsel büyüme biçimini değiştirmeyi amaçlayan ve yayılmayı engelleyen yeni bir yaklaşım olarak ABD’de ortaya çıkmıştır ve çeşitli örgütler tarafından bir çözüm olarak benimsenmiştir (Knaap ve ark., 2022). Bunun sonucunda ABD’nin Çevre Koruma Ajansı EPA tarafından Akıllı Büyüme Ağı (*Smart Growth America*) kurumuş ve akıllı büyüme esasları netleşmeye başlamıştır.

Akıllı büyüme ile ilgili çok çeşitli tanımlar olmasına karşın standart bir tanım yoktur (Krishnaveni ve Anilkumar, 2022). ABD, Akıllı Büyüme Ağı (*Smart Growth America*, 2025) akıllı büyümeyi “sağlıklı, refah seviyesi yüksek ve dayanıklı mahalleler oluşturmayı amaçlayan; konut, ulaşım ve arazi kullanımını birbirine bağlayan bir topluluk tasarımı yaklaşımı” olarak tanımlamaktadır. Amerika Planlama Kurumu (2002) akıllı büyümeyi “kentsel alanların, kent çeperlerinin ve kırsal yerleşimlerin planlama yoluyla sosyal adaletin sağlanması, aidiyet ve topluluk duygusunun teşvik edilmesi ile kültürel ve doğal varlıkların korunmasını amaçlayan bir yaklaşım” olarak tanımlamaktadır. Sharvastava ve Sharma (2011) akıllı büyümeyi “kentsel yayılmayı önlemek amacıyla kentsel büyümeyi çeperlerden şehir merkezlerine yönlendiren kapsamlı bir planlama ve

ulaşım yaklaşımı” olarak tanımlamaktadır. Bu yaklaşım, kompakt yerleşim ve toplu taşıma, yürüyüş ile bisiklet kullanımının verimliliğini artırmak için uygun arazi kullanımı oluşturmayı benimsemektedir.

Akıllı büyüme yaklaşımı, stratejilerini yönlendiren on temel esas üzerine geliştirilmiştir: karma arazi kullanımı, kompakt yapı tasarımı, çeşitli konut seçenekleri, yürünebilir mahalleler, çeşitli ulaşım seçenekleri, açık alanların, tarım arazilerinin, doğal güzelliklerin ve çevresel varlıkların korunması, güçlü mekân duygusuna sahip toplulukların gelişmesi, kentsel gelişim kararlarının öngörülebilir, adil ve maliyet açısından etkin olması ve gelişim kararlarında paydaş ve iş birliğinin teşvik edilmesi. Bu esaslar, akıllı büyüme yaklaşımının temel ilkelerini oluşturmaktadır (EPA, 2025; Sharvastava ve Sharma, 2011). Akıllı büyüme ile yayılma arasındaki farklar Çizelge 2.6’da gösterilmiştir.

Çizelge 2.6. Kentsel yayılma ve akıllı büyüme arasındaki farklılıklar (Krishnaveni ve Anilkumar, 2022).

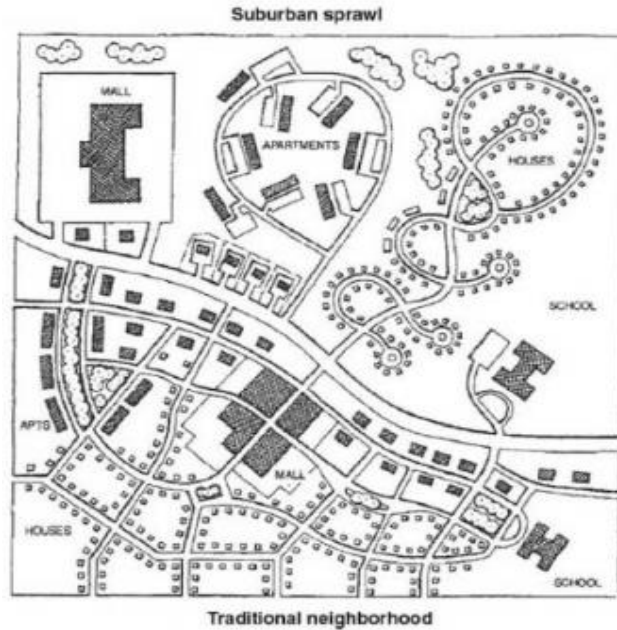
<i>Kriterler</i>	<i>Kentsel Yayılma</i>	<i>Akıllı Büyüme</i>
Yoğunluk	Düşük yoğunlukta dağınık yerleşim alanları	Yüksek yoğunlukta kompakt yerleşim
Büyüme Deseni	Kentsel çeperler boyunca düzensiz büyüme	Mevcut bölgelerin dolgu ve yenilenmesi
Arazi Kullanım Türü	Homojen arazi kullanımı	Karma kullanımlı arazi kullanımı
Konut Türleri	Büyük parsellerde tek ailelik konutlar	Karma kullanımı destekleyen, kompakt ve yoğun konut birimleri
Kamu Hizmetleri (mağazalar, okullar, parklar)	Daha az; araba ile erişim gerektirir	Daha fazla ve tutarlı; yaya erişimi yüksek
Ulaşım Seçenekleri	Araba bağımlı ulaşım	Çok modlu ulaşım; yürüyüş, bisiklet ve toplu taşımayı teşvik eder
Sokak Tasarımı	Hiyerarşik yol ağı, uzun ve bitmeyen yollar, ayrı kaldırımlar	Farklı aktiviteleri destekleyen, aktif ve iyi bağlanmış sokaklar
Planlama	Plansız ve koordinasyonsuz gelişim; paydaş katılımı sınırlı veya yok	İyi planlanmış, koordineli; aktif paydaş katılımı mevcut
Kamusal Alan	Mahremiyet ön planda	Canlı ve etkileşimli kamusal alanlar

2.6.3. Yeni şehircilik

ABD’de 1940’lardan itibaren gelişen banliyö planlamasına bir tepki olarak ortaya çıkan yeni şehircilik modeli, aynı zamanda savaşların yıkıma uğrattığı kentlerin yeniden inşasında alternatif bir çözüm olarak görülmüştür (Erol ve Görmez, 2020). Yeni şehircilik yaklaşımına duyulan ilginin temel nedeni bazılarınca tek kelime ile yayılma olarak ifade edilmektedir (Ghorbi ve Mohammadi, 2019). Bu akım, kentsel yayılmanın olumsuz etkilerini azaltmayı amaçlayarak insan odaklı, yürünebilir ve sürdürülebilir kentsel politikaların geliştirilmesine odaklanan bir yaklaşım olarak nitelendirilmektedir (Erol ve

Görmez, 2020). 1980'li yıllarda Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun sürdürülebilir kalkınmaya yönelik rapor yayımlanmasının ardından, Kuzey Amerika'daki planlamacılar sürdürülebilir kalkınma söylemini kentsel büyüme politikalarına taşımışlardır. 1990'lı yıllarda bu yaklaşımlar önce yeni şehircilik, ardından neoliberal büyüme anlayışıyla birleşerek akıllı büyüme hareketine dönüşmüştür. Dolayısıyla yeni şehircilik esasları, akıllı büyüme yaklaşımıyla büyük ölçüde örtüşmekte; kompakt gelişme, karma arazi kullanımı, yürünebilirlik, çeşitlilik ve katılımcılık gibi ilkeler her iki akımın da ortak temellerini oluşturmaktadır (Grant, 2012).

İlk olarak 1993 yılında yeni şehirciliğin ana temellerini oluşturan *Congress For The New Urbanism* (CNU) kongresi, bağımsız bir kuruluş olarak her yıl yeni şehircilik konusunda konferanslar düzenlemektedir. Yeni şehircilik kongresi'ne (2025) göre, yeni şehircilik, ulaşım araçlarının gelişmesinden önceki dönemlerde var olan insan ölçekli kentsel planlama prensiplerini yeniden gündeme getiren bir yaklaşımdır. Bu anlayış yürünebilir sokaklar ve bloklar, konut, alışveriş ve kamusal alanların birbirine yakın olduğu karma arazi kullanımını öne çıkarır. Kısacası yeni şehircilik akımı insan ölçeğinde kentsel tasarıma odaklanır. 20. yüzyılın ikinci yarısında kentler, tek işlevli ve birbirinden kopuk yerleşim adaları şeklinde gelişirken, yeni şehircilik hareketi geleneksel mahalle modelini yeniden gündeme taşımıştır. Beş dakikalık yürüme mesafesi ve yürünebilir, bağlantılı mahalle fikri bu anlayışın temelini oluşturmaktadır (Şekil 2.14).

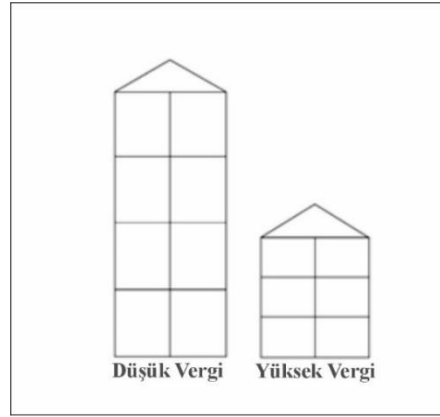


Şekil 2.14. Yeni şehircilik yaklaşımındaki geleneksel mahalle ile kentsel yayılmanın karşılaştırması (Steuteville, 2017).

2.6.4. Emlak vergisi

Emlak terimi, genellikle mülk sahibi olunan bina, arsa ve arazileri kapsayan taşınmaz mal varlıklarını ifade eder. Emlak vergisi ise, taşınmazlara dayalı servet unsurlarını esas alarak alınan ve dünyanın pek çok ülkesinde uzun süredir uygulanan bir vergi türüdür. Bu vergi, bireylerin sahip olduğu taşınmazların değeri üzerinden tahsil edilmektedir (Aygün ve Şataf, 2019).

Birçok araştırmada emlak vergisinin miktarı ve taşınmazın cinsi üzerinden uygulanan vergi miktarının yerleşim alanlarının biçimlenmesi, yoğunluk düzeyi, yapılaşma tercihleri ve arazi kullanım kararları üzerinde yönlendirici bir etki yarattığı savunulmaktadır. Brueckner ve Kim (2003) emlak vergisi ile kentsel yayılma arasındaki ilişkiyi açıklayan teoriyi geliştiren ilk araştırmacılar olarak görülmektedir. Bu teori, emlak vergisinin şehirlerin nasıl yayıldığını iki temel etki üzerinden açıklar: İyileştirme Etkisi (*Improvement Effect*) ve Konut Büyüklüğü Etkisi (*Dwelling Size Effect*). İyileştirme Etkisi, arsa üzerindeki iyileştirmelerin daha az vergilendirilmesi durumunda geliştiricilerin daha geniş alanda yapılar yapmayı tercih edeceğini, bunun da kentsel yayılmayı azaltabileceğini ifade eder. Konut Büyüklüğü Etkisi ise konut büyüklüğünün artmasıyla vergi yükünün de artması nedeniyle daha küçük ve daha yoğun konutların tercih edildiğini ve bunun şehri daha kompakt hale getirdiğini açıklar (Şekil 2.15).



Şekil 2.15. İyileştirme ve konut büyüklüğü etkisi (Brueckner ve Kim, 2003)

Song ve ark. (2008), 448 ABD kentsel alanında yaptığı analizle bu teoriyi doğrular nitelikte bulgular sunmuşlardır. Çalışma kent merkezleri ile çeper bölgeler arasındaki emlak vergisi farklılıklarının kentsel yayılmayı etkilediğini göstermektedir. Özellikle, çeperlerde uygulanan daha düşük emlak vergisi oranlarının bu bölgelerdeki gelişimi teşvik ederek kentsel yayılmayı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye, emlak vergisi gelirlerinin GSYİH içindeki yaklaşık %0,7'lik payıyla OECD ülkeleri arasında en düşük orana sahip ülkelerden biridir. Bu oran İngiltere'de %3,7, Fransa ve Kanada %3,4 ve diğer gelişmiş üye ülkelerde de %2'nin üstündedir (OECD, 2023). Türkiye'de emlak vergisi, konut, arsa ve arazi için büyükşehir belediyeleri ve normal belediyeler olmak üzere iki ayrımla uygulanmaktadır. Bu vergilerin genel olarak düşük olması¹, farklı büyüklükteki büyükşehirlerde aynı oranda olması ve konut veya arsanın genişliği değil, piyasa değeri üzerinden hesaplanması ciddi eleştirilerle karşı karşıyadır (Aygün ve Şataf, 2019; Yavuz, 2018).

2.6.5. Geliştirme etkisi/altyapı etki maliyet bedelinin ücretlendirilmesi

Kentsel yayılma, çeperlerde düşük yoğunluklu ve otomobil odaklı gelişimi teşvik etmekte, bu da ulaşım, su ve diğer enerji hizmetlerinin sunulması için belediyeler ve diğer ilgili hizmet kurumlara daha yüksek altyapı maliyetleri yüklemektedir (Trubka ve ark., 2010). Bu nedenle, geliştirme bedellerinin daha kompakt ve sürdürülebilir kentsel gelişimi teşvik edecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bu bedeller, alan ve projeye özel olarak belirlenmeli; mevcut altyapıya yakın ve yoğun alanlarda daha düşük, uzak veya düşük yoğunluklu alanlarda daha yüksek olmalıdır. Bedeller, birim büyüklüğüne göre hesaplanarak düşük yoğunluklu ve büyük birimleri sübvansetme etkisi azaltılmalıdır (Sustainable Prosperit Institute, 2012).

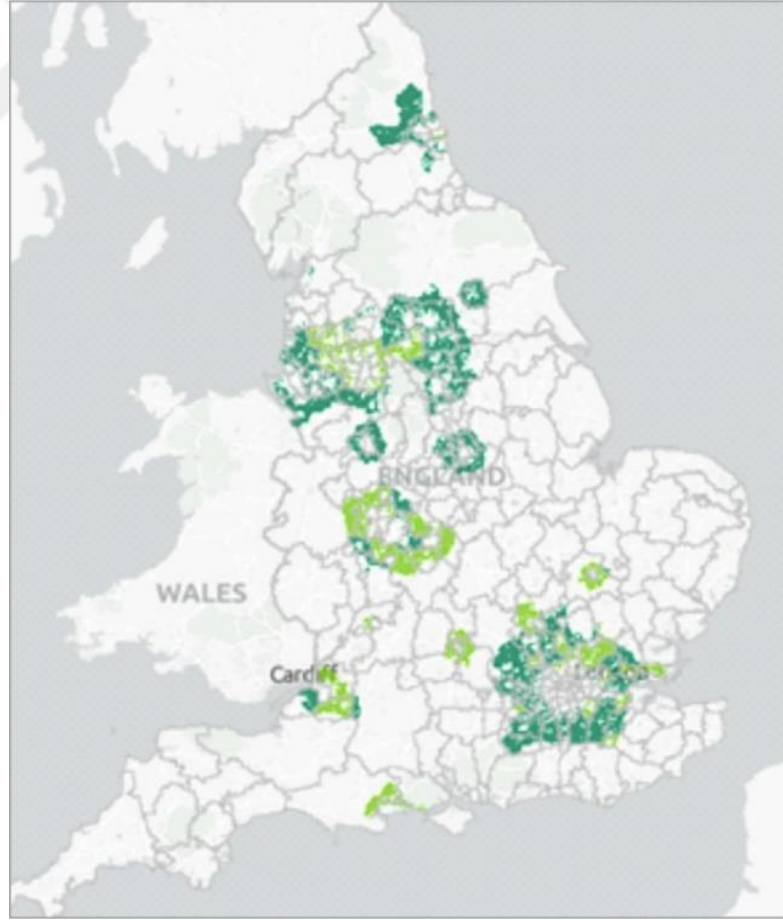
Kentsel yayılmayı önlemek ve kamu maliyetinin daha adil ve düşük harcanması adına bu yaptırımlar farklı ülke ve şehirlerde farklı mevzuat çerçevesinde uygulanmaktadır; Portekiz'in Tomar kenti çevresinde son yıllarda artan kentsel yayılmaya karşı, yerel belediye yeni inşaatlar için uygulanan Belediye Kentleşme Vergisi'nde (MUT) düzenlemeye gitmiştir. Bu kapsamda, tarihi Tomar kent merkezinde yeni inşaatlardan alınan kentleşme vergisi sıfıra indirilirken, kentin çeperlerinde gelişen yerleşim alanlarında ise vergi en yüksek seviyeye çıkarılmıştır (Almeida ve ark., 2013).

Kanada'da Ottawa kentinde gelişme alanları bu vergi açısından ikiye ayrılmıştır: yeşil kuşağın içi ve dışı. Yeşil kuşak dışında alınan geliştirme bedelleri her zaman daha yüksektir. Plan kapsamında, yeşil kuşak içindeki tek ve ikiz evler için geliştirme bedeli 48.265 dolara, yeşil kuşak dışındaki evler için ise 57.596 dolara yükseltilmiştir (Sustainable Prosperit Institute, 2012).

¹ 1319 sayılı Emlak vergisi kanunun 8. Maddesine göre bina vergisinin oranı meskenlerde binde bir, diğer binalarda ise binde ikidir. Büyük şehirlerde ise iki katıdır.

2.6.6. Kentsel yeşil kuşak

Kentsel yeşil kuşak, “bir kenti çevreleyen ve gelişmesini sınırlandırmak amacı ile belirlenen doğal açık alanlar” olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2018). Ebenezer Howard’ın bahçe şehir (*Garden City*) fikrinden kaynaklanan yeşil kuşak politikası bugünkü kentsel yayılmaya karşıtı olarak İngiltere’de ilk kez Patrick Abercrombie tarafından 1944 tarihli *Greater London Plan* (Büyük Londra Planı) ile somut biçimde ortaya konmuştur. Bu plan, Londra’nın kontrolsüz yayılmasını önlemek amacıyla, kentin etrafında korunacak sürekli açık alanlardan oluşan bir yeşil kuşak öngörmüştür. Bu yaklaşımın yasal zemini ise 1930’lu yıllarda oluşmuştur. Özellikle Abercrombie’nin kurduğu Kırsal İngiltere’yi Koruma Konseyi (CPRE), kamuoyunu harekete geçirerek 1931 Surrey Yerel Yasası, 1932 Şehir ve Kır Planlama Yasası ve 1938 Yeşil Kuşak Yasası gibi düzenlemelerin oluşmasında etkili olmuştur. Böylece yeşil kuşak politikası, çevre koruma bilinciyle şekillenmiş ve İngiltere’de güçlü bir planlama aracı olarak yerleşmiştir (Han ve Go, 2019) (Şekil 2.16).



Şekil 2.16. İngiltere’de kentsel yeşil kuşak haritası (LUC, 2024)

Yeşil kuşak, İngiltere, Almanya, Kore ve Kanada gibi ülkelerde kentin fiziksel olarak yayılmasını, çeperlerdeki kısıt yerleşimlerin çevresel ve sosyal özgülerini korumak için önemli bir planlama aracı iken Türkiye’de kentlerin gelişmesini sınırlandıran ve yön veren nitelikte uygulanması tartışma konusu olan bir uygulamadır. Nazım imar planlarında ağaçlandırılacak alan olarak görünen yeşil kuşak, kentlere yeşil alan açısından katkısı olmasına rağmen, zaman içerisinde kentin içinde kalmıştır ve yayılmayı kontrol etmede eksik kalmaktadır (Serpil ve Kurtaslan, 2009; Hazar, 2012). Kentsel yeşil kuşak, İngiltere, Almanya, Kanada ve Kore’de çok yaygındır. İngiltere, Londra, Manchester ve Liverpool gibi büyük şehirler bu uygulamayı en geniş çapta kullanmaktadır ve yapılaşmanın çeperlere doğru yayılması etkin bir şekilde engellenmektedir.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Örneklem Alanların Genel Özellikleri

Bu çalışmada araştırma alanı olarak Adana, Konya ve Kayseri büyükşehirleri seçilmiştir. Söz konusu kentlerin tercih edilmesinde, Türkiye’de orta ölçekli büyük şehirleri temsil etmeleri ve son yıllarda hızlı kentsel büyüme süreci yaşamaları etkili olmuştur. Bunun yanı sıra, bu kentlerin farklı topografik ve coğrafi özelliklere sahip olmaları kentsel yayılmanın çevresel etkilerinin farklı mekânsal koşullar altında incelenmesine olanak sağlamaktadır. Adana’nın geniş ve düz Çukurova Ovası üzerinde gelişmesi ve şehir merkezinden geçen Seyhan Nehri’nin kentsel gelişim yönü üzerinde önemli bir rol oynaması, Konya’nın geniş ve düz tarım arazileriyle karakterize edilen alanlarda yer alması ve Kayseri’nin ise Erciyes Dağı ve çevresindeki daha engebeli bir topografik yapı içerisinde gelişim göstermesi, kentsel yayılmanın yönü, biçimi ve çevresel etkileri üzerinde belirleyici rol oynamaktadır.

Bununla birlikte, son yıllarda söz konusu şehirlerde sanayi ve hizmet sektörlerinde yaşanan hızlı gelişim, kentsel alanların çevreye doğru genişlemesini hızlandıran önemli bir dinamik olarak öne çıkmaktadır (Öngel, 2018). Özellikle Adana’nın yer aldığı Çukurova Ovası ile Konya’nın bulunduğu Konya Ovası, Türkiye’nin en verimli ve geniş tarım alanlarını barındırmasının yanı sıra önemli doğal ekosistemlere de ev sahipliği yapmaktadır. Bu alanlarda gerçekleşen kentsel ve sanayi kaynaklı yayılma süreçleri yalnızca tarım arazileri üzerinde değil, aynı zamanda doğal alanlar, açık ve yeşil alanlar ile ekolojik dengeler üzerinde de çeşitli baskılar oluşturmaktadır (Karabacak, 2020). Bu durum, kentsel büyümenin doğal alanlar üzerindeki etkilerinin ortaya konulması açısından söz konusu şehirlerin incelenmesini daha anlamlı hâle getirmektedir.

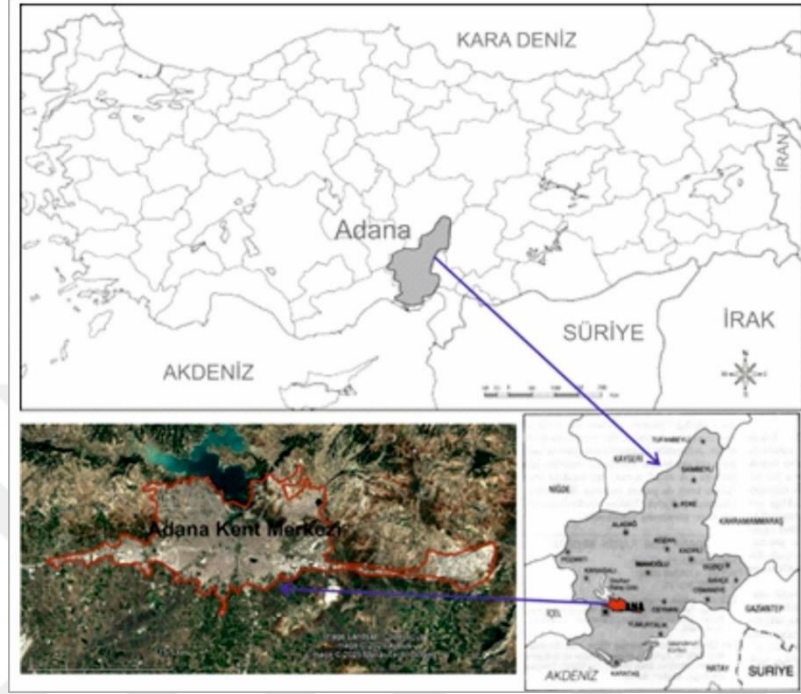
3.1.1. Adana

Tezin örneklem alanlarından olan ilki Çukurova, Seyhan, Sarıçam ve Yüreğir merkez ilçelerinden oluşan ve fiziksel olarak Adana kent merkezinin bütünü oluşturan alandır.

Coğrafi Konum ve Nüfus:

Adana şehri, Türkiye’nin güneyinde bulunan en büyük kentlerinden biridir, Ülkenin en verimli ve en büyük tarım bölgesi olan Çukurova ovasının merkezinde yer

almaktadır. Seyhan Nehri kıyısında, Akdeniz’e yaklaşık 30 km uzaklıkta bulunur. İç Anadolu’yu güneye bağlayan, kara ve demiryolu bağlantıları ile ülkenin ve Güney komşu ülkelerle bağlantı sağlayan stratejik konuma sahiptir (Şekil 3.1).



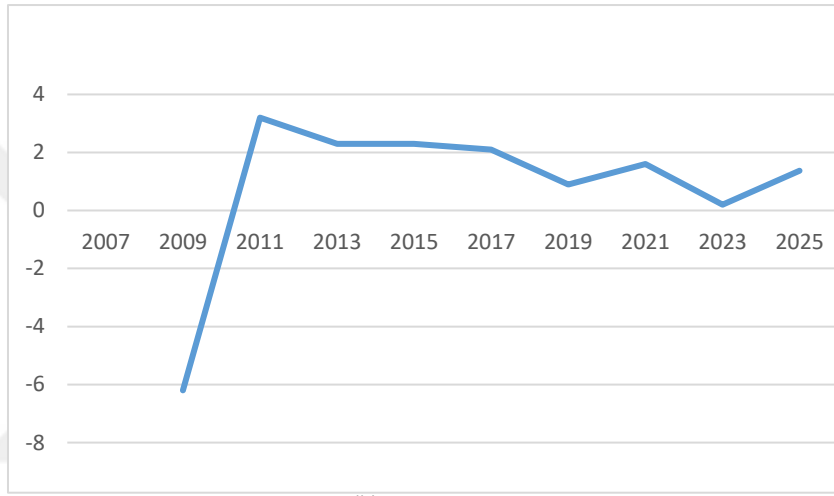
Şekil 3.1. Adana kent merkezinin coğrafi konumu

Adana, Seyhan Nehri'nin kentin içinden geçmesi ve sağladığı tarıma elverişli araziler sayesinde, bölgenin en eski yerleşim alanlarından biri haline gelmiştir. Gerek yapılan kazı çalışmalarında ortaya çıkarılan höyükler, gerekse Eski Hititler döneminde (MÖ 1800-1400) Telepinus fermanında bir kent olarak 'Adania' ismiyle anılması, kentin köklü tarihine işaret etmektedir (Sönmez, 2012).

TÜİK 2025 yılı verilerine göre Adana ili, 2.280.000 nüfusu ile Türkiye'nin en kalabalık 7. il, merkez ilçeleri 1.825.233 nüfusu ile Türkiye'nin en kalabalık 6. şehir olarak karşımıza çıkmaktadır (Çizelge 3.1). Adana örneklem alanında 2007-2025 yılları arasında toplam nüfus artış oranı %7,6 olarak gerçekleşmiştir. Sarıçam, 2008 yılında merkeze bağlı yeni bir ilçe olarak kurularak en yüksek nüfus artışını yaşamıştır. Bunu %39,6 ile Çukurova izlemiştir. Genel olarak kentte ciddi bir nüfus artışı gözlenmemektedir (Şekil 3.2).

Çizelge 3.1. Adana merkez ilçeleri nüfusu (TÜİK)

Yıl	Seyhan	Yüreğir	Çukurova	Sarıçam	Toplam (4 İlçe)
2007	1.007.992	416.160	271.344		1.695.496
2009	722.852	419.821	331.421	115.379	1.589.473
2011	757.928	426.379	331.307	124.205	1.639.819
2013	771.947	421.455	346.505	138.139	1.678.046
2015	788.722	419.011	359.315	150.425	1.717.473
2017	800.387	424.999	364.118	163.833	1.753.337
2019	796.286	414.574	376.390	181.610	1.768.860
2021	792.536	407.054	389.319	208.227	1.797.136
2023	787.771	402.345	374.205	236.298	1.800.619
2025	786.931	396.572	378.650	263.080	1.825.233
Toplam Artış % (2007–2025)	–21,9%	–4,7%	%39,6	%100	%7,6



Kaynak: TÜİK verisinden yararlanmıştır.

Şekil 3.2. Adana merkez ilçelerinin 2007-2025 yıllardaki nüfus artış oranı (%)

Ekonomik Yapı:

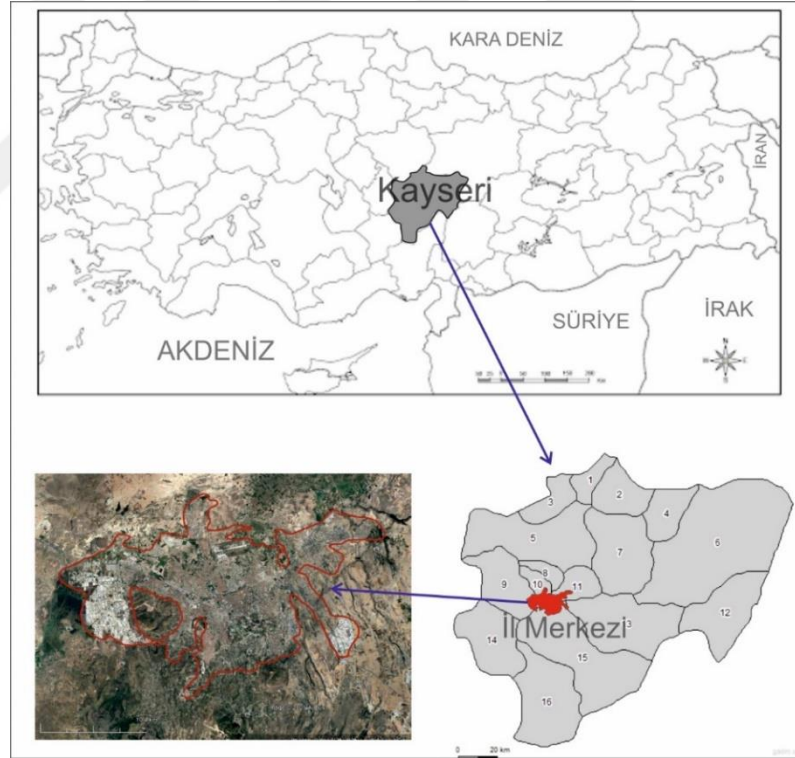
Kent ekonomisi tarihsel olarak verimli Çukurova Ovası'na dayanan tarımsal üretimle şekillenmiştir; pamuk, mısır, buğday ve çeşitli sebze-meyve ürünleri Adana ekonomisinin temelini oluşturmaktadır. Tarım sektöründeki bu güçlü altyapı, kentin gıda işleme ve tekstil gibi sanayi kollarının gelişmesine de zemin hazırlamıştır (Öngel, 2021). Sanayi sektörü, Adana ekonomisinde önemli bir paya sahiptir. Özellikle gıda, tekstil, çimento ve kimya sanayi kolları kentte yoğunlaşmıştır. Son yıllarda organize sanayi bölgelerinin gelişimi, yatırım ve istihdamı artırarak ekonomik büyümeyi desteklemiştir. Hizmet sektörü de kent ekonomisinin diğer önemli ayağını oluşturmakta olup, ticaret, lojistik ve finans alanlarında aktif bir yapı görülmektedir. 2022'de Gayrisafı Yurtiçi Hasıla'sı 308,1 milyar TL ile Türkiye genelinde %2,05 payla 10. sırada yer alır; tarımda 7., imalat sanayinde 10. sıradadır (ATO, 2022).

3.1.2. Kayseri

Tezin örneklem alanlarının ikincisi Kocasinan, Melikgazi ve Talas ilçelerinden oluşan Kayseri şehridir.

Coğrafi konum ve nüfus:

Kayseri, Türkiye'nin merkezi konumunda bulunan bir İç Anadolu kentidir. Yozgat, Sivas, Kahramanmaraş, Adana, Niğde, Nevşehir ve Aksaray illerle komşudur (Şekil 3.3). Yarı kurak iklime sahip, yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır. Erciyes Dağı başta olmak üzere genelde dağlık bir alanda yer almasının yanı sıra geniş ovalar, akarsular da bu ilde yer almaktadır. Kayseri ilinin yüzölçümü içinde dağlık ve engebeli alanlar oldukça büyük bir yer kaplamaktadır. I. Derece tarım arazileri ilin yüzölçümünün %2,4'ünü, II. derece tarım alanları %6,6'sını ve III. derece tarım arazileri toplam yüzölçümünün %11,8'ini teşkil etmektedir (Kayseri İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2025).



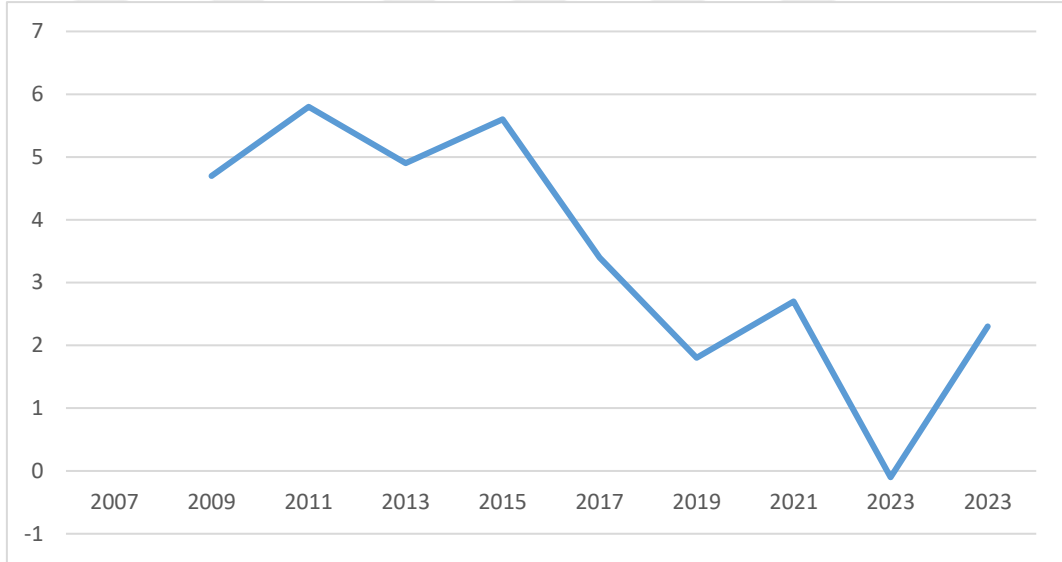
Şekil 3.3. Kayseri kent merkezinin coğrafi konumu

2025 yılı TÜİK verilerine göre ilin toplam nüfusu 1.458.991 olup, bunun 1.188.391'i merkez ilçelerde yaşamaktadır (Çizelge 3.2). 2007 ile 2025 yılları arasında toplam nüfus %37,2 oranında artmış olup, Talas ilçesi %129,4 ile en hızlı nüfus artışı yaşayan ilçe olmuştur. Bunu %39,5 ile Melikgazi ilçesi takip ederken, Kocasinan

ilçesinde %15,3 oranında nüfus artışı gerçekleşmiştir. Örneklem alanlar içerisinde Kayseri, Konya'dan sonra en fazla nüfus artışı gözlenen şehir olmuştur. Ancak 2025 yılına doğru gelindiğinde nüfus artış oranında bir düşüş meydana gelmektedir (Şekil 3.4).

Çizelge 3.2. Kayseri merkez ilçeleri nüfusu (TÜİK)

Yıl	Kocasinan	Melikgazi	Talas	Toplam (3 İlçe)
2007	365.614	425.092	75.675	866.381
2009	366.676	452.990	87.825	907.491
2011	369.272	492.013	107.561	968.846
2013	377.051	520.319	119.810	1.017.180
2015	388.364	548.028	137.933	1.074.325
2017	393.844	562.598	155.024	1.111.466
2019	396.912	571.166	163.773	1.131.851
2021	404.780	589.852	168.783	1.163.415
2023	407.600	585.483	168.172	1.161.255
2025	421.472	593.262	173.657	1.188.391
Toplam Artış %	%15,3	%39,5	%129,4	%37,2



Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanmıştır.

Şekil 3.4. Kayseri merkez ilçelerinin 2007 ile 2025 yılları arasındaki nüfus artışı (%)

Ekonomik Yapı:

Kayseri, iç Anadolu bölgesinin önemli sanayi ve ticaret merkezlerden biri olup, tarım ve sanayi sektörünün yanı sıra ticaret, eğitim, lojistik ve turizm sektörlerindeki gelişmelerle birlikte ekonomik yapısı oldukça çeşitli ve zengin bir hale gelmiştir. Kayseri’de önde gelen tarımsal ürünler buğday, arpa, şekerpancarı ve ayçiçeğidir. Meyve üretiminde ise özellikle elma ve üzüm dikkat çekmektedir. Sanayide un ve unlu ürünler, şeker, süt, meyve suyu ve et ürünleri gibi gıda üretimi ön plana çıkmaktadır. Gıda

sanayinin yanı sıra metal, plastik ve makine sektörlerinde de üretim faaliyetleri yürütülmektedir (Çelik, 2016).

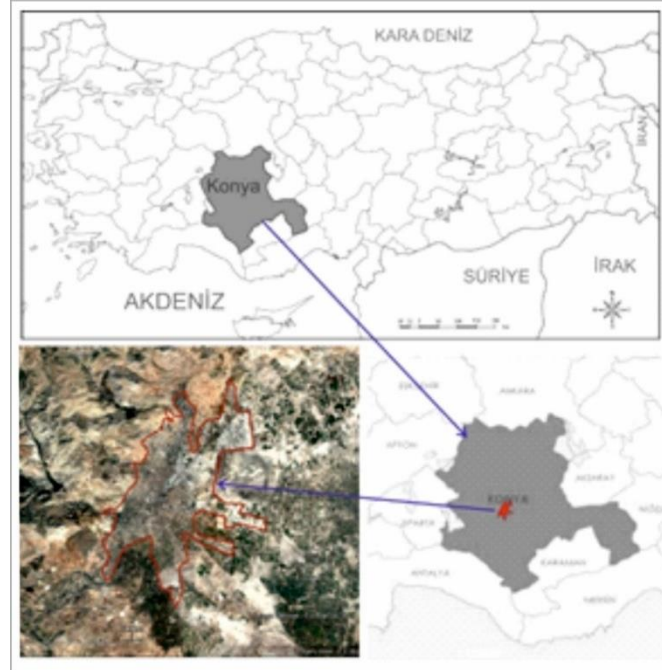
TÜİK 2023 verilerine göre Kayseri, Türkiye'nin %5,1'lik ekonomik büyümesine %0,1 oranında katkı sağlamış ve tüm iller arasında ilk 10 sırada yer almıştır. Kent ekonomisi, tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinden oluşmaktadır.

3.1.3. Konya

Tezin üçüncü örneklem alanı merkez ilçeleri olan Selçuklu, Karatay ve Meram merkez ilçelerinden oluşan Konya kent merkezidir.

Coğrafi Konum ve Nüfus:

Konya, İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde yer almaktadır. Yüzölçümü açısından Türkiye'nin en büyük ilidir. Düz bir topografyaya sahip olan il, Ankara, Eskişehir, Afyonkarahisar, Isparta, Antalya, Karaman, Niğde ve Aksaray illeri ile komşudur. İç Anadolu Bölgesi'ni bağlayan bu kent, İstanbul–Ankara–Antalya kara yolu güzergâhlarının üzerinden geçmesiyle önemli bir transit bölge konumuna gelmiştir. Eski Selçuklu medeniyetinin başkenti olan Konya, sosyo-kültürel açıdan Türkiye'nin en önemli şehirlerinden biridir. Ülkenin en büyük tarım alanına sahip olan il, sanayi ve üretim bakımından da önemli bir ekonomik merkezidir (Şekil 3.5).

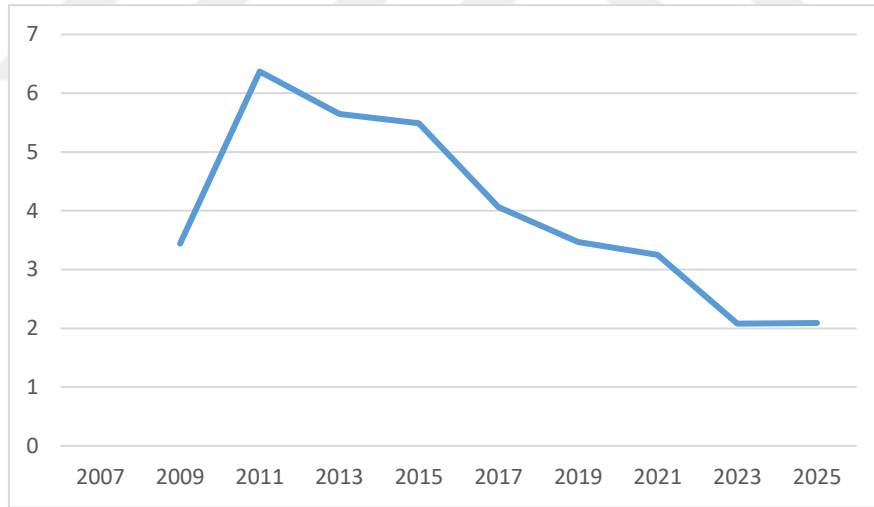


Şekil 3.5. Konya kent merkezinin coğrafi konumu

TÜİK 2025 verilerine göre nüfusu 2.343.409 olan il, Türkiye'nin en kalabalık 6. ili ve 1.337.000 kişilik kent merkezi nüfusuyla Adana'dan sonra en kalabalık 7. şehir konumundadır. 2007–2025 döneminde toplam nüfus %42,1 artmış olup, Karatay (%58,9) ve Selçuklu (%50,9) ilçeleri en hızlı nüfus artışı yaşayan ilçeler olurken, Meram'da artış %14,8 olmuştur (Çizelge 3.3). Bu dönemde yıllık nüfus artış oranı %6'dan %2'ye gerilemiştir (Şekil 3.6).

Çizelge 3.3. Konya merkez ilçeleri nüfusu (TÜİK)

Yıl	Selçuklu	Meram	Karatay	Toplam (3 İlçe)
2007	466.233	304.696	248.826	1.019.755
2009	487.899	309.276	257.639	1.054.814
2011	529.514	321.058	271.435	1.122.007
2013	565.093	333.988	286.355	1.185.436
2015	604.706	343.384	302.392	1.250.482
2017	639.450	345.813	315.959	1.301.222
2019	662.808	344.546	338.976	1.346.330
2021	682.514	345.360	362.177	1.390.051
2023	695.771	347.341	375.919	1.419.031
2025	703.449	349.685	395.499	1.448.633
Toplam Artış % (2007–2025)	%50,9	%14,8	%58,9	%42,1



Şekil 3.6. 2007 ile 2025 yılları arasında Konya merkez ilçelerinin nüfus artış oranı (**Kaynak:** TÜİK verilerinden yararlanmıştır).

Ekonomik Yapı:

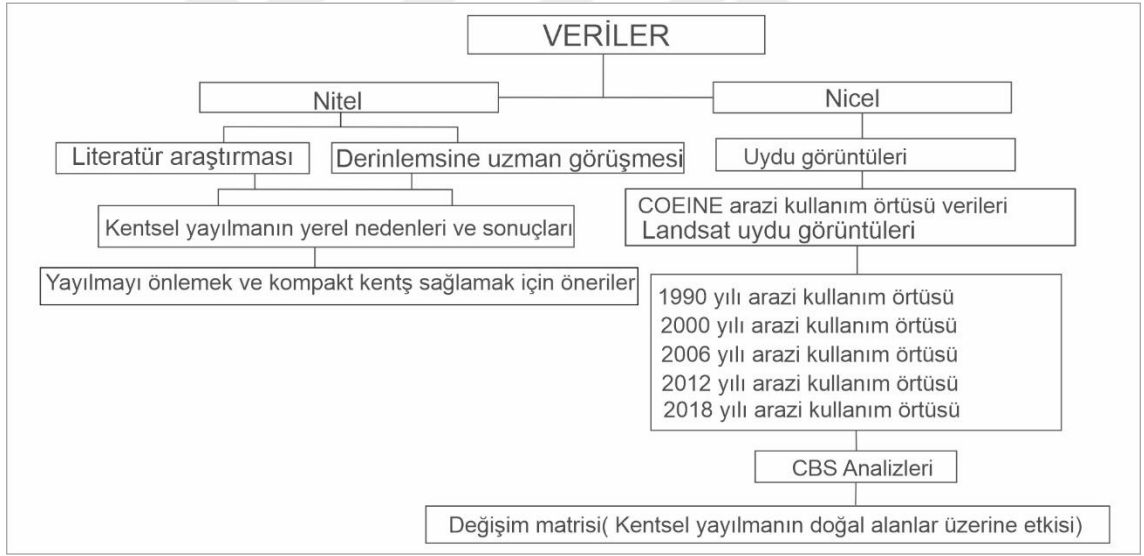
Türkiye'nin en geniş tarım arazileri barındıran Konya, ülkenin %10 tarımsal üretimini karşılamaktadır. Türkiye'de en fazla un fabrikası Konya'da bulunmaktadır. Şeker üretiminde Türkiye'de %25 paya sahip olup tohum ve buğday ürünlerinde ülkede çok önemli bir paya sahiptir (İŞKUR, 2023). Konya, Türkiye'nin en büyük sanayi şehirlerinden biri olarak öne çıkmakta olup, otomotiv yan sanayi, metal ve makine sanayi

ile tarıma dayalı üretim gibi çok çeşitli sektörlere sahip bir üretim yapısına sahiptir; bu sektörler kentin önemli istihdam kaynaklarını oluşturmakta, özellikle tarım makineleri üretiminde Konya Türkiye’de önde gelen ihracatçı şehirler arasında yer almakta ve sanayi üretim hacmi bakımından ülke genelinde ilk 10 il arasında bulunmaktadır (Konya Sanayi Odası, 2024).

Mevlâna müzesi bugün Türkiye’nin en önemli kültürel ve turizm merkezi olarak, çok sayıda yerli ve yabancı turist çekmektedir ve ilin ekonomisini önemli katkıda bulunmaktadır. Toplam 5 tane üniversiteyi barındıran kent eğitim alanında önemli bir merkez haline gelmiştir.

3.2. Veri Kaynakları ve Çalışma Metodu

Bu çalışmada kentsel yayılmanın mekânsal, çevresel ve planlama/yönetişim boyutlarını bütüncül olarak değerlendirmek amacıyla nitel ve nicel yöntemleri içeren üç aşamalı bir araştırma yöntemi uygulanmıştır (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Çalışmanın akış şeması

İlk aşamada, Adana, Kayseri ve Konya kentlerinde yayılma oluşumu ve sürecini anlamak üzere literatür ve temel planlama belgeleri, yayılmanın ana ölçütlerinden biri olan nüfus yoğunluğunun boyutu ve kamu yatırımlarının mekânsal yönelimleri araştırılmıştır.

İkinci aşamada, tezin örneklem alanlarına ilişkin zamansal CORINE (*Coordination of Information on the Environment*) arazi örtüsü/kullanımı verilerinin analizi ile kapsamlı değerlendirme ve karşılaştırmaların gerçekleştirilmesine olanak sağlayan haritaların üretilmesinde, açık kaynaklı bir Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)

yazılımı olan QGIS (*Quantum GIS*) kullanılmıştır. Bu yöntemle ele alınan kentlerde kentsel alan genişlemeleri analiz edilmiş ve bu genişlemenin tarım, orman, doğal alanlar, sulak alanlar ve yüzey su kaynakları üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir.

Üçüncü aşamada ise ilgili kentlerde uzmanlarla yapılan derinlemesine görüşmeler aracılığıyla, kentsel yayılmayı şekillendiren yerel dinamikler, etkileri ve çözüm mekanizmaları nitel olarak ortaya konmuştur. Bu üç yöntem ile yayılma olgusunun çok katmanlı yapısının kapsamlı bir biçimde çözümlenmesine olanak sağlamak amaçlanmıştır.



4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA: ADANA, KAYSERİ VE KONYA KENTLERİNDE KENTSEL YAYILMANIN ÇEVRESEL ETKİLERİ

Bu bölümde araştırma kapsamında elde edilen bulgular sunulmakta ve tartışılmaktadır. İlk olarak mevcut literatür, kentlerin tarihsel gelişim süreçleri ile kentsel gelişimi yönlendiren mekânsal planlar ve plan kararları dikkate alınarak Adana, Konya ve Kayseri kentlerinin kentsel yayılma süreçleri ele alınmaktadır. Bu çerçevede kentsel yayılmanın ortaya çıkmasında etkili olan temel faktörler değerlendirilmektedir.

Ardından örneklem kentler için gerçekleştirilen arazi kullanım/örtüsü analizleri aracılığıyla kentsel yayılmanın mekânsal özellikleri, yayılma hızı ve doğal alanlar üzerindeki etkileri ortaya konulmaktadır. Bölümün son kısmında ise derinlemesine uzman görüşmelerinden elde edilen veriler değerlendirilerek bulgular bütüncül bir bakış açısıyla tartışılmaktadır.

4.1. Örneklem Alanlarında Kentsel Gelişme Bağlamında Yayılma Eğilimleri

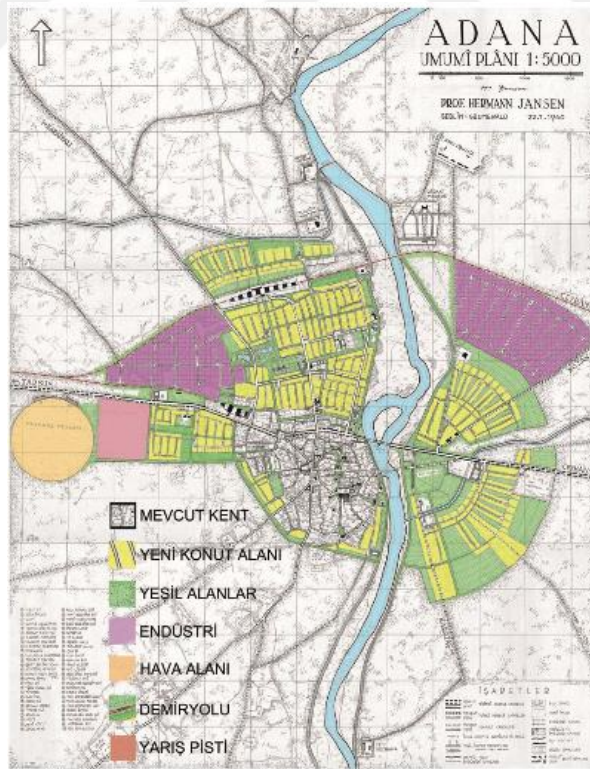
Çalışmanın bu bölümünde literatürde örneklem alanların kentsel gelişim sürecindeki yayılmanın ortaya çıkışı ve özelliklerine odaklanmaktadır. Bu bağlamda, farklı dönemlerde kentsel gelişmeleri yönlendiren sosyo-ekonomik etmenler, uygulanan mekânsal politikalar ve gerçekleştirilen kamu yatırımlarının, yayılma sürecine olan etkisi her üç örneklem kent için ayrı ayrı irdelenecektir.

4.1.1. Adana’da kentsel gelişme sürecinde yayılma eğilimleri

Kentin ilk özelliklerini aktaran bilinen ilk kaynak, ünlü coğrafyacı Evliya Çelebi’nin seyahatnamesinde yer almaktadır. Çelebi, 1671 yıllı için kenti “dört köşeli bir yapıya sahip ve çevresi yaklaşık 500 adım olan bir yerleşim” olarak tanımlamaktadır. Bir tarafı nehirle, diğer tarafları hendeklerle çevrili olan ve yedi kuleye sahip kalesinden söz eden Çelebi, ayrıca kentte 8.737 hane, 70 cami, 130 dükkân ve bir kapalı çarşının bulunduğunu belirtmektedir. Bu açıklamalardan kentin 1670’li yıllardaki nüfusu 25.000 civarında olduğu anlaşılmaktadır (Kınal, 1962). 1890’da Adana Salnamesi’nde kentin nüfusu 70.665 kişi olarak belirtilirken, Fransız coğrafyacı Vital Cuinet bu sayıyı 93.955 kişi olarak kaydetmiştir. 1918’de yapılan Fransız nüfus sayımında nüfus 102.492 kişiye ulaşmıştır. Cumhuriyet döneminde 1927 sayımında 72.652 kişi, 1935’te ise 76.473 kişi olarak kaydedilmiştir (Sönmez, 2012).

Adana kentinin tarihsel çekirdeğini oluşturan Tepebağ ve çevresi, toplam 370 ha. alanı ile 1934'lere kadar tarım alanlarıyla çevrili küçük bir kent merkezi konumunda iken, kentsel alan ilk olarak tepenin kuzey ve kuzeybatı yönünde yoğunlaşmış ve planlı gelişme zorunluluğu doğmuştur. Bu bağlamda 1939'da Prof. Herman Jansen tarafından Reşat Bey semti ve çevresini kapsayan ilk imar planı hazırlanmıştır (Şekil 4.1). 1943 ve 1948'de yeni plan girişimleri olsa da uygulamaya geçememiş, dolayısıyla Jansen'in planı 1966'ya kadar yürürlükte kalmıştır. Kentin kuzey yönüne yayılması bu planla başlamış; 1965 yılına kadar geçerli olan bu plan döneminde yerleşim alanı 370 ha.'dan 2.300 ha.'a çıkarak büyük bir mekânsal gelişme yaşanmıştır (Çetinkaya, 2009). Oysa, Jansen planında 1960 yılı için 1.000 ha. alanda 105.000 kişi ön görülmüştür (Ökseli, 2010).

1950'li yıllarda sanayisi gelişme dönemine giren Türkiye'de şehirlerde ciddi bir nüfus artışı başlamıştır. Türkiye'nin birçok kenti gibi Adana'nın da nüfusu hızlı bir artışla (yıllık %54) kısa sürede 290.000'e ulaşmıştır. Bu dönemde kentsel alan, Cumhuriyet'in hemen öncesinden 1956 yılına kadar 1.141 ha.'a ulaşarak, ağırlıklı olarak Seyhan Nehri'nin doğusuna ve E-5 karayolunun kuzeyine doğru plansız bir şekilde yayılmıştır (Sandal, 2008).



Şekil 4.1. 1939 Adana imar planı ve arazi kullanımı (Ökseli, 2010)

1950’li dönemini “*hazırlıksız yakalanma dönemi*” olarak nitelendiren Alim (2009), kırdan kente göç eden nüfusun çoğunun çeperlerde plansız olarak yerleştiğini ve bahçeli tarım alanlarını hızla yok ettiğini belirtmektedir. Ayrıca, bu dönemde kentsel alanın büyüme oranının nüfus artış oranının tam iki katı olduğu bilgisini aktarmıştır. Toprak (2016), Jansen planından sonraki gelişmeler hakkında şöyle bir değerlendirme yapmıştır: “*Kentin kendi içinde planlanmış bölgesi (Jansen Planı’nın uygulandığı bölge) ile var olan tarihe sırt dönülerek yoktan var edilen ‘Yeni Adana’yı kıyaslamak bile, plansız olmanın ne kadar büyük ölçeklerde hasarlar ortaya koyduğunu gözler önüne serecektir*”.

Kentin ikinci imar planı 1966’da İller Bankası’nın düzenlediği yarışma sonucunda Bülent Berksan ekibi tarafından hazırlanan 1/5.000 ölçekli nazım imar planıdır ve 1969–1985 yılları arasında yürürlükte kalmıştır. Hazırlanan imar planında kentin kuzey, kuzeydoğu ve kuzeybatı yönlerine doğru üç ana parça halinde gelişmesi öngörülmüştür (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. 1967 yılı imar planı (Zorlu ve Soğut, 2019)

Bu dönemde hızla artan kırdan kente göç, çeperlerde gecekondü ve imarsız yapılaşmaları beraberinde getirmiştir. Ancak planda, bu sürecin sosyo-ekonomik nedenleri göz ardı edilerek durum yalnızca yasalara aykırı bir gelişme olarak değerlendirilmiştir. Böyle bir bakış açısıyla hazırlanan plan, alt gelirli gruplarının ekonomik koşullarına uygun olmayan bölünme ve yapılaşma kararları ortaya çıkarmıştır.

Yerel yönetimlerin de bu duruma karşı imar denetiminde yetersiz kalması, kentin plana aykırı biçimde hızla yayılmasına yol açmıştır. Aynı dönemde Seyhan Nehri üzerine iki köprü inşa edilmiş, nehrin doğusunda ise sanayi alanları plansız biçimde gelişmiştir (Çopuroğlu, 2009).

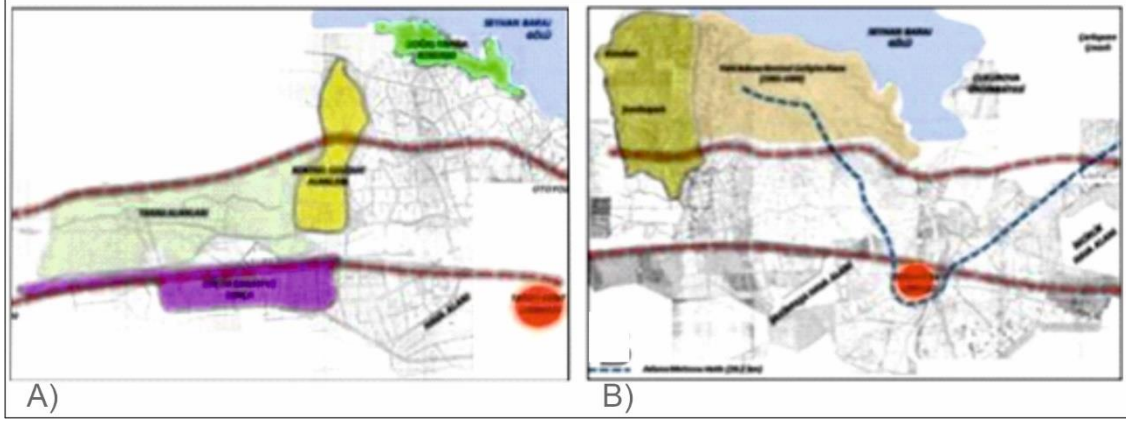
1967 yılı imar planı, 1985 yılı için 1 milyon nüfus projeksiyon ile 10.300 ha.' üzerine kurulmuş bir plandır. Bu planın yaklaşık 9.000 ha.'lık bölümü 1. derece tarım bölgesinde yer almaktadır. 1960'lı yıllarda bölgesel yol sistemlerinin gelişmesi ile Seyhan Nehri üzerine iki köprü inşa edilmiş ve böylece kentsel gelişme, Seyhan Nehri'nin doğusuna doğru, E-5 devlet yoluna paralel şeritsel yayılma özelliğiyle ortaya çıkmıştır (Çetinkaya, 2009).

1980 yılında, ekonomik büyüme ve serbest ekonominin ön plana çıktığı dönemde, artan nüfusa karşı yeni 1/20.000 ölçekli imar planı hazırlanmıştır. Bu planda kentin kuzeydoğusunda, E-5 otoyolunun iki tarafında kentsel gelişme alanı belirlenmiş ve Çukurova Üniversitesi kampüsü de kentin kuzeydoğu kısmına eklenmiştir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Adana 1/20.000 ölçekli mücavir alan planı (Zorlu ve Soğut, 2019)

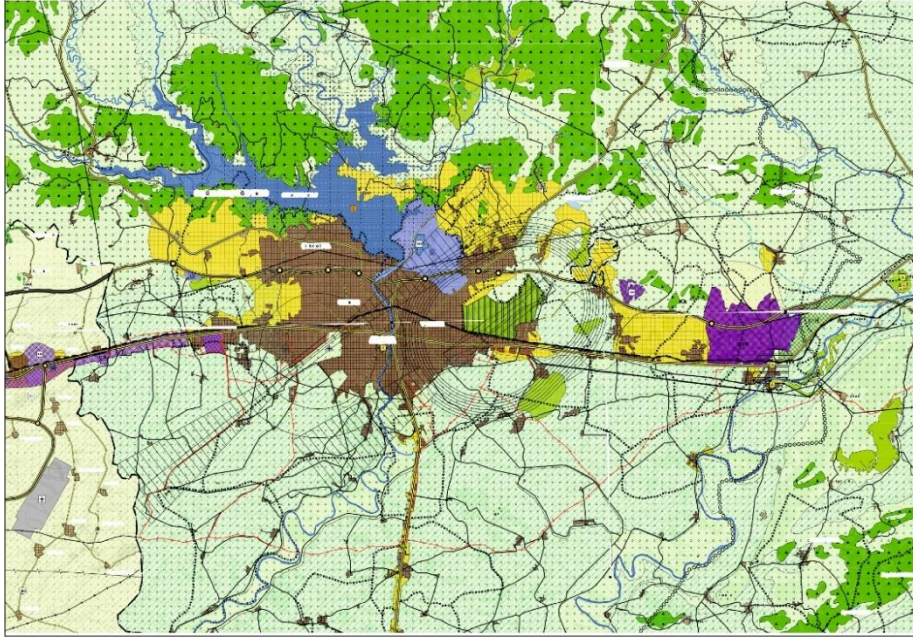
1985 yılında, revizyon amacıyla Bülent Berksan ekibi tarafından 1/5.000 ölçekli ilave nazım imar planı hazırlanmış ve yeni kentsel gelişme alanı, önceki imar planındaki kuzeybatı bölgesinde konumlanmıştır (Şekil 4.4a). Artan konut talebine karşılık olarak, 1990'lı yıllarda hazırlanan imar planının gelişme bölgesinde toplu konut projeleri yoğunlaşmış ve 1995–1996 yıllarında Yeni Adana Kentsel Gelişme Planı hazırlanarak kentin gelişiminde belirleyici bir rol oynamıştır (Şekil 4.4b).



Şekil 4.4. (a) 1985 yılı ilave nazım imar planı, (b) 1995-1996 Yeni Adana kentsel gelişme planı (Zorlu ve Soğut, 2019)

Adana’da 1995-2007 yılları arasında birçok kez plan revizyonu yapılmıştır. Bu planlar kapsamında kentsel gelişme daha çok dışa doğru gerçekleşmiş; kentin kuzeybatı ve kuzeydoğu bölgelerinde yeni gelişme alanları belirlenmiştir. Ayrıca otoyol çevresinde gelişen sanayi alanları şeritsel bir gelişim özelliği kazanmıştır. Kentsel yayılmayı tetikleyen diğer önemli etken ise İl Özel İdaresi tarafından hazırlanan ve 2007 yılında yürürlüğe giren 1/100.000 ölçekli ÇDP olmuştur. Planda Adana kentinin 2025 yılı için 3 milyon nüfusa ulaşacağı öngörülmüştür. Bu çerçevede kentin kuzeydoğu ve kuzeybatı

Bölgelerinde çok geniş gelişme alanları planlanmıştır. Ayrıca doğu yönünde kent makroformunun dışında, yeni Organize Sanayi Bölgesi ve batısında yeni bir yerleşim bölgesi planlanmıştır (Şekil 4.5).

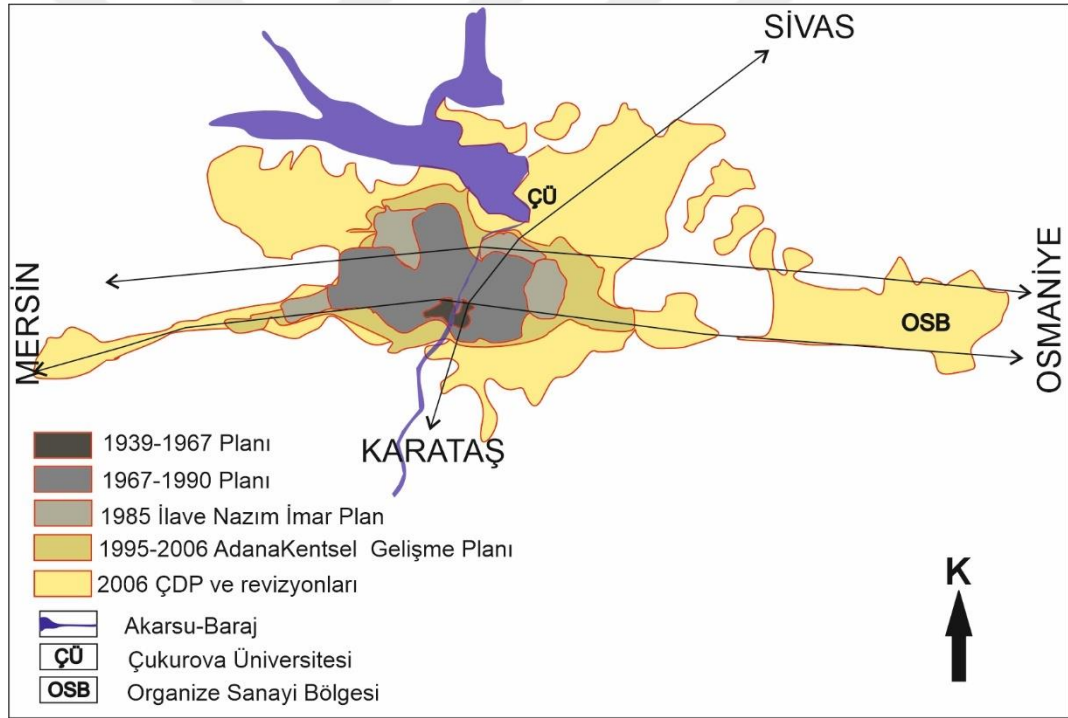


Kaynak:Yazar tarafından ÇŞİDB web sitesi: <https://mpgm.csb.gov.tr>’den temin edilerek, bilgisayar ortamında birleştirilmiştir.

Şekil 4.5. 2006 yılı 1/100.000 Ölçekli Adana ÇDP

2013 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan Mersin-Adana planlama bölgesi 1/100.000 ölçekli ÇDP ise Adana kentinin 2025 yılında 2.760.000 ile 3.460.000 (ortalama 3 milyon) nüfus varsayımı ile 2006 yılı ÇDP'nin bir revizyonu niteliğindedir.

1990'lı yıllarda toplu konut projeleri, kentin kuzeybatısındaki yeni gelişme bölgesinde yoğunlaşmıştır. Bu dönemde belediye güvencesinde kurulan Yeni Adana İmar İnşaat A.Ş., Adana-Koop. yönlendirmesindeki Öğretmen Kent Yapı Kooperatifi, TOKİ konutları ve parsel satın alan özel müteahhitler tarafından yüksek blok ve villa tipi inşaatlar ortaya çıkmıştır. Bu gelişmelerle konut alanları birbirinden kopuk, aralarında boşlukların olduğu bir yayılma göstermektedir. Bu dönemdeki toplu konutların yanı sıra M1 ve CarrefourSA gibi büyük alışveriş merkezleri de kentin çeperlerinde yer alarak yayılmayı tetiklemiştir (Çopuroğlu, 2009).



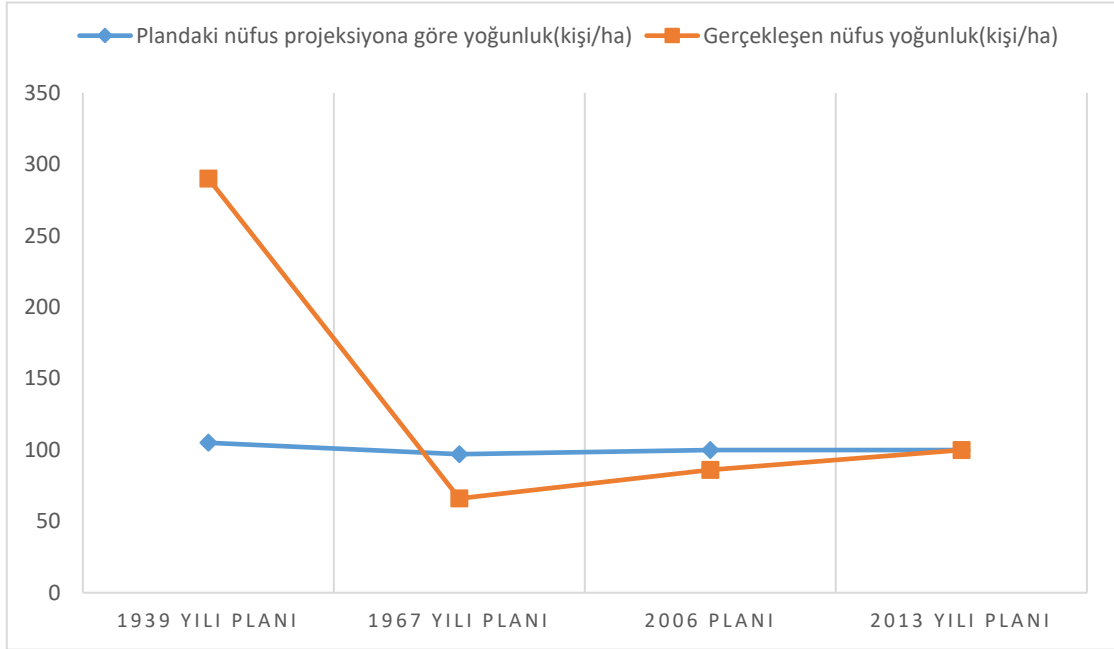
Şekil 4.6. Adana'da ana planların kentsel alan sınırları (Zorlu ve Soğut, 2019; Toprak, 2016 ve 2006 ÇDP'den yararlanılarak hazırlanmıştır)

TÜİK verileri, 2000'li yıllardan bu yana Adana nüfusunun ÇDP'da öngörülen 3 milyon hedefinin oldukça altında kaldığını ve son yıllarda düşüşe geçtiğini göstermektedir. Buna rağmen konut üretimi kent içindeki boşluklardan ziyade çeperlerde yoğunlaşmış; böylece nüfus yoğunluğu gerçekte azalırken daha geniş alanlar kentsel

yerleşime açılmış ve düşük yoğunluklu yayılma eğilimi güçlenmiştir (Çizelge 4.1; Şekil 4.7).

Çizelge 4.1. Adana’da ana imar planları kapsamında öngörülen ve gerçekleşen nüfus

Plan dönemi	Plandaki kentsel alanın yüz ölçümü (ha)	Nüfus Projeksiyonu	Gerçekleşen nüfus
1939 yılı planı	1000	105.000	>290.000
1967 yılı planı	10300	1.000.000	680.000
1985 yılı planı	4.350		
2006 yılı planı	30.000	3.000.000	2.600.000
2013 yılı planı	30.000	3.000.000	2.600.000



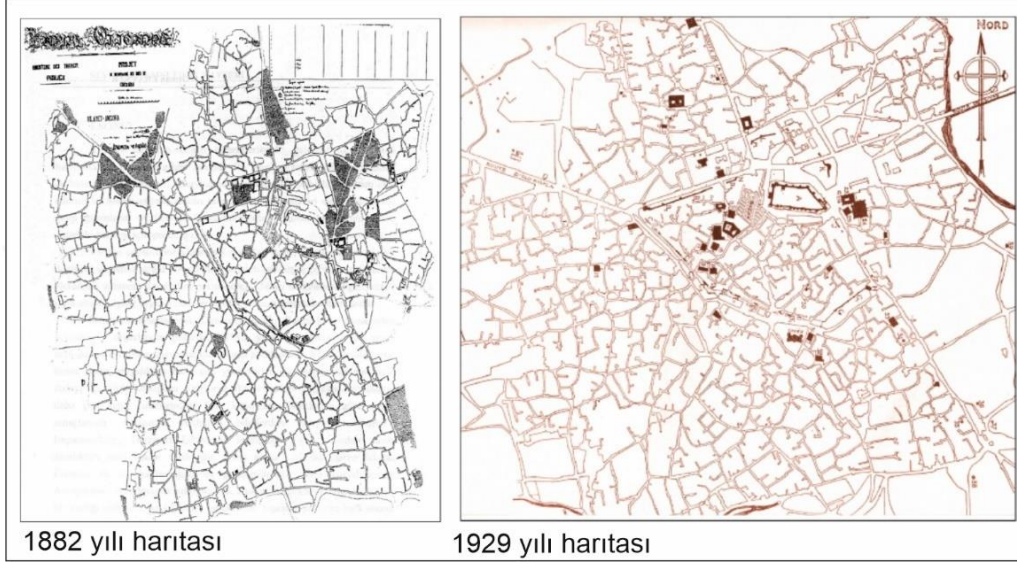
Şekil 4.7. Adana’da planların nüfus projeksiyondaki yoğunluk ve gerçekleşen nüfus yoğunluğu

4.1.2 Kayseri’de kentsel gelişme sürecinde yayılma eğilimleri

Kayseri şehri, tarihsel süreç içerisinde İç Kale ve çevresinde yoğunlaşan yerleşim çekirdeği etrafında oluşmuştur. Roma ve Bizans dönemlerinden Selçuklu ve Osmanlı dönemlerine kadar kent, kalenin çevresinde gelişen ticari, dini ve idari yapıların varlığıyla mekânsal gelişiminin odak noktasını oluşturmuştur (Ustaoğlu, 2019).

Kayseri şehrinin planı ile ilgili en eski kaynak, 1882 yılında Amerikan Jean. S. Euthychides tarafından çizilen ve 1/1.360 ölçekli şehir haritasıdır (Şekil 4.8). Yol düzenlemeleri için yaptırılan bu haritada Kayseri Kalesi ve çevresindeki bedesten, kapalı

çarşı ve han vb. gibi ticaret alanları ile dini yapılar gösterilmiştir. Bu yapıların çevresinde yayılan organik mahalle yolları dar sokakları ile geleneksel bir dokuyu yansıtmaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarında Albert Gabriel tarafından hazırlanan şehir haritasının, yaklaşık bir yüzyıl önceki harita ile karşılaştırılması, sınırlı yol düzenlemeleri dışında kentin morfolojik yapısında ve makroform sınırlarında kayda değer bir değişim yaşanmadığını ortaya koymaktadır (Tekinsoy, 2011).



Şekil 4.8. Kayseri 1882 yılı ve 1929 yılındaki şehir haritaları (Tekinsoy, 2011)

Cumhuriyet'in ilk yıllarında Kayseri, diğer Anadolu şehirleri gibi hem toplumsal hem de mekânsal açıdan önemli dönüşümler yaşamıştır. Modernleşme sürecinde kanalizasyon ve yol ağlarının iyileştirilmesi öncelikli bir gereksinim olmuştur. Buna karşın, 1926 yılında uçak fabrikası, 1927'de Ankara-Kayseri demiryolu, 1932'de Kayseri-Ulukışla bağlantısının sağlanması ve 1935'te Sümerbank Bez Fabrikası'nın inşası kentin sanayi ve ulaşım altyapısındaki önemli atılımlar olmuştur. Bu gelişmeler, Kayseri'nin Cumhuriyet döneminde modernleşme ve büyüme sürecine girmesini sağlayarak nüfus ve kentsel alanlarda ciddi büyümeyi tetiklemiştir (Çabuk ve Demir, 2013).

Kentin adeta Orta Çağ özelliklerini yansıtan çürük binaları ve dar sokakları, 1930'lu yıllarda başlatılan planlama çalışmalarının önündeki en büyük zorluk olarak ortaya çıkmış; yeni kentin başka bir yerde planlanması tartışmaları bile gündeme gelmiştir. Kayseri'de ilk imar planı çalışmaları 1933 yılında başlamıştır. Bu süreçte, daha önce Jean S. Euthychides ve Albert Gabriel tarafından çizilen şehir haritalarından yararlanılarak altlık hazırlanmış ve Burhanuddin Çaylak tarafından 1/8.000 ölçekli plan

doğru gelişmesinin uygun olduğu belirtilmiştir. Ancak planda öngörülen nüfusla ilgili herhangi bir açıklama yer almamaktadır (Çabuk ve Demir, 2013).

1950'lerden sonra Şeker Fabrikası, Orta Anadolu ve Birlik Mensucat gibi sanayi tesislerinin kurulması, çevrelerinde yeni konut bölgelerinin oluşumunu teşvik etmiştir. 1960'lı yıllarda kent merkezinde kapsamlı yıkımlar yapılmış; kuzeyde ise Sümer Bez Fabrikası'nın etkisiyle çoğu imar kurallarına aykırı gecekondu mahalleleri ortaya çıkmıştır. 1970'lerde kırdan kente göç hareketi yoğunlaşmış, gecekondu yapılar kenti çember gibi sarmaya başlamış; özellikle Sümer Bez Fabrikası'nın kuzey ve batısında yoğunlaşmıştır. Bu dönemde kentin ana yol ağları batı-doğu doğrultusunda gelişmiş ve etrafındaki kentsel gelişmeler de ağırlıklı olarak bu yönlerde lineer bir biçimde yayılmıştır. Ayrıca, üst gelir grupları merkezden batı ve doğuya taşınarak bu bölgelerde yeni konut alanlarının gelişmesine öncülük etmiştir (Tekinsoy, 2011).

1970'li yıllara gelindiğinde kent çeperleri kaçak yapılaşmalar ve gecekonduyla sarılmış durumdadır. Tarihi kent merkezi de avantajını kaybetmiştir. 1984 yılında çıkarılan imar affi kanunuyla başlayan imar denetimi kapsamında yaklaşık 1.500'ü gecekondu yapılarından oluşan toplam 43.000 kaçak yapı tespit edilmiştir (Tekinsoy, 2011).

İmar ve İskân Bakanlığı tarafından 1974 yılında açılan ihalede Konya planını da yapmış olan Yavuz Taşçı'nın 1/25.000 ölçekli nazım imar planı (Şekil 4.10) seçilerek, 1975 yılında onaylanmıştır (Sönmez ve Alper, 2012). 1975 yılında 207.037 olan şehrin nüfusu imar planında 1990 yılı için 690.000 kişi olarak varsayılmış; bu nüfus kabulü ile 1975 planı kentin bir metropol durumuna geleceğini öngören ilk plan olarak değerlendirilmektedir. Plan kapsamında kent merkezinde geleneksel doku ile önemini yitirmiş bölgenin büyük bir kısmı kentsel sit alanı olarak belirlenmiş; yeni gelişme alanı doğu ve batı bölgesinde ana akslar etrafında lineer şeklinde yayılmış; kentin özellikle güney yönünde yeşil kuşak tasarımı ile hem meyve ağaçları ve bahçeleri korunmuştur hem de kentin yeşil alanlarını artmıştır (Çabuk, 2019).

Bu plan, Kayseri'nin bugünkü gelişimini şekillendirmede en etkili plan olmasına rağmen, 1980'lerin ilk çeyreğinde meydana gelen darbe ve siyasi ortam, yerel yönetimin planı tam olarak uygulama ve denetleme kapasitesini olumsuz etkileyerek kaçak yapılaşma ve plansız gelişmeye zemin hazırlamıştır. 1980 yılındaki darbe ve yüksek enflasyon nedeniyle tüm sektörler arasında inşaat sektörü en çok sekteye uğramış ve tam 5 yıl boyunca neredeyse hiç konut üretimi yapılmamıştır. Kayseri'de bu dönemde kiralık ev bulmak neredeyse imkânsız hâle gelmiştir (Tekinsoy, 2011). Yeşil kuşak ile kentin

güney ve kuzey yönüne doğru yayılmasını önlemek için alınan karara ve 1986 yılı için kişi başına 26 m² yeşil alan öngörülmesine karşın planın hazırlandığı 1975 yılında 3,40 m² olan bu değer, planın yürürlükten kalktığı 1986 yılında 1,84 m²'ye gerilemiştir (Çabuk, 2019).



Şekil 4.10. Kayseri 1975 yılı imar planı (Sönmez ve Alper, 2012)

Yavuz Taşçı plan ilkelerini yeniden sürdürmek adına 1986 yılında Bülent Berkcan ve ekibi tarafından ilave ve revizyon niteliğinde yeni bir nazım imar planı hazırlanarak 2005 yılına kadar yürürlükte kalmıştır (Kasap, 2017). 1986 yılından sonra artan konut talebini karşılamak üzere büyük ölçekli toplu konut projeleri başlatılmış ve bu projeler kentin gelişmesine ve nüfus yoğunluğuna önemli bir etki yapmıştır. 1985 ile 2005 arasında toplam yedi toplu konut oluşumu şehrin doğu ve batı yönlerinde gerçekleşerek şehrin lineer yapısını daha da güçlendirmiştir (Tekinsoy, 2011). 1989 yılı ve sonrasında ilave revizyonlarla kent çeperlere doğru yayılmaya devam etmiştir (Ustaoglu, 2019).

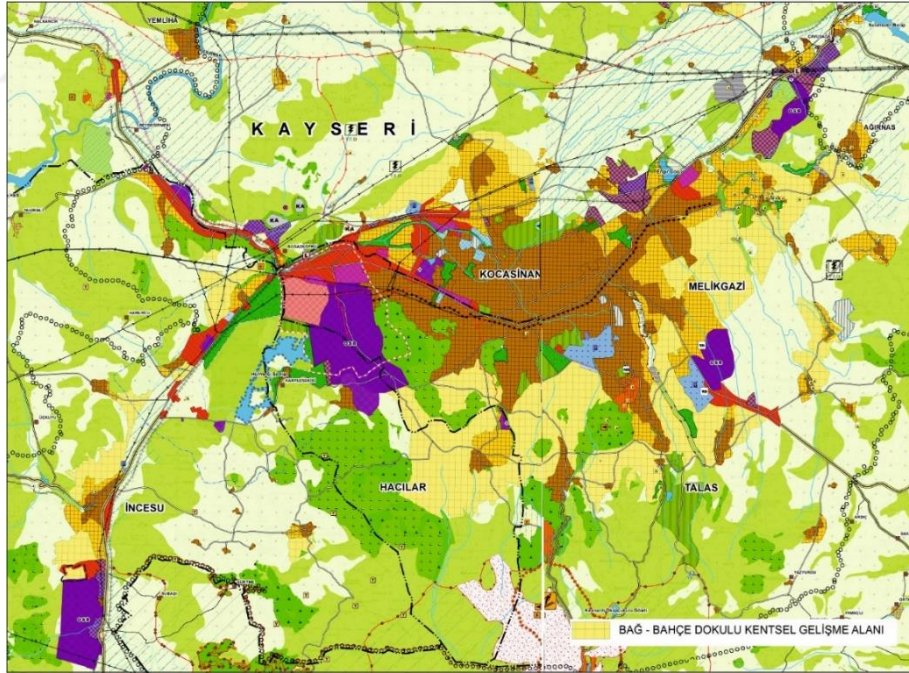
1986 ile 2010 yılları arasındaki kentte konut üretimi ve nüfus artışı karşılaştırıldığında, konut sayısı dört kat artarken kent nüfusu yaklaşık iki katına çıkmıştır (Tekinsoy, 2011). Kayseri şehri 2000'li yıllarda da önemli kentsel gelişme süreci yaşamıştır. Özellikle tarihi kent merkezinde koruma çalışmaları, çeperlerde yoğunlaşan yeni konut alanları, alışveriş merkezleri ve ulaşım projeleri kentsel yayılmayı tetikleyerek kent sınırı genişlemiştir (Ergen ve Gurallar, 2021).

23 Temmuz 2004 tarihli 5216 sayılı yasa ile Kayseri Büyükşehir Belediyesi'nin sınırları genişletilmiş; Hacılar, Talas ve İncesu ilçeleri ile birçok belde ve alt kademe belediyesi Büyükşehir Belediyesi'ne dahil edilmiştir. Bu düzenleme ile belediye sınırları 32.500 ha.'dan 213.000 ha.'a çıkmıştır. Yeni katılan bazı yerleşimlerin hiç planının

bulunmaması, bazılarının ise merkez planlarla uyumsuz olmaları nedeniyle 2006 yılında yeni imar planlarının hazırlanması zorunlu hale gelmiştir (KBB, 2025).

2006 yılında 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı'nda 2025 yılı için kentin nüfusunu 1,7 milyon varsayımı ile Rahmi Bıyık ve Nadir doğan tarafından hazırlanmıştır. Neoliberal ekonominin metropolü haline gelen Kayseri için hazırlanan bu plan kapsamında; kırsal nitelikli alan bırakılmamış, ilin bütünü ulaşım, sanayi, turizm, eğitim, lojistik ve rekreasyon vb. kentsel işlevlere ayrılarak tamamen kent odaklı bir gelişim modeli benimsenmiştir. Ancak plan altı yıl gibi kısa bir süre sonra 2012 yılında yine belediye sınırların genişlemesi nedeniyle yürürlükten kalkmıştır (Çabuk, 2019; Kasap, 2017).

2012 yılında 1/25.000 ölçekli ÇDP 2040 yılı için kent nüfusunun 1.848.000 olacağı varsayımı ile hazırlanarak yürürlüğe girmiştir. Plan kapsamında kentsel gelişme alanı en çok güneydoğu yönüne devam ederek, Talas ilçesi merkez yerleşimi ile birleşmektedir. Kentin güneyindeki yeşil kuşak korunmuş; yeşil kuşağın dışındaki güney bölgelerde kırsal yerleşimin korunması amacıyla 2.000 m² ifraz sınırı konularak bağ-bahçe dokulu kentsel gelişme alanı olarak planlanmıştır. (Şekil 4.11).

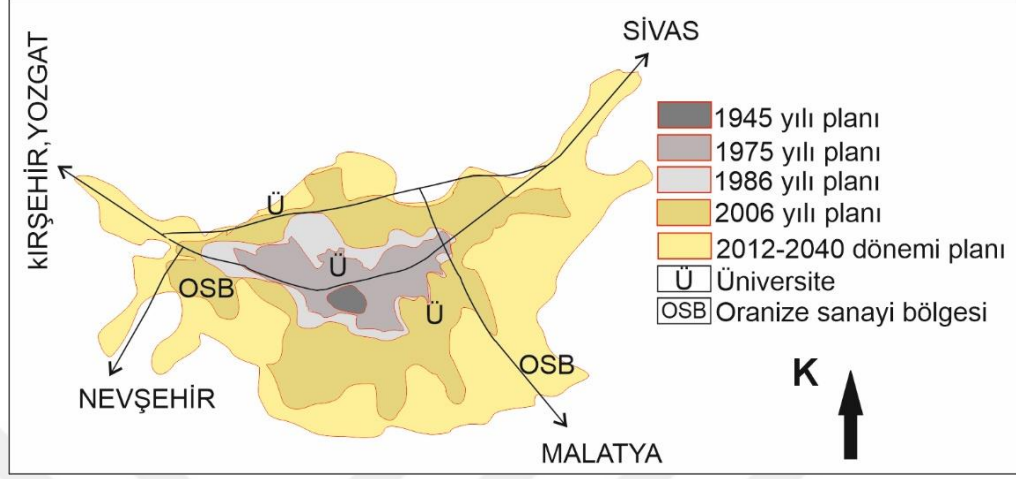


Kaynak: Yazar tarafından ÇŞİDB' web sitesi: <https://mpgm.csb.gov.tr>' den temin edilerek, bilgisayar ortamda birleştirilmiştir.

Şekil 4.11. Kayseri 2012 yılı 1/100.000 ölçekli ÇDP

Kayseri kentinin 1945, 1975, 1986, 2006 ve 2012 yıllarına ait imar planları ile 2012 yılı ÇDP'de belirlenen kentsel alan sınırları üst üste getirildiğinde, kentin mekânsal gelişiminin ana planlama dönemleri boyunca sürekli olarak genişlediği görülmektedir.

Kentsel alan, her plan döneminde bir önceki döneme göre belirgin biçimde artış göstermiş; özellikle kuzey, kuzeydoğu ve kuzeybatı aksları boyunca lineer bir yayılma eğilimi sergilemiştir (Şekil 4.12).

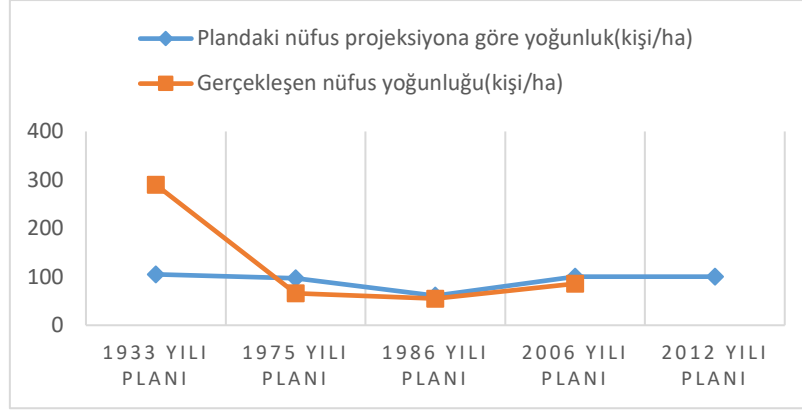


Şekil 4.12. Kayseri’de ana planların kentsel alan sınırları (Kaynak: Bakır, 2017; 2012 ÇDP ve Google Earth Pro’dan faydalanarak hazırlanmıştır)

Kayseri’de hazırlanan planlar kapsamında öngörülen nüfus gerçekleşen nüfus ile kıyaslandığında, gerçekleşen nüfus öngörülen nüfus oranından çok daha altında kaldığını göstermektedir (Çizelge 4.2). Böylece hazırlanan planların kentsel gelişme alanında gerçek nüfus yoğunluk da sürekli düşmüştür (Şekil 4.13).

Çizelge 4.2. Kayseri’de imar planları kapsamında nüfus projeksiyonu ve gerçekleşen nüfus (Kaynak: Çabuk, 2019; Çabuk ve Demir, 2013; KBB, 2025; Kasap, 2017; ilgili plan notları ve Google Earth Pro dan faydalanılmıştır)

Planlama dönemi	Plandaki kentsel alanın yüz ölçümü (ha)	Nüfus Projeksiyonu	Gerçekleşen nüfus
1933 yılı planı	63	Mevcut 40.000 nüfus için planlanmıştır.	86.000
1945 yıl planı	750	Veri yoktur.	
1975 yılı planı	7500	690.000	475.000
1986 yılı planı	11.000	675.000	604.000
2006 yılı planı	Veri yoktur.	1.700.000	1.190.000
2012 yılı planı	49.000	1.848.000	Veri yoktur.



Şekil 4.13. Kayseri’de imar planları (1933-2012) kapsamında öngörülen nüfus yoğunluklarının gerçekleşme durumu

4.1.3. Konya’da kentsel gelişme sürecinde yayılma eğilimleri

Konya şehrinin gelişimi, bugün Alaeddin Tepesi olarak bilinen merkezi bir noktadan başlamıştır. Kentin ilk kuruluşundan eski Selçuklu medeniyetine kadar uzanan bu tepe dairesel formdadır ve yaklaşık 10 ha.'lık bir alanı kaplamaktadır. Alanda şehrin Neolitik dönemdeki ilk kuruluşundan günümüze kadar farklı dönemlere ait çeşitli eserler bulunmuştur. Dolayısıyla tepe bir odak merkezi olarak Konya’nın gelişme sürecinde belirleyici bir öneme sahiptir ve kent zaman içerisinde bu tepe etrafına dışa doğru bir gelişme sergilemiştir. Eski Selçuklu medeniyetinin başkenti olarak Selçuklu döneminde tepe etrafında medreseler, dini yapılar, çarşılar ve pazarlar yer almış; Osmanlı döneminin sonlarına doğru İç Anadolu’nun önemli ticaret ve sosyo-kültürel bir merkezi olarak gelişmiştir (Önge, 2018).

Kent coğrafi açısından geniş ve elverişli tarım bölgesinde yer alması ve sahip olduğu sosyo-kültürel zenginliği açısından zaman içerisinde sürekli nüfus olarak büyümüştür. Konya’nın kentleşme sürecine bakıldığında Türkiye’deki diğer kentlerle kıyasla aslında sürekli planlı gelişen bir yerleşim olarak, Türk planlama tarihinde önemli bir değere sahiptir. 1940 yıllarında Alaeddin Tepesi etrafındaki gelişen yerleşim için ilk plan hazırlanarak, uygulamaları da ciddi aksamalara uğramadan farklı dönemlerde planların geliştiği bir kenttir (Öncel ve Meşhur, 2021).

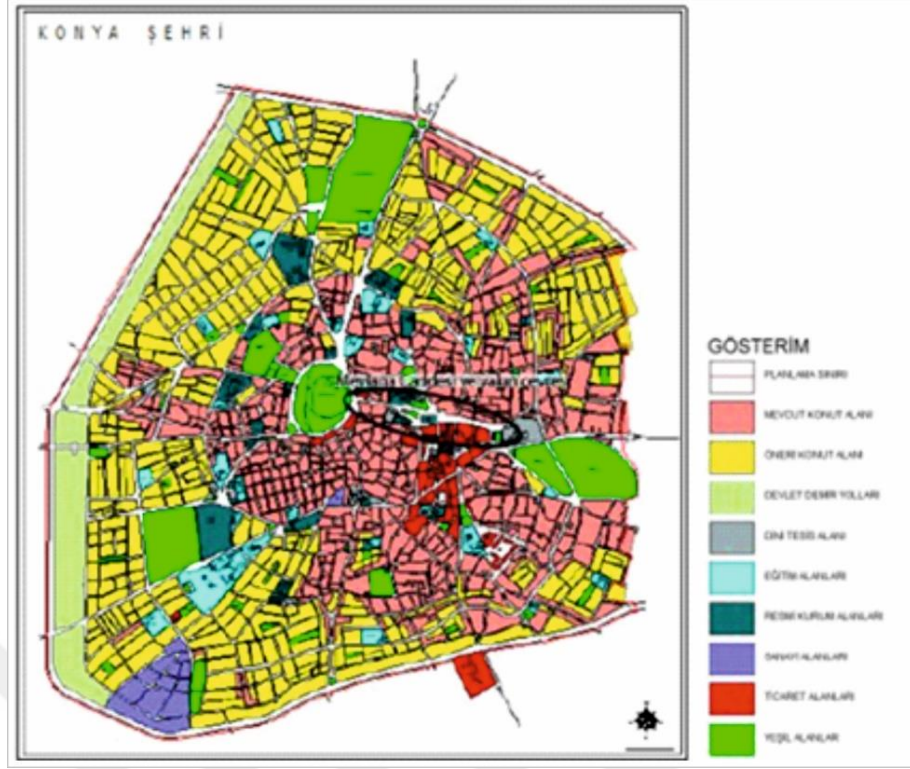
Cumhuriyetin kuruluşundan 1946 yılına kadar Konya, kısa bir dönem için plansız ve denetimsiz bir şekilde gelişmiştir. Bu süreçte Selçuklu ve Osmanlı döneminden kalan anıtların çevresi düzensiz biçimde yapılaşmış, kent içinde boşluklar oluşmuştur. Bu sorunları çözmek ve teknik altyapıyı oluşturmak amacıyla 1946 yılında açılan yarışma sonucunda Asım Kömürcüoğlu tarafından 1/2.000 ölçekli imar planı hazırlanmıştır (Şekil 4.14). Plan, 816 ha.’da 1965 yılı için 75.000 nüfus düşünülerek hazırlanmıştır. Planda

öngörülen arazi kullanımını %65 konut alanı, %6,4 sosyal donatı, %4,9 sanayi, %3,2 açık ve yeşil alanlar ve %1,5 ticaret alanından oluşmaktadır (Yenice, 2012).



Şekil 4.14. 1946 yılı Konya ilk imar planı (Önge, 2018)

Sanayi gelişimin hız kazandığı 1950'lerde Konya'da şeker fabrikası, tuğla ve yem fabrikaları, 1962 yılında çimento fabrikası, günümüzdeki Selçuk Üniversitesi'nin ilk temelini oluşturan Selçuk Eğitim Enstitüsü ve Konya Yüksek İslam Enstitüsü kurulmuştur. Bu gelişmelerle beraber Konya kent nüfusu 1946 yılı imar planda öngörülen 65.000 nüfusundan çok daha fazla artış göstererek 1955 yılında 92.000 kişiye ulaşmıştır (Yenice, 2012; Önge, 2018). Bu gelişmelere karşın 1954 yılında ilk plan revizyonu ve 1957 yıllarında ikinci kez plan revizyonu hazırlanmıştır. Yaklaşık 912 ha. kapsayan 1954 yılı Uygulama İmar Planında kentin artan konut ihtiyacına karşı kuzey, kuzeydoğu ve güney yönlerinde geniş konut gelişme alanı önerisi dikkat çekmektedir (Şekil 4.15).



Şekil 4.15. Konya 1954 yılı uygulama imar planı (Semerci ve Bulanık, 2023)

Kentsel büyümenin hız kazandığı 1950'li ve 1960'lı dönemlerde, Konya'da kentsel planlama çalışmaları da hız kazanmıştır: 1960 yılında kent nüfusu 119.000'e ulaştığında, plansız yapılaşmaları engellemek için 1965 yılında İller Bankası tarafından gerçekleştirilen yarışma sonucunda Yavuz Taşcı ve Haluk Berksan'ın hazırladığı 1/5.000 ölçekli nazım imar planı birincilikle seçilmiş ve 1966 yılında yürürlüğe girmiştir (Şekil 4.16). Bugünkü Konya'nın gelişmesinin yönlendirilmesinde önemli bir etkisi olan bu imar planı kapsamında kentin kuzey yönündeki kentsel gelişme alanları yeşil alanları, ulaşım, altyapı ve sanayi alanı ile kapsamlı bir şekilde belirlenmiştir (Önge, 2018).

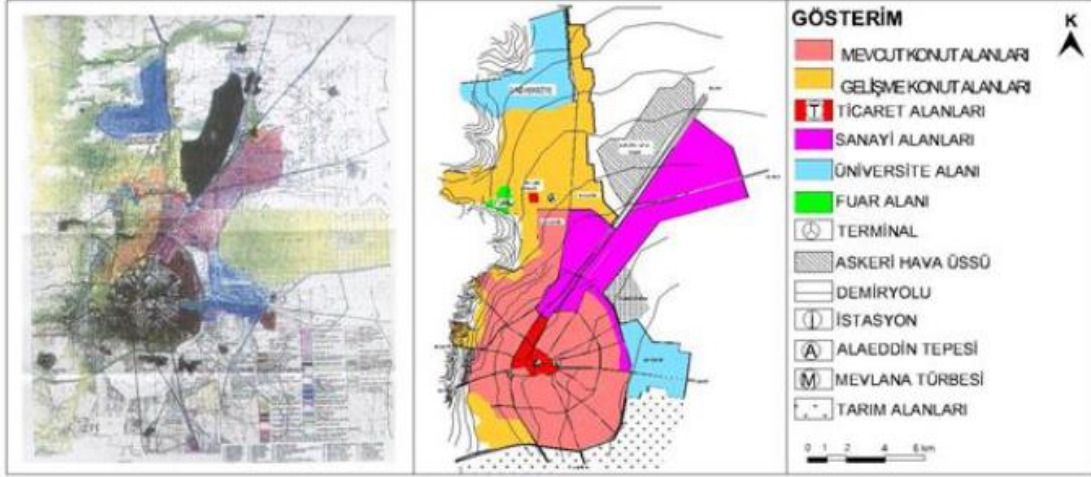


Şekil 4.16. Konya 1966 yılı imar planı (Önge, 2018).

1966 yılı imar planı yürürlüğe girdikten sonra kentsel gelişmeler parçalı olarak ilave imar planlarıyla yönlendirilmiştir. Hızla büyüyen ve düzensiz yapılaşmalara karşı en etkili önlemlerden biri, imar planını hazırlayan Yavuz Taşçı tarafından, 775 Sayılı Gecekondu Önleme Kanunu uyarınca bugünkü Aydınlık Mahallesi, Nalçacı Caddesi, Cumhuriyet Mahallesi ve Binkonutlar Mahallesi olarak bilinen dört farklı bölgede gecekondu önleme bölgelerinin planlanmasıdır. Bu bölgelerde Konya Belediyesi yönetiminde kooperatifler aracılığıyla dar gelirli memurlar ve işçiler için konut üretimi gerçekleştirilmiştir ve gecekondulaşmaya karşı önlem açısından Türkiye’de önemli bir örnek teşkil etmektedir (Küçükdağ ve ark., 2020; Kalfaoğlu ve Cânâ, 2022).

1970’li ve 1980’li yıllarda hız kazanan neoliberal ekonomi politikaları ile Selçuk Üniversitesi kampüsünün kentin yaklaşık 20 km. kuzeyinde konumlanması çevresinde yeni yatırım odaklarının oluşmasına zemin hazırlamıştır. Bu süreçte sanayi sektörünün gelişmesi, artan konut talebi ve sanayi alanları için duyulan arsa ihtiyacı yeni bir planın hazırlanmasını gerekli kılmıştır. Bu doğrultuda, 1984 yılında 128.600 ha.’lık alanı kapsayan 1/25.000 ölçekli ÇDP, 2005 yılı için 1,3 milyon nüfus projeksiyonuna dayalı olarak hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir (Önge, 2018).

Plan incelendiğinde, yeni konut gelişme alanının plan alanının %66'sını kapsadığı, kentin Selçuk Üniversitesi kampüsü yönünde geliştiği ve sanayi alanının ise kentin kuzey-doğusunda, Ankara yolu çevresinde yer aldığı görülmektedir. Kentin kuzeye doğru gelişmesindeki temel amacın güney bölgelerdeki verimli tarım arazilerini korumakla ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Şekil 4.17).

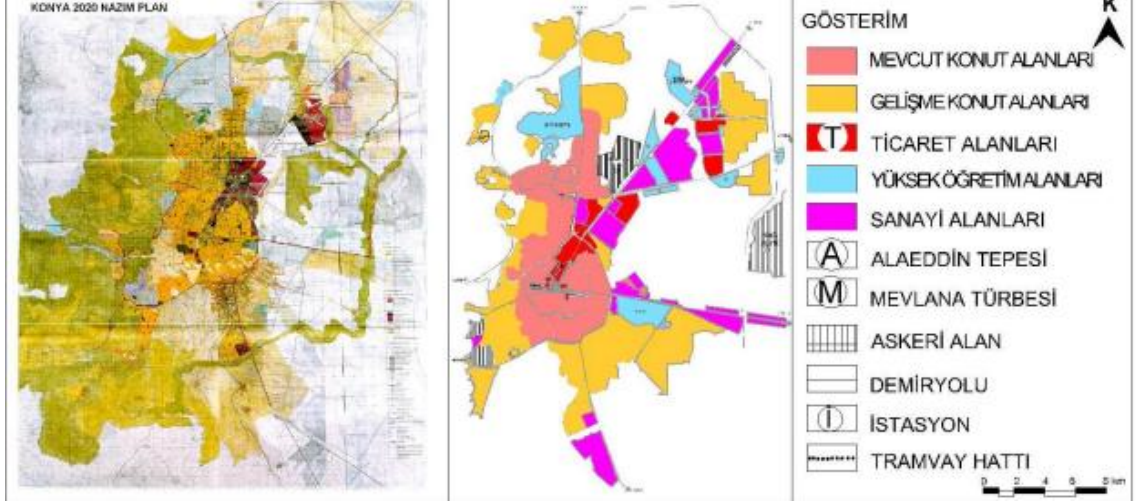


Şekil 4.17. Konya 1984 yılı ilk ÇDP ve arazi kullanım şeması (Yenice, 2012)

1983 yılında 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kanunu'nun çıkması ile Konya'da tarihi merkezi ve Meram bölgesini kapsayan alan arkeolojik ve doğal sit alanı ilan edilmiş; önce Meram, sonra tarihi kent merkezi için koruma amaçlı imar planları hazırlanmıştır. Bu kararlar merkez ve Meram bölgesinin yapılaşması için kısıtlılık getirerek, kuzeyde Selçuklu ilçesinin büyümesinde etkili olmuştur (Yenice, 2012).

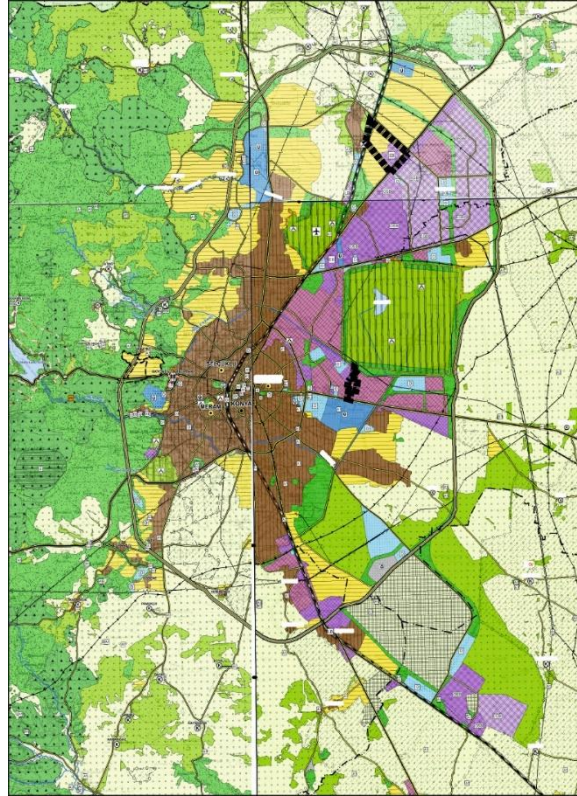
1984 yılında çıkan 3030 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu kapsamında, Konya 1989 yılında büyükşehir statüsünü kazanarak, sanayi, eğitim ve hizmet sektörlerin gelişmesi ile bir büyük kent olarak 1999 yılında 29.000 ha.'ı kapsayan bir alanda 2020 yılı için 1,8 milyon nüfus projeksiyonu ile 1/25.000 ölçekli yeni bir imar planı devreye girmiştir (Yenice, 2012; Semerci ve Bulanık, 2023).

1999 yılındaki ÇDP incelendiğinde, kentsel yayılma ile ilgili dikkat çeken önemli hususlardan biri 2020 yılı için öngörülen 1,8 milyonluk nüfus projeksiyonudur (Öncel ve Meşhur, 2021; Yenice, 2012). Oysa TÜİK verilerine göre, merkez ilçeler ve kırsal yerleşimler dâhil kentin nüfusu yaklaşık 1,2 milyon olarak hesaplanmıştır (Şekil 4.18).



Şekil 4.18. Konya 1999 yılı ÇDP ve arazi kullanımı şeması (Yenice, 2012)

2018 yılı Konya-Karaman Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli ÇDP kapsamında, Konya Merkez için 2043 yılı hedef yılı olarak belirlenmiş ve nüfusun 2,4 milyon kişiye ulaşacağı öngörülmüştür. Plan doğrultusunda, yeni yerleşim alanlarının ağırlıklı olarak kentin kuzey kesiminde yer aldığı görülmektedir. Kentsel yerleşim alanlarının büyüklüğü, önceki plan dönemlerine kıyasla önemli ölçüde artmıştır. Ayrıca, güneydoğu yönünde Konya-Karaman yolu aksı boyunca sanayi alanlarının gelişiminin devam ettiği belirlenmiştir (Şekil 4.19).



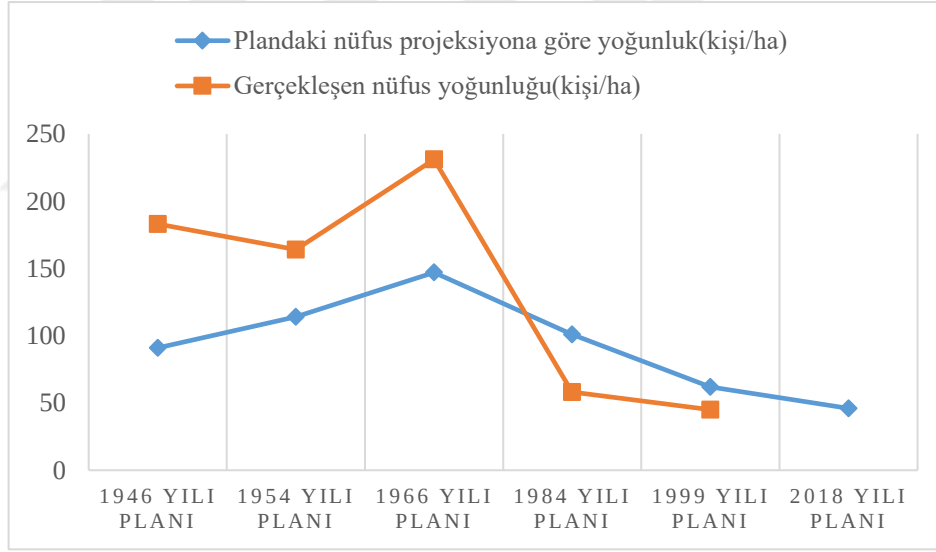
Şekil 4.19. Konya-Karaman bölgesi 1/100/000 ölçekli ÇDP

Kaynak: Yazar tarafından ÇŞİDB web sitesi: <https://mpgm.csb.gov.tr>’ den temin edilerek, bilgisayar ortamda birleştirilmiştir.

Çizelge 4.3. Konya’da imar planları kapsamında öngörülen nüfus projeksiyonu ve gerçekleşen nüfus (Kaynak: Yenice, 2012; Öncel ve Meşhur, 2021; 2018 yılı Konya-Karaman ÇDP açıklama raporu ve TÜİK verilerinden yararlanarak hazırlanmıştır)

Planlama dönemi	Plan kapsamında kentsel alanın yüzölçümü (ha)	Nüfus projeksiyonu	Gerçekleşen nüfus
1946 yılı planı	817	75.000	150.000
1954 yılı planı	912	104.000	150.000
1966 yılı planı	2375	350.000	550.000
1984 yılı planı	12800	1.300.000	742.000
1999 yılı planı	29.000	1.800.000	1.300.000
2018 yılı planı	52.000	2.400.000	Veri yok

1984, 1999 ve 2018 yılı planları incelendiğinde, yerleşmeye açılan kentsel alanın hem öngörülen hem de gerçekleşen nüfus artışına kıyasla çok daha hızlı bir şekilde genişlediği görülmektedir. Bu durum, kentsel alanın mekânsal olarak büyümesine karşın nüfus artış hızının görece düşük kalmasına neden olmuş; dolayısıyla kentsel alanlardaki nüfus yoğunluğu plan dönemleri boyunca sürekli azalma eğilimi göstermiştir (Şekil 4.21).



Şekil 4.21. Konya’da plan kapsamında kentsel alanda genel nüfus yoğunluğu ve gerçekleşen nüfus yoğunluğu (Kaynak: Çetinkaya, 2009; Sandal, 2008; Ökesli, 2010, ve TÜİK verilerinden yararlanmıştır)

4.2. Kentsel Yayılmanın Arazi kullanımı ve Arazi Örtüsü Değişimi Üzerindeki Etkisi

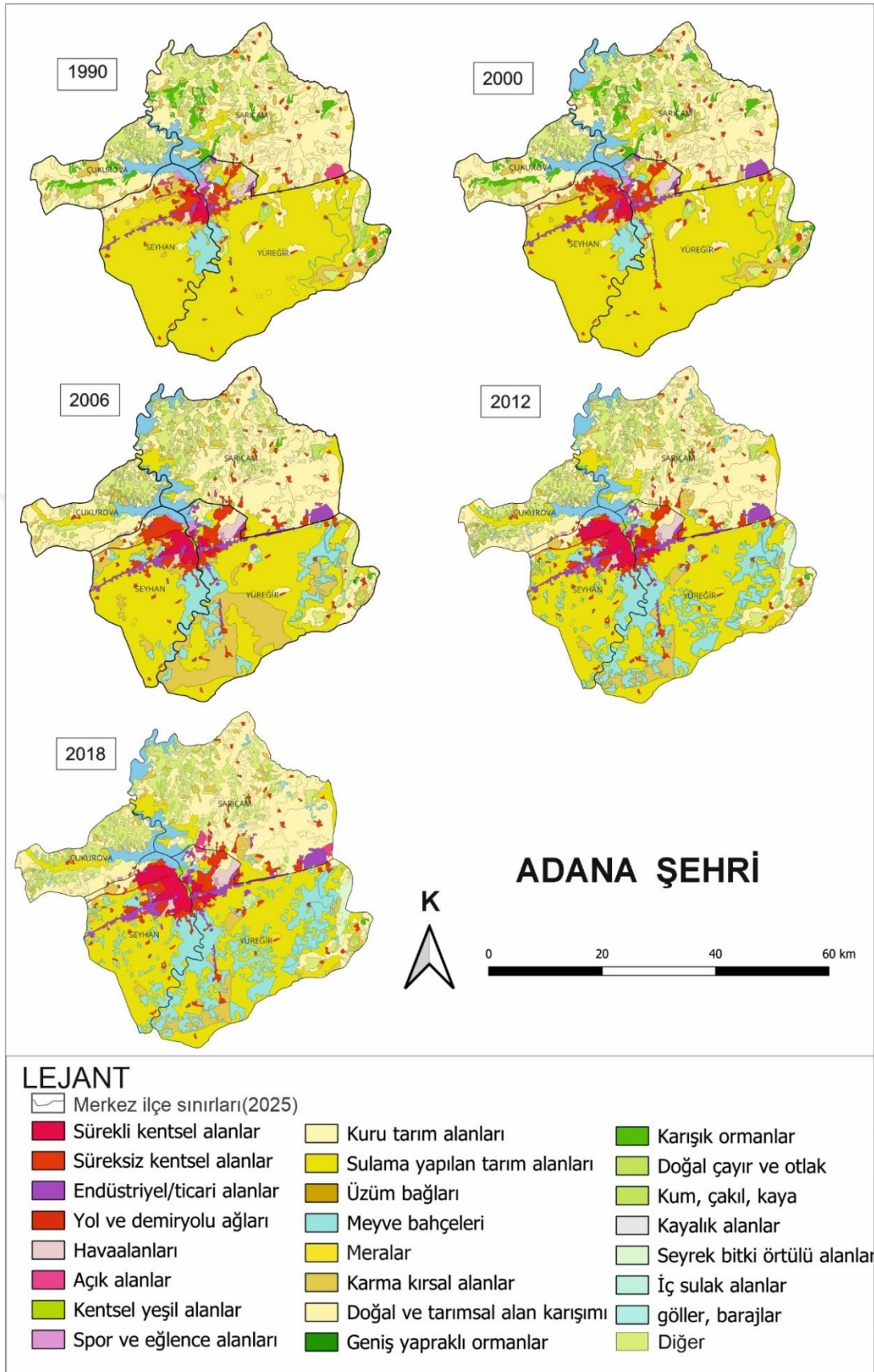
Çalışmanın bu bölümünde, kentsel alanların yayılma eğilimlerini ve doğal alanlar üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla, 1990–2018 yılları arasındaki arazi örtüsü ve arazi kullanım değişimlerinin mekânsal boyutu CORINE arazi örtüsü/kullanımı verileri kullanılarak analiz edilmiştir.

CORINE veri seti, Avrupa Çevre Ajansı (EEA) tarafından üretilmiş, Türkiye dahil 39 Avrupa ülkesini kapsayan standart 44 sınıfından oluşan bir arazi örtüsü sınıflandırma sistemine dayanmaktadır. CORINE 1990, 2000, 2006, 2012 ve en sonu olan 2018 yılına ait arazi örtüsü verisi, zaman içerisinde meydana gelen değişimlerin karşılaştırmalı olarak incelenmesine olanak sağlamaktadır (CLMS, 2025). Bu doğrultuda, QGIS 3.40'tan yararlanılarak örneklem alanları olan Adana, Kayseri ve Konya şehirlerinin merkez ilçelerini kapsayan 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait arazi örtüsü verileri analiz edilmiştir. Çalışma alanlarının bu beş döneme ait arazi kullanım dağılımı haritaları oluşturulmuş, dönemler arasındaki değişim oranları hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar görseller, grafikler ve istatistiksel çizelgelerle desteklenmiştir.

Analiz kapsamında, kentsel yayılma süreçleriyle doğrudan ilişkili olan yapay yüzeylerin artışı, tarım alanlarındaki daralma eğilimleri, orman alanlarının mekânsal bütünlüğündeki değişimler ile sulak alanlar ve su yüzeylerinin duyarlılığı; ekolojik sürdürülebilirlik ve arazi dönüşüm dinamikleri çerçevesinde üç kent için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. İlçe sınırları ise *Shapefile* formatında Millî Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü'nün web sitesinden elde edilmiştir (HGM, 2025).

4.2.1. Adana'da kentsel yayılma ve arazi kullanım değişimleri

Adana, Türkiye'nin en kalabalık altıncı şehri olarak Çukurova tarım havzasının kuzey bölgesinde gelişen bir kenttir. Kentin merkezinden geçen Seyhan Nehri'nin beslediği sulu tarım alanları, Akdeniz kıyılarına kadar uzanan geniş bir alanı kapsamaktadır. Çalışma alanında sulu tarım başta olmak üzere kuru tarım, meyve bahçeleri, ormanlık alanlar, kentsel yapılaşma alanları ve su yüzeyleri arazi kullanım dağılımında en büyük paya sahiptir. 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi örtüsü/kullanım haritaları Şekil 4.22'de gösterilmiştir. Aynı zamanda bu dönemlere ait arazi kullanım değişimlerini gösteren alansal değerler de Çizelge 4.4'te sunulmuştur.



Şekil 4.22. Adana'da merkez ilçelerin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE arazi kullanımı

Çizelge 4.4. Adana merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı

CORINE Arazi Kullanımı	Açıklama	1990 (ha)	2000 (ha)	2006 (ha)	2012 (ha)	2018 (ha)	1990–2018 Dönemi Değişimi (ha)	Değişim (%)
Yapay Alanlar	111. Sürekli kentsel alanlar	1007	1017	2623	5358	5366	+4359	+433%
	112. Süreksiz kentsel alanlar	5949	8365	9734	8008	8563	+2614	+44%
	121. Sanayi veya ticari alanlar	2283	4390	4926	5258	5698	+3415	+150%
	122. Karayolu ve demiryolu ağları	58	558	589	1778	1795	+1737	+3018%
	124. Havaalanları	1231	1330	1292	1332	1332	+101	+8%
	131. Maden ve inşaat sahaları	228	510	636	792	777	+549	+241%
	133. İnşaat altındaki alanlar	1394	141	274	365	1661	+267	+19%
	141. Yeşil kentsel alanlar	47	47	270	356	356	+309	+661%
	142. Spor ve eğlence alanları	980	990	585	295	323	–657	–67%
	Toplam	13176	17.348	20.929	23.542	25871	+12695	+96%
Tarımsal Alanlar	211. Sürekli sulanmayan tarım alanları	187610	182614	87829	87234	85685	–101925	–54%
	212. Sürekli sulanan tarım alanları	292756	287405	380174	365166	359368	+66612	+23%
	222. Meyve bahçeleri ve meyve plantasyonları	4016	3982	14305	34123	37998	+33981	+846%
	223. Zeytinlikler	547	547	42	34	34	–513	–94%
	231. Meralar	647	46	296	522	495	–151	–23%
	242. Karma tarım alanları	15317	13912	39415	25386	24814	+9497	+62%
	243. Tarım, doğal ve yarı doğal alanların mozaïği	48947	46908	41781	36827	36442	–12505	–26%
	Toplam	549.840	535.414	563.842	549.292	544.836	–5.004	–1%
Orman ve Yarı doğal Alanlar	311. Yoğun iğne yapraklı ormanlar	31	79	84	34	34	+3	+10%
	312. Geniş yapraklı ormanlar	11962	12232	20968	23423	23308	+11346	+95%
	313. Karışık ormanlar	6134	6534	238	139	139	–5995	–98%
	321. Doğal çayırlar	770	681	—	—	—	—	—
	323. Sık çalılıklar	1658	1658	2666	911	911	–747	–45%
	324. Geçici çalılıklar	4954	4282	2306	2879	2877	–2077	–42%
	331. Kumullar	87	42	31	88	88	+1	+1%
	333. Seyrek bitkili alanlar	477	477	1004	2805	2750	+2273	+477%
	Toplam	26.073	25.985	27.297	30.279	30.107	+4.034	+15%
Sulak Alanlar	411. Sulak alanlar	—	—	42	42	42	+42	Yeni sınıf
Su Kütleleri	511. İç sular	5224	3924	3993	4436	4434	–790	–15%

Çizelge 4.4. Adana merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı (devam).

CORINE Arazi Kullanımı	Açıklama	1990 (ha)	2000 (ha)	2006 (ha)	2012 (ha)	2018 (ha)	1990– 2018 Dönemi Değişimi (ha)	Değişim (%)
	512. Kıyı suları	6476	14679	14108	14349	14349	+7873	+122%
	Toplam	11.700	18.603	18.101	18.785	18.783	+7.083	+61%

4.1.1.1. Yapay yüzey alanlarının (kentsel alan) değişimi

Yapay yüzeyler seviyesinde arazi kullanımını bakıldığında tüm yapılar sürekli alansal olarak genişlemiştir. 1990-2018 arasındaki 28 yıllık bir sürede toplam yapay yüzey alanlar %96 artışla en fazla alansal artışa sahiptir. Bunlar arasında sürekli kentsel alanlar 4.359 ha, Sanayi Alanlar 3415 ha ve süreksiz kentsel alanlar 2614 ha ile kentsel alanın genişlemesindeki payı yaklaşık %80'dir.

Zamansal olarak incelendiğinde, kentin gelişim sürecinde 1990'lı yıllar, sanayi alanı ihtiyacının artmasıyla birlikte kentin doğusunda, merkeze yaklaşık 20 km. mesafede yeni bir organize sanayi bölgesinin kurulmasıyla sanayi alanının en fazla geliştiği dönem olmuştur. Bu süreçte kent, 1985 yılı imar planı ve 1995 yılı Adana Gelişme Planı doğrultusunda ağırlıklı olarak kuzeybatı yönünde genişlemiş ve süreksiz kentsel yayılmanın da en belirgin biçimde yaşandığı dönemi geçirmiştir (Çizelge 4.4).

2000–2006 dönemine gelindiğinde, kentsel alanlar yıllık ortalama %3,43 oranında büyüyerek tüm dönemler içinde en hızlı gelişme sürecini yaşamıştır. Bu dönemde CORINE yapay yüzey sınıfına dâhil tüm arazi kullanım türleri belirgin bir artış göstermiştir. Özellikle sürekli kentsel alanlar ve süreksiz kentsel alanlardaki artış, diğer yapay yüzey türleri arasında en yüksek paya sahip olmuştur.

Sürekli kentsel alanlar 2006–2012 döneminde %100 artış göstererek tüm CORINE dönemleri içinde en hızlı büyüme dönemini geçirmiştir. 2006 yılı sonrasındaki süreçte genel olarak yapay yüzeylerin genişleme hızı yavaşlamış; yıllık ortalama büyüme oranı yaklaşık %3,5'ten %2 düzeyine düşmüştür. Yayılmadaki bu düşüş eğilimi aynı dönemde Adana kentinin devam eden nüfus kaybı ile de bağımsız değildir (Çizelge 4.5).

Yapay yüzeydeki arazi kullanım türlerinin gelişim yönleri incelendiğinde, sanayi alanlarının doğu-batı doğrultusunda, Osmaniye–Mersin otoyolu aksı boyunca lineer bir şekilde gelişim gösterdiği; kentsel yerleşim alanlarının ise kuzeye doğru saçaklanarak yayıldığı ve zamanla bu bölgelerdeki boşluk alanların kısmen dolduğu görülmektedir (Şekil 4.2).

Kentsel yayılma ile ilgili en dikkat çeken husus ise büyük kamu yatırımlarının çoğunun çeperlerde yer seçmesidir. CORINE yapay yüzey düzeyindeki arazi kullanımına bakıldığında, özellikle 1990'lı ve 2000'li dönemlerde gelişen üniversite, sanayi ve ticaret alanları ile spor ve eğlence alanlarının çoğu kentin kuzey çeperlerinde yer alarak, zaman içerisinde kent içine dahil olmuştur ve kentin yayılmasında etkili olmuştur. Kentin kuzeydoğu kesiminde yer alan Çukurova Üniversitesi kampüsü ile 2011 yılında kurulan Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi kampüsü, bu bölgedeki kentsel alanların saçaklanmasında önemli bir rol oynamıştır. Bu büyük kamu yatırımları, etrafında bulunan tarım alanları ve kırsal yerleşimleri gayrimenkul ve ticaret için cazip hale getirerek yok etmiştir (Şekil 4.24).

4.1.1.2. Tarım alanlarının değişimleri

Adana merkez ilçeleri sınırları içerisindeki tarım alanlarının değişimi incelendiğinde, toplam 5.000 ha kayıp yaşanmıştır. Bu rakam, tarım alanlarının 1990–2018 arasında yaklaşık %1'lik bir düşüşe tekabül etmektedir. 1990'lı yıllarda tarım alanlarında %2,60 oranında bir kayıp yaşanırken, 2000–2006 döneminde %5,31 oranında bir artış gözlenmiştir. 2006–2012 arasında %2,5, 2012–2018 arasında ise %0,81 oranında bir düşüş gerçekleşmiştir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Adana merkez ilçelerinde tarım alanlarının büyüklüğü (ha) ve değişimi (1990 – 2018)

Yıl	Tarım Alanı (ha)	Değişim (ha)	Değişim (%)
1990	549.839	—	—
2000	535.414	-14.425	-2,63
2006	563.842	+28.428	+5,31
2012	549.291	-14.551	-2,58
2018	544.836	-4.455	-0,81
Toplam Değişim (1990–2018)	—	-5.003	-0,91

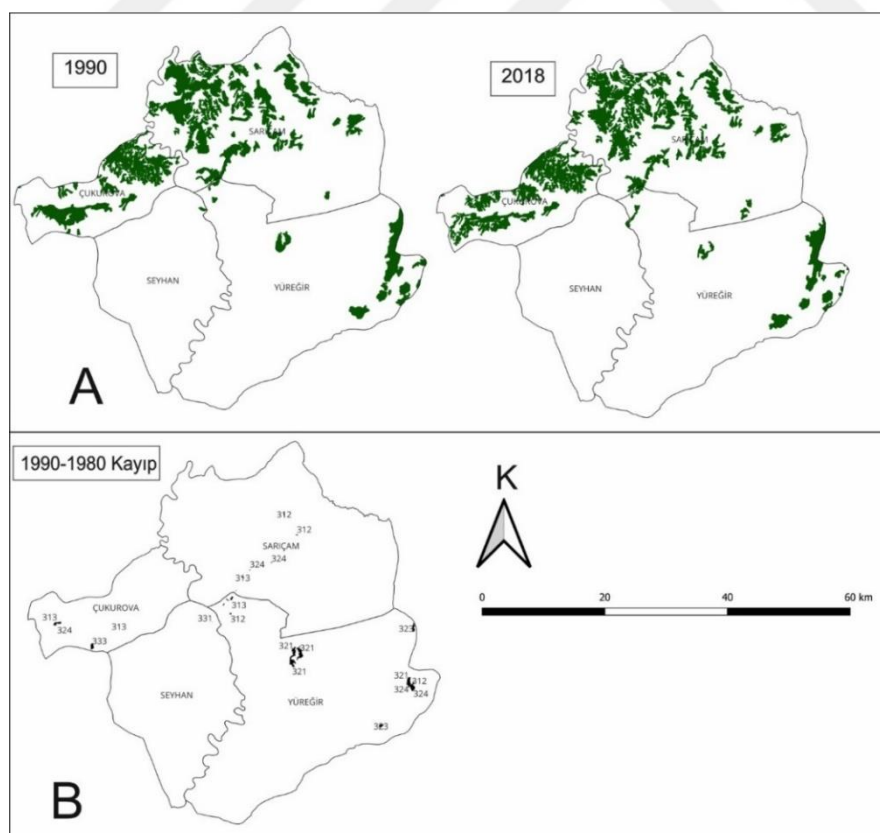
Bu değişim, tüm merkez ilçelerin sınırları içerisindeki tarım alanlarını kapsadığı için kentsel yayılma ile ilişkisini doğrudan yansıtmayabilir. Ancak CORINE arazi kullanım türleri arasındaki geçişler incelendiğinde, kentsel alana dönüşen en büyük payın tarım alanlarına ait olduğu görülmektedir. 1990–2018 döneminde toplam kentsel alandaki 12.695 ha artışın yaklaşık 12.600 ha.'ı, yalnızca tarım alanlarının dönüşümü ile gerçekleşmiştir (Çizelge 4.7). Tarım alanlarındaki bu kayıp, özellikle 1990–2000 ve 2000–2006 dönemlerinde hızlı bir şekilde meydana gelirken, 2006 yılı sonrasında kayıp oranı kısmen azalmıştır.

yaşanmıştır. Bu artışın yaklaşık %11'i özellikle 2006-2012 yılları arasında gerçekleşmiştir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Adana merkez ilçelerinde orman ve yarı doğal alanların değişimi (1990 – 2018)

Yıl	Orman Alanı (ha)	Değişim (ha)	Değişim (%)
1990	26.072	—	—
2000	26.984	+912	+3,50
2006	27.294	+310	+1,15
2012	30.279	+2.985	+10,94
2018	30.107	-172	-0,57
Toplam	—	+4.035	+15,48

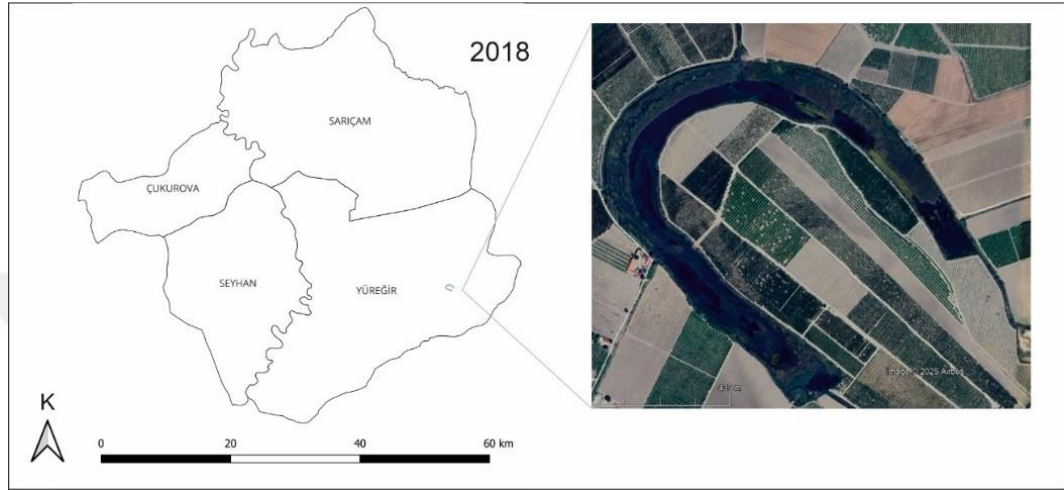
Adana merkez ilçe sınırları içerisindeki ormanlık ve yarı doğal alanlar, genel olarak kentsel makroformdan uzak konumlandıkları için doğrudan kentsel yayılmanın etkisine sınırlı düzeyde maruz kalmıştır. 1990 yılı ormanlık alanlarının 2018 yılında yapay yüzey alanlara dönüşmesine ilişkin hesaplamalar, toplam 398 ha.'lık ormanlık ve yarı doğal alanın yapılaşmaya açılarak yok edildiğini göstermektedir. Şekil 4.25, ormanlık ve yarı doğal alanlarda 1990 ve 2018 yılları arasındaki mekânsal değişimi (A) ve yapılaşma sonucu kaybolan alanları (B) göstermektedir.



Şekil 4.25. Adana’da 990 ve 2018 yıllarındaki ormanlık ve yarı doğal alanlar (A), 1990-2018 arasında yapılaşmaya açılan ormanlık ve yarı doğal alanlar (B).

4.1.1.4. Sulak alanların değişimi

1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 CORINE arazi örtüsü verileri 2006 yılında Yüreğir ilçesinin doğusunda 41 ha.da yeni sulak alanın oluştuğunu göstermektedir. Bu sulak alan kentten uzak konumunda bulunduğu için 2012 ve 2018 yıllarında da aynı büyüklükte kalarak, yapılaşmadan etkilenmemiştir (Şekil 4.26).



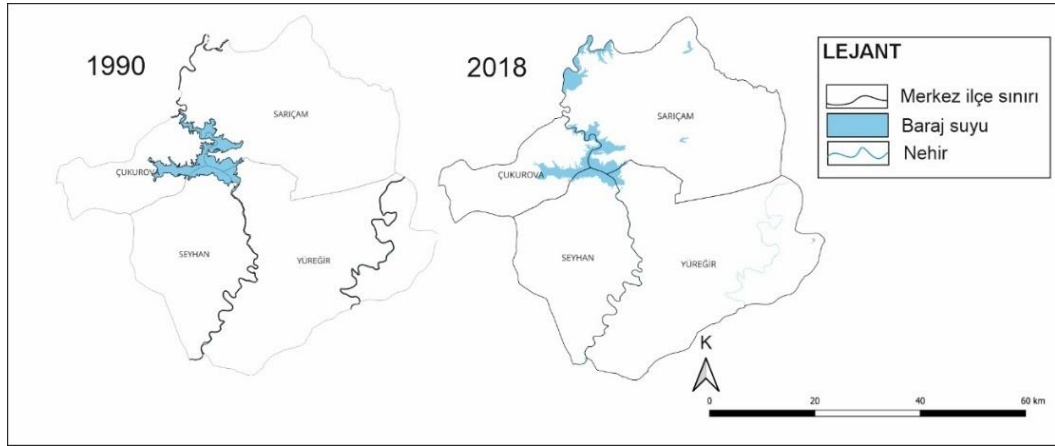
Şekil 4.26. Çalışma alanındaki arazi kullanımında tek sulak alan ve uydu görüntüsü.
(Kaynak: CLC 2018; Google Earth Pro)

4.1.1.5. Su yüzeylerinin değişimi

Çalışma alanında Seyhan Baraj Gölü ile Seyhan ve Ceyhan Nehirleri, başlıca su yüzeylerini oluşturmaktadır. Seyhan Nehri üzerinde kurulan Seyhan Barajı, kentin kuzey yönünde gelişimini sınırlandırırken, baraj kıyılarında ortaya çıkan manzara sayesinde bölge, müstakil konut ve ticaret alanları için cazip hâle gelmiş ve düşük yoğunluklu yapılaşmaya açılmıştır. Ayrıca baraj üzerinde inşa edilen köprüler, bu alanların kent merkezi ile ulaşımını kolaylaştırmıştır (Çizelge 4.9, Şekil 4.27).

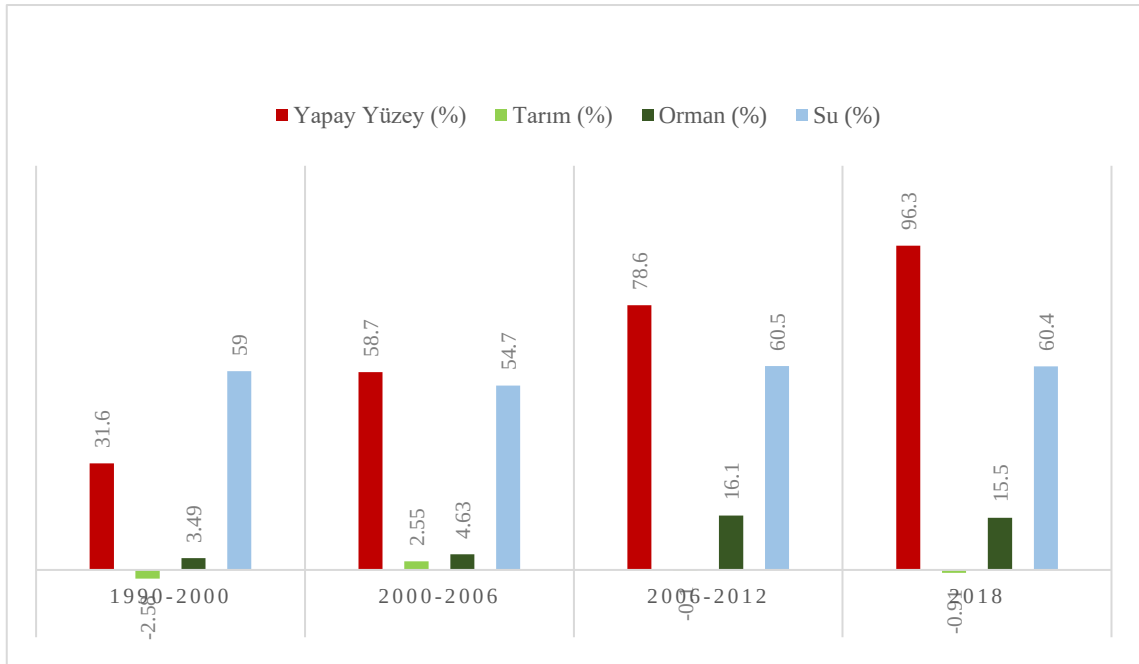
Çizelge 4.9. Adana merkez ilçelerinde 1990 ile 2018 arasında su yüzeylerinin değişimi

Yıl	Su Yüzeyi Alanı (ha)	Dönemsel Değişim (ha)	Dönemsel Değişim (%)
1990	11.700	-	-
2000	18.602	+6,902	+59,0
2006	18.100	-502	-2,70
2012	18.785	+685	+3,78
2018	18.783	-2	-0,01
Toplam (1990-2018)	18.783	+7.083	+60,5



Şekil 4.27. Adana merkez ilçelerinde 1990 ile 2018 yıllarında su yüzeyleri

1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki arazi kullanım değişimleri kayıp ve kazanç olarak bir araya gösterildiğinde, kentsel alan yaklaşık iki kat artarken, tarım alanları kısmen de olsa azalmıştır. Özellikle kent çeperinde yer alan 12.600 ha tarım alanı yerleşmeye açılmıştır. Ormanlık ve yarı doğal alanlarda artış görülmemiş ve kent merkezinden uzak konumlandıkları için kentsel yayılmadan etkilenmemiştir. 1990 yılında çalışma alanında herhangi bir sulak alan bulunmazken, 2006'dan itibaren 4 ha. sulak alan, kentten uzak mesafedeki Ceyhan Nehri kenarında oluşmuştur. Yerüstü su yapılarında da baraj suyu, 2006'dan itibaren 1990 yılına göre artış göstermiştir ve kentsel yayılmadan etkilenmemiştir (Şekil 4.28).



Şekil 4.28. 1990-2000, 2000-2006, 2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde Adana merkez ilçe sınırında arazi kullanım değişimleri (%)

4.2.2. Kayseri’de kentsel yayılma ve arazi kullanım değişimleri

Kayseri’de merkez ilçeleri sınırı içerisindeki arazi örtüsü bileşenleri incelendiğinde, yüzey kullanımının en büyük bölümünü tarım alanlarının oluşturduğu, bunu orman ve yarı doğal alanlar, yapay yüzeyler ve su yüzeylerinin izlediği görülmektedir. Alanın topografyası, Adana ve Konya’nın tersine, kentsel alanın gelişme yönlerini sürekli etkileyebilecek düzeyde engebelidir. Alan, Adana ve Konya gibi geniş tarım ovalarına sahip olmasa da elverişli tarım alanları kentin geliştiğı çevresinde yoğunlaşmıştır.

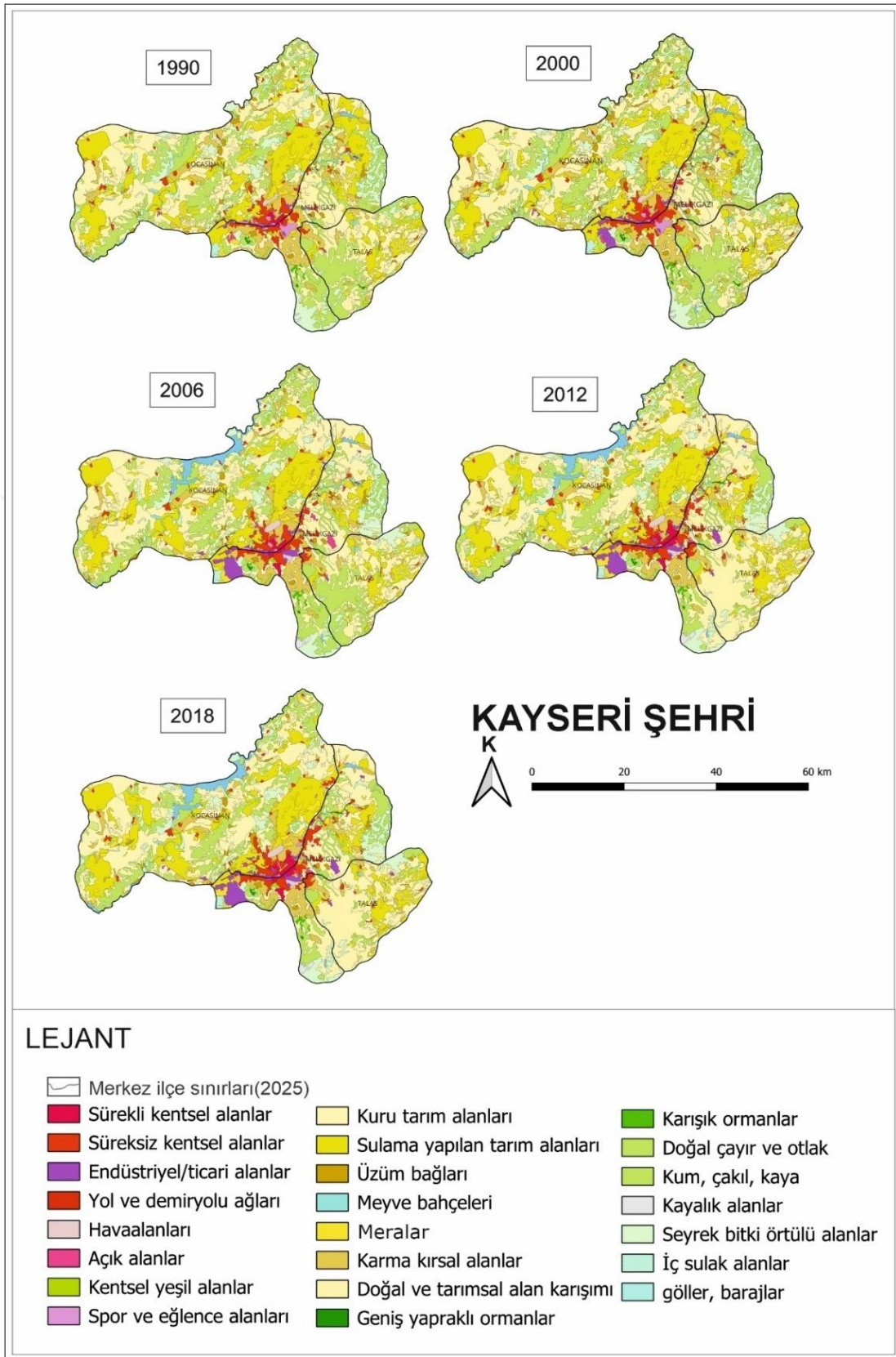
Çalışma alanına ait 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait arazi kullanım örtüsünün alansal değişim verileri ve haritaları Çizelge 4.10 ve Şekil 4.29’de gösterilmiştir.

4.1.2.1. Yapay yüzey alanlarının (kentsel alan) değişimi

1990–2018 dönemi CORINE arazi örtüsü verilerine göre, yapay yüzeyler %95 oranında artış göstererek yaklaşık iki katına ulaşmıştır. Yapay yüzeyler içerisinde sanayi alanları, %448’lik artışla en yüksek büyüme değerine ulaşmış ve 870 ha.’dan 4.763 ha.’a yükselmiştir. Süreksiz kentsel alanlar ise %43 artarak 5.748 ha.’dan 8.205 ha.’a ulaşmıştır. Bunun yanı sıra, maden ve inşaat sahalarında 1.334 ha.lık, sürekli kentsel yapılarda ise 1.212 ha.’lık artış meydana gelmiştir. Bu sınıflardaki artışlar, toplam yapay yüzey miktarındaki artışın temel bileşenlerini oluşturmaktadır (Çizelge 4.10).

1990 ile 2000 yılları arasındaki on yıllık süreçte, Kayseri kentinin yapay yüzeyleri %31 oranında büyümüştür. Bu dönemde kentin batı çeperinde hızla gelişen Organize Sanayi Bölgesi, yapay yüzeylerdeki artışın en büyük payını oluşturarak en hızlı gelişen alan olmuştur. Sanayi alanlarını takiben, süreksiz kentsel alanlar bu dönemde 5.748 ha.’dan 6.711 ha.’a çıkarak %20’lik artış göstermiş ve ikinci önemli artış bileşeni konumuna gelmiştir.

2000–2006 döneminde ise, kentsel yapı 2.519 ha. büyüyerek tüm dönemler içerisinde en hızlı artışın yaşandığı süreç olmuştur. Bu dönemde yine sanayi alanları artışın en büyük payını almıştır. Kayseri Organize Sanayi Bölgesi’nde büyüme devam etmiş, buna ek olarak kent merkezinin yaklaşık 12 km. doğusunda yeni bir organize sanayi alanı olan Mimar Sinan OSB gelişim göstermiştir.



Şekil 4.29. Kayseri’de merkez ilçelerin 1990, ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE arazi kullanımı

Çizelge 4.10. Kayseri merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı.

CORINE Arazi Kullanımı	Kod ve Açıklama	1990 (ha)	2000 (ha)	2006 (ha)	2012 (ha)	2018 (ha)	1990-2018 Dönemi Değişimi (ha)	Değişim (%)
Yapay Yüzeyler	111. Sürekli kentsel alanlar	505	505	1.011	1.717	1.717	+1.212	+240
	112. Süreksiz kentsel alanlar	5.748	6.711	7.162	7.794	8.205	+2.457	+43
	121. Sanayi veya ticari alanlar	869	2.240	3.635	4.424	4.763	+3.894	+448
	122. Karayolu ve demiryolu ağları	41	41	42	42	42	+1	+1
	124. Havaalanları	352	385	759	759	759	+407	+116
	131. Maden ve inşaat sahaları	0	243	726	804	1.334	+1.334	Yeni alan
	133. İnşaat altındaki alanlar	472	661	777	427	617	+145	+31
	141. Yeşil kentsel alanlar	177	177	177	276	276	+99	+56
	142. Spor ve eğlence alanları	1.064	1.143	363	193	269	-795	-75
	Toplam	9.228	12.106	14.652	16.436	17.982	+8.754	+95
Tarımsal Alanlar	211. Sürekli sulanmayan tarım alanları	455.395	455.373	251.596	379.157	379.519	-75.876	-17
	212. Sürekli sulanan tarım alanları	50.971	50.741	44.594	46.575	46.569	-4.402	-9
	221. Üzüm bağları	3.987	3.987	3.033	2.672	2.679	-1.308	-33
	222. Meyve bahçeleri ve meyve plantasyonları	1.168	1.168	968	560	560	-608	-52
	231. Meralar	5.772	5.982	6.628	7.978	7.695	+1.923	+33
	242. Karma tarım alanları	26.734	26.025	22.919	21.298	21.162	-5.572	-21
	243. Tarım, doğal ve yarı doğal alanların mozaïği	57.216	55.450	50.293	57.877	57.333	+117	+0,2
	Toplam	601.243	598.726	380.031	516.117	515.517	85.726	-14
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	311. Yoğun iğne yapraklı ormanlar	170	170	116	258	258	+88	+52
	313. Karışık ormanlar	252	267	267	267	267	+15	+6
	321. Doğal çayırlar	65.008	64.836	64.593	55.645	55.625	-9.383	-14

Çizelge 4.10. Kayseri merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı (devam).

	Kod ve Açıklama	1990 (ha)	2000 (ha)	2006 (ha)	2012 (ha)	2018 (ha)	1990–2018 Dönemi Değişimi (ha)	Değişim (%)
	324. Geçici çalılıklar	6.560	6.506	5.501	4.771	4.771	–1.789	–27
	332. Kumullar	724	724	1.854	1.827	1.827	+1.103	+152
	333. Seyrek bitkili alanlar	32.971	32.944	31.006	27543	27.480	–5.491	–17
	Toplam	105.685	105.447	103.337	90.311	90.228	-15.457	-14,62
Sulak alanlar	411. Sulak alanlar	1,882	1.190	1.260	1.216	1.216	–666	–35
Su Kütleleri	511. İç sular	4.887	5.156	4.387	1.478	1.485	–3.402	–70
	512. Kıyı suları	252	335	6.793	8.313	8.313	+8.061	+3.198
	Toplam	5.139	5.491	11.180	9.791	9798	+4.659	+90,7

2006 yılından sonraki süreçte, kentsel alandaki artışın yaklaşık %50 oranında azaldığı görülmektedir. 2006–2012 döneminde sanayi alanları yeniden yaklaşık %30 oranında büyüyerek yapay yüzeyler içerisindeki en büyük artış kategorisi olma konumunu korumuştur. Bu dönemde sürekli kentsel alanlar ise %70 oranında artarak yaklaşık 700 ha.'lık bir büyüme göstermiştir. 2012–2018 döneminde ise yapay yüzey artışının en düşük seviyede gerçekleştiği dönem olduğu görülmektedir. Bu süreçte süreksiz kentsel alanlar, maden ve inşaat sahaları ile sanayi alanlarındaki gelişim devam etmiş ve toplam yapay yüzey alanlarında yaklaşık 2.000 ha.lık bir alan artışı kaydedilmiştir.

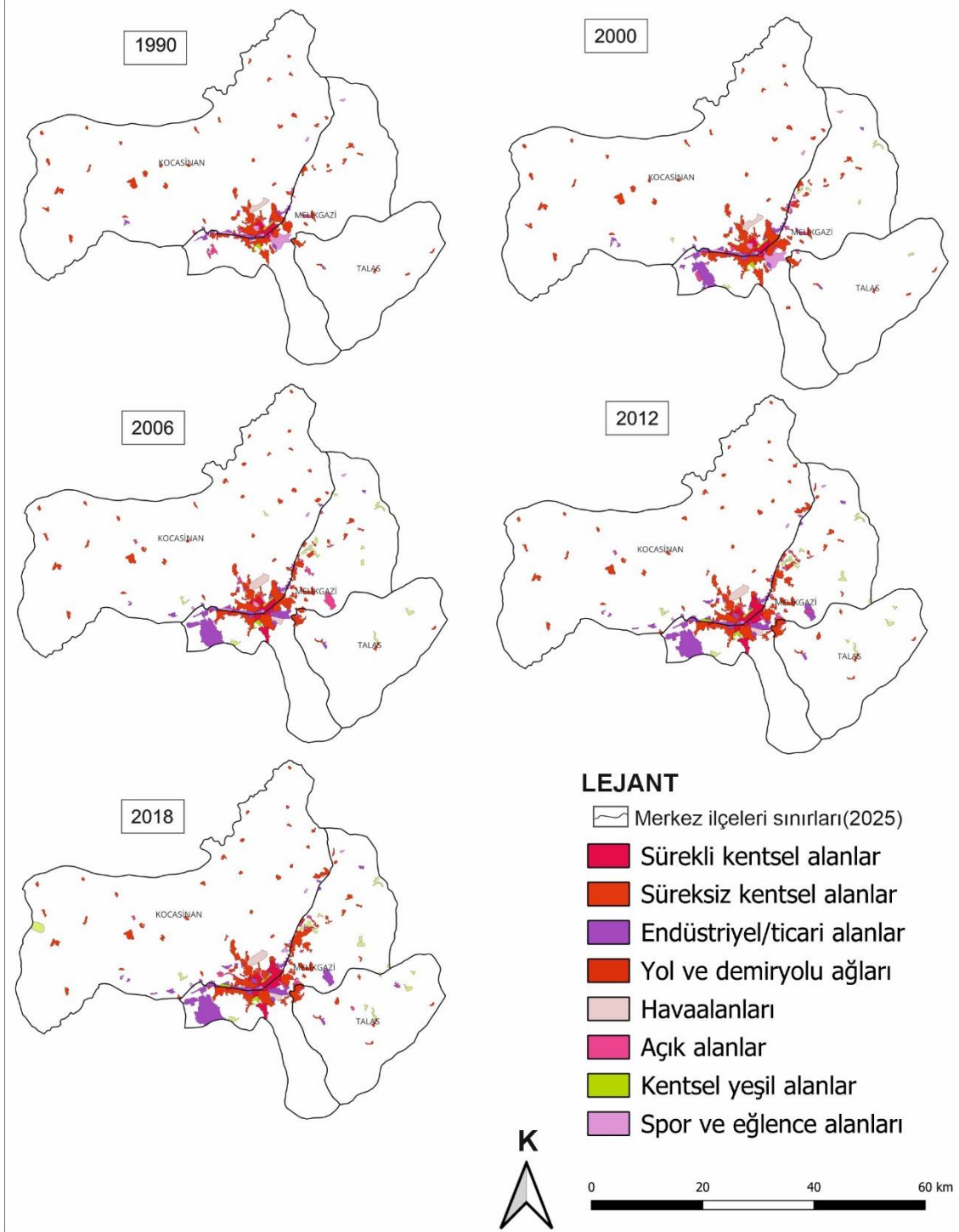
Tüm bu süreç değerlendirildiğinde, kentsel alanlardaki artış içerisinde diğer kentsel yapı türlerine kıyasla sanayi alanlarının gelişimi, oldukça yüksek bir paya sahiptir ve Kayseri kentinin yayılmasında etkisi büyük olmuştur.

Çizelge 4.11. Kayseri merkez ilçelerinde yapay yüzey alanlarının değişimi (1990 – 2018)

Yıl	Yapay Yüzey Alanı (ha)	Değişim (ha)	Değişim (%)	Yıllık Ortalama Değişim (% / yıl)
1990	9.227	—	—	—
2000	12.132	+ 2.905	31,49	2,77
2006	14.651	+ 2.519	20,76	3,18
2012	16.000	+ 1.349	9,21	1,48
2018	17.982	+ 1.982	12,39	1,97
Toplam Değişim (1990–2018)	—	+ 8.755	94,97	2,41

Kentin gelişme yönlerini bakıldığında sanayi alanlarının mekânsal olarak Kayseri organize sanayi bölgesi olarak kentin batı çeperine doğru genişlediği, doğu yönünde ise

kent merkezinden yaklaşık 12 km. uzaklıkta Mimar Sinan Organize Sanayi bölgesi olarak genişlediği görülmektedir. Kentsel yerleşim alanlarının ise ilk olarak doğu batı istikametine yayıldığı, daha sonra kuzey ve güney yönlerine de sıçradığı görülmektedir (Şekil 4.30).



Şekil 4.30. Kayseri kentin 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE yapay yüzey seviyesindeki arazi kullanımları

4.1.2.2. Tarım alanlarının değişimleri

CORINE arazi örtüsü verilerine göre 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yılları arasında çalışma alanı sınır içerisinde tarım alanlarında belirgin bir düşüş yaşanmıştır. Analiz sonuçlarına göre 1990 yılında yaklaşık 601.000 ha. olarak belirlenen tarım alanları, 2108 yılında 512 ha gerileyerek %14,26 oranında azalmıştır. İlk dönem olan 1990–2000 yılları arasında değişim oranının oldukça düşük olduğu ve yalnızca %0,42’lik bir azalma gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu durum, on yıllık süreç içerisinde tarımsal alan miktarında önemli bir kaybın yaşanmadığını göstermektedir.

2000–2006 yılları incelendiğinde tarım alanlarının %36,53 oranında azaldığı belirlenmiş ve bu dönem, analiz edilen tüm zaman dilimleri arasında en yüksek düşüşün yaşandığı süreç olarak öne çıkmıştır. 2006–2012 döneminde ise tarım alanlarında %35,81 oranında yeniden artış meydana gelmiştir. Bu artış, önceki dönemdeki yüksek alan kaybının ardından tarım alanlarının belirli ölçüde toparlandığını göstermektedir. 2012–2018 yılları arasında ise değişim oldukça sınırlı olup %0,12 oranında düşük bir azalma gerçekleşmiştir (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. Kayseri merkez ilçelerinde tarım alanlarının büyüklüğü (ha) ve değişimi (1990 – 2018)

Yıl	Tarım Alanı (ha)	Dönemsel Değişim (ha)	Dönemsel Değişim (%)	Yıllık Ortalama Değişim (%)
1990	601.242	-	-	-
2000	598.725	-2.517	-0,42	-0,04
2006	380.031	-218.694	-36,53	-6,09
2012	516.116	+136.085	+35,81	+5,97
2018	515.515	-601	-0,12	-0,02
Toplam (1990–2018)	-	-85.727	-14,26	-0,51

1990–2018 döneminde tarım alanlarının kentsel alana dönüşümü toplam 8.514 ha olarak gerçekleşmiştir. Bu süreçte en yüksek dönüşüm 1990–2000 döneminde meydana gelmiş olup, 2.681 ha tarım alanı kentsel alana dönüşerek toplam kaybın yaklaşık %31,5’ini oluşturmuştur. Bunu 2000–2006 dönemi takip etmekte olup, 2.544 ha (%29,9) tarım alanı yapılaşmaya açılmıştır.

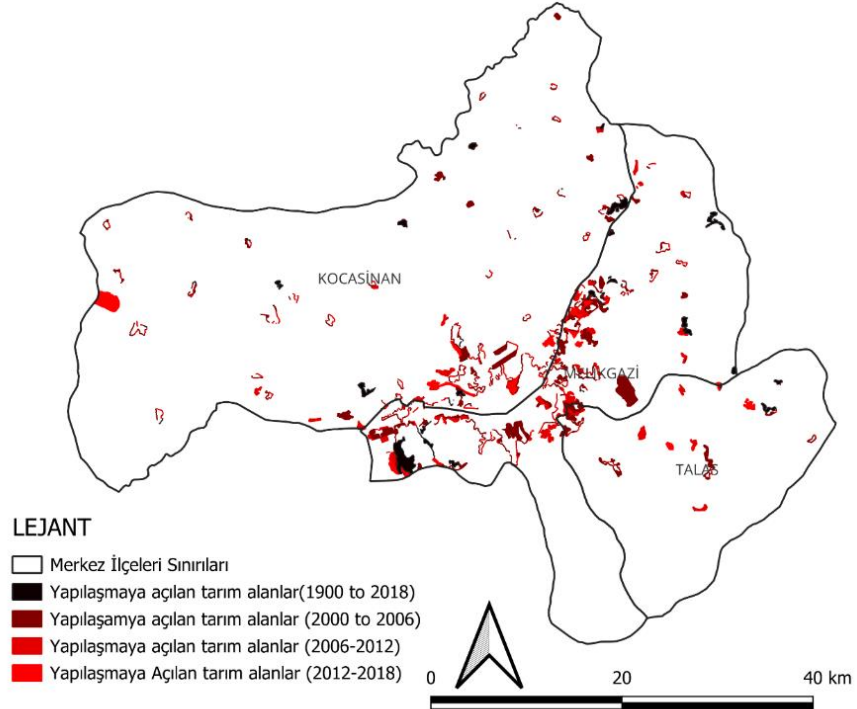
2006–2012 ve 2012–2018 dönemlerinde ise sırasıyla 1.935 ha (%22,7) ve 1.358 ha (%16,0) tarım alanı kentsel yapılaşmaya açılmıştır. Ortalama yıllık dönüşüm düzeyleri incelendiğinde, en yüksek değer 2000–2006 döneminde 424 ha/yıl iken, en düşük değer 2012–2018 döneminde 226 ha/yıl olarak kaydedilmiştir. Tüm 28 yıllık süreçte ortalama yıllık dönüşüm 3,57 %/yıl olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular, tarım alanlarının kentsel

kullanımı en yoğun şekilde 1990–2006 yılları arasında dönüştüğünü göstermektedir (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Kayseri’de 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarında yerleşmeye açılan tarım alanları

Dönem	Tarım alanından Yapay Yüze Geçiş (ha)	Toplam Kayıp İçindeki Payı (%)	Ortalama Yıllık Kayıp (ha/yıl)	Ortalama Yıllık Kayıp (%/yıl)
1990–2000 (10 yıl)	2.681	31,49 %	268	3,15
2000–2006 (6 yıl)	2.544	29,88 %	424	4,98
2006–2012 (6 yıl)	1.935	22,73 %	322	3,79
2012–2018 (6 yıl)	1.358	15,95 %	226	2,66
Toplam (28 yıl)	8.514	100 %	304	3,57

Kayseri her ne kadar sınırlı tarım alanlarına sahip bir il olsa da merkez ilçe sınırları içerisindeki tüm tarım alanlarında belirgin bir azalma yaşanmıştır. Bu azalma yalnızca mevcut tarım alanlarının doğal süreçlerle küçülmesinden değil, aynı zamanda kentsel yayılmanın etkisiyle ortaya çıkan yoğun arazi kayıplarından kaynaklanmaktadır. Kentte gelişimini sürdüren her iki organize sanayi bölgesi, yer seçimini büyük ölçüde tarım arazileri üzerinde gerçekleştirmiş ve zaman içerisinde bu alanlar üzerinde genişleyerek önemli ölçüde tarım alanı kaybına yol açmıştır.



Şekil 4.31. Kayseri 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde yapılaşmaya açılan tarım alanlar

Son yıllarda özellikle kentin güneydoğu kesiminde, Erciyes Üniversitesi kampüsü çevresinde tarım alanlarında belirgin bir daralma görülmektedir. Benzer biçimde, kentin kuzeydoğu yönünde Sivas yolu boyunca gerçekleşen lineer nitelikli kentsel yayılma, bu aks üzerindeki tarım alanlarının ciddi ölçüde küçülmesine neden olmuştur. Bu süreçler birlikte değerlendirildiğinde, Kayseri’de tarım alanlarının hem mekânsal büyüme baskıları hem de sanayi ve ulaşım odaklı gelişme eğilimleri nedeniyle sistematik bir şekilde azaldığı görülmektedir (Şekil 4.31).

4.1.2.3. Orman ve yarı doğal alanların değişimi

Çalışma alanında tarım alanlarında yaşanan kayıplara paralel olarak, ormanlık ve yarı doğal alanlarda da önemli bir azalma gözlemlenmiştir. 1990 yılında bu alanların toplam yüzölçümü 105.685 ha iken, 2018 yılında 90.228 ha.’a gerileyerek yaklaşık %15’lik bir düşüş meydana gelmiştir. Bu sınıf içerisinde en geniş alanı kaplayan doğal çayırlar ve seyrek bitki örtüsü, aynı zamanda en fazla kayba uğrayan alanlar olarak belirlenmiştir. Söz konusu kaybın büyük bir bölümü, yaklaşık %90’lık kısmı, özellikle 2006–2012 yılları arasında gerçekleşmiştir (Çizelge 4.14). Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Kayseri İli 2024 Yılı Çevre Durum Raporu”na (Kayseri ÇŞİD İl Müdürlüğü,, 2024) göre, söz konusu çayır alanlardaki ana kayıp sebepleri, tüm Türkiye’de olduğu gibi su erozyonu, azalan toprak verimliliği ve kaba otlatma gibi doğal ve insan kaynaklı faktörlerdir.

Çizelge 4.14. Kayseri merkez ilçelerinde orman ve yarı doğal alanların değişimi (1990 – 2018)

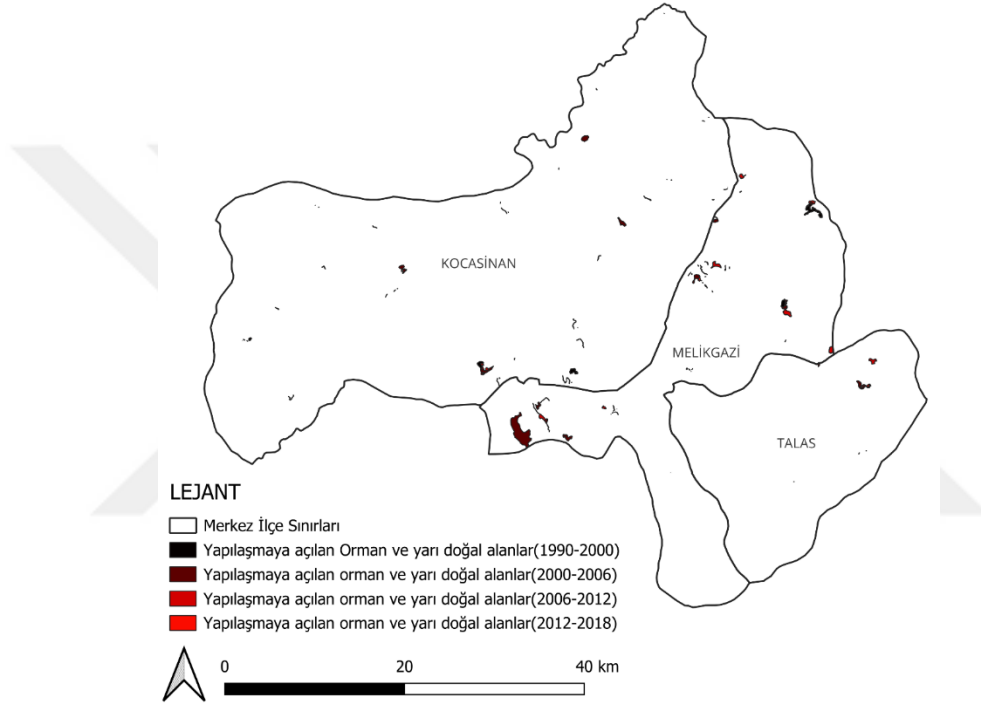
Yıl	Ormanlık Alan (ha)	Önceki Döneme Göre Değişim (ha)	Önceki Döneme Göre Değişim (%)
1990	105.685	—	—
2000	105.447	-238	-0,23
2006	103.337	-2.110	-2,00
2012	90.311	-13.026	-12,61
2018	90.228	-83	-0,09
Toplam Değişim (1990 - 2018)	—	-15.457	-14,63

1990–2018 yılları arasında orman alanlarının doğrudan kentsel alanlara (yapay yüzeylere) dönüşümü incelendiğinde, toplam 1.248 ha. orman alanının yapılaşma sonucu kayba uğradığı tespit edilmiştir. Bu kaybın en yoğun olduğu dönem, 2000–2006 yıllarıdır. Söz konusu dönemde orman ve yarı doğal alanların yapay yüzeylere dönüşümü hızlanmıştır. Analizler, özellikle Kayseri Organize Sanayi Bölgesi’nin batı yönünde genişlemesiyle doğal çayır alanlarının önemli ölçüde yapılaşmaya açıldığını göstermektedir. Buna karşılık, 2012–2018 döneminde yalnızca 40 ha. orman alanı yapay

yüzeye dönüştürülmüş olup, bu tüm çalışma dönemi içinde en düşük kaybı temsil etmektedir (Çizelge 4.15, Şekil 4.32).

Çizelge 4.15. Kayseri merkez ilçelerinde 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde yapılaşmaya açılan orman ve yarı doğal alanların miktarı

Dönem	Geçiş miktarı (ha)
1990-2000	163
2000-2006	672
2006-2012	219
2012-2018	40
1990 ile 2018 arasında geçiş	1.248

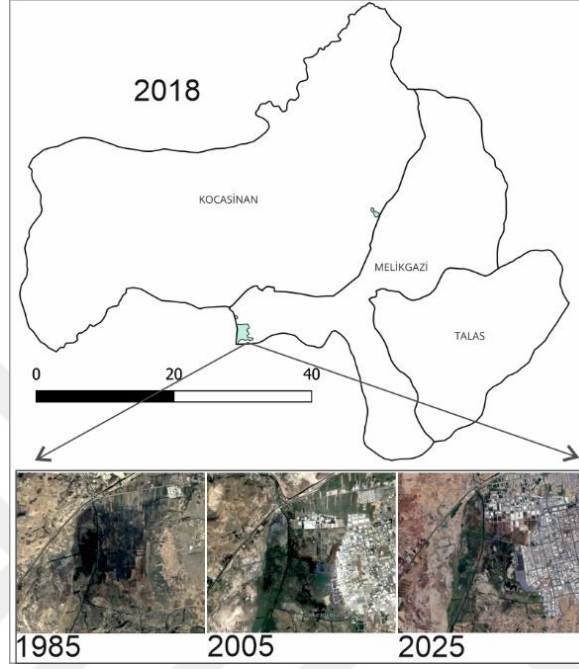


Şekil 4.32. Kayseri merkez ilçelerinde 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde yapılaşmaya açılan orman ve yarı doğal alanların mekânsal dağılımı

4.1.2.4. Sulak alanların değişimi

Çalışma alanında CORINE arazi örtüsü verilerine göre iki sulak alanı bulunmaktadır. Bunlardan en geniş olanı Kayseri Organize Sanayi Bölgesi'nin batısında yer alan ve Hürmetçi Sazlığı olarak bilenen sulak alandır. Biyolojik çeşitlilik açısından önemli bir habitat merkezi olan Hürmetçi Sazlığı, aynı zamanda göçmen kuşlar için kritik bir beslenme ve dinlenme durağı niteliği taşımaktadır. Yerel turizme sunduğu katkılarla sosyo-ekonomik açıdan da değer taşıyan bu sulak alan, 2004 yılında mutlak koruma statüsüne alınmasına rağmen, kaba sulama uygulamaları ve Kayseri 1. Organize Sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atık baskıları sonucunda hızla ekolojik bozulma göstermektedir (Doğa Derneği, 2006; Şimşek ve Aykar, 2022).

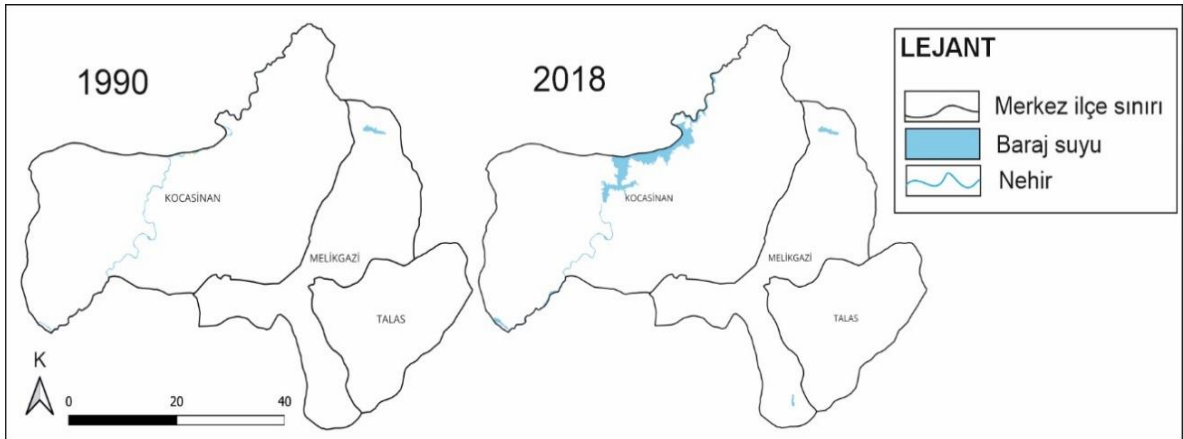
CORINE verileri ve uydu görüntülerinin analizi, bu sulak alanın zamanla sanayi bölgesinin genişlemesi ile yapılaşma baskısı altında kalarak giderek küçüldüğünü ortaya koymaktadır. Nitekim 1990 yılında 1.882 ha. olan sulak alan, bu baskıların etkisiyle 2018 yılında yaklaşık %35 oranında küçülerek 1.216 ha.'a gerilemiştir (Şekil 4.33)



Şekil 4.33. Hürmetçi Sazlığının zaman içinde değişimi ve sanayi alanının baskısı

4.1.2.5. Su yüzeylerinin değişimi

Çalışma alanında ana yerüstü su yapıları, Kızılırmak ve bu nehir üzerinde 2005 yılında su tutmaya başlayan Yamula Barajı'ndan oluşmaktadır. Barajın inşası ile 1990 yılındaki 5491 ha su yüzeyi, 2006-2012 döneminde 11.180 ha çıkarak, %90'lık bir artış yaşanmıştır. Bundan sonraki süreçte bu yapıda kayda değer bir değişim yaşanmamıştır (Çizelge 4.10, Şekil 4.34).

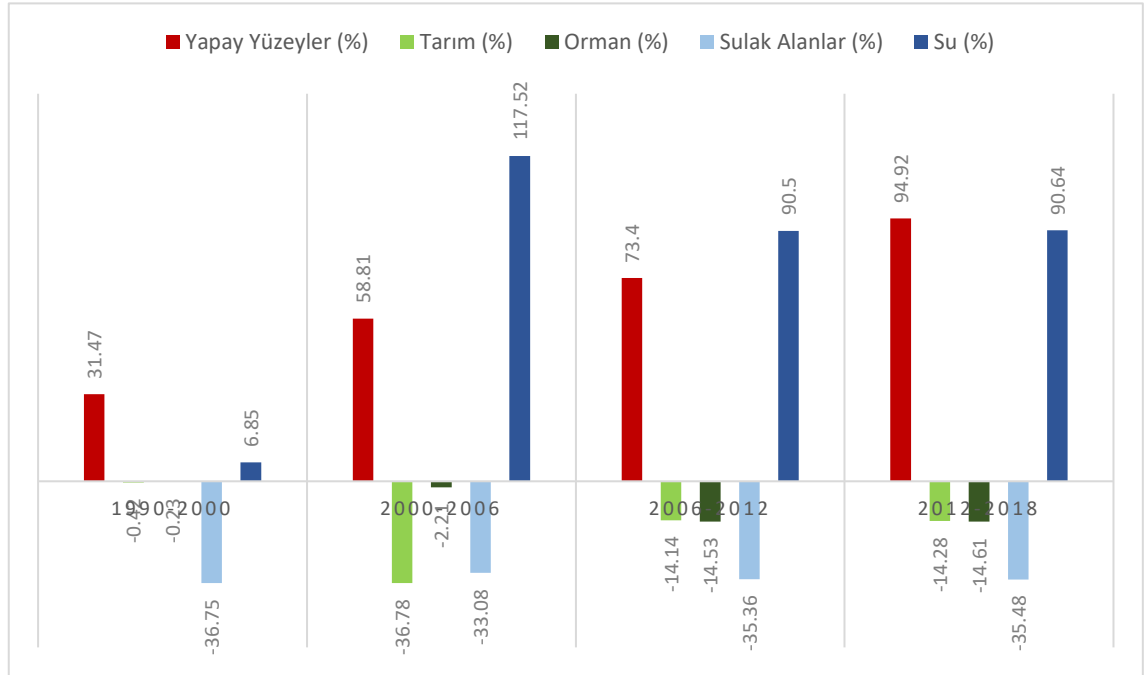


Şekil 4.34. Kayseri merkez ilçelerinde 1990 ve 2018 yıllarında su yüzeyleri

CORINE 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yılları arasındaki arazi kullanım değişimleri kayıp ve kazanç olarak birlikte değerlendirildiğinde, yapay yüzeylerin (kentsel alan) %94'lük artışla yaklaşık iki kat büyüdüğü; buna karşılık tarım alanlarının %14 oranında azalarak küçüldüğü görülmektedir. Tarım alanlarındaki bu azalma özellikle 2000–2006 döneminde meydana gelmiştir. Bu durumun doğal nedenlerin yanı sıra, kent çeperlerinde yer alan tarım alanlarının kentsel yayılma sonucunda yerleşime açılmasından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Orman ve yarı doğal alanlar incelendiğinde, bu kategoride %14,6 oranında bir kayıp yaşandığı görülmektedir. Bu kaybın önemli bir kısmı 2006–2012 yılları arasında, özellikle “doğal çayırılar” sınıfında meydana gelmiştir. CORINE 2006 ve 2012 yılı arazi örtüsü karşılaştırıldığında, kaybın özellikle Talas ve Kocasinan ilçelerinin güney sınırlarında yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. Sulak alanlarda ise %35'lik bir küçülme ile ciddi bir kayıp meydana gelmiştir. Bu kaybın özellikle 1990'lı yıllarda ortaya çıktığı görülmektedir. Yerüstü su yüzeylerindeki %90'lık artışın temel nedeni ise 2005 yılında faaliyete geçen Yamula Barajı'dır.

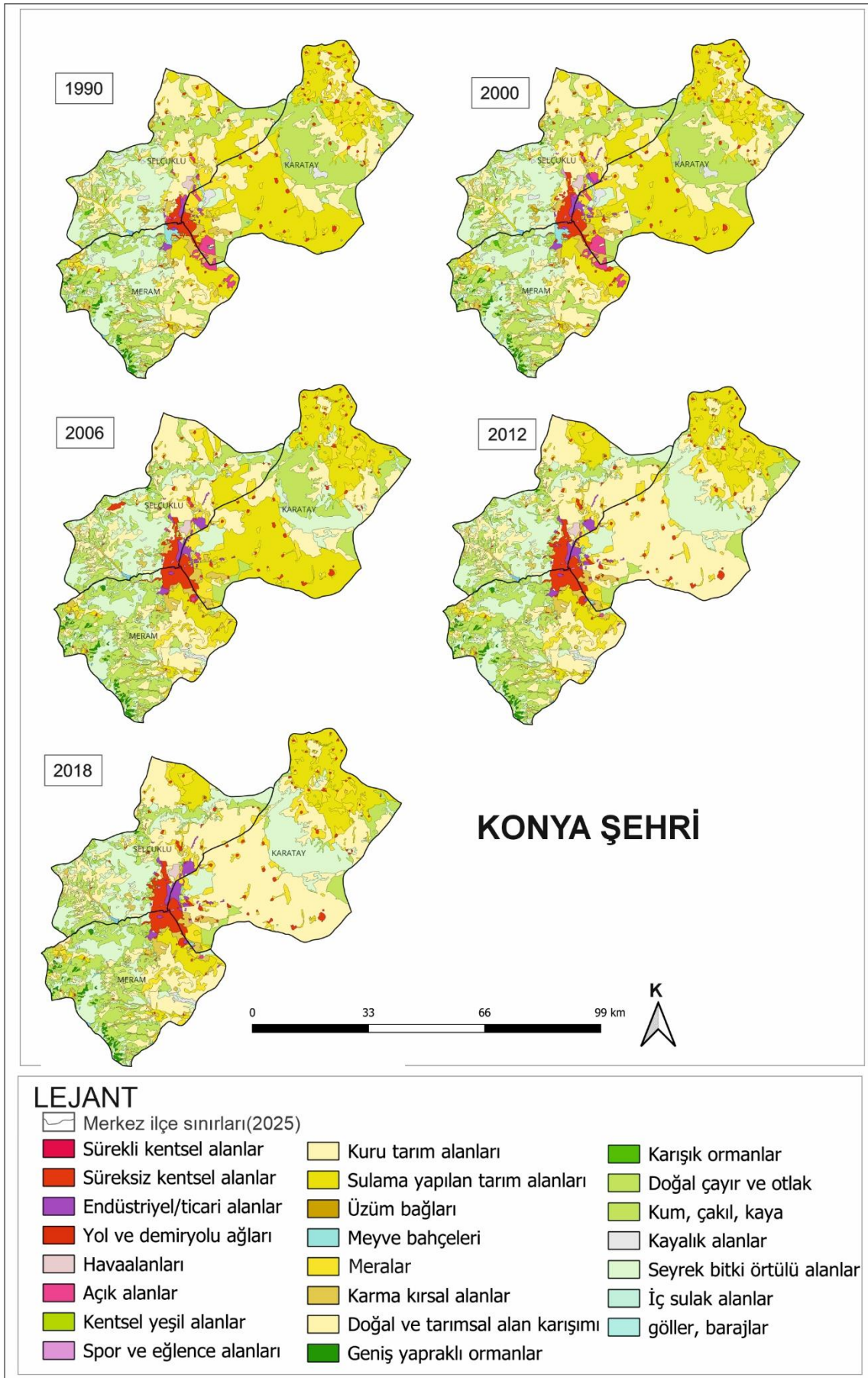
Kayseri'nin merkez ilçe sınırları içerisinde 1990–2018 yılları arasında CORINE arazi kullanımının beş temel sınıfındaki toplam değişim Şekil 4.35'te gösterilmiştir



Şekil 4.35. 1990-2000,2000-2006-2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde Kayseri merkez ilçe sınırında arazi kullanım değişimleri (%)

4.2.3. Konya’da kentsel yayılma ve arazi kullanım değişimleri

Arazi örtüsü verileri, Konya merkez ilçelerinde arazi kullanımının büyük ölçüde tarımsal alanlardan oluştuğunu göstermektedir. Türkiye’nin en geniş ve en verimli tarım ovalarından biri olan Konya Ovası’nda tarım, arazi kullanım bileşenleri içinde açık ara ile en büyük payı oluşturur. Onu ikinci sırada orman ve yarı doğal alanlar, ardından ise kentsel–yapay yüzeyler izlemektedir. Su yüzeyleri ise çok sınırlı bir alan kaplayarak toplam içerisindeki en küçük paya sahiptir. 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi örtüsü verileri incelendiğinde, yapay yüzeylerin (kentsel alan) yaklaşık %30 oranında arttığı görülmektedir. Ormanlık ve yarı doğal alanlar ile su yüzeyleri ve bataklık alanlarında azalma meydana gelirken, merkez ilçelerin genelinde tarım alanlarında artış yaşanmıştır (Şekil 4.36 ve Çizelge 4.16).



Şekil 4.36. Konya’da merkez ilçelerin 1990 ,2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarındaki CORINE arazi kullanım sınıfları ve mekânsal dağılımı

Çizelge 4.16. Konya merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı

CORINE Arazi Kullanımı	Açıklama	1990	2000	2006	2012	2018	1990– 2018 Dönemi Değişimi (ha)	1990– 2018 Dönemi Değişim (%)
Yapay Yüzeyler	111. Sürekli kentsel alanlar	104	104	145	145	145	+41	+39,1
	112. Süreksiz kentsel alanlar	11.991	16.070	19.582	20.747	21.174	+9.183	+76,6
	121. Sanayi veya ticaret birimleri	2.463	4.884	5.718	6.203	7.165	+4.702	+190,9
	122. Karayolu ve demiryolu alanları	–	–	–	–	56	–	–
	124. Havaalanları	1.167	1.218	1.218	1.218	1.218	+51	+4,4
	131. Madencilik, taş ocakları	1.313	2.256	2.505	2.566	2.872	+1.559	+118,7
	132. İnşaat sahaları	–	–	156	335	334	–	–
	133. Boş alanlar	6.607	6.719	1.013	490	460	–6.147	–1.336
	141. Yeşil alanlar	–	–	44	44	170	–	–
	142. Spor ve eğlence alanları	133	395	217	198	245	+112	+84,7
Tarımsal Alanlar	Toplam	23.778	31.648	30.598	31.946	33.839	+100.61	42,3
	211. Sürekli ekili alanlar	357.673	356.676	683.472	965.491	965.819	+608.146	+170
	212. Doğal alanlarla karışık tarım	451.987	461.848	526.202	187.750	187.889	–264.098	–58,4
	221. Üzüm bağları	639	639	76	65	64	–575	–90,0
	222. Meyve bahçeleri	2.105	2.105	219	720	720	–1.385	–65,8
	231. Otlaklar	54.443	48.190	48.322	53.806	51.605	–2.838	–5,2
	242. Karma tarım alanları	21.970	21.343	20.076	18.714	18.716	–3.254	–14,8
	243. Tarım + doğal alan mozaikleri	33.029	33.040	34.367	35.682	35.636	+2.607	+7,9
	Toplam	921.846	923.841	1.312.734	1.262.228	1.260.449	+338.603	+36
Orman ve yarı doğal alanlar	311. Geniş yapraklı orman	3.030	3.465	3.845	3.774	3.774	+744	+24,6
	312. İğne yapraklı orman	1.975	2.509	3.029	2.851	2.851	+876	+44,4
	313. Karışık orman	561	578	–	6.957	6.957	+6.396	+1140
	321. Doğal çayır	154.905	154.103	139.972	10.3013	103.013	–51.892	–43,5
	323. Doğal bitki örtüsü	–	–	62.521	60.851	60.851	–	–
	324. Orman-geçiş alanları	79.436	78.217	62.069	55.345	55.345	–24.091	–30,3
	332. Seyrek bitki örtüsü	5.471	5.471	2.465	.1558	1.558	–3.913	–71,5
	333. Bitki örtüsü olmayan alanlar	111.605	111.239	120.753	153.180	153.180	+41.575	+37,3

Çizelge 4.16. Konya merkez ilçelerinin 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yıllarına ait CORINE arazi kullanımının alansal dağılımı(devam)

	Toplam	356.983	355.582	394.654	387.529	387.529	30.576	+8,6
Sulak Alanlar	411. Bataklıklar	670	549	27	27	27	-643	-96,0
Su Kütleleri	512. Su yüzeyleri	830	700	734	744	744	-85	-10,3

4.1.3.1. Yapay yüzey alanlarının (kentsel alan) değişimi

CORINE verilerine göre yapay yüzey kategorisindeki tüm alt sınıflar, incelenen tüm dönemlerde sürekli artış göstermiştir. 1990 yılında 23.747 ha olan yapay yüzeyler, 2018 yılında yaklaşık 10.000 ha’lık artışla 33.839 ha olmuştur. Bu sınıflar içinde en hızlı büyüyen yapı sanayi alanları olmuş; %190 artışla 2.463 ha’dan 7.165 ha’a ulaşmıştır. Süreksiz kentsel alanlar ise %77 artışla 11.991 ha’dan 21.174 ha’a çıkarak yapay yüzeyler içinde en geniş alanı kaplayan sınıf olmayı sürdürmüştür. Madencilik ve taş ocaklarında da dikkate değer bir artış gözlenmiş; 1.313 ha’dan 1.559 ha’a yükselmiştir (Çizelge 4.16).

1990–2000 döneminde yapay yüzeylerdeki artış, tüm dönemler içinde en hızlı genişlemenin yaşandığı dönem olarak öne çıkmış ve toplam yapay yüzeyler yaklaşık %33 oranında büyümüştür. Bu yıllarda sanayi alanları en çarpıcı artışı göstermiş; 2.463 ha’dan 4.864 ha’a ulaşarak alanını neredeyse iki katına çıkarmıştır. Sanayi alanlarını alansal açıdan süreksiz kentsel alanlar izlemiş, 11.991 ha’dan 16.070 ha’a yükselerek dönemler arasında en büyük artışlardan birini sergilemiştir. Ayrıca madencilik ve taş ocakları da 1.313 ha’dan 2.256 ha’a çıkarak belirgin bir genişleme göstermiştir (Çizelge 4.16).

2000–2006 dönemine ait CORINE arazi örtüsü verilerinde görülen yapay yüzeylerdeki düşüş, gerçekte büyük ölçüde kentin güneydoğu yönünde, Karaman yolu aksı üzerindeki “kentsel açık alanlar” sınıfında meydana gelen azalmadan kaynaklanmaktadır. Bunun dışında özellikle sanayi alanları ile süreksiz kentsel alanlarda artışlar devam etmiştir. Ancak kentsel açık alanlardaki belirgin düşüş, toplam yapay yüzey miktarında bir azalma varmış gibi yanıltıcı bir izlenim oluşturabilmektedir. Bu nedenle bu dönemin değerlendirilmesinde alt sınıflar arasındaki farklı değişimlerin dikkate alınması önemlidir; çünkü yapay yüzeylerin bazı bileşenlerinde artış görülmesine rağmen kentsel açık alanlardaki güçlü azalma toplam değerleri aşağı çekmiş ve genel kentsel büyümenin olduğundan farklı anlaşılmasına neden olabilecek bir tablo yaratmıştır. 2006–2012 ve 2012–2018 dönemlerinde yapay yüzeylerde sırasıyla %4,4 ve

%5,9 oranlarında artış gerçekleşmiş olup, her iki dönemde de özellikle sanayi alanları ile süreksiz kentsel alanlardaki büyüme diğer yapay yüzey sınıflarına göre daha baskın biçimde devam etmiştir (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. Konya merkez ilçelerinde yapay yüzey alanlarının değişimi (1990 – 2018)

Yıl	Yapay Yüzey (ha)	Dönemsel Artış (ha)	Dönemsel Artış (%)
1990	23 .777	—	—
2000	31. 647	+7. 870	+33,1
2006	30. 597	-1. 050	-3,3
2012	31 .946	+1. 349	+4,4
2018	33 .842	+1 .896	+5,9
1990–2018 Toplam	—	+10 .065	+42,3

Kentin gelişme yönleri incelendiğinde, 1990–2000 yılları arasında kentsel alanın ağırlıklı olarak kuzeye doğru yayıldığı, sanayi alanlarının ise kuzeydoğu yönünde geliştiği görülmektedir. 2000–2006 yılları arasında kent, güney yönünde belirgin bir büyüme kaydetmiştir. 2006–2012 ve 2012–2018 dönemlerinde ise kentsel alan, doğu ve batı yönlerinden genişleyerek gelişimini sürdürmüştür (Şekil 4.37).

4.1.3.2. Tarım alanlarının değişimleri

Tüm merkez ilçelerde tarımsal alanlar genel olarak değerlendirildiğinde, 1990–2018 yılları arasında yaklaşık 337.000 ha’lık bir artış meydana geldiği görülmektedir (Çizelge 4.14). Ancak tarımsal alanların alt sınıflarına bakıldığında, bu artışın yalnızca sürekli ekili tarım alanlarında gerçekleştiği, diğer tüm alt sınıflarda ise düşüş yaşandığı anlaşılmaktadır. Doğal alanlarla karışık tarım alanları, sürekli ekili tarım alanına en fazla geçiş yapan yapı olarak yaklaşık 19.000 ha’lık bir azalma göstermiştir. Buna benzer şekilde, üzüm bağlarında %90, meyve bahçelerinde %66, karma tarım alanlarında %14 ve otlaklarda %5 oranında düşüş meydana gelmiştir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18. Konya merkez ilçelerinde tarım alanlarının büyüklüğü (ha) ve değişimi (1990 – 2018)

Yıl	Alan (ha)	Dönemsel değişim (ha)	Dönemsel değişim (%)
1990	921.846	–	–
2000	923.841	+1.995	+0,22
2006	1.312.734	+388.893	+42,09
2012	1.262.228	-50.506	-3,85
2018	1.260.449	-1.779	-0,14
Toplam (1990-2018)		+338.603	+36.7

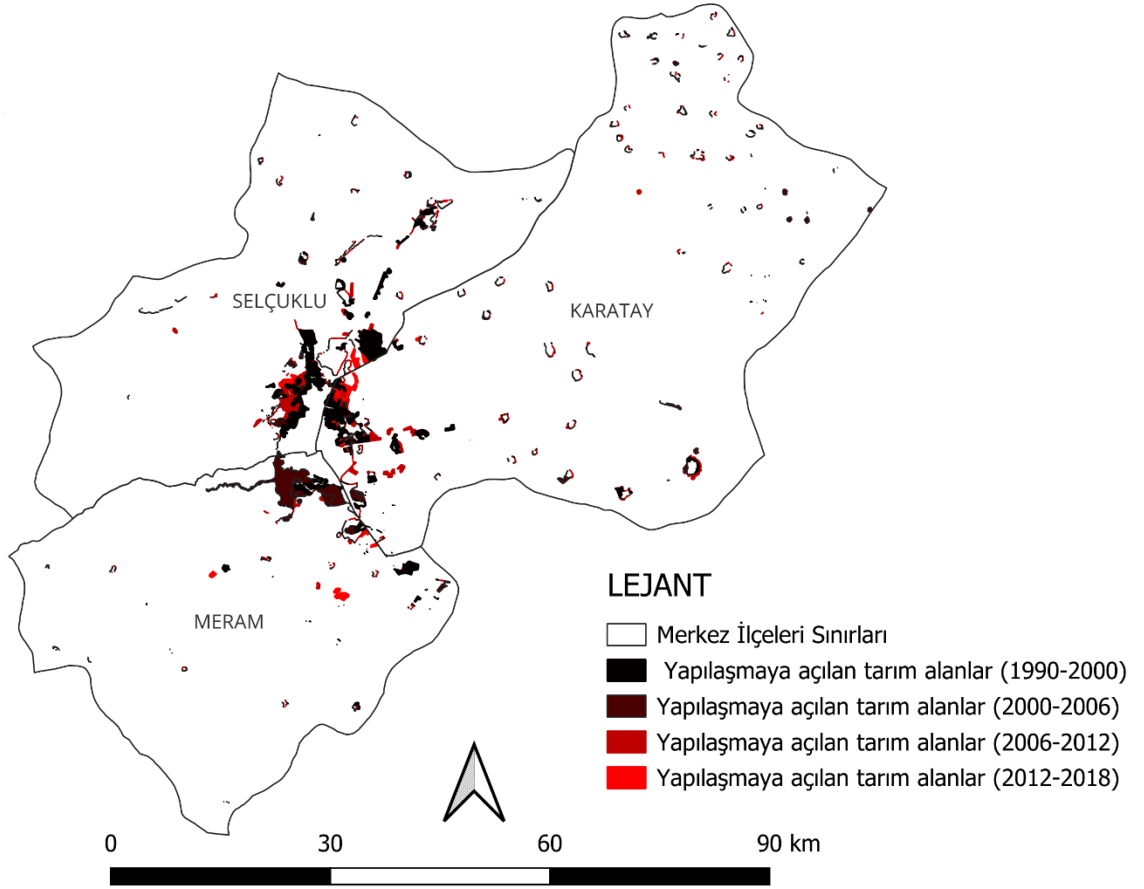


Kentsel yayılmanın tarım alanlarına etkisini doğrudan ortaya koymak için, farklı dönemlerdeki arazi örtüsünde tarım alanlarının yapay yüzeylere dönüşümü incelenmelidir. Konya, elverişli tarım bölgesi üzerinde yer aldığı için, yapılaşmanın tarım alanlarına etkisi her zaman dikkat çekici olmuştur. CBS analizi sonucunda, 1990 yılındaki tarım alanlarının 2018 yılında yapay yüzeylerle kesişen alanları hesaplandığında, toplam 9.991 ha tarım alanının yapay yüzeylere dönüşerek kayba uğradığı görülmüştür (Çizelge

4.19). Özellikle kentin güney yönüne ve sanayi alanlarının kuzeydoğu yönünde gelişmesi, elverişli tarım alanlarının üzerine gerçekleşmiştir.

Çizelge 4.19. Konya 1990-2000,2000-2006, 2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerde yapılaşmaya açılan tarım alanların büyüklüğü

Dönem	Alan (ha)	Toplam kayıp içindeki pay (%)	Ortalama yıllık kayıp (ha/yıl)	Ortalama yıllık kayıp (%/yıl)
1990–2000	4.621	46,3	462	4.64
2000–2006	2.953	29,6	492	2.96
2006–2012	1.315	13,2	219	1.39
2012–2018	1.102	11,0	184	1.1
Toplam	9.991	100	357	3.40



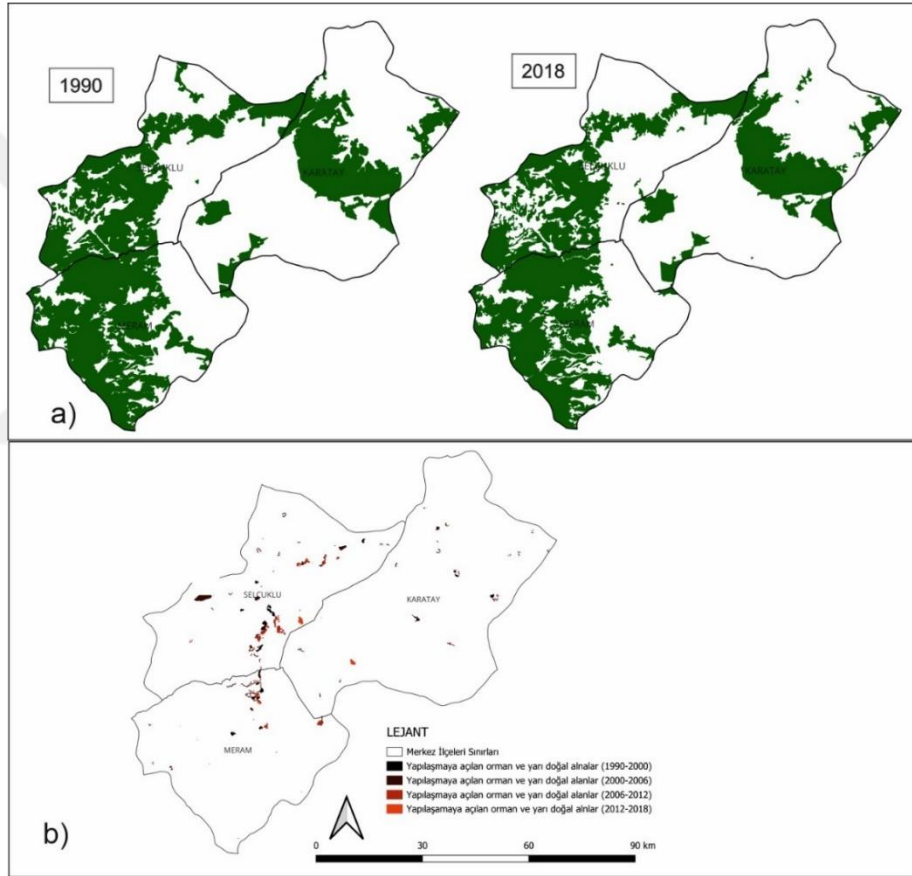
Şekil 4.38. Konya 1990-2000,2000-2006, 2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde yapılaşmaya açılan tarım alanları

4.1.3.3. Orman ve yarı doğal alanların değişimi

CORINE arazi örtüsü analizlerine göre, Konya genelinde orman ve yarı doğal alanlar 1990 yılında 356.000 ha. iken 2018 yılında 387.000 ha.'a çıkarak %8,6 oranında artmıştır. Geniş yapraklı orman, iğne yapraklı orman ve karışık orman sınıflarındaki artışlar, çalışma alanında ağaçlandırma faaliyetlerinin yürütüldüğünü göstermektedir. Buna karşın, aynı sınıf içerisinde yer alan doğal çayırlar 15.400 ha.'dan 10.300 ha.'a

düşmüş ve %43 oranında kayba uğramıştır. Ayrıca, orman geçiş bölgeleri ile seyrek bitki örtüsü sınıflarında da belirgin bir azalmanın meydana geldiği anlaşılmaktadır (Çizelge 4.16).

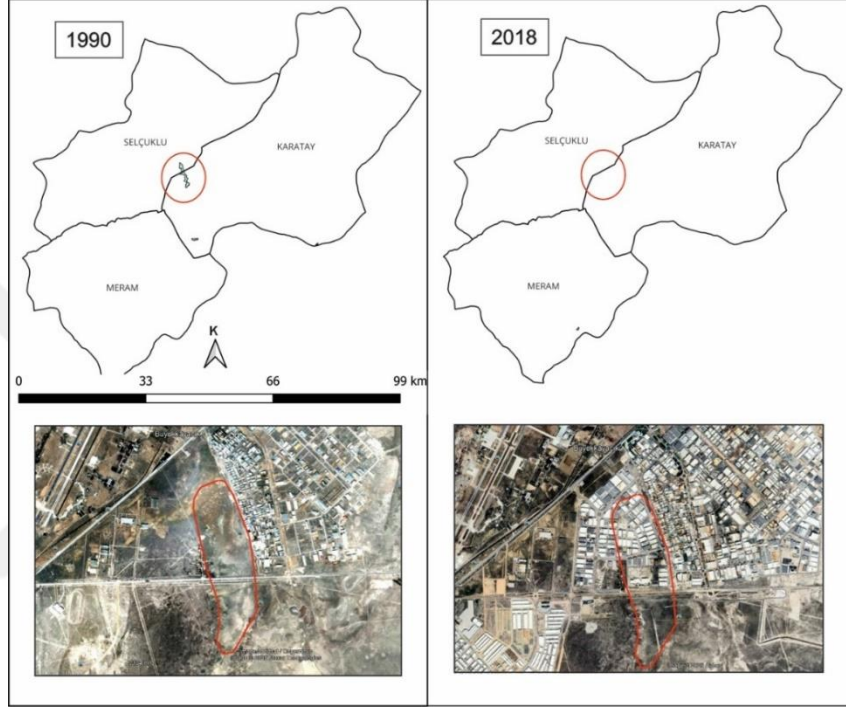
Kentsel yayılmanın orman ve yarı doğal alanlar üzerindeki doğrudan etkisini belirlemek amacıyla, 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yılları arasında bu sınıfların yapay yüzeylere dönüşümü analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, özellikle doğal bitki örtüsü ve seyrek bitki örtüsü alanlarının, kentin Meram ve Selçuklu ilçelerinde son yıllarda batı yönüne doğru yayılması sonucunda belirgin ölçüde kayba uğradığını ortaya koymaktadır (Şekil 4.39).



Şekil 4.39. Konya merkez ilçelerinde (a)1990 ve 2018 yıllarında orman ve yarı doğal alanların dağılımı, (b) 1990-2000, 2000-2006, 2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerde yapılaşmaya açılan alanlar

4.1.3.4. Sulak alanların değişimi

Çalışma alanı sınırları içerisinde CORINE sulak alanlar seviyesi, bataklık alt sınıfından oluşmaktadır. 1990'lı yıllarda iki bölgede toplam 670 ha alanı kaplayan bu yapı, en geniş olanı Selçuklu–Karatay ilçe sınırında, Konya Havalimanı'nın doğusunda yer almıştır. Bu yapı 1990 yılında 630 ha.'lık alanı kaplarken, 2018 yılında tamamen yok olduğu ve son dönemlerde Konya Organize Sanayi Bölgesi'nin bu alanda geliştiği anlaşılmaktadır (Şekil 4.40).

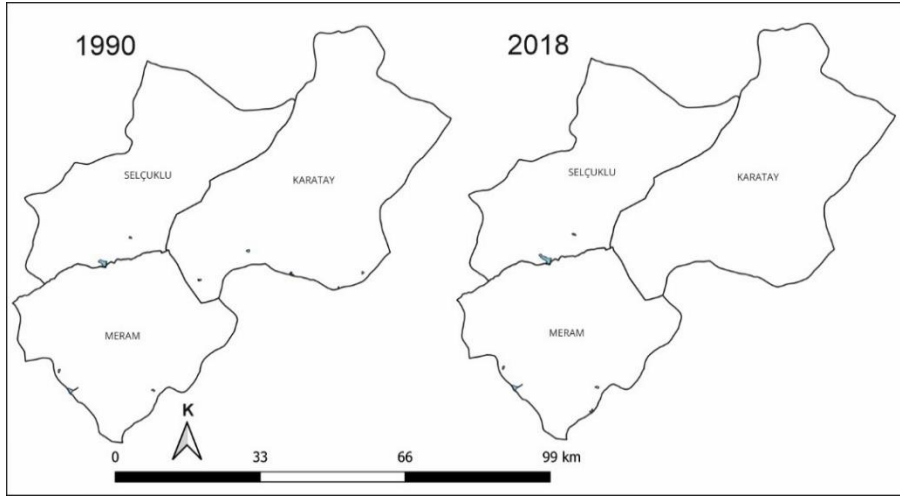


Şekil 4.40. Konya'da 1990 ile 2018 yıllarında kaybolan bataklık alanının CORINE arazi örtüsü ve uydu görüntüleri.

4.1.3.5. Su yüzeylerinin değişimi

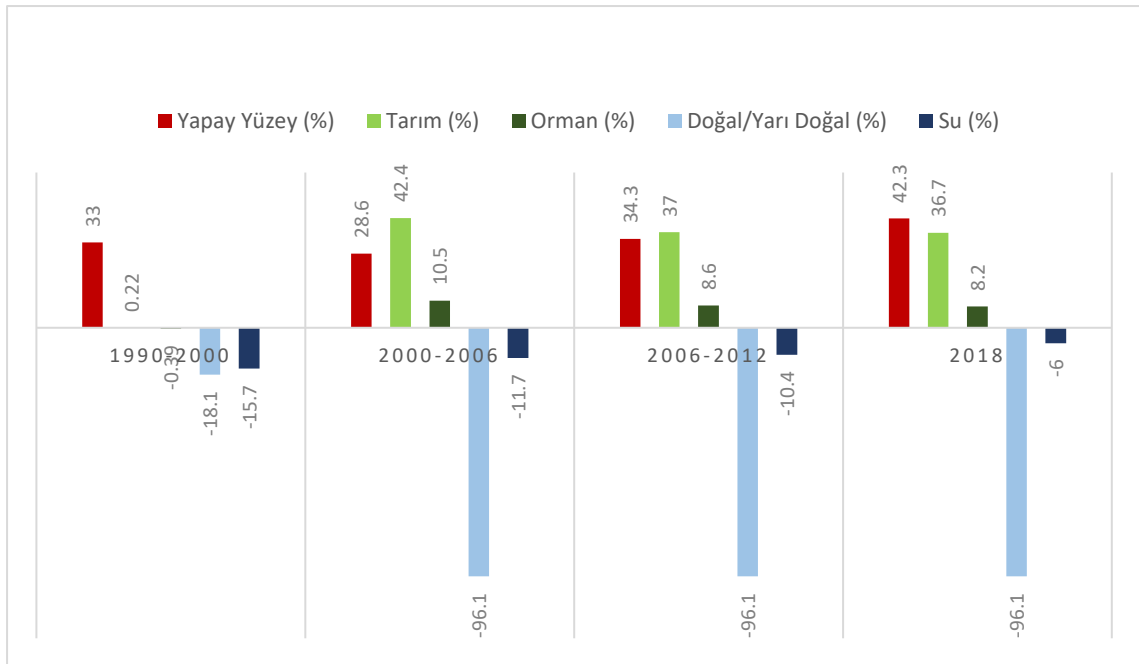
Yeryüzü su kütleleri, arazi kullanımında en küçük paya sahip yapı olarak görülmektedir. 1990–2018 yılları arasında sınırlı bir değişim göstererek 830 ha.'dan 744 ha.'a düşmüş ve küçük bir azalma yaşanmıştır (Çizelge 4.13). Genellikle kent merkezine uzak bölgelerde yer alan küçük göletlerden oluşan bu alanların kentsel yayılmadan doğrudan etkilenmediği anlaşılmaktadır (Şekil 4.41).

Çalışma alanı sınırı içerisinde 1990, 2000, 2006, 2012 ve 2018 yılları arasındaki CORINE arazi örtüsü/kullanımındaki tüm sınıfların değişimi değerlendirildiğinde, yapay yüzeylerin %42'lik bir artışla sürekli büyüdüğü görülmektedir. Bu artış özellikle 1990–2000 döneminde çok daha hızlı gerçekleşmiş ve bu dönemde sanayi alanlarının gelişiminin belirleyici olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4.41. Konya merkez ilçelerinde 1990 ve 2018 yıllarında su yüzeyleri

Tarım alanlarında sayısal olarak büyük bir artış görülse de CORINE arazi örtüsü verisinde tarım sınıfı altında yer alan doğal bitki örtüleri, seyrek bitki örtüsü alanları, otlaklar ve üzüm bağlarında ciddi düşüşler yaşanmıştır. Konya merkez ilçelerinin yüzölçümlerinin çok geniş olması nedeniyle tarımdaki bu artış, kentsel yayılmanın tarım alanları üzerindeki etkisinin düşük olduğu anlamına gelmemektedir. CBS aracılığıyla yapılan CORINE arazi örtüsü analizi, yalnızca bu 28 yıllık süre içinde yaklaşık 11.000 ha. tarım alanının yapılaşmaya açılarak yok olduğunu ortaya koymuştur. 1990–2000, 2000–2006, 2006–2012 ve 2012–2018 yılları arasındaki CORINE arazi örtüsündeki 5 ana yapının alansal değişimi Şekil 4.42’de gösterilmiştir.



Şekil 4.42. 1990-2000, 2000-2006-2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerinde Konya'nın merkez ilçelerinde merkez ilçe sınırında arazi kullanım değişimleri (%) (1990-2018 CORIN AKAÖ)

4.3. Derinlemesine Uzman Görüşmesi Bulguları

Uzman görüşmeleri, örneklem kentler olan Adana, Kayseri ve Konya’da kentsel yayılmanın mekânsal özelliklerini, nedenlerini, çevresel etkilerini ve bu kentlere özgü önleyici politikaların uygulanabilirliğini analiz etmek amacıyla 19.10.2025-19.11.2025 tarihlerinde ilgili şehirlerde yürütülmüştür. Derinlemesine uzman görüşme bulguları dört alt bölümde sunulmaktadır:

4.3.1. Uzman görüşme deseni ve yaklaşımı ile katılımcı özellikleri

Görüşme soruları; yayılma sorunlarına ilişkin kapsamlı kaynak taraması ile örneklem kentlerin yayılma eğilimlerinin incelenmesi sonrasında hazırlanmıştır. Böylece sorular, sorun ve çözüm odaklı olacak biçimde daha özgün bir nitelik kazanmış, diğer yandan görüşmeler sırasında araştırmacının tartışma ve müzakere yetkinliği de artmıştır. Uzman görüşme föyünde yarı yapılandırılmış sorular ile 0–5 ölçekli değerlendirme içeren karma (nitel + nicel) bir yöntem benimsenmiştir. Bu yaklaşım, hem uzmanların algı ve yorumlarının derinlemesine anlaşılmasına hem de farklı yayılma faktörlerinin göreceli öneminin nicel olarak karşılaştırılmasına imkân tanımaktadır.

Görüşme föyü, “Katılımcı Bilgileri”, “Kentsel Yayılma Özellikleri”, “Kentsel Yayılma Nedenleri”, “Kentsel Yayılmanın Çevresel Etkileri” ve “Kentsel Yayılmayı Önleyici Politika ve Stratejiler” olmak üzere beş ana bölümden oluşmaktadır. Her soruda belirlenen seçeneklerin yanı sıra, katılımcıların kendi özgün görüşlerini ifade edebilmeleri için ek alan bırakılmış ve bu görüşler de değerlendirmeye dâhil edilmiştir.

Bu çalışmada, görüşme sorularına verilen yanıtların değerlendirilmesinde 5’li Likert ölçeklendirme sistemi kullanılmıştır. Likert ölçeklendirme, katılımcıların belirli bir konuya, ifadeye ya da duruma ilişkin tutum, algı ve değerlendirme düzeylerini ölçmeye imkân veren, ardışık derecelendirme temelli bir ölçme tekniğidir. Bu yöntemde katılımcılar, sunulan ifadelerle yönelik değerlendirmelerini belirli sayısal kategoriler üzerinden ifade ederler (Gökdemir ve Yılmaz, 2023). Örneklem şehirlerde yayılma nedenlerinin, sonuçlarının bulunmaması ve değerlendirilmesi istenene yayılma önleyici politikaların ilgili şehirde hiç etkili olmayacağı yönünde bir değerlendirme ihtimali göz önüne alınarak araştırmanın değerlendirme ölçeğine “0: Hiç” puanlaması ilave edilmiştir. Bu çerçevede değerlendirme kategorileri aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

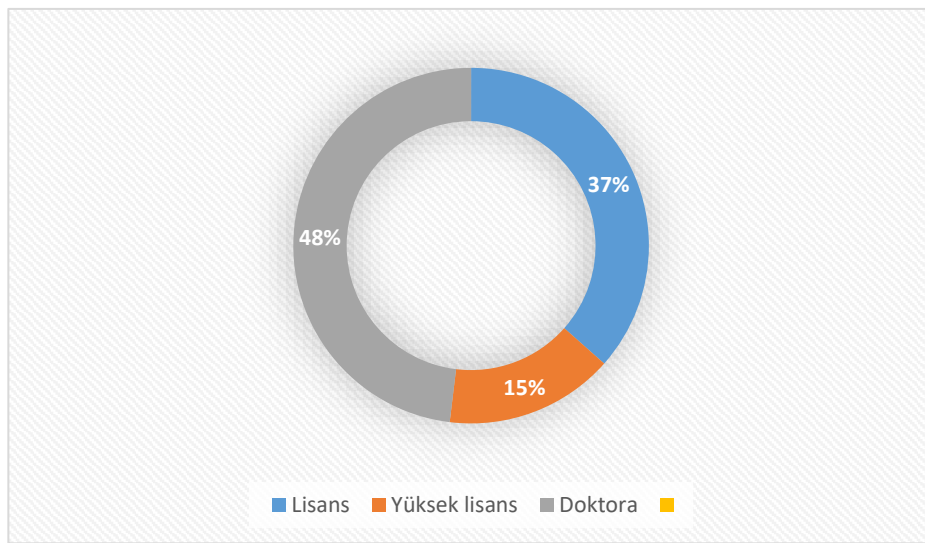
- 0 puan: Hiç katılım
- 1 puan: Çok az katılım
- 2 puan: Az katılım

- 3 puan: Orta düzeyde katılım
- 4 puan: Yüksek katılım
- 5 puan: Çok yüksek katılım

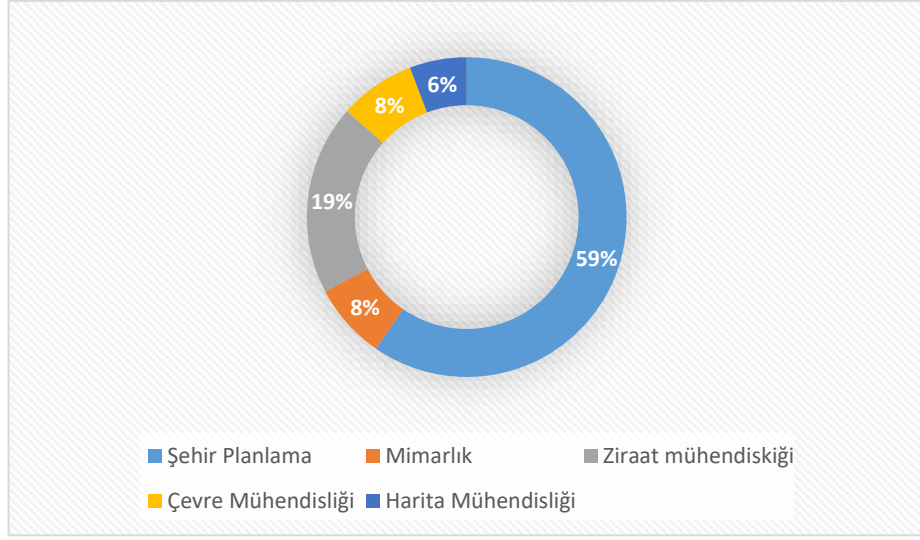
Derinlemesine uzman görüşmelerinde şehir planlama, mimarlık, çevre mühendisliği, ziraat mühendisliği ve harita mühendisliği meslek gruplarındaki akademisyenler ile yine bu meslek gruplarında olup belediyelerde, çevre ve şehircilik il müdürlüklerinde ve tarım ve orman il müdürlüğünde görev yapan teknik personelin görüşlerini almak hedeflenmiştir. Katılımcıların seçimi sırasında, uzmanların konu ile ilgili mesleki yeterliliğe sahip olmaları ve/veya ilgili alanda aktif olarak çalışmalarına dikkat edilmiştir. Görüşmelere Adana’da 15 (%28,3) kişi), Kayseri’de 17 (32,1) ve Konya’da 21(39,6) olmak üzere toplam 53 uzman katılmıştır. Bu uzmanlar, şehir planlama (%59), mimarlık (%8), ziraat mühendisliği (%19), çevre mühendisliği (%8) ve harita mühendisliği (%6) alanlarında aktif akademisyenler ile belediye ve ilgili il müdürlüklerinde görev yapan çeşitli meslek gruplarını kapsamaktadır (Çizelge 4.20, Şekil 4.44).

Görüşmelerin büyük bölümü (n = 45) yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze görüşme olanağının bulunamadığı durumlarda ise katılımcılarla çevrim içi iletişim kurulmuş ve soru föyü anket formu şeklinde iletilerek katılımları sağlanmıştır.

Katılımcıların eğitim durumu düzeyini bakıldığında Üniversitelerdeki öğretim üyesi olan akademisyenlerin tamamı Doktora (%48), yerel kurumlarda görev yapan katılımcılar lisans (%37) ve Yüksek lisans (%15) derecesine sahiptir (Şekil 4.43).



Şekil 4.43. Katılımcıların eğitim durumu



Şekil 4.44. Katılımcıların meslek grupları

Çizelge 4.20. Uzman görüşmesine ilişkin katılımcı bilgileri

Katılımcı kodu	Şehirde yaşama süresi (yıl)	Yaş	Cinsiyet	Eğitim durumu	Görevi / Uzmanlık alanı	Meslekte çalışma süresi (yıl)	Kurum / Kuruluş	Kurumdaki çalışma süresi (yıl)
A1	5	54	E	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	26	Üniversite	5
A2	5		K	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	25	Üniversite	5
A3	30	50	E	Doktora	Akademisyen/Mimarlık	23	Üniversite	20
A4	22	46	K	Doktora	Akademisyen/Mimarlık	17	Üniversite	17
A5	20	45	K	Doktora	Akademisyen/Ziraat Mühendisliği	14	Üniversite	10
A6	53	53	E	Doktora	Akademisyen/Ziraat Mühendisliği	24	Üniversite	24
A7	25	34	E	Yüksek Lisans	Şehir Planlama	6	Belediye	6
A8	35	35	K	Lisans	Şehir Planlama	7	Belediye	5
A9	32	32	K	Lisans	Şehir Planlama	5	Belediye	5
A10	43	43	K	Yüksek Lisans	Şehir Planlama	11	Belediye	8
A11	18	38	E	Lisans	Şehir Planlama	9	Belediye	9
A12	15	40	K	Lisans	Ziraat Mühendisi	12	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	7
A13	38	38	E	Lisans	Ziraat Mühendisi	15	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	15
A14	35	35	E	Lisans	Şehir Plancısı	7	ÇŞİD İl Müdürlüğü	7
A15	7	32	K	Lisans	Şehir Plancısı	6	Belediye	6
K1	26	50	K	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	26	Üniversite	26
K2	32	40	K	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	17	Üniversite	11

* Katılımcı Kodları: **A:** Adana, **K:** Kayseri, **KN:** Konya

Çizelge 4.20. Uzman görüşmesine ilişkin katılımcı bilgileri (devam)

K3	48	48	K	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	22	Üniversite	22
K4	30	51	E	Doktora	Akademisyen/Ziraat Mühendisliği		Üniversite	18
K5	18	44	E	Doktora	Akademisyen/Ziraat Mühendisliği		Üniversite	12
K6	43	43	K	Doktora	Akademisyen/Çevre Mühendisliği	22	Üniversite	16
K7	39	39	K	Doktora	Akademisyen/Mimarlık	18	Üniversite	9
K8	23	48	E	Doktora	Akademisyen/Mimarlık		Üniversite	
K9	8	34	E	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	11	Üniversite	6
K10	20	43	E	Yüksek Lisans	İmar ve Şehircilik/Harita Mühendisliği	20	Belediye	8
K11			K	Lisans	İmar ve Şehircilik/Şehir Planlama	6	Belediye	6
K12	32	32	K	Lisans	İmar ve Şehircilik/Şehir Planlama	5	Belediye	5
K13	35	35	K	Lisans	İmar ve Şehircilik/Şehir Planlama	8	Belediye	4
K14	18	34	E	Yüksek Lisans	Çevre ve Şehircilik/Şehir Planlama	11	ÇŞİD İl Müdürlüğü	7
K15	13	32	E	Lisans	Çevre ve Şehircilik/Çevre Mühendisliği	8	ÇŞİD İl Müdürlüğü	3
K16	28	28	K	Yüksek lisans	Ziraat Mühendisi	3	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	3
K17	35	35	E	Lisans	Ziraat Mühendisi	13	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	8
KN1	22	47	K	Doktora	Akademisyen/ Tarım Ekonomisi	22	Üniversite	22
KN2	34	34	E	Lisans	Şehir Plancısı	9	Belediye	5
KN3	25	43	E	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	21	Üniversite	17

* Katılımcı Kodları: **A:** Adana, **K:** Kayseri, **KN:** Konya

Çizelge 4.20. Uzman görüşmesine ilişkin katılımcı bilgileri (devam)

KN4	30	38	E	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	26	Üniversite	19
KN5	35	35	E	Lisans	İmar ve Şehircilik/Şehir Planlama	13	Belediye	11
KN6	40		K	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	23	Üniversite	23
KN7	30	30	K	Lisans	Şehir Plancısı	5	Belediye	5
KN8	36	36	E	Lisans	Şehir Plancısı	7	Belediye	7
KN9	43	43	K	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	12	Üniversite	12
KN10	20	45	E	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	25	Üniversite	25
KN11	30	43	E	Doktora	Akademisyen/Harita Mühendisi	16	Üniversite	16
KN12	45	45	K	Doktora	Akademisyen/Çevre Mühendisliği	13	Üniversite	13
KN13			K	Lisans	Harita Mühendisi	4	Belediye	4
KN14	32	37	E	Lisans	Şehir Plancısı	7	Belediye	7
KN15	33	33	K	Lisans	Şehir Plancısı	8	Belediye	4
KN16		38	E	Lisans	Ziraat Mühendisi	17	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	8
KN17	10	35	K	Yüksek Lisans	Çevre Mühendisi/Çevre Koruma	7	ÇŞİD İl Müdürlüğü	5
KN18	12	43	E	Lisans	Şehir Plancısı	12	ÇŞİD İl Müdürlüğü	7
KN19	9	32	E	Yüksek Lisans	Şehir Plancısı	1	Çalışmıyor	
KN20	8	35	E	Yüksek Lisans	Şehir Plancısı	3	Çalışmıyor	3
KN21	12	46	K	Doktora	Akademisyen/Şehir Planlama	26	Üniversite	12

* Katılımcı Kodları: **A:** Adana, **K:** Kayseri, **KN:** Konya

4.3.2. Adana’da kentsel yayılmanın çevresel etkilerine ilişkin uzman görüşlerinin değerlendirilmesi

4.3.2.1. Adana’da kentsel yayılmanın özelliği ile ilgili uzman görüşleri

Adana örnekleminde uzman görüşmeleri kapsamında 15 görüşme gerçekleştirilmiştir. Adana kentinin mekânsal büyüme/yayılma özellikleri bağlamında uzmanların görüşleri incelendiğinde, şeritsel gelişmenin (ort.=3,80) en baskın özellik olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla dağınık gelişme (ort.=3,33), plansız gelişme (ort.=3,20) ve otomobil odaklı gelişme (ort.=3,13) izlemektedir. Sıçramalı gelişme (ort.=3,13) orta düzeyde bir eğilim gösterirken; kompakt gelişme (ort.=2,80) ve çok merkezli gelişme (ort.=2,73) daha düşük ortalamalara sahiptir (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21. Adana’da kentsel yayılmanın özelliği ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kentsel yayılma özelliği</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Dağınık	3,33	4	1,32	15
Plansız	3,20	4	1,42	15
Şeritsel	3,80	4	1,47	15
Sıçramalı	3,13	3	1,30	15
Çok merkezli	2,73	2	0,96	15
Otomobil odaklı	3,13	4	1,37	15
Kompakt	2,80	3	1,62	15

Uzmanlar, Adana kentinin Adana–Mersin ve Adana–Ceyhan D400 otoyol aksları boyunca lineer bir biçimde geliştiğini, gelecekte de kentin bu akslar doğrultusunda daha fazla yayılma eğiliminde olacağını ifade etmişlerdir. Dağınık gelişme, özellikle son yıllarda kent çeperlerinde ortaya çıkan, kentsel bütünlükten bağımsız şekilde gelişen site tipi düşük yoğunluklu konut alanlarını işaret etmektedir. Uzmanlara göre Adana’nın yayılma nedenlerinden biri, kentin yakın geçmişe kadar düzenli ve planlı bir şekilde gelişmemiş olması, bunun sonucunda dengeli bir arazi kullanım çeşitliliğinin oluşmaması ve bu durumun kentlileri daha ferah ve yeşil alanlara yöneltmesidir.

Kompakt gelişme açısından bazı uzmanlar yüksek yoğunluklu yapısı ile Türkiye’nin en yoğun kentlerinden biri olan Adana’nın kompakt bir gelişme özelliği gösterdiğini ifade etmişlerdir. Ancak uzmanların büyük bir bölümü, kompaktlığın yalnızca nüfus yoğunluğuyla sınırlı olmadığını; aynı zamanda yeşil alanların yeterliliği ve erişilebilirliği ile sosyal donatıların mevcut düzeyinin de önemli olduğunu vurgulayarak, bu açılarından değerlendirildiğinde Adana’nın kompakt bir kent niteliği taşımadığını belirtmişlerdir.

Uzmanlara, hangi kentsel gelişme özelliklerinin şehir için daha ciddi bir sorun oluşturduğu sorulduğunda, otomobil odaklı gelişmenin (ort.=4,13) en önemli sorun alanı olarak öne çıktığı görülmektedir. Uzmanlar, özellikle raylı sistem başta olmak üzere toplu taşıma olanaklarının halkın ulaşım ihtiyacını karşılamada yetersiz kaldığını ve minibüs taşımacılığının yüksek maliyetli olmasının bireyleri özel araç kullanımına mecbur bıraktığını ifade etmişlerdir.

Uzmanlara göre dağınık gelişme (ort=3,53) de şehrin karşı karşıya olduğu ikinci sorunlu gelişme tipidir. Son yıllarda kent çeperlerinde artan bağımsız konut yerleşimlerinin bir taraftan tarım, açık ve yeşil alanların kaybına yol açtığı, diğer taraftan kırsal yerleşimlerin giderek ortadan kalkmasına neden olduğunu belirtilmiştir. Uzmanlar, sıçramalı gelişme konusunda da uyarı vererek, kentin etrafında elverişli tarım alanları için bir tehdit olduğunu belirtmiştir (Çizelge 4.22).

Çizelge 4.22. Adana’da hangi yayılma özelliğinin daha ciddi sorun teşkil ettiğine dair uzman görüşleri

<i>Kentsel yayılma özelliği</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Dağınık	3,53	4	1,73	15
Plansız	2,40	3	1,23	15
Şeritsel	2,53	3	1,43	15
Sıçramalı	3,07	4	1,60	15
Çok merkezli	2,40	2	1,12	15
Otomobil odaklı	4,13	5	1,43	15
Kompakt	1,47	1	2,04	15

4.3.2.2. Adana’da kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri

Uzmanlardan Adana kentinin yayılma nedenlerini 1) ekonomik, 2) sosyo-demografik, 3) mekânsal planlama ve yönetim, 4) ulaşım ve 5) kent merkezi sorunları başlıkları altında değerlendirmeleri istendiğinde, kent merkezi sorunlarının yayılmayı en fazla etkileyen faktör (ort.=3,73) olarak öne çıktığı görülmektedir. Uzmanlar, ekonomik nedenleri (ort.=3,47) yayılmayı etkileyen ikinci önemli unsur olarak değerlendirirken, mekânsal planlama ve yönetimi (ort.=3,13) de üçüncü sırada önemli bir faktör olarak belirtmişlerdir (Çizelge 4.23).

Çizelge 4.23. Adana’da kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kentsel yayılma nedenleri</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Ekonomik	3,47	4	1,55	15
Sosyo-demografik	2,80	3	1,42	15
Mekânsal planlama / yönetim	3,13	4	1,30	15
Ulaşım	2,33	3	0,98	15
Kent merkezi sorunları	3,73	4	1,49	15

Kentte yayılmada etkili olan ekonomik alt faktörlere ilişkin uzman görüşlerinde en yüksek fikir birliğinin çeperlerde ucuz araziler (ort.=4,07) üzerinde toplandığı, bunu çok az bir farkla rant (ort.=4,00) faktörünün izlediği görülmektedir. Uzmanların büyük bölümü, çeperlerdeki ucuz arazilerin son yıllarda büyük yatırımlar için cazip hale geldiğini ve rantla birlikte kentsel yayılmayı önemli ölçüde tetiklediğini belirtmişlerdir (Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24. Adana’da ekonomik alt faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Faktör</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Ekonomik büyüme ve gelir artışı	3,53	4	1,28	15
Ekonomik sorunlar ve düşük gelir	2,33	2	1,11	15
Çeperlerde ucuz arazi	4,07	5	1,18	15
Özel mülkiyet	3,00	3	1,20	15
Yakıt fiyatlarının uygunluğu	0,47	0	0,52	15
Rant	4,00	4	1,41	15

Ekonomik sektörlerin (1) sanayi, (2) gayrimenkul ve inşaat, (3) hizmetler başlıkları altında kentsel yayılmaya etkisini değerlendirmek amacıyla uzman görüşleri incelendiğinde, gayrimenkul ve inşaat sektörünün (ort.=4,07) yayılmada en etkili sektör olduğu görülmektedir. Uzmanlar sanayi sektörünün (ort.=3,54) kentsel yayılmadaki etkisinin orta ile yüksek düzeyde olduğunu, hizmetler sektörünün (ort.=2,20) etkisinin ise nispeten düşük olduğunu ifade etmişlerdir (Çizelge 4.25).

Çizelge 4.25. Adana’da ekonomik sektörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Ekonomik sektörler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Sanayi	3,53	4	1,33	15
Gayrimenkul ve inşaat	4,07	5	1,62	15
Hizmetler	2,20	2	0,91	15

Sosyo-demografik açıdan nüfus artışı, hane halkı büyüklüğü ve göç faktörlerinin kentin yayılmasına etkisini değerlendiren uzmanlar nüfus artışı (ort.=4) ve göçün (ort.=4) yayılma üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu konusunda büyük ölçüde hemfikirdir (Çizelge 4.26). Özellikle 6 Şubat 2023 depremi sonrasında hem çevre kentlerden gelen nüfus hem de kent merkezindeki eski ve dayanıksız binaların riskli olduğu düşüncesi (A1, A6, A10, A14) çeperlerde konut üretiminin artmasına neden olmuştur. Ayrıca uzmanların %26,67’si Suriyeli göçmenlerin kent merkezindeki belirli mahallelerde yoğunlaşmasının, yerli nüfusun bu bölgelerden çekilmesine sebep olduğunu ifade etmiştir.

Çizelge 4.26. Adana’da sosyo-demografik faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Sosyo demografik faktörler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Nüfus artışı	4,00	4	0,76	15
Hane halkı büyüklüğü	2,20	2	0,68	15
Göç	4,00	4	0,85	15

Mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılmaya etkileri bağlamında uzmanlar politik baskılar ve rant odaklı planlama süreçlerinin (ort.=4,40) ilk sırada kentsel yayılmayı ciddi biçimde tetiklediğini belirtmiştir (Çizelge 4.27). Katılımcılardan A2 ve A5 (akademisyenler), Adana’da rant odaklı plan revizyonlarının sıkça yaşandığını ve planlama süreçlerinde herhangi bir katılımcı yaklaşımın bulunmadığını ifade etmiştir. Merkezi ve yerel yönetimler arasındaki koordinasyon eksikliği (ort.=4,33) de uzmanlar tarafından yüksek derecede yayılmayı tetikleyen bir diğer önemli faktör olarak vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra zayıf arazi kullanım planlaması ve plansız kentsel gelişmenin, yayılmayı orta ile yüksek derece arasında etkileyen unsurlar olduğu belirtilmiştir.

Çizelge 4.27. Adana’da mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Planlama ve yönetişim faktörü</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Plansız kentsel gelişme	3,67	4	0,90	15
Zayıf arazi kullanım planlaması	3,87	4	0,99	15
Merkezi–yerel yönetimler arasında koordinasyon eksikliği	4,33	5	0,72	15
Yerel yönetimler arası koordinasyon eksikliği	1,67	2	1,09	15
Denetim–uygulama zafiyetleri	1,67	2	0,86	15
Politik baskılar ve rant	4,40	5	0,74	15

Konya’da farklı ölçeklerde ve kurumlar tarafından hazırlanan ÇDP, Nazım İmar Planları ve Uygulama İmar Planlarının kentsel yayılma üzerindeki etkisi uzmanlar tarafından değerlendirildiğinde, ilk aşamada ÇDP (ort.=4,60) kapsamında çok geniş alanların kentsel gelişme alanı olarak belirlendiği, bunun sonucunda da kentsel yayılmanın daha fazla tetiklendiği ifade edilmiştir. Nazım İmar Planları (ort.=4,00) da kentsel yayılmayı yüksek düzeyde etkileyen ikinci plan ölçeği olarak belirtilmiştir. Uygulama İmar Planlarının ise orta ile yüksek derece arasında bir etkiye sahip olduğu ve yayılmayı belirli ölçüde yönlendirdiği uzmanlar tarafından dile getirilmiştir (Çizelge 4.28).

Çizelge 4.28. Konya’da planların kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Plan türü</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
ÇDP	4,60	5	0,49	15
Nazım İmar Planı	4,00	4	0,73	15
Uygulama İmar Planı	3,87	4	0,88	15

Kentin ulaşım politikalarının kentsel yayılma üzerindeki etkileri incelendiğinde, uzmanlar özellikle zayıf toplu taşıma sisteminin (ort.=4,53) mevcut nüfusun ulaşım ihtiyacını karşılamada yetersiz kaldığını ve bu durumun kentsel yayılmayı çok yüksek derecede tetiklediğini vurgulamıştır. Kısıtlı yaya ve bisiklet yolları (ort.=4,13) da uzmanlar tarafından yayılmayı artıran önemli bir diğer faktör olarak değerlendirilmiştir. Bu unsurları, araç odaklı ulaşım yatırımları (ort.=3,33) takip etmektedir. Buna ek olarak, yakıt fiyatlarının artmasının bireyleri özel araç kullanımından vazgeçirmekte yeterli olmadığı da uzmanlar tarafından ifade edilmiştir (Çizelge 4.29).

Çizelge 4.29. Adana’da ulaşım politikalarının ve uygulamalarının kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Ulaşım faktörü</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Araç odaklı ulaşım yatırımları	3,33	3	1,18	15
Zayıf toplu taşıma sistemi	4,53	5	0,62	15
Kısıtlı yaya-bisiklet yolları	4,13	4	0,78	15
Yakıt fiyatı / elektrikli araç	1,13	1	1,15	15

Kent merkezlerine özgü çevresel, sosyal ve ekonomik sorunların kentsel yayılma üzerindeki etkisine ilişkin uzman görüşleri incelendiğinde, sosyal sorunların kentsel yayılma ile çok yüksek düzeyde (ort.=4,20) ilişkili olduğu görülmektedir. Çevresel sorunlar ise uzmanlar tarafından orta ile yüksek derece arasında (ort.=3,67) bir etkiye sahip olarak değerlendirilmiştir. Ekonomik açıdan ise kent merkezinde belirgin bir dezavantajlı durumun bulunmadığı, bu nedenle ekonomik sorunların kentsel yayılmayı sınırlı düzeyde (ort.=1,87) etkilediği uzmanlar tarafından ortaya konmuştur (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.30. Adana’da yayılmayı tetikleyen kent merkezi sorunları ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent Merkezi Sorunları</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Çevresel sorunlar	3,67	4	0,97	15
Sosyo-demografik sorunlar	4,20	4	0,65	15
Ekonomik sorunlar	1,87	1	1,39	15

Uzmanlar yetersiz açık ve yeşil alanların (ort.=4,60) Adana kent merkezinde yayılmayı tetikleyen ve kent merkezini dezavantajlı hâle getiren en önemli çevresel sorun olduğunu ifade etmiştir. Yoğun trafik ve gürültü (ort.=4,33) ise insanların kent çeperlerine yönelmesinde ikinci önemli çevresel etmen olarak öne çıkmaktadır. Kent merkezindeki

eski ve dayanaksız yapıların (ort.=3,87) da yüksek düzeye yakın bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Genel olarak tüm sorunların yüksek düzeyde puanlanması, kent merkezinde çevresel sorunların yoğun olduğunun bir göstergesidir. Bu etmenler arasında hava kirliliğinin (ort.=2,53) düşük; kentsel estetik sorununun (ort.=2,87) ise yayılmayı orta düzeye yakın düzeyde etkilediği ifade edilmiştir (Çizelge 4.31).

Çizelge 4.31. Adana kent merkezinde yayılmayı tetikleyen çevresel sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent merkezindeki çevresel sorunları</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Yoğun trafik ve gürültü	4,33	4,0	0,96	15
Hava kirliliği	2,53	3,0	0,96	15
Yetersiz açık ve yeşil alan	4,60	5,0	1,06	15
Çevresel kirlilik ve atık	3,67	4,0	0,99	15
Kentsel estetik sorunu	2,87	3,0	0,72	15
Eski ve dayanaksız yapılar	3,87	4,0	0,90	15

Kent merkezine özgü sosyo-demografik sorunların yayılmaya etkisi incelendiğinde, uzmanlar aşırı nüfus yoğunluğunun (ort.=4,27) yüksek derecede etkili olduğunu belirtmiştir. Bunu takiben, yabancı nüfus ve göçmenlerin belirli merkezi mahallelerde yoğunlaşmasının (ort.=3,47) yerel nüfusun bu alanlardan çekilmesini orta düzeyde etkilediği ifade edilmiştir. Kent merkezindeki güvenlik sorunu ile sosyo-kültürel çürümenin (ort.=2,67) ise yayılmayı orta düzeyde etkilediği uzmanlar tarafından dile getirilmiştir (Çizelge 4.32).

Çizelge 4.32. Adana kent merkezinde yayılmayı tetikleyen sosyo-demografik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent merkezindeki sosyo-demografik sorunlar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Aşırı nüfus yoğunluğu	4,27	5,0	0,96	15
Güvenlik sorunu	2,67	3,0	1,07	15
Yabancı nüfus ve göçmen yoğunluğu	3,47	3,0	1,12	15
Sosyo-kültürel çürüme	2,67	2,0	1,32	15

Kent merkezlerine özgü ekonomik etkiler incelendiğinde, uzmanlar yüksek arsa ve konut fiyatlarının (ort.=4,53) kentsel yayılmayı çok yüksek derecede tetiklediğini belirtmiştir. Ekonomik faaliyetlerin çeperlere doğru çekilmesi (ort.=3,27) ve kentin merkezi bölgelerindeki yüksek kira maliyetleri (ort.=3,20) ise orta düzeyde yayılmayı tetikleyen ekonomik faktörler olarak ifade edilmiştir (Çizelge 4.33).

Çizelge 4.33. Adana kent merkezinde yayılmayı tetikleyen ekonomik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent merkezindeki ekonomik sorunlar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Yüksek arsa ve konut fiyatları	4,53	5	0,83	15
Yüksek kira maliyetleri	3,20	3	1,07	15
Ekonomik faaliyetlerin çeperlere çekilmesi	3,27	3	0,99	15
Kamu yatırımlarının çeperlere kayması	3,07	3	1,22	15

4.3.2.3. Adana’da kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

Uzmanlar kentteki yayılmanın çevresel etkilerini farklı boyutlarda değerlendirmişlerdir. Açık ve yeşil alanların kaybı (ort.=4,40), ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma (ort.=4,33) ve tarım arazilerinin kaybı (ort.=4,13) Adana’da kentsel yayılmanın en belirgin çevresel etkileri olarak görülmüştür. Kentsel yayılmanın su kaynakları üzerindeki baskılar (ort.=3,07) bağlamında orta düzeyde, hava kirliliğinde (ort.=1,67) ise az düzeyde etkili olduğu anlaşılmaktadır (Çizelge 4.34).

Çizelge 4.34. Adana’da kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel etkiler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	1,67	2	1,04	15
Açık ve yeşil alanların kaybı	4,40	4	0,71	15
Tarım arazilerinin kaybı	4,13	4	0,71	15
Su kaynakları üzerindeki baskılar	3,07	3	0,74	15
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	4,33	4	0,71	15

Kentte hizmetler, sanayi ve gayrimenkul-inşaat sektörlerine dayalı yayılmanın çevre üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla uzmanlardan her sektör için ayrı değerlendirmelerde bulunmaları istenmiştir. Hizmetler sektörüne dayalı yayılmanın çevresel etkilerine bakıldığında, genel olarak tüm çevre unsurlarının orta düzeyde etkilenmiş olduğu görülmektedir (Çizelge 4.35).

Çizelge 4.35. Adana’da hizmetler sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel etkiler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	2,73	3	1,05	15
Açık ve yeşil alanların kaybı	3,33	3	1,05	15
Tarım arazilerinin kaybı	3,27	3	1,11	15
Su kaynakları üzerine artan baskı	2,87	3	1,44	15
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	3,33	4	1,23	15

Sanayi alanlarındaki yayılmanın çevresel etkileri ise diğer sektörlerle kıyasla açık farkla daha fazla sorun yaratmaktadır. Bu bağlamda tarım arazileri (ort.=4,93) ve açık-

yeşil alanlar (ort.=4,74) çok yüksek katılım oranı ile en fazla etkilenen çevresel unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Hava kirliliği, ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma ile su kaynakları üzerine artan baskı ise orta-yüksek önem derecesinde sanayi alanlarındaki yayılmaya bağlı kentte gözlenen diğer çevresel olumsuzluklardır (Çizelge 4.36).

Çizelge 4.36. Adana’da sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel etkiler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	3,93	4	0,79	15
Açık ve yeşil alanların kaybı	4,73	5	0,46	15
Tarım arazilerinin kaybı	4,93	5	0,25	15
Su kaynakları üzerine artan baskı	3,33	3	0,67	15
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	3,67	4	0,97	15

Son dönemlerde gayrimenkul ve inşaat sektörünün özellikle kentin çeperlerinde yoğunlaştığı Adana’da, bu duruma ilişkin uzman görüşmelerinden elde edilen bulgular yayılmaya bağlı ortaya çıkan olumsuz çevresel etkilerin yaygın olduğunu göstermektedir. Uzman değerlendirmelerine göre, açık ve yeşil alan kaybı (ort.=4,47) yüksek ve çok yüksek katılım oranı ile, tarım arazilerinin kaybı (ort.=4,20) ise yüksek katılım oranı ile en fazla gözlenen çevresel sorunlar olarak öne çıkmıştır. Ekolojik denge ve yaşam kalitesinin (ort.=3,93) de yüksek düzeyde etkilendiği görülmektedir. Buna karşın orta ve düşük katılım düzeylerinde değerlendirilen su kaynakları üzerindeki baskı (ort.=3,13) ile hava kirliliğinin (ort.=2,07) diğer unsurlara göre daha sınırlı bir etkiye sahip olduğu ifade edilmiştir (Çizelge 4.37).

Çizelge 4.37. Adana’da gayrimenkul ve inşaat sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel etkiler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	2,07	2	0,85	15
Açık ve yeşil alanların kaybı	4,47	5	0,73	15
Tarım arazilerinin kaybı	4,20	5	0,70	15
Su kaynakları üzerine artan baskı	3,13	3	0,72	15
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	3,93	4	0,95	15

4.3.2.4. Adana’da kentsel yayılmayı önleyici politikalar ile ilgili uzman görüşleri

Uzman görüşmeleri kapsamında Adana’da yayılmaya karşı farklı çözümler, yaklaşımlar ve yaptırımların uygulanabilirliği incelendiğinde, mevcut mekânsal planlama politikalarının düzenlenmesi (ort.=4,53) stratejisinin uzmanlar tarafından en yüksek düzeyde desteklendiği görülmektedir. 15 katılımcı uzmandan A1 (şehir plancısı akademisyen) ile A5 ve A13 (ziraat mühendisi), Adana’nın güneye doğru yayılma

eğiliminin düşük olmasının ana nedenlerini “meyve bahçelerinin korunması ve bu bahçelerin arsa ile kıyaslandığında ekonomik getirilerinin daha dengeli ve rekabet edebilir olması” olarak belirtmişler; ayrıca bu yaklaşımın Adana’da yoğun yayılmanın yaşandığı diğer yönlerde de uygulanabilir olduğunu vurgulamışlardır.

Emlak vergisi düzenlemeleri ve çeperlerdeki yatırımcılar üzerine ek altyapı ve hizmet bedellerinin temini de orta ve yüksek düzeyde (ort.=3,60) katılım ile desteklenen önlemler arasında yer almaktadır (Çizelge 4.38).

Çizelge 4.38. Adana’da kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için etkili politika/stratejiler ile ilgili uzman görüşleri

<i>Önleyici Politikalar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Emlak vergisi düzenlemeleri	3,60	4	1,01	15
Yeşil kuşak uygulamaları	3,93	4	0,77	15
Çeperlerdeki ek altyapı ve hizmet bedelleri	3,60	4	1,05	15
Mekânsal planlama politikalarının düzenlemeleri	4,53	5	0,50	15
Diğer: Kentin yayılmasını meyve bahçeleri ile sınırlandırılması	4,33	4	0,58	3

Uzmanların Adana’da yayılmayı azaltmaya yönelik emlak vergisi temelli düzenlemelerin uygulanabilirliğine ilişkin değerlendirmeleri genel olarak orta ile yüksek katılım düzeyleri arasında yoğunlaşmaktadır. Katılımcılar, çeperlerde daha yüksek emlak vergisi uygulanması (ort.=4,07) seçeneğini yüksek düzeyde uygun görmüşlerdir. Bu bulgu, uzmanların çoğunun kentin yayılmasını engellemek için vergi temelli bir müdahalenin etkili olabileceğine inandığını göstermektedir. Boş arsa vergisi uygulaması (ort.=3,80) ise orta ile yüksek düzey arasında bir kabul görmektedir. Bu durum, özellikle spekülative amaçlarla tutulan arsaların azaltılmasına yönelik bir araç olarak bu politikanın belirli bir karşılık bulduğunu göstermektedir. Boş konut vergisi (ort.=3,73) de benzer şekilde orta-yüksek katılım düzeyinde değerlendirilmiştir. Bu sonuç konut stokunun verimli kullanımını teşvik eden boş konut vergisi politikasının uzmanlar tarafından makul bir seçenek olarak görüldüğünü ortaya koymaktadır (Çizelge 4.39).

Çizelge 4.39. Adana’da kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için emlak vergisi temelli düzenlemeler ile ilgili uzman görüşleri

<i>Emlak vergisi düzenlemeleri</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Çeperlerde daha fazla emlak vergisinin uygulanması	4,07	4	0,97	15
Boş Arsa Vergisi	3,80	4	1,07	15
Boş Konut Vergisi	3,73	4	1,11	15

Yayılma bedelinin kent çeperlerindeki gayrimenkul üzerinde yatırım yapan geliştiriciler tarafından karşılanması hususunda uzmanlar, Adana’da yayılmayı kontrol

altına almaya yönelik önlemler arasında özel araçlardan karbon emisyon bedelleri alınmasını (ort.=4,00) en uygun çözüm olarak görmektedir. Bu uygulamanın, bireysel araç kullanımını azaltarak insanların kent merkezinde veya yakınlarında yer seçmesine etkili olduğunu düşünmektedir. Bunu çeperlerde geliştiricilerden fiziksel altyapı maliyet bedelinin alınması (ort.=3,93) izlemektedir. Uzmanlara göre bu yaklaşım, yeni gelişim alanlarında altyapı yükünün kamuya değil yatırımcıya aktarılması sayesinde kontrolsüz yayılmayı mali açıdan caydırıcı hâle getirebilir. Üçüncü sırada ise toplu taşıma servislerinin mesafeye göre ücretlendirilmesi (ort.=3,87) yer almakta olup, bu yöntemle uzun mesafeli seyahatlerin daha maliyetli hâle gelmesi sayesinde kent çeperlerine yerleşim eğiliminin azaltılabileceği değerlendirilmektedir (Çizelge 4.40).

Çizelge 4.40. Adana’da kentsel yayılmayı kısıtlayıcı diğer yaptırımlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kısıtlayıcı yaptırımlar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Fiziksel altyapı maliyet bedelinin alınması	3,93	4	0,82	15
Özel araçlardan karbon emisyon bedelleri alınması	4,00	4	0,87	15
Toplu taşıma servislerinin mesafeye göre ücretlendirilmesi	3,87	4	1,19	15

4.3.3. Kayseri’de kentsel yayılmanın çevresel etkilerine ilişkin uzman görüşlerinin değerlendirilmesi

4.3.3.1. Kayseri’de kentsel yayılmanın özelliği ile ilgili uzman görüşleri

Kayseri örnekleminde uzman görüşmeleri kapsamında 17 görüşme gerçekleştirilmiştir. Uzmanların değerlendirmelerine göre Kayseri’de en baskın yayılma özelliği otomobil odaklı gelişmedir (ort=4,53). Katılımcılar bu özelliğe en yüksek puanları vererek, kentin yayılmasında araç kullanımının belirleyici olduğunu belirtmişlerdir. Bunu, görece yüksek değerlendirilen ve uzmanların özellikle önemini vurguladığı kompakt gelişme (ort=3,47) izlemektedir. Bu değerlendirme, kentin merkezi bölgelerinde yoğun, bütünleşik ve nispeten güçlü bir kentsel dokunun varlığına işaret etmekte; Kayseri’nin tamamen dağınık bir morfolojiye sahip olmadığına dair önemli bir gösterge sunmaktadır. Üçüncü sırada yer alan şeritsel gelişme (ort=3,29), Kayseri’de büyümenin belirli akslar, özellikle doğu yönünde Sivas Bulvarı ve batı yönünde Osman Kavuncu Bulvarı boyunca yoğunlaştığını uzman görüşleriyle ortaya koymaktadır. Orta düzeyde değerlendirilen sıçramalı gelişme (ort=2,65), kentte merkezden kopuk yerleşim alanlarının bulunduğunu ancak bunun çok güçlü bir eğilim olarak görülmediğini göstermektedir. Uzmanlar daha düşük puanladıkları dağınık gelişme (ort=2,29) ve plansız

gelişme (ort=2,29) özelliklerinin Kayseri’de belirgin seviyede mevcut olmadığını ortaya koymuşlardır. En düşük puanı alan çok merkezli gelişme (ort=2,12) özelliği ise, uzmanların kenti çok çekirdekli bir yapıda görmediğini, büyümenin tek ana merkez etrafında toplandığını düşündüklerini göstermektedir (Çizelge 4.41).

Çizelge 4.41. Kayseri’de kentsel yayılmanın özelliği ile ilgili uzman görüşleri

<i>Yayılma özelliği</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Dağınık gelişme	2,29	2	1,16	17
Plansız gelişme	2,29	2	0,99	17
Şeritsel gelişme	3,29	3	1,16	17
Sıçramalı gelişme	2,65	3	1,00	17
Çok merkezli gelişme	2,12	2	1,05	17
Otomobil odaklı gelişme	4,53	5	0,72	17
Kompakt gelişme	3,47	4	0,94	17

Uzmanlara göre Kayseri’de en ciddi sorun olarak görülen gelişme türü otomobil odaklı gelişmedir (ort.=4,29). Bu yüksek değer, kentsel büyümenin büyük ölçüde araç kullanımına bağlı ilerlediğini ve bunun önemli bir planlama sorunu olarak algılandığını göstermektedir. Bu değerlendirmeyi dağınık gelişme (ort.=3,47) ve şeritsel gelişme (ort.=3,05) izlemektedir. Bu bulgular, kentin özellikle çeper bölgelerinde düzensiz bir yapılaşma eğilimi olduğunu ve belirli ulaşım aksları boyunca lineer bir yayılmanın uzmanlar tarafından dikkat edilmesi gereken bir sorun olarak değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. Sıçramalı gelişme (ort.=2,58) merkezle zayıf bağlantıya sahip, kopuk yerleşim alanlarının Kayseri’de orta düzeyde bir sorun olarak algılandığını göstermektedir. Devamında plansız gelişme (ort.=2,29) gelmekte olup, uzmanlar bu özelliği kentte var olan ancak diğer sorunlara kıyasla daha düşük düzeyde hissedilen bir problem olarak değerlendirmiştir (Çizelge 4.42)

Çizelge 4.42. Kayseri’de hangi yayılma özelliğinin daha ciddi sorun teşkil ettiğine dair uzman görüşleri

<i>Yayılma özelliği</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Dağınık	3,47	4	1,12	17
Plansız	2,29	2	0,84	17
Şeritsel	3,05	3	1,02	17
Sıçramalı	2,58	3	1,12	17
Çok merkezli	2,23	2	1,09	17
Otomobil odaklı gelişme	4,29	4	0,77	17
Kompakt	0,76	0	1,03	17

4.3.3.2. Kayseri’de kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri

Uzmanlara göre kentsel yayılmayı en güçlü biçimde etkileyen faktör ekonomik nedenlerdir (ort.=4,18). Bunu mekânsal planlama ve yönetim sorunları (ort.=3,94) ile kent merkezi sorunları (ort.=3,71) izlemektedir. Sosyo-demografik faktörler (ort.=3,65)

yayılma üzerinde belirgin ancak ikincil düzeyde etkili görülürken, ulaşım (ort.=3,06) orta düzeyde etkili bir neden olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.43).

K12 kodlu uzman kırsal alanların çekiciliğinin yayılmaya etkisini şu şekilde açıklamıştır: “*Kayseri’nin güney çeperlerinde yer alan bağ-bahçe dokulu kentsel alanlarda nüfus ve yerleşme eğilimi artmaktadır. İnsanlar artık yoğun kentsel bölgelerde yaşamaktan çekinmektedir ve kentsel alanlara yakın bu kırsal alanlara yerleşmeye isteklidirler. Bu alanlar, İncesu ilçesinde yer almakta olup 2012 ÇDP kapsamında bağ-bahçe dokulu kentsel gelişim alanı olarak belirlenmiştir. Başlangıçta 2000 m² ifraz sınırı uygulanıyor iken son yıllarda artan talep doğrultusunda bu sınır 1000 m² ve 500 m²’ye düşürülmüştür. Ayrıca, bu alanlardaki arsa fiyatları kentin merkezi bölgelerindeki ortalama fiyatlardan daha yüksektir*”.

Çizelge 4.43. Kayseri’de kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri

Kentsel yayılma nedenleri	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Ekonomik	4,18	4	0,86	17
Sosyo-demografik	3,65	4	0,94	17
Mekânsal planlama / yönetim	3,94	4	0,88	17
Ulaşım	3,06	3	1,22	17
Kent merkezi sorunları	3,71	4	0,93	17
Deprem sonrası yer seçimi	5,00	5	0,00	1
Göç baskısı	5,00	5	0,00	1
Kırsal çekicilik	4,00	4	0,00	1

Uzmanlara göre, ekonomik nedenlerin alt faktörleri kentsel yayılmayı genel olarak yüksek ve çok yüksek düzeyde etkilemektedir. Özellikle rant ve ekonomik büyüme çok yüksek düzeyde (ort.=4,47) kentsel yayılmayı tetiklemekte, buna ek olarak özel mülkiyete yönelim (ort.=4,00) ve çeperlerdeki ucuz araziler (ort.=3,82) de yayılmayı önemli ölçüde etkileyen ekonomik alt faktörler olarak öne çıkmaktadır (Çizelge 4.44).

Çizelge. 4.44. Kayseri’de ekonomik alt faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

Ekonomik alt faktörler	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Ekonomik büyüme ve gelir artışı	4,47	5,00	0,62	17
Ekonomik sorunlar ve düşük gelir	3,47	4,00	1,28	17
Çeperlerde ucuz arazi	3,82	4,00	1,01	17
Özel mülkiyet	4,00	4,00	0,87	17
Yakıt fiyatlarının uygunluğu	1,59	1,00	0,62	17

Ekonomik sektörlerin kentsel yayılmaya etkisi değerlendirildiğinde, uzmanlar sanayi alanlarını (ort.=4,29) Kayseri’deki yayılmayı en fazla tetikleyen sektör olarak

görmüşlerdir. Bunu, gayrimenkul ve inşaat sektörü (ort.=3,71) ile hizmetler sektörü (ort.=4,41) izlemiş olup, her iki sektör de orta ve yüksek düzeyde etki göstermektedir (Çizelge 4.45).

Çizelge 4.45. Kayseri’de ekonomik sektörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Ekonomik sektör</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Sanayi	4,29	5	1,08	17
Gayrimenkul ve inşaat	3,71	4	1,27	17
Hizmetler	3,41	3	1,12	17

Sosyo-demografik faktörlerin kentin yayılması ile ilişkisini değerlendiren uzmanlar, nüfus artışı (ort.=4,06) ve göç (ort.=3,82) faktörlerinin önemli ölçüde yayılmayı tetiklediğini belirtmişlerdir. Hane halkı büyüklüğü (ort.=3,00) ise orta düzeyde yayılmada etki görülmüştür (Çizelge 4.46).

Çizelge 4.46. Kayseri’de sosyo-demografik faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Sosyo-demografik faktörler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Nüfus artışı	4,06	4	0,73	17
Hane halkı büyüklüğü	3,00	3	0,63	17
Göç	3,82	4	0,73	17

Kayseri’de mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılma ile ilişkisine bakıldığında planlama ve yönetim faktörleri yüksek ve çok yüksek derecelerde yayılmayı tetikleyen bir faktör olarak görülmemiştir. Bunlar arasında politik baskı ve rantın (ort.=4,24) yüksek derecede yayılmaya neden olduğu düşünülürken, yerel yönetimler arasında koordinasyon eksikliği de orta ve yüksek derece etkili bir faktör olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.47).

Çizelge 4.47. Kayseri’de mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Planlama ve yönetim faktörü</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Plansız gelişme	3,18	3	1,29	17
Zayıf planlama	2,47	3	1,10	17
Merkezi–yerel yönetimler arası koordinasyon eksikliği	3,71	4	1,03	17
Yerel yönetimler arası eksiklik	2,41	2	1,20	17
Denetim–uygulama zafiyeti	2,76	3	1,14	17
Politik baskı ve rant	4,24	5	0,99	17

Kayseri’de farklı ölçeklerdeki hazırlanan ÇDP’ler, Nazım İmar Planları ve Uygulama İmar Planlarının kentsel yayılmaya etkilerine ilişkin uzmanlar, Nazım İmar Planlarının (ort.=4,53) yayılmaya daha fazla zemin hazırladığını göstermektedir. Bununla birlikte uzmanlar Uygulama İmar Planlarının yüksek ve çok yüksek derece arasında (ort.=4,41) yayılmaya etkide bulunduğunu ifade etmişlerdir. Uzmanlar Uygulama İmar planları kapsamında kentin çeperlerinde ada bazlı hazırlanan planlar ile kentsel alan bütünlüğünden kopuk bir şekilde yapılaşmaların meydana geldiğini ifade etmişlerdir (Çizelge 4.48).

Çizelge 4.48. Kayseri’de planların kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Plan Türü</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
ÇDP	3,76	4	0,91	17
Nazım İmar Planı	4,53	5	0,62	17
Uygulama İmar Planı	4,41	5	0,71	17

Ulaşımdaki gelişmelerin kentsel yayılma üzerindeki etkisi değerlendirildiğinde, uzmanların en fazla önem atfettiği unsurun araç odaklı ulaşım yatırımları (ort.=4,00) olduğu görülmektedir. Bu tür yatırımların, kentsel yayılmayı yüksek düzeyde teşvik ettiği düşünülmektedir. Buna karşılık, yaya ve bisiklet altyapısının yetersizliği (ort.=3,59) kentsel yayılma üzerinde orta ile yüksek düzey arasında bir etkiye sahiptir.

Öte yandan, zayıf toplu taşıma sistemi (ort.=2,88) uzmanlar tarafından ortalamanın altında bir puanla değerlendirilmiş ve kentsel yayılmanın güçlü bir nedeni olarak görülmemiştir. Uzmanlar, bu durumu Kayseri kentinde özellikle raylı sistem ve toplu taşıma sistemine erişiminin diğer kentlerle kıyasla daha yüksek olması ile ilişkilendirmişlerdir (Çizelge 4.49).

Çizelge 4.49. Kayseri’de ulaşım politikalarının ve uygulamalarının kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Ulaşım faktörü</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Araç odaklı ulaşım yatırımları	4,00	4	0,53	17
Zayıf toplu taşıma	2,88	3	0,87	17
Kısıtlı yaya-bisiklet yolları	3,59	4	1,35	17
Yakıt fiyatı / elektrikli araç	0,88	1	0,09	17

Uzmanlar değerlendirmeleri ile kent merkezlerine özgü sorunların yayılma ile yüksek ve çok yüksek derecelerde ilişkilendirilmeyeceğine işaret etmişlerdir. Çevresel, sosyo-demografik ve ekonomik sorunlar başlıkları altında kent merkezlerine özgü

sorunlar ele alındığında ekonomik sorunların (ort.=3,71) orta ve yüksek dereceler arasında ve sosyo-demografik sorunların (ort.=3,41) da benzer şekilde orta ve yüksek derece arasında yayılmaya neden olduğu ifade edilmiştir. Kent merkezindeki çevresel sorunların (ort.=2,76) orta derecenin altında etkili görülmesi de Kayseri kentinde genel olarak merkezi bölgelerin sorunlarından kaynaklanan bir yayılmanın olmadığını göstermektedir (Çizelge 4.50).

Çizelge 4.50. Kayseri’de yayılmayı tetikleyen kent merkezi sorunları ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent Merkezi Sorunları</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Medyan</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Sayı (n)</i>
Çevresel sorunlar	2,76	3	1,39	17
Sosyo-demografik sorunlar	3,41	4	0,94	17
Ekonomik sorunlar	3,71	4	1,03	17

Kent merkezlerine özgü çevresel sorunlar bağlamında yetersiz açık ve yeşil alanın (ort.=3,85) kentte yayılmayı en fazla tetikleyen faktör olduğu görülmüştür. Yoğun trafik ve gürültü, hava kirliliği (ort.=3,46) ile çevresel kirlilik ve atık (ort.=3,23) sorunlarının da orta ve yüksek dereceler arasında yayılmayı tetiklediği anlaşılmaktadır (Çizelge 4.51).

Çizelge 4.51. Kayseri kent merkezinde yayılmayı tetikleyen çevresel sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent merkezindeki çevresel sorunlar</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Medyan</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Sayı (n)</i>
Yoğun trafik ve gürültü	3,46	3	0,80	17
Hava kirliliği	3,46	3	0,80	17
Yetersiz açık ve yeşil alan	3,85	4	0,74	17
Çevresel kirlilik ve atık	3,23	3	0,83	17
Kentsel estetik sorunu	2,62	3	1,29	17
Eski ve dayanaksız yapılar	3,00	3	0,63	17

Kent merkezlerine özgü sosyo- demografik sorunlar bağlamında tüm faktörlerin uzmanlar tarafından düşük düzeyde puanlanmaları bu sorunların yayılmanın ana nedenleri olarak görülmediğini açıklamaktadır (Çizelge 4.52).

Çizelge 4.52. Kayseri kent merkezinde yayılmayı tetikleyen sosyo-demografik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent merkezindeki sosyo-demografik sorunlar</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Medyan</i>	<i>Sayı (n)</i>
Aşırı nüfus yoğunluğu	2,25	2,50	17
Güvenlik sorunu	1,31	1,00	17
Yabancı nüfus ve göçmen yoğunluğu	2,75	3,00	17
Sosyo-kültürel çürüme	2,00	2,00	17

Kent merkezlerine özgü ekonomik etkiler bağlamında kent merkezindeki yüksek arsa ve konut fiyatları (ort.=3,41) uzmanlar tarafından kentsel yayılmayı orta–yüksek düzeyde tetikleyen bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Buna karşılık, yüksek kira maliyetleri (ort.=2,41) ve ekonomik faaliyetlerin ve kamu yatırımlarının çeperlere

yöneldiği (ort.=2,18) uzmanların perspektifinden Kayseri’de kentsel yayılmayı belirgin biçimde tetikleyen unsurlar arasında yer almamaktadır (Çizelge 4.53). Bu bulgular, kent merkezindeki arsa ve konut fiyatlarının çeper alanlara kıyasla daha yüksek olmasının, bireyleri ve yatırımcıları daha düşük maliyetli arazi ve arsaların bulunduğu kent çeperlerine yönlendirdiğini göstermektedir. Dolayısıyla, ekonomik erişilebilirlik, kentsel yayılma sürecinde önemli bir yer seçimi belirleyicisi olarak öne çıkmaktadır.

Çizelge 4.53. Kayseri kent merkezinde yayılmayı tetikleyen ekonomik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent merkezindeki ekonomik sorunlar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Yüksek arsa ve konut fiyatları	3,41	4,00	1,33	17
Yüksek kira maliyetleri	2,41	3,00	1,80	17
Ekonomik faaliyetlerin çeperlere çekilmesi	2,18	2,00	1,24	17
Kamu yatırımlarının çeperlere kayması	2,12	2,00	1,05	17

4.3.3.3. Kayseri’de kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

Kayseri’de kentsel yayılmanın çevresel etkileri uzmanlar tarafından genellikle yüksek ve çok yüksek düzeyde puanlanmıştır. Tarım arazilerinin kaybı (ort.=4,59) ile açık ve yeşil alanların kaybı (ort.=4,47) yayılmadan en fazla etkilenen çevresel olumsuzluklar olarak belirtilmiştir. Ekolojik denge ve yaşam kalitesinin düşmesi (ort.=4,18) ve su kaynakları üzerindeki baskılar (ort.=3,94) da yüksek derece gözlenen çevresel olumsuzluklardır. Hava kirliliği (ort.=2,82) yayılmanın orta düzeydeki bir etkisi olarak nitelendirilmiştir (Çizelge 4.54).

Çizelge 4.54. Kayseri’de kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel etkiler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	2,82	3,00	0,64	17
Açık ve yeşil alanların kaybı	4,47	4,00	0,62	17
Tarım arazilerinin kaybı	4,59	5,00	0,51	17
Su kaynakları üzerindeki baskılar	3,94	4,00	0,78	17
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	4,18	4,00	0,64	17

Hizmetler, sanayi ve gayrimenkul/inşaat sektörlerinin kentin yayılmasındaki etkileri karşılaştırıldığında uzmanlar, sanayi alanların kentsel yayılmayı en fazla etkileyen sektör olarak değerlendirmektedir. Tarım arazileri ile açık ve yeşil alanlar bu üç sektörün gelişmesiyle yayılmadan en fazla olumsuz etkilenen (Ort. 4’ün üzerinde) çevresel unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Uzmanların değerlendirmeleri kentin mevcut şekilde dışa yayılmasının çevresel açısından ciddi sonuçlarının olduğunu göstermektedir (Çizelge 4.55, Çizelge 4.56, Çizelge 4.57).

Çizelge 4.55. Kayseri’de hizmetler sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

Çevresel etkiler	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	3,24	3,00	1,07	17
Açık ve yeşil alanların kaybı	4,18	4,00	0,87	17
Tarım arazilerinin kaybı	4,24	4,00	0,97	17
Su kaynakları üzerindeki baskılar	3,82	4,00	0,93	17
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	4,00	4,00	0,82	17

Çizelge 4.56. Kayseri’de sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

Çevresel etkiler	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	4,06	4,00	0,80	17
Açık ve yeşil alanların kaybı	4,71	5,00	0,47	17
Tarım arazilerinin kaybı	4,82	5,00	0,39	17
Su kaynakları üzerindeki baskılar	4,24	4,00	0,72	17
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	4,24	4,00	0,72	17

Çizelge 4.57. Kayseri’de gayrimenkul/ inşaat sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

Çevresel etkiler	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	3,53	3,00	0,87	17
Açık ve yeşil alanların kaybı	4,41	4,00	0,62	17
Tarım arazilerinin kaybı	4,65	5,00	0,61	17
Su kaynakları üzerindeki baskılar	3,71	4,00	0,67	17
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	3,88	4,00	0,66	17

4.3.3.4. Kayseri’de kentsel yayılmayı önleyici politikalar ile ilgili uzman görüşleri

Uzmanlara göre, Kayseri kenti için en uygun kentsel yayılma stratejisi yeşil kuşak (ort.=4,4) uygulamasıdır. K1 kodlu uzman, “1975 yılında Yavuz Taşçı tarafından hazırlanan Nazım İmar Planı kapsamında, kentin ağırlıklı olarak güney ve kısmen kuzey yönlerinde belirlenen yeşil alanların, kentsel yayılmayı sınırlandıran önemli bir önlem niteliği taşıdığını” ifade etmiştir. K1’e göre, “Söz konusu yeşil alanlar geçmişte kentin mekânsal büyümesini denetleyen bir unsurken, günümüzde büyük ölçüde ortadan kalkmış ve yerlerini büyük kamu yatırımlarına bırakmıştır. Kentin topografik özellikleri dikkate alındığında, yeşil kuşak uygulaması Kayseri’de doğal ve kolaylıkla uygulanabilir bir önlem olduğunu; ancak rant odaklı mekânsal planlama yaklaşımlarının bu uygulamanın hayata geçirilmesini engellediğini” belirtmiştir.

Mevcut mekânsal planlama politikaları (ort.=3,88), uzmanlar tarafından desteklenen yayılmayı önleyici bir politika olmuştur. Emlak vergisi düzenlemeleri (ort.=3,41) ve çeperlerdeki gelişen kentsel alanların gerektirdiği ek altyapı ve hizmet

bedellerin geliştiriciler tarafından karşılanması (ort.=3,12) politikaları da uzmanlar tarafından orta ve yüksek düzeyde desteklenmiştir (Çizelge 4.58).

Çizelge 4.58. Kayseri’de kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için etkili politika/stratejiler ile ilgili uzman görüşleri

<i>Önleyici Politikalar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Emlak vergisi düzenlemeleri	3,41	3,00	0,94	17
Yeşil kuşak uygulamaları	4,35	4,00	0,61	17
Çeperlerdeki ek altyapı ve hizmet bedellerinin alınması	3,12	3,00	1,25	17
Mekânsal planlama politikalarının düzenlemeleri	3,88	4,00	1,01	17

Emlak vergisi düzenlemeleri kapsamında uzmanlar, çeper bölgelerdeki emlak üzerinde daha fazla oranda vergisi uygulanması (ort.=4,06) ve boş konut stoklarını düşürmek için, sürekli kullanılmayan bu konutlar üzerinde daha fazla vergi konulmasının (ort.=4,00) gerekliliğini vurgulamışlardır (Çizelge 4.59).

Çizelge 4.59. Kayseri’de kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için emlak vergisi temelli düzenlemeler ile ilgili uzman görüşleri

<i>Vergi aracı</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Çeperlerdeki emlaklar üzerine daha fazla vergi	4,06	4,00	0,83	17
Boş arsalar üzerine daha fazla vergi	3,41	3,00	0,99	17
Boş konutlar üzerine daha fazla vergi	4,00	4,00	0,82	17

Çeper bölgelerindeki yapılaşma artışına karşı düşünülen yaptırımlardan biri olan altyapı ve hizmet maliyet bedellerinin bu alanlardaki yatırımcı ve geliştiricilerden temin edilmesi (ort.=3,12) uzmanlar tarafından genellikle orta ve yüksek derecelerde desteklenmiştir. Uzmanlar bu alanların gelişmesi için harcanan altyapı ve hizmet maliyetlerinin kamu tarafından değil, bu alanlarda faaliyet gösteren yatırımcılar ve geliştiriciler tarafından karşılanması gerektiğini vurgulamışlardır (Çizelge 4.60).

Çizelge 4.60. Kayseri’de kentsel yayılmayı kısıtlayıcı diğer yaptırımlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kısıtlayıcı yaptırımlar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Fiziksel altyapı maliyet bedelinin alınması	3,12	3,00	1,20	17
Özel araçlardan karbon emisyon bedelleri alınması	3,94	4,00	0,66	17
Toplu taşıma servislerinin mesafeye göre ücretlendirilmesi	3,76	4,00	0,83	17

4.3.4. Konya’da kentsel yayılmanın çevresel etkilerine ilişkin uzman görüşlerinin değerlendirilmesi

4.3.4.1. Konya’da kentsel yayılmanın özelliği ile ilgili uzman görüşleri

Konya örnekleminde uzman görüşmeleri kapsamında 21 görüşme gerçekleştirilmiştir. Uzmanların verdikleri yanıtlar kentin belirgin biçimde yayılmacı bir form sergilediği ve kompakt bir yapının oluşmadığı yönündedir.

Uzmanların kentsel yayılma özelliğine ilişkin değerlendirmeleri, Konya’nın özellikle otomobil odaklı gelişme (ort.=4,38), dağınık gelişme (ort.=4,1) ve sıçramalı gelişme (ort.=4,0) ile karakterize edildiğini göstermektedir. Buna karşılık kompakt gelişme için verilen ortalama puanın oldukça düşük olması (ort.=1,6), uzmanlar arasında Konya’nın bütünleşik ve yoğun bir kent formundan uzak olduğu yönünde güçlü bir görüş birliğine işaret etmektedir (Çizelge 4.61).

Çizelge 4.61. Konya’da kentsel yayılma özelliği ile ilgili uzman görüşleri

<i>Yayılma özelliği</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Dağınık gelişme	4,05	4,00	1,02	21
Plansız gelişme	2,10	2,00	1,39	21
Şeritsel gelişme	3,67	4,00	1,47	21
Sıçramalı gelişme	4,00	4,00	1,39	21
Çok merkezli gelişme	2,57	2,00	1,07	21
Otomobil odaklı gelişme	4,38	4,00	0,92	21
Kompakt gelişme	1,62	1,00	1,20	21

Kentsel yayılmanın hangi özelliklerinin daha ciddi bir sorun olarak görüldüğüne ilişkin değerlendirmeler de bu genel tabloyu desteklemektedir. Uzmanlara göre kentin düz topografyası ve çeperlerdeki verimli tarım alanlarının sıçramalı gelişme baskısı altında hızla kayba uğraması, yayılmanın en kritik yönünü oluşturmaktadır. Bu nedenle sıçramalı gelişme (ort.=4,0), dağınık gelişme (ort.=3,6) ve otomobil odaklı gelişme (ort.=3,2) Konya için sorunlar olarak öne çıkan yayılma özellikleridir. Uzmanlar kentin yayılmasının plansızlıktan değil, baştan planlı olarak meydana geldiğini fikir birliği ile vurgulamaktadır (Çizelge 4.62).

Çizelge 4.62. Konya’da hangi yayılma özelliğinin daha ciddi sorun teşkil ettiğine dair uzman görüşleri

<i>Yayılma özelliği</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Dağınık gelişme	3,60	4,00	1,37	21
Plansız gelişme	2,50	2,50	1,61	21
Şeritsel gelişme	2,75	3,00	1,32	21
Sıçramalı gelişme	3,80	4,50	1,46	21
Çok merkezli gelişme	2,25	2,00	1,24	21
Otomobil odaklı gelişme	3,20	3,00	1,38	21
Kompakt gelişme	0,40	0,00	0,75	21

4.3.4.2. Konya’da kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri

Konya kenti özelinde yayılmaya neden olan başlıca faktörleri değerlendiren uzmanlar tarafından ekonomik faktörlerin (ort.=4,14) kentsel yayılmaya yüksek derecede neden olduğu ifade edilmiştir. Mekânsal planlama ve yönetimden kaynaklanan yayılma (ort.=4,10) ise, uzmanlar tarafından yüksek derecede desteklenen ikinci önemli faktör olarak değerlendirilmektedir. Ulaşımdan kaynaklanan yayılmanın (ort.=3,48) da benzer şekilde, Konya’nın yayılma sürecinde orta ve yüksek derece arasında rol oynadığı anlaşılmaktadır. Buna karşılık uzmanlar kentin merkezi alanlarının sorunlarının (ort.=2,67) kentsel yayılmayı tetikleyen güçlü bir neden olmadığı ortaya konmuştur (Çizelge 4.63).

Çizelge.4.63. Konya’da kentsel yayılmanın nedenleri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kentsel yayılma nedenleri</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Ekonomik faktörler	4,14	4,00	0,83	21
Sosyo-demografik faktörler	3,00	3,00	0,78	21
Mekânsal planlama ve yönetim	4,10	4,00	0,83	21
Ulaşım	3,48	4,00	1,05	21
Kent merkezi sorunları	2,67	3,00	0,88	21
Diğer (Düz topografya)	2,67	3,00	0,64	21

Topografya kentsel gelişme şeklini doğal olarak etkileyen en önemli unsurlardan biri olarak düşünülmektedir. Konya kentinin gelişmesinde de sahip olunan düz topografya, kentin düzensiz olarak dışa doğru yayılmasında kolaylık sağlayarak, yayılmasında etkili olmuştur (ort.=2,67). K09 kodlu uzman bu durumu şöyle açıklamaktadır: “*Konya kentinin düz bir topografyada kurulması, kenti sınırlayacak fiziksel eşiklerin nispeten zayıf olması kentin yayılmasını kolaylaştırmaktadır. Kentin güneyindeki verimli tarım toprakları yakın bir zamana kadar planlar aracılığıyla kentin gelişim yönünün kuzey olmasına neden olmuştur. Ancak kuzeydeki fonksiyonlar için yer seçim kararlarının sıçramalı bir gelişmeye yol açtığı ve son zamanlarda güneydeki tarım topraklarının da düşük yoğunlukla da olsa yapılaşmaya açıldığı, dolayısıyla kentsel yayılmanın şiddetlendiği görülmektedir*”.

Uzmanlara göre yayılmaya neden olduğu düşünülen ekonomik etkenler arasında rant (ort.=4,10), en yüksek ortalama ve medyan değeriyle kentsel yayılmayı en güçlü biçimde tetikleyen faktör olarak öne çıkmaktadır. Uzman katılımcılar, arsa spekülasyonu ve değer artışı beklentilerinin özellikle çeper alanlarda yapılaşmayı hızlandırdığını ifade etmişlerdir. Buna ek olarak, uzman görüşleri ekonomik büyüme ve gelir artışı ile

çeperlerde ucuz arazi varlığının da kentsel yayılmayı yüksek düzeyde etkileyen önemli unsurlar olduğunu göstermektedir. Uzmanlara göre, artan gelir düzeyine (ort.=4,05) bağlı konut talebi ile kent merkezindeki yüksek maliyetler, yerleşimlerin daha düşük maliyetli çeper alanlara yönelmesine (ort.=4,05) neden olmaktadır. Uzmanlarca orta düzeyde etkili bir faktör olarak değerlendirilen özel mülkiyetin (ort.=3,24) ise kentsel yayılma sürecinde tamamlayıcı bir rol üstlendiği belirtilmektedir (Çizelge 4.64).

Tarım ekonomisti KN1 kodlu uzman, özel mülkiyet ile kentsel yayılma arasındaki etkileşimin güçlü olduğunu vurgulamaktadır. KN1'e göre, *“Türk toplumunun toprakla kurduğu bağ tarihsel ve kültürel olarak oldukça kuvvetlidir. Kentsel alanlarda giderek artan sorunlar ve yaşam koşullarının zorlaşması bireyleri kısmen kırsal nitelik taşıyan ancak aynı zamanda kentsel alanların sunduğu olanaklardan yararlanma imkânı bulunan çeper bölgelere yönelmektedir”*. KN1, bu eğilimin mevcut koşullar devam ettiği sürece ilerleyen dönemlerde daha da artacağını ileri sürmektedir.

Çizelge 4.64. Konya’da ekonomik alt faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

Ekonomik alt faktörler	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Ekonomik büyüme ve gelir artışı	4,05	4,00	0,75	21
Ekonomik sorunlar ve düşük gelir	2,14	2,00	0,86	21
Çeperlerdeki daha ucuz arazi	4,05	4,00	0,89	21
Özel mülkiyet	3,24	3,00	1,03	21
Yakıt fiyatlarının uygunluğu	1,19	1,00	0,80	21
Rant	4,10	5,00	1,12	21

Kentin yayılmasında etkili olduğu düşünülen sanayi, gayrimenkul/inşaat ve hizmetler sektörlerine bağlı gelişmelerin yayılmaya etki düzeyleri incelendiğinde, sanayi alanlarının gelişimi (ort.=4,43) uzmanların değerlendirmelerine göre kentsel yayılmayı en fazla tetikleyen unsur olarak öne çıkmaktadır. Hizmetler sektörüne bağlı kentsel gelişmelerin (ort.=3,38) de yayılma üzerinde yüksek düzeye yakın bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Uzmanlar, hizmet faaliyetlerinin artmasının yeni iş alanları, ticaret ve sosyal donatı ihtiyaçlarını beraberinde getirdiğini ve bunun da kentsel alanların genişlemesine neden olduğunu belirtmektedir. Gayrimenkul ve inşaat sektörü (ort.=3,76) ise, uzman değerlendirmelerine göre orta ile yüksek düzey arasında bir etkiye sahiptir. Özellikle yatırım amaçlı konut ve yapılaşmalar yoluyla bu sektörün kentsel yayılmayı desteklediği ifade edilmektedir (Çizelge 4.65).

Çizelge 4.65. Konya’da ekonomik sektörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Ekonomik Sektörler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Sanayi	4,43	5,00	0,90	21
Gayrimenkul ve inşaat	3,76	4,00	0,92	21
Hizmetler	3,38	4,00	0,93	21

Konya özelinde yayılmaya neden olan sosyo-demografik faktörlere ilişkin uzmanların değerlendirmeleri doğrultusunda nüfus artışı (ort.=3,76) ve göçün (ort.=3,67) kentsel yayılmayı orta ile yüksek düzey arasında tetikleyen temel unsurlar oldukları anlaşılmaktadır. Uzmanların bir kısmı, özellikle yabancı göçün Konya’da ağırlıklı olarak kent merkezinde yoğunlaşmasının, yerel nüfusun bu alanlardan çekilmesine yol açtığını ve bunun dolaylı olarak çeper alanlara yönelimi artırdığını belirtmişlerdir. Hanehalkı büyüklüğünün giderek küçülmesi (ort.=2,67) ise yine uzman değerlendirmelerine göre kentsel yayılmayı düşük ile orta düzey arasında etkileyen bir faktördür (Çizelge 4.66).

Çizelge 4.66. Konya’da sosyo-demografik faktörlerin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Sosyo-demografik faktörler</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Nüfus artışı	3,76	4,00	0,90	21
Hane halkı büyüklüğü değişimi	2,67	3,00	0,85	21
Göç	3,67	4,00	0,60	21

Uzmanlara göre mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılmaya etkileri bağlamında en güçlü etkenin politik baskılar ve rant odaklı kararlar (ort.=4,62) olduğu görülmektedir. Bu faktör, en yüksek ortalama değeriyle kentsel yayılmanın önünü açan başlıca neden olarak öne çıkmakta ve planlama süreçlerini işlevsizleştiren temel dinamik olarak değerlendirilmektedir. Uzmanlar, rant temelli kararların yalnızca planlama süreçlerini zayıflatmakla kalmadığını, aynı zamanda çeper alanlarda kontrolsüz gelişimi doğrudan teşvik ettiğini ve bu süreçte tarım arazileri ile doğal alanlar üzerindeki baskının giderek arttığını vurgulamaktadır. Konya kentinin genel olarak planlı bir gelişim süreci izlemesine rağmen, zayıf arazi kullanım planlaması (ort.=4,05) uzmanlar tarafından yayılmayı önlemede yüksek düzeyde etkisiz kalan ikinci temel etmen olarak değerlendirilmektedir. Bu bulgu, özellikle dikkat çekici bir çelişkiye işaret etmektedir: planlı gelişme geleneğine sahip bir kentte bile mevcut planlama araçlarının yayılmayı kontrol etmede yetersiz kalması, Konya’da kentsel yayılmanın temel olarak planlama eksikliğinden ziyade rant odaklı karar alma süreçleri ve arazi kullanım politikalarındaki köklü zayıflıklardan beslendiğini açıkça ortaya koymaktadır (Çizelge 4.67).

Çizelge 4.67. Konya’da mekânsal planlama ve yönetişimin kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Planlama ve yönetim faktörü</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Plansız kentsel gelişme	2,05	2,00	0,90	21
Zayıf arazi kullanım planlaması	4,05	4,00	0,63	21
Merkezi–yerel yönetimler arası koordinasyon eksikliği	3,10	3,00	0,77	21
Yerel yönetimler arası koordinasyon eksikliği	2,71	3,00	0,86	21
Denetim ve uygulama zafiyetleri	2,00	2,00	0,89	21
Politik baskılar – rant kararları	4,62	5,00	0,49	21

Uzman görüşlerine göre, Türkiye genelindeki birçok kentte olduğu gibi Konya’da da büyük ölçekli kamu yatırımlarının çeper alanlarda konumlandırılması, kentsel yayılmayı tetikleyen en önemli etmenlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Uzmanlar, bu tür yatırımların yeni ulaşım, altyapı ve yapılaşma taleplerini beraberinde getirerek kentin merkezden dışa doğru genişlemesini hızlandırdığını belirtmektedir. Bununla birlikte, sık yapılan plan revizyonlarının, çoğu zaman çevresel öncelikler yerine rant odaklı kararlar doğrultusunda şekillenmesinin (ort.=4,33), yayılmayı kaçınılmaz kılan temel unsurlardan biri olduğu vurgulanmaktadır. Bu revizyonların önemli bir kısmının, doğrudan ya da dolaylı olarak kentsel yayılmayı teşvik eden kararlar içerdiği ifade edilmektedir.

Uzman değerlendirmelerine göre Konya’da sanayi, ticaret, hizmetler ve konut alanlarının birbirinden kopuk ve uzak bölgelerde konumlanması (ort.=4,24), kentsel yayılmayı artıran önemli mekânsal nedenlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu parçalı yapı, ulaşım mesafelerini artırmakta ve kentin yatay yönde genişlemesini teşvik etmektedir. Ayrıca, alt ölçekli ve parsel bazlı imar planlarının hazırlanması ve uygulanması (ort.=4,14) son dönemde özellikle saçaklanma biçiminde ortaya çıkan yayılmanın mekânsal zeminini oluşturan diğer önemli bir faktör olarak uzmanlar tarafından dile getirilmektedir. Bu bulgular, kentsel yayılmanın yalnızca büyüme baskısından değil, aynı zamanda planlama ve uygulama süreçlerindeki yapısal sorunlardan da beslendiğini göstermektedir (Çizelge 4.68).

Çizelge 4.68. Konya’da planlama ve yönetimden kaynaklı kentsel yayılma ile ilgili uzman görüşleri

<i>Planlama ve yönetim faktörü</i>	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Bölgeleme	4,24	4	0,83	21
Üst–Alt Ölçek Tutarsızlığı	3,29	3	0,73	21
Rant Odaklı Plan Revizyonları	4,33	5	0,97	21
Parsel Bazlı Uygulama	4,14	4	0,88	21
İmar Affı	3,00	3	1,14	21
Büyük Kamu Yatırımları	5,00	5	0,00	21
Plan ve Uygulama Uyumsuzluğu	2,43	2	0,97	21

Kentsel yayılmanın en çok hangi ölçekte hazırlanan planlar kapsamında ortaya çıktığı incelendiğinde, uzman değerlendirmelerine göre Konya’da ÇDP’lerin (ort.=4,52) açık ara ile yayılmaya en fazla zemin hazırlayan plan ölçeği olduğu belirtilmektedir. Uzman katılımcılar, bu planlarda çok geniş alanların kentsel gelişme alanı olarak tanımlandığını; alt ölçekli planların da büyük ölçüde bu üst ölçek kararlarına bağlı olarak kentsel gelişme yön ve biçimlerini belirlediğini ifade etmektedir (Çizelge 4.69).

Çizelge 4.69. Konya’da planların kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Plan Türü</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
ÇDP	4,52	5	0,50	21
Nazım İmar Planı	3,86	4	0,47	21
Uygulama İmar Planı	2,48	2	0,85	21

Uzmanlara göre Konya kentinde araç odaklı ulaşım kararları (ort.=4,57) kentsel yayılmayı en fazla tetikleyen unsurlar arasında öne çıkmaktadır. Uzmanlar, özel araç kullanımına kıyasla toplu taşıma sistemlerinin zayıf ve yetersiz kalmasının (ort.=4,19), bireyleri özel araç kullanımına yönelttiğini ve bunun da kentsel yayılmanın en belirgin nedenlerinden biri olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca, Konya’daki toplu taşıma sistemleri arasındaki koordinasyon eksikliği, bazı uzmanlar tarafından yayılmayı artıran bir diğer önemli faktör olarak değerlendirilmektedir. Buna karşılık, yaya ve bisiklet altyapısının yetersizliği (ort.=3,48) kentsel yayılma üzerinde orta ile yüksek düzey arasında bir etkiye sahiptir. Bu bulgular, Konya kentinde ulaşım politikalarının kentsel mekânın biçimlenmesinde belirleyici bir role sahip olduğunu ve araç odaklı yaklaşımların yayılmayı hızlandırdığını ortaya koymaktadır (Çizelge 4.70).

Çizelge 4.70. Konya’da ulaşım politikalarının ve uygulamalarının kentsel yayılmaya etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Ulaşım faktörü</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Araç odaklı ulaşım kararları (tünel, köprü vb.)	4,57	5	0,50	21
Zayıf toplu taşıma sistemi	4,19	4	0,68	21
Kısıtlı yaya-bisiklet yolları	3,48	3	0,60	21
Yakıt fiyatı / elektrikli araç	0,62	1	0,49	21

Kent merkezlerine özgü çevresel, sosyal ve ekonomik sorunların kentsel yayılma üzerindeki etkisine ilişkin uzman görüşleri incelendiğinde, Konya kent merkezinde yayılmayı güçlü biçimde tetikleyen belirgin bir sorun alanının bulunmadığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, her kentte olduğu gibi kent merkezindeki yüksek arsa ve konut fiyatları kentsel yayılmayı orta ile yüksek düzey arasında tetikleyen ekonomik (ort.=3,76) sorunlar arasında yer almaktadır. Benzer şekilde, sosyo-demografik sorunların (ort.=3,62) da yayılma üzerinde orta-yüksek düzeyde etkili olduğu uzmanlar

tarafından ifade edilmektedir. Buna karşılık, kent merkezi bölgelerindeki çevresel sorunların (ort.=2,71) kentsel yayılmayı tetikleyebilecek yüksek düzeyde bir faktör olarak öne çıkmadığı görülmektedir. Bu bulgular, Konya’da kentsel yayılmanın kent merkezindeki sorunlardan ziyade, daha çok çeper alanlara ilişkin dinamiklerle ilişkilendiğini göstermektedir (Çizelge 4.71).

Çizelge 4.71. Konya’da yayılmayı tetikleyen kent merkezi sorunları ile ilgili uzman görüşleri

Kent merkezi sorunları	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Çevresel sorunlar	2,71	3	0,83	21
Sosyo-demografik sorunlar	3,62	4	0,86	21
Ekonomik sorunlar	3,76	4	0,97	21

Çevresel sorunlar bağlamında kent merkezinde yetersiz açık ve yeşil alanların (ort.=3,43) insanları orta ile yüksek derece arasında çeper bölgelere yönelttiği ve bu durumun kentsel yayılma ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Yoğun trafik ve gürültü kirliliği (ort.=3,38) ile hava kirliliği (ort.=3,33) gibi faktörler ise yayılma üzerinde orta düzeyde etkili sorunlar olarak açıklanmıştır. Bu bulgular, Konya kent merkezinde yeşil alan yetersizliği dışında, kentsel yayılmayı güçlü biçimde tetikleyebilecek belirgin bir çevresel sorunun bulunmadığını göstermektedir (Çizelge 4.72).

Çizelge 4.72. Konya kent merkezinde yayılmayı tetikleyen çevresel sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

Kent merkezindeki çevresel sorunlar	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Yoğun trafik ve gürültü kirliliği	3,38	3	0,99	21
Hava kirliliği	3,33	3	0,80	21
Yetersiz açık ve yeşil alan	3,43	3	0,75	21
Çevresel kirlilik ve atık	2,19	2	0,60	21
Kentsel estetik sorunu	2,71	3	0,80	21
Eski ve dayanaksız yapılar	2,24	2	0,90	21

Kent merkezinde yayılma ile ilişkili olduğu düşünülen sosyo-demografik sorunlar bağlamında yabancı göçmen nüfusun varlığı (ort.=3,38), orta ile yüksek düzeyde etkili bulunarak öne çıkan ve bu başlık altında en fazla önem atfedilen bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Buna karşılık, ele alınan diğer sosyal sorunların yayılma üzerindeki etkisi düşük düzeyde değerlendirilmiş olup, bu faktörlerin kentsel yayılmaya neden olan temel kent merkezi sorunları arasında yer almadığı anlaşılmaktadır (Çizelge 4.73).

Çizelge 4.73. Konya kent merkezinde yayılmayı tetikleyen sosyo-demografik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent merkezindeki sosyo-demografik sorunlar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Aşırı nüfus yoğunluğu	1,81	2	0,73	21
Güvenlik sorunu	2,71	3	0,82	21
Yabancı nüfus ve göçmen yoğunluğu	3,38	3	0,84	21
Sosyo-kültürel çürüme	2,67	2	0,84	21

Kent merkezinde ekonomik açıdan yayılımla ilişkili olduğu düşünülen sorunlar incelendiğinde, kamu yatırımlarının çeperlere yönelmesi (ort.=3,24) ile yüksek arsa ve konut fiyatları (ort.=3,14) uzman değerlendirmelerine göre orta düzeyde etkili faktörler olarak öne çıkmaktadır. Bu iki sorun, kent merkezinde kalma maliyetlerini artırarak hanehalkı ve bazı faaliyetlerin çeper alanlara yönelmesine katkı sağlamaktadır. Ekonomik faaliyetlerin çeperlere çekilmesi (ort.=2,95) de benzer şekilde orta düzeyde bir etki göstermekte olup, kent merkezinin ekonomik cazibesinin kısmen zayıfladığını düşündürmektedir. Buna karşılık, yüksek kira maliyetleri (ort.=1,81) uzmanlar tarafından düşük düzeyde etkili bulunmuş ve kent merkezinde yayılmayı tetikleyen başlıca ekonomik sorunlar arasında görülmemiştir. Genel olarak uzman değerlendirmeleri, kent merkezinde ekonomik faktörlerin kentsel yayılma üzerindeki etkisinin sınırlı ve orta düzeyde kaldığını göstermektedir (Çizelge 4.74).

Çizelge 4.74. Konya kent merkezinde yayılmayı tetikleyen ekonomik sorunlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kent merkezindeki ekonomik sorunlar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Yüksek arsa ve konut fiyatları	3,14	3	1,15	21
Yüksek kira maliyetleri	1,81	2	0,80	21
Ekonomik faaliyetlerin çeperlere çekilmesi	2,95	3	0,70	21
Kamu yatırımlarının çeperlere çekilmesi	3,24	3	0,80	21

4.3.4.3. Konya’da kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

Konya’da kentsel yayılmanın en belirgin çevresel sonuçları uzmanların perspektifinden tarım alanlarının kaybı (ort.=4,29) yüksek düzeyde ve en belirgin yayılma etkisi olarak öne çıkmaktadır. Ekolojik dengenin ve yaşam kalitesinin bozulması (ort.=4,05) ile açık ve yeşil alanların kaybı (ort.=4,00) da benzer biçimde şiddetli düzeyde yayılmadan etkilenen çevresel unsurlar olarak uzmanlar tarafından vurgulanmaktadır. Su kaynakları üzerindeki artan baskı (ort.=3,57) ve hava kirliliğinin artması (ort.=3,38) ise orta ile yüksek düzey arasında değerlendirilen etkilerdir. Bu bulgular, Konya’da kentsel

yayılmanın genel olarak çevresel açıdan ciddi sorunlara yol açtığı yönünde uzman görüşlerinin yoğunlaştığını ortaya koymaktadır (Çizelge 4.75).

Çizelge 4.75. Konya’da kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel etki</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	3,38	3	0,91	21
Açık ve yeşil alanların kaybı	4,00	4	0,89	21
Tarım alanlarının kaybı	4,29	4	0,71	21
Su kaynakları üzerinde artan baskılar	3,57	3	0,75	21
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	4,05	4	0,75	21

Ekonomik sektörlerin gelişmesi bağlamında kentsel yayılmanın etkileri incelendiğinde, hizmetler sektörüne bağlı kentsel alanların gelişiminin doğal çevre üzerinde orta ile yüksek düzey arasında olumsuz etkilere yol açtığı görülmektedir. Tarım alanlarının kaybı ile ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki olumsuzluklar, bu alanların yayılmasının en belirgin çevresel tahribatları olarak uzmanlar tarafından nitelendirilmiştir. Benzer şekilde, açık ve yeşil alan kaybı da yüksek derecede etkilenen alanlar arasında belirtilmiştir (Çizelge 4.76).

Çizelge 4.76. Kayseri’de hizmetler sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel Etki</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	2,86	3	0,87	21
Açık ve yeşil alanların kaybı	3,76	4	0,67	21
Tarım arazilerinin kaybı	3,90	4	0,57	21
Su kaynakları üzerindeki baskılar	3,62	4	0,67	21
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	3,90	4	0,64	21

Sanayi alanlarının yayılmasının çevresel etkileri incelendiğinde, genel olarak diğer yapı türlerinin yayılmasına kıyasla daha belirgin çevresel tahribatlara yol açtığı görülmektedir. Özellikle tarım arazilerinin kaybı, en yüksek ortalama değere (ort.=4,33) sahip çevresel etki olarak öne çıkmakta ve sanayi alanlarının yayılmasının en belirgin çevresel tahribatı olarak uzmanlar tarafından değerlendirilmektedir. Benzer şekilde, hava kirliliği (ort.=3,95) ile ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma (ort.=3,81) yüksek düzeyde etkilenen alanlar arasında yer almaktadır. Açık ve yeşil alanların kaybı da (ort.=3,76) yüksek dereceye yakın bir etki düzeyiyle dikkat çekmektedir. Buna karşın, su kaynakları üzerindeki baskıların daha düşük düzeyde kaldığı (ort.=2,95), ancak yine de orta düzeyde bir çevresel etki oluşturduğu anlaşılmaktadır (Çizelge 4.77).

Çizelge 4.77. Konya’da sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel Etki</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	3,95	4	0,74	21
Açık ve yeşil alanların kaybı	3,76	4	0,69	21
Tarım arazilerinin kaybı	4,33	4	0,48	21
Su kaynakları üzerindeki baskılar	2,95	3	0,83	21
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	3,81	4	0,68	21

Gayrimenkul ve inşaat sektörüne dayalı yayılmanın ise tarım alanlarının kaybı üzerinde yüksek ve çok yüksek düzeyde etkiye sahip olduğu, bu alanların yok olmasına neden olduğu anlaşılmaktadır. Diğer tüm doğal unsurlar üzerinde ise orta ile yüksek düzeyler arasında değişen olumsuz etkiler yarattığı uzmanlar tarafından belirtilmiştir (Çizelge 4.78).

Çizelge 4.78. Konya’da gayrimenkul/inşaat sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri ile ilgili uzman görüşleri

<i>Çevresel Etki</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Hava kirliliği	2,95	3	1,02	21
Açık ve yeşil alanların kaybı	3,71	4	0,74	21
Tarım arazilerinin kaybı	3,86	4	0,79	21
Su kaynakları üzerindeki baskılar	2,90	3	0,88	21
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	3,62	4	0,67	21

Genel olarak Konya’da kentsel yayılmanın doğal çevre üzerindeki oluşturduğu tahribat bağlamında tarım alanlarının kaybının tüm sektörlerin yayılmasından en fazla etkilenen unsur olarak öne çıktığı görülmektedir.

4.3.4.4. Konya’da kentsel yayılmayı önleyici politikalar ile ilgili uzman görüşleri

Uzmanların Konya kentinde kentsel yayılmaya karşı alınabilecek önlemlere ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, politika araçları arasında en yüksek düzeyde destek gören yaklaşımın mekânsal planlama politikalarının yeniden düzenlenmesi (ort.=4,71) olduğu görülmektedir. Bu durum, mevcut planlama yaklaşımlarının kentsel yayılmayı önlemede yetersiz bulunduğunu ve kapsamlı bir yeniden düzenleme ihtiyacının öne çıktığını göstermektedir. Yeşil kuşak uygulamaları (ort.=4,29) da yüksek düzeyde desteklenen bir diğer politika aracı olarak öne çıkmaktadır. Uzmanlar, bu uygulamanın kentsel yapılaşma için sınır belirleyerek tarım alanları ile açık ve yeşil alanların korunmasında etkili olduğunu düşünmektedir. K1 kodlu uzman, Konya için yeşil tarım kuşağının en uygun ve uygulanabilir yöntemlerden biri olduğunu belirterek şu ifadeleri kullanmaktadır: “Konya, tarım alanlarıyla çevrili bir kenttir ve kentsel yayılma en çok tarım alanlarının dönüşmesiyle meydana gelmiştir. Konya’da tarımsal üretim açısından

su kısıtlılığı bulunsa da çeperlerde yer alan bu tarım alanlarında daha ince bir kuşak niteliğinde meyve bahçeleri ya da üreticiler için ekonomik olarak daha yüksek getirisi olan ürünlerin yetiştirilmesinin sağlanmasıyla bu alanlar korunabilir. Ayrıca tarım alanlarının korunmasına ilişkin yasal düzenlemelerin daha da geliştirilmesi ve bu alanların korunmasının daha ciddiye alınması gerekmektedir". Çeperlerdeki ek altyapı ve hizmet bedellerinin geliştiricilerden alınması (ort.=3,81) ile emlak vergisi düzenlenmeleri (ort.=3,67) de uzmanlar tarafından yüksek derecede desteklenen yaptırımlardır (Çizelge 4.79).

Çizelge 4.79. Konya’da kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için etkili politika/stratejiler ile ilgili uzman görüşleri

Politika Aracı	Ortalama	Medyan	Std. Sapma	Sayı (n)
Emlak vergisi düzenlemeleri	3,67	4	0,65	21
Yeşil kuşak uygulamaları	4,29	4	0,56	21
Çeperlerdeki ek altyapı ve hizmet bedellerinin alınması	3,81	4	0,68	21
Mekânsal planlama politikalarının düzenlemeleri	4,71	5	0,46	21
Diğer – Tarım alanlarını koruma ve tarım kuşağı oluşturma	5,00	5	0,00	4
Diğer – Toplu taşımayı güçlendirme ve merkezi canlandırma	4,00	4	0.00	1

Emlak vergisi düzenlemelerine ilişkin olarak uzmanlar, kent içinde rant amacıyla bekletilen boş arsalar üzerinde daha yüksek oranlarda vergi uygulanmasına (ort.=4,24) çok ve çok yüksek düzeyde destek vermektedir. Bu yaklaşımın, kentsel yayılmayı önlemede etkili bir yaptırım olduğu yönünde güçlü bir görüş birliği bulunmaktadır. Buna ek olarak, özellikle çeper bölgelerde yoğunlaşan inşaat ve gayrimenkuller (ort.=3,71) ve boş konutlar (ort.=3,67) üzerinde daha yüksek vergi uygulanması da orta ve yüksek düzeyde desteklenmiş; bu tür mali düzenlemelerin kentsel yayılmayı kontrol altına almada etkili politika araçları oldukları ortaya konulmuştur (Çizelge 4.80).

Çizelge 4.80. Konya’da kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için emlak vergisi temelli düzenlemeler ile ilgili uzman görüşleri

Vergi Aracı	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Çeperlerdeki emlaklar üzerine daha fazla vergi	3,71	4	0,72	21
Boş arsalar üzerine daha fazla vergi	4,24	4	0,59	21
Boş konutlar üzerine daha fazla vergi	3,67	4	0,70	21

Çeper bölgelerinde artan yapılaşma ve gayrimenkul yatırımlarını sınırlamada etkili olduğu düşünülen ek altyapı ve hizmet bedellerinin kamu tarafından değil, geliştiriciler ve yatırımcılar tarafından karşılanması (ort.=4,52) önerisi, uzmanlar tarafından çok ve çok yüksek düzeyler arasında desteklenmiştir. Bu yaklaşımın, hem daha

adil bir uygulama sunduğu hem de kentsel yayılmayı sınırlandırmada en etkin yaptırımlardan biri olduğu ortaya konulmuştur. Öte yandan, çeper bölgelerinde yer seçen bireylerin daha yüksek düzeyde özel araç sahipliğine sahip olmaları nedeniyle karbon emisyon bedelleri ödemeleri (ort.=3,95) önerisi de uzmanlar tarafından yüksek düzeyde desteklenmiş; bu uygulamanın kentsel yayılmayı kısıtlayıcı diğer önemli yaptırımlardan biri olduğu belirtilmiştir (Çizelge 4.81).

Çizelge 4.81. Kayseri’de kentsel yayılmayı kısıtlayıcı diğer yaptırımlar ile ilgili uzman görüşleri

<i>Kısıtlayıcı yaptırımlar</i>	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Sayı (n)
Fiziksel altyapı maliyet bedelinin alınması	4,52	5	0,51	21
Özel araçlardan karbon emisyon bedellerinin alınması	3,95	4	1,07	21
Toplu taşıma servislerinin mesafeye göre ücretlendirilmesi	3,19	3	0,93	21

4.4. Adana, Kayseri ve Konya Kentlerinde Yayılmanın Çevresel Etkilerinin Karşılaştırması

Örnekleme alanlarda kentsel yayılmanın çevresel etkilerini karşılaştırmak amacıyla, genel nüfus yoğunluğu ile nüfus artışına karşılık kentsel alandaki artış oranları dikkate alınmıştır. Bu yaklaşım, kentsel yayılmanın hangi örnekleme alanında daha baskın olduğunu ortaya koymada yardımcı olmaktadır. Ayrıca söz konusu kentlerdeki yapılaşma süreci sonucunda yok olan tarım alanları, orman alanları ve diğer doğal alanlar da değerlendirilmiştir. Öte yandan, uzman görüşmesi katılımcılarının yaşadıkları kentin yayılma süreci ve bu sürecin etkilerine ilişkin görüşlerinin analiz edilmesi, örnekleme kentler arasında kentsel yayılmanın çevresel etkilerinin karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır.

Dolayısıyla çalışmanın bu bölümünde, örnekleme alanlarda kentsel yayılma hızı, bu yayılma sonucunda kaybedilen doğal alanlar ve söz konusu sürece ilişkin uzman değerlendirmeleri birlikte ele alınarak irdelenmiştir.

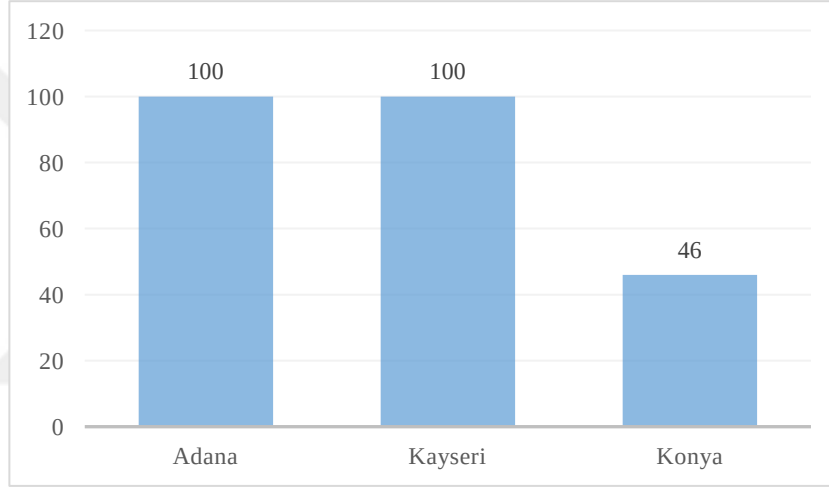
4.4.1. Örnekleme kentlerinde yayılma hızının karşılaştırması

Örnekleme kentlerde yayılmanın hızını veya baskınlığını karşılaştırmak amacıyla nüfus yoğunlukları ve uzman katılımcıların bulunduğu kentlerin yayılması konusunda değerlendirmeleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Kentsel yayılmanın en önemli göstergelerinden biri olan nüfus yoğunluğu, bu çalışmada iki farklı bakış açısıyla ele alınmıştır. Birincisi, yürürlükte olan ÇDP’ler

kapsamında öngörülen nüfus yoğunluklarıdır. İkincisi ise CORINE arazi kullanım/örtüsü verilerinde yer alan yapay yüzey (kentsel alan) artış oranı ile kentsel nüfus artış oranının birlikte değerlendirilmesidir;

Örneklem alanlarında yürürlükte olan en güncel ÇDP'ler kapsamında, Adana ve Kayseri kentleri için öngörülen genel nüfus yoğunluğu 100 kişi/ha. olarak belirlenmiştir. Buna karşılık Konya kenti incelendiğinde, söz konusu nüfus yoğunluğunun 46 kişi/ha düzeyinde kaldığı görülmektedir (Şekil 4.45). Dolayısıyla ÇDP'lere göre Konya'nın, Adana ve Kayseri'ye kıyasla daha düşük yoğunluklu bir kentsel gelişme modelini benimsediği ve bu doğrultuda kentsel alanın daha geniş bir mekâna yayılarak büyümeye devam ettiği anlaşılmaktadır.



Şekil 4.45. Adana, Kayseri ve Konya'da yürürlükte olan ÇDP'lerin nüfus projeksiyonu kapsamında şekillenen nüfus yoğunlukları (kişi/ ha)

Örneklem alanlarına ilişkin CORINE arazi örtüsü verilerindeki kentsel alan artışı ile TÜİK nüfus artışı verileri birlikte değerlendirildiğinde;

Adana kent nüfusu, Çukurova merkez ilçe olarak gelişmesinin etkisiyle 1990–2000 döneminde 612.300 kişiden 1.400.000 kişiye yükselmiş ve bu artış %128,7 oranla yüksek bir oranda gerçekleşmiştir. Aynı dönemde kentsel alan 13.176 ha.'dan 17.348 ha.'a çıkmış ve %31,7 oranında artış göstermiştir. Bu durum, nüfus artışının belirgin biçimde kentsel alan genişlemesinin üzerinde seyrettiğini ortaya koymaktadır.

2000–2006 döneminde nüfus artış hızı belirgin biçimde yavaşlamış; nüfus 1.562.000 kişiye ulaşarak %11,6 oranında artmıştır. Buna karşılık kentsel alan 17.348 ha.'dan 20.928 ha.'a yükselmiş ve %20,6'lık bir artış kaydetmiştir. Bu dönemde kentsel alan büyümesinin nüfus artış hızını aştığı görülmektedir. 2006–2012 döneminde nüfus %2,3 oranında azalarak 1.526.000 kişiye gerilemesine rağmen, kentsel alan büyümeye

devam etmiş; 20.928 ha.'dan 23.542 ha.'a çıkarak %12,5 oranında artmıştır. Son olarak 2012–2018 döneminde nüfus %3,1 oranında artarak 1.574.000 kişiye ulaşırken, kentsel alan 23.542 ha.'dan 25.869 ha.'a yükselmiş ve %9,9'luk bir artış göstermiştir.

Sonuç itibarıyla Adana kenti 1990'lı yıllarında kentsel alan artışı yaklaşık 4 kat nüfus artış oranına göre daha yavaş büyümüştür. Ancak 2000 yılından sonraki süreçte çok keskin bir fark ile nüfus artış oranı azalırken, kentsel alanın büyümesi devam etmiştir. Bu çelişki, kentsel büyümenin nüfus artışından daha bağımsız bir şekilde gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

Kayseri nüfusu, 1990–2000 döneminde 416.700 kişiden 660.000 kişiye yükselmiş ve bu artış %58,4 oranında gerçekleşmiştir. Aynı dönemde kentsel alan 9.228 ha.'dan 12.106 ha.'a çıkarak 2.878 ha.'lık bir artış göstermiş ve bu artış oranı %31,2 olmuştur. Bu dönemde nüfus artış hızının, kentsel alan genişlemesinin üzerinde seyrettiği anlaşılmaktadır.

2000–2006 döneminde nüfus artışı devam etmiş; nüfus 810.000 kişiye ulaşarak %22,7 oranında artmıştır. Buna karşılık kentsel alan 12.106 ha.'dan 14.652 ha.'a yükselmiş ve %21,0'lık bir artış kaydetmiştir. Bu dönemde nüfus ve kentsel alan artış hızlarının birbirine oldukça yakın seyrettiği görülmektedir. 2006–2012 döneminde nüfus 930.000 kişiye çıkarak %14,8 oranında artarken, kentsel alan 16.436 ha.'a ulaşmış ve %12,2 oranında büyümüştür. 2012–2018 döneminde Kayseri nüfusu 1.177.800 kişiye yükselerek %26,6 oranında önemli bir artış göstermiştir. Buna karşın kentsel alan 1.546 ha.'lık büyüyerek 17.982 ha.'a ulaşmış ve %9,4 oranında büyümüştür. Bu dönem, nüfus artış hızının kentsel alan genişlemesini belirgin biçimde aştığı bir sürece işaret etmektedir.

Sonuç olarak 1990-2000 dönemi ve 2006-2012 dönemlerinde Kayseri'de nüfus artışı kentsel alan artış oranına göre yüksek farkla daha fazla yükselirken diğer dönemler iki değişken arasındaki fark daha azalarak birbirine yakın ve paralel şeklinde artışına devam ettiği görülmektedir.

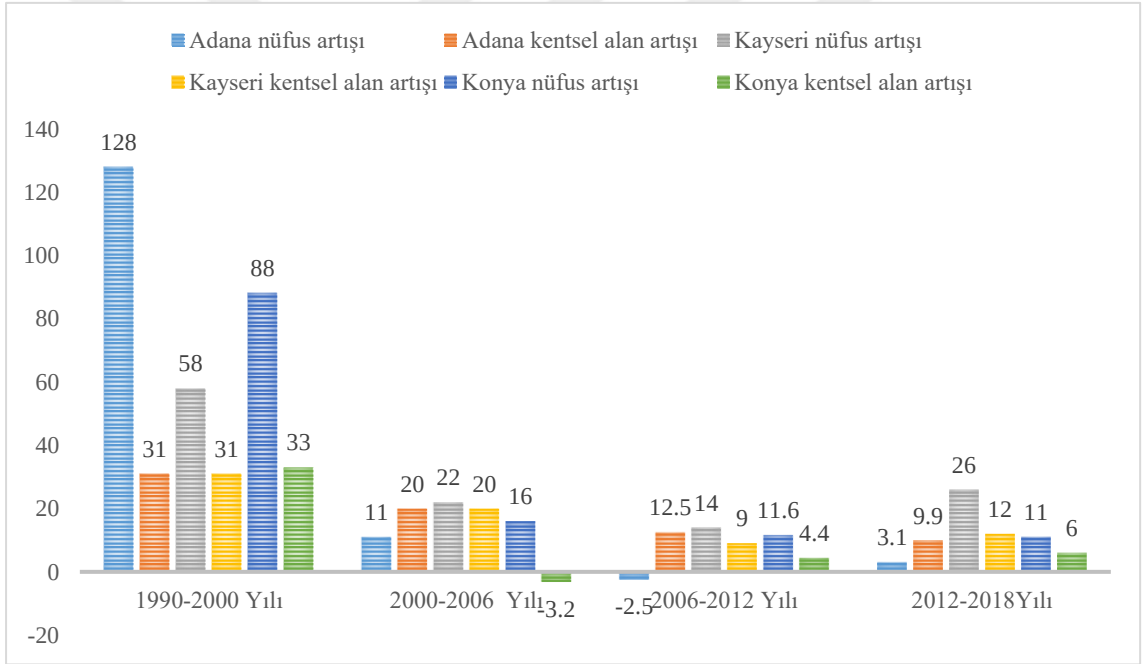
Konya, 1990–2000 döneminde kent nüfusu 453.709 kişi artmış ve bu artış %88,39 gibi oldukça yüksek bir oranda gerçekleşmiştir. Aynı dönemde kentsel alan 7.870 ha. genişlemiş ve %33,08 oranında artmıştır. Bu durum, nüfusun kentsel alandan daha hızlı arttığını göstermektedir.

2000–2006 döneminde nüfus artışı belirgin biçimde yavaşlamış; nüfus 152.945 kişi artarak %15,82 oranında yükselmiştir. Buna karşılık kentsel alan 1.050 ha. azalmış ve %3,32 oranında daralma görülmüştür. Bu dönemde nüfus artışına rağmen kentsel alanın büyümediği dikkat çekmektedir. 2006–2012 döneminde nüfus 130.000 kişi artmış

ve %11,61 oranında yükselmiştir. Aynı dönemde kentsel alan 1.348 ha. genişlemiş ve %4,41 oranında artmıştır. Kentsel alan büyümesi, nüfus artışına kıyasla daha sınırlı kalmıştır. 2012–2018 döneminde ise nüfus 140.000 kişi artarak %11,20 oranında yükselmiştir. Buna karşılık kentsel alan 1.893 ha. artmış ve %5,93 oranında büyümüştür. Bu dönemde de kentsel alan artışının nüfus artışından daha düşük olduğu görülmektedir.

Genel itibarıyla Konya, Adana ve Kayseri gibi 1990'lı yıllarda en fazla nüfus artış oranı ve kentsel alan artışını yaşamıştır. Tüm dönemlerde nüfus artış oranı kentsel alandaki artış oranına göre daha fazla olmuştur. Bu da Konya'nın kentsel büyümesinde nüfus artışının belirgin bir neden olduğunu göstermektedir.

Örneklem kentlerinde 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerin nüfus artış oranları ve kentsel alanın artışı oranları Şekil 4.46'da gösterilmiştir.

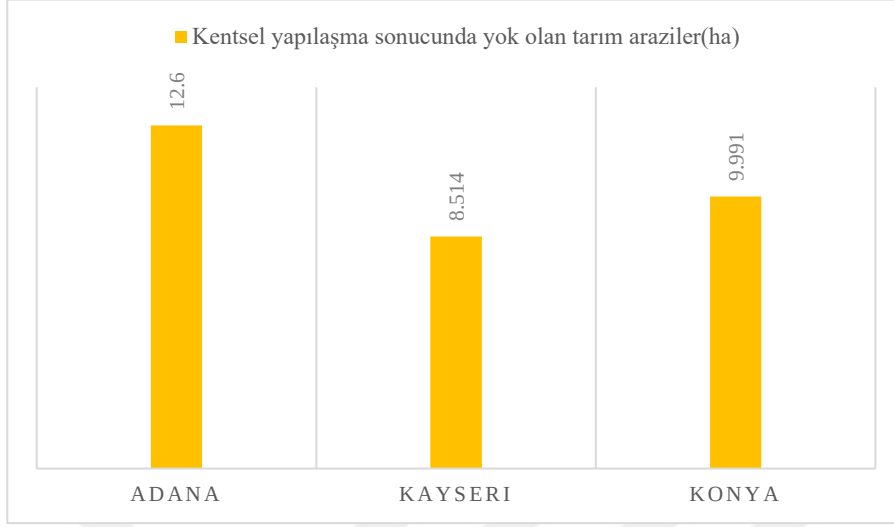


Şekil 4.46. Adana, Kayseri ve Konya Merkez ilçelerindeki 1990-2000,2000-2006,2006-2012 ve 2012-2018 dönemlerde kentsel alan artış oranları (%) ve nüfus artış oranları (%) ile ilişki
(Kaynak:CORINE ve TÜİK'ten yararlanmıştır)

4.4.2. Örneklem kentlerinde yayılmanın çevresel etkilerinin karşılaştırması

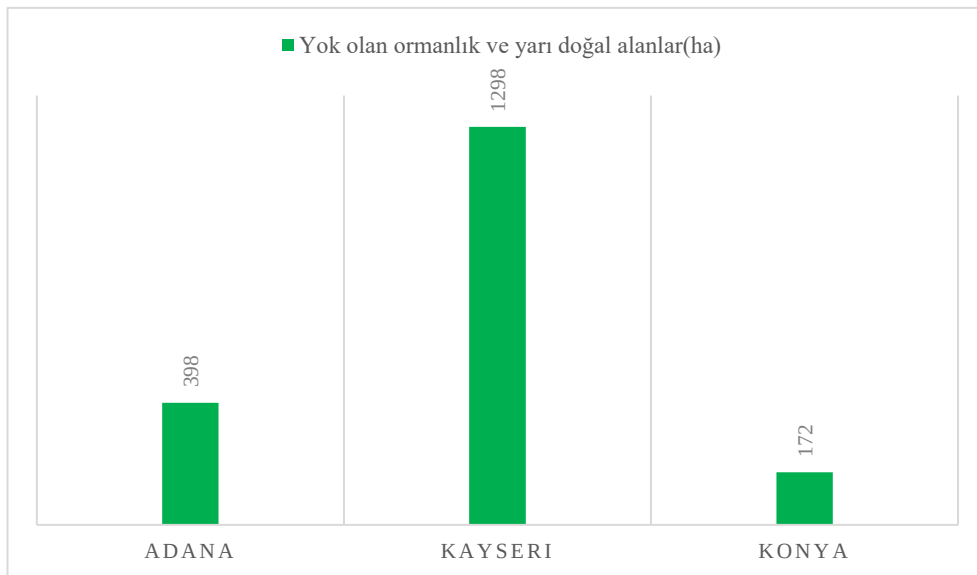
Ele alınan üç örneklem kentin kentsel yayılma sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, tarım alanlarının kaybı en belirgin çevresel etki olarak öne çıkmaktadır. Adana'da 1990–2018 yılları arasında yaklaşık 12.600 ha. tarım alanı, doğrudan kentsel yapılaşma nedeniyle ortadan kalkmıştır. Aynı dönemde Kayseri'de 8.514 ha., Konya'da ise 9.991 ha. tarım alanı kentsel gelişme baskısı altında

kaybedilmiştir. Bu bulgular, kentsel yayılmanın her üç kentte de tarımsal alanlar üzerinde güçlü bir baskı yarattığını göstermektedir (Şekil 4.47).



Şekil 4.47. Adana, Kayseri ve Konya kentlerinde 1990 ile 2018 yılları arasında yapılaşma neticesinde kaybedilen tarım alanları (CORINE)

Ormanlık ve yarı doğal sınıftaki alanların değişimi incelendiğinde, Adana ve Konya’da genel olarak sırasıyla %15 ve %8,6 oranında artış meydana gelirken, Kayseri’de bu sınıfta %14,6 oranında azalma gözlenmesi dikkat çekmektedir. Yapılaşma sonucunda yok olan ormanlık ve yarı doğal alan miktarları ise Adana’da 398 ha, Konya’da 172 ha ve Kayseri’de 1.248 ha olarak gerçekleşmiş, Kayseri’deki kayıp diğer iki kente kıyasla oldukça belirgin olmuştur (Şekil 4.48)



Şekil 4.48. Adana, Kayseri ve Konya kentlerinde yapılaşma sonucunda yok olan ormanlık ve yarı doğal alanlar(CORINE)

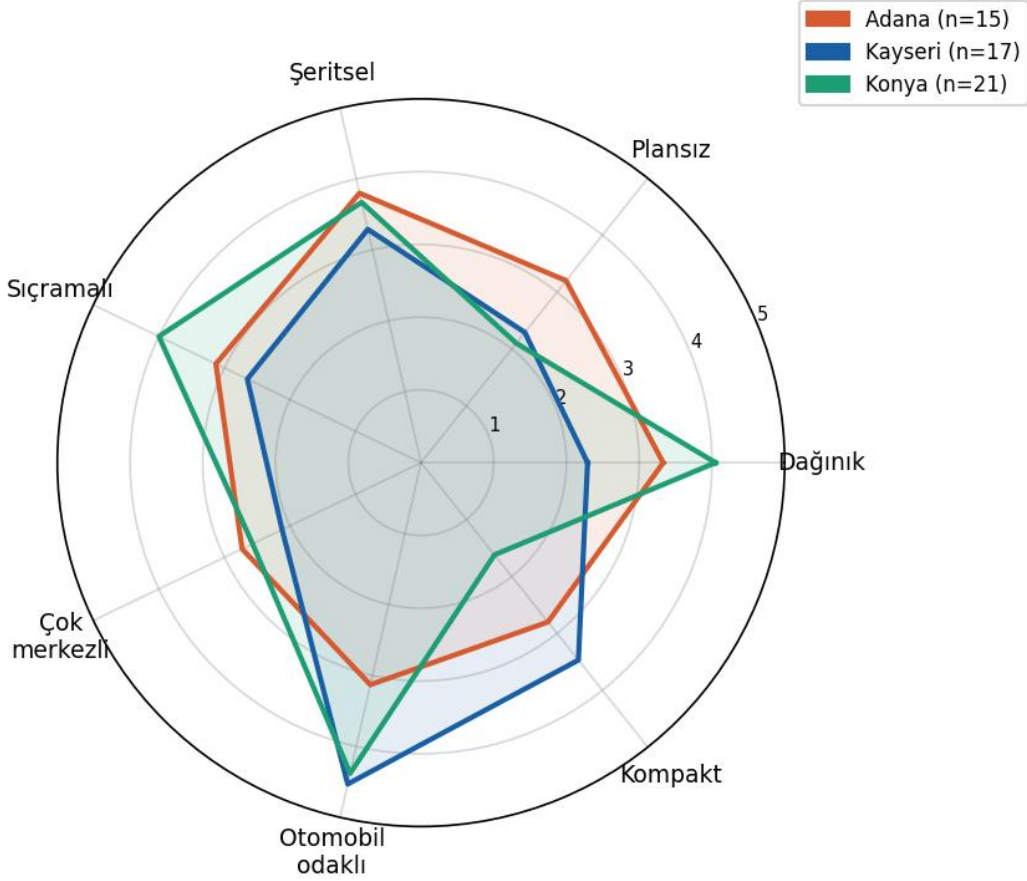
Sulak alanlar incelendiğinde, Kayseri örneklem alanında bu alanların diğer kentlere kıyasla daha geniş bir yer tuttuğu görülmektedir. 1990–2018 döneminde sulak alan değişimi, örneklem alanlar arasında karşılaştırıldığında Kayseri’de en belirgin kaybın yaşandığını göstermektedir. Kayseri’de 1.882 ha olan sulak alan, dönem sonunda 1.216 ha’a düşerek önemli ölçüde azalmıştır. Konya örneklem alanında ise mevcut tek sulak alan olan 670 ha, aynı dönemde tamamen yok olmuştur. Bu iki kentte sulak alan kayıplarının tamamı Sanayi alanlara dönüşmesiyle ortadan yok olduğu saptanmıştır.

4.4.3. Örneklem kentlerin yayılmasına ilişkin uzman görüşlerinin karşılaştırılması

Çalışmanın bu bölümünde her üç örneklem kentlerdeki uzman görüşmesi verileri birlikte değerlendirilmiştir. Bu bağlamda uzmanların söz konusu kentlerde yayılmanın mekânsal özellikleri, yayılmaya neden olan etmenler, yayılmanın çevresel etkileri ve yayılmayı önleyici politikalara ilişkin görüşleri yorumlanarak değerlendirilmiştir.

Kentsel Yayılmanın Mekânsal Özellikleri İlgili Uzman Görüşlerinin Karşılaştırılması:

Üç kentin yayılma profilleri birbirinden belirgin biçimde farklılaşmaktadır. Konya, dağınık (ort.=4,05) ve sıçramalı (ort.=4,00) gelişmede öne çıkarken düz topografyası kenti her yöne açık hale getirmekte ve kompaktlık değerinin en düşük kent (ort.=1,62) olmasına yol açmaktadır. Kayseri, otomobil odaklı gelişmede zirveye ulaşmakta (ort.=4,53); ancak görece kompakt merkezini koruma konusunda (ort.=3,47) diğer kentlerden olumlu yönde ayrılmaktadır. Adana ise Mersin ve Ceyhan aksları boyunca şeritsel bir büyüme formu (ort.=3,80) sergilemektedir. Bu farklılıklar, her kentin yayılma biçiminin coğrafi koşullar ve planlama kararlarıyla doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (Şekil 4.49).

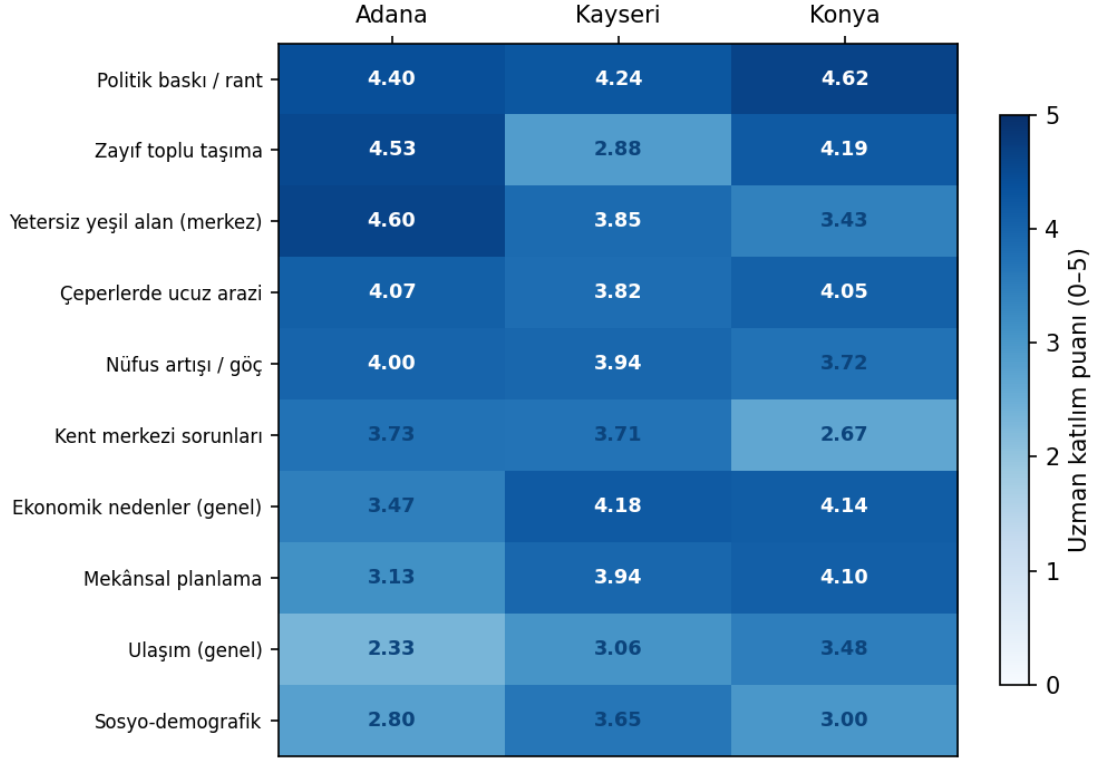


Şekil 4.49. Adana, Kayseri ve Konya örneğinde yayılmanın mekânsal özelliklerine ilişkin uzman görüşleri (0-5 puan)

Kentsel Yayılmanın Nedenleri ile İlgili Uzman Görüşlerinin Karşılaştırılması:

Uzman görüşmesi verileri, politik baskı ve rant odaklı planlama kararlarının her üç kentte de en yüksek puanı alan yayılma nedeni olduğunu ortaya koymaktadır (Adana: ort.=4,40; Kayseri: ort.=4,24; Konya: ort.=4,62). Adana'yı diğerlerinden ayıran en belirgin özellik, zayıf toplu taşıma (ort.=4,53) ve yetersiz merkez yeşil alanlarının (ort.=4,60) güçlü birer yayılma tetikleyicisi olmasıdır. Kayseri'de toplu taşımanın düşük puan alması (ort.=2,88) görece gelişkin raylı sistemiyle açıklanmakta, ancak otomobil odaklı gelişmenin zirveye ulaşmasıyla ilginç bir çelişki oluşturmaktadır. Konya'da ise mekânsal planlama kaynaklı yayılma (ort.=4,10) ve ekonomik nedenler (ort.=4,14)

birlikte öne çıkmakta; bu durum kentin dağınık ve sıçramalı gelişmesine neden olmuştur (Şekil 4.50).

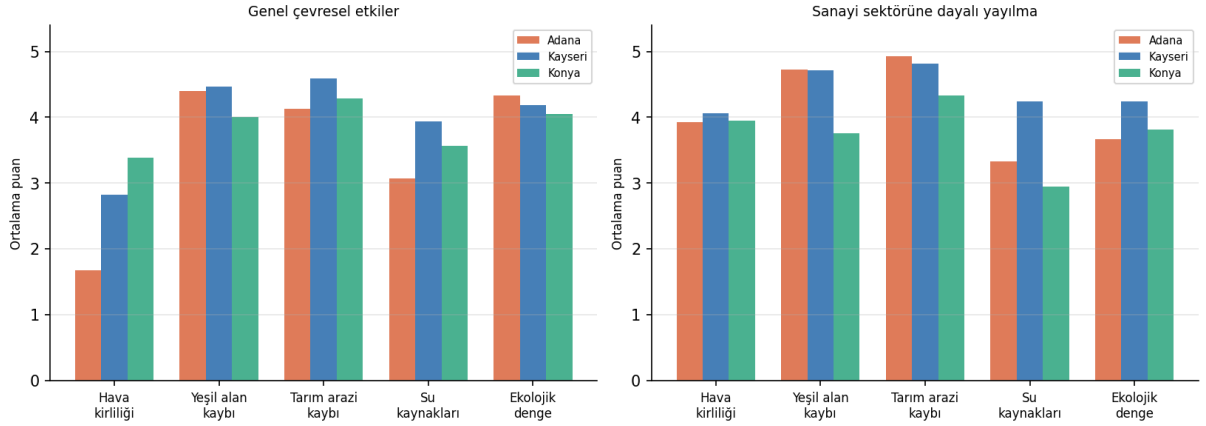


Şekil 4.50. Adana, Kayseri ve Konya örnekleminde yayılmanın nedenlerine ilişkin uzman görüşleri (0-5 puan)

Kentsel Yayılmanın Çevresel Etkileri ile İlgili Uzman Görüşlerinin Karşılaştırılması:

Uzman görüşmesi verileri, tarım arazisi ve yeşil alan kaybının her üç kentte de en yüksek puanları alan çevresel etkiler olduğunu ortaya koymaktadır. Kayseri tarım arazisi kaybında (ort.=4,59), Adana ise yeşil alan kaybında (ort.=4,40) öne çıkmaktadır. Sanayi sektörüne dayalı yayılma tüm kentlerde çevresel tahribatın en ağır kaynağı olup Adana'da sanayi kaynaklı tarım arazisi kaybı (ort.=4,93) ile en yüksek değere ulaşmış, Kayseri'de ise (ort.=4,82) olarak ölçülmüştür. Hava kirliliği Adana'da yayılma ile zayıf ilişkilendirilirken (ort.=1,67), Konya (ort.=3,38) ve Kayseri (ort.=2,82) daha yüksek

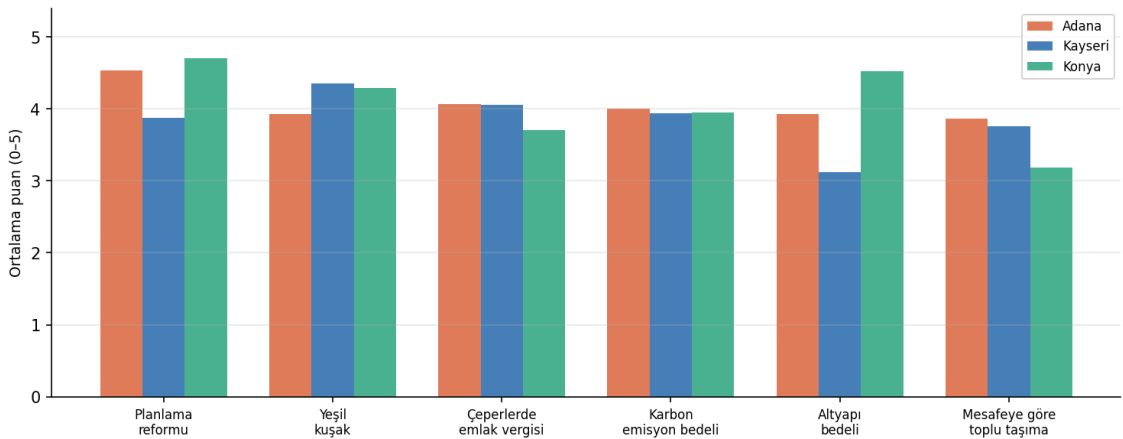
değerler almıştır. Sanayi odaklı çeperleşmenin özellikle tarım arazileri üzerinde geri dönüşü güç çevresel maliyetler doğurduğu anlaşılmaktadır (Şekil 4.51)



Şekil 4.51. Uzman görüşme verilerine göre Adana, Kayseri ve Konya örnekleminde genel ve sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkileri (0–5 puan)

Kentsel Yayılmayı Önleyici Politika ile İlgili Uzman Görüşlerinin Karşılaştırılması:

Uzman görüşmesi verileri, mekânsal planlama reformunun her üç kentte de birinci öncelik olduğunu ortaya koymaktadır (Adana: ort.=4,55; Kayseri: ort.=3,89; Konya: ort.=4,71). Kayseri'de yeşil kuşak uygulaması (ort.=4,35) 1975 Nazım İmar Planı deneyimine dayanan güçlü bir tarihsel referansla desteklenmektedir. Konya'da altyapı bedelinin geliştiricilerden alınması (ort.=4,52) en yüksek desteği bulan mali araç olurken, Adana'da karbon emisyon bedeli (ort.=4,00) ve çeperlerde yüksek emlak vergisi (ort.=4,07) öne çıkmaktadır. Her üç kentte de planlama reformu, mali yaptırımlar ve çevre koruma mekanizmalarını bir arada ele alan çok katmanlı politika yaklaşımlarının zorunlu olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Şekil 4.52).



Şekil 4.52. Uzman görüşme verilerine göre Adana, Kayseri ve Konya örnekleminde kentsel yayılmayı önlemek için uzman önerileri (0-5 puan)

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Son yıllarda kentsel yayılma, sürdürülebilir kentsel gelişme tartışmaları içerisinde giderek daha fazla önem kazanan bir konu haline gelmiştir. Özellikle büyük şehirlerde nüfus artışı, ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesi ve sanayi ile hizmet sektörlerinin gelişmesi, kentlerin mekânsal olarak hızla genişlemesine neden olmaktadır. Bu süreç, çoğu zaman plansız veya düşük yoğunluklu gelişim biçimleriyle gerçekleşmekte ve doğal çevre üzerinde ciddi tahribatlara yol açmaktadır.

Örneklem Alanlarda Kentsel Yayılma Oluşum Sürecine İlişkin Sonuçlar:

Adana kenti, Kayseri ve Konya'ya kıyasla daha yüksek nüfusa sahip olmasına ve planlama çalışmalarının daha sınırlı olmasına rağmen, görece daha düşük oranda yayılmıştır. Ancak bu plansız gelişme, ilerleyen dönemlerde kent merkezinde yetersiz açık ve yeşil alanların oluşması ve homojen arazi kullanımının ortaya çıkması sonucunda, son yıllarda çeper alanlara doğru yayılmanın hız kazanmasına neden olmuştur. Çukurova tarım havzası üzerinde kurulan bu kentte kentsel gelişmenin başlangıçta kuzey yönünde gerçekleşmesi ve güney kesimde geniş ve verimli tarım alanları ile meyve bahçelerinin bulunması tarım alanı kayıplarının daha sınırlı olmasında etkili olmuştur. Ancak 1990'lı yıllardan sonraki süreçte, kentin kuzeydoğu ve kuzeybatı yönlerinde saçaklanma şeklinde bir yayılmanın meydana geldiği ve bu süreçte geniş tarım alanlarının yok olduğu anlaşılmaktadır.

Kayseri kentine bakıldığında, kentsel gelişmenin düzenli ve planlı bir biçimde gerçekleştiği, kent merkezi alanlarında daha yoğun ve dengeli bir arazi kullanımının benimsendiği görülmektedir. 1990 yılından sonraki süreçte büyükşehir belediyesi statüsünün kazanılmasıyla birlikte, ÇDP'ler kapsamında çok geniş alanlar kentsel gelişme alanı olarak belirlenmiştir. Bu durum, kentsel alanların nüfus artışından bağımsız olarak hızla genişlemesine neden olmuştur. Çeperlerde Erciyes Üniversitesi'ne ek olarak iki organize sanayi bölgesi, şehir hastanesi ve birçok büyük kamu yatırımının yer seçmesi Kayseri'de yayılmayı tetikleyen önemli unsurlar olmuştur. Bu süreçte tarım alanları başta olmak üzere sulak alanların da ciddi ölçüde yok olduğu anlaşılmaktadır.

Konya örneklem kentler arasında en geniş alana yayılan şehir olarak öne çıkmaktadır. Kayseri'ye benzer biçimde Konya da 1940'lı yıllardan bu yana planlı gelişen bir kent olarak bilinmektedir. Tarım alanlarının korunması amacıyla kentsel gelişmenin

kuzey yönünde sınırlandırılması hedeflenmiş olsa da kentin düz topografik yapısı diğer yönlerde doğru yayılmayı kolaylaştırmıştır. Türkiye'nin en kalabalık üniversitelerinden biri olan Selçuk Üniversitesi yerleşkesinin kent merkezinden yaklaşık 20 km. kuzeyde konumlanması, toplu taşıma raylı hattı ve İstanbul Caddesi ile kentin kuzeye doğru şeritsel biçimde yayılmasına neden olmuştur. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Adalet Sarayı, Konya Şehir Hastanesi gibi büyük kamusal yatırımların kentin farklı yönlerindeki çeper alanlarda yer seçmesi de yayılmayı tetikleyen faktörler arasında yer almaktadır.

Konya'da sanayinin çok hızlı gelişmesi, yeni sanayi alanlarına duyulan ihtiyacı artırmış; bu durum tarım alanları üzerinde büyük alanların kaplanmasına yol açarak kentin yayılmasında ve özellikle tarım alanlarının yok olmasında belirleyici bir etki yaratmıştır.

Adana, Kayseri ve Konya'nın kentsel yayılma süreçleri birlikte değerlendirildiğinde, büyükşehir belediyesi statüsünün kazanılmasının her üç kentte yayılma açısından adeta bir kırılma noktası olduğu görülmektedir. Özellikle ÇDP'ler kapsamında çok geniş alanların kentsel gelişme alanı olarak belirlenmesi, parçalı ve saçaklanma biçiminde bir yayılma sürecine neden olmuştur.

Örneklem Alanlarda Yayılmanın Çevresel Etkileri Bağlamında Arazi Örtüsü ve Arazi Kullanım Değişimlerine İlişkin Sonuçlar:

Adana, Konya ve Kayseri, Türkiye'de orta büyüklükteki büyük şehirler arasında yüksek nüfus potansiyeline sahip, ekonomik olarak rekabet gücü artan ve son yıllarda hızlı gelişim gösteren kentler olarak öne çıkmaktadır. Araştırma bulguları, bu kentlerde kentsel yayılmanın son yıllarda önemli ölçüde hızlandığını ve özellikle kırsal alanlar, tarım arazileri ve doğal ekosistemler üzerinde belirgin çevresel etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Geçmişte ağırlıklı olarak kırsal yerleşim ve tarımsal faaliyetlerle öne çıkan bu kentler, sanayi ve hizmet sektörlerinin hızlı gelişmesiyle birlikte mekânsal olarak genişleyerek çevresindeki doğal alanları kentsel kullanımlara dönüştürmüştür.

Özellikle Türkiye'nin en verimli tarım arazilerinden bazılarını barındıran Konya ve Adana'da kentsel yayılma önemli miktarda tarım alanının kaybına yol açmıştır. Araştırma sonuçlarına göre üç örneklem alanında da tarım arazilerindeki kayıp oldukça yüksek düzeydedir. En yüksek kayıp yaklaşık 12.600 ha. ile Adana'da gerçekleşirken, Konya'da yaklaşık 10.000 ha., tarımsal alanların sınırlı olduğu Kayseri'de ise yaklaşık 8.500 ha. tarım arazisi kentsel alanlara dönüşmüştür. Bu durum, kentsel yayılmanın nüfus

artışından daha hızlı gerçekleştiğini ve kentlerin daha geniş alanlara yayıldığını göstermektedir.

Ormanlık ve yarı doğal alanların dönüşümüne bakıldığında da önemli kayıplar olduğu görülmektedir. Konya ve Adana örnekleminde bazı dönemlerde ormanlık alanlarda sınırlı artışlar gözlenmiş olsa da Adana’da 398 ha., Konya’da ise 172 ha. ormanlık ve yarı doğal alan kentsel yapılaşma sonucunda kaybedilmiştir. Ormanlık ve yarı doğal alan kaybının en belirgin olduğu kent ise Kayseri olmuştur. Bu kentte yaklaşık 1.300 ha. ormanlık ve yarı doğal alan kentsel gelişim nedeniyle ortadan kalkmıştır. Bu alanların büyük çoğunluğunun kentlerin çeper bölgelerinde yer aldığı belirlenmiştir.

Sulak alanlar açısından değerlendirildiğinde ise en dikkat çekici sonuçlar Kayseri ve Konya’da ortaya çıkmaktadır. Örnekleme alanları içerisinde en fazla sulak alana sahip olan Kayseri’de sulak alanların yaklaşık üçte biri (yaklaşık 600 ha.) kentsel gelişim sonucunda kaybedilmiştir. Konya’da ise yaklaşık 670 ha.’lık sulak alanın tamamı, özellikle sanayi alanlarına dönüştürülerek ortadan kaldırılmıştır. Bu durum, sulak alanların kentsel gelişim baskısı karşısında son derece kırılgan olduğunu göstermektedir.

Çalışma bulguları, her üç kentte de sanayi sektörünün gelişiminin kentsel yayılmanın en önemli itici güçlerinden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Gelişen sanayi alanları özellikle tarım arazileri ve sulak alanlar üzerinde yoğunlaşarak bu alanların dönüşümüne neden olmaktadır. Özellikle Konya örneğinde gelişen sanayi alanlarının büyük ölçüde tarım arazilerinin dönüşümü yoluyla ortaya çıktığı görülmektedir.

Kentsel yayılmayı sınırlandırmaya yönelik politikalar ve uygulamalar incelendiğinde ise yeterli ve etkili önlemlerin bulunmadığı dikkat çekmektedir. Aksine, son yıllarda büyük kamu yatırımları, toplu konut projeleri ve düşük yoğunluklu konut alanlarının gelişmesi, üç örneklem kentte de kentsel yayılma sürecini hızlandıran faktörler arasında yer almaktadır. Uzmanlarla yapılan görüşmeler de bu bulguları desteklemekte; mevcut planlama ve politika araçlarının kentsel yayılmayı kontrol etmekte yetersiz kaldığını ve mevcut eğilimlerin devam etmesi halinde bu sürecin gelecekte daha da hızlanabileceğini ortaya koymaktadır.

Derinlemesine Uzman Görüşmesinden Elde Edilen Sonuçlar:

Bu bölümde, araştırma kapsamında Adana, Kayseri ve Konya kentlerinde görev yapan uzmanlarla gerçekleştirilen derinlemesine görüşmelerden elde edilen sonuçlar değerlendirilmektedir. Söz konusu görüşmeler aracılığıyla her üç kentte kentsel yayılmanın mekânsal özellikleri, ortaya çıkmasında etkili olan başlıca nedenler ve bu

sürecin öne çıkan çevresel etkileri ortaya konulmaktadır. Ayrıca uzmanların değerlendirmeleri doğrultusunda kentsel yayılmayı kontrol altına almaya yönelik planlama politikaları ve uygulanabilir öneriler de ele alınmaktadır.

Uzmanlarla gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen bulgulara göre Adana’da kentsel yayılmanın orta ve yüksek düzeyde gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Kentin yüksek nüfus yoğunluğuna sahip olmasına rağmen, kent merkezinde açık ve yeşil alanların yetersizliği ile çevresel ve sosyal sorunların belirgin olması kompakt kent gelişiminin zayıf kalmasına yol açmaktadır. Ayrıca kent içi toplu taşıma sisteminin mevcut nüfusun ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalması, Adana’da araç odaklı bir kentsel gelişme modelinin ortaya çıkmasına ve bunun da kentsel yayılmayı destekleyen bir unsur haline gelmesine neden olmaktadır.

Kentsel yayılmanın temel nedenleri değerlendirildiğinde, özellikle kent çeperlerinde yer alan tarım arazilerinin görece düşük maliyetli olması ve bu alanlarda artan yapılaşma baskısı ile rant beklentisinin yayılmayı güçlü biçimde teşvik ettiği ifade edilmektedir. Bunun yanında merkezi ve yerel yönetimler arasındaki planlama ve uygulama süreçlerinde yaşanan koordinasyon eksikliği de kentsel yayılmayı hızlandıran önemli faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Göç hareketlerinin de kentteki nüfus baskısını artırarak yayılma sürecini tetikleyen unsurlar arasında yer aldığı uzmanlar tarafından vurgulanmıştır.

Kentsel yayılmanın çevresel etkileri incelendiğinde ise en önemli sorunların başında tarım arazilerinin kaybı gelmektedir. Uzmanlara göre özellikle sanayi sektörüne dayalı gelişme eğilimi, kentin çevresindeki doğal alanlar üzerinde ciddi bir baskı oluşturarak ekolojik dengenin bozulmasına ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Bu süreçte tarım alanları ve yeşil alanların önemli ölçüde dönüşüme uğradığı ve yer yer tamamen ortadan kalktığı belirtilmektedir.

Kentsel yayılmanın kontrol altına alınmasına yönelik politika önerileri değerlendirildiğinde ise mekânsal planlama politikalarının yeniden düzenlenmesinin gerekliliği öne çıkmaktadır. Özellikle Adana çevresindeki verimli tarım alanlarının ve meyve bahçelerine uygun arazilerin korunarak kentsel yayılmaya karşı bir tampon alan veya kuşak oluşturabileceği ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra yeşil kuşak uygulamalarının hayata geçirilmesi, kentin kontrolsüz büyümesini sınırlandırabilecek önemli planlama araçlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, Adana’da sürdürülebilir bir kentsel gelişmenin sağlanabilmesi için hem planlama politikalarının

güçlendirilmesi hem de doğal ve tarımsal alanların korunmasına yönelik bütüncül yaklaşımların benimsenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Uzmanlarla gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen bulgulara göre Kayseri’de kentsel yayılmanın genel olarak düşük düzeyde gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Uzmanlar, kentin yayılma özellikleri içerisinde özellikle araç odaklı gelişmenin yüksek düzeyde öne çıktığını belirtmektedir. Bununla birlikte Kayseri’nin uzun yıllardır planlı gelişme eğilimi gösterdiği, plansız kentsel gelişme ve gecekondulaşmaya karşı çeşitli planlama önlemlerinin alındığı ifade edilmektedir. Kent merkezinde görece yüksek yoğunluklu ve homojen bir arazi kullanım yapısının bulunması, Kayseri’de kompakt kent gelişimi özelliğinin orta ve yüksek düzey arasında değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Kentsel yayılmanın nedenleri incelendiğinde ise uzmanlara göre sürecin temel olarak kentin ekonomik gelişimiyle ve özellikle sanayi sektöründeki büyüme ile hız kazandığı anlaşılmaktadır. Son dönemde kamu yatırımlarının büyük ölçüde kent çeperlerinde gerçekleştirilmesi de kentsel yayılmayı teşvik eden önemli faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra rantın yüksek olması da kentsel yayılmayı destekleyen güçlü bir unsur olarak uzman görüşlerinde ifade edilmektedir.

Kentsel yayılmanın çevresel etkileri değerlendirildiğinde ise ilk sırada tarım arazileri ve yeşil alanların kaybı yer almaktadır. Uzmanlar, yayılma sürecinin ekolojik denge üzerinde olumsuz etkiler yarattığını ve yaşam kalitesinde bozulmalara neden olabildiğini belirtmektedir. Ayrıca su kaynakları üzerinde oluşan baskı ve çevresel kaynakların kullanımındaki artış da orta ve yüksek düzeyde etkiler arasında değerlendirilmiştir. Buna karşılık hava kirliliğinin kentsel yayılmanın doğrudan bir sonucu olarak Kayseri’de daha düşük düzeyde ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Kentteki çevresel tahribatın önemli bir bölümünün ise sanayiye dayalı kentsel gelişmeden kaynaklandığı ve sanayi faaliyetlerinin yayılma sürecinde çevresel etkileri en fazla artıran unsur olduğu vurgulanmaktadır.

Kentsel yayılmanın kontrol altına alınmasına yönelik politika önerileri incelendiğinde ise uzmanlar, Kayseri’nin topografik yapısının engebeli olması nedeniyle yeşil kuşak uygulamasının en uygun planlama araçlarından biri olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca bu yaklaşımın, kentin geçmiş planlama deneyimlerinde de yer aldığı ve özellikle Yavuz Taşçı planında önerilen bir uygulama olması bakımından uygulanabilir bir politika aracı olarak değerlendirildiği ifade edilmektedir. Bunun yanında COVID-19 salgını ve deprem gibi afet deneyimlerinin ardından kent çeperlerinde yaşama

eğiliminin artması, düşük yoğunluklu yerleşim taleplerini artıran yeni bir dinamik olarak öne çıkmaktadır. Uzmanlar, bu sürecin daha kontrollü biçimde yönetilebilmesi için emlak vergisi gibi mali araçların düzenlenmesinin de çeperlerdeki yerleşim gelişimini yönlendirmede etkili olabilecek politikalar arasında yer alabileceğini belirtmektedir.

Uzmanlarla gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen bulgulara göre Konya’da kentsel gelişmenin büyük ölçüde otomobile odaklı, dağınık ve dışa doğru sıçramalı bir biçimde gerçekleştiği ve bu özelliklere uzmanlar tarafından yüksek düzeyde katılım gösterildiği anlaşılmaktadır. Uzmanlar, kentin mekânsal gelişim örüntüsünün kompakt bir yapıdan uzak olduğunu belirterek, özellikle dağınık ve sıçramalı gelişme eğiliminin kent çeperlerinde yer alan tarım arazileri açısından önemli bir tehdit oluşturduğunu vurgulamaktadır.

Kentsel yayılmanın nedenleri incelendiğinde ise uzmanlar, öncelikle kentin ekonomik büyümesinin ve özellikle sanayi alanlarının gelişmesinin bu süreci hızlandırdığını belirtmektedir. Bununla birlikte büyük ölçekli kamu yatırımlarının kent çeperlerinde yer seçmesi planlama ve yönetim açısından eleştirilen önemli faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Rant, çeperlerdeki daha ucuz arazi varlığı, sanayi, ticaret ve konut alanlarının birbirinden uzak ve homojen biçimde farklı bölgelerde yer alması ile araç odaklı ulaşım kararları Konya’daki kentsel yayılmanın başlıca nedenleri arasında gösterilmektedir. Ayrıca kentin düz bir topografyaya sahip olması ve önemli ulaşım akslarının bu kentten geçmesi de kentsel yayılmanın yönlenmesinde ve hız kazanmasında etkili olan mekânsal faktörler arasında değerlendirilmektedir.

Kentsel yayılmanın çevresel etkileri değerlendirildiğinde ise uzmanlar en önemli etkinin tarım alanlarının kaybı olduğunu vurgulamaktadır. Bunun yanında açık ve yeşil alanların azalması, ekolojik dengenin bozulması ve yaşam kalitesinde meydana gelen olumsuz değişimler de kentsel yayılmanın yüksek düzeyde ortaya çıkan çevresel sonuçları arasında yer almaktadır. Özellikle sanayi alanlarının gelişiminin, öncelikle tarım alanlarının ardından açık ve yeşil alanların kaybında belirleyici bir rol oynadığı ifade edilmektedir.

Kentsel yayılmanın kontrol altına alınmasına yönelik öneriler incelendiğinde ise uzmanlar, planlama politikalarının kompakt gelişmeyi teşvik edecek biçimde yeniden ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu kapsamda ulaşım kararları ile bütüncül ve katılımcı bir planlama yaklaşımının benimsenmesinin önemli olduğu belirtilmektedir. Ayrıca yeşil kuşak uygulamalarının geliştirilmesi ve kent çeperlerinde yer alan tarım

arazilerinin koruma altına alınması da Konya’da kentsel yayılmayı sınırlandırabilecek etkili planlama araçları arasında değerlendirilmektedir.

Hipotezlerin Gerçekleşme Durumu:

Hipotez 1. “Türkiye’de son dönemde sanayi ve hizmet sektörlerinde hızlı gelişim göstererek ekonomik rekabetçiliği artan orta ölçekli büyük şehirlerden Adana, Konya ve Kayseri’de kentsel yayılma, nüfus artış hızından bağımsız olarak hızlı bir mekânsal genişleme göstermektedir.”

Adana, Kayseri ve Konya örneklerinde kentsel alanların genişlemesinin, nüfus artış hızından bağımsız biçimde gerçekleştiği bulgularla ortaya konulmuştur. Özellikle 1990’lı yıllardan itibaren çeper bölgelerde nüfus yoğunluğu azalmasına rağmen kentsel alanların hızla büyümeye devam etmesi, mekânsal genişlemenin demografik dinamiklerden koptuğunu açıkça göstermektedir. Ayrıca, büyük ölçekli kamu yatırımlarının kentsel çeperlerde konumlanması ve bu yatırımların çevresinde gelişen yapılaşma eğilimleri, söz konusu süreci önemli ölçüde hızlandırmıştır. Dolayısıyla *Hipotez 1 doğrulanmıştır.*

Hipotez 2. “Adana, Konya ve Kayseri büyükşehir örneğinde kentsel yayılma hem planlı hem de plansız biçimde gerçekleşmekte olup, mevcut mekânsal planlama politikaları ve planlama araçları kentsel yayılmayı kontrol etmekte yetersiz kalmaktadır.”

Üç kentte de kentsel yayılmanın hem planlı hem de plansız süreçler aracılığıyla gerçekleştiği tespit edilmiştir. Kayseri ve Konya’da planlı gelişim süreçleri gözlemlenmekle birlikte, imar planları kapsamında giderek daha geniş alanların kentsel gelişme alanı olarak tanımlanması, yayılma eğilimini fiilen teşvik etmiştir. Bu durum, mevcut planlama araçlarının kentsel yayılmayı denetleme ve sınırlandırma konusunda yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla *Hipotez 2 doğrulanmıştır.*

Hipotez 3. “Örneklem alanlarda gerçekleşen kentsel yayılma süreci; tarım alanları, ormanlık alanlar, sulak alanlar ve diğer doğal alanların önemli ölçüde dönüşmesine veya kaybına yol açarak bu alanları kentsel gelişim karşısında savunmasız bırakmıştır.”

Kentsel yayılma süreci, tarım alanları, ormanlık alanlar ve sulak alanlar üzerinde önemli ölçüde dönüşümlere yol açmıştır. Kayseri ve Konya’da sanayi gelişimine bağlı olarak tarım ve sulak alan kayıpları öne çıkarken, Adana’da konut alanlarının genişlemesi tarım arazilerinin azalmasında belirleyici olmuştur. Elde edilen bulgular, doğal alanların

kentsel gelişim baskısı karşısında son derece kırılgan ve savunmasız olduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır. Dolayısıyla *Hipotez 3 doğrulanmıştır*.

5.2. Öneriler

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular, Türkiye’de ve özellikle Adana, Kayseri ve Konya örneklem kentlerinde kentsel yayılmanın hızla devam ettiği ve ciddi olumsuz etkileri beraberinde getirdiğini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda, kentsel yayılmanın olumsuz etkilerini sınırlandırmaya ve daha sürdürülebilir bir kentsel gelişme sürecini desteklemeye yönelik aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Öncelikle, mekânsal planlama politikalarının yeniden ele alınması ve kentsel gelişmenin daha sıkı biçimde yönlendirilmesi gerekmektedir. Planlardaki belirlenen kentsel gelişme alanlarının büyüklüğü ve nüfus projeksiyonları gerçek mekânsal ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden değerlendirilmelidir. Özellikle çeper bölgelerde parçalı ve saçaklanma biçiminde gelişmeye yol açan plan kararlarından kaçınılmalı; kentsel büyüme sınırları net biçimde tanımlanmalıdır.

Tarım alanlarının korunması, kentsel yayılmayı sınırlamaya yönelik en öncelikli politika alanlarından biri olarak ele alınmalıdır. Tarım alanlarını korumaya yönelik mevcut yasal düzenlemeler güçlendirilmeli, bu alanların kentsel gelişmeye açılması sınırlandırılmalıdır. Özellikle büyük kentlerin çevresinde, tarım kuşakları veya yeşil tarım kuşakları oluşturularak hem kentsel yayılma kontrol altına alınmalı hem de tarımsal üretimin sürekliliği sağlanmalıdır.

Bu bağlamda yeşil kuşak uygulamaları, kentsel yapılaşma için fiziksel bir sınır oluşturarak açık ve yeşil alanların korunmasında etkin bir araç olarak değerlendirilmelidir. Yeşil kuşakların yalnızca rekreasyon alanları olarak değil, aynı zamanda tarımsal üretimi destekleyen ve ekolojik sürekliliği sağlayan mekânsal sistemler olarak planlanması önerilmektedir.

Ekonomik ve mali araçların kentsel yayılmayı caydırıcı biçimde kullanılması da önem taşımaktadır. Kent içinde rant amacıyla bekletilen boş arsalar ve kullanılmayan konutlar üzerinde daha yüksek oranlı emlak vergilerinin uygulanması, yayılmayı teşvik eden spekülâtif davranışların azaltılmasına katkı sağlayabilir. Benzer şekilde, çeper bölgelerde artan yapılaşmanın gerektirdiği ek altyapı ve hizmet maliyetlerinin kamu yerine geliştiriciler ve yatırımcılar tarafından karşılanması, hem daha adil bir finansman modeli sunacak hem de yayılmayı sınırlandırıcı bir etki yaratacaktır.

Ulaşım politikaları, kentsel yayılma ile mücadelede bütüncül bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Çeper bölgelerde özel araç kullanımını zorunlu kılan mekânsal yapı yerine, toplu taşıma, yaya ve bisiklet odaklı ulaşım sistemlerini destekleyen yoğun ve karma kullanımlı yerleşim modelleri teşvik edilmelidir.

Bununla birlikte, büyük kamu yatırımlarının yer seçimi, kentsel yayılmayı tetikleyen temel unsurlardan biri olarak ele alınmalıdır. Üniversiteler, hastaneler, organize sanayi bölgeleri ve benzeri büyük ölçekli yatırımları, mevcut kentsel doku ve ulaşım altyapısıyla bütünleşik olacak şekilde planlanmalıdır.



KAYNAKLAR

- Abu Hatab, A., Cavinato, M. R., Lindemer, A. ve Lagerkvist, C. (2019). Urban sprawl, food security and agricultural systems in developing countries: A systematic review of the literature. *Cities*, 129-142.
- Akalın, M. (2025). Türkiye’deki Boş Konut Stokları Üzerine Bir Değerlendirme. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 16, 128-143.
- Aksaki, H., Ve Meşhur, Ç. M. (2013). Kentsel Yayılma Sonucu Yapılaşmaya Açılan Verimli Tarım Alanları: Konya Kenti Deneyimleri. *Megaron*, 165-174.
- Aksoy, E., Ve Karataş, Ö. G. (2017). Gecekondu Alanlarında Uygulanan Kentsel Dönüşüm Projelerinin Meşruiyet Zemini Olarak Yoksulluk Ve Suç. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 275-295.
- Alkan, A. Y. (2016). Kırsal alanların kentsel alanlara dönüşümü: Burdur örneği. *SDÜ, Fen Bilimler enstitüsü*, Tüksek Lisans Tezi.
- Almeida, J., Condessa, B., Pinto, P., Ve Ferreira, J. A. (2013). Municipal Urbanization Tax and land-use management—The case of Tomar, Portugal. *Land use Policy*, 336-346.
- Altınok, G. K. (2022). Kentsel Büyüme Dinamiklerinin İklim Değişikliği Etkileri Çerçevesinde Yeniden İrdelenmesi. *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*, 176-189.
- Altuntaş, A. B. (2025). Kentsel Saçaklanmanın Kırsalın Dönüşümündeki Rolü: Afyonkarahisar İli Erenler Mahallesi Örneği. Afyonkarahisar: *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Ameen, R. M., Ve Mourshed , M. (2017). Urban environmental challenges in developing countries- A stakeholder perspective. *Habitat International* , 1-10.
- Angel, S. (2023). Urban expansion: theory, evidence and practice. *Buildings And Cities*, 124-138.
- APA. (2002, 4 14). APA Policy Guide on Smart Growth. *American Planning Association*: <https://www.planning.org/policy/guides/adopted/smartgrowth.htm> adresinden alındı
- Ateş, M., Ve Önder, D. E. (2019). Akıllı Şehir’ Kavramı ve Dönüşen Anlamı Bağlamında Eleştiriler. *Mageron*, 41-50.
- Aygün, Ş., Ve Şataf, C. (2019). Türkiye’De Emlak Vergisine Yönelik Genel Bir Değerlendirme. *Hukuk Ve İktisat Araştırmalar Dergisi*, 89-96.
- Aysu, A., Ve ÖKTEN , S. Ö. (2021). The Effect of Urban Sprawl on Land Use Change in Mersin, Turkey. *Düzce University Journal of Science Ve Technology*, 1793-1801.
- Bakır, N. Y. (2017, 2 8). Üretmek mi? Tüketmek mi? Kayseri’nin Son Dönem Kentsel Projeleri Üzerine. *Arkitera: Üretmek mi? Tüketmek mi? Kayseri’nin Son Dönem Kentsel Projeleri Üzerine* adresinden alındı
- Bezci, B., Ve Kılıç, Z. (2011). Kentleşme, Gecekondu ve Hemşerilik. *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 323-344.
- Brueckner, J. K. (2001). Urban Sprawl: Lessons from Urban Economics. *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 65-97.
- Brueckner, J. K., ve Largey, A. G. (2008). Social interaction and urban sprawl. *Journal of Urban Economics* 64, 18-34.
- Brueckner, J., ve Kim, H. (2003). Urban Sprawl and the Property Tax. *International Tax and Public Finance*, 5-23.
- Burchel, R., ve Galley , G. (2003). Projecting incidence and costs of sprawl in the United State . *Transportation Research Record* 1831, 150-157.

- Burchell, R., Lostokin, D., ve Philips, H. (1997). The Costs of Sprawl - Revisited. Florida: *CUTR Publications*.
- Çabuk, S. (2012). Kayseri’Nin Cumhuriyet Dönemindeki İlk Kent Düzenlemesi: 1933 Çaylak Planı. *METU-JFA*, 63-87.
- Çabuk, S. (2019). Modern Türk Şehir Planlamasında Aktif Yeşil Alan Standardı: Kayseri Şehir Planlarında Zamansal Bir İnceleme. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 280-291.
- Çabuk, S., ve Demir, k. (2013). Urban planning experience in Kayseri in the 1940s: 1945 Oelsner – Aru City Plan. *ITU A/Z*, 97-116.
- Cappelli, F., Guastella, G., ve Pareglio, S. (2021). Urban sprawl and air quality in European Cities: an empirical assesment. *AESTIMUM*, 35-59.
- CEC. (1990). Green Paper On The Urban Environment: Communication From The Commission To The Council And Parliament. Brussels : *CEC*.
- Çetinkaya, U. B. (2009). Adana Kentsel Alanının Tarihi Süreç ve Çevre Düzeni Planı Çerçevesinde İncelenmesi. *Planlama* , 69-77.
- Christiansen, P., ve Loftsgarden, T. (2011). Drivers behind urban sprawl in Europe. Oslo: Institute of Transport Economics, *Norwegian Centre for Transport Researchs*.
- CLMS. (2025, 10 15). CORINE Land Cover. *Copernicus Land Monitoring Sysytem* : <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover> adresinden alındı
- CNU. (2025, 08 20). What is New Urbanism ? 08 31, 2025 tarihinde *Congress For The New Urbanism (CNU)*: <https://www.cnu.org/resources/what-new-urbanism> adresinden alındı
- Çopuroğlu, A. (2009). Adana’da Kentleşme ve İmarsız Gelişmenin 50 Yılı. *Planlama*, 53-65.
- Dadashpoor, H., ve Shahhusein, G. (2024). Defining urban sprawl: A systematic review of 130 definitions. *Habitat International*, 1.
- Demirdağ, İ., Güneş, E. B., Hansu, Ç., ve Bilge , S. (2023). COVID-19 Pandemisini Kentleşme Sorunlarıyla Ele Almak: Türkiye Örneği. *Planlama Dergisi*, 467–485.
- Dilorenzo, T. J. (2000). The Myth Of Suburban Sprawl. *USA Today* , 54-56.
- Ding, Q., Pan, T., Lin, T., ve Zhang, c. (2022). Urban Land-Cover Changes in Major Cities in China from 1990 to 2015. *Environmetal Research and Public Health*, 1-15.
- Ding, Y. J. (2024). Urban sprawl and its effects on water competition between building industry and residents: Evidence from 31 provinces in China. *Water-Energy Nexus*, 26-38.
- Doğa Derneği. (2006). Hürmetçi Sazlığı; Çok Acil gerilme-2. Türkiye'nin önemli Doğa Alanları (s. 118-119). içinde Ankara: *Doğa Derneği*. https://dogadernegi.org/wp-content/uploads/2015/09/06_Orta_Anadolu.pdf adresinden alındı
- EEA. (2006). Urban Sprawl In Europ: The Ignored Challenge . Copenhagen: *EEA*.
- EEA. (2009, 12 12). Population density and energy consumption, selected World ciites. *European EnvironmetAgency*: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/population-density-and-energy-consumption-selected-world-ciites?activeTab=570bee2d-1316-48cf-adde-4b640f92119b> adresinden alındı
- Engelfriet, L. (2015). The Impact Of Urban Density On Car Dependency And Related Energy Consumption. Amsterdam: *Vrije Universiteit*.
- EPA. (2025, 8 28). Smart Growth. *United States Environmetal protection Agency*: <https://www.epa.gov/smartgrowth/about-smart-growth> adresinden alındı

- Ergen, Z., ve Gurallar, n. (2021). Kayseri’de 2000 Yılı Sonrası Neo-liberal Politikalar: Kamu Arazilerinin Büyük Ölçekli Kentsel Projelere Dönüşümü. *Megaron*, 543-558.
- Erol, A. M., ve Görmez, K. (2020). Teoride ve Pratikte Yeni Şehircilik Akımı. *Ankara Hacı bayram Veli Üniversitesi İİBF Dergisi*, 271-310.
- Ewing, ve H, R. (1994). Characteristics, Causes, and Effects of Sprawl: A Literature Review. *Environmental and Urban Studies*, 1-15.
- Ewing, R. H. (1994). Characteristics, Causes, and Effects of Sprawl: A Literature Review. *Environmetal and Urban Studies* , 1-15.
- Ewing, R., Hamidi, S., ve Grace, J. B. (2016). Urban sprawl as a risk factor in motor vehicle Crashes. *Urban Studies*, 247-266.
- Ewing, R., Meakins, G., Hamidi, S., ve Nelson, A. C. (2014). Relationship Between Urban Sprawl And Physical Activity, Obesity, And Morbidity – Update And Refinement. *Heath and Place*, 118-126.
- Ewing, R., Pendal, R., ve Chen, D. (2002). Measuring Sprawl And It's Transport Impact . *Smart Growth America*, 1-20.
- Fan, Y., ve Song, Y. (2009). Is Sprawl Associated with a Widening. *Journal of Urban Health*, 708-728.
- Farhad, S., Naiko, M., Das, T., alukdar, S., Raham, A., ve Asghar, S. (2024). Prediction of land use changes at a metropolitan city using integrated cellularautomata: past and future. *Geology, Ecology, And Landscapes*, 287–305.
- Feng, Y., ve Wong, X. (2020). Effects of urban sprawl on haze pollution in China based on dynamic spatial Durbin model during 2003–2016. *Journalof Cleaner Production*, 5.
- Freilich, R. H., ve Peshoff, B. G. (1997). The Social Costs of Sprawl. *The Urban Lawyer*, 183-198.
- Gennaio, M., Hersperger, A., ve Burgi, M. (2009). Containing urban sprawl—Evaluating effectiveness of urban growth boundaries set by the Swiss Land Use Plan. *Land Use Policy*, 224-232.
- Genovese, D., Candiloro, S., Anna, A., Dettor, M., Restivo, V., Amodi, E., ve Casuccio, A. (2023). Urban sprawl and health: a review of the scientific Liturature. *Enviromental Research*, 1-21.
- George, G., Hanson, R., Ratcliffe, M., ve Wolman, H. (2003). Wrestling Sprawl to the Ground:Defining and Measuring an Elusive Concept. *Housing Policy Debate*, 681-717.
- Ghorbi, M., ve Mohammadi, H. (2019). A Critical View on New Urbanism Theory in Urban Planning: from Theory to Practice. *Space Ontology International Journal*, 89-97.
- Gillham, O. (2002). The Limitless City- A Primer On The Urban Sprawl Debate. Washigton: *Islan Press*.
- Gökdemir, F., ve Yılmaz, T. (2023). Likert Tipi Ölçekleri Kullanma, Modifiye Etme, Uyarlama ve Geliştirme Süreçleri. *Atatürk Üniversitesi Yayınları*, 148-160.
- Gordon, P., ve Richartson, H. W. (2007). Are Compact Cities a Desirable Planning Goal? *Journal of the American Planning Association* , 94-104.
- Gounaridis, D. N. (2020). The impact of urban sprawl on forest landscapes in Southeast Michigan 1985–2015. *Landscape Ekology*, 1-19.
- Grant, J. (2012). New Urbanism and Smart Growth Movements. *International Encyclopedia of Housing and Home*, 120-126.
- Habibi, S., ve Asadi, N. (2011). Causes, results and methods of controlling urban sprawl. *Procedia Engineering*, 133-141.

- Han, A. T., ve Go, M. H. (2019). Explaining the national variation of land use: A cross-national analysis of greenbelt policy in five countries. *Land Use Policy* 81, 644-656.
- Harvey, R., ve Clark, W. A. (1965). The Nature and Economics of Urban Sprawl. *Land economics*, 1-9.
- Hayrullahoğlu, G., ve Tanrıvermiş, Y. A. (2021). Kentsel yayılma Alanları ve Bu Alanlardaki Konut Talebi Üzerine Nitel Bir Araştırma. *İdeal Kent*.
- Hazar, D. (2012). Kentsel Planlama ve Tasarım Süreçlerinde Kentsel Kuşak Alanları: İstanbul Ve Barselona Kentleri Karşılaştırmalı Değerlendirmesi. *İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi*, 1-183.
- Henderson, V. (2003). The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question. *Journal of Economic Growth*, 47-71.
- HGM. (2025, 10 05). Türkiye Mülki ve İdari Sınırları. Harita Genel Müdürlüğü: <https://www.harita.gov.tr/urun/turkiye-mulki-idare-sinirlari/232> adresinden alındı
- Huang, Q., Liu, Z., He, C., Gou, S., Bai, Y., Wang, Y., ve Shen, M. (2020). The occupation of cropland by global urban expansion from 1992 to 2016 and its implications. *Environmetal Research*, 1-15.
- İBB, Kanal İstanbul Çalıştay. (2020). Kanal İstanbul Çalıştay raporu 8. İstanbul: İBB.
- İŞKUR. (2023). Konya İl İstihdam Ve Mesleki Eğitim Kurulu 2023 Yılı Faaliyet Raporu. Konya: İŞKUR.
- İsmael, H. (2020). Urban form study: the sprawling city—review of methods of studying urban sprawl. *GeoJournal*, 1785-1796.
- Javanagh, J. E., Payman, Z. R., ve Wilson, G. J. (2009). Spatial attenuation of ambient particulate matter air pollution within an urbanised native forest patch. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 21-30.
- Kalfaöğlu, S., ve Candaş, F. B. (2022). Konya'da 4ncü Gecekondu Önleme Bölgesi: Kentsel Konut Çevresi Olarak Cumhuriyet ve Binkonut Mahallelerinin Oluşumu ve Sürdürülebilirliği. 7. *Kent Araştırmaları Kongresi*. Ankara: ODTÜ.
- Karabacak, K. (2020). Türkiye'deki Büyükşehir Belediyeli Şehirlerde Kentsel Yayılma. *DTCF Dergisi* 60, 158-178.
- Karakayacı, Z. (2016). The Concept Of Urban Sprawl And Its Causes. *The Journal of International Social Research*, 815-818.
- Karakayacı, Z., ve Karakayacı, Ö. (2012). Kentsel Saçaklanma Alanlarında Arsa/Arazi Değerini Belirlemeye Yönelik Yöntem Önerisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 107-120.
- Kasap, M. (2017, 2 1). Kayseri Planla Gelişen Bir Kent (mi)? Bilemiyorum, planla gelişme mutsuzluk sebebi olabilir mi? *Arkitera*: <https://www.arkitera.com/gorus/kayseri-planla-gelisen-bir-kent-mi/> adresinden alındı
- Kaygalak, İ. (2006). İzmir'de Karşıyaka-Çiğli Aksının Kentsel Gelişim Süreci Ve Bu Gelişimi Etkileyen Faktörler. İzmir: *Ege Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, ŞBP*.
- Kayseri İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. (2025, 08 20). Coğrafi yapı. Tarım ve Orman Bakanlığı: <https://kayseri.tarimorman.gov.tr/menu/80/cografya-yapi> adresinden alındı
- Kayseri ÇŞİD İl Müdürlüğü. (2024). Kayseri ili 2024 yılı çevre durum. Ankara: *T.C.ÇŞİD Bakanlığı*.
- KBB. (2025, 10 3). Kayseri'nin Şehirleşme Süreci. KBB: <https://www.kayseri.bel.tr/imar-ve-sehircilik-sube-mudurlugu> adresinden alındı
- Kınal, F. (1962). Eski Anadolu Tarihi. Ankara: *Türk Tarih Kurumu Basımevi*.

- Knaap, G., Lewis, R., Chakraborty, A., Friesen, K. J., ve Molry, N. (2022). The Rise and Fall of Smart Growth: An Exploration of the Appearance of Smart Growth and Related Terms in Google Searches, APA Conference Programs, and Selected Newspapers. *Journal of Comparative Urban Law and and Policy*, 335-349.
- Koç, F. A., ve Ömürgönülşen , U. (2023). 6360 Sayılı Kanunun Büyükşehir Belediyelerinin Kırsal Alanında Yaşayan Vatandaşların Tarım Ve Hayvancılık Faaliyetlerine Etkileri: Ankara Örneği. *memleket Siyaset Yönetim*, 62-99.
- Krishnaveni, K. S., ve Anilkumar, P. P. (2022). How Smart Growth Can Curb Urban Sprawl: A Case Study Of A Rapidly Urbanizing City In Kerala, India. *Remote Sencing And Spatial Information Science*, 1355-1360.
- Küçükdağ, Y., Arabacı, C., ve Yenice, S. M. (2020). Tarihî Süreç İçinde Konya Şehrinin Fiziki Gelişimi. *Karatay Sosyal Araştırmalar Dergisi, Sayı: 5*, 1-35.
- Kucukmehmetoglu, M., ve Geymen, A. (2008). Urban sprawl factors in the surface water resource basins of Istanbul . *Land Use Policy*, 569-579.
- Lamtrakul, P., ve Chayphong, S. (2024). Analyzing The Link Between Built Environment And Physical Activity: A Spatial Study İn Suburban Area. *Frontiers in Built Environmet*, 1-14.
- Lee, C. (2019). Impacts of urban form on air quality in metropolitan areas in the United States. *Computers, Environment and Urban Systems*, 1-9.
- Lee, J. H., ve Lim, S. (2018). The Selection Of Compact City Policy Instruments And Their Effects On Energy Consumption And Greenhouse Gas Emissions İn The Transportation Sector: The Case Of South Korea. 116-124.
- Li, H., ve Wei, Y. D. (2023). COVID-19, cities and inequality. *Applied Geoghrafi* 160, 1-9.
- Litman, T. (2015). Analysis of public policies that unintentionally encourage and subsidize urban sprawl. London: *London School of Economics and Political Science* .
- Liu, Y., Fan, P., Yue, W., ve Song, Y. (2018). Impacts of land finance on urban sprawl in China: The case of Chongqing. *Land Use Policy*, 420-432.
- Lovera, S. (2015). Urban sprawl and infrastructural lands: Revamping internal spaces in Santiago de Chile. *Geoforum* 67, 36-40.
- LUC. (2024, 6 19). *LUC GreenBelt Map*. LUC : <https://www.landuse.co.uk/> adresinden alındı
- Mieszkowski, P., ve Mills, E. S. (1993). The Couses Of Metropoliten Suburbanization. *Journal Of Economic Perspectives*, 135-147.
- Mauricio, p., De Lolo, J., ve Barros, M. V. (2012). Urban Sprawl and the Challenges for Urban Planning. *Journal of Environmetal Protection*, 1010-1019.
- Moffed, D., ve Asse, G. (2006). Looking For The Relationship Between Sprawl and Water Quality: A Case Study of Gloucester County. NJ: *Middle States Geographer*.
- Newman, P., ve Kenworthy, J. R. (1989). Cities and Automobile Dependence: An International Source Book . Great Britain: *Avebury Technical* .
- Öcel, H., ve Levent, S. (2023). The effects of urban growth on natural areas: the three Metropolitan Areas İn Turkey . *environmental monitoring and assessment*, 1-20.
- OECD. (2018). Demystifying compact urban Growth: Evidence from 300 studies from across the world. *OECD Publications* , 1-96.
- OECD. (2018). Rethinking Urban Sprawl: Moving Towards Sustainable Cities. Paris: *OECD Publishing*.
- OECD. (2023). *Tax On Property*. OECD: <https://www.oecd.org/> adresinden alındı

- Ökesli, D. S. (2010). Gelenekselden Moderne Adana Kent Formu. *Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı*, 548-569.
- Öncel, H. (2019). Mekanın Tasarımı Ve Kullanımına Bağlı Olarak Kentsel Yayılmayı Etkileyen Unsurlar: Konya Kenti Örneği/ *Doktora Tezi*. Konya.
- Öncel, H., ve Meşhur, Ç. (2021). Konya Kentsel Alanının Büyümesinde Kentsel Saçaklanma ve Nedenleri. *Planlama Dergisi*, 191-207.
- Önge, M. (2018). Tarihsel Süreçte Konya Kent Morfolojisinin Gelişimi. *Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı*, 455-468.
- Öngel, F. S. (2018). Türkiye’de sanayinin mekânsal dağılımı ve yeni sanayi odakları. Ankara: *tmmob*.
- Öngel, F. S. (2021). Bir Sanayi Kenti Olarak Adana’nın Yükselişi ve Düşüşü. *G.Ü. İslahiye İİBF Uluslararası E-Dergi*, 5(5), 112-127. <https://izlik.org/JA57NH79WJ>
- Özalp, N. Y., ve Sönmez, Ö. (2022). Havalimanlarının Kent Makroformuna Etkisi: Yeni istanbul havalimanı. *Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 205-226.
- Peiser, R. B. (1989). Density and Urban Sprawl. *Land Econoics*, 193-204.
- Radvan, T., Blackburn, A., Whyatt, D., ve Atkinson, P. (2019). Dramatic Loss of Agricultural Land Due to Urban Expansion Threatens Food Security in the Nile Delta, Egyp. *Remote Sensing*, 1-20.
- Richman, E. (2012). Economic Benefits Of Smart Growth And Cost Of Sprawl. Pennsylvania : Harrisburg, PA: *Pennsylvania Land Trust Association*.
- Sahana, M., Dutta, S., ve Sajad, H. (2018). Assessing land transformation and its relation with land surface temperature in Mumbai city, India using geospatial techniques. *International Journal of Urban Sciences*, 1-22.
- Sandal, E. K. (2008). Sosyo-Ekonomik Temelli Kültür Coğrafyası Açısından Bir İnceleme: Adan Örneği. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 53-67.
- Semerci, F., ve Bulanık, M. (2023). Konya Kent Merkezinin Şekillenmesinde İktidarın Sosyolojik Etkisi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Konya Sanat Degisi*, 42-56.
- Şen, G. (2025). Effects of Urban Sprawl Due to migration on Spatiotemporal Land Use-LandCover Change: A Case Study Of Bartın in Türkiye . *Scientific Reports* , 1-20.
- Serpil, Ö., ve Kurtaslan, B. (2009). Kent Planlamaya Ekolojik Yaklaşımlar Ve Konya Kenti Yeşil Kuşak Örneği. *Selçuk Üniversitesi Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 56-62.
- Sharvastava, R., ve Sharma, A. (2011). Smart Growth: A Modern Urban Principle. *Architectural Research*, 8-11.
- Şimşek, T., ve Aykar, S. (2022). Kayseri Hürmetçi Sazlığı’Nın Mevcut Durumu Ve Turizme. *Endeun Dergisi*, 181-201.
- Sinha, S. (2018). Characteristics of urban Sprawl: A Cross-Cultural Analysis. *Review Of Research Journal*, 2.
- Şirvan, B., ve Tanrıöver, A. (2022). Bursa Kentinin 1979-2021 yılları arasında kentsel açık yeşil alan değişiminin incelenmesi. *Ağaç ve Orman*, 14-22.
- Smart Growth America. (2025, 08 20). Whats Smat Growth. *Smart Growth America*: <https://www.smartgrowthamerica.org/smart-growth/key-principles/> adresinden alındı
- Song, Y., ve Zenou, Y. (2008). How Differences in Property Taxes within Cities Affect Urban Sprawl. *Lincoln İnstitute of Land Policy*, 1-27.
- Sönmez, F., ve Alper, B. (2012). Kayseri Kentinde Fiziksel Çevrenin Değişimi: 1882–1945. *Sigma* 4, 111-130.

- Sönmez, F., ve Selçuk, S. (2021). Oelsner- Arû İmar Planının Hazırlık Süreci, 1944-1945: Kayseri Vilayet Gazetesi Haberlerinin Analizi. *Online Journal of Art and Design* volume 9, issue 4,, 78-98.
- Sönmez, M. A. (2012). Adana Şehrini Alansal Gelişimi ve Yakın Çevresinin Arazi Kullanımında Meydana Gelen Değişimler. *Türk Coğrafya Dergisi*, 55-69.
- Steuteville, R. (2017, 10 31). 25 great ideas of the New Urbanism. CNU: <https://www.cnu.org/publicsquare/2017/10/31/25-great-ideas-new-urbanism> adresinden alındı
- Stone, B. (2008). Urban sprawl and air quality in large US cities. *Journal of Environmental Management* 86 , 688-698.
- Sulaiman, F. (2023). Compact City: What Is the Extent of Our Exploration for Its Meanings? A Systematic Review. *Sustainability*, 1-22.
- Sustainable Prosperit Institute . (2012, 01). Managing Urban Sprawl: Reconsidering Development Cost Charges in Canada1. *Smart Prosperity Institute*: <https://institute.smartprosperity.ca/sites/default/files/managing-urban-sprawl.pdf> adresinden alındı
- Tekin, G. (2021). Tarihi Kent Merkezlerinde Yeniden Canlandırmanın Kültürel Boyutu. *Milli Folklor Dergisi*, 84-95.
- Tekinsoy, K. (2011). Kayserinin İmarı ve Mekansal Gelişimi. Kayseri: *KBB Kütüphanesi*. <https://kutuphane.kayseri.bel.tr/Content/ebook/kays-imari-ve-mekansal-gelisimi/kays-imari-ve-mekansal-gelisimi.html#p=3> adresinden alındı
- Terzi, F., ve Bölen, F. (2010). İstanbul'da Şehrsel Saçaklanmanın Ölçülmesi. *İTÜ Dergisi, a Miarlık, Planlama, tasarım* , 166-177.
- Theobald, P. (1998). Districts on the Edge: The Impact of Urban Sprawl on a Rural Community. *Research in Rural Education, Volume 5*, 9-16.
- Tian, L. (2014). Property Rights, Land Values and Urban Development: Betterment and Compensation in China. Shanghai: *Edward Elgar Pu*.
- Tian, L., Li, Y., Yang, Y., ve Wang, B. (2017). Measuring urban sprawl and exploring the role planning plays: A shanghai Case Study. *Land Use Policy*, 426-436.
- Toprak, E. (2016, 01 14). Adana'da Şehir ve Bölge Planla'ma"...Ziyaret edenler bilir. Hiç bilmeyenler için ise, zihinlerde oluşturduğu imajı yıkan bir kenttir Adana. *Arkitera*: <https://www.arkitera.com/gorus/adanada-sehir-ve-bolge-planlama/> adresinden alındı
- Trubka, R., Newman, P., ve Bilsborough, D. (2010). The Costs Of Urban Sprawl – Infrastructure And Transportation. *Environmetal Designe Guid* , 1-20.
- UN Habitat. (2022). Envisaging The Future of The Cities. Nairobi: *UN Habitat*.
- UN Water. (2021). Summary Progress Update 2021: *SDG 6 — water and Sunitation For All*. New York: UN.
- UN-Habitat. (2020). Urbanization and Cities: Trends of New Global Force. Nairobi: *UN-Habitat*.
- UN-Habitat. (2024). Cities and Climate Actions . Nairobi : *UN-Habitat*.
- Ustaoglu, E. (2024). Estimation of Demand for Urban Land Uses: A Case Study of Türkiye. *Kent Akademisi*, 626-650.
- Ustaoglu, S. Ö. (2019). Tarihsel Süreçte Kayseri Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının Kentsel Belleğe Etkisi.Yüksek Lisans Tezi.
- Uzan, H. K. (2024). Türkiye'de Kentleşme Süreci: Tarihsel Bir Perspektif . *Özgür Yayınları*, 119-134.
- Verbeek, T., Boussauw, K., ve Pisman, A. (2014). Presence and trends of linear sprawl: Explaining ribbon development in the north of Belgium. *Landscape and Urban Planning*, 48-59.

- Wang, Y., Fan, J., Lio, D., Fu, J., Ding, L., ve Zhang, J. (2023). Air Pollution Outcomes, Land Misallocation, And The Transmission Through Urban Sprawl . *Journal of Environmental Management*, 1-16.
- Wassmer, R. W. (2008). Causes of Urban Sprawl in the United States: Auto Reliance as Compared to Natural Evolution, Flight from Blight and Local Revenue Reliance. *Journal of Policy Analysis and Management*, 536-555.
- Western Resource Advocates. (1974). Smart Water: A Comparative Study of Urban Water Use Across the Southwest. *Western Resource Advocates*.
- WMO. (2024). State of the Climate 2024 Update For COP24. New York: *World Meteorological Organization*.
- World Bank. (2025, 8 1). Arable Lands(Hectares Per Person). *Word Bank Gruop*: [ata.worldbank.org/indicator/AG.LND.ARBL.HA.PC](https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.ARBL.HA.PC) adresinden alındı
- World Bank. (2025, 8 14). Urban Population(% of tolat Population). *World Bank Group*: https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?end=2024vemost_recent_value_desc=falsestart=1960veview=map adresinden alındı
- Yan, H., Liu, H., ve He, C. (2021). How Does Urban Sprawl Affect Public Health? Evidence from Panel Survey Data in Urbanizing China. *International Journal of Environmental Research And Public Helth*, 1-14.
- Yang, Y., ve Yan, D. (2021). Does urban sprawl exacerbate urban haze pollution? *Environmental Science and Pollution Research*, 223-236.
- Yaşar, C. G. (2013). Politics of Urban Sprawl: The Case of Ankara. Master Tesis. Ankara: *ODTÜ*.
- Yavuz, F. (2021). Urban Sprawl: An İmpirical Analysis for Konya Province-Turkey. *A|Z ITU Journal of the Faculty of Architecture*, 79-97.
- Yavuz, H. (2018). Emlak Sahiplerinin Emlak Vergisine Bakışı: Sakarya Örneği . *Maliye Araştırmaları-2*, 23-36.
- Yenice, M. S. (2012). konya kentinin planlama tarihi ve mekânsal gelişimi. *Erciyes Üniversitesi, Fen bilimler Dergisi*, 342-350.
- Yıldız, S., ve Emür, S. H. (2018). Land Speculation And Urban Rent In Turkey. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 1222-1233.
- Yılmaz, A., ve Kürçüoğlu, E. (2023). Demiryollarının Kent Formu Gelişimine Etkisi: Mudanya Bursa Demiryolu Hattı Örneği. IV. *Kentsel Morfoloji Sempozyumu* (s. 394-403). Konya: Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı.
- Yu, Huayi; Zhu, Shengkun; Li, Jing V; Wong, Lu. (2024). Dynamics Of Urban Sprawl: Deciphering The Role Of Land Prices And Transportation Costs İn Government-Led Urbanization. *Journal of Urban Management*, 736-754.
- Yussif, K., Dompreeh, E., ve Gasparatos, A. (2022). Sustainability of urban expansion in Africa: a systematic literature review using the Drivers–Pressures–State–Impact–Responses (DPSIR) framework. *Sustainability Science*, 1-21.
- Zarro, C., Cerra, D., Auer, S., Ullo, S., ve Reinartz, P. (2022). Urban Sprawl and COVID-19 Impact Analysis by Integrating Deep Learning with Google Earth Engine. *REmote Sensing*, 1-19.
- Zhang, H. (2021). The Impact of Urban Sprawl on Environmental Pollution: Empirical Analysis from Large and Medium-Sized Cities of China. *International Journal of Enviromental research and Public Health*, 1-19.
- Zhou, W., Zhang, S., Yu, W., Wang, J., ve Wang, W. (2017). Effects of Urban Expansion on Forest Loss and Fragmentation in Six Megaregions, China. *Remote Sensing*, 1-14.

Zorlu, F., ve Soğut, İ. (2019). Türkiye’de 1980 Sonrası Dönemde Kentsel Planlama
Pratiğinin Dönüşümü: Adana Örneği. *İdeal Kent*, 1158-1183.



EKLER

EK-1. Etik Kurul Kararı



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Fen ve Mühendislik Bölümleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : E-66991687-050-741955
Konu : Etik Kurul Kararı

16.09.2025

Sayın Doç. Dr. Fadim YAVUZ
KURUL KARARI

Toplanış Tarihi	04.09.2025
Karar No	2025/20
Araştırmanın Başlığı	BUYUK ŞEHİRLERDE KENTSEL YAYILMANIN ÇEVRESEL ETKİLERİNİN İRDELENMESİ.
Sorumlu Araştırmacı	Doç. Dr. Fadim YAVUZ
Yardımcı Araştırmacı	Lisansüstü Öğrenci: Muhtaba QASEMI
Etik Kurul Kararı	26602 sayılı başvuru Etik Kurul tarafından değerlendirilmiş olup, başvurunun bilimsel araştırma etiği açısından "Uygun" olduğuna karar verilmiştir.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Mustafa Tahir AKKOYUNLU
Etik Kurulu Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 810L-4BD06-0U76

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/necmettin-erbakan-ebyn>

Adres:

Telefon No :

e-Posta :

Fax No :

İnternet Adresi : <http://www.erbakan.edu.tr>

Bilgi İçin :Ömer Faruk ÖZDEN

Bilgiayar İşletmeni

Telefon No:



EK-2. Uzman Görüşme Föyü

“BÜYÜK ŞEHİRLERDE KENTSEL YAYILMANIN ÇEVRESEL ETKİLERİ” DERİNLEMESİNE UZMAN GÖRÜŞME FÖYÜ

Sayın Katılımcı:

Bu uzman görüşme föyü, Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim dalında Doç.Dr.Fadim Yavuz danışmanlığında Yüksek Lisans yapmakta olan Muhtaba QASEMİ'nin “Büyük Şehirlerde Kentsel Yayılmanın Çevresel Etkilerinin İrdelenmesi” isimli Yüksek Lisans Tezi kapsamında hazırlanmıştır. Sorular, kentsel yayılmanın düzeyi, nedenleri ve çevresel etkileri arasındaki etkileşimi anlamayı amaçlamaktadır.

Katılımınız tamamen **gönüllülük esasına** dayanmaktadır. Verdiğiniz yanıtlar istatistiksel kurallara uygun olarak genellenecek ve sadece anılan bilimsel araştırma için kullanılacaktır. **Kişisel bilgileriniz paylaşılmayacak ve sizden isim veya kimlik bilgisi istenmeyecektir.** Veri toplama sürecinde katılımcılara rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru bulunmamaktadır; yine de herhangi bir sebepten dolayı kendinizi rahatsız hissederseniz, çalışmadan **istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz.** Anket uygulamasına yönelik gerekli yasal izin ilgili mercilerden alınmıştır. Değerli zamanınızı ayırdığınız ve verdiğiniz yanıtlar için teşekkür ederim.

Muhtaba QASEMİ

İletişim Bilgileri: Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim dalı

E-Mail: 22821211012@erbakan.edu.tr

Görüşmeye başlamadan önce çalışmaya katılmayı kabul ettiğinizi belirtmeniz rica olunur.

Katılım Onay:

☐

Bu araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. Yanıtlarımın bilimsel amaçlarla kullanılmasına izin veriyorum.

A. Katılımcı Bilgileri

- Bulunulan şehir: 1) Adana 2) Kayseri 3) Konya
- Bulunulan şehirde yaşama süresi (yıl):
- Yaş:
- Cinsiyet:
- Eğitim Durumu:
- Görevi / Uzmanlık Alanı:
- Meslekteki Çalışma Süresi (yıl):
- Kurum / Kuruluş:
- Bulunulan Kurumdaki Çalışma Süresi (yıl):

B. Kentsel Yayılma Özellikleri

Soru 1: Bir uzman olarak şehrinizde kentsel büyümenin/ yayılmanın **mekânsal özelliklerini** (düzensizlik, plansızlık, yoğunluk, boşluklu yapılaşma vb.) nasıl tanımlarsınız? Her birini 0–5 arasında puanlayınız. [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Yayılma Özellikleri</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Dağınık (Düzensiz)gelişme	
Plansız gelişme	
Şeritsel gelişme	
Sıçramalı gelişme	
Çok merkezli gelişme	
Otomobil odaklı gelişme	
Kompakt gelişme	

Soru 2: Siz bu özellikler arasında hangilerini şehriniz için daha ciddi bir sorun olarak görüyorsunuz ve neden?.....
.....

C. Kentsel Yayılma Nedenleri

Soru 3: Sizce şehrinizin yayılmasını en çok hangi faktörler tetiklemiştir? 0–5 arasında puanlayınız. [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Ana Faktörler:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Ekonomik	
Sosyo-demografik	
Mekansal planlama ve yönetim	
Kent merkezi sorunları	
Ulaşım	
Diğer (Belirtiniz).....	

Ekonomik Alt Faktörleri:

Soru 4: Şehrinizin yayılmasında **ekonomik alt faktörlerin** etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz? [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Ekonomik Alt Faktörler:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Ekonomik büyüme ve gelir artışı	
Ekonomik sorunlar ve düşük gelir	
Çeperlerdeki daha ucuz arazi	
Özel mülkiyet	
Yakıt fiyatlarının uygunluğu	
Rant	
Diğer (Belirtiniz).....	

Soru 5: Kentinizin yayılmasında *ekonomik sektörlerin* etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz? [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Ekonomik Alt Faktörler:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Sanayi	
Gayrimenkul ve inşaat	
Hizmetler	
Diğer (Belirtiniz).....	

Sosyo-Demografik Alt Faktörleri:

Soru 6: *Sosyo-demografik faktörlerin* şehrinizde yayılmaya etkilerini değerlendiriniz. Hangı gelişmeler kentsel yayılmayı tetiklemiştir? [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Sosyo-Demografik Alt Faktörler:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Nüfus artışı	
Hane halkı büyüklüğü değişimi	
Göç	
Diğer (Belirtiniz).....	

Mekansal Planlama ve Yönetişim Alt Faktörleri:

Soru 7: Şehrinizde aşağıdaki planlama ve yönetim faktörlerinin kentsel yayılmaya zemin hazırlama düzeyini değerlendiriniz. [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Mekansal Planlama ve Yönetişim Alt Faktörleri:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Plansız kentsel gelişme	
Zayıf arazi kullanım planlaması	
Merkezi–yerel yönetimler arası koordinasyon eksikliği	
Yerel yönetimler arası koordinasyon eksikliği	
Denetim ve uygulama zafiyetleri	
Politik baskılar-rant kararları	
Diğer (Belirtiniz).....	

Soru 8: Şehrinizde yayılmanın mekânsal zeminini oluşturan etkenler nelerdir? [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Mekansal Planlama ve Yönetişim Alt Faktörleri:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Bölgeleme	
Üst–Alt Ölçek Tutarsızlığı	
Rant Odaklı Plan Revizyonları	
Parsel Bazlı Uygulama	
İmar Affı	
Büyük Kamu Yatırımları	
Plan ve Uygulama Uyumsuzluğu	
Diğer (Belirtiniz).....	

Soru 9: Şehrinizde farklı ölçeklerde uygulanan planlar içerisinde hangisi kentsel yayılma üzerinde en fazla etkiye sahiptir? Her birini 0–5 arasında puanlayınız. [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Mekansal Planlama ve Yönetişim Alt Faktörleri:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
ÇDP	
Nazım İmar Planı	
Uygulama İmar Planı	

Soru 10: Şehrinizde ulaşım faktörlerinin kentsel yayılma üzerindeki etkisini değerlendiriniz. Aşağıdaki faktörlerin yayılmaya ne ölçüde etki ettiğini belirtiniz. [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Mekansal Planlama ve Yönetişim Alt Faktörleri:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Araç odaklı ulaşım yatırımları	
Zayıf toplu taşıma	
Kısıtlı yaya–bisiklet yolları	
Yakıt fiyatı / elektrikli araç	

Kent Merkezi Sorunları Alt Faktörleri:

Soru 11: Kent merkezinde hangi gelişmeler ve/veya sorunlar kentsel yayılmayı tetiklemiştir? [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Kent Merkezi Sorunları Alt Faktörleri:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Çevresel sorunlar	
Sosyo-demografik sorunlar	
Ekonomik sorunlar	

Soru 12: Kent merkezine özgü hangi çevresel etmenlerin yayılmayı tetiklediğini düşünüyorsunuz? [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

<i>Kent Merkezindeki Çevresel Sorunlar:</i>	<i>Puanınız (0–5)</i>
Yoğun trafik ve gürültü	
Hava kirliliği	
Yetersiz yeşil alan	
Çevresel kirlilik ve atık	
Kentsel estetik sorunu	
Eski ve dayanaksız yapılar	

Soru 13: Kent merkezine özgü hangi sosyo-demografik sorunların yayılmayı tetiklediğini düşünüyorsunuz? [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

Kent Merkezindeki Sosyo-Demografik Sorunlar:	Puanınız (0–5)
Aşırı nüfus yoğunluğu	
Güvenlik sorunu	
Yabancı nüfus ve göçmen yoğunluğu	
Sosyo-kültürel çürüme	

Soru 14: Kent merkezine özgü ekonomik sorunların yayılmayı tetiklediğini düşünüyorsunuz? [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

Kent Merkezindeki Ekonomik Sorunlar:	Puanınız (0–5)
Yüksek arsa ve konut fiyatları	
Yüksek kira maliyetleri	
Ekonomik faaliyetlerin çeperlere çekilmesi	
Kamu yatırımlarının çeperlere kayması	

D. Kentsel Yayılmanın Çevresel Etkileri

Soru 15: Sizce şehrinizde kentsel yayılmanın en belirgin çevresel etkileri nelerdir? 0–5 arasında puanlayınız. [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

Çevresel Etki:	Puanınız (0–5)
Hava kirliliği	
Açık ve yeşil alanların kaybı	
Tarım arazilerinin kaybı	
Su kaynakları üzerinde artan baskılar	
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	
Diğer (belirtiniz):	

Soru 16: Hizmetler sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkilerini 0–5 arasında puanlayınız . [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

Çevresel Etki:	Puanınız (0–5)
Hava kirliliği	
Açık ve yeşil alanların kaybı	
Tarım arazilerinin kaybı	
Su kaynakları üzerinde artan baskılar	
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	
Diğer (belirtiniz):	

Soru 17: Sanayi sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkilerini 0–5 arasında puanlayınız . [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

Çevresel Etki:	<u>Puanınız (0–5)</u>
Hava kirliliği	
Açık ve yeşil alanların kaybı	
Tarım arazilerinin kaybı	
Su kaynakları üzerinde artan baskılar	
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	
Diğer (belirtiniz):	

Soru 18: Gayrimenkul ve inşaat sektörüne dayalı kentsel yayılmanın çevresel etkilerini 0–5 arasında puanlayınız . [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

Çevresel Etki:	<u>Puanınız (0–5)</u>
Hava kirliliği	
Açık ve yeşil alanların kaybı	
Tarım arazilerinin kaybı	
Su kaynakları üzerinde artan baskılar	
Ekolojik denge ve yaşam kalitesindeki bozulma	
Diğer (belirtiniz):	

E. Kentsel Yayılmayı Önleyici Politika ve Stratejiler

Soru 19: Şehrinizde kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için hangi politika/stratejiler daha etkili olabilir? 0–5 arasında puanlayınız. [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

Politika / Strateji:	<u>Puanınız (0–5)</u>
Emlak vergisi düzenlemeleri	
Yeşil kuşak uygulamaları	
Çeperlerdeki ek altyapı ve hizmet bedelleri	
Mekansal planlama politikalarının düzenlemeleri	
Diğer (belirtiniz):	

Soru 20: Şehrinizde kentsel yayılmayı önlemek ve kompakt kent gelişimini sağlamak için emlak vergisi temelli düzenlemelere ilişkin hangi politika/stratejiler daha etkili olabilir? 0–5 arasında puanlayınız. [0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]

Politika / Strateji:	Puanınız (0–5)
Çeperlerdeki emlaklar üzerine daha fazla vergi	
Boş arsalar üzerine daha fazla vergi	
Boş konutlar üzerine ekstra vergi	
Diğer (belirtiniz):	

Soru 21: Şehrinizde çeper bölgelerinde artan yapılaşma ve gayrimenkul yatırımlarını sınırlamada etkili olduğu düşünülen yaptırımlar bağlamında ek altyapı ve hizmet bedelleri kim tarafından (kamu, geliştiriciler ve yatırımcılar) karşılanmalıdır? 0–5 arasında puanlayınız. **[0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]**

Soru 22: Şehrinizde kentsel yayılmayı kısıtlayıcı diğer yaptırımların ne derece etkili olduğunu değerlendiriniz? 0–5 arasında puanlayınız. **[0: Hiç, 1: Çok Az, 2: Az, 3: Orta, 4: Çok, 5: Son Derece Fazla]**

Politika / Strateji:	Puanınız (0–5)
Fiziksel altyapı maliyet bedelinin alınması	
Özel araçlardan karbon emisyon bedellerinin alınması	
Toplu taşıma servislerinin mesafeye göre ücretlendirilmesi	
Diğer (belirtiniz):	