
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

# ÜST ÖLÇEKLİ PLANLAMADA ANKARA KENTİ İMAR PLANLARI İLE SU ALTYAPI MASTER PLANLARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

**Şevval ÖZTÜRK YAMAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**
**ÇEVRE BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OCAK 2026**

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Şevval ÖZTÜRK YAMAN

12/01/2026

# ÜST ÖLÇEKLİ PLANLAMADA ANKARA KENTİ İMAR PLANLARI İLE SU ALTYAPI MASTER PLANLARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Şevval ÖZTÜRK YAMAN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ocak 2026

## ÖZET

Ankara kentinde üst ölçekli planlama süreçlerinde hazırlanan imar planları ile su altyapı master planları arasındaki ilişkinin mavi–yeşil altyapı yaklaşımı çerçevesinde karşılaştırmalı olarak analiz edilmesini amaçlamaktadır. Çalışmanın temel problemi, Ankara'da planlama belgelerinde doğal sistemlere yönelik kararların bulunmasına rağmen bu kararların uygulamaya yeterince yansıtılamaması ve imar planları ile su altyapı planlarının çoğunlukla birbirinden kopuk biçimde geliştirilmesidir. Araştırma, Ankara'nın erken Cumhuriyet döneminden günümüze kadar uzanan planlama sürecini kapsamakta; 1924 Lösher Planı, Jansen Planı, Uybadin–Yücel Planı, 1990 Nazım İmar Planı ve 2023 Başkent Nazım İmar Planı ile ASKİ tarafından hazırlanan kanalizasyon, atıksu, yağmursuyu ve içmesuyu master planları birlikte incelenmektedir. Çalışma kapsamında plan raporları ve resmi belgeler üzerinde nitel içerik analizi gerçekleştirilmiş ve planların yeşil alan sistemi, dere koridorları, vadiler ve su yönetimi yaklaşımları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bulgular, Ankara'da erken dönem planlarında güçlü bir mavi–yeşil omurga yaklaşımının bulunduğunu; ancak zamanla hızlı kentleşme, kurumsal eşgüdüm eksikliği ve uygulama sorunları nedeniyle bu yaklaşımın zayıfladığını ortaya koymaktadır. Dere yataklarının kapatılması, doğal drenaj sistemlerinin teknik altyapıya indirgenmesi ve planlarda öngörülen yeşil alan sürekliliğinin büyük ölçüde uygulamaya aktarılamaması, kentin ekolojik bütünlüğünü ve altyapı performansını olumsuz etkilemiştir. İmar planları ile su altyapı master planlarının farklı kurumlar tarafından, farklı zamanlarda ve bütüncül bir çerçeve olmaksızın hazırlanması, Ankara'da taşkın riski, su yönetimi sorunları ve ekolojik eşiklerin aşılması gibi problemlerin yapısal hâle gelmesine neden olmuştur. Çalışma sonucunda, mavi–yeşil altyapı yaklaşımının Ankara'da yalnızca çevresel bir politika değil, üst ölçekli planlama ile su altyapı yönetimini bütünleştiren stratejik bir planlama aracı olarak ele alınması gerektiği ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda tez, imar planları ile su altyapı master planlarının eşgüdümlü hazırlanmasına yönelik kurumsal, yönetsel ve mekânsal öneriler geliştirmekte ve planlama çalışmalarının kopuk yürütülmesinin kentsel ekoloji ve yaşam kalitesi üzerinde kalıcı etkiler yarattığını göstermektedir.

Bilim Kodu : 90318
Anahtar Kelimeler : Mavi–yeşil altyapı, üst ölçekli planlama, su altyapı master planları, Ankara planlama tarihi
Sayfa Adedi : 113
Danışman : Prof. Dr. Birol KAYRANLI

# COMPARATIVE ANALYSIS OF URBAN DEVELOPMENT PLANS AND WATER INFRASTRUCTURE MASTER PLANS IN UPPER-SCALE PLANNING OF ANKARA

(M. Sc. Thesis)

Şevval ÖZTÜRK YAMAN

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

January 2026

## ABSTRACT

This study aims to comparatively analyse the relationship between development plans prepared within upper-scale planning processes and water infrastructure master plans in the city of Ankara within the framework of the blue–green infrastructure approach. The primary problem addressed in the study is that, despite the existence of decisions regarding natural systems in Ankara's planning documents, these decisions have not been sufficiently reflected in practice, and development plans and water infrastructure plans have mostly been developed in a disconnected manner. The research covers Ankara's planning process from the early Republican period to the present, examining the 1924 Lösher Plan, the Jansen Plan, the Uybadin–Yücel Plan, the 1990 Master Development Plan, and the 2023 Başkent Master Development Plan, alongside the sewerage, wastewater, stormwater, and drinking water master plans prepared by ASKİ. Within the scope of the study, qualitative content analysis was conducted on plan reports and official documents, and the plans were comparatively evaluated in terms of green space systems, stream corridors, valleys, and water management approaches. The findings reveal that early planning documents in Ankara adopted a strong blue–green backbone approach; however, this approach has weakened over time due to rapid urbanization, a lack of institutional coordination, and implementation problems. The culverting (covering) of stream beds, the reduction of natural drainage systems to technical infrastructure, and the failure to implement the planned continuity of green spaces have negatively affected the city's ecological integrity and infrastructure performance. The preparation of development plans and water infrastructure master plans by different institutions, at different times, and without a holistic framework has led to structural issues in Ankara, such as flood risk, water management problems, and the exceeding of ecological thresholds. Consequently, the study demonstrates that the blue–green infrastructure approach in Ankara should be considered not merely as an environmental policy but as a strategic planning tool that integrates upper-scale planning with water infrastructure management. In this regard, the thesis develops institutional, managerial, and spatial recommendations for the coordinated preparation of development plans and water infrastructure master plans, illustrating that the fragmented execution of planning processes has long-term impacts on urban ecology and quality of life.

Science Code : 90318
Key Words : Blue–green infrastructure, upper-scale planning, water infrastructure master plans, planning history of Ankara.
Page Number : 112
Supervisor : Prof. Dr. Birol KAYRANLI

# TEŞEKKÜR

Bu süreçte bilgi birikimi, değerli katkıları, sabrı ve cesaretlendirici yaklaşımıyla beni daima motive eden danışman hocam Prof. Dr. Birol KAYRANLI'ya sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Yüksek lisans eğitimine başlamam konusunda beni teşvik eden, her fırsatta desteklerini esirgemeyen ve akademik yolculuğumda yönlendirmeleriyle bana ışık tutan ASKİ Genel Müdür Yardımcısı Sayın Muhammed ERCAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım sırasında veri paylaşımı ve gerekli bilgilerin temininde desteklerini esirgemeyen ASKİ Genel Müdürlüğü'nden Dr. Hayrettin Onur BEKTAŞ'a, ayrıca süreç boyunca anlayış ve yardımlarıyla bana destek olan Sayın Müdürlerim Çağrı SAMUR ve Ahmet ALADAĞ'a teşekkür ederim.

Bu zorlu süreçte her zaman yanımda olan, sevgileri ve sabırlarıyla bana güç veren aileme ve değerli arkadaşlarıma minnettarım. Öncelikle desteğini her koşulda hissettiren eşim Burhanettin YAMAN'a, annem Mevlüde ÖZTÜRK'e, ablalarım Hilal VURAL ve Özlem ÖZTÜRK KÜÇÜK'e gönülden teşekkür ederim. İş hayatımda birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum ve motivasyonlarıyla bana güç veren zor süreçlerimde yanımda olan çalışma arkadaşlarım, Nergis ÇINAR, Merve ÜZÜMCÜ, Fatma Kübra ATAY, Münire ARSLANOĞLU SEZGİN ve Emine BAKLACI'ya da teşekkürlerimi sunarım.

Bu tez, tüm bu değerli insanların desteği ve bana olan inançları ile hayat bulmuş ve bana güç veren herkesin izlerini taşıyan ortak bir emeğin ürünüdür.

# İÇİNDEKİLER

**Sayfa**

ÖZET ..... iv

ABSTRACT ..... v

TEŞEKKÜR ..... vi

İÇİNDEKİLER ..... vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ ..... x

ŞEKİLLERİN LİSTESİ ..... xi

RESİM LİSTESİ ..... xii

SİMGELER VE KISALTMALAR ..... xiv

1. GİRİŞ ..... 1

2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE ..... 5

2.1. Kent, Kentleşme Ve Altyapı İle İlgili Kavramlar ..... 5

2.2. Altyapı Kavramının Gelişimi ..... 12

2.3. Yeşil Altyapının Ekolojik, Sosyal Ve Ekonomik Boyutları ..... 13

2.4. Mavi Altyapı: Su Yönetimi, Taşkın Kontrolü Ve Ekosistem Hizmetleri ..... 14

2.5. Mavi-Yeşil Altyapının Bütüncül Planlama Yaklaşımı ..... 15

2.6. Doğa Temelli Çözümler İle Mavi-Yeşil Altyapı İlişkisi ..... 16

2.7. Mavi-Yeşil Altyapının Kent Üzerindeki Etkileri ..... 17

2.7.1. Ekolojik etkiler ..... 17

2.7.2. Sosyal ve kültürel etkiler ..... 17

2.7.3. Ekonomik ve mekânsal etkiler ..... 18

2.8. Mavi-Yeşil Altyapının Kuramsal Temelleri ..... 18

2.8.1. Ekolojik planlama ..... 18

2.8.2. Sürdürülebilir kentleşme ..... 19

2.8.3. Dirençli şehirler (Resilient Cities) ..... 20

2.9. Mavi-Yeşil Altyapının Planlama Kuramı İçindeki Yeri ..... 21

2.10. Türkiye'de Mavi-Yeşil Altyapı Çalışmaları ..... 22

**Sayfa**

3. MATERYAL VE METOD ..... 27
3.1. Materyal ..... 27
3.1.1. Çalışma alanı ..... 27
3.2. Metod ..... 32
3.2.1. Araştırma yaklaşımı ..... 32
3.2.2. Araştırmanın bağlamı ve yöntemsel çerçevesi ..... 33
3.2.3. Ankara'nın ekolojik ve sosyo-mekânsal özellikleri ..... 35
3.3. Araştırma Alanı Olarak Ankara'nın Seçilme Gerekçesi ..... 35
3.4. Araştırma Yöntemi ..... 36
4. DEĞERLENDİRME VE BULGULAR ..... 41
4.1. Ankara İmar Planlarının Tarihsel Gelişimine Genel Bir Bakış ..... 41
4.1.1. Lösher planı 1924 ..... 41
4.1.2. Jansen planı ..... 45
4.1.3. Uybadin- yücel planı ..... 56
4.1.4. Ankara 1990 nazım imar planı ..... 62
4.1.5. 2015-2025 Planlama çalışmaları ..... 65
4.1.6. 2023 Başkent nazım imar planı ..... 66
4.2. Ankara İmar Planlarında Yeşil Alan Yaklaşımlarının Tarihsel Karşılaştırması .. ... 76
4.3. Aski Altyapı Planlarının Tarihsel Gelişimi Ve Dönemsel Analizi (Cumhuriyet Dönemi-2054) ..... 82
4.3.1. 1969 Ankara kanalizasyon ana planı (CHM) ..... 84
4.3.2. 1979 İller Bankası planı ( 1969 Yaklaşımının güncellenmesi) ..... 85
4.3.3. 1989 BAKAY (Büyük Ankara Kanalizasyon Projesi) ..... 86
4.3.4. 1999 Ankara atıksu ve yağmursuyu master planı (UBM) ..... 87
4.3.5. Ankara içmesuyu–atıksu–yağmursuyu yönetimi master planı (AMP-2054) ..... 89
4.4. Aski Altyapı Planlama Süreçlerine İlişkin Genel Değerlendirme ..... 91

**Sayfa**

4.5. Ankara İmar Planları ile ASKİ Altyapı Planlarının Yeşil Alan–Dere Sistemine Yaklaşımlarına İlişkin Genel Değerlendirme ..... 94

5. SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 99

KAYNAKLAR ..... 105

ÖZGEÇMİŞ ..... 113

# ÇİZELGELERİN LİSTESİ


| Çizelge | | Sayfa |
|---|---|---|
| Çizelge 3.1. | Türkiye ve Ankara kent nüfusunun gelişimi | 29 |
| Çizelge 3.2. | Ankara metropolkent kapsamında dere envanteri | 32 |
| Çizelge 3.3. | 1924–2023 Arası Ankara üst ölçekli planlarının kronolojik dağılımı ve MYA ile ilişkisi | 34 |
| Çizelge 4.1. | Ankara imar planlarında yeşil alan sistemine ilişkin yaklaşımların karşılaştırması | 81 |
| Çizelge 4.2. | ASKİ altyapı planlarının karşılaştırmalı analizi | 93 |
| Çizelge 4.3. | Ankara imar ve altyapı planlarında yeşil alan, su–dere sistemi ve teknik yaklaşımların karşılaştırmalı analizi | 96 |
| Çizelge 5.1. | Ankara için mavi–yeşil altyapı odaklı planlama önerilerinin aktörlere göre dağılımı | 102 |

# ŞEKİLLERİN LİSTESİ

**Şekil** **Sayfa**

Şekil 3.1. Araştırmada izlenen yöntem akış şeması..... 38

Şekil 3.2. Mavi-yeşil altyapı bileşenleri ve işlevsel yapısı ..... 40

# RESİMLERİN LİSTESİ

**Resim** **Sayfa**

Resim 2.1. Porsuk çayı ve çevresinde maviyeşil altyapı uygulama örnekleri ..... 23

Resim 4.1. Jansen planında bent deresi için banyo havuzu önerisi..... 52

Resim 4.2. 1924-1932 Planlama döneminin 2025 yılı hali ..... 79

# HARİTALARIN LİSTESİ

**Harita** **Sayfa**

Harita 3.1. Ankara ili haritası ..... 27

Harita 3.2. Ankara mücavir alan sınırları (ASKİ Genel Müdürlüğünden alınan veriler ile hazırlanmıştır, 2025) ..... 28

Harita 3.3. Havza Sınırları Haritası (ASKİ, Ankara İli İçmesuyu-Atıksu-Yağmursuyu Yönetimi Master Planı –TRÖD) ..... 30

Harita 3.4. Ankara Metropolkent Dere Ağları ..... 31

Harita 4.1. Lösher Planı ..... 42

Harita 4.2. Jansen Planı ..... 46

Harita 4.3. Uybadin-Yücel Planı ..... 57

Harita 4.4. 1990 Ankara Nazım İmar Planı ..... 62

Harita 4.5. 2023 Başkent Nazım İmar Planı ..... 68

Harita 4.6. Lösher ve Jansen Planının Yeşil Alan Analizi ..... 78

# SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

| **Simgeler** | **Açıklamalar** |
|---|---|
| **Km** | Kilometre |
| **°C** | Santigrat |
| **ha** | Hektar |
| **m²** | Metrekare |

| **Kısaltmalar** | **Açıklamalar** |
|---|---|
| **AAT** | Atıksu Arıtma Tesisi |
| **ABB** | Ankara Büyükşehir Belediyesi |
| **AMANPB** | Ankara Metropoliten Alan Nazım Plan Bürosu |
| **ASKİ** | Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi |
| **BAKAY** | Büyük Ankara Kanalizasyon Projesi |
| **CHM** | 1969 Ankara Kanalizasyon Ana Planı |
| **DİE** | Devlet İstatistik Enstitüsü |
| **DSİ** | Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü |
| **JICA** | Japonya Uluslararası İşBirliği Ajansı |
| **MYA** | Mavi–Yeşil Altyapı |
| **NBS** | Doğa Temelli Çözümler (Nature-Based Solutions) |
| **ODTÜ** | Orta Doğu Teknik Üniversitesi |
| **ÖÇKB** | Özel Çevre Koruma Bölgesi |
| **TUİK** | Türkiye İstatistik Kurumu |
| **UBM** | 1999 Atıksu ve Yağmursuyu Master Planı |

# 1. GİRİŞ

Kentler, toplumsal, ekonomik ve mekânsal dönüşümlerin yoğun biçimde yaşandığı, doğal süreçlerle insan faaliyetlerinin iç içe geçtiği karmaşık sistemlerdir (Forman, 2014). Sanayileşme, teknolojik ilerlemeler, nüfus hareketleri ve küresel ölçekte değişen ekonomik dinamikler, kentlerin morfolojisini olduğu kadar ekolojik taşıma kapasitesini de sürekli olarak yeniden şekillendirmektedir. Bu dönüşüm süreci, özellikle büyük kentlerde çevresel bozulma, su döngüsünün kesintiye uğraması, yeşil alan kaybı, hava kalitesinin düşmesi ve altyapı sistemlerinin yetersizleşmesi gibi çok boyutlu sorunların ortaya çıkmasına yol açmaktadır (Tekeli, 2010). Bu nedenle günümüz kent planlama anlayışı, yalnızca fiziksel mekân üretmeye değil, aynı zamanda ekolojik süreçlerle uyumlu, sosyal refahı destekleyen ve iklim değişikliğine karşı dayanıklı yeni bir kentsel yaşam biçimi yaratmaya odaklanmaktadır. Bu bakış açısıyla gelişen mavi-yeşil altyapı (MYA) yaklaşımları, doğal ve yapay sistemlerin bir bütün olarak ele alınmasını sağlayarak modern planlama çerçevesinin merkezine yerleşmiştir (Benedict ve McMahon, 2006; Ahern, 2011). MYA, suyun kent içindeki hareketini düzenleyen mavi altyapı bileşenleri ile ekolojik sürekliliği sağlayan yeşil altyapı sistemlerinin birlikte tasarlanmasını öngören, çok ölçekli ve çok işlevli bir yapısal çerçeve sunmaktadır. Bu yaklaşım, suyun yalnızca teknik bir sorun olarak değil, aynı zamanda kentsel ekosistemin temel düzenleyici öğelerinden biri olarak değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır. Buna göre dereler, vadiler, göletler, yeşil koridorlar ve açık alan sistemleri, kentin hem ekolojik hem de sosyal yapısını taşıyan temel sürdürülebilirlik bileşenleri hâline gelmektedir. Ankara, bu çalışmanın odak kentidir, çünkü Türkiye'de modern planlamanın sistematik olarak uygulandığı en önemli izlenimden biri olmasının yanı sıra, yarı kurak iklim karakteri, sınırlı su varlığı, parçalanmış vadileri ve hızla dönüşen kentsel yapısıyla MYA yaklaşımının uygulanması bakımından kritik bir örnek niteliği taşımaktadır (Tekeli, 2010; MGM, 2021). Cumhuriyet'in ilk başkenti olarak Ankara, kuruluşundan itibaren farklı dönemlerde farklı planlama felsefelerinin sınandığı bir kentsel deneyim alanı olmuştur. Hermann Jansen'in 1932 tarihli planında yeşil kuşaklar ve vadiler temel ekolojik omurga olarak belirlenmiş; 1957 Yücel-Uybadın Planı ile kentleşme baskısı artmış ve doğal sistemler büyük ölçüde kesintiye uğramış; 1990 Nazım Planı'nda makroform ile doğal eşikler arasındaki ilişki tartışılmış; 2023 Başkent Nazım İmar Planı'nda ise ekolojik koridorlar, vadiler ve su sistemleri bütüncül bir MYA çerçevesiyle yeniden ele alınmıştır. Tüm bu planlama süreçleri, Ankara'nın doğal peyzajı ile kentsel büyüme

dinamikleri arasındaki ilişkinin tarihsel olarak nasıl zayıfladığını, yeniden nasıl kurulmaya çalışıldığını ve günümüzde hangi kuramsal çerçevelerle desteklendiğini göstermektedir (Tekeli, 2010; Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2023). Ankara'nın hızlı kentleşme süreciyle birlikte artan nüfusu, katmanlı mekânsal büyümesi, geçirimsiz yüzeylerin çoğalması ve doğal drenaj sistemlerinin tahribatı, özellikle son yıllarda yağış rejimindeki değişikliklerle birleşerek taşkın ve sel riskini ciddi bir kentsel sorun hâline getirmiştir (MGM, 2021). ASKİ tarafından hazırlanan içmesuyu, atıksu ve yağmursuyu yönetimine ilişkin master planlar, kentin su altyapısının hem kapasite hem de işleyiş bakımından yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır (ASKİ, 2019; ASKİ, 2020). Bu durum, Ankara'da mavi-yeşil altyapı yaklaşımının yalnızca çevresel bir gereklilik değil, aynı zamanda kentsel dayanıklılık, yaşam kalitesi ve sürdürülebilir büyüme açısından zorunlu bir planlama modeli olduğunu göstermektedir. Doğa temelli çözümler, bu sistemin düşünsel temelini oluşturmaktadır. Mavi-yeşil altyapının sunduğu bütüncül yaklaşım, suyu kentten uzaklaştırılması gereken bir sorun olarak değil; toprakla, bitki örtüsüyle, iklimsel süreçlerle ve kamusal yaşamla etkileşim hâlinde olan bir kaynak olarak ele almaktadır (Benedict ve McMahon, 2006). Bu çerçevede geçirgen yüzeyler, yağmur bahçeleri, ekolojik hendekler, yeşil çatılar, dere koridorlarının yeniden işlevlendirilmesi, taşkın düzlüklerinin korunması ve yeşil kuşakların sürekliliği gibi uygulamalar, kentsel mekânın hem ekolojik hem de sosyal açıdan yenilenmesine katkı sunmaktadır. Ankara'nın kırılgan hidrolojik yapısı, bu uygulamaların planlama ve altyapı politikaları içinde merkezi bir yere oturmasını daha da zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, Ankara'da tarihsel süreç içerisinde hazırlanmış olan planların mavi-yeşil altyapı yaklaşımını nasıl ele aldığını incelemek; doğal sistemlerin kent planlamasındaki rolünün zaman içindeki değişimini ortaya koymak ve ASKİ'nin su yönetimi master planlarıyla bu süreç arasındaki ilişkileri değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışma; kavramsal çerçevede MYA'nın kuramsal temellerini açıklamakta, plan belgeleri üzerinde içerik analizi yapmakta, Ankara'nın ekolojik eşikleri ile plan kararları arasındaki ilişkiyi yorumlamakta ve doğal sistemlerin kentsel planlamanın entegrasyonuna yönelik bütüncül bir değerlendirme sunmaktadır. Çalışmanın özgün katkısı, Ankara'nın su ve yeşil alan sistemlerini tekil altyapı bileşenleri olarak değil, kentsel dayanıklılığın ve sürdürülebilirliğin temel belirleyicileri olan bütüncül bir ekolojik ağ olarak ele almasıdır.

Sonuç olarak bu çalışma, Ankara'nın planlı gelişim sürecinde doğal sistemlerle kurduğu ilişkinin tarihsel seyrini anlamayı; ekolojik, mekânsal ve altyapısal açıdan karşılaşılan

sorunları tanımlamayı ve mavi-yeşil altyapı yaklaşımının kente sağlayacağı faydaları ortaya koyarak sürdürülebilir bir kentsel gelecek perspektifi sunmayı amaçlamaktadır. Bu yönüyle çalışma, hem planlama literatürüne hem de Ankara'nın geleceğine yönelik uygulanabilir bir ekolojik kentsel gelişim modeli tasarlanmasına katkı sağlamaktadır.

Araştırmanın kapsamı

Bu çalışma, Ankara kentinde üst ölçekli planlama süreçleri kapsamında hazırlanan imar planları ile su altyapı master planlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesini konu almaktadır. Araştırmanın kapsamı, Ankara'nın planlı gelişim sürecinde farklı dönemlerde üretilmiş üst ölçekli imar planları ile ASKİ tarafından hazırlanan içmesuyu, atıksu ve yağmursuyu yönetimine ilişkin master planların, mavi–yeşil altyapı yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmesini içermektedir. Çalışma kapsamında, Ankara'nın erken Cumhuriyet döneminden günümüze kadar uzanan planlama süreci ele alınmış; bu süreçte imar planlarında yer alan yeşil alan, dere sistemi, vadiler ve açık alanlara ilişkin kararlar ile su altyapı planlarında öngörülen teknik yaklaşımlar bütüncül bir bakış açısıyla analiz edilmiştir. Araştırma, planlama belgeleri üzerinden yürütülen nitel bir incelemeye dayanmakta olup, plan kararlarının ekolojik eşikler, doğal sistemler ve kentsel gelişim dinamikleriyle kurduğu ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Bu bağlamda çalışmada; Ankara imar planlarının tarihsel gelişimi, yeşil alan ve doğal sistemlere yaklaşımı, ASKİ altyapı planlarının dönemsel dönüşümü ve bu iki planlama süreci arasındaki uyum ve kopukluklar değerlendirilmiştir. Araştırmanın mekânsal kapsamı Ankara Büyükşehir Belediyesi sınırları ile sınırlı tutulmuş; zamansal kapsam ise Ankara'nın planlı gelişim sürecinin başlangıcından güncel planlama belgelerine kadar olan dönemi kapsamıştır.

Çalışma, nicel modelleme, hidrolik analiz ya da mühendislik hesaplamalarından ziyade; planlama, politika ve belge analizi odaklı bir yaklaşım benimsemekte, mavi–yeşil altyapı kavramının üst ölçekli planlama bağlamında nasıl ele alındığını ve planlama pratiklerine ne ölçüde yansıtıldığını irdelemektedir. Bu yönüyle araştırma, Ankara'da imar planları ile su altyapı planlarının birlikte değerlendirilmesine yönelik kavramsal ve analitik bir çerçeve sunmaktadır.

Araştırmanın sınırlılıkları

Bu çalışma, kapsamı ve yöntemi gereği bazı sınırlılıklar içermektedir. Öncelikle araştırma, Ankara kentinde hazırlanmış üst ölçekli imar planları ile ASKİ su altyapı master planlarının planlama belgeleri üzerinden yürütülen bir incelemeye dayanmaktadır. Bu nedenle çalışma, planlarda öngörülen kararların uygulama düzeyindeki sonuçlarını saha gözlemleri, nicel performans ölçümleri veya mühendislik verileri üzerinden değerlendirmemektedir. Araştırma, altyapı sistemlerinin teknik yeterliliğini ya da hidrolik kapasitesini ölçmeye yönelik detaylı mühendislik analizlerini kapsamamaktadır. Su altyapısına ilişkin değerlendirmeler, master planlarda yer alan hedefler, yaklaşımlar ve planlama kararları çerçevesinde ele alınmış; sistemlerin sayısal performansları veya işletme verileri analiz edilmemiştir.

Çalışmanın bir diğer sınırlılığı, planlama belgelerine erişim ve içerik düzeyiyle ilgilidir. İnceleme, kamuya açık plan raporları ve resmi belgelerle sınırlı tutulmuş; kurum içi uygulama kararları, proje bazlı detaylar ve güncel revizyonlara ilişkin tüm teknik dokümanlara erişim mümkün olmamıştır. Bu durum, değerlendirmelerin plan belgelerinde ifade edilen çerçeveyle sınırlı kalmasına neden olmuştur. Ayrıca, Ankara için hazırlanmış olan 2038 Çevre Düzeni Planı, planlama sürecine ilişkin yetki ve plan hiyerarşisi kapsamında ortaya çıkan hukuki gerekçeler doğrultusunda yargı kararıyla iptal edilmiştir. Söz konusu plan yürürlükte ve geçerli bir üst ölçekli belge niteliği taşımadığından, bu çalışmanın analiz kapsamına dâhil edilmemiştir.

Bu durumda araştırma, yalnızca Ankara kenti özelinde yürütülmüş olup, farklı kentlerle karşılaştırmalı bir analiz içermemektedir. Bu nedenle elde edilen bulguların genellenebilirliği Ankara ölçeği ile sınırlıdır. Bununla birlikte çalışma, mavi–yeşil altyapı yaklaşımını üst ölçekli planlama bağlamında ele almayı amaçladığından, alt ölçekli uygulama projeleri ve detay tasarım kararları araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Tüm bu sınırlılıklara rağmen çalışma, Ankara'da imar planları ile su altyapı master planları arasındaki ilişkiyi tarihsel ve bütüncül bir çerçevede ele alarak, planlama literatürüne ve kentsel sürdürülebilirlik tartışmalarına katkı sunmayı amaçlamaktadır.

# 2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

## 2.1. Kent, Kentleşme ve Altyapı İle İlgili Kavramlar

Kent, tarih boyunca yalnızca insanların barınma ihtiyacını karşılayan bir yerleşim biçimi olmanın ötesine geçerek, ekonomik, sosyal, kültürel ve mekânsal etkileşimlerin yoğunlaştığı karmaşık bir yaşam ortamı hâline gelmiştir. Literatürde kent; nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu, iş bölümünün geliştiği, hizmet ve üretim faaliyetlerinin çeşitlendiği, karar alma süreçlerinin merkezileştiği ve insan–çevre etkileşiminin en yoğun yaşandığı mekânsal bir organizasyon olarak tanımlanmaktadır (Wirth 1938; Mumford 1961). Kent kavramı yalnızca fiziksel bir yerleşim birimi değildir; aynı zamanda toplumsal, siyasal, yönetsel ve ekonomik süreçlerin tüm bireyler için örgütlendiği çok katmanlı bir yaşam alanıdır (Akkoyunlu, 2007). Bu nedenle kent; bireyleri kuşatan fiziki çevre ile bu çevrenin ürettiği sosyal ilişkileri birlikte barındırdığı için salt mekânsal bir tanımla sınırlandırılamaz. Köy ve kent arasındaki farklar her ne kadar açıklanmaya çalışılsa da, bu iki birim çoğu zaman birbirine geçişken nitelikler taşımakta ve aralarındaki ayrımlar yalnızca nüfus yoğunluğu veya fiziki düzen farklılıklarıyla açıklanamayacak karmaşıklıktadır (Keleş, 2002).

Sosyolojik açıdan kent, farklı toplumsal grupların bir arada yaşadığı, çeşitliliğin yüksek olduğu, sosyal ilişkilerin daha karmaşık, anonim ve kurumsal bir nitelik kazandığı bir yaşam alanı olarak görülmektedir. Bu bağlamda kent, bireyler arası ilişkilerin yüz yüze iletişimden daha çok kamusal ve kurumsal yapılar aracılığıyla yürütüldüğü modern bir toplumsal örgütlenme biçimidir (Simmel, 1950). Kent aynı zamanda bireylerin davranışlarını, düşünce kalıplarını ve yaşam pratiklerini dönüştüren özgün bir sosyal düzeni temsil eder (Kavruk, 2002).

Mekânsal ve coğrafi açıdan kent, fiziksel yapılar, ulaşım ağları, açık ve yeşil alanlar, ticaret bölgeleri, su öğeleri ve teknik altyapı sistemlerinin bütünleştiği dinamik bir morfolojiye sahiptir. Doğal çevre ile yapay çevrenin kesiştiği bu yapı, sürekli dönüşen bir ekosistem olarak da değerlendirilebilir (Harvey, 1973). Avrupa Kentsel Şartı'na göre "kent", arkeolojik, yapısal, topografik ve planlama bileşenleriyle insan topluluklarının bir araya geldiği mekânı ifade eden çok katmanlı bir kavramdır (Avrupa Konseyi, 1992).

Ekonomik açıdan kent; üretim, tüketim, dağıtım ve hizmet sektörlerinin yoğunlaştığı, yeniliklerin ortaya çıktığı, bölgesel ve ulusal kalkınmanın merkezinde yer alan bir birimdir. Küreselleşme ile birlikte kentler; sermaye hareketlerinin, bilgi akışının, teknolojik ilerlemelerin ve kültürel etkileşimlerin odak noktalarına dönüşmüştür (Castells, 1977).

Tarihsel olarak kentler, dönemlerinin sosyo-ekonomik ihtiyaçlarına göre dönüşmüş; özellikle Sanayi Devrimi ile birlikte yeni üretim biçimlerinin gelişmesi, kentlerin hem nüfus hem de mekânsal açıdan hızla büyümesine yol açmıştır (Kaya ve Susan, 2020). Bu dönüşüm, kent kavramının anlamının her dönemde yeniden şekillenmesine neden olmuştur (Tekeli, 2011).

Kent kavramı, yalnızca insanların barınmasını sağlayan fiziksel bir yerleşim biçimi olmanın ötesinde; toplumsal örgütlenmenin, iş bölümünün ve uzmanlaşmanın ileri düzeyde geliştiği karmaşık bir sosyal ve mekânsal sistemi ifade etmektedir. Özellikle Sanayi Devrimi sonrasında kentler, teknolojik yeniliklerin, üretim ilişkilerinin ve ekonomik faaliyetlerin yoğunlaştığı merkezlere dönüşmüş; bu süreçte ekonomik yapının çeşitlenmesi, yeni toplumsal sınıfların ortaya çıkması ve mekânsal ayrışmalar modern kentin temel nitelikleri haline gelmiştir (Castells, 1977). Kentsel yapının merkez dışında gelişen mekânsal uzantıları olan banliyöler, konut alanları, uydu kentler ve günlük erişilebilirlik ağları aracılığıyla kentsel merkezle bütünleşerek kentin çok katmanlı yapısını güçlendirmektedir (Lefebvre, 2014; Tekeli ve Ataöv, 2017). Sharp ve Wallock (1987), modern kentin tarihsel gelişimini üç aşamalı bir süreç olarak yorumlamaktadır. İlk aşamada, nüfusun kentlerde yoğunlaşmasıyla birlikte modern kentsel yaşam biçimi ortaya çıkmıştır. İkinci aşama, kentlerin merkezden çepere doğru yayılmasıyla banliyöleşmenin geliştiği dönemdir. Üçüncü aşama ise çok merkezli, yerelleşmiş kentsel bölgelerin ve küresel ölçekte etkili megapollerin oluştuğu ileri kentsel evrim sürecidir. Bu aşamalar, kentin yalnızca mekânsal olarak değil, sosyal ve ekonomik açıdan da sürekli bir dönüşüm geçirdiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Tarihsel süreçte kentler, insanların dayanışma, güvenlik ve birlikte yaşama gereksinimlerinden doğan yerleşimler olarak gelişmiş; toplulukların bir arada yaşama isteği, kentlerin büyümesini ve karmaşık toplumsal yapılara dönüşmesini hızlandırmıştır. İlk dönemlerinde daha çok kıyı bölgeleri, ticaret yolları ve liman kentleri çevresinde yoğunlaşan kentsel gelişim, günümüzde sanayi, turizm ve hizmet sektörlerinin odaklandığı bölgelerde de hızla yaygınlaşmaktadır. Özellikle 1950'li yıllardan itibaren kırsal alanlardan kentlere

yönelen yoğun göç hareketleri, kent nüfuslarının hızlı bir biçimde artmasına neden olmuştur. Tarımda makineleşme ile birlikte kırsal istihdamın azalması ve kentlerde iş olanaklarının çoğalması bu göçü tetikleyen temel faktörler arasında yer almaktadır. Ancak bu hızlı nüfus artışı, kentlerde altyapı yetersizliği, plansız yapılaşma, çevresel bozulma ve sosyal eşitsizlikler gibi pek çok sorunu da beraberinde getirmiştir.

Her ne kadar "kent" ve "şehir" kavramları sıklıkla birbirinin yerine kullanılsa da literatürde kent, fiziksel bir mekân olmanın ötesinde kültürel, sosyal ve ekonomik ilişkilerin örgütlü biçimde geliştiği daha kapsamlı bir yapıyı ifade ederken; şehir daha çok idari ve mekânsal sınırlarla tanımlanan bir yerleşim birimi olarak kabul edilmektedir (Tekeli, 2011). Planlama ve kentsel tasarım literatüründe kent; farklı fonksiyonlara sahip alanların belirli bir düzen içinde bütünleştiği, ulaşılabilirliğin ve mekânsal organizasyonun önem kazandığı, sürdürülebilir yaşamın sağlanmasına yönelik altyapı ve planlama stratejilerinin uygulandığı bir yapıdır. Bu bağlamda kent planlaması, nüfus artışı, çevresel değişimler ve toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda kentsel alanların rasyonel, estetik ve işlevsel biçimde düzenlenmesini amaçlamaktadır (Hall, 2002).

Tüm bu yönleriyle kent; doğal ve yapay çevre bileşenlerinin iç içe geçtiği, sosyal yapının çeşitlilik gösterdiği, üretim-ekonomik faaliyetlerinin yoğunlaştığı, politik süreçlerin ve çevresel dinamiklerin yoğun şekilde kesiştiği ve insanların yaşam kalitesini belirleyen ilişkiler ağının mekânsal karşılığı olan çok boyutlu bir yaşam sistemidir. Bu nedenle kent, modern toplumların gelişimini, sosyal dinamiklerini, ekonomik büyümesini ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerini doğrudan şekillendiren temel mekânsal birim olma özelliğini taşımaktadır.

Kentleşme, en temel anlamıyla kırsal nüfusun kentlere yönelmesi sonucunda kent sayısının ve kentsel nüfusun artmasıyla ortaya çıkan demografik bir süreçtir. Ancak çağdaş literatürde kentleşme, yalnızca nüfus hareketlerinden ibaret olmayan; ekonomik gelişme, toplumsal dönüşüm, mekânsal yeniden yapılanma ve çevresel değişimleri birlikte içeren çok boyutlu bir olgu olarak ele alınmaktadır. Keleş'e (2015) göre kentleşme, dar anlamda nüfusun kentlerde yoğunlaşmasını ifade ederken, geniş anlamda sanayileşmeye paralel olarak işbölümünün, örgütlenmenin ve uzmanlaşmanın arttığı; toplumsal ilişkilerin kent yaşamına özgü biçimde dönüştüğü kapsamlı bir sosyo-ekonomik süreçtir. Tekeli (2011) de benzer biçimde kentleşmenin yalnızca nüfus birikimi olmadığını, ekonomik yapının tarımsal

üretimden sanayi ve hizmet sektörlerine kaymasıyla toplumsal örgütlenme biçimlerinin yeniden şekillendiğini vurgulamaktadır. Nitekim Modernleşme Kuramı, kentleşmeyi üretim biçimlerinin dönüşümü ve teknolojik yeniliklerle ilişkilendirirken; Wirth (1938) ve Mumford (1961) gibi klasik teorisyenler, kentleşmeyi toplumsal ilişkilerin daha anonim, karmaşık ve kurumsal bir yapıya evrildiği modern bir yaşam biçimi olarak değerlendirmiştir.

Sanayi Devrimi ile birlikte ekonomik faaliyetlerin belirli merkezlerde yoğunlaşması, istihdam olanaklarını artırmış ve kırsal nüfusun hızla kentlere göç etmesine yol açmıştır. 20. yüzyılda sanayileşmenin küresel ölçekte yayılmasıyla kentleşme, dünya genelinde hızla artmış; ekonomik büyüme ve mekânsal genişleme modellerini derinden etkilemiştir (Kaya ve Susan, 2020). Kentleşmenin nedenleri literatürde "itici, çekici ve iletici etmenler" çerçevesinde sınıflandırılmaktadır. Tarımda makineleşme, kırsal yoksulluk ve altyapı eksiklikleri itici etmenleri; kentlerdeki istihdam, eğitim ve sağlık olanakları çekici etmenleri; ulaşım ve iletişim ağlarının gelişmesi ise iletici etmenleri oluşturmaktadır (Keleş, 2015; Tümertekin, 1997). Bu unsurlar birlikte değerlendirildiğinde kentleşme, nüfus hareketlerinin ötesinde sosyal, ekonomik ve mekânsal bir yeniden yapılanmayı ifade etmektedir.

1950'li yıllardan itibaren hızlanan kentleşme süreci, birçok ülkede plansız büyümeyi beraberinde getirmiştir. Hızlı ve yoğun yapılaşma; altyapı yetersizlikleri, düzensiz kent dokusu, sosyal eşitsizlikler ve çevresel bozulma gibi çok yönlü sorunlara yol açmıştır (Harvey, 1973). Kentleşmenin bu çevresel boyutu, özellikle geçirimsiz yüzeylerin artması, doğal drenaj sistemlerinin bozulması, yeşil alan kaybı ve ekosistem hizmetlerinde zayıflama şeklinde kendini göstermektedir. Geçirimsiz yüzeylerin artması infiltrasyonu azaltmakta, yüzey akışını artırmakta ve su döngüsünü bozarak sel ve taşkın risklerini yükseltmektedir (Paul ve Meyer, 2001). Bu etkiler, iklim değişikliğinin tetiklediği ani yağış olaylarıyla birleştiğinde, kentlerin mevcut altyapı sistemleri üzerinde ciddi baskılar oluşturmakta ve kırılganlığı artırmaktadır (Coşkun Hepcan, 2022).

Kentleşme aynı zamanda kentsel yeşil alanların azalmasına yol açarak ekolojik dayanıklılığı zayıflatmaktadır. Parklar, korular, mezarlıklar, rekreatif alanlar ve diğer bitkilendirilmiş kentsel açık alanlar, kentsel mikroiklimin düzenlenmesi, hava kalitesi, yaşam kalitesi ve doğal su döngüsünün sürdürülebilirliği açısından kritik bir role sahiptir (Cengiz, 2009; Gill ve diğerleri, 2007). Bu alanların azalması ise hem ekosistem hizmetlerini hem de kentlerin iklim tehditlerine karşı direncini olumsuz etkilemektedir. Kentleşme, günümüzde giderek

daha fazla çevresel sürdürülebilirlik, ekosistem hizmetlerinin korunması, altyapı sistemlerinin dayanıklılığının artırılması ve iklim değişikliğine uyum bağlamlarında ele alınmaktadır (Elmqvist ve diğerleri, 2013). Bu çerçevede "sürdürülebilir kentleşme", yalnızca nüfusun kentlerde yoğunlaşması değil; doğal kaynakların korunması, afet risklerinin azaltılması, ekosistem temelli çözümler, dirençli altyapı sistemlerinin geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması gibi çok boyutlu hedefleri kapsayan bir dönüşüm anlayışı olarak tanımlanmaktadır (UN-Habitat, 2020).

Bu doğrultuda kentleşmenin yol açtığı hidrolojik, ekolojik, altyapısal ve mekânsal etkilerin doğru yönetilmesi, ekolojik temelli kentsel planlama yaklaşımlarının önemini artırmıştır. Özellikle su döngüsünün bozulması, sel ve taşkın risklerindeki artış, ısı adası etkisi, yeşil alan kaybı ve klasik gri altyapının kapasite yetersizlikleri gibi sorunlar; yeşil altyapı, mavi altyapı, mavi–yeşil altyapı ve bütüncül altyapı sistemlerini modern kentleşme politikalarının vazgeçilmez bileşenleri haline getirmiştir. Dolayısıyla kentleşme, yalnızca sosyoekonomik bir dönüşüm değil; altyapı, ekosistem ve mekânsal süreçleri eş zamanlı biçimde etkileyen ve bu nedenle doğa temelli çözümlerle yeniden yön verilmesi gereken karmaşık bir mekânsal süreçtir.

Altyapı, kentlerin ekonomik, sosyal ve mekânsal işleyişinin sürdürülebilmesini sağlayan fiziksel ve kurumsal sistemlerin bütününü ifade etmektedir. Türk Dil Kurumu (2019), altyapıyı yerleşim bölgeleri için gerekli yol, su, elektrik ve kanalizasyon gibi temel tesisatın toplamı olarak tanımlamakta; bu yaklaşım altyapının yalnızca mühendislik yapılarından ibaret olmadığını, kentsel yaşamın sürekliliğini mümkün kılan çok yönlü bir sistem olduğunu göstermektedir. Literatürde altyapı genel olarak gri, yeşil ve mavi altyapı olarak sınıflandırılmakta; bu bileşenlerin kentsel dayanıklılık ve ekosistem işleyişi açısından birbirini tamamlayan roller üstlendiği belirtilmektedir (Li, Wang, Zhang ve Liu, 2017).

Geleneksel altyapı paradigması, büyük ölçüde yollar, köprüler, enerji iletim hatları, içme suyu ve kanalizasyon sistemleri ile arıtma tesislerinden oluşan "gri altyapı"ya dayanmaktadır. Ancak artan kentsel yoğunluk, geçirimsiz yüzeylerin çoğalması, yeşil alanların azalması ve iklim değişikliğine bağlı ani yağışların şiddetlenmesi, bu sistemlerin kapasitesini zorlamakta ve giderek yetersiz hale getirmektedir. Özellikle mevcut kapalı drenaj sistemlerinin ani yağışlar karşısında hızlıca dolması sel, taşkın ve altyapı tıkanmaları gibi sorunları artırmaktadır (Özeren, 2012; Birleşmiş Milletler Çevre Programı, 2015;

Birleşmiş Milletler Çevre Programı, 2018). Bu durum gri altyapının, doğal döngülerle uyumlu olmadığı ölçüde çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik açısından sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır.

Bu nedenle altyapı yaklaşımı, suyun mümkün olan en kısa sürede yüzeyden uzaklaştırılmasını hedefleyen mühendislik odaklı modellerden, doğal süreçleri dikkate alan ekolojik altyapı modellerine doğru evrilmektedir. Ekolojik kentsel altyapı, gri altyapıyı destekleyen fakat doğal döngüleri, suyun hareketini ve ekosistem hizmetlerini merkeze alan bütüncül bir anlayış sunmaktadır (Li ve diğerleri, 2017).

Yeşil altyapı, modern kentsel planlamada doğa temelli çözümlerin temel bileşeni olup ekosistem hizmetlerini destekleyen, birbirine bağlı doğal ve yarı doğal alanlardan oluşan mekânsal bir ağdır. Kavramın tarihsel kökeni, 18. ve 19. yüzyıllarda Frederick Law Olmsted'in park ve açık alanları sosyal, ekolojik ve estetik işlevleri bir arada sunan bütünleşik sistemler olarak ele almasına dayanmaktadır. Olmsted'in Central Park ve Emerald Necklace projeleri, günümüz yeşil altyapı yaklaşımının erken örnekleri olarak kabul edilmektedir (Mell, 2008; Pulatkan ve Güneroğlu, 2021). Terim modern anlamıyla ilk kez 1994 yılında doğal sistemlerin gri altyapı kadar kritik olduğuna dikkat çekmek amacıyla kullanılmıştır (Firehock, 2015).

Benedict ve McMahon (2002; 2006), yeşil altyapıyı ekosistem işlevlerini koruyan, habitat bağlantılılığını güçlendiren ve insanlara çok yönlü faydalar sağlayan stratejik bir ağ olarak tanımlamaktadır. Bu ağ; parklar, sulak alanlar, kent ormanları, akarsu koridorları, yaban hayatı geçitleri, yeşil yollar, tarım alanları ve çayırlar gibi çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır. Yeşil altyapı, kentsel ısı adası etkisinin azaltılması, hava kalitesinin iyileştirilmesi, karbon depolama, biyolojik çeşitliliğin desteklenmesi ve yağmursuyu yönetiminin güçlendirilmesi gibi çok yönlü ekosistem hizmetleri üretmektedir (Brears, 2018; Gıda ve Tarım Örgütü, 2020). Ahern (2007), bu sistemi kentsel lekeler, kentsel koridorlar ve kentsel matris olarak sınıflandırarak çok ölçekli yapısına dikkat çekmektedir.

Avrupa Komisyonu (2013a; 2013b; 2019), yeşil altyapıyı sürdürülebilir kentleşmenin, biyolojik çeşitlilik stratejilerinin, taşkın yönetiminin ve iklim değişikliğine uyum politikalarının odak noktası olarak değerlendirmektedir. Türkiye'de de yeşil altyapı ekolojik

koridorlar, dere ekosistemleri, peyzaj planlaması ve iklim uyum projeleri kapsamında önem kazanmaktadır (Avrupa Çevre Ajansı, 2021).

Geleneksel gri altyapının sınırlılıkları, mavi ve yeşil altyapı sistemlerinin entegre edildiği hibrit bir model olan mavi–yeşil altyapı yaklaşımını ön plana çıkarmıştır. Mavi altyapı; nehirler, dereler, göller, kıyı alanları, kanallar, yağmursuyu drenaj sistemleri, sulak alanlar ve su depolama havuzları gibi su temelli yapıları içeren doğal ve yapay hidrolojik sistemleri kapsamaktadır (Haase, 2015; Melville-Shreeve, Cotterill, Digman ve Balmforth, 2021). Avrupa Komisyonu (2017), mavi altyapının su kalitesinin korunması, ekolojik sürekliliğin sağlanması ve taşkın risklerinin azaltılmasında kritik rol oynadığını belirtmektedir.

Kentlerde geçirimsiz yüzeylerin artması, doğal su döngüsünü bozmakta; yüzey akışını artırarak taşkın risklerini yükseltmekte ve yeraltı suyu beslenimini azaltmaktadır. Bu nedenle mavi altyapı, yağmur suyunun depolanması, süzülmesi ve yeniden kullanılması gibi süreçlerin ekolojik temelde yönetilmesini sağlayan önemli bir araçtır (Butler ve diğerleri, 2014). Wong ve Brown (2009), suyu kentlerden hızla uzaklaştırmak yerine yönetilmesi gereken bir kaynak olarak ele alan su-duyarlı kentsel tasarım yaklaşımının, mavi altyapı sistemleri ile uyumlu olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca Blue Health Projesi (Avrupa Komisyonu, 2020), suyla temasın fiziksel aktiviteyi, toplumsal refahı ve psikolojik iyilik hâlini güçlendirdiğini ortaya koyarak mavi altyapının sosyal katkılarına dikkat çekmektedir.

Mavi ve yeşil altyapının bütüncül biçimde ele alınmasıyla ortaya çıkan MYA yaklaşımı, suyun tutulması, sızdırılması, depolanması, geciktirilmesi ve doğal hidrolojik döngü içinde dolaşıma kazandırılması prensiplerine dayanmaktadır (Rozos, ve Makropoulos, 2013; Ghofrani, Sposito ve Webb, 2017). Yeşil çatılar, yağmur bahçeleri, geçirgen yüzeyler, biyoyarıklar, taşkın düzlükleri, ekolojik göletler ve kentsel sulak alanlar MYA'nın temel bileşenleridir (Lamond, Everett ve Morzillo, 2019; Wagner, Breil, Walther ve Scolobig, 2013).

MYA, yağmursuyunu kaynağında yöneterek taşkın risklerini azaltmakta, su kalitesini iyileştirmekte, doğal hidrolojik süreçleri desteklemekte ve kentsel ısı adası etkisini azaltmaktadır. Aynı zamanda karbon depolama kapasitesini artırmakta, biyolojik çeşitliliği desteklemekte, enerji verimliliğini güçlendirmekte ve kamusal alan kalitesini yükseltmektedir (Avrupa Komisyonu, 2013b; Gill, Handley, Ennos ve Pauleit, 2007).

Araştırmalar, MYA uygulamalarının sıcak hava dalgaları sırasında kent sıcaklıklarını belirgin ölçüde azaltabildiğini göstermektedir (Gill ve diğerleri, 2007). Ayrıca gri altyapıya kıyasla daha düşük maliyetli, daha esnek ve uzun vadede daha sürdürülebilir olması nedeniyle ekonomik açıdan da önemli avantajlara sahiptir (Dünya Ekonomik Forumu, 2012).

Avrupa Komisyonu'nun Green Surge Projesi (2017), MYA'yı ekosistem hizmetleri, sosyal refah, ekonomik canlılık ve sürdürülebilir kentsel gelişim için stratejik bir bileşen olarak tanımlamaktadır. IUCN (2017) ise MYA'nın iklim değişikliğine uyum, biyolojik çeşitliliğin korunması ve su yönetimi açısından doğa temelli çözümlerin en etkili araçlarından biri olduğunu vurgulamaktadır. Kentleşme baskısının arttığı günümüzde geçirimsiz yüzeylerin çoğalması, su döngüsünün bozulması, taşkın risklerinin artması ve ekosistem parçalanması MYA'yı bir tercih olmaktan çıkararak zorunluluk hâline getirmiştir (Fletcher, Shuster, Hunt ve Ashley, 2015).

Bu çalışma kapsamında yapılan literatür incelemesi ve kavramsal değerlendirmeler doğrultusunda, yeşil, mavi ve mavi–yeşil altyapı sistemlerinin doğal süreçlerin kent planlamasına entegre edilmesinde önemli bir araç olduğu görülmektedir. İncelenen yaklaşımlar, ekosistem hizmetlerinin güçlendirilmesi, sosyal refahın artırılması ve kentsel dayanıklılığın geliştirilmesi açısından birlikte ele alındığında, doğa temelli çözümlerin çağdaş kentsel planlamada giderek daha merkezi konuma yerleştiğini göstermektedir. Bu çerçevede yeşil, mavi ve mavi–yeşil altyapı uygulamalarının; iklim değişikliğine uyum, sürdürülebilir su yönetimi, biyolojik çeşitliliğin korunması, sosyal adaletin desteklenmesi ve ekonomik verimliliğin artırılması gibi çok boyutlu hedeflere eş zamanlı katkı sunduğu değerlendirilmektedir. Dolayısıyla bu altyapı yaklaşımlarının, yalnızca teknik çözümler değil, aynı zamanda kentsel yaşam kalitesini bütüncül biçimde ele alan planlama araçları olarak ele alınması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

## 2.2. Altyapı Kavramının Gelişimi

Kentlerin planlanması, tarih boyunca teknik, sosyal ve çevresel sistemlerin bir arada işlediği karmaşık süreçleri içermiştir. Bu süreçlerin temel bileşenlerinden biri olan "altyapı" kavramı, yalnızca fiziksel bir ağ olarak değil, toplumsal ve mekânsal işleyişin sürekliliğini sağlayan bütüncül bir sistem olarak değerlendirilmektedir (Tekeli, 2010; Graham & Marvin,

2001). Başlangıçta yollar, su hatları, kanalizasyon sistemleri ve enerji ağları gibi mühendislik temelli unsurları ifade eden altyapı, günümüzde ekolojik, sosyal ve kültürel boyutları da içine alan bir kavrama dönüşmüştür (Tekeli, 2010; Ahern, 2011). Bu dönüşüm, altyapının yalnızca kentsel işlevleri destekleyen teknik bir unsur değil, aynı zamanda yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik ve ekosistem hizmetlerinin sürekliliği açısından kritik bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Klasik anlamda altyapı, sanayi devrimi sonrasındaki kentleşme modellerinde fiziksel sermayenin en önemli bileşenlerinden biri olarak tanımlanmıştır (Castells, 1977; Harvey, 1985). Bu dönemde altyapı, kentlerin büyümesi ve üretim süreçlerinin devamı için gerekli görülen teknik sistemlerle özdeşleştirilmiştir. Ancak 20. yüzyılın sonlarından itibaren kentlerin yalnızca ekonomik büyüme alanları değil, aynı zamanda ekolojik bütünlüğü barındıran yaşam ortamları olduğu giderek daha fazla kabul görmüştür (McHarg, 1969; Tekeli, 2011). Böylece altyapı, doğayı dışlayan "teknik ağ" anlayışından çıkarak doğa ile uyumlu, çok işlevli bir planlama unsuru hâline gelmiştir. Altyapının anlamındaki bu genişleme, planlama literatüründe yeni kavramların ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Yeşil altyapı, mavi altyapı, ekolojik ağlar ve mavi-yeşil altyapı gibi kavramlar, kentsel sistemlerin doğayla yeniden bütünleştirilmesi gerekliliğinin bir yansıması olarak ortaya çıkmıştır (Benedict ve McMahon, 2006; Avrupa Komisyonu, 2013b). Günümüzde kent planlaması, yalnızca ulaşım ya da enerji hatlarını kurgulamak değil; aynı zamanda su, toprak, bitki örtüsü ve canlı yaşamı arasındaki ekolojik ilişkileri mekânsal düzlemde sürdürülebilir kılmak anlamına gelmektedir. Bu kuramsal dönüşüm, altyapıyı "insan ve doğa arasındaki mekânsal bağların örgütlendiği sistem" olarak yeniden tanımlamaktadır (Ahern, 2011; Görmüş ve Özer, 2014).

### 2.3. Yeşil Altyapının Ekolojik, Sosyal Ve Ekonomik Boyutları

Yeşil altyapı, kentlerde ekolojik süreçleri destekleyen, biyolojik çeşitliliği koruyan ve aynı zamanda toplumun sosyal gereksinimlerine yanıt veren açık ve yarı açık alanlardan oluşan ağ yapısını ifade etmektedir (Benedict ve McMahon, 2006; Ahern, 2011). Bu kavram yalnızca peyzaj mimarlığı veya çevre tasarımı alanlarıyla sınırlı değildir; kentsel planlamanın da temel bileşenlerinden biri olarak ele alınmaktadır. Yeşil altyapının temel amacı, doğal ve yapay yeşil alanlar arasında süreklilik sağlayarak ekolojik döngülerin devamını güvence altına almak ve bu yolla çevresel olduğu kadar toplumsal sürdürülebilirliği de desteklemektir (Forman, 2014; Benedict ve McMahon, 2006). Ekolojik açıdan bakıldığında yeşil altyapı; karbon emilimi, hava kalitesinin iyileştirilmesi,

mikroiklim düzenlemesi ve su döngüsünün desteklenmesi gibi kritik ekosistem hizmetlerini güçlendirir (Gill ve diğerleri, 2007; TEEB, 2011) . Yeşil alanların oluşturduğu ekolojik koridorlar, flora ve fauna arasındaki mekânsal bağlantıyı koruyarak biyolojik çeşitliliğin sürekliliğini sağlar. Ayrıca yeşil alanlar, kentsel ısı adası etkisini azaltarak iklim değişikliğine uyum sürecine katkıda bulunur (Gill ve diğerleri, 2007). Parklar, yeşil kuşaklar, ağaçlandırma alanları, yeşil çatılar ve kent içi tarım alanları bu sistemin mekânsal bileşenleri arasında yer almaktadır. Sosyal açıdan yeşil altyapı, kent sakinlerinin yaşam kalitesini artıran önemli bir araçtır. Doğal alanlara erişimin artması, fiziksel ve ruhsal sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratır (WHO, 2016; Keleş, 2016). Parklar, yeşil yollar ve rekreasyon alanları bireylerin doğayla temasını güçlendirirken sosyal etkileşimi ve kentlilerin aidiyet duygusunu destekler. Ayrıca yeşil alanların kamusal kullanım potansiyeli, kentsel mekânda sosyal eşitsizlikleri azaltıcı bir unsur olarak değerlendirilebilir (Keleş, 2016; Tekeli, 2010). Ekonomik açıdan yeşil altyapı, uzun vadeli ekolojik yatırımların maliyet etkinliğini ortaya koymaktadır (TEEB, 2011; Avrupa Komisyomu, 2013). Yağmur suyu yönetimi, enerji tasarrufu, hava kalitesinin artışı ve taşkın riskinin azaltılması gibi faydalar, yerel yönetimlerin altyapı maliyetlerini düşürerek ekonomik sürdürülebilirliği destekler. Bununla birlikte yeşil altyapı projeleri, kentin estetik değerini yükselterek gayrimenkul ve turizm potansiyelini de artırmaktadır (Gill ve diğerleri, 2007; Keleş, 2016). Bu çerçevede yeşil altyapının kent planlamasında benimsenmesi, geleneksel "yeşil alan planlaması" anlayışından farklı olarak doğanın kentsel sistemlerin merkezine yerleştirilmesini öngörür. Bu yaklaşımda doğa, yalnızca korunması gereken pasif bir unsur değil, kentsel yaşamın aktif ve üretken bir bileşeni olarak ele alınır. Böylece planlama disiplini, mühendislik odaklı altyapı sistemleri ile ekolojik işlevlerin entegrasyonunu sağlayan bütüncül bir çerçeveye yönelir.

### 2.4. Mavi Altyapı: Su Yönetimi, Taşkın Kontrolü Ve Ekosistem Hizmetleri

Mavi altyapı, kentlerde su kaynaklarının yönetimi, korunması ve yeniden kullanımı üzerine kurulu planlama yaklaşımını ifade etmektedir. Bu sistem; nehirler, dereler, göller, yağmur suyu hatları, su biriktirme havzaları, biyolojik hendekler, sulak alanlar ve geçirgen yüzeyler gibi bileşenlerden oluşur (Fletcher ve diğerleri, 2015; Ahern, 2011). Mavi altyapı hem doğal hem de yapay su sistemlerini kapsar ve suyun doğal döngüsünü bozmadan kentsel sistemlerle bütünleştirilmesini amaçlar. Kentsel alanlarda artan betonlaşma ve geçirimsiz yüzeyler, suyun toprağa sızmasını engellerken taşkın riskini yükseltmektedir (Gill ve

diğerleri, 2007; EEA, 2017) . Bu durum, geleneksel mühendislik temelli drenaj sistemlerinin tek başına yetersiz kalmasına yol açmaktadır (Fletcher ve diğerleri, 2015; Ahern, 2011). Mavi altyapı, bu soruna doğa temelli çözümlerle yaklaşır; yağmur suyu hasadı, yeşil hendekler, gölet sistemleri ve sulak alan restorasyonları aracılığıyla suyun ekolojik döngüsünü destekler (Avrupa Komisyonu, 2015; Fletcher ve diğerleri, 2015). Böylece hem taşkın riskleri azaltılır hem de yeraltı suyu kaynaklarının beslenmesi sağlanır (Gill ve diğerleri, 2007; EEA, 2017). Ekosistem hizmetleri bağlamında mavi altyapı, suyun bir ekolojik kaynak olarak değerlendirilmesini mümkün kılar. Yüzey sularının filtrelenmesi, kirleticilerin doğal yollarla tutulması ve su kalitesinin korunması, mavi altyapının temel ekolojik işlevleri arasındadır (TEEB, 2011; Fletcher ve diğerleri, 2015). Ayrıca su yüzeyleri, mikroiklim üzerinde düzenleyici etkiye sahip olup kentsel sıcaklıkları düşürmekte ve nem dengesini sağlamaktadır (Gill ve diğerleri, 2007). Bu yönüyle mavi altyapı, iklim değişikliğine uyum politikalarının da temel bileşenlerinden biridir (Avrupa Komisyonu, 2013; EEA, 2017). Mavi altyapı aynı zamanda estetik ve toplumsal bir değere sahiptir. Kent içinde su öğelerinin görünür ve erişilebilir hâle getirilmesi, kamusal mekânların niteliklerini güçlendirir (Keleş, 2016; Tekeli, 2010). Akarsu kenarlarında yürüyüş yolları, su meydanları ya da doğal gölet alanları gibi tasarımlar, ekolojik ve sosyal faydayı eş zamanlı olarak üretir. Bu bakımdan mavi altyapı, kent yaşamında doğayla etkileşimi artıran ve kent kimliğini güçlendiren önemli bir mekânsal bileşen olarak öne çıkmaktadır.

### 2.5. Mavi-Yeşil Altyapının Bütüncül Planlama Yaklaşımı

Kentlerin ekolojik, sosyal ve ekonomik sistemleri birlikte değerlendirildiğinde su ve yeşil alanların birbirinden bağımsız planlanamayacağı açıkça görülmektedir. Bu doğrultuda literatürde giderek önem kazanan mavi-yeşil altyapı kavramı, doğa temelli bütüncül bir planlama yaklaşımını ifade etmektedir (Benedict ve McMahon, 2006; Ahern, 2011; Avrupa Komisyonu, 2013b). Mavi-yeşil altyapı; parklar, orman kuşakları, tarım alanları ve yeşil koridorlar gibi yeşil sistemlerle, nehir, gölet, yağmur suyu hatları ve sulak alanlar gibi mavi sistemlerin ekolojik, mekânsal ve işlevsel açıdan entegre edilmesiyle oluşan sürdürülebilir bir kentsel ağdır (Fletcher ve diğerleri, 2015; Ahern, 2011; Avrupa Komisyonu, 2013b). Bu yaklaşımın temelinde, doğanın yalnızca korunması gereken pasif bir varlık değil, kent sistemlerinin aktif bir bileşeni olduğu anlayışı bulunmaktadır. Mavi ve yeşil sistemlerin birlikte ele alınması, ekosistem hizmetlerinin sürekliliğini sağlarken kentlerin iklim değişikliğine karşı dayanıklılığını da artırır (Gill ve diğerleri, 2007; TEEB, 2011). Aynı

zamanda bu entegrasyon suyun doğal döngüsünü destekleyerek taşkın riskini azaltır, karbon yutak alanlarını güçlendirir ve kentlerde mikroiklim dengesini iyileştirir (Gill ve diğerleri, 2007; EEA, 2017).

Mavi-yeşil altyapı, klasik mühendislik çözümlerinin yerini doğayla uyumlu planlama yaklaşımlarına bırakması bakımından önemli bir paradigma değişimini temsil etmektedir (Tekeli, 2011; Ahern, 2011). Geleneksel kentsel altyapı sistemleri çoğunlukla tek işlevli ve beton temellidir (Fletcher ve diğerleri, 2015); yağmur suyu borularla hızla şehir dışına taşınır. Buna karşılık mavi-yeşil altyapı, suyun kent içerisinde tutulduğu, filtrelendiği, depolandığı ve yeniden kullanıldığı çok işlevli bir sistemi öngörür. Bu yönüyle hem ekolojik planlamanın hem de sürdürülebilir kentsel dönüşümün önemli araçlarından biridir. Planlama pratiğinde mavi-yeşil altyapı farklı ölçeklerde uygulanabilir. Mahalle düzeyinde yeşil çatılar ve geçirgen yüzeyler; ilçe ölçeğinde yeşil koridor sistemleri; kent ölçeğinde ise su havzalarıyla entegre yeşil kuşaklar, bu yaklaşımın somut örnekleri arasında yer almaktadır (Tekeli, 2010; Keleş, 2016; Ahern, 2011). Mavi-yeşil altyapının gücü, bu farklı ölçeklerdeki sistemlerin birbiriyle bağlantı kurabilmesinden, yani bütünleşik bir ekolojik ağ oluşturabilmesinden kaynaklanır. Böylece doğanın kendi kendini yenileme kapasitesi korunur ve kentler ekolojik dayanıklılık kazanır.

### 2.6. Doğa Temelli Çözümler İle Mavi-Yeşil Altyapı İlişkisi

Mavi-yeşil altyapı yaklaşımı, günümüzde küresel ölçekte benimsenen Doğa Temelli Çözümler (Nature-Based Solutions – NBS) anlayışıyla doğrudan ilişkilidir (Ahern, 2011). Doğa temelli çözümler, ekosistemlerin işleyişini ve doğanın kendi düzenleyici kapasitesini temel alarak çevresel, sosyal ve ekonomik sorunlara kalıcı çözümler sunan yaklaşımlar olarak tanımlanmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2015; IUCN, 2020). Avrupa Komisyonu'nun çerçevesine göre NBS, doğayı bir "tasarım ortağı" olarak görür; yani mühendislik süreçlerinde doğanın kendi mekanizmaları planlama kararlarının merkezine yerleştirilir (Avrupa Komisyonu, 2015).

Bu bağlamda mavi-yeşil altyapı, doğa temelli çözümlerin mekânsal ve uygulamaya dönük karşılığı olarak değerlendirilebilir. Örneğin yağmur suyunun doğrudan kanalizasyona verilmek yerine geçirgen yüzeylerde süzülmesi, göletlerde depolanması veya bitkisel arıtma sistemleriyle temizlenmesi hem mavi altyapının hem de doğa temelli çözüm yaklaşımının

somut bir sonucudur (Fletcher ve diğerleri, 2015; Gill ve diğerleri, 2007). Benzer biçimde yeşil çatılar, dikey bahçeler, kent içi tarım alanları ve biyolojik hendekler, hem yeşil altyapı bileşeni hem de doğa temelli uygulamalar olarak görülmektedir (Keleş, 2016; Avrupa Komisyonu, 2015). Doğa temelli çözümler, kentlerin iklim değişikliğine uyum kapasitesini artırmakla kalmaz; aynı zamanda toplumsal dayanışmayı, kamusal yaşam kalitesini ve ekonomik verimliliği de destekler (TEEB, 2011; IUCN, 2020). Çok işlevli alanlar üretmeleri nedeniyle yağmur suyu yönetimiyle birlikte rekreasyon olanağı, biyolojik çeşitlilikle birlikte estetik değer ve enerji tasarrufuyla birlikte toplumsal fayda sağlarlar (Keleş, 2016). Bu açıdan mavi-yeşil altyapı, doğa temelli çözümlerin kent ölçeğinde uygulanmasını mümkün kılan stratejik bir çatı kavramı olarak değerlendirilebilir.

## 2.7. Mavi-Yeşil Altyapının Kent Üzerindeki Etkileri

Mavi-yeşil altyapının kentsel sistem üzerindeki etkileri ekolojik, sosyal, kültürel ve ekonomik boyutlarda ele alınabilir.

### 2.7.1. Ekolojik etkiler

Mavi-yeşil altyapı sistemleri, doğal süreçleri taklit ederek kentlerin ekolojik dengesini yeniden kurmaya yardımcı olur (Görmüş ve Özer, 2014). Geçirimsiz yüzeylerin azaltılması, suyun toprağa sızmasına olanak tanınması, bitkisel filtre sistemleriyle kirleticilerin azaltılması gibi uygulamalar, doğal döngülerin kent içinde yeniden işlerlik kazanmasını sağlar (Fletcher ve diğerleri, 2015). Su ve yeşil sistemlerin sürekliliği, habitat parçalanmasını azaltarak tür çeşitliliğini destekler (Niemelä, 2014). Kentlerde sıcaklık artışı, hava kirliliği ve taşkın gibi çevresel risklerin önemli bir bölümü, doğadan kopuk planlama anlayışlarının sonucudur. Mavi-yeşil altyapı, bu riskleri azaltarak ekolojik dayanıklılığı artırır. Bitki örtüsü ve su yüzeylerinin birlikte çalışması sayesinde kentsel ısı adası etkisi hafifler, mikroiklim dengesi iyileşir (Oke, 1987). Bu bağlamda mavi-yeşil altyapı, kentlerin iklim değişikliği karşısında daha uyumlu ve dirençli hâle gelmesinde araç olarak değerlendirilebilir.

### 2.7.2. Sosyal ve kültürel etkiler

Mavi-yeşil altyapı, yalnızca doğayı değil, insanı da merkeze alan bir planlama anlayışını temsil eder. Kentlilerin doğayla temasını artırarak fiziksel ve ruhsal sağlık üzerinde olumlu

etkiler yaratır (World Health Organization [WHO], 2016). Mavi-yeşil ağların yürüyüş yolları, bisiklet rotaları ve su kenarı parklarıyla bütünleşmesi, kamusal yaşamın niteliğini yükselterek sosyal etkileşimi artırır. Toplumsal düzeyde su ve yeşil alan sistemleri, kent kimliğinin önemli bir parçası hâline gelir. Su öğeleri tarih boyunca medeniyetlerin çekirdeğini oluşturmuş; benzer şekilde yeşil alanlar da kent kültürünün göstergeleri olmuştur (Şengül, 2009). Bu nedenle mavi-yeşil altyapı, hem doğal mirasın korunmasına hem de çağdaş kentsel yaşamla bütünleşmesine katkı sunan bir mekânsal araç olarak değerlendirilir.

### 2.7.3. Ekonomik ve mekânsal etkiler

Mavi-yeşil altyapı yatırımları ilk bakışta maliyetli görünmekle birlikte, uzun vadede önemli ekonomik kazançlar sağlar. Taşkın önleme, enerji verimliliği, atık su arıtımı ve halk sağlığı üzerindeki olumlu etkiler, yerel yönetimlerin altyapı maliyetlerini azaltır (OECD, 2020; TEEB, 2011). Ayrıca mavi-yeşil sistemler, çevresel kalitenin artmasıyla gayrimenkul değerlerini ve turizm potansiyelini de güçlendirir (Kabisch ve diğerleri, 2017). Mekânsal açıdan mavi-yeşil altyapı, kentin biçimlenişine yön verici bir işleve sahiptir. Yeşil kuşaklar ve su koridorları, yapılaşmanın yönünü belirler, ekolojik eşiklerin korunmasını sağlar (Madanipour, 2003). Böylece kent, yalnızca genişleyen bir yapı dokusu olmaktan çıkar; doğayla etkileşim içinde gelişen yaşayan bir organizma niteliği kazanır.

## 2.8. Mavi-Yeşil Altyapının Kuramsal Temelleri

Mavi-yeşil altyapı kavramı, yalnızca fiziksel planlama unsurlarını değil, kentlerin ekolojik ve toplumsal sürdürülebilirliğini temel alan bir kuramsal zemini de beraberinde getirmektedir (Ahern, 2011; Avrupa Komisyonu, 2013b; Keleş, 2016). Bu çerçevede mavi-yeşil altyapının düşünsel arka planı üç temel yaklaşımla ilişkilendirilebilir: ekolojik planlama, sürdürülebilir kentleşme ve dirençli şehirler (Ahern, 2011; UN-Habitat, 2020; Meerow ve diğerleri, 2016).

### 2.8.1. Ekolojik planlama

Ekolojik planlama, insan yerleşimlerinin doğal sistemlerle uyumlu biçimde düzenlenmesini savunan bir yaklaşımdır (McHarg, 1969; Steiner, 2000). Ian McHarg'ın Design with Nature (1969) adlı çalışması, planlama literatüründe bu alanın temel referanslarından biri kabul

edilmektedir. McHarg, planlamanın yalnızca ekonomik ve mekânsal gereksinimlere göre değil, topografya, hidroloji, toprak yapısı, bitki örtüsü ve ekolojik süreçlerle uyumlu biçimde yapılması gerektiğini vurgulamıştır (McHarg, 1969). Bu anlayışa göre kent planları, doğayı sınırlayan değil, doğayla birlikte çalışan sistemler olarak kurgulanmalıdır. Ekolojik planlama; su döngüsünü, karbon emilimini, biyoçeşitliliği ve enerji dengesini planlama kararlarının merkezine yerleştirir (Steiner, 2000; TEEB, 2011). Bu bakış açısı, mavi-yeşil altyapının temelini oluşturur; çünkü su ve yeşil sistemlerin birlikte yönetimi, ekolojik süreçlerin sürekliliğini sağlamanın en etkili yollarından biridir (Ahern, 2011; Fletcher ve diğerleri, 2015). Mavi-yeşil altyapı, ekolojik planlamanın mekânsal karşılığı olarak görülebilir. Ekolojik planlama, doğal sistemlerin önceliklendirilmesini savunan bir çerçeve sunarken; mavi-yeşil altyapı bu çerçeveyi kent düzeyinde somut uygulamalara dönüştürür. Dere koridorlarının yapılaşmadan korunması, yağmur suyu depolama alanlarının park sistemleriyle bütünleştirilmesi veya yeşil kuşakların kentsel büyümeyi sınırlayan doğal eşikler olarak değerlendirilmesi, bu ilişkinin somut örnekleridir (Fletcher ve diğerleri, 2015; Avrupa Komisyonu, 2015). Yarı kurak iklim özelliklerine sahip Ankara gibi kentlerde bu yaklaşım daha da önem kazanmaktadır (Tekeli, 2011; Keleş, 2016). Ekolojik planlama ilkeleri, suyun verimli kullanımı, erozyon kontrolü ve habitat sürekliliğinin korunması açısından yaşamsal öneme sahiptir. Bu nedenle mavi-yeşil altyapı, ekolojik planlamanın yalnızca kuramsal değil, pratik düzeyde de sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmesini sağlayan önemli bir araçtır.

### 2.8.2. Sürdürülebilir kentleşme

Sürdürülebilir kentleşme, kentlerin büyüme ve gelişme süreçlerinde ekolojik kapasitenin aşılmamasını, kaynakların adil ve verimli biçimde kullanılmasını hedefleyen bir yaklaşımdır (Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987; Keleş, 2016). Birleşmiş Milletler'in 1987 tarihli Brundtland Raporu'yla küresel ölçekte tartışılmaya başlayan bu kavram, kentlerin yalnızca bugünkü ihtiyaçlarını değil, gelecek kuşakların yaşam hakkını da gözeten planlama anlayışlarını teşvik etmektedir. Sürdürülebilir kentleşme; çevresel, ekonomik ve sosyal boyutların dengede olduğu bir kentsel sistem vizyonu öngörür (Tekeli, 2011; UN-Habitat, 2016). Bu bağlamda mavi-yeşil altyapı, sürdürülebilir kentleşmenin mekânsal omurgasını oluşturmaktadır (Ahern, 2011Avrupa Komisyonu, 2013b). Çünkü suyun korunması, enerji verimliliği, karbon yutak alanlarının artırılması, afet risklerinin azaltılması ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi gibi hedefler doğrudan mavi-yeşil sistemlerin varlığıyla ilişkilidir

(TEEB, 2011; Avrupa Komisyonu, 2013b). Birleşmiş Milletler'in 2015 yılında kabul ettiği Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (Birleşmiş Milletler, 2015) arasında yer alan "Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar" (Amaç 11), "Temiz Su ve Sanitasyon" (Amaç 6) ve "İklim Eylemi" (Amaç 13), mavi-yeşil altyapı uygulamalarının doğrudan hedeflediği alanları kapsamaktadır. Dolayısıyla mavi-yeşil altyapı, sürdürülebilir kentleşme ilkelerinin mekânsal karşılığı olarak görülebilir. Ankara özelinde sürdürülebilir kentleşme ile mavi-yeşil altyapının entegrasyonu, hem doğal vadilerin hem de kültürel peyzajın korunması açısından önemlidir. Kentin tarihsel planlama süreçlerinde parçalanan yeşil ağların yeniden bağlanması ve su döngüsünün doğal biçimde işlerliğinin sağlanması, sürdürülebilir bir kentsel gelişim için temel koşullardandır.

### 2.8.3. Dirençli şehirler (resilient cities)

Dirençli şehirler kavramı, kentlerin çevresel, ekonomik ve toplumsal şoklara karşı dayanıklılığını artırmayı hedefleyen çağdaş bir planlama yaklaşımıdır (Meerow ve diğerleri, 2016; UN-Habitat, 2020). Özellikle iklim değişikliğinin etkileri karşısında kentlerin kırılganlıklarını azaltma gerekliliği, dirençlilik kavramını öne çıkarmıştır (UN-Habitat, 2020; IPCC, 2022). Dirençlilik yalnızca fiziksel altyapının güçlendirilmesini değil, doğal sistemlerin, toplumsal yapının ve yönetişim mekanizmalarının dayanıklılığını da kapsar (Meerow ve diğerleri, 2016; Ahern, 2011). Mavi-yeşil altyapı, dirençli şehirlerin inşasında önemli bir araçtır (Ahern, 2011; Avrupa Komisyonu, 2013b). Bu sistemler; taşkınları önleyen, aşırı sıcaklıkları dengeleyen, su kıtlığı dönemlerinde kaynak yönetimini destekleyen doğal tampon bölgeler oluşturur (Gill ve diğerleri, 2007; Fletcher ve diğerleri, 2015). Sosyal düzeyde ise mavi-yeşil sistemler, topluluk dayanışmasını güçlendirir; parklar, yeşil yollar ve su kenarı alanları, olağanüstü durumlarda güvenli toplanma mekânları olarak da değerlendirilebilir. Ekolojik açıdan dirençlilik, kentlerin doğayla uyumlu biçimde yeniden yapılanma kapasitesiyle ilişkilidir (Ahern, 2011; Meerow ve diğerleri, 2016). Mavi-yeşil altyapı, doğanın kendi kendini onarma mekanizmalarını kentsel sistemle bütünleştirerek bu kapasiteyi güçlendirir. Yönetişim düzeyinde ise mavi-yeşil altyapı; mühendislik, peyzaj, ekoloji ve toplumsal katılım arasındaki iş birliğini zorunlu kılan niteliğiyle, dirençli şehirlerin çok aktörlü yönetim anlayışıyla uyumlu bir zemin sunar (UN-Habitat, 2020; OECD, 2020).

## 2.9. Mavi-Yeşil Altyapının Planlama Kuramı İçindeki Yeri

Mavi-yeşil altyapı, kent planlama disiplininde doğa–insan ilişkisini yeniden tanımlayan çağdaş bir paradigma olarak değerlendirilebilir. Bu yaklaşım, planlamayı yalnızca fiziksel mekânın düzenlenmesi olarak değil, ekolojik sistemlerin korunması ve toplumsal refahın artırılması olarak yeniden yorumlamaktadır. Altyapı kavramının salt teknik bir içerikten sıyrılarak doğa temelli çözümlerle birleşmesi, planlamada ekolojik rasyonaliteye dayalı yeni bir düşünme biçimi ortaya koymaktadır. Kuramsal açıdan bakıldığında mavi-yeşil altyapı; ekolojik planlama yaklaşımının devamı, sürdürülebilir kentleşme hedeflerinin mekânsal karşılığı ve dirençli şehirler vizyonunun uygulama aracı olarak görülebilir (McHarg, 1969; Ahern, 2011; Meerow ve diğerleri, 2016; UN-Habitat, 2020). Bu nedenle mavi- yeşil altyapı yalnızca bir tasarım modeli değil; çok disiplinli, uzun vadeli ve bütüncül bir kent vizyonunu temsil etmektedir.

Ankara örneği özelinde bu yaklaşım; kentin tarihsel kimliği ile doğal çevresi arasında zayıflayan bağların yeniden kurulmasını, ekolojik koridorların sürekliliğini ve kentsel kimliğin doğa temelli olarak yeniden inşasını mümkün kılar. Bu durum, mavi-yeşil altyapının yalnızca çevresel bir çözüm değil, aynı zamanda kimliksel, kültürel ve mekânsal bir yenilenme stratejisi olduğunu da göstermektedir.

Sonuç olarak mavi-yeşil altyapı yaklaşımı, 21. yüzyıl kentlerinin karşı karşıya olduğu temel sorulara — nasıl sürdürülebilir, nasıl dirençli ve nasıl kimlikli olunabilir — yanıt üretmeye çalışan bütüncül bir planlama kuramı niteliğindedir. Bu yönüyle mavi-yeşil altyapı, doğa ile uyumlu yeni bir kentsel yaşam biçiminin kuramsal ve mekânsal zeminini oluşturmaktadır.

Bu bölümde ele alınan kavramsal ve kuramsal çerçeve, mavi-yeşil altyapının neden ve hangi kuramsal temellerle ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Kentleşme süreci, altyapı yaklaşımlarındaki dönüşüm ve doğa temelli çözümler bağlamında şekillenen bu kuramsal arka plan, çalışmanın yöntemsel yaklaşımını ve analiz kurgusunu da doğrudan etkilemektedir. Bu doğrultuda bir sonraki bölümde, çalışmada kullanılan materyal ve yöntemler ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

## 2.10. Türkiye'de Mavi-Yeşil Altyapı Çalışmaları

Türkiye'de mavi–yeşil altyapı yaklaşımına yönelik çalışmalar, farklı ölçeklerde ve farklı tematik odaklarla ele alınmakta olup, kentsel planlama, su yönetimi, iklim değişikliği ve mekânsal sürdürülebilirlik bağlamında giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu çalışmalar, mavi–yeşil altyapının yalnızca peyzaj ve çevre odaklı bir yaklaşım değil, aynı zamanda kentsel altyapı sistemleri ve üst ölçekli planlama süreçleriyle bütünleşmesi gereken stratejik bir planlama aracı olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye'de mavi–yeşil altyapı yaklaşımının park ölçeğinde ele alındığı çalışmalardan biri, Eskişehir'de bulunan Sazova Bilim, Kültür ve Sanat Parkı örneğinde gerçekleştirilen araştırmadır. Bu çalışma, mavi–yeşil altyapı bileşenlerinin sürdürülebilir kentsel hareketlilik ve eko-kent kriterleri çerçevesinde değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında park alanının ulaşım altyapısı, su öğeleri, açık ve yeşil alan sistemleri ile mekânsal organizasyonu bütüncül bir yaklaşımla incelenmiş; kullanıcı algıları ve mekânsal performans değerlendirilmiştir. Park ve yakın çevresinde mavi-yeşil altyapı bileşenlerinin sürdürülebilir ulaşım, rekreasyon ve kamusal mekân kullanımı ile ilişkisi ortaya konulmuş ve kent parklarının yalnızca rekreasyon alanı değil, sürdürülebilir kentsel sistemlerin önemli bir bileşeni olduğu vurgulanmıştır. Eskişehir kentinde Porsuk Çayı'nın kentsel kimlikteki belirleyici rolü dikkate alınarak yeşil alanlar ile su sistemlerinin entegrasyonu yoluyla sürdürülebilir hareketlilik seçeneklerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen anketler aracılığıyla kullanıcıların park alanına erişim, park içi hareketlilik, bisiklet kullanımı ve suya dayalı rekreasyon olanaklarına ilişkin görüşleri değerlendirilmiş ve kullanıcı deneyiminin mavi-yeşil altyapı uygulamalarının başarısında önemli bir veri kaynağı olduğu belirlenmiştir (Resim 2.1).



Resim 2.1. Porsuk çayı ve çevresinde mavi yeşil altyapı uygulama örnekleri (URL 1-2)

Bu değerlendirmeler sonucunda araştırma bulguları, Sazova Parkı'nın mavi-yeşil altyapı potansiyelinin yüksek olduğunu, ancak sürdürülebilir hareketlilik açısından ulaşım altyapısının geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Toplu taşıma erişiminin güçlendirilmesi, bisiklet ve yaya ulaşımının teşvik edilmesi ve su öğeleri ile rekreasyon alanlarının bütüncül planlanması sürdürülebilir kentsel hareketlilik açısından temel stratejiler olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak çalışma, mavi-yeşil altyapının yalnızca ekolojik bir unsur değil, kentsel hareketlilik, yaşam kalitesi ve mekânsal bütünlük açısından stratejik bir planlama aracı olduğunu ortaya koymakta ve bu yaklaşımın üst ölçekli planlama kararlarıyla entegrasyonunun gerekliliğini vurgulamaktadır (Karaismailoğlu, 2024).

Park ve rekreasyon alanı ölçeğinde yapılan çalışmaların yanı sıra, mavi–yeşil altyapının kent bütünü ve iklim değişikliğine uyum bağlamında ele alındığı araştırmalar da bulunmaktadır. Türkiye'de mavi–yeşil altyapının iklim değişikliğine uyum ve kentsel dirençlilik bağlamında ele alındığı çalışmalardan biri Edirne kent merkezi örneğinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada mavi–yeşil altyapı bileşenlerinin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı kentlerin direnç kapasitesi üzerindeki rolü incelenmiştir. Araştırma kapsamında Edirne kent merkezinde bulunan yeşil alanlar, sulak alanlar, parklar, akarsu koridorları, su yüzeyleri ve tarım alanları coğrafi bilgi sistemleri, arazi kullanım verileri ve kurumsal veri tabanları kullanılarak analiz edilmiş; ayrıca uzman görüşlerine dayalı çok kriterli değerlendirmeler ile mavi–yeşil altyapı elemanlarının önem dereceleri belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, mavi–yeşil altyapının kentlerin iklim değişikliğine uyum süreçlerinde, afet risklerinin azaltılmasında ve kentsel dirençliliğin artırılmasında kritik bir planlama aracı olduğunu ortaya koymuştur. Araştırma sonuçlarına göre biyolojik çeşitliliği yüksek doğal alanlar en önemli mavi–yeşil altyapı bileşeni olarak belirlenirken, kent parkları ve akarsu

koridorlarının da yüksek öneme sahip unsurlar olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık bitkilendirilmiş otoparkların en düşük öneme sahip bileşen olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda Edirne kent merkezindeki mavi–yeşil altyapı elemanlarının mevcut durumu ortaya konulmuş ve iklim değişikliğine karşı kentsel dirençliliğin artırılmasına yönelik stratejik öneriler geliştirilmiştir. Bu bulgular, mavi–yeşil altyapının üst ölçekli planlama kararları ve altyapı planlarıyla bütüncül biçimde ele alınması gerektiğini göstermektedir (Deveci, 2023).

Kent ölçeğinde gerçekleştirilen bu çalışmaların yanı sıra, mavi–yeşil altyapının kent içi akarsu sistemleri üzerinden ele alındığı araştırmalar da literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye'de mavi–yeşil altyapı yaklaşımının kent içi akarsular üzerinden ele alındığı çalışmalardan biri Gaziantep'te Alleben Deresi riparian zonu üzerine gerçekleştirilen araştırmadır. Bu çalışmada kent içi akarsulara yönelik mühendislik temelli müdahalelerin su döngüsü ve ekosistem üzerindeki etkileri incelenmiş ve mavi–yeşil altyapı kapsamında alternatif yaklaşımlar geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında Alleben Deresi havza ve dere ölçeğinde analiz edilmiş; arazi gözlemleri ile desteklenen değerlendirmeler sonucunda dere farklı bölgelere ayrılarak doğallık, bütünlük, temsil edilebilirlik ve onarılabilirlik gibi ekolojik kriterlere göre incelenmiştir. Elde edilen bulgular, betonarme dere ıslah uygulamalarının su geçirgenliğini azalttığını, doğal su döngüsünü bozduğunu ve kentsel ekolojik süreçleri olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca kentleşme, sanayileşme ve yapılaşma baskısı nedeniyle akarsu sistemlerinin doğal yapısının bozulduğu, su kaynaklarının azaldığı ve taşkın risklerinin arttığı belirlenmiştir. Çalışma sonucunda havza ve dere ölçeğinde riparian zonun yeniden oluşturulmasına yönelik mavi–yeşil altyapı önerileri geliştirilmiş; kent içi akarsuların yalnızca teknik altyapı unsurları olarak değil, ekolojik ve mekânsal bir sistem olarak ele alınması gerektiği vurgulanmıştır. Bu bulgular, akarsu koridorlarının doğa temelli çözümler kapsamında yeniden planlanmasının kentsel su yönetimi, taşkın kontrolü ve biyolojik çeşitliliğin artırılması açısından kritik olduğunu göstermektedir (Kılıç, 2021).

Benzer şekilde dere koridorlarının mavi–yeşil altyapı kapsamında değerlendirildiği bir diğer çalışma Bursa Ayvalı Deresi örneğinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, dere koridorlarının mavi–yeşil altyapı kapsamında değerlendirilmesine odaklanmıştır. Bu araştırmada, sanayi, tarım ve yerleşim baskısı altında bulunan dere koridorunun mevcut durumu analiz edilmiş; su kirliliği, habitat kaybı ve ekolojik süreklilik sorunları ortaya konulmuştur. Çalışma

sonucunda geliştirilen mavi–yeşil altyapı stratejileri, dere koridorlarının kentsel su yönetimi ve ekolojik ağ sistemi açısından stratejik bir rol üstlendiğini göstermiştir (Ersöz, Dilman, Demir ve Müftüoğlu, 2022).

Akarsu koridorlarına odaklanan çalışmaların yanı sıra, mavi–yeşil altyapının kentsel iklim üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar da bulunmaktadır. Kentsel iklim bağlamında gerçekleştirilen çalışmalardan biri, İzmir Karşıyaka ilçesinde yapılan yüzey sıcaklığı analizidir. Bu çalışmada, mavi–yeşil altyapı bileşenlerinin kentsel yüzey sıcaklığı ve ısı adası etkisi üzerindeki rolü uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Bulgular, yoğun bitki örtüsüne sahip alanların kentsel sıcaklıkları düşürmede etkili olduğunu, geçirimsiz yüzey ağırlıklı alanların ise ısı adası etkisini artırdığını ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, mavi–yeşil altyapının kentsel iklimin düzenlenmesinde stratejik bir altyapı unsuru olduğunu göstermektedir (Yüksel ve Coşkun Hepcan, 2023).

Mavi–yeşil altyapının kentsel iklim ile ilişkisine ek olarak, kentsel su yönetimi bağlamında gerçekleştirilen çalışmalar da bulunmaktadır. Mavi altyapı unsurlarının kentleşme sürecindeki dönüşümünün ele alındığı çalışma Antalya Konyaaltı ilçesinde gerçekleştirilen araştırmadır. Bu çalışmada, kentleşme öncesi ve sonrası mavi altyapı unsurları karşılaştırılmış; akarsu, sulak alan ve dere yataklarında önemli kayıplar yaşandığı tespit edilmiştir. Ayrıca taşkın risk bölgelerinin büyük ölçüde geçirimsiz yüzeylerle kaplandığı ortaya konulmuştur. Bulgular, mavi altyapının kentsel su yönetimi açısından kritik bir rol oynadığını ve planlama süreçlerinde bütüncül bir sistem olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir (Parlak ve Atik, 2023).

Bu kapsamda taşkın riskleri ve hidrometeorolojik tehlikeler üzerine odaklanan çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Hidrometeorolojik riskler bağlamında gerçekleştirilen çalışmalardan biri, İzmir Bayraklı ilçesi örneğinde yapılan araştırmadır. Bu çalışmada, mavi–yeşil altyapı bileşenlerinin aşırı yağış senaryoları karşısında taşkın riskini azaltma kapasitesi analiz edilmiştir. Bulgular, mavi–yeşil altyapının ilçenin önemli bir bölümünü oluşturmasına rağmen bütüncül bir sistem olarak planlanmadığını ve ekstrem yağışlar karşısında yeterli su tutma kapasitesine sahip olmadığını ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, mavi–yeşil altyapının üst ölçekli planlama kararları ve altyapı planlarıyla entegre edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Coşkun Hepcan ve Cangüzel, 2024).

Mavi–yeşil altyapının mekânsal planlama boyutunun ele alındığı çalışmalar da bulunmaktadır. Mekânsal planlama bağlamında ele alınan çalışmalardan biri, Erzurum kent merkezinin mavi–yeşil altyapı kapsamında değerlendirilmesine yönelik araştırmadır. Bu çalışmada, kentteki mavi–yeşil altyapı bileşenleri sınıflandırılmış ve yeterlilik düzeyleri analiz edilmiştir. Bulgular, kentsel yeşil alanlar ve su yüzeylerinin yetersiz olduğunu, mavi–yeşil altyapı bileşenleri arasındaki bağlantılılığın zayıf kaldığını ve suya duyarlı kentsel tasarım gibi temel uygulamaların bulunmadığını göstermiştir. Ayrıca kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarının düşük olduğu nicel olarak ortaya konulmuştur. Bu sonuçlar, mavi–yeşil altyapının kent planlama süreçlerinde sistematik bir altyapı unsuru olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir (Demircan, Aksu ve Kuzulugil, 2020).

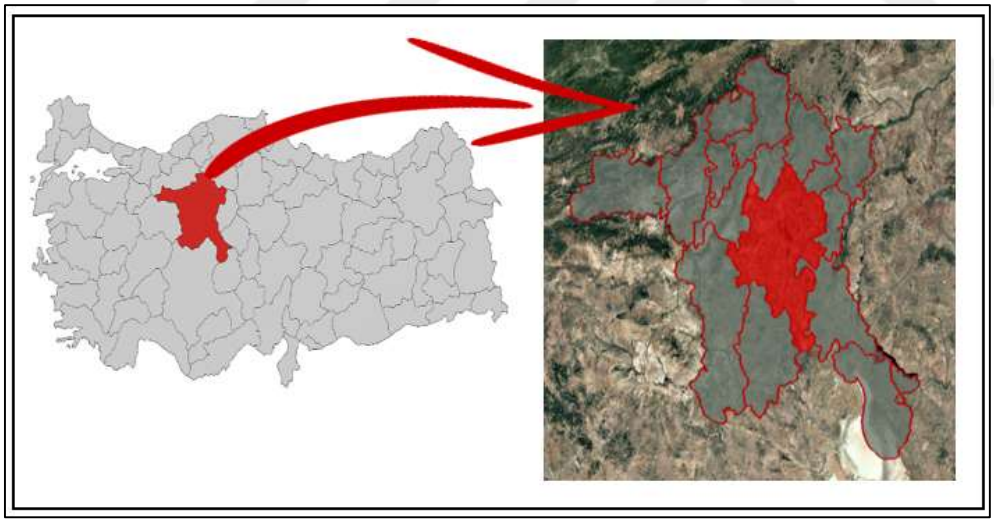
Türkiye'de gerçekleştirilen bu çalışmaların ortak bulgusu, mavi–yeşil altyapının çoğunlukla parçalı, proje ölçeğinde ve sektörel yaklaşımlarla ele alındığı; üst ölçekli planlama kararları ve altyapı master planlarıyla yeterince bütünleştirilemediğidir. Bu durum, imar planları ile su altyapı planları arasındaki kopukluğun mavi–yeşil altyapı uygulamalarının etkinliğini sınırladığını göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye örnekleri, mavi–yeşil altyapının yalnızca çevresel ve peyzaj odaklı bir yaklaşım değil, aynı zamanda kentsel altyapı sistemleri ve üst ölçekli planlama süreçleriyle bütüncül biçimde ele alınması gereken stratejik bir planlama aracı olduğunu ortaya koymaktadır.

# 3. MATERYAL VE METOD

## 3.1. Materyal

### 3.1.1. Çalışma alanı

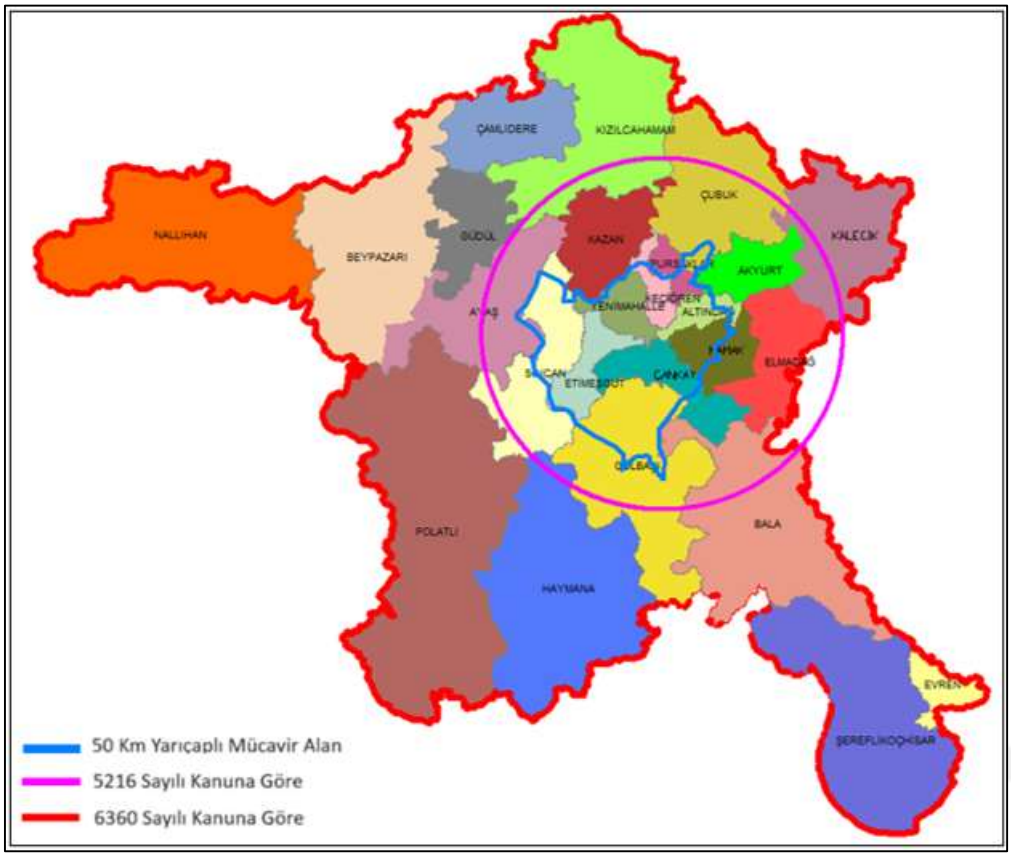
Ankara ili, İç Anadolu Bölgesi'nin kuzeybatısında stratejik bir konumda yer almakta olup doğuda Kırşehir ve Kırıkkale, batıda Eskişehir ve Bilecik, kuzeyde Çankırı, kuzeybatıda Bolu ve güneyde Konya ile Aksaray illeriyle çevrilidir. Bu coğrafi konum, Ankara'nın hem Türkiye ölçeğinde hem de bölgesel ölçekte önemli bir ulaşım, etkileşim ve karar alma merkezi niteliği kazanmasına katkı sağlamaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2024 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre Ankara ilinin nüfusu 5.864.049 kişidir. Ayrıca Ankara'nın yüzölçümü Ankara Valiliği'nin resmi verilerine göre 25.706 km²'dir (Ankara Valiliği, 2025).



Harita 3.1. Ankara ili haritası

Ankara'nın idari yapısı zaman içinde çeşitli yasal düzenlemelerle yeniden şekillenmiştir. 23 Temmuz 2004 tarihinde Resmî Gazete'de yayımlanan 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu ile Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin sınırları genişletilmiş; 2004, 2008 ve 2012 yıllarında yapılan ek düzenlemelerle belde belediyeleri kaldırılmış, köyler mahalle statüsüne dönüştürülerek ilçe belediyelerine bağlanmıştır. Güncel durumda Ankara, 1 Büyükşehir Belediyesi**,** 25 ilçe ve 1427 mahalleden oluşan kapsamlı bir yerleşim ağına sahiptir (Ankara

İl Çevre Durum Raporu, 2024). Bu düzenlemeler, Ankara'nın büyükşehir yönetim modelinin daha bütünleşik ve geniş kapsamlı bir yapıya ulaşmasını sağlamıştır.




Harita 3.2. Ankara mücavir alan sınırları (ASKİ Genel Müdürlüğünden alınan veriler ile hazırlanmıştır, 2025)

Cumhuriyetin ilanı sürecinde Ankara'nın üstlendiği stratejik rol ve başkentlik işlevi, kentin yalnızca siyasal bir merkez olmasının ötesinde, zamanla metropoliten bir yapıya dönüşmesine zemin hazırlamıştır. Başkent ilan edilmesiyle birlikte Ankara, devlet kurumlarının yerleştiği, kamu yatırımlarının yoğunlaştığı ve sosyo-ekonomik gelişimin hızlandığı bir çekim alanı haline gelmiştir. Bugün Ankara, İç Anadolu Bölgesi'nin en büyük yerleşimi ve Türkiye'nin nüfus bakımından ikinci büyük ili konumundadır. İl nüfusunun önemli bir bölümü, metropoliten kent çekirdeğinde yoğunlaşmakta olup bu durum Ankara'nın bölgesel ölçekteki etkisini artırmaktadır (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2022). Ankara'nın nüfus gelişimi incelendiğinde Cumhuriyet dönemi boyunca sürekli artan bir nüfus dinamiğine sahip olduğu görülmektedir. Kentin nüfus artış hızı uzun yıllar boyunca Türkiye ortalamasının üzerinde seyretmiş; özellikle 1927–2000 döneminde düzenli ve istikrarlı bir artış trendi gözlemlenmiştir. 1927–1975 yılları arasında Ankara'nın nüfusu

yaklaşık altı kat artmış; bu süreçte kırsal alanlardan göç, kamu yatırımları, ulaşım altyapısının gelişimi ve sanayi faaliyetlerinin etkisi önemli rol oynamıştır (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2022). Böylece Ankara, ekonomik ve yönetsel fonksiyonların merkezileştiği metropol ölçekli bir kent kimliği kazanmıştır.

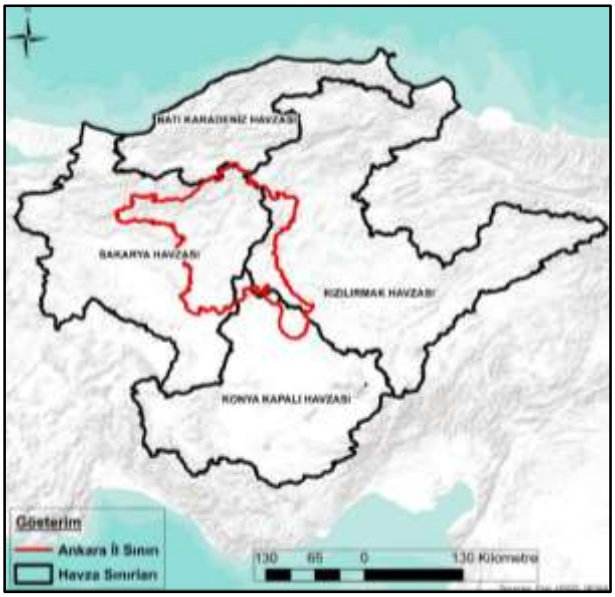
Çizelge 3.1. Türkiye ve Ankara kent nüfusunun gelişimi

| YILLAR | TÜRKİYE NÜFUSU | ANKARA KENT NÜFUSU |
|---|---|---|
| 1927 | 13,648,000 | 74,553 |
| 1935 | 16,158,000 | 122,720 |
| 1940 | 17,821,000 | 157,242 |
| 1945 | 18,790,000 | 226,712 |
| 1950 | 20,947,000 | 288,536 |
| 1955 | 24,065,000 | 451,241 |
| 1960 | 27,755,000 | 650,067 |
| 1965 | 31,391,000 | 905,660 |
| 1970 | 35,605,000 | 1,236,152 |
| 1975 | 40,347,000 | 1,701,004 |
| 1980 | 44,736,000 | 1,877,755 |
| 1985 | 50,664,000 | 2,304,166 |
| 1990 | 56,473,000 | 2,584,594 |
| 2000 | 67,803,000 | 3,356,877 |
| 2007 | 70,586,256 | 4,466,756 |
| 2010 | 73,722,988 | 4,771,716 |
| 2015 | 78,741,053 | 5,270,575 |
| 2020 | 83,614,362 | 5,663,322 |
| 2024 | 85,664,944 | 5,864,049 |

**1927–2000 arasındaki Ankara nüfusu verileri, Ankara kent merkezi büyümesini göstermekte olup DİE (2000) Genel Nüfus Sayımı İdari Bölünüş tablosundan alınmıştır. Kaynak: DİE (2000), Genel Nüfus Sayımları 1927–2000; TÜİK (2007–2024), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları.*

Su ve toprak kaynakları bakımından Ankara, Türkiye genelindeki potansiyele kıyasla daha sınırlı bir doğal kaynak görünümü sergilemektedir. İlin önemli bir bölümü Kızılırmak Havzası içinde yer almakta olup bu havza; Delice, Acıçay ve Devres Çayı gibi kollarla

beslenmektedir. Bunun yanı sıra Ankara'nın batı ve kuzeybatı kesimleri Sakarya Havzası içinde kalmakta; Kirmir Çayı ve Ankara Çayı bu sistemin başlıca akarsularını oluşturmaktadır. Ayrıca kentin bazı bölümleri Batı Karadeniz Havzası ve Konya Kapalı Havzası sınırlarına uzanmakta olup kentin kuzeybatı kesimleri Batı Karadeniz Havzası'na dahil olmakta ve Gerede Çayı bu alanın drenajını sağlamaktadır (Harita 3.3). Bu çoklu havza yapısı, Ankara'nın hidrolojik açıdan geçişli, karmaşık ve farklı su toplama dinamiklerine sahip bir peyzaj karakteri taşıdığını göstermektedir (Ankara İl Çevre Durum Raporu, 2024). İl genelinde akarsuların rejimi düzensiz olup özellikle debi yetersizliği ve mevsimsel değişkenlik nedeniyle ulaşım, su sporları veya taşımacılık için elverişli değildir. Ankara'nın akarsu sistemi oldukça geniş bir drenaj ağına sahip olup çok sayıda ana akarsu ve derenin birleşiminden oluşmaktadır. İlin en önemli su toplama yapılarından biri olan Kızılırmak Nehri, Terme Çayı ve Balaban Çayı gibi kollarla beslenmektedir. Bunun yanında Sakarya Nehri de Ankara havzasında önemli bir yer tutmakta; Aladağ Çayı, Nalderesi, Kirmir Çayı ve Ankara Çayı bu sistemin başlıca kollarını oluşturmaktadır. Ayrıca ildeki akarsu ağını tamamlayan bir diğer önemli su kaynağı Peçeneközü Çayı olup, bu çay da bölgenin hidrolojik yapısı içinde tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir . Ankara; Sakarya, Kızılırmak ve Konya Kapalı Havzaları olmak üzere üç ana havza içinde yer almaktadır. İlde akarsu yüzey alanlarının toplamı 4.385 hektar olup bu değer Ankara'nın su potansiyelinin mekânsal dağılımını yansıtmaktadır (Ankara İl Çevre Durum Raporu, 2024).




Harita 3.3. Havza sınırları haritası (ASKİ, Ankara İli içmesuyu-atıksu-yağmursuyu yönetimi master planı –TRÖD)

Ankara'nın akarsu sistemi, ilin farklı havza alanlarına yayılmış karmaşık hidrolojik yapısının bir sonucu olarak oldukça çeşitlidir. Bu sistemin önemli bileşenlerinden biri olan Hatip Ovası'nda, Hasanoğlan Deresi'nden doğarak Ankara yönünde ilerleyen Hatip Çayı, güzergâhı boyunca Şaraplı Dere, Kuruçayı, Yazı Dere, Aralık Dere, Karabayır Dere, Bayındır Çayı ve Kosunlar Çayı gibi birçok yan kol ile beslenmekte; kent merkezine ulaştığında ise İncesu Deresi ve Çubuk Çayı ile birleşerek Ankara Çayı'nı oluşturmaktadır. Mürted Ovası'nda yer alan Ova Çayı ise Yıldırım ve Aydos Dağları'ndan kaynaklanarak güney yönünde akmakta ve Kurtboğazı Deresi başta olmak üzere Çihrilik, Kilis, Killiközü ve Kaptıboğazı gibi mevsimsel derelerden aldığı su ile havzanın drenaj kapasitesine katkı sağlamaktadır. Çubuk Ovası'nda ise temel akarsu niteliğindeki Çubuk Çayı, Aydos Dağları'ndan iki kola ayrılarak doğmakta; Çubuk-II ve Çubuk-I barajlarını besledikten sonra kent merkezine ulaşmakta ve burada Hatip Çayı ile birleşerek Ankara Çayı üzerinden Sakarya Nehri'ne bağlanmaktadır (Harita 3.4).




Harita 3.4. Ankara metropolkent dere ağları (ASKİ Genel Müdürlüğü)

Tüm bu akarsu sistemlerinin birlikte değerlendirilmesi, Ankara ilinin hem sosyo-demografik gelişimini hem de hidrolojik yapısını etkileyen çok boyutlu ve karmaşık bir doğal çevre özelliklerine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ankara metropol kent merkezinde yer alan derelere ilişkin bilgiler Çizelge 3.2'de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Ankara metropolkent kapsamında dere envanteri (ASKİ Genel Müdürlüğü)

| Dere Adı | Islah Durumu | Islah Tipi | Kesiti | Taşkın Durumu | Ana Havza |
|---|---|---|---|---|---|
| Ovaçayı | Bazı yerlerde var bazı yerlerde yok | Açık | Beton kanal, kargir duvar | Yok | Sakarya |
| Ankara Çayı | Var | Kapalı-Açık | Kutu kesit – Klasik trapez – Kargir duvar, kanal | Var | Sakarya |
| Çubuk Çayı | Var | Açık | Beton kanal – Trapez kazı – Beton duvar, beton ve taş taban | Var | Sakarya |
| Dikmen Deresi | Var | Açık-Kapalı | Beton kanal – Kapalı kutu kesit | Var | Sakarya |
| İncesu Deresi | Bazı yerlerde var bazı yerlerde yok | Ham Dere-Kapalı | Ham dere – Betonarme kutu kesit | Var | Sakarya |
| Söğütözü Deresi (Çankaya) | Var | Kapalı | Beton kutu kesit | Var | Sakarya |
| Macun Deresi | Bazı yerlerde var bazı yerlerde yok | Kapalı-Açık | Beton – Beton U kanal | Var | Sakarya |
| Hacıcadın Deresi | Yok | Kapalı | Beton kanal | Yok | Sakarya |
| Kutugün Deresi | Var | Kapalı-Açık | Kapalı kutu kesit – U kanal ve beton trapez kanal | Var | Sakarya |
| Hatip Çayı | Bazı yerlerde var bazı yerlerde yok | Açık | Beton taban, kargir duvar – Trapez kanal | Var | Sakarya |

## 3.2. Metod

### 3.2.1. Araştırma yaklaşımı

Bu çalışma, kentsel planlama disiplini içinde doğa temelli çözümler çerçevesinde geliştirilen mavi-yeşil altyapı yaklaşımının, kentsel kimlik, çevresel sürdürülebilirlik ve insan refahı üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik nitel bir araştırmadır. Çalışmanın bilimsel yönelimi, kentleri yalnızca fiziksel mekânlar olarak değil, doğa ile sürekli etkileşim içinde bulunan dinamik ekosistemler olarak ele alan bütüncül bir anlayışa dayanmaktadır.

Araştırma, kentsel çevrenin ekolojik, sosyal ve planlama boyutlarını birlikte değerlendiren disiplinler arası bir bakış açısını benimser. Bu nedenle yöntem, belge analizi, plan karşılaştırması ve tematik içerik çözümlemesi gibi nitel araştırma araçlarını bir arada kullanır. Bu yaklaşımla amaçlanan, farklı dönemlerde hazırlanmış Ankara planlarında doğa temelli altyapıların nasıl ele alındığını, bu yaklaşımların nasıl evrildiğini ve bugünkü kentsel yapıya nasıl yansıdığını ortaya koymaktır. Ayrıca çalışma kapsamında, kentsel mekânı doğrudan etkileyen sektörel planlama belgeleri olarak ASKİ tarafından hazırlanan içmesuyu,

atıksu ve yağmursuyu yönetimine ilişkin su master planları da incelenmiştir. Bu planlar, mavi-yeşil altyapı yaklaşımının yalnızca mekânsal planlama düzeyinde değil, altyapı ve hizmet sistemleri ölçeğinde nasıl ele alındığını ortaya koymak amacıyla değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, imar planları ile su master planları birlikte ele alınarak, kentsel mekân ile altyapı sistemleri arasındaki etkileşim mavi-yeşil altyapı perspektifinden bütüncül olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmanın yöntemi, doğrudan ölçülebilir veri üretmekten çok, planlama belgelerindeki düşünsel, ekolojik ve mekânsal içerikleri çözümlemeye odaklanır. Bu yönüyle araştırma, yorumlayıcı bir paradigmaya dayanır. Nitel araştırma, bu çalışmada yalnızca veri toplama biçimi değil, aynı zamanda anlam kurma sürecidir. Amaç, planların içeriğini, karar mantığını ve doğa-temelli yaklaşımların ardındaki kavramsal altyapıyı anlamaktır.

Bu araştırma yaklaşımı doğrultusunda çalışma alanının seçimi de stratejik bir önem taşımaktadır. Bu bağlamda Ankara ili, sahip olduğu planlama geçmişi ve ekolojik sistem dinamikleri nedeniyle araştırmanın odak alanı olarak belirlenmiştir.

### 3.2.2. Araştırmanın bağlamı ve yöntemsel çerçevesi

Bu araştırmanın temel amacı, Çizelge 3.3'te verilen Ankara'da farklı dönemlerde hazırlanmış planlar üzerinden mavi-yeşil altyapı yaklaşımının tarihsel gelişimini ve mekânsal yansımalarını incelemektir. Bu kapsamda araştırma yöntemi üç temel aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, 1924 Lörcher Planı'ndan başlayarak 2023 Başkent Nazım İmar Planı'na kadar tüm üst ölçekli planlara ve plan belgelerine ulaşılmıştır (*2038 Ankara Çevre Düzeni Planı, iptal edilmiş olması nedeniyle değerlendirmeye alınmamıştır*). Bu aşamada plan raporları, plan notları, paftalar, lejantlar ve dönemsel arşiv belgeleri derlenmiştir. Ayrıca kentsel altyapı sistemlerini doğrudan yönlendiren sektörel planlama belgeleri kapsamında ASKİ tarafından hazırlanan içmesuyu, atıksu ve yağmursuyu yönetimine ilişkin su master planlarına ait belgelere derlenmiş ve araştırma kapsamına dâhil edilmiştir.

Çizelge 3.3. 1924–2023 arası Ankara üst ölçekli planlarının kronolojik dağılımı ve MYA ile ilişkisi

| PLAN / YIL | HAZIRLAYAN | TEMEL ÖZELLİĞİ | MYA (Mavi–Yeşil Altyapı) ile İLİŞKİSİ |
|---|---|---|---|
| 1924 – Lörrcher Planı | Carl Christoph Lörrcher | Cumhuriyet döneminin ilk modern planlama girişimi olarak Ankara'nın mekânsal omurgasını oluşturan temel kararları ortaya koymuştur. | Bu plan, doğrudan doğa-temelli bir yaklaşım benimsememiş olsa da, modern kentin mekânsal örgütlenmesini kurarak Ankara'nın gelecekte geliştireceği yeşil sistemlerin oluşumu için temel bir altyapı hazırlamıştır. Kentin ilk plan iskeletini oluşturan yapısıyla, daha sonraki mavi-yeşil altyapı bileşenlerinin gelişmesine zemin sunmuştur. |
| 1932 – Jansen Planı | Hermann Jansen | "Yeşil Kuşak" yaklaşımıyla vadilerin, doğal yeşil alanların ve yaya–ulaşım dengesinin kent bütününe entegre edildiği kapsamlı bir planlama anlayışı ortaya koymuştur. | Plan, erken dönem için doğa-temelli yaklaşımın en belirgin biçimde yansıdığı çalışmalardan biridir. Vadiler, yeşil kuşaklar ve doğal alan sürekliliği korunmuş; mavi–yeşil altyapı sistemlerinin birlikte ele alındığı bütüncül bir kentsel kurgu geliştirilmiştir. Bu yönüyle Ankara'da MYA düşüncesinin erken bir örneğini temsil eder. |
| 1957 – Yücel–Uybadın Planı | J. H. Yücel & N. U. Uybadın | Kentin büyüme eğilimini destekleyen ve yoğunlaşmayı merkeze alan bir genişleme modeli ortaya koymuş; Ankara'nın makroformunu yeniden şekillendiren bir planlama yaklaşımı geliştirmiştir. | Planın odağı kentsel büyüme olduğundan, doğa-temelli sistematik bir MYA yaklaşımı zayıflamıştır. Birçok dere kapatılmış, yeşil omurga sürekliliği kesintiye uğramıştır. Bununla birlikte, kentleşme baskısının artışı MYA'nın zayıfladığı bir döneme işaret eder. |
| 1990 – Nazım Plan | Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB) | Kentin makroformunu, ulaşım kurgusunu ve yapı yoğunluğunu belirleyen modern planlama dinamiklerini öne çıkaran; ekonomik ve fiziksel büyümeyi önceleyen bir yaklaşım ortaya koymuştur. | 1990 Planı, mavi-yeşil altyapı sistemini bütüncül olarak ele almamış olsa da, makroform ile doğal eşiklerin ilişkisini tanımlamaya çalışmıştır. Yeşil sistem, ekolojik koridorlar ve vadiler sınırlı ölçüde değerlendirilmiştir. MYA unsurlarının plan bütününe entegrasyonu eksik kalmıştır. Bu nedenle, MYA'nın kurumsallaşmasına yönelik ilk teknik tartışma zemini bu dönemde oluşmuştur. |
| 2023 – Başkent Nazım İmar Planı | Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB) | Doğa-kültür dengesi, ekolojik bütünlük, katılımcı planlama ve sürdürülebilirlik ilkelerini merkeze alan; mavi-yeşil altyapıyı planın omurgası hâline getiren üst ölçekli mekânsal strateji ortaya koymuştur. | 2023 Planı, Ankara'da MYA yaklaşımını ilk kez sistematik ve mekânsal ana omurga olarak ele almıştır. Vadiler, su havzaları, açık-yeşil alan sistemleri ve doğal koridorlar entegre edilerek kent genelinde bütüncül bir ekolojik ağ tasarlanmıştır. Dere yataklarının korunması, doğal drenajın sürekliliği, taşkın risk yönetimi ve yeşil kamalar aracılığıyla ekolojik bağlantıların güçlendirilmesi planın temel ilkelerindendir. Bu yönüyle 2023 Planı, Ankara'nın doğa-temelli planlama anlayışının en olgun örneğini oluşturur. |

İkinci aşamada, elde edilen belgeler nitel araştırma yaklaşımı doğrultusunda içerik çözümlemesine tabi tutulmuş; imar planları ve su master planları birlikte ele alınarak mavi-

yeşil altyapı bileşenlerinin mekânsal kurgusu ve altyapı sistemleriyle olan ilişkisi karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Üçüncü aşamada ise planlar tarihsel bağlamı içinde karşılaştırılarak MYA yaklaşımının nasıl değiştiği ve hangi dönemlerde daha belirgin hâle geldiği yorumlanmıştır. Bu üç aşamalı yöntemsel yapı, planlama anlayışındaki dönüşümün yalnızca mekânsal kararlar üzerinden değil, aynı zamanda ekolojik ve sosyo-kültürel yaklaşımlar bağlamında anlaşılmasına olanak sağlamaktadır.

### 3.2.3. Ankara'nın ekolojik ve sosyo-mekânsal özellikleri

Ankara yarı kurak iklim özellikleri, sınırlı su kaynakları ve vadilerden oluşan topografik yapısı nedeniyle MYA açısından kritik öneme sahip bir kenttir. Kentin kuzey ve batı bölgelerinde yer alan tarım alanları, orman kuşakları ve doğal vadiler ekolojik koridor niteliği taşımakta; biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi ve mikroiklimin düzenlenmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Ancak özellikle 1980 sonrası hızlanan kentleşme süreci, bu doğal sistemlerin bütünlüğünü zayıflatmış; dere yataklarının yapılaşma baskısına maruz kalması, ekolojik süreklilik ve su döngüsü üzerinde olumsuz etkiler yaratmıştır. Dolayısıyla Ankara'nın ekolojik yapısı, MYA yaklaşımının tarihsel planlarda nasıl ele alındığını değerlendirmek açısından araştırmanın önemli bağlamlarından birini oluşturmaktadır.

Ekolojik özelliklerin yanı sıra, kentin sosyo-mekânsal dinamikleri de MYA'nın değerlendirilmesinde belirleyici bir unsur oluşturmaktadır. Kentteki nüfus artışı, yeşil alan süreksizliği ve su yönetimi ihtiyacı da MYA'nın değerlendirilmesinde dikkate alınan sosyo-mekânsal bileşenlerdir. Doğayla kurulan fiziksel ve psikolojik bağın güçlenmesi, kamusal yaşamın desteklenmesi ve kentsel kimliğin sürdürülebilir biçimde gelişmesi açısından mavi-yeşil sistemlerin planlama içindeki konumu önem taşımaktadır. Bu bağlamda mavi-yeşil sistemlerin planlama içindeki konumu, Ankara özelinde kentsel kimliğin sürdürülebilir biçimde gelişmesi açısından belirleyici bir rol üstlenmektedir.

## 3.3. Araştırma Alanı Olarak Ankara'nın Seçilme Gerekçesi

Ankara, bu çalışmada araştırma alanı olarak seçilmiştir çünkü Türkiye'de planlı kentleşmenin en erken ve en sistematik biçimde uygulandığı şehirdir. 1923'te başkent ilan edilmesinden bu yana, Ankara her dönemde ülke ölçeğinde farklı planlama anlayışlarının

denendiği bir kent işlevi görmüştür. Bu planlama geçmişi, Ankara'yı doğa-temelli yaklaşımların tarihsel izini sürmek açısından elverişli bir araştırma alanı hâline getirmektedir.

Cumhuriyet'in ilk yıllarında Hermann Jansen tarafından hazırlanan 1932 Planı, "yeşil kuşak" yaklaşımıyla Ankara'da ilk doğa temelli planlama örneklerini sunmuştur. Bu plan, kentin gelişimini kontrollü biçimde yönlendirirken aynı zamanda doğal vadilerin ve su sistemlerinin korunmasını hedeflemiştir. Sonraki dönemlerde hazırlanan Yücel-Uybadin (1957), Nazım Plan (1990) ve 2023 Başkent Nazım İmar Planı ise farklı dönemlerin toplumsal, ekonomik ve çevresel önceliklerini yansıtmış, böylece Ankara'da doğa-temelli planlama anlayışı tarihsel olarak evrilmiştir. Ankara'nın topografik ve ekolojik yapısı, mavi-yeşil altyapı kavramını incelemek için güçlü bir sistem niteliğindedir. Kent, kuzey-güney doğrultusunda uzanan Çubuk ve İncesu vadileri, Bent Deresi, Hatip Çayı gibi doğal su sistemlerine sahiptir. Bu sistemler, tarih boyunca hem ekolojik hem de sosyo-kültürel olarak kentin yaşam biçimini şekillendirmiştir. Ancak hızla artan kentleşme, bu doğal yapıları parçalamış; ekolojik süreklilik, su döngüsü ve yeşil alan bağlantıları ciddi oranda zayıflamıştır. Ankara'nın başkent olması da bu seçimi yanlızca tarihsel değil, aynı zamanda bilimsel ve kuramsal açıdan da anlamlı kılmaktadır. Başkentler, yalnızca idari merkezler değil, aynı zamanda planlama politikalarının simgesel ve stratejik sahneleridir. Ankara, planlama deneyimleriyle Türkiye'de doğa-temelli yaklaşımların gelişimini izlemek için tarihsel süreklilik ve belge çeşitliliği açısından zengin bir zemin sunar. Bu nedenle, Ankara'nın seçimi sadece mekânsal değil, aynı zamanda kuramsal bir tercih olarak değerlendirilmiştir.

### 3.4. Araştırma Yöntemi

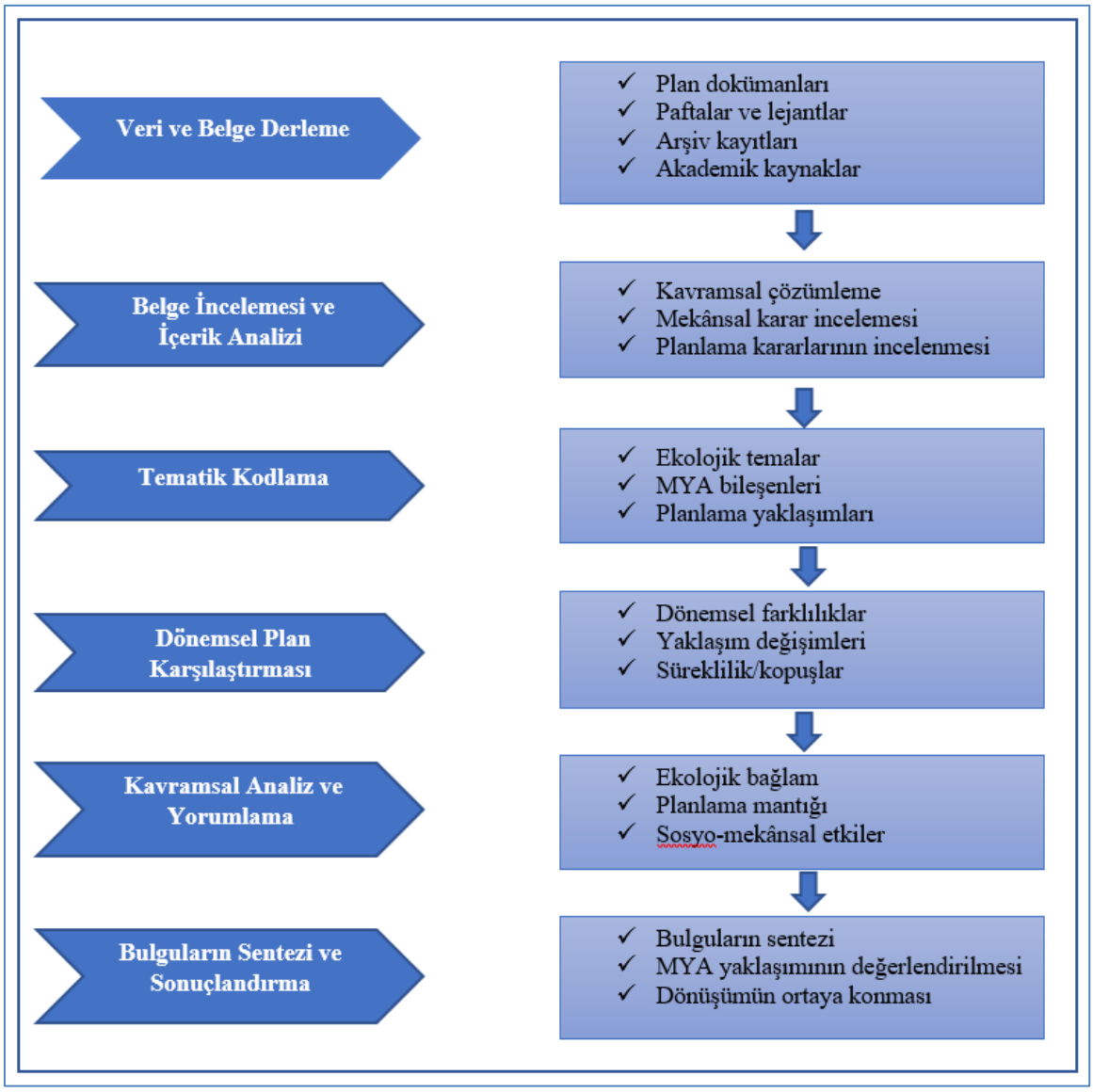
Nitel araştırma yaklaşımına dayanan bu çalışma doğrudan ölçülebilir verilerden ziyade, planlama belgelerinin kavramsal, mekânsal ve düşünsel içeriğini anlamaya odaklanmaktadır (Şekil 3.1). İncelenen plan belgeleri; dönemlerin çevresel duyarlılıklarını, doğaya ilişkin yaklaşımlarını, mekânsal önceliklerini ve planlama felsefelerini yansıtan temel materyallerdir. Bu nedenle araştırma, yorumlayıcı paradigma çerçevesinde yürütülmekte, mekânsal kararların ardındaki düşünsel gerekçeler çözümlenmektedir.

Araştırmanın materyalini, Ankara'nın farklı dönemlerine ait üst ölçekli planlar, plan açıklama raporları, paftalar, lejantlar, dönemsel belediye raporları ve görsel arşiv belgeleri oluşturmuştur. Bu belgeler Ankara Büyükşehir Belediyesi, ASKİ ve çeşitli akademik arşivlerden temin edilmiştir. Ayrıca plan dönemlerini değerlendiren akademik çalışmalar ve çevresel analiz raporları da araştırma sürecine dahil edilmiştir. Bu kapsamda ASKİ tarafından hazırlanan içmesuyu, atıksu ve yağmursuyu yönetimine ilişkin su master planları, imar planlarını tamamlayan altyapı ölçekli belgeler olarak ele alınmış olup bu planlarda yer alan kararlar mavi-yeşil altyapı yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Analiz süreci, MYA'nın farklı yönlerini ortaya koyan üç alt aşamadan oluşmaktadır.

1. Aşama: Her plan dönemi kendi çevresel koşulları içinde değerlendirilmiştir.
2. Aşama: Yeşil kuşaklar, dere yatakları, vadiler, park sistemleri, ekolojik ağlar ve su havzalarının planlardaki konumlanışı karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sürecinde, söz konusu mekânsal ve ekolojik bileşenlerin ASKİ su master planlarında tanımlanan su yönetimi, taşkın kontrolü ve altyapı kararlarıyla nasıl örtüştüğü ya da ayrıştığı da analiz edilmiştir.
3. Aşama: Planlarda geçen ekolojik koridor, yeşil sistem, doğa temelli çözüm, taşkın yönetimi gibi kavramların dönemsel kullanımı incelenmiştir.

Bu analiz, hem metinsel hem de görsel kanıtların birlikte değerlendirilmesiyle MYA yaklaşımının zaman içindeki değişimini ortaya koymuştur.




Şekil 3.1. Araştırmada izlenen yöntem akış şeması

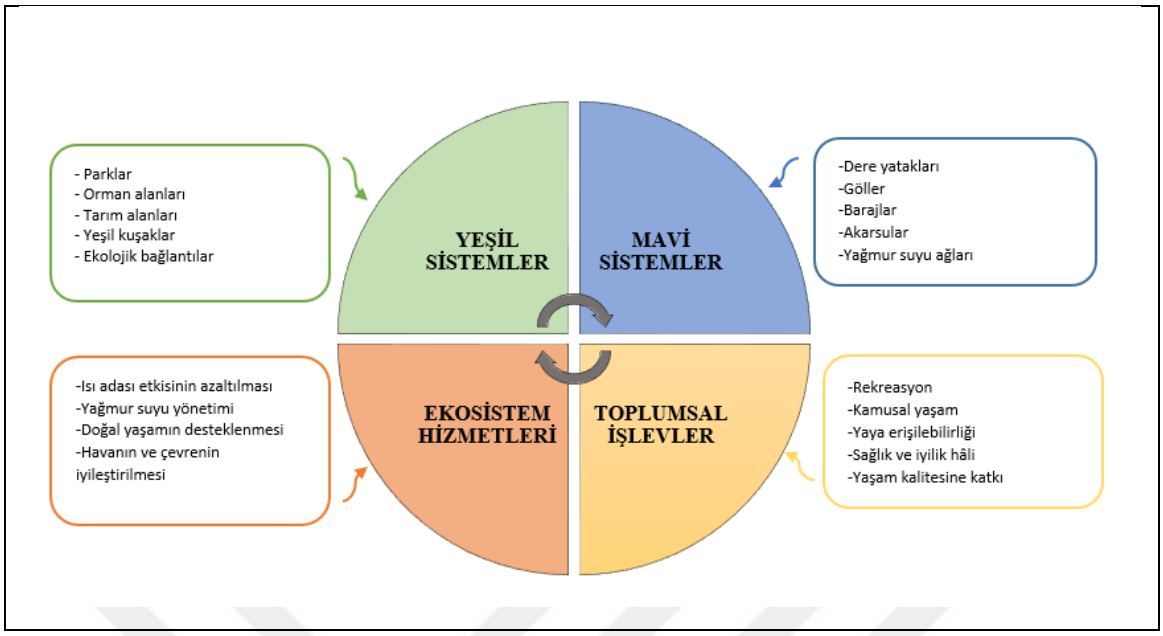
Plan dönemleri arasında kullanılan ölçeklerin, veri formatlarının ve teknik gösterimlerin farklı olması nedeniyle nicel karşılaştırma yapmak mümkün değildir. Çalışmanın ana odak noktası, mavi-yeşil altyapının planlama düşüncesi içindeki konumunu anlamak olduğundan, nitel çözümleme tarihsel süreklilik ve kavramsal dönüşümü ortaya koymak için en uygun yöntemdir. Ayrıca planlar, teknik doküman olmanın ötesinde dönemin çevre politikalarını ve kent-doğa ilişkisinin nasıl kurgulandığını yansıtan sosyo-mekânsal belgelerdir; bu nedenle yorumlayıcı yaklaşım araştırmanın bilimsel gerekçesini oluşturmaktadır.

Yöntemin tutarlılığı, tüm plan dönemlerinin aynı analiz kriterleriyle değerlendirilmesiyle sağlanmıştır. Bulgular farklı belgeler üzerinden karşılaştırılarak doğrulanmış, yorumlayıcı

çözümlemede nesnel ortak eğilimler belirlenmiştir. Bu yaklaşım, nitel araştırmalarda sıklıkla karşılaşılan öznellik sorununu azaltmakta ve yöntemin geçerliliğini artırmaktadır.

Araştırmada erken dönem planlara ait bazı belgelerin eksik olması, görsel analizlerde sınır yaratmıştır. Ayrıca farklı dönemlerde kullanılan plan ölçeklerinin değişkenliği karşılaştırmayı zorlaştırmış; insan sağlığı ve sosyal davranışlara ilişkin veriler çoğunlukla literatür temelli değerlendirilmiştir. Bu sınırlılıklara rağmen araştırma, planlama yaklaşımındaki uzun dönemli kavramsal dönüşümü değerlendirme açısından kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Bu sınırlılıkların çerçevesi içinde, planların değerlendirilmesinde kullanılan analitik boyutların açıklanması önem taşımaktadır.

Bu araştırmada mavi-yeşil altyapı yaklaşımı, değerlendirme sürecinde üç temel boyut üzerinden ele alınmıştır. İlk olarak ekolojik boyut kapsamında, Ankara'nın vadileri, dereleri, yeşil kuşakları ve doğal alanlarının sürekliliği analiz edilmiş; ekosistem bütünlüğünü sağlayan bu yapıların planlarda nasıl konumlandığı incelenmiştir. Çevresel boyutta su yönetimi, taşkın kontrolü, yağmur suyu stratejileri ve iklim değişikliğine uyum gibi unsurların planlama kararlarına nasıl yansıdığı irdelenmiştir. Bu değerlendirmede, imar planlarında öngörülen mavi-yeşil altyapı kararlarının ASKİ su master planlarında geliştirilen teknik ve yönetsel stratejilerle ilişkisi karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Üçüncü olarak planlama boyutunda, kentsel büyüme eğilimleri, yeşil ağ kurgusu ve doğa-temelli vizyonun plan belgelerine ne ölçüde entegre edildiği karşılaştırmalı biçimde analiz edilmiştir. Bu üç boyut birlikte ele alındığında, Ankara'nın farklı dönemlerde hazırlanan planlarının MYA yaklaşımını hangi ölçüde içselleştirdiği ve zaman içinde nasıl bir dönüşüm sergilediği daha net bir şekilde ortaya konulmuştur.




Şekil 3.2. Mavi-yeşil altyapı bileşenleri ve işlevsel yapısı

Mavi-yeşil altyapı kent ekosistemini destekleyen, mikroiklimi düzenleyen ve kentsel dirençliliği artıran bir sistemdir. Ankara özelinde, vadilerin ve dere sistemlerinin süreksizleşmesi çevresel sorunları artırırken, MYA bileşenlerinin güçlendirilmesi su döngüsü, ısı adası etkisinin azaltılması ve ekolojik bağlantısallığın sağlanması açısından önem taşımaktadır. MYA'nın varlığı aynı zamanda hava kalitesinin iyileştirilmesi, gölgeleme ve serinleme olanaklarının artması gibi birçok yönden insan sağlığına katkı sağlamaktadır. Ayrıca yürünebilir alanların çoğalması, fiziksel aktivite ve toplumsal refah üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu doğrultuda MYA, yalnızca bir planlama aracı değil, kentsel yaşam kalitesini ve toplumsal refahı doğrudan etkileyen stratejik bir bileşen olarak değerlendirilmektedir (Şekil 3.2). Bu ekolojik ve sağlık odaklı etkilerin yanı sıra, MYA'nın kent planlama literatüründeki konumunu ve akademik çerçevedeki önemini ortaya koymak da gerekmektedir.

Bu çalışma, plan belgelerini teknik metinler olarak değil, kentsel ekoloji ve planlama yaklaşımının tarihsel bir yansıması olarak ele almaktadır. MYA'nın mekânsal bir ağ olmanın ötesinde, ekolojik, sosyal ve kültürel bir sistem olarak değerlendirilmesi sürdürülebilir kentleşme literatürüyle uyumludur. Ankara'nın farklı dönemlerde hazırlanan planları üzerinden yapılan bu çözümleme, Türkiye'de doğa-temelli planlama politikalarının gelişimine katkı sunmayı hedeflemekte ve MYA'nın planlama pratiğindeki konumunu belirginleştirmektedir.

# 4. DEĞERLENDİRME VE BULGULAR

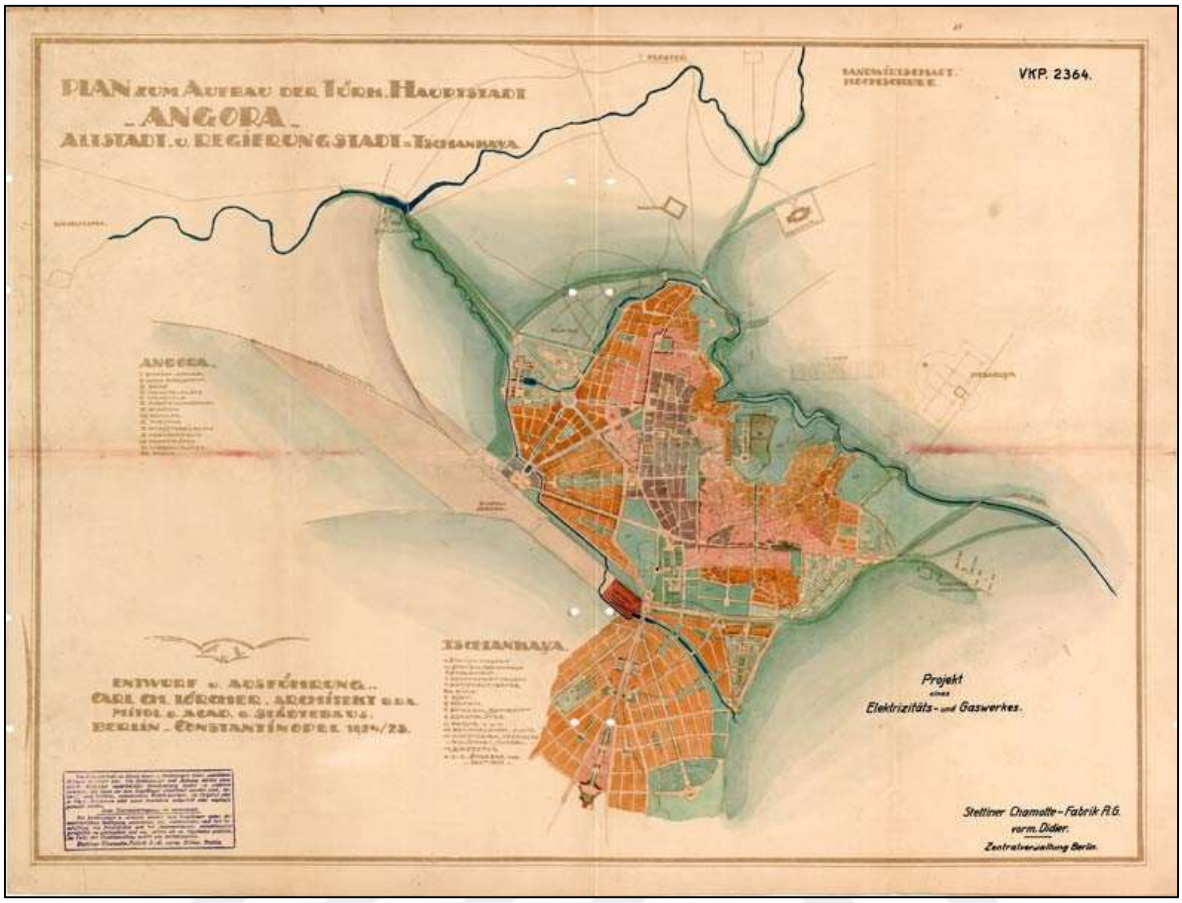
## 4.1. Ankara İmar Planlarının Tarihsel Gelişimine Genel Bir Bakış

Cumhuriyet'in ilanından günümüze Ankara'da hazırlanmış imar planları, kentin mekânsal gelişimini yönlendirmekle kalmamış; aynı zamanda yeşil alanlara, vadilere ve doğal eşiklere ilişkin kararlarıyla başkentin ekolojik omurgasını biçimlendiren temel belgeler olmuştur. Her plan, hazırlandığı dönemin sosyo-ekonomik koşullarını ve planlama anlayışını yansıtarak Ankara'nın mavi-yeşil sistemine farklı ölçek ve içeriklerde müdahalelerde bulunmuş; böylece kentin peyzaj sürekliliği, açık alan örgütlenmesi ve doğal koridorlarının korunmasına yönelik farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır.

### 4.1.1. Lösher planı 1924

Cumhuriyet'in ilanıyla birlikte başkent seçilen Ankara, 1920'lerin başında sınırlı nüfusu, yetersiz altyapısı ve 1917 yangınının bıraktığı tahribat nedeniyle kapsamlı bir imar programına ihtiyaç duymuştur (Güngör & Özcan, 2022). Başkentin ilanı ile birlikte memur nüfusunun hızla artması barınma sorununu derinleştirmiş; bu nedenle 16 Mart 1924 tarihli 417 sayılı Yasa ile kentin imarı ve konut üretimi görevi Ankara Belediyesi'ne verilerek süreç kurumsallaştırılmıştır (Cengizkan,2018). İlk iyileştirme adımları Eski Şehir'de sokakların genişletilmesi, kerpiç yapıların yerine dayanıklı binaların yapılması ve yangın alanlarının yeşil sahalara dönüştürülmesiyle başlamış, ancak artan nüfus karşısında bu müdahalelerin yetersiz kaldığı görülmektedir.

Bu koşullar altında Alman mimar ve şehir plancısı Carl Christoph Lörcher, 1923 sonunda Ankara'nın ilk modern imar planını hazırlamakla görevlendirilmiş ve plan 30 Mayıs 1924'te tamamlanarak Şehremaneti'ne teslim edilmiştir (Cengizkan,2018). Lörcher Planı, Türkiye'de modern şehircilik ilkelerinin bütüncül bir yaklaşımla uygulandığı ilk belge olması bakımından tarihsel bir kırılma noktasıdır. (Harita 4.1) Geometrik yol kurgusu, düzenli parselasyon, geniş bulvarlar ve ana aks kurgusu gibi tasarım kararları dönemin Avrupa şehircilik anlayışının Ankara ölçeğine uyarlanmış bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Plan, yalnızca teknik bir çizim değil, aynı zamanda yeni Cumhuriyet'in mekânsal temsilini kurmayı amaçlayan ideolojik bir tasarım vizyonu sunmuştur.




Harita 4.1. Lösher planı (URL-3)

Planın temel yaklaşımı, Ankara'nın doğal topoğrafyasını kentsel gelişimin belirleyicisi olarak ele almaktır. Vadiler, dereler, hâkim rüzgâr yönleri ve yamaç–ova ilişkileri kentsel formu yönlendiren doğal omurga niteliğinde değerlendirilmiştir. Böylece doğal eşikler ile mekânsal kararların uyumlu biçimde bütünleşmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda belirlenen İstasyon–Ulus–Hükümet Konağı ekseni, Cumhuriyet yönetiminin temsil gücünü modern kent mekânına yansıtan ilk kamusal omurga haline gelmiştir. Eski Şehir tarihsel çekirdek olarak korunmuş, Yeni Şehir ise güney ve güneydoğu yönünde modern bir idari yerleşme olarak tasarlanmıştır. Geniş bulvarlar, düzenli sokak dokusu ve modern konut tipolojilerinin oluşturduğu Yenişehir, başkentin işlevsel merkezinin başlangıç noktası olmuştur.

Lörcher Planı'nın en önemli katkılarından biri, Türkiye'de ilk kez bir kentin bütünü üzerinde sistematik olarak düşünülmüş olmasıdır**.** Kentin yakın gelecekte alacağı biçim, bütünsel silueti ve mekânsal sürekliliği üzerine kapsamlı bir kurgu geliştirilmiş olup bugün literatürde "kentsel tasarım" olarak adlandırılan ilkeler, henüz kavramsallaşmamış bir biçimde bu planda karşılığını bulduğu gözlemlenmiştir. Plan raporunda ilk kez kapsamlı bir *Ankara kent*

*tarihi* yazılmış olması, kentsel planlamanın yalnızca fiziksel değil, düşünsel ölçeklerinin de tanımlandığını göstermektedir (Cengizkan,2018). Ayrıca planlama yöntemlerine ilişkin değerlendirmelerin dönemin uluslararası tartışmalarıyla karşılaştırmalı biçimde ele alınması, Lörcher'in yaklaşımının çağdaş şehircilik kuramlarıyla uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

1925 tarihli 583 sayılı kamulaştırma yasası, Ankara'nın gelişme yönünü hukuksal olarak belirleyen ilk karar olarak plan sürecine doğrudan etki etmiştir. Eski Şehir ile Çankaya arasındaki alanın yeni yerleşme bölgesi olarak düzenlenmesi, Lörcher Planı'nın öngördüğünden daha geniş bir müdahale alanı doğurmuş; böylece Ankara'nın mekânsal gelişimi hız kazanmıştır (Aytekin, 2019).

Lörcher Planı yaklaşık 100 000–200 000 kişilik bir nüfusa göre kurgulanmış; bu öngörü dönemin imkânları açısından oldukça cesur bir hedef oluşturmuştur. Ancak Ankara'nın nüfusu 1926–1928 yılları arasında iki katından fazla artarak 100 000'i aşmış olup bu hızlı büyüme planın düşük yoğunluklu, geniş açıklıklara dayalı mekânsal çerçevesini kısa sürede geçersiz kılmıştır. Bu nedenle plan, uygulanabilirlik açısından sınırlı kalmış; 1927'den itibaren daha kapsamlı ve uzun vadeli bir plan arayışı gündeme gelmiş ve 1932 Jansen Planı benimsenmiştir (Cengizkan,2018).

Planın mekânsal kurgusu incelendiğinde iki ana odak noktasının oluştuğu görülmektedir.

(1) Ulus – tarihsel ticaret ve konut alanı,(2) Yenişehir – yönetim ve temsil odağı.

Bu iki merkezin söz konusu aks üzerinden ilişkilendirilmesi (İstiklal Caddesi–Atatürk Bulvarı ekseni), Cumhuriyet'in modernleşme söyleminin mekânsal bir temsili olarak değerlendirilebilir. Kuzey kesimlerin dik topoğrafya nedeniyle yapılaşma için elverişsiz olarak değerlendirilmesi ise kentin sonraki dönemlerde yaşadığı asimetrik büyümenin altyapısını oluşturmuştur.

Lörcher Planı, kentte farklı işlevlerin birbirinden ayrıldığı bir mekânsal düzen (bölgeleme) kurmaya yönelmiş olup, bu yaklaşım erken Cumhuriyet dönemi planlama zihniyetinde belirgin bir yenilik niteliği taşımaktadır. Konut, sanayi, kamu hizmetleri, pazar yerleri, mezarlıklar ve sebze bahçeleri gibi işlevler birbirinden ayrılarak fonksiyonel bir düzen

kurulmuş; bu yaklaşım modern planlama disiplininin Türkiye'deki başlangıcını oluşturmuştur. Kamusal yapıların çevresinde geniş açıklıklar bırakılması ve yönetim fonksiyonlarının belirli bir omurga üzerinde toplanması, temsil ağırlıklı bir başkent vizyonunun mekânsal karşılığıdır. Lörcher Planı'nın mekânsal yaklaşımının merkezinde kentin doğal yapısını esas alan bütüncül bir açık ve yeşil alan düzeni bulunmaktadır. Plan, yeşil alanların kent dışından iç bölgelere doğru kademeli biçimde çekilmesini ve vadiler boyunca ardışık yeşil alan dizilerinin oluşturulmasını öngörerek, doğal koridorların kentsel hava dolaşımını destekleyen ekolojik omurgalar olarak kullanılması döneminin planlama anlayışıyla karşılaştırıldığında oldukça ileri bir çevresel duyarlılık sunmaktadır. Bentderesi, İncesu ve Hatip Çayı gibi doğal koridorların yapılaşmadan arındırılması ve bu koridorların rekreasyon bölgeleri, kent bahçeleri ve parklarla bütünleştirilmesi, Ankara'da ilk kez bir "yeşil kuşak" mantığının ortaya çıkmasını sağlamıştır. İncesu Vadisi'nin Gençlik Parkı ve Hipodrom'a uzanan bir yeşil bant olarak tasarlanması ise mühendislik müdahaleleri ile peyzaj ilkelerinin erken bir entegrasyonunu temsil eder.

Planın mavi-yeşil altyapıya ilişkin kararları dönemin koşulları göz önüne alındığında oldukça ileri bir ekolojik perspektif sunmaktadır. Yeşil alanların kent dışından iç kesimlere doğru uzanan bir ağ olarak tasarlanması, vadiler boyunca şekillenen bir yeşil vadi sistemini mümkün kılmıştır. Derelerin yalnızca su taşıyan doğal unsurlar değil, aynı zamanda kentsel hava dolaşımını destekleyen ve ekolojik sürekliliği sağlayan yaşamsal koridorlar olarak değerlendirilmesi bu perspektifin temelini oluşturur. Bu çerçevede Bentderesi, İncesu ve Hatip Çayı'nın rekreatif kullanımlarla desteklenmesi, bostan alanlarının sistem içinde korunması ve Debbağhane Deresi çevresindeki mezbahanın taşınması önerisi, hem hijyen koşullarının iyileştirilmesine hem de su kaynaklarının kent içindeki ekolojik işlevinin güçlendirilmesine yönelik somut adımlar sunmuştur. Böylece Lörcher Planı, modern mavi–yeşil altyapı kavramı literatüre girmeden çok önce, Ankara'da vadiler ve dereler boyunca bütünleşik bir açık alan omurgası önermiş ve su kaynaklarının kent içindeki işlevi erken Cumhuriyet'in sağlık odaklı şehircilik yaklaşımıyla bütünleşmiştir. Açık alan sistemi, Lörcher'in kent sağlığı ve toplumsal yaşam arasında kurduğu ilişkinin önemli bir bileşenidir. Serbest meydanlar, yürüyüş alanları, parklar ve bostanlar, kent içinde süreklilik gösteren bir açık alan ağı oluşturmaktadır. Mezarlıkların kent dışına taşınması ve Cebeci Asri Mezarlığı'nın bu doğrultuda konumlandırılması, sağlıklı kent idealinin mekânsal yansımalarındandır.

Planın uygulanabilirliğini kısıtlayan başlıca unsurlar; hızla artan nüfus, geniş kamulaştırma kararlarının plan ölçeğini aşması, belediyenin teknik yetersizlikleri ve ekonomik imkânsızlıklardır. Kısıtlı bir bütçe ile büyük ölçekli bir dönüşüm hedeflenmiş olması, planın birçok kararının ya hiç uygulanamamasına ya da kısmen hayata geçirilmesine yol açmıştır. Bununla birlikte Yenişehir'in kuruluşu—bugünkü Kızılay, Bakanlıklar ve Tandoğan çevresinin ortaya çıkışı—planın en somut başarısıdır. Öte yandan planın denetim kapasitesinin yetersizliği ve konut sıkıntısı, erken dönemde "baraka" olarak adlandırılan düzensiz yapılaşmanın yayılmasına yol açmış; bu durum ilerleyen yıllarda gecekondu olgusunun zeminini oluşturmuştur. Bu gelişme, plan kararları ile toplumsal–ekonomik dinamikler arasındaki uyumsuzluğu gözler önüne sermektedir (Cengizkan,2018).

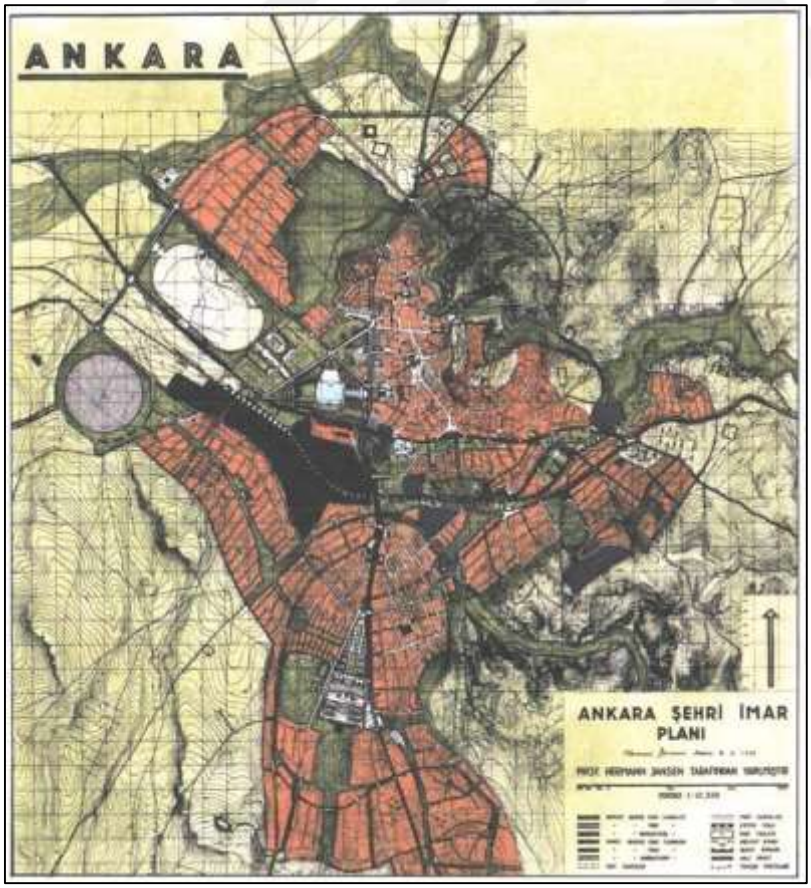
Tüm sınırlılıklarına rağmen Lörcher Planı, Ankara'nın modern şehircilik tarihinin kurucu belgesi olarak değerlendirilmektedir. Bölgeleme yaklaşımı, yönetim omurgasının tasarlanması, derelerin kentsel omurga olarak ele alınması, açık ve yeşil alan sürekliliğinin tanımlanması ve doğal topoğrafyanın mekânsal kararların temel girdisi hâline getirilmesi, sonraki tüm planlama dönemlerine yön veren temel ilkeleri oluşturmuştur. Planın uygulanması sınırlı kalsa da, ortaya koyduğu mekânsal rasyonalite ve ekolojik duyarlılık Cumhuriyet Ankara'sının morfolojik gelişiminde kalıcı izler bırakmıştır.

Sonuç olarak 1924 Lörcher Planı, uygulanma düzeyi sınırlı kalmasına rağmen, Ankara'nın ekolojik ve mekânsal gelişiminin ilk formunu oluşturan kapsamlı bir çalışmadır. Vadilerin kentsel omurga olarak değerlendirilmesi, dere kenarlarının açık alan sistemine dâhil edilmesi, kent sağlığını önceleyen planlama anlayışı ve modern yönetim ekseninin kurgulanması, Ankara'nın mekânsal hafızasında kalıcı izler bırakmış ve Türkiye şehircilik tarihinde benzersiz ve kurucu bir belge konumuna getirmektedir.

### 4.1.2. Jansen planı

Lörcher Planı'nın Ankara'nın hızla değişen sosyo-mekânsal yapısını karşılamakta yetersiz kalması ve kentin uzun vadeli gelişimini yönlendirecek bütüncül bir çerçeve sunamaması, başkent için daha kapsamlı bir planlama yaklaşımını zorunlu hâle getirmiştir. Bu gereksinim doğrultusunda 1927'de açılan uluslararası yarışmada Hermann Jansen'in önerisinin birinci seçilmesi (Mikaeili, 2019), Ankara şehircilik tarihinde temel bir dönüm noktası oluşturmuştur. Jansen'in 1932'de yürürlüğe giren planı (Gökten, 2021), doğal eşikler,

vadiler ve dere sistemleri ile topoğrafik kırılmaları ve yeşil kuşakları kentsel makroformu tanımlayan başlıca unsurlar olarak ele almasıyla, Lörcher döneminin daha sınırlı ve parçalı yaklaşımını aşan bütüncül bir perspektif ortaya koymuştur. Eski Ankara'nın tarihsel dokusunu koruyarak yeni yerleşim alanlarını özellikle güney doğrultusunda ve topografyaya uyumlu biçimde geliştirmeyi öngören plan, böylece hem Cumhuriyet'in modernleşme ideallerini yansıtan hem de doğal peyzajla bütünleşen bir başkent modeli tasarlamıştır (Harita 4.2). Hektar başına 150–240 kişi yoğunluk ve yaklaşık 300.000 kişilik nüfus projeksiyonu üzerinden kurgulanan Jansen Planı, başkent için kontrollü, dengeli ve yönetilebilir bir büyüme modeli önermektedir (Ankara Büyükşehir Belediyesi,2022). Her ne kadar Ankara öngörülen nüfusa beklenenden çok daha kısa sürede ulaşarak planın bazı kararlarını işlevsiz hâle getirmiş olsa da, plan Cumhuriyet'in erken döneminde Ankara'nın makroformunun, yeşil sisteminin ve idari merkezinin biçimlenişinde belirleyici olmuş; modern başkent kurgusunu doğal çevreyle uyumlu bir çerçeve içinde ele alan erken dönem kapsamlı planlama belgelerinden biri olarak değerlendirilebilir.




Harita 4.2. Jansen planı (URL-4)

Lörcher döneminin sınırlı büyüme öngörülerini aşan, hızla kurumsallaşan bir başkent gereksinimi, Jansen Planı'nın Ankara'nın mekânsal örgütlenmesini kökten yeniden ele alan bütüncül yaklaşımını gerekli kılmıştır. 1932 tarihli plan, Ankara'nın doğal topoğrafya ve su ağlarını kentsel kurgunun belirleyici unsuru olarak ele alan ve bu yaklaşımı bütün plan şeması boyunca tutarlı biçimde işlemesiyle dikkat çeken bir düzenleme olarak öne çıkmaktadır. Jansen, kentin gelişim yönünü Lörcher'in öngördüğü doğu–batı doğrultusundan kuzey–güney eksenine kaydırmış; böylece topografya, vadiler ve doğal eşikler üzerinden yönlendirilen daha rasyonel bir makroform oluşturmayı hedeflemiştir. Bu tercih, yalnızca yerleşme düzeniyle ilgili teknik bir karar değil, aynı zamanda erken Cumhuriyet'in modern, sağlıklı ve düzenli kent vizyonunun mekânsal karşılığıdır. Jansen'in mekânsal kurgusunda Ankara Kalesi ve çevresindeki tarihsel çekirdek korunacak alan olarak tanımlanmış, bu bölge için köklü yıkım ve yeniden inşa yerine sağlıklaştırma ve sınırlı ölçekli düzenlemeler önerilmiştir. Yeni Ankara'nın gelişimi ise daha elverişli topoğrafik koşullar sunan güneyde, Atatürk Bulvarı ekseninde kurgulanmıştır. Söz konusu bulvar, kentin hem idari merkezini tanımlayan bir temsil aksı hem de modern başkentin kamusal omurgası olarak işlevlendirilmiştir. Bakanlıklar, kamu kurumları, büyük meydanlar ve kültürel yapılar bu omurga boyunca düzenli bir kompozisyon içinde konumlandırılmış; farklı kotlarda yer alan alanlar Gençlik Parkı, spor alanları ve rekreasyon bölgeleri gibi kamusal kullanımlarla bütünleştirilmiştir. Yüksek tepeler bakı noktaları ve kent siluetini kuran odaklar olarak görülmüş, böylece topografya kentsel kompozisyonun aktif bir bileşeni hâline getirilmiştir.

Jansen Planı'nın belirgin yeniliklerinden biri, Ankara'da daha kapsamlı ve sistematik bir işlevsel bölgeleme anlayışını uygulamaya koymuş olmasıdır. Kent, yönetsel bölgenin yer aldığı Yenişehir, konut bölgelerinin yoğunlaştığı Cebeci ve çevresi, hâkim rüzgâr yönleri ve demiryolu bağlantıları dikkate alınarak konumlandırılan sanayi alanları, yüksekokulların ve üniversite yapılaşmasının toplandığı eğitim bölgesi ve vadilerle bütünleşik rekreasyon kuşakları üzerinden işlevsel olarak ayrıştırılmıştır. Bu bölgeleme yaklaşımı, kentin düzensiz, rastlantısal ve parçalı gelişimini sınırlandırmayı; her alanın kendi işlevsel gereksinimlerine uygun biçimde tasarlanmasını sağlayan modern bir şehircilik modeli geliştirmeyi amaçlamaktadır. Keçiören, Etlik, Mamak ve Dikmen gibi kırsal karakterli bağ yerleşmeleri, kentin dış çeperinde doğal sürekliliği koruyan bir "bağ-bahçe kuşağı" olarak değerlendirilmiştir. Bu kuşağın ötesi tarımsal üretime ayrılarak kent–kır ilişkisinin sürekliliği ve gıda güvenliği gözetilmiştir. Ankara Garı çevresinin "kente giriş kapısı" olarak

yeniden kurgulanması, Atatürk Orman Çiftliği'nin hem üretim hem rekreasyon işlevleriyle plan bütününe eklemlenmesi, sanayi bölgelerinin rüzgâr, ulaşım ve çevre kriterleri temelinde konumlandırılması, planın mekânsal kurgusundaki bütüncüllüğü güçlendiren diğer unsurlar olmuştur. Bu yönüyle Jansen Planı, Ankara'nın gelişimini rastlantısal dinamiklerden koparıp bilimsel, ekolojik ve toplumsal temellere oturtan kapsamlı kent planı niteliği taşımaktadır.

Jansen'in kentsel mekân anlayışında kamusal alan, özel alanın önünde konumlanmıştır. Bahçeli konut dokusu, geniş bulvarlarla bağlanan mahalle yapıları ve kesintisiz yeşil koridorlar üzerine kurulan bu model, modern yaşamın gündelik pratiklerini düzenleyen mekânsal bir toplum kurgusuna dönüşmüştür. Bahçelievler ve Cebeci gibi semtler, bu vizyonun erken dönem somut yansımaları olarak ortaya çıkmış; hem sosyal etkileşimi teşvik eden hem de sağlıklı çevre koşullarını önceleyen düşük yoğunluklu yerleşim alanları oluşturmuştur. Konut alanları tasarlanırken her mahallenin kendi içinde okul, park, küçük ticaret birimleri ve rekreasyon olanaklarını barındırması öngörülmüş; böylece mahalleler hem işlevsel hem de sosyal açıdan görece bütüncül birer birim olarak planlanmıştır. Bu yerleşim dokusunun ana omurga konumundaki Atatürk Bulvarı ile kontrollü biçimde ilişkilendirilmesi, konut bölgelerinin hem düzenli hem de kimlikli bir biçimde gelişmesine katkı sağlamıştır.

Jansen Planı'nın en önemli boyutlarından biri, Ankara'nın sınırlı ekonomik ve teknik kapasitesi dikkate alınarak geliştirilmiş olmasıdır. Jansen, belediyenin kaynaklarını zorlamayan, mevcut gelişme eğilimlerini belirli ölçüde meşrulaştıran ve uzun vadede uygulanabilir nitelikte bölgeleme kararları üreten sade, ekonomik ve gerçekçi bir yaklaşım benimsemiştir. Bu nedenle plan, soyut ve uygulanması güç bir ütopyadan ziyade, yeni başkent için rasyonel, sürdürülebilir ve maliyet açısından yönetilebilir bir kentsel form önermektedir. Konut alanlarında Bahçe Şehir Hareketi ile uyumlu bir anlayış benimsenmiş; Bahçelievler, Cebeci ve Yenişehir çevresinde geliştirilen yerleşim alanları, düşük yoğunluklu, her haneye küçük bir bahçe sunan, geniş yeşil bantlarla çevrelenen ve kendi içinde okul, park ve sosyal donatı barındıran uydu mahalleler olarak kurgulanmıştır. Bu düzenleme, dönemin hijyen ve kamusal sağlık ilkelerini karşılamasının yanı sıra, Cumhuriyet'in "kamusal hayata katılan, disiplinli ve rasyonel yurttaş" idealini de mekânsal olarak desteklemiştir.

Jansen, konut dokusunu topografyaya uyumlu biçimde çeşitlendirerek, doğal eşikleri mahalle sınırlarının belirlenmesinde temel bir parametre olarak değerlendirmiştir. Her mahallenin günlük yaşamı sürdürecek temel hizmetlere—okul, sağlık birimi, küçük ticaret alanı ve rekreasyon imkânları—yürünebilir mesafede erişim sağlayacak şekilde düzenlenmesi, kentsel yaşamın insan ölçeğinde örgütlenmesine olanak tanımıştır. Yapılaşmaya ilişkin temel öneriler, düşük yoğunluklu, sağlıklı ve insan ölçeğinde bir kent dokusu oluşturma hedefi etrafında şekillenmiştir. Jansen'e göre genel konut yapıları iki katı, apartman tipi konutlar ise en fazla iki katı geçmemeli; bu sınırlandırma, dönemin inşaat teknikleri, deprem güvenliği ve kamusal sağlık koşullarıyla uyumlu bir yaklaşım sunmaktadır. Bahçeli konut modeli, hem estetik hem de hijyen açısından modern yaşamın gerekliliklerine yanıt veren temel tipoloji olarak değerlendirilmiştir. Uzun bloklu yapı adaları önerisi ise altyapı maliyetlerini düşürmeyi, düzenli bir kent görünümü sağlamayı ve ekonomik konut üretimini desteklemeyi amaçlamıştır. Bu yapılaşma biçimleri, özellikle Yenişehir ve Cebeci'de uygulamaya yansımış ve Ankara'nın uzun yıllar "bahçeli kent" kimliğiyle anılmasına katkı sağlamıştır. Zamanla arsa değerlerinin artması, spekülatif rant baskıları ve yoğunluk talepleri bu modeli aşındırmış olsa da, Jansen'in konut politikaları Ankara'nın modern gelişiminde belirleyici bir eşik olarak önemini korumuştur.

Jansen'in Ankara için geliştirdiği ulaşım modeli ise, planın mekânsal kurgusunun ayrılmaz bir bileşeni ve modern başkent tasarımının temel araçlarından biridir. Ulaşım sistemi, kentin farklı bölgeleri arasında fiziksel bağlantı kuran salt bir altyapı olmaktan ziyade, Cumhuriyet'in yeni başkentte inşa etmeye çalıştığı toplumsal ve mekânsal düzenin taşıyıcı iskeleti olarak ele alınmıştır. Bu çerçevede planın en kritik kararı, İstasyon–Ulus–Yenişehir–Çankaya hattının, günümüzde Atatürk Bulvarı ile örtüşen bir kuzey–güney omurgası olarak kurgulanmasıdır. Bu aks, bir yandan eski kent çekirdeğini yeni yönetim merkezine bağlamakta; diğer yandan kamusal, idari ve kültürel işlevlerin ardışık bir düzen içinde dizilmesine olanak sağlayarak Ankara'nın modernleşme sürecini mekâna tercüme eden sembolik bir hat oluşturmaktadır.

Ulaşım ağı kurgulanırken motorlu taşıt kullanımındaki artış öngörülmüş; buna karşın yalnızca otomobil odaklı değil, hiyerarşik ve çok katmanlı bir dolaşım sistemi tasarlanmıştır. Birinci derece seyrüsefer caddeleri (ana ulaşım aksları), kentin makro formunu şekillendiren geniş bulvarlar olarak planlanmıştır. İkinci derece caddeler, mahalleleri bu ana omurgaya bağlayan ve toplu taşıma hatlarıyla uyumlu ara damarlar hâlinde düzenlenmiştir. Konut

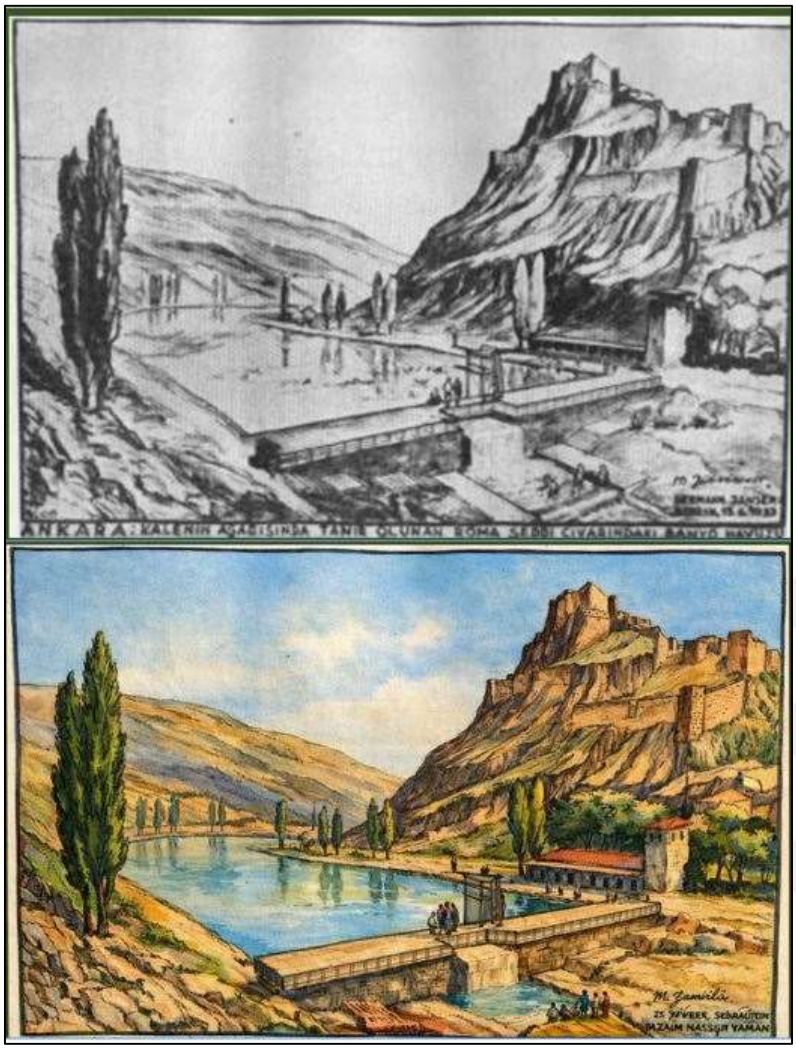
bölgelerinde daha dar profilli, yaya öncelikli sokaklar öngörülerek geleneksel yürünebilirlik ve mahalle yaşamı korunmaya çalışılmıştır. Ana arterlerin geniş, tali yolların ise 5–7,5 metre civarında dar tutulması; maliyetlerin kontrol altında tutulmasına ve kent içi yol hiyerarşisinin netleşmesine hizmet etmiştir. Eski ve yeni kent parçaları arasındaki güzergâhların kısa, düz ve topografyaya uyumlu seçilmesi, ulaşımın teknik bir altyapı meselesi kadar ekonomik bir planlama aracı olarak da ele alındığını göstermektedir.

Demiryolu hattı, Jansen'in ulaşım modelinde yalnızca bir fiziksel sınır değil, sanayi, spor, eğitim ve rekreasyon işlevlerinin kümelendiği işlevsel bir omurga olarak değerlendirilmiştir. Eski ve Yenişehir'i ayıran bu hat boyunca, hâkim rüzgâr yönleri ve çevresel etkiler dikkate alınarak sanayi bölgesi demiryolunun güneybatısında, bugünkü Tandoğan çevresinde konumlandırılmış; yakınına havaalanı, hipodrom ve Atatürk Orman Çiftliği gibi büyük ölçekli açık alanlar yerleştirilmiştir (Aytekin, 2019). Demiryolunun doğusunda ise yüksekokulların ve üniversite kurumlarının toplandığı bir "kültür mahallesi" öngörülmüş, böylece ulaşım, üretim, eğitim, spor ve rekreasyon işlevleri tek bir altyapı ekseni üzerinde bütünleşik bir sistem içinde örgütlenmiştir. Bu kurgu, demiryolunun kentte bölücü bir eşik olmaktan çıkarılarak farklı işlevleri bir araya getiren bağlayıcı bir omurga hâline getirilmesi yönündeki bilinçli bir tercihi yansıtır.

Jansen'in ulaşım anlayışı, kamusal yaşamın örgütlenmesiyle yakından ilişkilidir. Geniş bulvarlar, düzenli meydanlar ve güçlü akslar, yalnızca trafik akışını kolaylaştıran teknik düzenlemeler değil, aynı zamanda törenlerin, yürüyüşlerin, gündelik karşılaşmaların ve kolektif temsillerin sahnelendiği kamusal mekânlar olarak tasarlanmıştır. Sabah işe gidiş, akşam yürüyüşü, çocukların oyun alanları ve tören meydanları gibi gündelik yaşam hareketleri, bu ulaşım şeması içerisinde önceden öngörülmüş bir ritim ve mekânsal örgütlenme içinde konumlanmıştır. Toplu taşıma hatlarının ana aksı izleyecek biçimde kurgulanması, mahalleleri merkeze bağlayan ring sistemlerinin önerilmesi ve tramvay olanağının tartışılması, kentin yalnızca bireysel araç kullanımına değil, farklı sosyo-ekonomik grupların merkeze erişimini mümkün kılan dengeli bir toplu taşıma altyapısına göre planlandığını göstermektedir. Böylelikle Jansen'in ulaşım anlayışı, motorlu araç kullanımındaki artışı dikkate alırken yaya hareketliliğini geri plana itmemiş; tam tersine, yaya deneyimini ve kamusal etkileşimi destekleyen bir kentsel dolaşım düzeni ortaya koymuştur. Jansen Planı, Ankara'nın kentsel gelişimini yalnızca yapılaşma kararları

üzerinden değil, kentin doğal topoğrafyası ve hidrolojik yapısını temel alan bütüncül bir peyzaj kurgusuyla tanımlayan ekolojik nitelikli bir yaklaşım ortaya koymaktadır.

Planın merkezinde, Ankara'nın "vadiler ve yeşil koridorlar kenti" olarak ele alınması fikri yer alır. Kent çanağını saran dere yatakları, vadi tabanları, kuru dereler, tarımsal alanlar ve rekreatif potansiyel taşıyan açık alanlar, kentsel makroformu yönlendiren yapısal omurgalar olarak değerlendirilmiştir. Çubuk Çayı, Bentderesi (Hatip Çayı), İncesu ve Ankara Çayı gibi ana akarsu sistemleri, yalnızca teknik drenaj hatları olarak değil; koruma ve kullanım dengesi içinde yeniden yorumlanan ekolojik ve sosyal peyzaj bileşenleri olarak planın odağına yerleştirilmiştir. Jansen, kent içindeki dere ve akarsu yataklarının kapatılarak yok edilmesine karşı çıkmış; bu doğal hatların korunarak kesintisiz birer tarım ve rekreasyon kuşağı şeklinde kamusal kullanıma açık tutulmasını savunmuştur. Çubuk Çayı havzası, hem kentin içme suyu gereksinimini güvence altına alan baraj sistemi hem de rekreatif kullanımlara olanak sağlayan bir açık alan odağı olarak kurgulanmış; baraj çevresinde yüzme, gezinti, spor ve dinlenmeye yönelik düzenlemeler tasarlanmıştır. Bentderesi vadisi için küçük ölçekli bir bent, yapay göl ve plaj düzenlemesi öngörülmüş; böylece taşkın kontrolü ile kentsel rekreasyon işlevleri bir arada ele alınmıştır (Resim 4.1) . Su miktarı sınırlı olan İncesu çevresinde sulama sistemleri ve fidanlık alanları planlanmış, bu fidanlıklar aracılığıyla vadi yamaçlarının ağaçlandırılması ve kentsel ekosistemin güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu kararlar, suyu yalnızca altyapısal bir kaynak değil, kentsel yaşam kalitesini artıran ve kent kimliğini biçimlendiren bir peyzaj unsuru olarak ele alan ileri görüşlü bir yaklaşımı yansıtmaktadır.



Resim 4.1. Jansen planında bent deresi için banyo havuzu önerisi (URL-5)

Jansen, Ankara'da özellikle yağışlı dönemlerde taşkın riski oluşturan kuru dere yataklarının yerleşime açılmaması gerektiğini belirterek, bu alanların mutlak surette yapılaşmadan korunması gerektiğini savunmuştur. Kuru dere yataklarının yeşil yol (yeşil koridor) olarak düzenlenmesini, böylece hem doğal drenaj işlevinin korunmasını hem de kentin rekreasyon ve yaya dolaşım ağının parçası hâline getirilmesini önermiştir. Kuru dere yataklarının yeşilyola dönüştürülmesi, yağmur sularının doğal topoğrafya üzerinden yönetilmesine imkân vererek taşkın risklerini azaltmakta; aynı zamanda biyolojik çeşitliliği destekleyen, mikroklimayı düzenleyen ve kentsel ısı adası etkisini zayıflatan ekolojik koridorlar oluşturmaktadır. Bu yaklaşım, günümüzde mavi-yeşil altyapı olarak adlandırılan kavramsal çerçevenin erken ve bilinçli bir uygulaması olarak değerlendirilebilir.

Planın en özgün bileşenlerinden biri, kentsel açık alanlar ile rekreasyon alanlarını süreklilik taşıyan bir ağ mantığıyla birbirine bağlayan yeşil yol sistemidir. Jansen, yeşil sistemi tekil parkların toplamı olarak değil, dere boyu yeşil yollar, yaya yeşil yolları ve ağaçlandırılmış sokak-kaldırım bantlarından oluşan hiyerarşik bir ağ şeklinde kurgulamıştır. Dere boyu yeşil yollar, vadi tabanlarını izleyen ve tarımsal kullanım ile rekreasyon işlevini birlikte taşıyan lineer koridorlar olarak planlanmış; bu alanlarda yapılaşma engellenerek peyzaj bütünlüğü korunmuştur. Kent içi yaya yeşil yolları, okullar, spor alanları, parklar ve konut mahalleleri arasında kesintisiz yaya bağlantısı sağlayan doğrusal açık alanlar olarak düşünülmüş; bu sürekliliğin korunması için araç trafiğini sınırlandıran çıkmaz sokaklar ve yarı kapalı yapı adaları önerilmiştir. Bulvar ve caddeler boyunca ağaçlandırılmış kaldırımlar ve sokak yeşil bantlarıyla desteklenen bu sistem, yeşil alanların kentlilerin gündelik yaşamı ile doğrudan temas kurmasına olanak tanımıştır.

Yeşil alanların konut bahçelerinden başlayıp sokaklara, mahalle ölçeğindeki parklara, bölgesel rekreasyon alanlarına ve kentin çeperindeki tarım ve orman kuşaklarına kadar uzanan çok katmanlı bir yapı içinde ele alınması, Jansen'in bağlamla bütünleşme ilkesini ortaya koyar. Vadi tabanları, tepe sırtları ve düzlükler; kendi doğal karakterleriyle uyumlu yeşil alan türleriyle işlevlendirilmiş, geleneksel mesire yerleri ve bağ-bahçe kültürü modern planlama ilkeleriyle bütünleştirilmeye çalışılmıştır. Jansen, yeşil alanlara yangın tamponu, savaş hâlinde sığınma bölgesi ve taşkın kontrolü gibi ek işlevler de yükleyerek, bu alanları kentsel güvenlik ve dirençlilik altyapısının bir parçası olarak kurgulamıştır.

Planın çevresel kurgusunun merkezinde, kenti çevreleyen ve vadiler boyunca devam eden yeşil kuşak sistemi de yer almaktadır. Kenti çevreleyen vadiler, dere yatakları, tarım alanları ve doğal yamaçlar arasında ekolojik bir tampon bölge oluşturan bu sistem, hem kentsel yayılmayı kontrol altına almayı hem de hava koridorları ile biyolojik sürekliliğin korunmasını amaçlamakta olup birbirini takip eden iç, orta ve dış zonlardan oluşan halkalı bir yeşil kuşak kurgusu öne çıkmaktadır. İç halka, kent merkezindeki parkları ve bulvar ağaçlandırmalarını; orta halka, bahçeli konut bölgeleri içindeki yeşil adaları; dış halka ise baraj alanları, orman kütleleri ve kırsal peyzajla bütünleşen doğal zonları kapsamaktadır. Böylece Ankara, doğayla buluşan bir kent olarak düşünülmüş; kent formu, vadileri ve su ağlarını bastıran değil, bu sistemlerle uyumlu gelişen bir yapı olarak kurgulanmıştır.

Bu ekolojik omurganın somutlaştığı başlıca mekânsal kararlar arasında Gençlik Parkı, Hipodrom alanı, Atatürk Orman Çiftliği, Hacettepe ve çevresindeki yeşil alanlar sayılabilir. Jansen, küçük ve dağınık park parçaları yerine, bakımı görece daha kolay ve kentlilerin toplu kullanıma açılabildiği büyük ölçekli park ve çayır sistemlerini tercih etmiştir. Gençlik Parkı ile başlayıp Hipodrom ve çayır alanlarına uzanan parklar zinciri, vadilerle ve dere boyu yeşil yollarla ilişkilendirilerek kuzey–güney yönünde bir yeşil koridor ağına dönüştürülmüştür. Kale çevresinde öngörülen "yeşil koridorları" ise tarihsel silueti güçlendiren, eski kent ile yeni kentsel dokular arasında görsel ve ekolojik bağ kuran stratejik müdahaleler olarak planlanmıştır.

Bu bütüncül kurgunun temel dayanaklarından biri, Jansen'in Ankara için uzun vadeli bir nüfus projeksiyonuna dayalı rasyonel bir büyüme modeli geliştirmiş olmasıdır. Jansen, Ankara'nın doğal gelişim süreci içerisinde yaklaşık 40–50 yıllık bir dönemde 120 000–150 000 kişilik bir nüfusa ulaşacağını, ideal koşullarda ise 300.000 kişilik bir üst sınıra erişebileceğini öngörmüştür. Bu nedenle planın hedef yılı 1950 olarak belirlenmiş ve kentin 300 000 nüfusa göre düzenlenmesi önerilmiştir (Bozkurt,2021). Ancak başkent ilanı sonrasında yaşanan olağanüstü nüfus artışı bu projeksiyonu kısa sürede geçersiz kılmış; Ankara öngörülen nüfusa planlanan sürenin yarısından daha kısa bir zamanda, yaklaşık 25 yılda ulaşmış, 1950'lere gelindiğinde bu sınır aşılmıştır. Bu durum, planın yoğunluk, konut alanı, yeşil kuşak ve altyapı kararlarının kısa sürede yetersiz kalmasına yol açmıştır. Böylece planın temel şemasının demografik baskı karşısında sürdürülemez hâle gelmiştir.

Hızlanan nüfus artışıyla birlikte konut talebi kontrolsüz biçimde yükselmiş; konut üretim hızının gerisinde kalan kırsal göç, özellikle 1940'lardan itibaren kentin çeperlerinde gecekondu süreçlerini tetiklemiştir. Altındağ yamaçlarında başlayan bu kontrolsüz yapılaşma (Aytekin, 2019), Jansen'in yapılaşmadan arındırılması gereken vadi tabanlarına ve yeşil kuşaklara ilişkin en kritik kararlarını zayıflatmış, dere sistemlerinin üzerlerinin kapatılması, taşkın alanlarının konut alanına dönüşmesi ve doğal yeşil koridorların parçalanması sonucunu doğurmuştur. 1950 sonrası dönemde motorlu taşıt sahipliğinin artması, ulaşım odaklı planlama anlayışının güçlenmesi ve ekonomik baskılar, yaya öncelikli kamusal alan kurgusunu zayıflatmış, yeşil kuşak sistemi büyük ölçüde yapılaşma baskısına maruz kalarak parçalanmıştır. İki katlı, müstakil bahçeli konut şeması, artan nüfus ve arsa spekülasyonu karşısında sürdürülemez hâle gelmiş ve kat yükseklikleri artırılmış, aynı parsellerde apartmanlaşma eğilimi güçlenmiştir.

Bununla birlikte Jansen Planı, Ankara'nın başkent kimliğinin biçimlenmesinde güçlü bir yol gösterici niteliği taşımaktadır. Plan, doğal peyzaj öğelerini, akarsu hatlarını ve vadileri kentsel gelişimin yönlendirici bileşenleri olarak ele almış; yeşil kuşak yaklaşımıyla bu alanları tarımsal ve rekreatif kullanım potansiyeli taşıyan geniş bir açık-yeşil ağ içinde bütünleştirmiştir. Gençlik Parkı, Hipodrom, Atatürk Orman Çiftliği ve kent içindeki park ağının temelini oluşturan bu yaklaşım; Atatürk Bulvarı boyunca kurgulanan devlet aksı, Bakanlıklar bölgesi ve kamusal yapıların modern bir bütünlük içinde yerleşmesiyle birlikte değerlendirildiğinde, Cumhuriyetin mekânsal ideallerinin güçlü bir tasarımını yansıtmaktadır. Eski kent dokusunun korunarak Yenişehir'in modern ilkelere göre geliştirilmesi, Ankara'da tarihsel süreklilik ile modernleşme idealinin birlikte düşünülmesine yönelik planlı yaklaşımların erken örneklerinden birini oluşturmaktadır.

Planın uygulanma süreci 1930'ların ekonomik koşulları, belediye kaynaklarının sınırlılığı ve idari kapasitenin zayıflığı nedeniyle parçalı biçimde yürütülmüş; Kızılay, Bakanlıklar ve Bahçelievler gibi bazı bölgelerde öngörülen kararlar görece başarıyla hayata geçirilirken, büyük ölçekli peyzaj ve altyapı projeleri uzun vadeli uygulamalara bırakılmıştır. 1940 sonrasında hızlanan kentleşme ve nüfus artışı, vadilerde yapılaşma baskısını artırmış; ekolojik koridorlar giderek parçalanmış, yeşil kuşak sisteminin önemli bölümleri imara açılmıştır. Derelerin kanal hâline getirilmesi, üstlerinin kapatılması (Aytekin, 2019) ve otoyol projeleriyle bütünleştirilmesi, planın mavi-yeşil altyapı kurgusunu ciddi ölçüde aşındırmıştır.

Tüm bu sınırlılıklara rağmen Jansen Planı, Ankara'nın mekânsal belleğinde güçlü izler bırakmıştır. Atatürk Bulvarı'nın kent bütünündeki belirleyici rolü, Bahçelievler'in ızgara planı ve bahçeli konut dokusu, Cebeci'nin kamusal işlev yüklenmiş mahalle yapısı, Gençlik Parkı ve Hipodrom çevresindeki geniş açık alan sistemi, planın kente yerleştirdiği modern şehircilik anlayışının kalıcı yansımaları olarak günümüzde de okunabilmektedir. Bu çerçevede Jansen Planı, yalnızca teknik bir imar düzenlemesi olarak değil, erken Cumhuriyet'in modern, kamusal ve rasyonel toplum tasavvurunu mekânsal olarak somutlaştıran temel bir belge niteliği taşımaktadır. Planın mavi-yeşil alanları bütüncül bir çerçevede ele alması ise, sürdürülebilir kentsel gelişmeye yönelik yaklaşımların erken dönem yansımalarından biri olarak değerlendirilebilir. Planın ekolojik ve mekânsal vizyonu tam anlamıyla hayata geçirilememiş olsa da, Ankara'nın bugünkü makroformunda ve

kentsel omurgasında hâlâ Jansen'in kurucu çizgilerinin izlenebilmesi, bu planın tarihsel önemini ve akademik tartışmalardaki referans değerini koruduğunu göstermektedir.

### 4.1.3. Uybadin- yücel planı

Jansen Planı'nın Ankara için ortaya koyduğu ekolojik temelli ve bütüncül çerçeve, erken Cumhuriyet dönemi planlama anlayışının en önemli referanslarından birini oluşturmaktadır. Ancak II. Dünya Savaşı sonrası dönemde hızlanan nüfus artışı, kırdan kente yönelen yoğun göç hareketleri, tarımda makineleşmenin doğurduğu işgücü fazlası ve sonuçta ortaya çıkan barınma krizi, bu planın öngördüğü mekânsal ve demografik sınırların kısa sürede aşılmasına yol açmıştır. Jansen Planı hazırlanırken 1970'lere yönelik yaklaşık 300 000 kişilik nüfus öngörüsü yapılmışken (Bozkurt,2021), Ankara bu eşiği 1950'lere gelmeden aşmış ve 1955 yıllarında kent nüfusunun 450 000'i geçtiği görülmüştür (DİE, 2000). Böylece planın yoğunluk, konut, ulaşım ve açık-yeşil alan standartlarını dayandırdığı temel varsayımlar geçerliliğini yitirmiş ve kent, planın yönlendirme kapasitesinin çok ötesinde hızla büyümeye başlamıştır. Bu tablo, Ankara için yeni bir üst ölçekli plan gereksinimini kaçınılmaz hâle getirmiştir.

Bu bağlamda 1955 yılında açılan uluslararası yarışma sonucunda Nihat Yücel ve Raşit Uybadin'in önerisi birinci seçilmiş ve 1957'de yürürlüğe giren yeni nazım imar planı ile (Harita 4.3) Ankara'nın mekânsal gelişimi yeniden tanımlanmıştır (Güleç Özer ve Başkurt, 2017). Uybadin–Yücel Planı, bir yandan Jansen'in miras bıraktığı mekânsal çerçeveyi devralmakta, diğer yandan savaş sonrasının hızlanan kentleşme dinamiklerine cevap vermeye çalışan bir planlama belgesi olarak öne çıkmaktadır. Plan, uzun vadede Ankara'nın yaklaşık 1,5 milyon nüfusa erişebileceğini öngören bir perspektife sahip olmakla birlikte, uygulama kararları 1985 yılı için öngörülen 750 000 kişilik nüfus üzerinden kurgulanmıştır (Cengizkan,2000). Ancak Ankara bu nüfus düzeyine 1965'te, yani planın yürürlüğe girmesinden yalnızca sekiz yıl sonra ulaşmış, böylece plan projeksiyonlarının kentleşme hızının gerisinde kaldığı ortaya çıkmıştır. Bu durum, planın mekânsal kurgusunu ve mavi-yeşil altyapıya ilişkin kararlarını doğrudan etkileyen başlıca yapısal sınırlılıklardan biri olarak değerlendirilebilir.

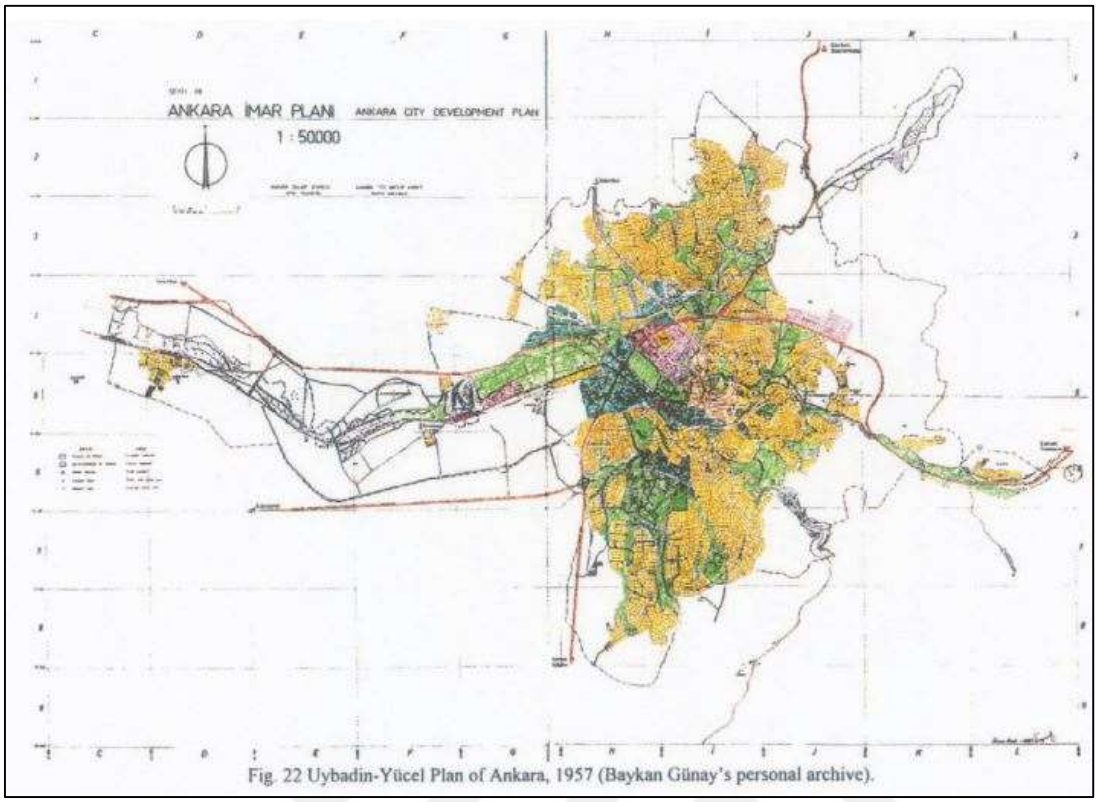


Fig. 22 Uybadin-Yücel Plan of Ankara, 1957 (Baykan Günay's personal archive).

Harita 4.3. Uybadin-yücel planı (Dr. H. Onur BEKTAŞ'ın arşivinden)

Uybadin–Yücel Planı'nın ortaya çıktığı dönemi anlamak için, 1940'lı ve 1950'li yılların sosyo-mekânsal bağlamını hatırlamak gerekmektedir. Savaş yıllarında kamu yatırımlarının kısıtlanması, konut üretiminin yetersiz kalması, kırsal alanlarda tarımsal yapının dönüşmesi ve makineleşmenin yaygınlaşması, Ankara için yoğun bir göç baskısı yaratmıştır (Akdeniz,1997). Altındağ, Mamak, Seyranbağları, Dikmen, Etlik gibi bölgelerde hızla yayılan gecekondu dokusu, 1948 ve sonrasında çıkarılan özel yasalarla kısmen yasal statü kazanmış, böylece kentin çeperlerindeki düzensiz yerleşmeler kalıcı bir olgu hâline gelmiştir (Tekeli, Altaban, Güvenç, Türel, Günay ve Bademli, 1987). 1950–1955 döneminde tarımdan kopan nüfusun Ankara'ya yönelmesiyle, Jansen Planı'nın öngördüğü büyüme senaryosu fiilen aşınmış, gecekondulaşma ile planlı gelişme arasındaki mesafe giderek açılmıştır.

Bu dönem, kentin merkez alanlarında da belirgin bir dönüşümü tetiklemiştir. Planın bütüncül yaklaşımı incelendiğinde, Jansen'in ekolojik temelli, vadiler ve yeşil kuşaklar üzerine kurulu mekânsal örgüsünden önemli ölçüde uzaklaşıldığı görülmektedir. Uybadin–Yücel Planı, kentsel gelişimi ağırlıklı olarak ulaşım aksları, işlevsel bölgeleme ve motorlu taşıtlara dayalı bir makroform anlayışı üzerinden kurgulamaktadır. Ulus, tarihsel merkez niteliğini korumakla birlikte, fiziksel dokunun yıpranması ve kentsel işlevlerin giderek başka alanlara

kayması nedeniyle önemini yavaş yavaş yitirmeye başlamıştır. Aynı süreçte Kızılay ve çevresi, daha geniş parselleri, yeni kamu yapıları, büro ve ticaret kullanımlarıyla giderek bir merkez işlevi üstlenmiş olup, (Tekeli, Altaban, Güvenç, Türel, Günay & Bademli, 1987) başkentin idari ve ekonomik ağırlık noktası kademeli biçimde bu bölgeye kaymıştır. Uybadin–Yücel Planı, tam da bu geçiş döneminde devreye girerek Ulus–Kızılay hattında belirginleşen işlevsel ayrışmayı mekânsal bir ilke olarak benimsemiştir. Böylece plan, Ankara'nın tek merkezli yapısını kırarak, lineer biçimde gelişen bir merkezler sistemi öngörmüş olup Kızılay'dan güneye ve batıya doğru uzanan yeni bir kentsel omurga tarif etmiştir.

Nüfus ve konut alanlarına ilişkin kararlar da bu yeni mekânsal mantıkla uyumlu şekilde şekillendirilmiştir. Bu kapsamda meskûn alanlar, normal inkişaf bölgeleri, seyrek inkişaf alanları ve blok apartman bölgeleri gibi yoğunluk sınıfları tanımlanmış; kentsel nüfusun kademeli ve kontrollü bir biçimde kente dağıtılması amaçlanmıştır (Uybadin & Yücel, 1957). Teorik çerçeve, farklı bölgelerde farklı yoğunluk düzeyleri öngörerek altyapı, sosyal donatı ve yeşil alan standartlarının bu yoğunluğa göre belirlenmesini hedeflemektedir. Ancak uygulamada hem gecekondulaşmanın plan sınırları dışında yayılması hem de belediye sınırları içerisindeki yoğunluk artış baskıları, bu kademeli yoğunluk kurgusunu büyük ölçüde zayıflatmıştır. Planın başlangıçta öngördüğünden daha yoğun ve parçalı bir konut dokusu ortaya çıkarmıştır.

Ulaşım sistemi, Uybadin–Yücel Planı'nın belki de en belirleyici bileşenidir. Planın hazırlandığı dönemde Ankara'daki mevcut yol ağı, büyük ölçüde Ulus ve Atatürk Bulvarı çevresinde düğümlenmekte; gerek yetersiz kesitler gerekse kontrolsüz park kullanımı, merkezde ciddi tıkanmalara yol açmaktaydı. Bu durum karşısında plan, kentsel ulaşımı yalnızca teknik bir altyapı sorunu olarak değil, aynı zamanda kentin makroformunu biçimlendiren bir araç olarak ele almıştır. İki halkalı bir sistem öngörülmüş; iç çevre yolu ile merkez çevresindeki dolaşım bütünleştirilirken, dış çevre yolu ile gelecekteki gelişme alanları ve şehirlerarası bağlantılar arasında yapısal bir çerçeve kurulmuştur. İç çevre yolu, Yenişehir, Cebeci, Sıhhiye ve Esat gibi bölgeler arasında kopuk olan bağlantıları tamamlayarak, merkez alan dışındaki mahalleler arasında dolaşımı kolaylaştırmayı hedeflemiştir. Dış çevre yolu ise kuzeyde Çubuk Çayı vadisi, güneyde ise mevcut il yolları üzerinden kenti saran bir hat olarak tasarlanmış olup ağır taşıt trafiğinin merkeze girmeden yönlendirilmesi ve yeni gelişme alanlarının bu omurga üzerine oturması öngörülmüştür

(Uybadin & Yücel, 1957). Devlet yollarının şehirle entegrasyonuna yönelik kararlar da bu bütünsel yaklaşımın bir parçasıdır. Ankara'nın batı yönündeki gelişme potansiyelini artırarak, kentin mekânsal ağırlık merkezini kısmen bu doğrultuda kaydırmıştır.

Bununla birlikte, ulaşım yaklaşımının en önemli eksikliği, doğal eşikler ve mavi-yeşil altyapı ile kurduğu zayıf ilişkidir. Plan, vadileri ve dere yataklarını çoğu durumda karayolu güzergâhlarının önünde engel teşkil eden fiziksel unsurlar olarak ele almış; bu alanları korunan ekolojik koridorlar olarak değil, ıslah edilmesi, kanal içine alınması veya üzeri kapatılması gereken problemli bölgeler olarak değerlendirmiştir (Değirmencioğlu, 1997). Bu bakış açısı, Jansen döneminde kentin temel omurgasını oluşturan vadilerin sürekliliğini zayıflatmış; yeni yol kesitleri, bağlantı arterleri ve yapılaşma baskısı, bu doğal sistemlerin parçalanmasına yol açmıştır (Uzel, 1991). Bahçeli konut dokusunun önemli bir parçası olan ön bahçelerin yol genişletme amacıyla ortadan kaldırılması, planın otomobil öncelikli mekânsal mantığının bir başka somut göstergesidir.

Altyapı bileşenleri olan su ve kanalizasyon sistemlerine ilişkin kararlar da bu dönemde Ankara'nın ekolojik kırılganlığını artıran bir içerik taşımaktadır. Uybadin–Yücel Planı döneminde Ankara'nın içme suyu gereksinimi ağırlıklı olarak Çubuk Barajı ve Elmadağ kaynakları üzerinden karşılanmakta; artan talebi dengelemek amacıyla çeşitli noktalarda açılan yeraltı suyu kuyuları sisteme eklenmekteydi (Uybadin & Yücel, 1957). Ancak bu yapı, hızla büyüyen kentin uzun vadeli su ihtiyacını karşılayabilecek sürdürülebilir bir rejim sunamamıştır. Dönemin teknik değerlendirmeleri, mevcut suyun mutlaka filtrasyon ve arıtma tesisleriyle desteklenmesi gerektiğini vurgulamakta; buna karşın plan su teminine ilişkin kapsamlı ve uzun erimli bir strateji geliştirmemektedir. İncesu Deresi üzerinde küçük ölçekli bir baraj inşa edilmesi yönündeki öneri, özellikle sulama ihtiyacını karşılamaya dönük sınırlı bir çözüm olarak gündeme gelmiştir. İncesu havzasında toplanan suyu yeraltı kaynaklarıyla birlikte Ankara'ya iletebileceği, aynı zamanda rekreatif bir merkez oluşturabileceği belirtilmektedir. Ancak bu yaklaşım, havza ölçeğinde bütüncül bir su yönetimi politikasına bağlanamadığı için stratejik bir mavi-yeşil altyapı kararı olmaktan uzaktır.

Kanalizasyon altyapısı cephesinde ise daha belirgin bir yetersizlik söz konusudur. Kentin yalnızca sınırlı bir bölümünde kanalizasyon şebekesi bulunmakta, geniş alanlarda foseptik çukurları ile çözüm üretilmektedir. Bu çukurların mühendislik esaslarından uzak, dağınık ve

denetimsiz biçimde yapılması, hem yeraltı suyu kalitesi hem de halk sağlığı açısından ciddi riskler doğurmuştur. Pis suların İncesu, Hatip ve Çubuk çaylarına karışması, hem bu su kütlelerinde belirgin kirlenmeye yol açmış hem de derelerin kentsel peyzajdaki rolünü olumsuz etkilemiştir. Plan, imar alanının tamamında aşamalı bir kanalizasyon sistemi kurulması, yüzeysel sulara doğrudan kirli deşarjın engellenmesi ve büyük bir arıtma tesisi alanının ayrılması gibi ilkeler ortaya koysa da, özellikle Çubuk Barajı havzasına ilişkin kararlarında koruma-kullanma dengesini gözetmemiştir. Baraj çevresinde yapılaşmayı sınırlandırmak yerine, rekreasyon ve yerleşim baskısını artıran kararlar üretilmiş; bu durum hem su kalitesinin bozulmasına hem de havzanın ekolojik taşıma kapasitesinin zayıflamasına yol açmıştır.

Mavi-yeşil altyapı açısından bakıldığında, Uybadin–Yücel Planı'nın Ankara planlama tarihinde bir kırılma dönemi olduğu söylenebilir. Jansen Planı döneminde koridor mantığıyla ele alınan vadiler ve üç kademeleri yeşil kuşak sistemi, bu planla birlikte büyük ölçüde yapılaşmaya açılmış; vadiler, yol ve konut geliştirme baskısı altında ekolojik omurga işlevlerini yitirmeye başlamıştır. Bentderesi, İncesu ve Hatip Çayı vadilerinde yoğunlaşan yapılaşma, dere sistemlerinin mühendislik projeleri aracılığıyla ıslah edilmesi, kanala alınması ve bazı kesimlerde üzerlerinin kapatılması, mavi-yeşil ağın bütüncül karakterini ciddi biçimde zayıflatmıştır. Kısa vadede taşkın kontrolü ve kentsel drenaj açısından rasyonel gibi görünen bu müdahaleler, uzun vadede doğal drenaj kapasitesini düşürmüş, kent içi olumsuz etkileri artırmıştır. 1950'lerin sonu ve 1960'larda Ankara'da yaşanan taşkın olayları (Arın, 2007), bu doğal sistem bozulmalarının somut sonuçları olarak okunabilir.

Yeşil alan sistemine yönelik kararlar da benzer bir parçalanma eğilimini yansıtmaktadır. Plan, mevcut büyük park ve rekreasyon alanlarının (Gençlik Parkı, İsmet Paşa Bulvarı çevresindeki yeşil dokular, Samanpazarı ve çevresindeki küçük parklar) korunmasını bir ölçüde önemsemekte; Atatürk Orman Çiftliği'ni kentin gelecekteki büyük parkı olarak tanımlamaktadır (Tekeli, Altaban, Güvenç, Türel, Günay & Bademli, 1987). Mahalle ölçeğinde çocuk bahçelerinin ve küçük parkların artırılması gereğinden söz edilmekte; ancak bu alanların ekolojik süreklilik sağlayacak bir ağ sistemi içinde değil, noktasal ve dağınık biçimde kurgulandığı görülmektedir. İncesu Vadisi'nde hayvanat bahçesi, AOÇ'de Olimpiyat Kompleksi, atlı spor ve golf alanları gibi tematik kullanımlar ise, ekolojik omurga yaklaşımını güçlendirmekten çok, yeşil alanların fonksiyonel ve parçalı biçimde değerlendirilmesi yönünde bir eğilimi yansıtmaktadır. Böylece yeşil alanlar, kentin biyolojik

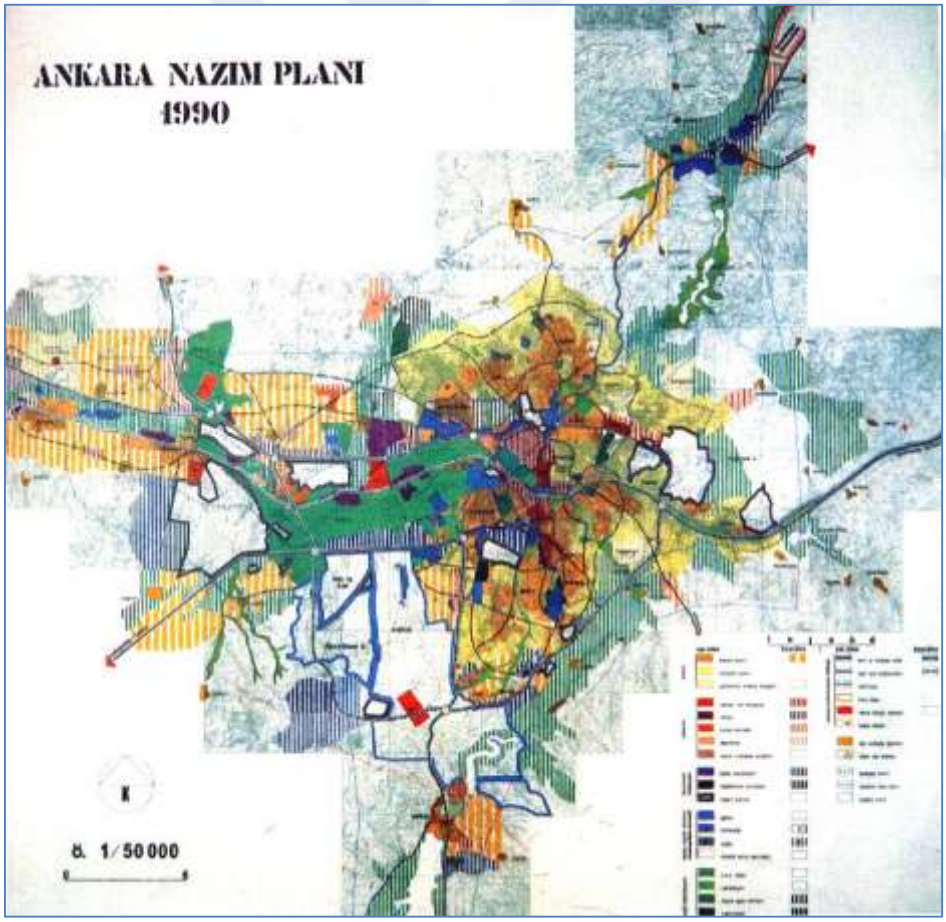
çeşitliliğini ve havza bütünlüğünü destekleyen bir altyapı yerine, daha çok rekreatif donatı parçaları olarak konumlanmıştır.

Tüm bu unsurlar birlikte değerlendirildiğinde, Uybadin–Yücel Planı'nın Ankara'nın mekânsal gelişimi açısından ikili bir karakter taşıdığı söylenebilir. Plan, Ulus–Kızılay hattındaki işlevsel ayrışmayı yeniden düzenleyerek Kızılay'ı modern başkent merkezinin odağına yerleştirmiş ve kentsel gelişimi lineer bir model üzerinden kurgulamıştır. Ulaşım sistemini çevre yolları ve ana akslarla bütünleyen bu yaklaşım, Ankara'nın metropol ölçekte kavşak kent kimliğini güçlendiren ve modern şehircilik anlayışının kurumsallaşmasına katkı sunan önemli bir dönüm noktasıdır. Diğer yandan, planın mavi-yeşil altyapıya bakışı, ekolojik eşikleri büyük ölçüde göz ardı eden, doğal sistemleri kentleşme baskısına uyarlanmaya zorlayan mühendislik temelli bir yaklaşımı yansıtmaktadır. Vadilerin yapılaşmaya açılması, derelerin kanal sistemlerine dönüştürülmesi, yeşil kuşakların sürekliliğinin bozulması ve su havzalarının yapılaşma baskısı altında kalması, Ankara'nın ekolojik dayanıklılığını uzun vadede zayıflatmıştır. Nüfus projeksiyonlarının kısa sürede aşılması, yeşil alan oranının planın öngördüğü seviyelerin altına düşmesi ve yoğunluğun hem plan sınırları içinde hem de dışında kontrolsüz biçimde artması, kentin hidrolojik ve biyofiziksel sistemleri üzerinde ciddi baskılar oluşturmuştur. Bugün Ankara'da gözlemlenen taşkın riski, geçirimsiz zemin oranlarındaki artış ve yeşil sürekliliğin kopması gibi sorunların önemli ölçüde bu dönemde alınan kararlarla ilişkili olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak Uybadin–Yücel Planı, Ankara'nın modern kent kimliğini şekillendiren, merkez gelişimini Kızılay odaklı yeniden kurgulayan ve ulaşım sistemini metropol ölçekte örgütleyen bir planlama belgesi olmakla birlikte, mavi-yeşil altyapı açısından ekolojik sürekliliği en çok zayıflatan dönemlerden birini temsil etmektedir. Çalışma kapsamında yapılan değerlendirme, bu planı, Ankara'da doğa temelli planlama anlayışından mühendislik odaklı bir kentleşme paradigmasına geçişi simgeleyen kritik bir kırılma noktası olarak konumlandırmaktadır. Buradan hareketle, güncel planlama pratiklerinde hem Jansen döneminin ekolojik mirasına hem de Uybadin–Yücel döneminin neden olduğu kırılmalara eleştirel bir gözle bakmanın Ankara'nın gelecekteki gelişiminde mavi-yeşil altyapı bütünlüğünü merkeze alan yeni bir planlama yaklaşımını tartışmaya açmanın zorunlu olduğu söylenebilir.

### 4.1.4. Ankara 1990 nazım imar planı

Ankara'nın 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren yaşadığı mekânsal dönüşüm, üst ölçekli plan kararlarının giderek etkisizleşmesi ve uygulamaya yönelik kurumsal bütünlüğün bozulması sonucunda, planlama sürecinin yönlendirici niteliğini kaybetmesine yol açmıştır (Gökten, 2021). Bu dönemde yetki çatışmaları, rant odaklı plan değişiklikleri, parçacı müdahaleler ve spekülatif büyüme dinamikleri kentsel gelişmeyi belirleyen temel etmenler hâline gelmiştir. Bu kırılma, özellikle 1982'de onaylanan Harita 4.4 de yer alan 1990 Nazım Planı'nın öngördüğü makroform çerçevesinin uygulanmasını önemli ölçüde zayıflatmıştır (Gökten, 2021). Plan her ne kadar analitik yaklaşımıyla modern bir kentsel vizyon sunmuş olsa da, kentin hızlı ve öngörülemeyen büyüme baskıları karşısında yönlendiriciliğini büyük ölçüde yitirmiştir (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu,2022)




Harita 4.4. 1990 Ankara Nazım imar planı (ABB, 2025)

1990 Nazım Planı, Ankara'nın doğal eşiklerini, havza yönetimini ve ekolojik koridorlarını dikkate alan kapsamlı planlama belgesi olması bakımından kritik bir dönüm noktasıdır. Bu planla birlikte çevresel sürdürülebilirlik, ekolojik koridor, havza sınırı ve doğal eşikler gibi kavramlar açık biçimde plan metinlerine girmiştir (Değirmencioğlu, 1997). Plan, özellikle İmrahor ve Dikmen vadileri ile Çayyolu çevresindeki doğal sistemlerin korunmasına yönelik politikalarıyla, Ankara'da ekolojik duyarlılık temelli mekânsal yaklaşımın kurumsal karşılığını oluşturmuştur (Gökten, 2021). Buna rağmen, konut ve ulaşım baskılarının yoğunlaştığı 1990 sonrası dönemde bu ilkelerin uygulamaya aktarılması sınırlı kalmış; parçacı plan revizyonları, mülkiyet temelli müdahaleler ve ıslah imar planları planın bütüncül kurgusunu giderek aşındırmıştır (Orsan ve Karadeniz, 2019).

Bu dönemde yapılan sık plan değişiklikleri, kısa sürede hazırlanmış ek nazım planları, mücavir alan sınırları dışında geliştirilen plansız yerleşmeler ve ruhsatsız yapılaşmanın ıslah planlarıyla meşrulaştırılması, 1990 Nazım Planı'nın giderek işlevsizleşmesine neden olmuştur. Doğal eşikler, vadiler ve çevresel koridorlar plan kararlarında korunması gereken alanlar olarak tanımlanmış olsa da, uygulamada bu alanlar yapılaşma baskısı altında dönüşmüş ve planın öngördüğü ekolojik süreklilik sağlanamamıştır. Özellikle batı koridorunda otoyol projeleri, uygun topoğrafya ve yüksek yatırım baskısı nedeniyle birçok alan zamanla plan değişiklikleriyle yapılaşmaya açılmış ve yeşil kuşak yaklaşımının bütünlüğü bozulmuştur. Doğu ve kuzeydoğu yönlerinde yerleşime kapatma ve ağaçlandırma kararları büyük ölçüde uygulanmış olsa da, batı yönünde bu mekânsal yönlendirme sürdürülememiştir.

Bu süreçle eşzamanlı olarak 1985 yılında yürürlüğe giren 3194 sayılı İmar Kanunu ile plan yapma ve onama yetkisinin belediyelere devredilmesi (3194 Sayılı İmar Kanunu, 1985), 3030 sayılı kanun ile büyükşehir belediye sisteminin kurulması (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2008) ve Çankaya, Altındağ, Mamak, Keçiören, Yenimahalle gibi ilçe belediyelerinin oluşturulması üst ölçekli planlama yetkisini parçalamış, planlama otoritesinin bütüncül yönlendirme kapasitesi önemli ölçüde azalmıştır (Aytekin, 2019). Bu yönetsel dönüşüm, 1990 Nazım Planı'nın mekânsal vizyonunun uygulanmasını daha da zorlaştırmıştır.

Tüm bu zorluklara karşın Ankara Metropoliten Alan Nazım Plan Bürosu'nun (AMANPB) 1969–1984 arasında yürüttüğü planlama çalışmaları, hem doğru nüfus projeksiyonları hem

de gerçekçi mekânsal çözüm önerileriyle Ankara'nın gelişim sürecini uzun yıllar yönlendirmiştir ( Tekeli, Altaban, Güvenç, Türel, Günay & Bademli, 1987 ). Büro, bilimsel veri üretimini kurumsallaştırmış, doğal eşiklere duyarlı mekânsal kararlar geliştirmiş, çok merkezli ve yönlendirilmiş bir kent formu tanımlamış ve açık–yeşil alan sistemini planlamanın temel omurgası hâline getirmiştir. Bu çerçevede AMANPB dönemi, Ankara'da modern planlama düşüncesinin kurumsal başlangıcı olarak değerlendirilebilir.

Bu planlama yaklaşımının en önemli çıktılarından biri, Ankara'nın gelişme yönünün sistematik biçimde doğu–batı aksı üzerine kaydırılmasıdır. Sincan, Batıkent ve Organize Sanayi Bölgesi gibi batı koridorundaki odakların stratejik gelişme alanları olarak belirlenmesi, sonraki yıllarda Ankara'nın mekânsal yapısını belirleyen temel etmenlerden biri olmuştur (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu, 2022). Böylelikle büyük ölçekli kamu yatırımları, ulaşım aksları ve yeni yerleşim alanları söz konusu koridor boyunca kademeli biçimde şekillenmiş; bu durum Ankara'nın günümüzdeki doğrusal batı koridoru odaklı makroformunun oluşmasına zemin hazırlamıştır.

1970–1985 döneminin mekânsal kararları değerlendirildiğinde, Ankara'nın çok merkezli kentsel yapısının temellerinin bu dönemde atıldığı görülmektedir. Ulus'tan Kızılay'a kayan merkezi iş alanı ağırlığı, merkez dışı planlı konut alanlarının gelişmesi, gecekondu bölgelerine yönelik dönüşüm politikalarının ortaya çıkması, arazi kullanım kararlarının yayılmayı denetleyici bir çerçevede şekillenmesi ve kamu yatırımlarının belirli ulaşım aksları boyunca konumlandırılması, Ankara'nın mekânsal kurgusunu uzun vadeli olarak belirlemiştir (Tekeli, Altaban, Güvenç, Türel, Günay & Bademli, 1987). Ekonomik dalgalanmalar, nüfus artışı ve spekülatif eğilimler nedeniyle plan hedeflerinin tamamı uygulanamamış olsa da, bu dönemde geliştirilen mekânsal politikalar Ankara'nın günümüzde sahip olduğu mekânsal yapıyı büyük ölçüde şekillendirmiştir.

Sonuç olarak 1990 Nazım Planı, Ankara'nın ekolojik duyarlılık temelli planlama anlayışıyla tanıştığı; ancak uygulama koşullarının zayıflığı nedeniyle öngördüğü bütünlüğü tam olarak gerçekleştiremediği bir dönemsel kırılmayı temsil etmektedir. Bu plan, kuramsal düzeyde güçlü bir çevresel vizyon ortaya koymuş olsa da, kentin hızlı büyüme dinamikleri, parçacı müdahaleler ve kurumsal yetki dağınıklığı nedeniyle yönlendirici niteliğini zaman içinde kaybetmiştir. Buna rağmen plan, Ankara'nın doğal sistemlerini, gelişme yönlerini ve makroformunu anlamada temel bir referans olmayı sürdürmektedir.

### 4.1.5. 2015-2025 Planlama çalışmaları

Ankara'da 2015 Planlama Çalışmaları, kentin topoğrafik bir çanak içinde yoğunlaşmasından kaynaklanan hava kirliliği ve ulaşım sorunlarına çözüm üretmek amacıyla geliştirilmiştir. 1987 yılında ODTÜ'de bir akademik ekip tarafından geliştirilen ve Ankara için 2015 yılını hedef alan üst ölçekli planlama çalışması, 1/100 000 ölçekli yapısal bir plan niteliği taşımaktadır (Güleç Özer ve Başkurt, 2017). Plan kapsamında vadilerin yeşil koridorlar olarak ele alınması, kentsel ekolojik işlevlerin güçlendirilmesini amaçlayan bir yaklaşım sunmuştur (Görmüş, Cengiz ve Oktay, 2023). Yeşil koridor sistemi, kentsel dokunun doğal hava akımlarını destekleyerek kirleticilerin dağılmasını amaçlamış ve Ankara'nın fiziksel koşullarına uygun bir ekolojik yaklaşım sunmuştur. Ancak planın en temel sorunu, dönemin kurumları arasında yönetsel bütünlük sağlanamaması ve farklı ölçeklerdeki parçacıl uygulamaların planın rehberliğini zayıflatması olmuştur. 1990 Nazım Planı esas alınmaksızın yapılan alt ölçekli düzenlemeler ile çevre otoyolu ve erişim kontrollü yol projeleri, makroformu beklenmedik biçimde dönüştürerek planın bütüncül yaklaşımını sürdürülemez hâle getirmiştir (Aytekin, 2019). Bu nedenle 2015 Planı, bilimsel ve ekolojik temelli bir vizyon ortaya koymasına rağmen kurumsal uyumsuzluklar nedeniyle hayata geçirilememiştir.

2025 Planlama Çalışmaları ise kentsel açık ve yeşil alan standartlarını yükseltmeyi, yerleşim alanlarında kişi başına düşen yeşil alan miktarını artırmayı ve özellikle vadiler ile su havzalarının korunmasını amaçlayan daha geniş kapsamlı bir çevresel yaklaşım ortaya koymuştur. Kent merkezinde kişi başına düşen yeşil alan miktarının artırılması Ankara'nın artan nüfusu ve yoğun kentleşme baskısı karşısında daha yaşanabilir bir çevrenin oluşturulmasını hedeflemiştir. Bu doğrultuda Çubuk Çayı, Susuz Gölü, Yunus Gölü ve Macun Çayı gibi alanların rekreasyon alanları olarak önerilmesi; tarım alanları, sit alanları ve kırsal peyzajın korunması; çöp depolama sahalarının yeşil alan olarak rehabilite edilmesi gibi kararlar geliştirilmiştir. Ancak planın uygulanabilirliği, tıpkı önceki örneklerde olduğu gibi, bölgesel yapılaşma baskısı ve kontrolsüz gelişme eğilimi nedeniyle sekteye uğramıştır. Özellikle İmrahor Vadisi başta olmak üzere tüm vadiler için planlarda yer alan yapılaşma yasağı ve koruma hükümlerine karşın, fiili durumun bu kararlarla uyumlu olmadığı ve vadilerde yapılaşmanın yıllar içinde arttığı görülmektedir (Orsan ve Karadeniz, 2019).

Her iki planın ortak sorunu, Ankara'nın planlama tarihindeki süreklilik problemine işaret etmektedir. 2015 Planı ulaşım ve hava kalitesine odaklanan bir ekolojik yaklaşım getirmiş; 2025 Planı ise daha kapsamlı bir çevresel koruma ve rekreasyon ağı kurmayı hedeflemiştir. Ancak her iki plan da güçlü mekânsal vizyonlara rağmen uygulama aşamasında kurumsal parçalanma, üst ölçek–alt ölçek uyumsuzluğu, merkezi ve yerel idareler arasındaki koordinasyon eksikliği ve piyasa kaynaklı yapılaşma baskıları nedeniyle başarıya ulaşamamıştır. Ankara'nın planlama literatüründe vadiler, su havzaları ve açık-yeşil sistemler tüm planlarda korunması gereken kritik alanlar olarak tanımlanmış olsa da, uygulamadaki süreksizlik bu kararların etkili biçimde hayata geçirilmesini engellemiştir. Bu nedenle 2015 ve 2025 planları, kente ilişkin önemli çevresel vizyonlar ortaya koymuş olsalar da, yapısal ve yönetsel sınırlılıkların aşılmaması nedeniyle mekânsal gerçekliğe tam olarak yansıtılamamıştır.

### 4.1.6. 2023 Başkent nazım imar planı

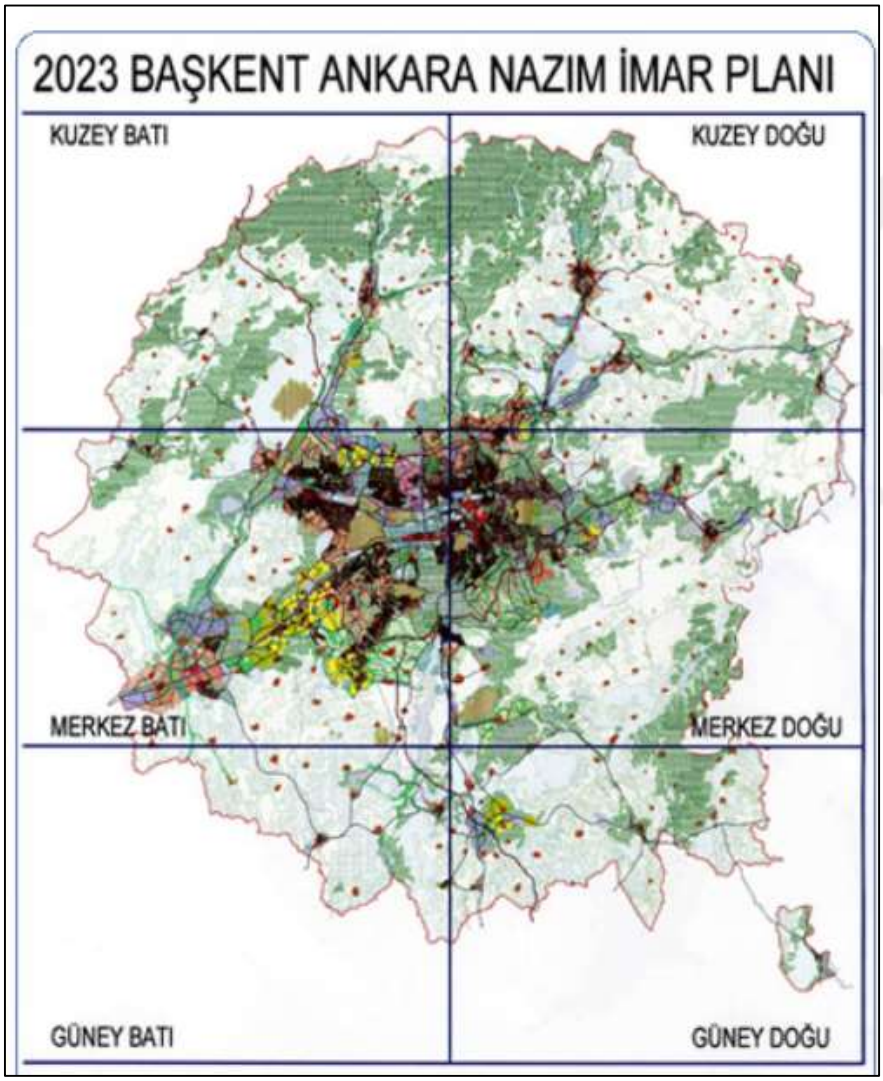
Ankara, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan bu yana yalnızca bir başkent olarak değil, aynı zamanda ulusal ölçekteki planlama düşüncesinin somutlaştığı bir deneyim alanı olarak görülmektedir. Cumhuriyet'in modernleşme hedeflerinin mekânsal yansımasını temsil eden kent, her dönemde planlama geleneğinin, toplumsal dönüşümlerin ve sosyo-ekonomik koşulların etkileşimiyle biçimlenmiştir. Bu nedenle Ankara, siyasal bir merkez olmanın ötesinde, düzenli kentleşme anlayışının, çağdaş yaşam ideallerinin ve planlı büyümenin simgesel bir örneği hâline gelmiştir.

Cumhuriyet dönemi boyunca Ankara'nın planlama serüveni, yoğun göç dalgaları, hızlı nüfus artışı, kontrolsüz yayılma eğilimleri ve piyasa odaklı rant baskıları gibi zorluklarla sık sık sınanmıştır. Buna karşın kent, belirli dönemlerde planlı gelişme ilkesine bağlı kalmayı başararak, Lörcher ve Jansen planlarından başlayıp 1990 Nazım Planı'na uzanan süreçte, Türkiye şehircilik literatürüne yön veren bütüncül planlama anlayışının önemli örneklerini üretmiştir. Ancak 1980 sonrası yaşanan ekonomik serbestleşme, arsa spekülasyonlarının belirginleşmesi ve kent yönetiminde bütüncül yaklaşımların yerini parçalı karar süreçlerine bırakması, Ankara'nın üst ölçekli planlama ihtiyacını daha da kritik bir konuma taşımıştır. Bu dönemde planlama ilkeleri ile uygulama pratikleri arasındaki uyumsuzluklar artmış; kent makroformu üzerindeki kontrol zayıflamış ve Ankara'nın uzun vadeli mekânsal gelişimi için yeni bir stratejik yönelimin gerekliliği belirginleşmiştir.

1990 Nazım Planı'nın Ankara için öngördüğü bütüncül makroform ve yeşil kuşak sistemi, 1980'lerin ikinci yarısından itibaren hızlanan plan değişiklikleri nedeniyle giderek zayıflamıştır. 2023 Başkent Nazım İmar Planı belgelerinde dolaylı olarak ifade edildiği üzere bu dönemde rant beklentileriyle yönlendirilen plan değişiklikleri, koruma kararlarının etkisini azaltmış ve kentin çeperlerinde "her yönde yayılma–saçılma" eğilimini tetiklemiştir. Böylece planlama, teknik bir rehber olmaktan çıkıp çok aktörlü çıkar çatışmalarının belirlediği bir zemine dönüşmüş ve üst ölçekli bir plan üretme kapasitesi giderek aşınmıştır. Bu çalışma kapsamında yapılan değerlendirmeler, 1990 sonrası dönemde Ankara'da yeni bir nazım plan üretilememesinin, planlama sürecinin üst ölçekli ve bağlayıcı bir teknik çerçeve olmaktan uzaklaşması ve karar alma süreçlerinin giderek temkinli, parçacıl ve kısa vadeli yaklaşımlar üzerinden şekillenmesiyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Nitekim üst ölçekli bir plan üretilememesini pekiştiren bir diğer unsur, kurumsal parçalanma ve yetki karmaşasıdır. Farklı kurumların bağımsız biçimde onayladığı parçacıl planların yaygınlaşması, Ankara'nın makroformunu yönlendirme kapasitesini zayıflatmış; büyükşehir belediyesi ile çevre belediyeler arasındaki plan uyumsuzlukları kentin bütüncül yapısını olumsuz etkilemiştir. 2023 Başkent Nazım İmar Planı belgelerinde bu durum, Ankara'nın 1990 sonrasında yönsüz bir büyüme sürecine sürüklendiği şeklinde ifade edilmiştir (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu, 2022). Bu süreçte kentsel gelişme, plan kararlarından çok piyasa dinamikleri ve spekülasyonlar üzerinden şekillenmiş; özellikle batı koridorunda planlama dışı gelişmelerin hız kazanması, yeni plan yapımını destekleyecek veri bütünlüğünün kaybolmasına yol açmıştır. Böylece 1990 sonrası planlama süreci hem teknik hem de yönetsel açıdan sürdürülebilirliğini kaybetmiştir. 2000'li yıllara gelindiğinde ise bu boşluk daha görünür hâle gelmiştir. 1990 planı projeksiyon yılını doldurmasına rağmen yeni bir üst ölçekli plan üretilememesi Ankara'da ciddi bir yönlendirme sorunu yaratmıştır. 2023 Başkent Nazım İmar Planı belgesinde, bu dönemde belde belediyelerinin büyükşehir ölçeğinden kopuk biçimde hazırladığı, yüksek nüfus projeksiyonlarına dayanan ve doğal alanlar üzerinde yoğun baskı oluşturan planların, bütüncül planlama ilkesini tamamen aşındırdığı açıkça ifade edilmektedir. Bu nedenle 1990 sonrası planlama boşluğu teknik bir eksiklikten öte, planlamanın kurumsal bağlayıcılığını zayıflatan politik bir sürece dönüşmüştür.

Bu koşullar altında 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı, biriken mekânsal ve yönetsel sorunlara verilen stratejik bir karşılık olarak ortaya çıkmıştır (Harita 4.5). Plan, 1990'larda gündeme gelen ancak uygulanamayan 2025 hedefli üst ölçek plan arayışlarının devamı

niteliğindedir. 5216 sayılı Büyükşehir Yasası'nın yürürlüğe girmesiyle Ankara'nın idari sınırlarının genişlemesi, tüm büyükşehir alanında 1/25 000 ölçekli nazım plan yapma zorunluluğunu doğurmuş; bu zorunluluk, 2023 Planı'nın kurumsal temelini oluşturmuştur (5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 2004). Yeni büyükşehir sınırları, belde ve ilçe belediyelerinin plansız veya aşırı yoğunluk içeren kararlarının bütüncül planlama ilkesiyle uyumlu olmadığı bir dönemde, ekolojik eşikler, su havzaları, tarım alanları ve vadi sistemlerini gözeten daha koruyucu bir plan anlayışının geliştirilmesine olanak tanımıştır.




Harita 4.5. 2023 Başkent Nazım imar planı (URL-6)

2023 Planı'nın kurgusu, yalnızca yeni gelişme alanları belirlemeye değil, son 25 yılda yerleşik alanlarda biriken sosyo-mekânsal eşitsizliklere müdahale etmeye odaklanmıştır. Bu nedenle planlama alanı altı bölgeye ayrılmış; mahalle düzeyinde tanımlanan 129 bölgecik üzerinden sosyo-ekonomik, kültürel ve mekânsal göstergeler analiz edilmiştir (2023 Başkent

Nazım İmar Plan Raporu, 2022). Plan, kentin doğal ve yapay çevresi arasındaki gerilimi azaltmayı, ekolojik sürekliliği sağlamayı, afet risklerini düşürmeyi ve açık-yeşil alan sistemini makroformun taşıyıcı bileşeni hâline getirmeyi amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, sürdürülebilir makroform, kompakt kentleşme, koruma–kullanma dengesi ve taşıma kapasitesi gibi çağdaş planlama ilkeleri etrafında şekillenmiştir.

Planın en kritik bileşenlerinden biri nüfus projeksiyonlarıdır. 2023 Planı, daha önce belde belediyeleri tarafından üretilen abartılı nüfus hedeflerinin tarım alanları ve su havzaları üzerinde yarattığı baskıya dikkat çekerek, kentsel büyümenin doğal eşikler ve altyapı kapasitesi çerçevesinde yönlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda plan, kamu kaynaklarının etkin kullanımını gözeten, nüfus–istihdam dengelerini dikkate alan ve çevresel riskleri minimize eden bütünleşik bir gelişme modeli önermektedir. 2023 Planı'nın çalışma alanı sınırı, 5216 sayılı Kanun'un belirlediği 50 km yarıçaplı daire üzerinden tanımlanmış olup yaklaşık 855 000 ha alanıyla Türkiye'nin en geniş büyükşehir belediye sınırlarından birini oluşturmaktadır (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu, 2022). Bu geniş alan, kentsel gelişme baskılarının merkezde olduğu kadar çeperlerde de yoğunlaştığı bir dönemde, doğal çevreyi temel belirleyici olarak ele alan kapsamlı bir üst ölçekli planlama yaklaşımını zorunlu kılmıştır.

Bu doğrultuda, 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı, hem 1990 sonrası planlama krizinin bir ürünü hem de genişleyen büyükşehir yapısının gerektirdiği kurumsal bir yeniden yapılanmanın somut ifadesidir. Plan, Ankara'nın Cumhuriyet'in 100. yılına yönelik sürdürülebilir, yaşanabilir, eşitlikçi ve ekolojik duyarlılığı yüksek bir kent kimliği oluşturmasını hedefleyen stratejik bir vizyon belgesi niteliğindedir.

2023 Başkent Ankara Nazım Planı, nüfus projeksiyonuna ilişkin yaklaşımını kentin altyapı kapasitesi, doğal eşikleri ve sürdürülebilir büyüme gereklilikleri temelinde şekillendirmektedir. Plan, yalnızca gelecekteki nüfusun niceliksel olarak belirlenmesini amaçlamamakta; aynı zamanda genişleyen büyükşehir sınırları içinde hem kentsel hem kırsal alanları kapsayan bütüncül bir mekânsal düzenleme çerçevesi oluşturmaktadır. Bu nedenle 2023 Planı, Ankara'nın demografik eğilimlerini teknik altyapı, çevresel sürdürülebilirlik ve makroform bütünlüğü ile ilişkilendirerek değerlendiren stratejik bir yaklaşım sunmaktadır. Planın nüfus projeksiyonu, önceki dönem planlarının eleştirisi üzerine inşa edilmiş ve nüfus öngörülerinin ya aşırı yüksek belirlendiği ya da bütüncül

mekânsal karar üretmede yetersiz kaldığı görülmektedir. Özellikle 2015 ve 2025 planlarının 4,5–8 milyon arasında değişen iddialı nüfus hedefleri, kentin doğal eşikleri üzerinde yoğun baskı yaratmış; su havzaları, tarım alanları ve vadiler gibi stratejik çevresel değerler üzerinde önemli tehditler oluşturmuştur (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu, 2022). Bu nedenle 2023 Planı, geçmişteki abartılı büyüme projeksiyonlarının aksine, daha ölçülü ve kentin taşıma kapasitesini esas alan bir yaklaşım geliştirmiştir.

2000'li yıllarla birlikte Ankara'nın nüfus artış hızı belirgin şekilde yükselmiş; özellikle metropoliten çanağı çevreleyen belde belediyelerinin gerçekçi olmayan yüksek nüfus öngörüleri, plansız gelişmenin meşrulaştırılmasında bir araç hâline gelmiştir. 2023 Planı bu durumun yarattığı yapısal sorunları tespit etmiş ve kentin demografik eğilimlerini kontrol altına alacak bir büyüme modeli oluşturmayı hedeflemiştir. Bu doğrultuda plan, Ankara'nın 2021 yılında ADNKS verilerine göre 5,74 milyon olan nüfusunun, sürdürülebilir bir gelişme perspektifinde 6 milyon eşiğinde dengelenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Plan metninde nihai hedef nüfus açıkça 6–6,5 milyon olarak belirtilmemiş olsa da, 1999 ASKİ Altyapı Master Planı'nın 2025 yılı için öngördüğü 6,5–7,5 milyonluk aşırı büyüme tahminlerine kıyasla çok daha temkinli ve makroformu koruyan bir yaklaşım benimsendiği tablo analizlerinden anlaşılmaktadır. Bu nüfus stratejisi, Ankara'nın mekânsal yayılma eğilimini kontrol altına almayı, altyapı üzerindeki aşırı yükü azaltmayı ve kompakt bir kent formunu sürdürmeyi amaçlamaktadır. 2023 Planı'nın belirlediği çalışma alanı sınırı, 5216 sayılı Büyükşehir Yasası ile genişleyen büyükşehir alan sınırı olduğundan dolayı böylesine geniş bir coğrafyanın planlanması, yalnızca kentsel nüfusun değil, kırsal yerleşimlerin de sosyo-ekonomik ve mekânsal dinamiklerini dikkate alan bütüncül bir yaklaşımı zorunlu hale getirmiştir. Bu nedenle plan, nüfusun hem merkezde hem de çevre ilçelerde dengeli dağılımını, yerleşim alanlarının altyapı ve ulaşım kapasitesi ile uyumlu gelişmesini ve doğal eşiklerin korunmasını temel ilke olarak benimsemektedir.

Bu minvalde 2023 Başkent Ankara Nazım Planı, nüfus projeksiyonunu yalnızca bir tahmin çalışması değil, Ankara'nın ekolojik, sosyo-ekonomik ve mekânsal yapısı arasında kurulan stratejik bir denge aracı olarak ele almaktadır. Plan; mekânsal yayılmayı sınırlandıran, konut–istihdam ilişkisini güçlendiren ve doğal çevreyi koruyan bir büyüme modeli ile Ankara'nın uzun vadeli gelişimini yönlendirmeyi hedeflemektedir. 2023 Başkent Ankara Nazım Planı, geleneksel bir plan çıktısı olarak değil, ihtiyaçlara göre sürekli yenilenmesi öngörülen dinamik bir planlama süreci olarak ele alınmıştır. Bu yaklaşım, planın değerini

yalnızca mekânsal kararlar üzerinden değil, izleme–değerlendirme mekanizmaları, sektörel stratejiler, koridor planları, afet yönetimi yaklaşımları ve ek planlarla desteklenen bütüncül bir yönetim modeli oluşturmasından almaktadır. 2023 Başkent Nazım İmar Planı, durağan bir belge olmaktan çıkarak değişen sosyo-ekonomik, çevresel ve mekânsal koşullara uyum sağlayabilen esnek bir planlama çerçevesi sunmaktadır. Planın temel yaklaşımlarından biri, kentsel büyümeyi yeni alanlara taşımak yerine mevcut yerleşim bölgelerinde biriken sorunların giderilmesine öncelik vermektir. Bu yaklaşım, sosyo-mekânsal eşitsizlikler, altyapı yetersizlikleri ve dönüşüm gerektiren bölgelerin ön plana alındığı; kentte niceliksel büyüme yerine niteliksel iyileşmenin hedeflendiği yeni bir planlama paradigmasına işaret etmektedir.

2004 yılında büyükşehir sınırlarının genişlemesiyle birlikte Ankara'da parçalı planlama anlayışı sürdürülemez hâle gelmiş ve üst ölçekli, bütüncül bir planın hazırlanması hem ihtiyaç hem de yasal zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır. Planın odağını oluşturan diğer önemli ilke ise doğa–kent dengesinin korunmasıdır. Su havzaları, tarım toprakları, orman alanları ve ekolojik bütünlüğü sağlayan sistemler, planın mekânsal kararlarının ön koşulu olarak değerlendirilmiş; sürdürülebilir gelişmenin ancak koruma–kullanma dengesi gözetilerek mümkün olacağı vurgulanmıştır.

Planın kentsel makroformu oluşturulurken, açık ve yeşil alanlar yapının şekillenmesinde temel bir belirleyici olarak ele alınmaktadır. Özellikle vadi sistemleri, ekolojik sürekliliğin korunması, hava koridorlarının güçlendirilmesi ve afet risk yönetimi açısından kritik doğal yapılar olarak ele alınmıştır. Mogan ve Eymir Gölleri ile İmrahor Vadisi'nin oluşturduğu bütüncül doğal yapı, Güney Planlama Bölgesi'nin kimliğini şekillendiren başlıca unsur olarak görülmektedir. Bu alanların kent içi ekolojik ağın ana taşıyıcıları olduğu vurgulanmıştır. Plan açıklama raporunda vadilerin yalnızca rekreatif potansiyel taşımadığı, aynı zamanda sel ve taşkın riski gibi afet tehlikelerini azaltan doğal tampon alanlar olduğu belirtilmektedir Bu doğrultuda, vadi tabanlarının her ölçekteki planlama sürecinde yapılaşmadan uzak tutulması ve açık–yeşil alan bütünlüğü içinde korunması temel bir yaklaşım olarak kabul edilmiştir. Planın ekolojik yaklaşımının önemli bir boyutu, mevcut Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi (ÖÇKB) sınırlarına yöneltilen eleştiridir. Açıklama raporunda, Mogan ve Eymir Gölleri'nin yalnızca Gölbaşı çevresiyle sınırlı olmayan, Tuz Gölü ve Sultan Sazlığı'na kadar uzanan büyük bir hidrolojik sistemin parçası olduğu vurgulanarak mevcut ÖÇKB sınırlarının bu ekolojik bütünlüğü yansıtmadığı belirtilmiştir.

Bu nedenle koruma sınırlarının DSİ tarafından belirlenen gerçek havza sınırlarıyla uyumlu şekilde yeniden düzenlenmesi gerektiği ifade edilmiştir. İmrahor Vadisi'nin bu havza sisteminin doğal bileşeni olmasına rağmen mevcut koruma sınırları dışında bırakılması, planın ekolojik temelli yaklaşımının önceki dönemlerde yeterince uygulanamadığını da ortaya koymaktadır.

Konut alanlarına ilişkin değerlendirmeler, planın kent içi dönüşüm odaklı yaklaşımını daha da görünür kılmaktadır. Plan, Ankara'daki konut dokusunun tarihsel olarak plansız gelişme, spekülasyon ve gecekondu dinamikleri tarafından şekillendiğini tespit etmekte; bu nedenle yeni konut alanı açmak yerine mevcut konut bölgelerinin niteliksel sorunlarının çözülmesini önceliklendirmektedir. Düzenli–düzensiz konut alanlarının ayrımının netleştirilmesi, gecekondu bölgelerinde yaşam koşullarının iyileştirilmesi ve yoğunlaşmış konut alanlarında altyapı kapasitesinin dengelenmesi temel hedefler arasındadır (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu, 2022). Yoğun bir nüfus barındıran Keçiören, Mamak ve Altındağ gibi ilçelerde geçmişte yapılan ıslah planlarının yarattığı mekânsal sorunların giderilmesi ve sağlıklı, sürdürülebilir konut dokularının oluşturulması gerektiği açıkça ifade edilmektedir. Ayrıca alt ve orta gelir gruplarına yönelik nitelikli konut üretimindeki yetersizliklerin kentsel eşitsizlikleri artırdığı belirtilerek, bu kesimlere yönelik kamusal ve erişilebilir konut politikalarının önemine vurgu yapılmaktadır. Plan, yeni konut gelişme alanlarının ancak ekolojik hassasiyetler, altyapı kapasitesi ve ulaşım erişilebilirliği çerçevesinde belirlenmesi gerektiğini vurgulayarak, konutu yalnızca barınma işlevi olarak değil, kentsel sürdürülebilirliği ve mekânsal bütünlüğü biçimlendiren stratejik bir araç olarak değerlendirmektedir.

2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı, geleneksel anlamda sonuç odaklı bir plan üretiminden ziyade, sürekli güncellenebilir, değerlendirme süreçleri ile beslenen ve ek planlarla desteklenen bir dinamik plan tasarımı anlayışıyla hazırlanmıştır. Bu nedenle planın değeri, yalnızca ortaya koyduğu mekânsal kararlarla sınırlı olmayıp, izleme–değerlendirme mekanizmaları, sektörel stratejiler, koridor planları ve afet yönetimi yaklaşımlarının birlikte işletildiği kapsamlı bir yönetişim modeline dayanır. Planda yeni gelişme alanları açmak yerine mevcut kentsel dokuda birikmiş sorunların çözümünü önceliklendirmesi, sosyo-mekânsal eşitsizlikler, altyapı yetersizlikleri ve dönüşüm gerektiren alanları planın odağına taşınmakta olması niceliksel büyümeden çok, kentsel kaliteyi artırmayı hedefleyen yeni bir

planlama paradigmasının oluşturulmaya çalışılması dikkat çeken bir özelliktir (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu, 2022).

Yeşil alan kurgusu ise 2023 Planı'nda yalnızca rekreatif alan üretimi olarak değil, kentsel dayanıklılık, ekolojik bütünlük ve sürdürülebilir yerleşme biçimlerinin ana bileşeni olarak konumlandırılmıştır. Plan, Ankara'nın uzun yıllara yayılan düzensiz makroform gelişiminin doğal alanları parçaladığını tespit ederek, ekolojik koridorlar, doğal drenaj hatları, dere yatakları ve vadileri birbiriyle bütünleşik mavi-yeşil altyapı sistemi içinde değerlendirmektedir. Bu bütüncül yaklaşım, hem kır–kent sürekliliğinin güçlendirilmesini hem de iklim değişikliğinin etkilerine karşı kentsel ölçekte direnç geliştirilmesini amaçlamaktadır. Kentin batı ve güney akslarında yoğunlaşan saçaklanmış gelişme eğilimlerinin ekosistem sürekliliğini zayıflattığı ortaya konmuş; bu nedenle çeperlerde yapılaşma baskısını azaltmak ve yeşil alan sistemini güçlendirmek planın temel stratejilerinden biri hâline gelmiştir. Planın yeşil alan yaklaşımının önemli bir bileşeni de vadi sistemlerinin ekolojik ve meteorolojik işlevlerine vurgu yapmasıdır. Yukarıda da belirtildiği üzere Mogan ve Eymir Gölleri ile İmrahor Vadisi'nin oluşturduğu doğal sistem, Güney Planlama Bölgesi'nin omurgasını tanımlamaktadır (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu, 2022). Bu alanlar hem ekolojik koridor hem de afet risklerini azaltan doğal tampon bölgeler olarak ele alınmaktadır. Vadi tabanlarının yapılaşmadan arındırılması ve tüm planlama ölçeklerinde açık–yeşil sistemin taşlayıcı bileşenleri olarak değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Aynı şekilde, mevcut Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi (ÖÇKB) sınırlarının göllerin gerçek hidrolojik havzasını yansıtmadığı vurgulanmış; koruma sınırlarının DSİ'nin belirlediği havza yapısıyla uyumlu olarak yeniden düzenlenmesi gerektiği ifade edilmiştir (Orsan ve Karadeniz, 2019). Bu durum, Ankara'nın doğal kaynaklara ilişkin koruma politikalarının önceki dönemlerde yeterince bütüncül uygulanmadığını göstermektedir. Yeşil alan sistemi bağlamında 2023 Açık Yeşil Alan Sistemi Öngörüsü, parklar, yeşil kuşaklar, kamalar ve ekolojik bağlantılardan oluşan süreklilik arz eden bir peyzaj örgüsü tanımlar (Özdemir, 2024). İmrahor Vadisi bu sistemin hem rekreatif hem ekolojik işlev taşıyan en önemli bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmiş; vadideki mülkiyet sorunlarının çözümü ve kirletici faaliyetlerin kaldırılması planın uygulanmasına yönelik kritik adımlar olarak tanımlanmıştır. Bu yaklaşım, Ankara'da birçok vadinin maruz kaldığı düzensiz yapılaşma baskısına karşı güçlü bir koruma vizyonu ortaya koymaktadır. Genel olarak bakıldığında, 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı, kent makroformunu açık–yeşil alan sistemi üzerinden örgütleyen,

ekolojik bütünlüğü önceleyen ve kentsel gelişmeyi sürdürülebilirlik ilkelerine göre yönlendiren kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Ancak planın kuramsal düzeyde güçlü olan bu ekolojik vizyonunun, parçacıl plan değişiklikleri ve nüfus baskıları nedeniyle uygulamada zayıflayabileceği görülmektedir. Bu durum, Ankara'nın uzun yıllardır karşı karşıya kaldığı plan–uygulama ayrışmasının 2023 Planı açısından da önemli bir risk olarak varlığını sürdürdüğünü göstermektedir. Ankara'nın planlama geçmişinde yeşil alanlar ile su öğeleri arasındaki ilişki, kentin mekânsal karakterini belirleyen temel bileşenlerden biri olmuştur.

Bu çerçevede Jansen Planı (1932) ile 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı karşılaştırıldığında, iki planın farklı dönemlerin ihtiyaçlarına yanıt vermek üzere hazırlanmış olmasına rağmen, ekolojik bütünlüğü esas alan ortak bir yaklaşımı benimsedikleri görülmektedir. Her iki plan da yeşil alanların yalnızca rekreasyonel işlevlerle sınırlı olmadığını; vadiler, dere yatakları, topoğrafik eşikler ve su sistemleriyle birlikte ele alınması gereken bütünleşik bir mavi–yeşil altyapı örgüsünün parçası olduğunu vurgulamaktadır. Jansen Planı'nın bu yaklaşımı erken Cumhuriyet döneminin modern kentçilik anlayışı içinde son derece belirgin bir yere sahiptir. Plan, İncesu Deresi, Ankara Çayı ve Kavaklıdere gibi temel su öğelerini, kentin doğu–batı yönlü yeşil aksıyla entegre ederek kente bir bahçekent niteliği kazandırmayı amaçlamıştır. Jansen'in tasarımında su varlıkları, yalnızca doğal unsurlar olarak değil, yeşil sistemin taşıyıcı omurgaları olarak değerlendirilmiş; yaya dolaşım aksları, rekreasyon alanları ve açık-yeşil dokular bu su odaklı sistemin etrafında örgütlenmiştir. Ancak ilerleyen yıllarda derelerin kapatılması, yapılaşma baskısı ve çarpık şehirleşme nedeniyle bu bütünlük büyük ölçüde kaybedilmiş; birçok su hattı giderek görünmez hâle gelmiş veya kesintiye uğramıştır. 2023 Başkent Nazım Planı ise modern bir üst ölçek planı olarak, Jansen'in zaman içinde tahrip edilen bu ekolojik omurgasını yeniden canlandırmayı temel stratejilerden biri olarak benimser. Plan, açık-yeşil alan sistemini klasik rekreasyon alanlarının ötesinde; ekolojik koridor, doğal drenaj sistemi ve iklim duyarlı kentleşmenin temel bileşeni olarak tanımlar. Bu kapsamda vadi tabanlarının yapılaşmadan arındırılması, dere yataklarının kentleşme baskısından uzak tutulması ve su toplama havzalarının güvence altına alınması planın çevresel öncelikleri arasındadır (2023 Başkent Nazım İmar Plan Raporu, 2022). Bu yönleriyle 2023 Planı, Jansen'in mavi–yeşil bütünlüğünü esas alan yaklaşımını günümüzün ekolojik ve iklimsel gerekliliklerine uyarlayarak daha kapsamlı bir mavi–yeşil altyapı sistemi ortaya koymaktadır.

İki plan arasındaki süreklilik özellikle vadi ve su sistemlerinin kentsel makroformun yönlendirici unsurları olarak değerlendirilmesinde görülmektedir. Jansen'in kentin doğal havalanmasına katkı sağlayan, doğal drenajı güçlendirdiği ve mekânsal bütünlük sağladığı için önem atfettiği vadiler, 2023 Planı'nda da afet risklerini azaltan ve ekolojik sürekliliği sağlayan stratejik yapılar olarak ele alınmaktadır. Modern planın farkı, geçmişteki bu yaklaşıma iklim değişikliği, ısı adası etkisi, taşkın riskleri gibi güncel çevresel sorunları da dâhil ederek daha bilimsel ve çok katmanlı bir değerlendirme yapmasıdır.

Sonuç olarak, Jansen Planı ile 2023 Başkent Nazım Planı arasında güçlü bir ekolojik süreklilik bulunmaktadır. Jansen'in 1930'larda başlattığı su öğeleriyle bütünleşik yeşil sistem anlayışı, 2023 Planı'nda iklim duyarlı, sürdürülebilir ve bütüncül bir mavi–yeşil altyapı çerçevesine dönüştürülmüştür. Böylece tarihsel kökeni erken Cumhuriyet dönemine uzanan ekolojik omurga fikri, 2023 Planı ile yeniden canlandırılarak kentin geleceğe yönelik mekânsal stratejisinin temel bileşeni hâline getirilmiştir. 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı, kentin geleceğini sürdürülebilirlik, insan–doğa dengesi, süreç odaklı planlama ve katılımcı yönetişim ilkeleri üzerine inşa eden bir anlayışla geliştirilmiştir. Plan, Ankara'nın tarihsel planlama birikimini, günümüz çevresel ve mekânsal sorunlarını, genişleyen büyükşehir sınırlarının ortaya çıkardığı yeni gereksinimleri ve Cumhuriyet'in 100. yılına yönelik stratejik hedefleri bütüncül bir çerçevede değerlendirmektedir. Bu kapsamda plan, doğal ve kültürel varlıkların korunmasını, sosyal ve mekânsal eşitsizliklerin azaltılmasını, kentsel yaşam kalitesinin iyileştirilmesini ve üretim odaklı ekonomik yapının desteklenmesini amaçlayan; aynı zamanda katılımcı yönetişim mekanizmalarıyla güçlendirilmiş sürdürülebilir bir dünya kenti vizyonu ortaya koymaktadır. Planın dikkat çeken yenilikçi yönlerinden biri, mavi–yeşil altyapının Ankara'nın mekânsal planlama tarihinde bu ölçekte bütüncül, sistematik ve stratejik bir bileşen olarak ele alınmasıdır. 2023 Planı, su havzalarını, vadileri, doğal eşikleri, mikroiklim alanlarını ve taşkın tehlikesi taşıyan bölgeleri geniş ölçekli analizlerle incelemiş ve bu doğal sistemleri kentsel gelişmenin yönlendirici girdileri olarak tanımlamıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda MYA, planın mekânsal stratejisinin ana omurgası hâline gelmiş; ekolojik süreçlerin kentsel kararlarla uyumlaştırılması temel bir planlama ilkesi olarak benimsenmiştir.

Bununla birlikte planın ortaya koyduğu bu güçlü ekolojik çerçeve, Ankara'da geçmiş dönemlerde oluşan plansız ve düzensiz gelişme baskıları nedeniyle uygulamada çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Özellikle İmrahor Vadisi gibi ekolojik açıdan kritik alanlarda

süregelen yapılaşma eğilimleri, planın öngördüğü MYA bütünlüğünün sahada hayata geçirilmesini güçleştirmektedir. Kentin bazı bölgelerinde geçmişte dere yataklarının kapatılması, doğal drenaj hatlarının betonlaştırılması ve parçacıl imar kararlarının birikmesi, MYA yaklaşımının uygulanabilirliğini sınırlayan temel yapısal engeller arasında yer almaktadır. Tüm bu sınırlılıklara karşın 2023 Nazım Planı, Ankara'da MYA yaklaşımını kapsamlı, tutarlı ve üst ölçekli bir çerçeveye oturtan planlama da önemli bir örnek olma niteliği taşımaktadır. Plan, kentin vadi sistemlerini, su ağlarını ve ekolojik koridorlarını yalnızca korunması gereken doğal alanlar olarak değil, kentsel mekânın bütüncül işleyişini belirleyen temel stratejik bileşenler olarak ele almaktadır. Değerlendirmeler, planın Ankara'nın iklim değişikliğine uyum kapasitesini artırma, kentsel dirençliliği güçlendirme ve ekolojik sürdürülebilirliği kurumsallaştırma açısından önemli bir potansiyel sunduğunu göstermektedir. Plan kapsamında İmrahor Vadisi, Çubuk Çayı, Hatip Çayı ve İncesu Vadisi gibi kentsel ve bölgesel ölçekte kritik alanlar için MYA bütünlüğünü destekleyen stratejik kararlar geliştirilmiştir. Bu alanların yeniden ekolojik koridor niteliği kazanması, su ve toprak sistemlerinin birlikte korunması ve kentleşme baskısının sınırlandırılması planın temel hedefleri arasında yer almaktadır. Böylece plan, doğal sistemlerin kent ekosistemi içindeki düzenleyici rollerini güçlendirmeyi ve bu sistemleri kentsel gelişmenin yönlendirici çerçevesi hâline getirmeyi amaçlamaktadır.

Sonuç olarak 2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı, mavi–yeşil altyapıyı tüm kent ölçeğinde kavramsal, kurumsal ve stratejik bir yapıya oturtması bakımından Ankara'nın planlama tarihinde önemli bir dönüm noktasıdır. Uygulama sürecinde karşılaşılan yapısal engellere rağmen planın ortaya koyduğu ekolojik ağ vizyonu, kentin uzun vadeli sürdürülebilirlik, iklim değişikliğinin etkilerine uyumu ve mekânsal bütünlük hedefleri için güçlü bir temel oluşturmaktadır.

### 4.2. Ankara İmar Planlarında Yeşil Alan Yaklaşımlarının Tarihsel Karşılaştırması

Ankara'nın imar planlama tarihine bakıldığında, yeşil alanlara ve doğal koridorlara ilişkin yaklaşımın dönemsel olarak belirgin biçimde değiştiği, hatta kimi dönemlerde köklü yönelim değişiklikleri yaşandığı görülmektedir. Lörcher'in ilk Cumhuriyet yıllarında geliştirdiği açık-yeşil alan kurgusu, Ankara'da modern şehircilik anlayışının başlangıç noktasını temsil eder. Bu dönemde vadilerin, dere yataklarının ve yamaçların kentsel gelişimin yönlendirici unsurları olarak değerlendirilmiş olması, hem kent sağlığını hem de

doğal peyzaj sürekliliğini korumayı amaçlayan ileri bir planlama yaklaşımına işaret etmektedir. Jansen Planı ise bu yaklaşımı daha sistematik ve bölgesel bir çerçeveye taşımış; Ankara'nın vadiler kenti niteliğini kuramsal bir düzlemde güçlendirerek yeşil kuşak sistemi üzerinden ekolojik bir omurga önermiştir. Bu yaklaşım, hem rekreasyon hem de mikroklimatik düzenleme açısından sürekliliği olan, kademeli ve bütünleşik bir açık alan sisteminin kapsamlı tasarımını oluşturmuştur.

1950'li yılların dönüşüm döneminde hazırlanan Uybadin–Yücel Planı, hızla büyüyen kent nüfusu ve artan ulaşım baskısı nedeniyle yeşil alanları ekolojik bir sistem olarak değil, daha çok fonksiyonel ve parçalı birer kentsel donatı olarak ele almıştır. Vadilerin birer koridor olarak korunması yerine, ulaşım güzergâhları ve yapılaşma talepleri doğrultusunda dönüştürülmesi, kentin mavi-yeşil altyapısında geri dönülmesi güç kırılmalara yol açmıştır. Bu dönemde yeşil sistem, sürekliliğini büyük ölçüde yitirmiş; park ve rekreasyon alanları bağımsız adacıklar hâline gelmiştir. Bu parçalanmanın temel nedenleri arasında, artan mülkiyet baskısı, ulaşım odaklı mekânsal kararlar ve altyapı yatırımlarının yeşil alan sürekliliğini ikincil plana itmesi yer almaktadır. Böylece yeşil alanlar, planlama kararlarında bütüncül bir ekolojik sistem olmaktan çıkarak, uygulama kolaylığı yüksek ancak süreksiz kentsel donatılar hâline gelmiştir.

2023 Başkent Nazım İmar Planı ve ASKİ'nin hazırladığı güncel altyapı planları, yeşil alanları yeniden bütüncül bir ekolojik çerçevede ele alma çabasını yansıtmaktadır. 2023 Planı, vadileri yalnızca rekreatif alanlar olarak değil, hava koridorları, ekolojik ağlar ve mavi-yeşil altyapının temel bileşenleri olarak değerlendirmiş; böylece erken Cumhuriyet planlarının ekolojik mirasını bilimsel yöntemlerle güncellemiştir. ASKİ'nin uzun vadeli altyapı planları ise yağmursuyu yönetimi, doğal drenaj sistemlerinin korunması ve dere koridorlarının taşkın odaklı risk azaltma çalışmalarıyla güçlendirilmesi gibi uygulamaya dönük politikalar hedeflemektedir. Bu çerçevede yeşil alanlar, artık pasif boşluklar değil, dirençli şehirleşmenin aktif bileşenleri olarak ele alınmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Ankara'nın yeşil alan politikaları tarihsel bir süreklilik ile kırılma noktalarını bir arada barındırmaktadır. Lörcher ve Jansen dönemlerinde temelleri atılan ekolojik omurga, sonraki planlarda zaman zaman zayıflamış, ancak güncel planlama yaklaşımlarında yeniden önem kazanmıştır. Bu dönüşüm, Ankara'nın kentsel gelişiminin yalnızca nüfus ve yapılaşma dinamikleriyle değil, doğal sistemlerle kurduğu ilişkinin

niteliğiyle belirlendiğini göstermekte ve geleceğe yönelik planlamada yeşil alanların bütüncül, koruyucu ve iklim değişikliğinin etkilerine uyumu bir çerçevede ele alınmasının zorunluluğunu ortaya koymaktadır.




Harita 4.6. Lösher ve jansen planının yeşil alan analizi




Resim 4.2. 1924-1932 Planlama döneminin 2025 yılı hali

Hazırlanan haritalar (Harita 4.6), Ankara'nın erken Cumhuriyet dönemi imar planlarında yeşil alanlar ile dere sistemleri arasında kurulan güçlü mekânsal ilişkiyi açık biçimde ortaya koymaktadır. Lörcher Planı'nda vadiler ve dere yatakları, kentsel gelişimi sınırlayan ve yönlendiren temel doğal eşikler olarak ele alınmış; yeşil alanlar bu doğal omurgaya eklemlenerek süreklilik gösteren bir açık alan sistemi şeklinde kurgulanmıştır. Harita okumaları, özellikle Çubuk Çayı–Ankara Çayı hattı ile İncesu Deresi boyunca uzanan yeşil bantların, kent merkezine kadar kesintisiz bir ekolojik koridor oluşturduğunu ve yapılaşmanın bu alanların dışına yönlendirildiğini göstermektedir. Bu yaklaşım, yeşil alanları bağımsız park alanları olarak değil, doğal drenaj sistemiyle bütünleşik bir kentsel peyzaj bileşeni olarak değerlendiren ileri bir planlama anlayışını yansıtmaktadır.

Jansen Planı'na ait harita incelendiğinde, Lörcher döneminde temelleri atılan bu yeşil-dere ilişkisini daha sistematik ve bütüncül bir yapıya kavuşturma çabası dikkat çekmektedir. Jansen Planı'nda vadiler, yalnızca korunması gereken doğal alanlar olarak değil, aynı zamanda rekreasyon, iklimsel konfor ve kent içi süreklilik sağlayan yeşil kuşaklar olarak ele alınmıştır. Özellikle Gençlik Parkı, hipodrom alanı ve merkezi açık alanların dere

sistemleriyle bağlantılı biçimde planlanması, yeşil alanların kentin ana ulaşım ve kamusal odaklarıyla entegre edildiğini göstermektedir. Bu durum, Jansen'in Ankara'yı bir "vadiler kenti" olarak ele alan yaklaşımının mekânsal karşılığını net biçimde ortaya koymaktadır.

Günümüz uydu görüntüsü (Resim 4.2) üzerinden yapılan karşılaştırmalı analiz ise, bu bütüncül mavi-yeşil altyapı yaklaşımının zaman içerisinde büyük ölçüde zayıfladığını göstermektedir. Haritalarda mavi renkle gösterilen dere hatlarının önemli bir bölümünün kapalı sistemlere dönüştüğü, yeşil alanların ise dere koridorları boyunca süreklilik göstermeyen, parçalı ve sınırlı alanlar hâline geldiği görülmektedir. Erken dönem planlarında kentsel formu yönlendiren doğal eşikler, günümüzde çoğunlukla yapılaşma baskısı altında kalan ve işlevsel olarak altyapı elemanına indirgenen unsurlar hâline gelmiştir. Yeşil alanların dere sistemlerinden kopması, Ankara'nın doğal drenaj yapısının zayıflamasına ve ekolojik ağın parçalanmasına neden olmuştur.

Bu karşılaştırmalı harita okumaları, Ankara'da yeşil alan ve su sistemleri arasındaki ilişkinin planlama tarihinin erken dönemlerinde bilinçli ve koruyucu bir yaklaşımla ele alındığını; ancak sonraki süreçte ulaşım, yapılaşma ve mülkiyet baskıları nedeniyle bu ilişkinin büyük ölçüde koparıldığını ortaya koymaktadır. Güncel durumda yeşil alanların daha çok sembolik ve rekreatif kullanımlara indirgenmesi, erken Cumhuriyet planlarında hedeflenen ekolojik süreklilik ve iklimsel denge yaklaşımından önemli bir sapmaya işaret etmektedir. Bu bulgular, Ankara'da geleceğe yönelik planlama kararlarında dere koridorlarının yeniden açık sistemler olarak ele alınması ve yeşil alanların mavi-yeşil altyapı bütünlüğü içinde değerlendirilmesinin, kentsel dirençlilik ve sürdürülebilirlik açısından kritik bir gereklilik olduğunu göstermektedir.

Ankara'nın imar planlarında yeşil alan sistemine ilişkin yaklaşımlar, kentin nüfus öngörüleri, mekânsal büyüme stratejileri ve teknik altyapı anlayışıyla doğrudan ilişkili olarak şekillenmiştir. Bu çerçevede yeşil alanlar, yalnızca estetik ya da rekreatif donatılar olarak değil; kimi dönemlerde kentsel formu yönlendiren ekolojik omurgalar, kimi dönemlerde ise uygulama baskıları altında kalan parçalı alanlar olarak ele alınmıştır. Planlama tarihinin farklı evrelerinde ortaya konan bu yaklaşımlar, Ankara'nın doğal sistemlerle kurduğu ilişkinin niteliğini ve bu ilişkinin zaman içerisindeki dönüşümünü anlamak açısından önemli ipuçları sunmaktadır.

Çizelge 4.1. Ankara imar planlarında yeşil alan sistemine ilişkin yaklaşımların karşılaştırması

| Plan | Nüfus Yaklaşımı | Yeşil Alan Stratejisi | Su Öğeleri ve Mavi–Yeşil Altyapı Yaklaşımı | Teknik Altyapı Önerileri (Su, Kanalizasyon, Yağmursuyu, Dere) |
|---|---|---|---|---|
| Lörcher Planı (1924–1925) | Ankara'nın büyümesi öngörülse de nüfus kontrollü tutulur; düşük yoğunluklu bir başkent modeli hedeflenir. | Yeşil alanlar "çeperde koruyucu bant" anlayışıyla planlanır (yeşil kuşak fikrinin ilk biçimi). | Su öğeleri planın ana omurgası değildir; dere sistemleri henüz planlamada sınırlı rol üstlenir. | Teknik altyapı henüz gelişmemiştir; açık kanallar ve temel drenaj sistemi öngörülür. Modern kanalizasyon tasarımı yoktur. |
| Jansen Planı (1932–1957) | Nüfus için kademeli büyüme öngörüsü vardır; kent aşamalı olarak genişlemelidir. | Yeşil sistem kent makroformunun temelidir; doğu–batı yeşil omurgası kurulur; rekreasyon vadileri planlanır. | İncesu, Ankara Çayı, Kavaklıdere aktif biçimde yeşil sistemle bütünleştirilir → Türkiye'de ilk *mavi-yeşil sistem*. | Atıksu derelere verilmemeli, dere tabanları korunmalı; doğal drenaj korunmalı. Teknik altyapının dönem koşullarına göre modernleştirilmesi hedeflenir. |
| Uybadin Planı (1957–1970) | Nüfus büyümesi hızla artmaya başlamıştır; plan, Jansen'in kontrollü büyümesini sürdürememiştir. | Yeşil omurga ilkesi korunmaya çalışılır; ancak hızlı yapılaşma nedeniyle kesintiye uğrar. | Su öğeleri planlamadan giderek kopar; birçok dere kapatılır. | Teknik altyapıda modernleşme ihtiyacı belirtilir; ayrık sistem fikri ilk kez daha güçlü biçimde tartışılır. |
| 1990 Nazım Planı | Kentin nüfusu hızla artmaktadır; plan 4–5 milyonluk projeksiyonlara göre hazırlanır ancak hiçbir zaman onaylanmaz. | Yeşil alan sistemi ilk kez "ekolojik ağ" mantığıyla ele alınır. Ancak uygulama araçları sınırlıdır. | Su havzaları, dere yatakları korunması gereken eşikler olarak tanımlanır. | Su, atıksu ve yağmursuyunun bütüncül yönetimi önerilir; dere yataklarının ıslahı, taşkın önlemleri planlanır. |
| 2023 Başkent Nazım Planı | Nüfus projeksiyonu yaklaşık 6–6,5 milyon ile dengelenir; abartılı beklentiler reddedilir. | Yeşil alan sistemi ekolojik koridorlar, vadiler, yeşil ağ, rekreatif alanlar olarak bütüncül kurgulanır. | Su öğeleri mavi-yeşil altyapı sisteminin çekirdeğidir; vadiler → yeşil omurga; dereler → ekolojik koridor. Jansen yaklaşımını yeniden canlandırır. | Su havzaları kesin korunur; yağmursuyu yönetimi doğal drenajla uyumlaştırılır; dereler taşkın riskine karşı korunur; su ve kanalizasyon altyapısı sürdürülebilir kapasiteye göre planlanır. Ayrık sistem anlayışı yeniden vurgulanır. |

Çizelge 4.1, Ankara imar planlarında yeşil alan sistemine yönelik yaklaşımları; nüfus politikaları, yeşil alan stratejileri, su öğeleriyle kurulan mavi-yeşil altyapı ilişkisi ve teknik altyapı önerileri başlıkları altında karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktadır. Bu karşılaştırma, erken Cumhuriyet döneminde Lörcher ve Jansen planlarıyla temelleri atılan bütüncül ve koruyucu yeşil alan anlayışının, sonraki planlama dönemlerinde nasıl zayıfladığını ya da dönüştüğünü; buna karşılık güncel planlarda bu yaklaşımın yeniden nasıl gündeme alındığını görünür kılmaktadır. Aynı zamanda tabloda yer alan teknik altyapı kararları, yeşil alan ve su sistemlerinin yalnızca mekânsal değil, işlevsel ve mühendislik boyutlarıyla da ele alınmaya başlandığını göstermektedir. Bu bağlamda çizelge, Ankara'nın yeşil alan politikalarındaki süreklilikleri ve kırılma noktalarını bütüncül bir perspektifle değerlendirmeye olanak tanımakta; haritalar üzerinden yapılan mekânsal analizleri, plan

kararları ve stratejik yaklaşımlar düzeyinde destekleyici bir çerçeveye oturtmaktadır. Böylece yeşil alan sisteminin, Ankara'nın planlama tarihinde nasıl bir evrim geçirdiği ve güncel planlama yaklaşımlarında hangi ilkeler üzerinden yeniden tanımlandığı açık biçimde ortaya konulmaktadır.

Ankara imar planlarında yeşil alanlar ve doğal koridorlar, uzun yıllar boyunca kentsel gelişimin yönlendirici bileşenleri olarak ele alınmıştır. Ancak bu yaklaşımların mekânsal ölçekte süreklilik kazanabilmesi, altyapı kararlarının bu çerçeveyle uyumlu olması gerekmektedir. Bu nedenle yeşil alan sistemlerinin korunması ve işlevsel hâle getirilmesi, yalnızca plan kararlarıyla değil, su, kanalizasyon ve yağmursuyu yönetimini kapsayan bütüncül altyapı stratejileriyle mümkün olabilmektedir. Bu noktada Ankara'nın altyapı planlama sürecinde temel aktör olan ASKİ'nin hazırladığı master planlar, mavi-yeşil altyapı politikalarının uygulama düzeyindeki karşılığını değerlendirmek açısından kritik bir önem taşımaktadır. ASKİ altyapı planlarının değerlendirmesi Bölüm 4.3'te yer almaktadır.

## 4.3. Aski Altyapı Planlarının Tarihsel Gelişimi Ve Dönemsel Analizi (Cumhuriyet Dönemi-2054)

Ankara'nın başkent ilan edilmesiyle birlikte hızla artan nüfus ve mekânsal genişleme, kentin su, kanalizasyon ve yağmursuyu altyapısının erken Cumhuriyet döneminden itibaren temel bir planlama sorunu olarak ele alınmasını zorunlu kılmıştır. 1920'li ve 1930'lu yıllarda altyapı yatırımları ağırlıklı olarak içmesuyu teminine odaklanmıştır. Çubuk Barajı'nın devreye alınması, arıtma tesisleri, depolar ve iletim hatları gibi yapılarla kentin artan su ihtiyacı karşılanmaya çalışılmıştır. Bu dönemde altyapı hizmetleri parçalı, kurumsal kapasitesi sınırlı ve uzun vadeli nüfus projeksiyonlarından büyük ölçüde yoksun bir anlayışla yürütülmüş; atıksu ve yağmursuyu sistemleri çoğunlukla birleşik yapıda ele alınmıştır. 1949 yılında Ankara Sular İdaresi'nin kurulmasıyla kurumsal bir yapı oluşturulmuş olsa da, hızlı kentleşme, gecekondu alanlarının yaygınlaşması ve yetersiz yatırımlar nedeniyle altyapı sorunları 1950'li ve 1960'lı yıllar boyunca artarak devam etmiştir. Bu tarihsel ve kurumsal arka plan, Ankara'nın su, atıksu ve yağmursuyu altyapısının gelişiminin dönemsel bir çerçevede ele alınmasını gerekli kılmakta ve altyapı planlarının belirli kırılma noktaları üzerinden analiz edilmesine zemin hazırlamaktadır.

Ankara'nın yağmursuyu drenaj sistemlerine ilişkin geçmiş çalışmalar, kentin altyapı gelişimini beş ayrı dönemde ele almayı gerekli kılmaktadır. Birinci dönem, Cumhuriyet'in kuruluşundan 1969 yılına kadar uzanan ve Ankara için ilk kapsamlı altyapı planlama girişimlerinin şekillendiği evreyi oluşturmaktadır. İkinci dönem, 1969 Ankara Kanalizasyon Ana Planı ile bu planın 1979'da revize edilen biçiminin, 1989 yılına kadar kentsel gelişmeyi yönlendirmeye çalıştığı süreçtir. Üçüncü dönem, Büyük Ankara Kanalizasyon Projesi çerçevesinde ayrık sistemin metropol ölçeğinde uygulanmasını hedefleyen kapsamlı dönüşüm yaklaşımını kapsamaktadır. Dördüncü dönem, 1999 yılında hazırlanan Ankara Metropoliten Alanına Ait Atıksu ve Yağmursuyu Sistemi Master Planı'nın mevcut altyapıdaki teknik ve yönetsel sorunları bütüncül bir analizle ortaya koyduğu aşamadır. Beşinci dönem ise 2020 yılında başlatılan ve 2054 hedef yılına yönelik geliştirilen Ankara İçmesuyu, Atıksu ve Yağmursuyu Yönetimi Master Planı ile altyapı planlamasında iklim değişikliğinin etkilerine uyumu, ekolojik bütünlük ve doğa tabanlı çözümleri esas alan yeni yaklaşımı temsil etmektedir.

Ankara kanalizasyon ve yağmursuyu sistemlerine ilişkin olarak 1969'da Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) , 1979'da ise İller Bankası tarafından hazırlanan iki önemli master plan ve fizibilite çalışmaları yaptırılmıştır. Bu master planlar atıksu ve yağmursuyunun ayrık sistemde toplanmasını ve derelerin doğal drenaj alanları olarak korunmasını temel ilke olarak benimsemiş olsa da, hızlı nüfus artışı, gecekondu alanlarının genişlemesi ve yatırım eksiklikleri nedeniyle öngörülen dönüşüm büyük ölçüde hayata geçirilememiştir. Özellikle 1970'li yıllarda artan plansız kentleşme, derelerin üzerinin kapatılarak kanalizasyon toplayıcı hattı veya yol olarak kullanılmasına yol açmış; bu durum hem çevresel hem de hidrolik açıdan ciddi sorunları beraberinde getirmiştir. 2025 projeksiyonlu Büyük Ankara Kanalizasyon Planı ise yağmursuyu drenaj sistemlerinin kurulmasını ve kentin içinden geçen ana derelerin –Çubuk, Hatip, İncesu, Dikmen dereleri vb.– kısmen açık, kısmen kapalı kesitlerle ıslah edilmesini önererek önceki dönemlerde oluşan altyapı sorunlarına kapsamlı bir çözüm üretmeye çalışmıştır. 1999 tarihli master plan çalışmalarında, mevcut altyapı sisteminin değerlendirilmesi sonucunda, geçmişten itibaren ayrık sistem olarak tasarlanmış olan kanalizasyon ve yağmursuyu altyapı yatırımlarının büyük ölçüde gerçekleştirilmediği; bu nedenle derelerin atıksu toplayıcı kanallar olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Bunun yanı sıra, artan kentleşme ile birlikte asfalt, parke ve benzeri kaplamalar nedeniyle yüzey geçirgenliğinin azalması, dere kesitlerinin yetersizliği ve yetersiz ıslah uygulamaları sonucunda aşırı yağışlarda taşkınların meydana geldiği tespit edilmiştir.

Bu tespitler doğrultusunda, 1999 tarihli master plan kapsamında öncelikle Ankara metropoliten kent merkezinin yağmursuyu drenaj sistemleri ve dere ıslahına yönelik planlamalar yapılmıştır. İlk kez bu plan çalışmasında yağmursuyu geciktirme yapıları önerilmiş; mevcut dere kesitlerinden yetersiz olanların ıslah edilmesi ve daha önce ıslah edilmemiş derelerin taşkın debilerine göre düzenlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu çerçevede, Ankara'nın su, atıksu ve yağmursuyu altyapısının gelişimini yönlendiren başlıca master planlar, hazırlanış amaçları, öngördükleri teknik yaklaşımlar ve uygulama sonuçlarıyla birlikte aşağıda kronolojik olarak ele alınmaktadır.

### 4.3.1. 1969 Ankara kanalizasyon ana planı (CHM)

1969 tarihli Ankara Kanalizasyon Ana Planı, kentin atıksu ve yağmursuyu altyapısını bütüncül bir teknik çerçevede ele alan ilk kapsamlı planlama çalışmasıdır. Plan, 2020 yılı için 3,8 milyon nüfus projeksiyonu öngörmüş ve bu doğrultuda Ankara'nın hızla büyüyen kentsel yapısı için uzun vadeli bir altyapı modeli geliştirmeyi amaçlamıştır (CHM Planlama Raporu, 1969). O dönemde kentte yaygın şekilde kullanılan birleşik sistemin halk sağlığı ve çevresel kalite açısından ciddi sorunlar yarattığını değerlendiren CHM, Ankara'nın yaklaşık 15 yıl içinde tamamen ayrık sisteme geçirilmesi gerektiğini temel strateji olarak ortaya koymuştur (ASKİ, 2023).

Planın teknik yaklaşımı dört ana bileşenden oluşmaktadır: pissu toplama sistemi, yağmursuyu drenajı, biyolojik arıtma ve dere ıslahı (Camp, Harris & Mesara, 1969).Bu bileşenlerin her biri, Ankara'nın topoğrafyası, hidrolik özellikleri ve gelişme yönleri dikkate alınarak bütüncül bir sistem mantığıyla ele alınmıştır. Özellikle yağmursuyu ve atıksuyun aynı sistemde toplanmasının yarattığı aşırı yüklenme, taşkın ve çevresel kirlenme sorunları dikkate alındığında, ayrık sistem önerisi dönemin altyapı planlama yaklaşımlarından farklılaşan bir çözüm önerisi ortaya koymuştur.

CHM Planı'nın en önemli kararlarından biri, dere sistemlerinin yeniden tanımlanmasıdır. Plan, Hatip Çayı, İncesu, Dikmen ve Balgat dereleri gibi kentin başlıca akarsu koridorlarını doğal drenaj omurgaları olarak değerlendirmiş; bu akslar boyunca ana kolektörlerin konumlandırılmasıyla hem doğal eğimden yararlanmayı hem de hidrolik verimliliğin artırılmasının hedeflendiği belirtilmiştir. Bu çerçevede derelerin taşkın debilerine uygun biçimde ıslah edilmesi, kanalizasyon sularının derelere verilmesinin tamamen

sonlandırılması ve söz konusu koridorların çevresel sağlık açısından iyileştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Böylece derelerin kirli su taşıyan yapay kanallar olmaktan çıkarılarak, yalnızca yüzeysel akışı yöneten doğal drenaj elemanları hâline getirilmesi amaçlanmıştır.

Ancak plan, teknik açıdan sistematik ve uygulanabilir bir çerçeve sunmasına rağmen, 1970'li yılların hızlı ve kontrolsüz kentleşmesi ile gerekli arıtma tesislerinin zamanında devreye alınamaması gibi nedenlerle öngörülen dönüşüm tam olarak hayata geçirilememiştir. Ayrık sisteme geçiş yalnızca sınırlı bölgelerde uygulanmış, bu durum derelerin kirlenme baskısının, taşkın risklerinin ve çevresel bozulmaların devam etmesine yol açmıştır. Bu nedenle CHM, Ankara'nın altyapı tarihinde önemli bir kırılma noktası oluşturmasına rağmen, uygulama sürecinde çeşitli yapısal ve yönetsel sınırlılıklar nedeniyle öngörülen dönüşüm ile hedeflenen tüm sonuçlar hayata geçirilememiştir.

### 4.3.2. 1979 İller Bankası planı ( 1969 Yaklaşımının güncellenmesi)

1979 yılında İller Bankası tarafından hazırlanan revizyon çalışması, 1969 tarihli Ankara Kanalizasyon Ana Planı'nın teknik ve planlama yaklaşımını korumakla birlikte, 1970'lerde hızlanan kontrolsüz kentleşmenin altyapı üzerindeki etkilerini ayrıntılı biçimde ortaya koymuştur. Bu dönemde Ankara'nın nüfus artış hızının plan öngörülerini aştığı, gecekondu alanlarının kentin çeperlerinde hızla yaygınlaştığı belirtilmektedir. Bu süreçte mevcut kanalizasyon yatırımları giderek yetersiz kalmıştır. 1979 Revizyonu, 1969'da önerilen ayrık sistem modelinin teknik olarak hâlâ geçerli olduğunu, ancak sahadaki uygulama koşullarının birleşik sistem işleyişinin devamına neden olduğunu vurgulamıştır.

Raporlarda belirtildiği üzere, 1979'a gelindiğinde Ankara'nın pek çok bölgesinde dereler hem atıksu hem yağmursuyu taşıyan mecralara dönüşmüş, açıkta akan kanalizasyon suları hem çevresel hem de halk sağlığı açısından ciddi bir tehdit oluşturmuştur (ASKİ Genel Müdürlüğü, 2023). İlgili raporda da ifade edildiği gibi, 1969 ve 1979 planlarının öngörülerine rağmen 1988 yılına kadar yatırımların yalnızca küçük bir bölümü gerçekleştirilebilmiş, bu durum altyapı kapasitesinde önemli yetersizliklerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. (ASKİ, 2023) .

1979 Revizyonu, derelerin doğal drenaj fonksiyonlarına kavuşturulması, taşkın kesitlerinin büyütülmesi ve tüm pissu akışının kapalı sisteme yönlendirilmesi gerektiğini yinelemiştir.

Bununla birlikte, kentin artan yoğunluğu, düzensiz yapılaşma ve yatırım yetersizlikleri nedeniyle bu önerilerin uygulama koşulları açısından hayata geçirilmesinin oldukça güç olduğu değerlendirilmiştir. Ayrık sistem hedeflenmesine rağmen derelerin fiilen birleşik akışın bir parçası hâline gelmesi ve kent merkezinde yağmursuyu hatlarının yok denecek düzeyde kalması, taşkınların süreklilik kazanmasına yol açan temel etkenler arasında olduğu değerlendirilmektedir. Raporda çatı oluklarının atıksu hatlarına bağlanması, uygunsuz bağlantılar, gecekondu bölgelerindeki yetersiz çaplı hatların altyapı sisteminde ciddi sorunlar yarattığı belirtilmektedir.

Sonuç olarak 1979 Revizyonu, 1969 planında ortaya konulan yaklaşımı güncellemiş olmasına rağmen, dönemin hızlı ve kontrolsüz kentleşme dinamikleri karşısında uygulama sürecinde önemli yapısal ve yönetsel sınırlılıklar ile karşılaşılmıştır. Bu revizyon, Ankara'da ayrık sisteme geçiş için ikinci teknik çerçeveyi ortaya koymuş; ancak finansman eksiklikleri, kurumsal parçalanmışlık ve plansız kentsel büyüme nedeniyle öneriler hayata geçirilememiştir. Bu durum ilerleyen yıllarda yaşanan taşkın, koku, çevresel bozulma ve birleşik akış sorunlarının temelini oluşturmuş ve Büyük Ankara Kanalizasyon Projesi ile 1999 tarihli Master Plan sürecine giden altyapısal gerekçeleri güçlendirmiştir.

### 4.3.3. 1989 BAKAY (Büyük Ankara Kanalizasyon Projesi)

Büyük Ankara Kanalizasyon Projesi , Ankara'nın altyapı tarihinde ölçek, kapsam ve teknik yaklaşım bakımından en önemli dönüm noktalarından biridir. 2025 hedef yılı için 6,5 milyon nüfus projeksiyonu yapılan projede, yaklaşık 95.000 hektarlık geniş bir metropoliten alan çalışma kapsamına alınmıştır (ASKİ, 1989). Kentte tamamen ayrık sistem anlayışına geçilmesi temel stratejik hedef olarak tanımlanmıştır. Bu doğrultuda BAKAY, 5.625 km uzunluğunda atıksu ve 1.125 km uzunluğunda yağmursuyu olmak üzere toplam 6.750 km altyapı hattının planlanmasını öngörmüş, böylece Ankara'da bütüncül ve ileri mühendislik gerektiren bir altyapı modelini uygulamaya aktarma girişimi başlatılmıştır (ASKİ, 1989). BAKAY'ın Ankara'nın dere sistemlerine ilişkin getirdiği yaklaşım, önceki dönem plan uygulamalarından belirgin biçimde farklılaşmaktadır. 1970–1980 döneminde kentte kirlenen, kokan ve sağlık açısından risk oluşturan birçok dere beton kanallara dönüştürülmüş veya üstü kapatılarak yol sistemine entegre edilmiştir. Bu uygulama, hem doğal drenaj yapısını bozmuş hem de kentsel taşkın risklerini artırmıştır. BAKAY ise bu yaklaşımı reddeden bir plan olmuş; derelerin doğal akış karakterlerini koruyarak yalnızca yağmursuyu

taşıyan doğal drenaj unsurları olarak işlev görmesi gerektiğini açık biçimde ortaya koymuştur.

Proje kapsamında derelere pis su deşarjının tamamen kaldırılması, dere üstü kapatma uygulamalarına son verilmesi ve taşkın debilerine uygun kesitlerle ekolojik ve hidrolik işlevlerin güçlendirilmesi önerilmiştir. Ayrıca ana kolektörlerin dere koridorlarından uzaklaştırılarak tüm atıksu akımlarının Tatlar'da konumlandırılan merkezi arıtma tesisine yönlendirilmesi planlanmıştır (ASKİ, 1989). Bu yaklaşım, derelerin kentsel altyapı elemanı olarak değil, doğal bir hidrolojik sistem olarak değerlendirilmesini sağlayarak Ankara'nın çevresel kalite hedefleri bakımından önemli bir bakış açısı ortaya koymuştur.

Her ne kadar proje teknik açıdan bir dönüşüm kapasitesi sunmuş olsa da, uygulama süreci beklenen düzeyde ilerlememiştir. 1989–1997 yılları arasında planlanan hatların ancak yarıya yakını tamamlanabilmiş; özellikle yağmursuyu sistemi yatırımları finansman eksiklikleri, kurumsal koordinasyon sorunları ve önceliklendirme değişiklikleri nedeniyle hedeflenen seviyeye ulaşamamıştır. Bu nedenle, BAKAY teknik açıdan Ankara'da ayrık sistemin kapsamlı ve detaylı tasarımı olmasına rağmen, uygulamada öngörülen dönüşümün tam karşılığını bulamamıştır.

Bununla birlikte BAKAY, Ankara'da uzun yıllar boyunca sürdürülen dereleri kapatıp yol yapmak uygulamasını plan düzeyinde reddeden proje olması bakımından tarihsel bir önem taşımaktadır. Planın ortaya koyduğu bilimsel yaklaşım—derelerin ekolojik, hidrolik ve kentsel sağlık açısından korunması gerekliliği—günümüzde mavi-yeşil altyapı anlayışının temel ilkeleriyle de örtüşmektedir. Uygulamadaki sınırlılıklara rağmen, BAKAY Ankara'nın altyapı planlaması tarihinde ayrık sistemin kurumsallaşması yönünde atılmış önemli adım olma niteliğini korumaktadır.

### 4.3.4. 1999 Ankara atıksu ve yağmursuyu master planı (UBM)

1999 Ankara Atıksu ve Yağmursuyu Master Planı, CHM (1969) ve BAKAY (1989) projelerinden sonra kentin altyapı sisteminin güncel durumunu bütüncül biçimde değerlendiren ve önceki planların uygulanmasında yaşanan aksaklıkları teknik gerekçeleriyle birlikte ortaya koyan önemli bir çalışma niteliği taşımaktadır. Plan, 2025 yılı için 6,5– 7,5 milyon arasında değişen bir nüfus projeksiyonu benimsemiş; bu projeksiyon

kentin hızlı ve çoğunlukla kontrolsüz biçimde büyüyen mekânsal yapısına karşılık gelen dönemin kentsel gelişme eğilimiyle uyumlu bir değerlendirme olarak ele alınmıştır.

Bu planın en önemli katkısı, ayrık sistem yaklaşımının neden uygulanamadığını teknik, mekânsal ve yönetsel açılardan detaylandırarak açıklamasıdır. Çalışma, altyapı sisteminin tasarım ilkeleri ile fiili durum arasındaki uyumsuzluğu açığa çıkarmıştır. Planlama alanının büyük bölümünde ayrık sistem projelendirilmiş olmasına rağmen, birçok bölgede sistem fiilen birleşik akışa dönmüş durumdadır. Bunun başlıca nedenleri arasında plansız gelişme ve kaçak yapılaşma, altyapı yatırımlarının yapılaşma hızının gerisinde kalması, çatı ve zemin drenajlarının atıksu hatlarına bağlanması, yağmursuyu şebekesinin yapılmadan yol çalışmalarına başlanması ve geçirimsiz yüzeylerin hızla artması bulunmaktadır (ASKİ 2001).

Dere sistemlerine ilişkin bulgular, kentin ekolojik ve hidrolik yapısının kritik ölçüde bozulduğunu ortaya koymaktadır. 1970'ler ve 1980'lerde kapatılan veya kanal içine alınan birçok dere, doğal drenaj kapasitesini kaybetmiş; taşkın debilerine göre yetersiz kalan kesitler şiddetli yağışlarda ciddi risk oluşturmuştur (ASKİ, 2023). Derelere hâlâ atıksu verilmesi, BAKAY'ın bu konudaki stratejik hedeflerinin önemli kısmının sahada karşılık bulamadığını göstermektedir. Islah edilen dere yataklarında bile, geçirimsiz yüzeylerin artışı ve geciktirme yapılarının eksikliği nedeniyle taşkınların sıklaşması, kentte hidrolik açıdan kırılgan bir yapı oluştuğunu kanıtlamaktadır.

Bu bulgular, yağmursuyu drenaj sistemine ilişkin planlama yaklaşımları ile uygulama süreçleri arasındaki uyumsuzluğun taşkın risklerini artıran temel faktörlerden biri olduğunu göstermektedir. Esasen bu planda, kentin yağmursuyu drenaj sistemleri bir bütün olarak ele alınmış; uygulanabilir bir planlama anlayışı ve optimum yatırım koşulları dikkate alınarak şehrin farklı noktalarında yağmursuyu geciktirme yapılarının önerilmesi öngörülmüştür. Ancak gelinen aşamada, söz konusu alanların imar planlarında korunamaması nedeniyle geciktirme yapılarının planlandığı alanlar yerleşim alanı olarak açılmış ya da yol kullanımına ayrılmıştır. Bu kapsamda, geciktirme yapıları esas alınarak tasarlanan drenaj sistemleri, söz konusu yapıların hayata geçirilememesi nedeniyle günümüzde yaşanan taşkın sorunlarının temel nedenlerinden biri hâline gelmiştir. Nitekim mevcut altyapı kapasitesi, geciktirme yapılarının yapılacağı varsayımıyla belirlendiğinden, Ankara metropoliten kent merkezinde zaman zaman cadde ve bulvarlarda taşkın sorunları yaşanmaktadır.

1999 Master Planı, yalnızca teknik sorunları tespit etmekle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda altyapı sisteminin yönetsel ve kurumsal açıdan da sürdürülemez bir noktaya geldiğini ortaya koymuştur. Ayrık sistemin uygulanamamasının nedenleri arasında yatırım önceliklerinin değişmesi, kurumlar arası koordinasyon eksikliği ve bütçe kısıtları önemli başlıklar olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte plan, dere koridorlarının yeniden doğal fonksiyonlarına kavuşturulması, taşkın riskinin azaltılması ve yağmursuyu yönetiminin bütüncül bir çerçevede ele alınması gerektiğini vurgulamış; ancak yoğun kentsel yapılaşma nedeniyle bu sürecin giderek güçleştiğini ifade etmiştir.

Bu açıdan bakıldığında 1999 Master Planı, Ankara'da yalnızca bir teknik değerlendirme değil, aynı zamanda altyapı sisteminin çöküş sınırına ulaştığını gösteren analitik bir uyarı belgesi niteliğindedir. CHM ve BAKAY'ın öngördüğü bilimsel çözümlerin neden hayata geçirilemediğini açıklayan ilk kapsamlı çalışma olan 1999 Planı, sonraki dönemlerde hazırlanan altyapı projelerine yön veren temel referanslardan biri hâline gelmiştir.

### 4.3.5. Ankara içmesuyu–atıksu–yağmursuyu yönetimi master planı (AMP-2054)

2054 İçmesuyu, Atıksu ve Yağmursuyu Master Planı, ASKİ tarafından hazırlanan en güncel ve kapsamlı altyapı planlama çalışması olup, Ankara'nın geleceğe yönelik altyapı planlamasında bütüncül bir planlama anlayışına geçişi temsil etmektedir. 2020 yılında başlatılan çalışma, klasik mühendislik yaklaşımını aşarak iklim değişikliği, ekolojik sürdürülebilirlik, havza yönetimi ve dirençli şehirleşme ilkelerini altyapı tasarımının merkezine yerleştirmiştir. Bu nedenle 2054 Planı, yalnızca bir teknik altyapı projesi değil, içmesuyu, atıksu, yağmursuyu ve dere planlamalarının tek bir çalışma kapsamında entegre biçimde ele alındığı; kenti çevresel, sosyal ve mekânsal açıdan daha dayanıklı hâle getirmeyi amaçlayan stratejik bir uyum çalışmasıdır.

Plan, 2054 yılı için metropol kent ve kentsel bölge için yaklaşık 8,6 milyon, tüm Ankara için 9,4 milyon nüfus projeksiyonu benimsemiş ve bu nüfusun su talebi, taşkın riski, kuraklık senaryoları, havza bazlı su dengesi ve ekosistem taşıma kapasitesi üzerine geniş kapsamlı modellemeler yapmıştır (ASKİ, 2020). Bu yönüyle 2054 Master Planı, önceki CHM (1969), BAKAY (1989) ve 1999 Master Planı'ndan farklı olarak iklim odaklı planlama anlayışını teknik altyapıya sistematik biçimde entegre eden çalışma sunmaktadır.

Derelere ilişkin yaklaşım, planın yenilikçi yönlerinden birisini oluşturur. 2054 Planı'nda:

- -Her dere bir ekolojik koridor,
- -Her havza bir doğal drenaj sistemi,
- -Yağmursuyu ise yönetilmesi gereken bir yük değil, değerlendirilebilir bir kaynak

olarak ele alınmıştır (ASKİ, 2025). Bu çerçevede plan, özellikle kent merkezinde uzun yıllar boyunca kapatılan veya beton kanallara dönüştürülen dere yataklarının aşamalı olarak yeniden açılmasını, doğal taşkın alanlarının korunmasını ve geçirimsiz yüzeylerin azaltılmasını önermektedir. Böylece derelerin yalnızca su drenajı sağlayan yapay kanallar değil, kentsel ekosistemin omurgasını oluşturan canlı ekolojik koridorlar olarak değerlendirilmesi hedeflenmiştir. 2054 Planı'nın yağmursuyu yönetimi anlayışı da önceki planlardan belirgin biçimde farklıdır. Plan, yağmursuyunu mümkün olduğunca kaynaktan yönetmeyi, geciktirme ve yerinde sızdırma gibi temelli doğa tabanlı çözümleri yaygınlaştırmayı ve geciktirme havuzları, yağmursuyu hasadı sistemleri, geçirgen yüzey uygulamaları ve mikro havza yönetimi gibi düşük etkili gelişim yaklaşımlarını kentsel ölçeğe taşımayı öngörmektedir. Bu perspektif, Ankara'nın hem sel riskine hem de artan kuraklık baskısına karşı ikili bir uyum stratejisi geliştirmesini mümkün kılmaktadır.

Planın teknik altyapı yatırımları arasında Tatlar Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi'nin kapasite artırımı, atıksu arıtım süreçlerinin geliştirilmesi, tüm atıksu arıtma tesisleri özelinde kullanılmış suların yeniden kullanımı, kentin içmesuyu şebekesinin rehabilitasyonu, yağmursuyu toplama havzalarının kurulması ve gri su kullanımının yaygınlaştırılması gibi kapsamlı projeler yer almaktadır. Bu yatırımlar, yalnızca mevcut sistemin kapasitesini artırmayı değil, aynı zamanda Ankara'nın su döngüsünü daha sürdürülebilir bir yapıya kavuşturmayı hedeflemektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde 2054 Master Planı, Ankara'nın altyapı planlamasında çevresel duyarlılığı, iklim değişikliğinin etkilerine uyumu ve ekolojik bütünlüğü sistematik biçimde kurumsal bir politika düzeyine taşıyan önemli bir çalışma niteliğindedir. Derelerin ekolojik koridor olarak tanımlanması, yağmursuyunun kaynak olarak değerlendirilmesi ve doğa tabanlı çözümlerin altyapı planlamasına entegrasyonu, bu planı önceki dönemlerden köklü biçimde ayrıştıran yenilikçi bir yaklaşım ortaya koymaktadır (ASKİ, 2025). Bu yönüyle 2054 Planı, Ankara'da mavi–yeşil altyapı bütünlüğünü güçlendirmeyi ve kenti uzun vadeli iklim risklerine karşı daha dirençli hâle getirmeyi amaçlayan kapsamlı bir stratejik

dönüşüm belgesidir. Bu bağlamda, ASKİ tarafından hazırlanan altyapı master planları, yalnızca mühendislik performans belgeleri olarak değil; planlama yaklaşımının, doğa ile kurulan ilişkinin ve çevresel önceliklerin dönemsel yansımalarını ortaya koyan belgeler olarak ele alınmıştır.

### 4.4. Aski Altyapı Planlama Süreçlerine İlişkin Genel Değerlendirme

Ankara'nın yağmursuyu drenaj ve kanalizasyon sistemlerine yönelik çalışmalar, Cumhuriyet'in kuruluş yıllarından günümüze kadar beş farklı dönemde şekillenmiş; her dönem, kentin hızla büyüyen yapısına paralel olarak farklı teknik yaklaşımlar ve stratejik hedefler üretmiştir. Bu dönemsel gelişim, Ankara'da altyapı planlamasının yalnızca mühendislik temelli bir konu olmadığını, aynı zamanda kentsel büyüme dinamikleri, kurumsal kapasite, finansman koşulları ve çevresel baskılarla doğrudan ilişkili çok boyutlu bir süreç olduğunu göstermektedir. Çizelge 4.2'de görüldüğü üzere, ASKİ tarafından farklı dönemlerde hazırlanan altyapı master planları, teknik yaklaşım, dere sistemlerine bakış ve uygulama kapasitesi açısından belirgin bir dönüşüm süreci sergilemektedir; bu dönüşümün ilk aşaması, 1969 ve 1979 yıllarında hazırlanan planlarda ortaya konulan kapsamlı altyapı modelleriyle şekillenmiştir.

1969 yılında DSİ tarafından hazırlanan Ankara Kanalizasyon Ana Planı ile 1979'da İller Bankası tarafından gerçekleştirilen revizyon çalışması, Ankara'nın altyapı tarihinde bilimsel temellere dayanan ilk kapsamlı ve bütüncül planlama modelleri oluşturmuştur. Her iki planda da atıksu ve yağmursuyunun ayrık sistemde toplanması, derelerin doğal drenaj kanalları olarak korunması ve kent içinde taşkın risklerinin azaltılması temel ilkeler olarak benimsenmiştir. Ancak kentin 1970'li yıllarda öngörülerin çok üzerinde büyümesi, gecekondu alanlarının genişlemesi ve altyapı yatırımlarının gecikmesi nedeniyle bu planların önerileri sınırlı ölçüde uygulanabilmiştir. Nüfus artışı karşısında mevcut sistem hızla yetersiz kalmış, derelerin üzerinin kapatılarak kanalizasyon hattı veya yol olarak kullanılması yaygın bir uygulama haline gelmiş ve doğal drenaj rejimi büyük ölçüde bozulmuştur.

1989 tarihli Büyük Ankara Kanalizasyon Projesi , ayrık sistemin metropoliten ölçekte hayata geçirilmesini amaçlayan en kapsamlı girişim olarak ortaya çıkmıştır. BAKAY, derelere atıksu verilmesini kesin biçimde reddeden, üstü kapalı dere uygulamalarını durduran ve tüm

atıksu akımlarını Tatlar Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi'ne yönlendiren büyük ölçekli bir mühendislik yaklaşımı sunmuştur. Ancak proje, kurumsal uyumsuzluklar, finansman sıkıntıları ve uygulama sürecindeki gecikmeler nedeniyle hedeflediği dönüşümü tam olarak gerçekleştirememiş; özellikle yağmursuyu altyapısı planlanan seviyeye ulaşamamıştır. Bu durum, Ankara'da ayrık sisteme geçişin teknik olarak mümkün olmasına rağmen uygulamada neden sınırlı kaldığını gösteren önemli bir örnek oluşturmuştur.

1999 Atıksu–Yağmursuyu Master Planı, önceki planlarda öngörülen sistem dönüşümünün neden gerçekleşemediğini teknik ve yönetsel boyutlarıyla açıklayan kritik bir dönüm noktasıdır. Bu plan, Ankara'nın birçok bölgesinde tasarımda ayrık sistem öngörülmesine rağmen fiilen birleşik sisteme dönülmüş olduğunu tespit etmiş; çatı drenajlarının atıksu hatlarına bağlanması, yağmursuyu şebekesinin yapılmadan yol inşasına başlanması, betonlaşmanın artması ve derelerin doğal fonksiyonlarını kaybetmesi gibi sorunları sistemin çöküş noktasına işaret eden bulgular olarak değerlendirmiştir. 1999 Planı, böylece yalnızca teknik değil, aynı zamanda kurumsal yönetim, finansman ve plan–uygulama kopukluğu gibi yapısal sorunları da görünür kılmıştır.

2020 yılında başlatılan ve 2054 hedef yılına yönelik hazırlanan Ankara İçmesuyu, Atıksu ve Yağmursuyu Yönetimi Master Planı ise Ankara'nın altyapı planlama anlayışında köklü bir dönüşümü temsil etmektedir. Bu plan, altyapıyı artık yalnızca atıksu ve yağmursuyu nakleden mühendislik sistemleri olarak değil; iklim değişikliği, ekolojik bütünlük, havza bazlı yönetim ve kentsel dirençlilik stratejisinin ana bileşeni olarak değerlendirmektedir. Dereler ekolojik koridorlar olarak yeniden tanımlanmakta, kapalı dere sistemlerinin aşamalı olarak açılması önerilmekte, geçirimsiz yüzeylerin azaltılması ve yağmursuyunun kaynaktan yönetilmesine yönelik düşük etkili gelişim yaklaşımları planlamanın merkezine yerleştirilmektedir.

Bu tarihsel gelişim bir bütün olarak değerlendirildiğinde, ASKİ'nin bugüne dek hazırladığı altyapı planlarının teknik açıdan büyük ölçekli, bilimsel ve ileri mühendislik ilkelerine dayandığı; ancak uygulamanın çoğu zaman kentsel büyüme hızı, kurumsal parçalanma, finansman yetersizlikleri ve plansız yapılaşma gibi nedenlerle sınırlı kaldığı görülmektedir. Ankara'da altyapı planlamasının başarısının önündeki temel engel, teknik çözüm üretme kapasitesinin değil, bu çözümlerin zamanında, koordineli ve sürdürülebilir biçimde uygulanamamasıdır. Bu nedenle Ankara'nın gelecekteki altyapı vizyonunun hayata

geçirilebilmesi, yalnızca teknik projeler değil; güçlü bir kurumsal işleyiş, bütüncül bir mekânsal planlama yaklaşımı ve uzun vadeli çevresel yönetim stratejileri gerektirmektedir. Bu çerçevede ASKİ altyapı master planları, Ankara'da mühendislik temelli altyapı üretiminden ekosistem temelli, uyum odaklı ve uzun vadeli planlama anlayışına geçişin somut göstergeleri olarak değerlendirilebilir.

Çizelge 4.2. ASKİ altyapı planlarının karşılaştırmalı analizi (1969-2054)

| Plan | Hedef / Öngörülen Nüfus | Teknik Yaklaşım – Sistem Modeli | Dere / Vadi Sistemi Yaklaşımı | Temel Sorunlar / Uygulama Engelleri |
|---|---|---|---|---|
| 1969 CHM Planı | 2020 için yaklaşık 3,8 milyon | Bilimsel temellere dayanan ilk kanalizasyon modeli; birleşik sistemden ayrık sisteme geçiş, ana kolektörlerin dere sistemlerine paralel konumlandırılması ve modern yağmursuyu drenaj yaklaşımı. | Dereler doğal drenaj hattı olarak korunmalı; taşkın debisine uygun ıslah yapılmalı; pis su derelere verilmemeli | Kent nüfusunun beklenenin üzerinde büyümesi; altyapı yatırımlarının gecikmesi; arıtma tesislerinin tamamlanamaması; finansman eksikliği |
| 1979 İller Bankası | 1969 nüfus projeksiyonlarının aşılması nedeniyle yeniden değerlendirilmiş; hızlı nüfus artışı vurgulanmıştır | Ayrık sistem yaklaşımı teknik olarak doğrulanmış; ancak sahada birleşik sistemin hâkim olduğu belirlenmiş; altyapı standartları güncellenmiştir | Dereler yalnızca yağmursuyu taşımak üzere korunmalı; kirli su derelerden uzaklaştırılmalı; kesit iyileştirmeleri yapılmalı | Plansız gelişme, gecekondu alanlarının yayılması; altyapı yatırımlarının sınırlı kalması; sistem dönüşümünün sahada karşılık bulamaması |
| BAKAY (1989) | 2025 yılı için 6,5 milyon | Kent genelinde tamamen ayrık sistem öngörülmüş; yaklaşık 6.750 km altyapı tasarlanmış; Tatlar AAT merkez kabul edilmiştir | Dere üstü kapatma uygulaması reddedilmiş; pis su deşarjı tamamen sonlandırılmalı; dere koridorlarında taşkın kontrolü ve ıslah; doğal drenajın korunması | Kurumsal koordinasyon eksikliği; finansman güçlükleri; yatırımların yalnızca kısmen tamamlanabilmesi; yağmursuyu hatlarının geç yapılması |
| 1999 Atıksu–Yağmursuyu Master Planı (UBM) | 2025 için 6,5–7,5 milyon | Mevcut sistemin bilimsel analizi yapılmış; birleşik sistemin fiilen hâkim olduğu; çatı sularının pis su hattına bağlanması gibi uygunsuzluklar tespit edilmiştir | Betonlaşmış ve kapatılmış derelerin yağmursuyu drenajını engellediği; dere sistemlerinin büyük ölçüde işlev kaybına uğradığı belirlenmiştir | Ayrık sisteme geçiş yapılamaması; taşkın risklerinin büyümesi; yağmursuyu altyapısının yokluğu; çarpık kentleşme ve gecekondu alanları |
| 2054 Master Planı (2020-2054) | 2054 için 8,6–9,4 milyon | İklim odaklı altyapı; havza yönetimi; su verimliliği; taşkın modellemesi; doğa tabanlı çözümler; mavi–yeşil altyapının bütünleştirilmesi | Dereler ekolojik koridor olarak tanımlanmış; kapalı kesitlerin açılması; doğal taşkın alanlarının korunması; geçirimsiz yüzeylerin azaltılması | Geçmişte kapatılan derelerin yeniden açılmasının maliyetli ve uzun süreç gerektirmesi; yoğun yapılaşma baskısı; arazi kullanım çatışmaları |

ASKİ tarafından hazırlanan altyapı master planları, Ankara'da su yönetimi, yağmursuyu drenajı ve dere sistemlerine ilişkin teknik ve stratejik çerçeveyi ortaya koymakla birlikte, bu kararların mekânsal karşılığının nasıl üretildiği sorusu önem kazanmaktadır. Bu noktada,

altyapı planlarında öngörülen dere koridorları, yeşil sistemler ve mavi–yeşil altyapı yaklaşımlarının, üst ölçekli imar planları ve kentsel mekân kurgusu ile ne ölçüde örtüştüğü ya da ayrıştığı, planlama sürecinin bütüncül olarak değerlendirilmesi açısından kritik bir tartışma alanı oluşturmaktadır. Bu nedenle bir sonraki bölümde, Ankara'nın imar planları ile ASKİ altyapı planlarının yeşil alanlar ve dere sistemlerine yaklaşımı karşılaştırmalı olarak ele alınmaktadır.

### 4.5. Ankara İmar Planları ile ASKİ Altyapı Planlarının Yeşil Alan–Dere Sistemine Yaklaşımlarına İlişkin Genel Değerlendirme

Ankara'nın imar planları ile ASKİ'nin altyapı master planları birlikte değerlendirildiğinde, kentte yeşil alan politikaları ile su–dere sistemine ilişkin yaklaşımların zaman içinde önemli kırılmalar ve yeniden yapılanmalar geçirdiği görülmektedir. İmar planları çoğunlukla kentin mekânsal gelişimini ve doğal eşiklerle kurduğu ilişkiyi belirlerken; ASKİ planları su, atıksu ve yağmursuyu altyapısını teknik ve çevresel gereklilikler doğrultusunda şekillendirmiştir. İki planlama alanı farklı ölçek ve amaçlara sahip olmakla birlikte, yeşil sistem ile mavi–yeşil altyapının doğal olarak birbirini tamamlayan iki boyut oluşturduğu anlaşılmaktadır.

Erken Cumhuriyet dönemi planları (Lörcher ve Jansen) yeşil alanları kentin kimliğini biçimlendiren temel fiziksel unsurlar olarak ele almış, vadileri ve dere yataklarını hem rekreatif hem de ekolojik koridor niteliğinde değerlendirmiştir. Jansen'in kente kazandırdığı "doğal eşiklere dayalı yeşil omurga" anlayışı, Ankara'da sistematik mavi–yeşil planlama yaklaşımının temelini oluşturmuştur. Bu dönemde su öğeleri yalnızca hidrolojik elemanlar olarak değil, kent makroformunu düzenleyen peyzaj bileşenleri olarak görülmüştür.

1950'li ve 1970'li yıllar ise hızlı kentleşme ve plansız gelişme nedeniyle bu ekolojik omurganın zayıfladığı, yeşil alan sürekliliğinin bozulduğu ve dere sistemlerinin büyük ölçüde yapılaşma baskısı altında kaldığı bir dönemdir. Uybadin Planı yeşil alanları korumaya yönelik ifadeler içerse de fiili uygulamalar, dere yataklarının kapatılması, yol sistemine dönüştürülmesi ve kentsel yayılmanın kontrolsüz büyümesi ile çelişmiştir. Bu dönemden itibaren Ankara'nın doğal drenaj yapısı büyük ölçüde tahrip olmuş, yeşil koridor anlayışı yerini parçalı ve fonksiyonel park alanlarına bırakmıştır.

ASKİ'nin altyapı planları bu bozulmayı teknik düzeyde görünür kılmıştır. 1969 CHM Planı ve 1979 İller Bankası Planı ayrık sistem modelini savunmuş; derelerin yalnızca yağmursuyu taşıyan doğal drenaj hatları olarak korunması gerektiğini vurgulamıştır. Ancak hızlı nüfus artışı, finansman eksikliği ve plansız yapılaşma nedeniyle bu sistem bir türlü hayata geçirilememiştir. 1989 BAKAY Projesi ise kentte yıllardır süren "dere üstü kapatma ve yol yapımı" uygulamalarına plan düzeyinde ilk kez karşı çıkmış; derelerin özgün doğal formuna kavuşmasını ve atıksu yükünden tamamen arındırılmasını hedeflemiştir. Fakat uygulama boyutunda bu dönüşüm sınırlı kalmıştır.

1999 Master Planı, dere sistemlerinin neredeyse işlevsizleştiğini, doğal drenajın bozulduğunu ve birleşik sistemin fiilen hakim hâle geldiğini teknik olarak ortaya koymuştur. Bu tespitler, Ankara'daki planlama tarihinin genel eğilimiyle örtüşmektedir: doğal eşikler planlarda tanımlanmış; ancak uygulamada bu eşikler çoğu zaman yapılaşma baskısına yenik düşmüştür.

2023 Başkent Nazım Planı ve 2054 ASKİ Master Planı, erken Cumhuriyet'in ekolojik yaklaşımını yeniden canlandıran çağdaş bir çerçeve sunmaktadır. 2023 Planı vadileri, yeşil kuşakları, dere sistemlerini ve su havzalarını kentin mekânsal omurgası olarak tanımlamış; mavi–yeşil altyapıyı makroformu yönlendiren temel ilke hâline getirmiştir. Benzer biçimde 2054 ASKİ Master Planı, dere koridorlarını ekolojik hatlar olarak değerlendirmekte, kapalı kesitlerin açılmasını, doğal taşkın alanlarının korunmasını ve kentsel yüzeylerin geçirgenliğinin artırılmasını önererek altyapı planlamasında ekosistem temelli bir dönüşüm hedeflemektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Ankara'nın planlama tarihinde yeşil alanlar ile su–dere sistemleri arasındaki ilişki dönemsel olarak güçlenmiş, zayıflamış ve yeniden güçlenmiştir. Erken dönem planları ekolojik omurgayı kurmuş; sonraki yıllardaki hızlı kentleşme bu yapıyı zedelemiş; ASKİ'nin teknik planları bozulmanın nedenlerini ortaya koymuş; güncel planlar ise yeşil sistem ile su altyapısını bütünleştiren, dirençli ve sürdürülebilir bir model geliştirmeye yönelmiştir. Bu çerçevede Ankara'nın geleceği için en kritik ihtiyaç, mekânsal planlama ile altyapı planlamasının eşgüdüm içinde çalışması ve doğal eşiklerin kentleşme baskısına karşı korunmasıdır.

Çizelge 4.3. Ankara imar ve altyapı planlarında yeşil alan, su–dere sistemi ve teknik yaklaşımların karşılaştırmalı analizi (1924–2054)

| Plan | Nüfus / Projeksiyon Yaklaşımı | Yeşil Alan / Ekolojik Sistem Yaklaşımı | Su Öğeleri – Dere / Mavi–Yeşil Altyapı Yaklaşımı | Teknik Altyapı (Su–Kanalizasyon–Yağmursuyu) Yaklaşımı | Temel Sorunlar / Uygulama Engelleri |
|---|---|---|---|---|---|
| Lörcher Planı (1924–1925) | Nüfus büyümesi kontrollü tutulur; düşük yoğunluklu başkent modeli | Yeşil alanlar "çeperde koruyucu bant" olarak planlanır; yeşil kuşak fikrinin ilk örneği | Su öğeleri planın ana omurgası değildir; sınırlı rol | Modern kanalizasyon yok; açık kanallar ve temel drenaj sistemi | Dönemin teknik yetersizlikleri |
| Jansen Planı (1932–1957) | Kademeli ve aşamalı nüfus artışı | Yeşil sistem kent makroformunun omurgası; doğu-batı yeşil omurgası; rekreasyon vadileri | İncesu, Ankara Çayı vb. su öğeleri aktif yeşil sistem parçası → Türkiye'de ilk mavi–yeşil sistem | Atıksu dereye verilmemeli; doğal drenaj korunmalı; modern altyapı ihtiyacı vurgulanır | Hızlı kentleşme karşısında koruma ilkeleri zayıflar |
| Uybadin Planı (1957–1970) | Nüfus büyümesi hızlanmakta, plan denetimi zayıflamakta | Yeşil omurga korunmaya çalışılır, ancak hızlı yapılaşma sürekliliği bozar | Su öğeleri planlamada geri planda; birçok dere kapatılır | Ayrık sistem kavramsal olarak ilk kez tartışılır | Kentleşme baskısı, gecekondu gelişimi |
| 1990 Nazım Planı | 4–5 milyon projeksiyon; plan hiçbir zaman onaylanmaz | Yeşil alan sistemi "ekolojik ağ" olarak ele alınır | Su havzaları ve dere yatakları korunması gereken eşikler olarak tanımlanır | Su ve yağmursuyu yönetimi bütüncül ele alınır | Onaylanmama nedeniyle uygulanamaz |
| 2023 Başkent Nazım Planı | 6–6,5 milyon projeksiyon; dengeli büyüme hedefi | Yeşil alanlar ekolojik koridorlar, vadiler ve rekreatif sistemlerle bütüncül ele alınır | Su öğeleri mavi–yeşil altyapının çekirdeğidir; vadiler → ekolojik koridor | Su–atıksu–yağmursuyu bütüncül yönetimi; taşkın kontrolü ve havza odaklı yaklaşım | Çeperde yapılaşma baskısı, parçacıl planlar |
| 1969 CHM Planı | 2020 için 3,8 milyon | – (Yeşil sistem imar planı kapsamında ele alınmaz) | Dereler doğal drenaj hattı olarak korunmalı; taşkın debisine uygun ıslah yapılmalı | Türkiye'nin ilk bilimsel kanalizasyon modeli; ayrık sistem önerisi | Finansman eksikliği; altyapı yatırımlarının gecikmesi |
| 1979 Revizyonu | Artan nüfus nedeniyle revize projeksiyon | – | Dereler yalnızca yağmursuyu taşımak için korunmalı; kirli su uzaklaştırılmalı | Ayrık sistem doğrulanır ancak sahada birleşik sistem hâkimdir | Plansız gelişme, altyapı yatırımlarının sınırlı kalması |
| BAKAY Projesi (1989) | 2025 için 6,5 milyon | – | Dere üstü kapatma reddedilir; atıksu deşarjı tamamen sonlandırılmalı; doğal drenaj korunmalı | Tam ayrık sistem; 6.750 km hat tasarımı; Tatlar AAT merkez | Kurumsal koordinasyon eksikliği; yatırımların yarım kalması |
| 1999 Atıksu–Yağmursuyu Master Planı | 2025 için 6,5–7,5 milyon | – | Betonlaşmış derelerin yağmursuyu drenajını engellediği; doğal fonksiyonun kaybolduğu tespit edilir | Birleşik sistem fiilen hakim; çatı suları atıksuya bağlanır | Ayrık sisteme geçiş yapılamaması; taşkın artışı; gecekondu gelişimi |
| 2054 ASKİ Master Planı | 2054 için 8,6–9,4 milyon | Yeşil alanlarla bütünleşik mavi–yeşil altyapı | Dereler ekolojik koridor; kapalı kesitlerin açılması; doğal taşkın alanlarının korunması | İklim odaklı altyapı; havza yönetimi; doğa tabanlı çözümler | Geçmişten gelen yapısal tahribat; yoğun yapılaşma; uzun uygulama süreci |

Çizelge 4.3 incelendiğinde, Ankara'da imar planları ile altyapı planları arasındaki en belirgin kopuşun 1950 sonrası hızlı kentleşme döneminde ortaya çıktığı görülmektedir. Erken dönem planlarında mavi–yeşil sistemler mekânsal omurganın parçası olarak ele alınırken, sonraki dönemlerde altyapı kararlarının bu yaklaşımı destekleyemediği anlaşılmaktadır. Özellikle birleşik sistem yaklaşımının yaygınlaşması, dere sistemlerinin teknik altyapı unsuru hâline

indirgenmesine neden olmuştur. Güncel planlar ise bu kopuşu gidermeye yönelik bütüncül bir çerçeve sunsa da, geçmişteki yapısal uyumsuzlukların etkisi hâlen devam etmektedir.

# 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankara'nın planlama tarihi, kentin büyüme dinamikleri ile doğal çevre bileşenleri arasındaki ilişkinin dönemsel olarak güçlendiği ya da zayıfladığı bir gelişim çizgisi sunmaktadır. Cumhuriyet'in ilk yıllarındaki planlar vadiler, yeşil alanlar ve doğal drenaj sistemlerini kentin mekânsal kurgusunun temel bileşeni olarak kabul ederken; sonraki dönemlerde hızlanan kentleşme, artan nüfus baskısı ve plansız gelişme eğilimleri, su öğelerinin ve ekolojik koridorların giderek daha fazla tahrip edilmesine yol açmıştır. Bu durum, imar planları ile altyapı planlarının birbirinden kopuk ilerlemesi ve doğal eşiklerin planlama kararlarında yeterince belirleyici olmamasıyla daha da belirgin hâle gelmiştir. Ankara'nın tarihsel planlarına bakıldığında, Lörcher ve Jansen dönemlerinde kentin vadilerle kurduğu mekânsal ilişkinin güçlü olduğu, yeşil kuşak ve rekreasyon alanlarının bütüncül bir açık-yeşil sistem vizyonu oluşturduğu görülmektedir. Ancak 1950'lerden itibaren hızlanan nüfus artışı ve konut ihtiyacının baskınlaşması, dere yataklarının kapanmasına, vadilerin yapılaşma baskısı altında kalmasına ve kentsel ekosistemin sürekliliğinin bozulmasına neden olmuştur. Aynı süreç ASKİ'nin altyapı planlarında da görülmüş; ayrık sistem önerilerinin yıllarca uygulanamaması, su yönetiminde parçalı ve sorunlu bir yapının oluşmasına yol açmıştır. Böylece doğal drenajın bozulduğu, yağmursuyunun hızla kanalizasyona aktarıldığı, taşkın risklerinin arttığı ve kentsel ekosistemin zayıfladığı bir süreç yaşanmıştır. 1990 Nazım Planı ile başlayan yeni dönem, ekolojik değerlerin öneminin fark edilmesine rağmen, uygulama araçlarının yetersizliği ve kurumsal koordinasyon eksikliği nedeniyle beklenen dönüşümü sağlayamamıştır. Buna karşın 2023 Başkent Nazım Planı ile ASKİ'nin 2054 İçmesuyu-Atıksu-Yağmursuyu Master Planı, Ankara'da ilk kez ekolojik planlama ilkelerini, mavi-yeşil altyapıyı ve doğa temelli çözüm yaklaşımlarını bütüncül bir çerçevede ele almıştır. Her iki plan da dere yataklarının açılması, doğal drenajın korunması, ekolojik koridorların güçlendirilmesi, geçirimsiz yüzeylerin azaltılması ve iklim değişikliğinin etkilerine uyumlu, kentleşme hedeflerini ortak bir mekânsal strateji olarak benimsemektedir. Bu durum, Ankara planlama tarihinde ekolojik duyarlılığın ve sürdürülebilirlik yaklaşımının kurumsallaştığı yeni bir dönüm noktası niteliğindedir. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen karşılaştırmalı analiz, Ankara'da imar planları ile su altyapı master planları arasındaki uyumun tarihsel olarak süreklilik göstermediğini ortaya koymuştur. Erken Cumhuriyet döneminde planlama kararlarının doğal sistemlerle daha uyumlu bir çerçeve sunduğu; ancak sonraki dönemlerde kentsel büyüme baskısının altyapı

kapasitesinin ve ekolojik eşiklerin önüne geçtiği belirlenmiştir. ASKİ tarafından hazırlanan master planlar, özellikle 1999 sonrası dönemde bu uyumsuzluğun teknik sonuçlarını açık biçimde ortaya koymuş; güncel planlama belgeleri ise söz konusu kopukluğu gidermeye yönelik bütüncül bir yaklaşım geliştirmeye başlamıştır. Bu bağlamda araştırma, Ankara'da yaşanan altyapı ve ekolojik sorunların temel nedeninin yalnızca teknik yetersizlikler değil, planlama süreçleri arasındaki eşgüdüm eksikliği olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak bu planların başarıya ulaşabilmesi, yalnızca teknik çözümler üretmekten öte, kentsel gelişmeyi yönlendiren sosyo-mekânsal dinamiklerin dönüşmesini gerektirmektedir. Yeşil alanların sürekliliğini kesintiye uğratan parçalı yapılaşma, derelere müdahaleyi meşrulaştıran geçmiş imar kararları ve vadilerde yoğun yapılaşmayı teşvik eden piyasa baskıları, ekolojik ağın işleyişini doğrudan tehdit etmektedir. Dolayısıyla Ankara'nın sürdürülebilir bir mekânsal geleceğe ulaşabilmesi, imar planları ile altyapı planlarının eşgüdümlü yürütülmesini, doğal eşiklerin planlamanın başlangıç noktası olarak kabul edilmesini ve ekosistem temelli çözümlerin zorunlu planlama ilkesi hâline getirilmesini gerektirmektedir. Bu çalışmanın özgün katkısı, Ankara'nın kentsel gelişimini yalnızca imar planları üzerinden değil; su altyapı master planları ile birlikte, mavi-yeşil altyapı yaklaşımı çerçevesinde bütüncül olarak ele almasıdır. Literatürde genellikle ayrı disiplinler altında değerlendirilen mekânsal planlama ve altyapı planlama süreçleri, bu araştırmada tarihsel süreklilik ve kopuşlar üzerinden birlikte okunmuştur. Bu yaklaşım, Ankara örneğinde altyapı sorunlarının yalnızca mühendislik değil, aynı zamanda mekânsal ve yönetsel bir planlama problemi olduğunu ortaya koymakta ve üst ölçekli planlama pratiklerine ekolojik temelli yeni bir değerlendirme perspektifi sunmaktadır.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, Ankara'da sürdürülebilir ve dirençli bir kentsel gelişimin sağlanabilmesi için planlama yaklaşımının yeniden ele alınması gerektiğini göstermektedir. Aşağıda sunulan öneriler; yalnızca fiziksel mekân düzenlemelerine değil, planlama süreçlerinin işleyişine, kurumsal koordinasyona ve ekolojik eşiklerin karar alma mekanizmalarındaki rolüne odaklanmaktadır. Bu öneriler, Ankara özelinde geliştirilen değerlendirmelere dayanmakla birlikte, benzer planlama sorunları yaşayan diğer büyük kentler için de yol gösterici nitelik taşımaktadır. Bu çalışmada geliştirilen öneriler, kentsel planlama ve altyapı yönetiminin çok aktörlü yapısı göz önünde bulundurularak; yerel yönetimler, altyapı kurumları, planlama mevzuatı ve akademik çalışmalar açısından farklı sorumluluk alanlarına göre değerlendirilmiştir. Ankara örneğinde ortaya konulan bulgular, mavi–yeşil altyapı yaklaşımının yalnızca mekânsal plan kararlarıyla değil, aynı zamanda

kurumsal yapı, yönetsel süreçler ve bilgi üretimiyle birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir. Bu çerçevede öneriler; belediyeler, ASKİ, planlama mevzuatı ve akademik çalışmalar için ayrı ancak birbiriyle ilişkili politika ve uygulama alanları üzerinden sunulmuştur.

Öneriler

1. Ekolojik eşiklerin zorunlu planlama kriteri olarak kabul edilmesi

Vadiler, dere yatakları, taşkın alanları ve su havzaları, yapılaşmayı yönlendiren doğal eşiklerdir. Bu alanların yapılaşmaya açılmaması, ekolojik koridor bütünlüğünün korunması ve imar kararlarında sınırlayıcı unsur olarak tanımlanması gereklidir.

2. İmar planları ile altyapı planları arasında güçlü bir entegrasyon oluşturulması

ASKİ'nin mavi-yeşil altyapı yaklaşımı imar planlarının mekânsal stratejilerine entegre edilmelidir. Yağmursuyu, atıksu ve dere yönetimi üst ölçekli planlama kararlarıyla uyumlu biçimde ele alınmalıdır.

3. Kapalı derelerin aşamalı olarak açılması ve doğal drenaj sisteminin yeniden kurulması

Kent merkezinde kapalı hâle getirilen derelerin açık hale getirilmesi ve ekolojik koridorlarla ilişkilendirilmesi, hem taşkın riskini azaltacak hem de kentsel ekosistemi güçlendirecektir.

4. Yeşil alanların nicelikten çok nitelik odaklı bir anlayışla planlanması

Yeşil alanların birbirinden bağımsız noktalar olarak değil, ekolojik bir ağ sistemi olarak değerlendirilmesi; parklar, koridorlar, vadiler ve rekreatif alanların süreklilik içinde tasarlanması gerekmektedir.

5. Geçirimsiz yüzeylerin azaltılması ve doğa temelli yağmursuyu yönetimi

Geçirgen yüzeylerin artırılması, yağmur bahçeleri, biyoyarıklar ve yeşil çatı uygulamalarının yaygınlaştırılması, iklim uyumlu altyapı sisteminin önemli bir parçasıdır.

6. Sosyo-mekânsal eşitsizliklerin azaltılması için yeşil ve su öğelerine erişimin artırılması

Mavi-yeşil altyapı yalnızca ekolojik değil, sosyal bir gerekliliktir. Her mahallede erişilebilir yeşil alanların oluşturulması, kentsel yaşam kalitesini artıracaktır.

7. Kurumsal iş birliği ve uygulama kapasitesinin güçlendirilmesi

Planların başarısı, belediyeler, ASKİ, çevre yönetimleri, bilimsel kurumlar ve sivil toplum arasındaki koordinasyonun artırılmasını gerektirir.

8. Ankara'nın ekolojik kimliğini güçlendirecek uzun vadeli vizyonun sürdürülmesi

Kentin vadiler, yeşil kuşaklar ve su sistemlerinden oluşan özgün ekolojik omurgasının yeniden güçlendirilmesi, Ankara'nın kimlikli ve dirençli bir kent olmasının ön koşuludur.

Çizelge 5.1. Ankara İçin Mavi–Yeşil Altyapı Odaklı Planlama Önerilerinin Aktörlere Göre Dağılımı

| Öneri Alanı | Sorumlu Aktör / Ölçek | Temel Öneri | Amaç / Beklenen Etki |
|---|---|---|---|
| Ekolojik eşiklerin korunması | Belediyeler – Üst ölçekli planlama | Vadiler, dere yatakları ve taşkın alanlarının yapılaşmaya kapatılması | Ekolojik ağın sürekliliğinin sağlanması |
| Plan–altyapı entegrasyonu | Belediyeler – ASKİ | İmar planları ile altyapı master planlarının eşgüdümlü hazırlanması | Plan kararlarının uygulanabilirliğinin artırılması |
| Dere sistemlerinin iyileştirilmesi | ASKİ – Altyapı yönetimi- DSİ | Kapalı derelerin aşamalı olarak açılması ve doğal drenajın yeniden kurulması | Taşkın riskinin azaltılması, ekosistem onarımı |
| Yağmursuyu yönetimi | ASKİ – Belediyeler | Doğa temelli yağmursuyu uygulamalarının yaygınlaştırılması | İklim uyumlu ve dirençli altyapı oluşturulması |
| Yeşil alan sisteminin niteliği | Belediyeler | Yeşil alanların ekolojik ağ mantığıyla planlanması | Parçalı yeşil alan yapısının bütünleştirilmesi |
| Sosyal erişilebilirlik | Belediyeler | Yeşil ve mavi alanlara eşit erişimin sağlanması | Kentsel yaşam kalitesinin artırılması |
| Kurumsal yönetişim | Belediyeler – ASKİ – Merkezi idare | Kurumsal iş birliğinin ve uygulama kapasitesinin güçlendirilmesi | Planlama sürecinde etkinlik ve süreklilik |
| Uzun vadeli vizyon | Üst Ölçekli Planlama Birimleri – Akademi | Ankara'nın ekolojik kimliğini temel alan planlama yaklaşımının sürdürülmesi | Dirençli ve sürdürülebilir kent modeli |

Çizelge 5.1'de sunulan öneriler, Ankara'da mavi–yeşil altyapı yaklaşımının yalnızca fiziksel mekân düzenlemeleriyle sınırlı olmadığını; kurumsal yapı, planlama ölçeği ve yönetişim süreçleriyle birlikte ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Önerilerin farklı aktörlere

göre dağılımı, sürdürülebilir kentsel gelişimin tek bir kurumun sorumluluğunda değil, çok aktörlü ve eşgüdümlü bir planlama süreciyle mümkün olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, Ankara'da mavi-yeşil altyapı yaklaşımının planlama pratiğine etkin biçimde yansıtılabilmesi, yalnızca güncel plan belgelerinin varlığıyla değil; bu belgelerin uygulanmasını sağlayacak yönetsel kararlılık, kurumsal eşgüdüm ve toplumsal farkındalıkla mümkün olacaktır. Bu çalışma, Ankara'nın doğal sistemlerle uyumlu bir mekânsal gelişim modeline sahip olabilmesi için ekolojik eşiklerin planlamanın temel girdisi hâline getirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle tez, hem planlama literatürüne kavramsal bir katkı sunmakta hem de Ankara'nın geleceğine yönelik uygulanabilir bir ekolojik kentleşme perspektifi geliştirmektedir. Nitekim araştırma bulguları, tarihsel süreç içerisinde dere yataklarının üzerinin kapatılması, doğal su sistemlerinin teknik altyapıya indirgenmesi ve planlarda öngörülen yeşil alan ile mavi–yeşil omurgaların büyük ölçüde uygulamaya aktarılamamış olmasının yalnızca ekolojik kayıplara değil, aynı zamanda kentlilerin yaşam kalitesi ve ruhsal iyilik hâli üzerinde de olumsuz etkilere yol açtığını göstermektedir. Doğal suyla temasın azalması, yeşil alan sürekliliğinin kesintiye uğraması ve kentin doğal peyzajla kurduğu ilişkinin zayıflaması Ankara'da mekânsal ve sosyal refahı sınırlayan temel unsurlar arasında yer almaktadır. Oysa güncel mühendislik yaklaşımları, doğa temelli çözümler ve mavi–yeşil altyapı ilkeleri doğrultusunda geçmişte üzeri kapatılmış dere koridorlarının yeniden açılması ve yeşil alan sistemleriyle bütünleşik biçimde doğal işlevlerine kavuşturulması mümkündür. Bu tür müdahaleler yalnızca taşkın ve altyapı sorunlarının azaltılmasına değil, kentlilerin doğayla yeniden buluşmasına, kamusal yaşamın canlanmasına ve kentsel refahın artırılmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

# KAYNAKLAR


Ahern, J. (2011). From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world. *Landscape and Urban Planning*, 100(4), 341-343.

Akdeniz, H. (1997). Ankara'nın kentsel gelişimine haritalarla bakış. *Harita Dergisi*, 64(118), 35-50.

Akkoyunlu, K. (2007). Kent ve politika: Antik kentten dünya kentine. (2. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi, 165-185.

Ankara Büyükşehir Belediyesi (1990). Ankara Nazım Planı Plan Raporu, *ABB*. Ankara, 19-21.

Ankara Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü (2025). Ankara ili 2024 yılı çevre durum raporu. *ÇŞB.* Ankara, 27-39.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (1989). Büyük Ankara kanalizasyon ve yağmur suyu projesi (BAKAY): Batı kolektörleri hattı, toplama havzası sondaj araştırma raporu. *ASKİ*. Ankara, 19-23.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (2001). Ankara metropoliten alanına ait atıksu ve yağmursuyu sistemi için master plan – fizibilite raporu ve avan proje çalışmaları: Rapor No. 8. *ASKİ.* Ankara. 54-63.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (2020). ASKİ içmesuyu, atıksu ve yağmursuyu yönetimi master planı: Nüfus projeksiyonları raporu. *ASKİ.* Ankara, 5-13.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (2023). Ankara metropolkent merkezi birleşik sistem işletilen atıksu ve yağmursuyu altyapılarına ilişkin değerlendirme raporu. *ASKİ.* Ankara, 86-102.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (2025). ASKİ içmesuyu, atıksu ve yağmursuyu yönetimi master planı: NR-4 Yağmursuyu Drenajı Raporu. *ASKİ.* Ankara, 41-56.

Avrupa Çevre Ajansı (2021). Green infrastructure and ecosystem services in urban Europe report. *AÇA*. Copenhagen, 214-219.

Avrupa Komisyonu (2013a). Green infrastructure (GI): Enhancing Europe's natural capital report. *OJEU*. Brussels, 24-29.

Avrupa Komisyonu (2013b). Building a green infrastructure for Europe report. *OJEU*. Brussels, 52-59.

Avrupa Komisyonu (2015). Towards an EU research and innovation policy agenda for nature-based solutions and re-naturing cities report. *OJEU*. Brussels, 190-194.

Avrupa Konseyi (1992). Avrupa kentsel şartı genel kurul raporu. *MBB*. Strasbourg, 86-87.

Aytekin, Ö. (2019). *Ankara İmrahor Vadisi'nin Kentsel Dönüşüm Projeleri ile Tahribi*. Yüksek Lisans Tezi, Çankaya Üniversitesi Fen Bilimleri Endüstrisi, Ankara, 111.

Benedict, M. A., McMahon, E. T. (2006). *Green infrastructure: Linking landscapes and communities*. (1. Edition). Washington DC: Island Press, 328.

Olmstead, S.M. (2014). Climate change adaptation and water resource management: A review of the literatüre. *Energy Economics*, 46, 500-509.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (2018). City-level climate resilience report. *UNEP*. Nairobi, 49-53.

Brears, R. C. (2018). *Blue and green cities: the role of blue-green ınfrastructure in managing urban water resources* (1. Edition). London: Palgrave Macmillan, 257.

Butler, D., Farmani, R., Fu, G., Ward, S., Diao, K., Astaraie-Imani, M. (2014). A new approach to urban water management: Safe and sure. *Procedia Engineering,* 89, 347–354.

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. (1969). General directorate of state hydraulic works. Ankara project: report on feasibility and master plan for water supply, volume ı (camp-harris-mesara). *DSİ*. Ankara, 75-78.

Castells, M. (1977). *The urban question: A marxist approach*. (1. Edition). London: Edward Arnold, 208.

Cengiz, B. (2009). Kentsel yeşil alanlar ve planlama ilkeleri. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 40(3), 55-66.

Cengizkan, A. (2018). *Ankara'nın ilk planı: 1924–25 lörcher planı*. (2. Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi, 198.

Coşkun Hepcan, Ç. (2022). Kentsel ekoloji ve iklim krizine dirençli kentler. *Ekoloji ve Kent Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-12.

Coşkun Hepcan, Ç., Cangüzel, A. (2024). The impact of blue-green infrastructure on climate resilience for hydrometeorological hazards: The case of Bayraklı, İzmir. *Düzce University Journal of Forestry*, 20(1), 233-247.

Değirmencioğlu, A. (1998). *1923'ten günümüze Ankara imar planları.* Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 109.

Değirmencioğlu, N. (1997). *Açık ve Yeşil Alanların Mevcut İmar Planlama Pratiğinde Kent Makroformuna Yansıması ve Peyzaj Mimarlığı Açısından Ankara Örneğinde İrdelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 107.

Demircan, N., Aksu, A., Kuzulugil, A. C. (2020). Mavi-yeşil altyapı kapsamında Erzurum kent merkezinin değerlendirilmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22(2), 409-421.

Deveci, S. (2023). *İklim Değişikliğine Karşı Kentsel Dirençlilik Açısından Mavi-Yeşil Altyapının Önemi: Edirne Kent Merkezi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale, 91.

Elmqvist, T., Zipperer, W. C., Güneralp, B. (2015). *The routledge handbook of urbanization and global environmental change*, (2. Edition). London: Routledge. 317.

Ersöz, N. D., Dilman, M., Demir, S., Müftüoğlu, V. (2022). Streams under urban pressure: Blue-green infrastructure planning and design approaches for Bursa Ayvalı Creek corridor. *GSI Journals Serie A*, 5(1), 73-84.

Firehock, K. (2015). *Strategic Green ınfrastructure planning: a multi-scale approach*. (1. Edition). Washington: Island Press, 190.

Fletcher, T., Shuster, W., Viklander, M. (2015). SUDS, LID, BMPs, WSUD and more – The evolution and application of terminology surrounding urban drainage. *Urban Water Journal*, 12(7), 525–542.

Forman, R. T. T. (2014). *Urban ecology: science of cities*. (1. Edition). New York: Cambridge University Press, 291.

Gill, S. E., Handley, J. F., Ennos, A. R., Pauleit, S. (2007). Adapting cities for climate change: The role of the green infrastructure. *Built Environment*, 33(1), 115-133.

Gökten, İ. (2021). *Ankara İmrahor Vadisi ve İncesu Deresi Alan Kullanım Kararlarının Belirlenmesi ve Biyofilik Tasarım Yaklaşımı İçinde Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.

Görmüş, S., Oktay, E., Cengiz, S. (2021). Kentsel ekosistemin dayanıklılık hedefini karşılamada ekolojik planlama yaklaşımları. *Peyzaj – Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi*, 3(2), 122–134.

Görmüş, S., Cengiz, S., Oktay, E. (2023). Vadilerin kent ekolojisini iyileştirme olanaklarının Ankara kent vadileri üzerinden değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 60(3), 473-488.

Graham, S., Marvin, S. (2001). *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. (1. Edition). London: Routledge, 419.

Güleç Özer, D., Başkurt, B. (2017). Kentsel sürdürülebilirlik: Ankara kent planları örnekleri üzerinden bir inceleme. *Altınbaş Üniversitesi Mühendislik Sistemleri ve Mimarlık Dergisi (AURUM)*, 1(1), 75–88.

Güngör, S., Özcan, U. (2022). Şehir Mimarı Hermann Jansen'in planlama anlayışı ve başkent Ankara'nın imarı. *International Journal of Social and Humanities Sciences*, 6(3), 155–172.

Günay, B. (2006). *Ankara çekirdek alanının oluşumu ve 1990 nazım planı hakkında bir değerlendirme.* (1. Baskı). Ankara: ODTÜ Yayıncılık, 193.

Hall, P. (2002). *Cities of tomorrow: an ıntellectual history of urban planning and design in the twentieth century.* (3. Edition). Oxford: Blackwell Publishers, 357.

Harvey, D. (1973). *Social justice and the city*. (1. Edition). London: Edward Arnold, 183.

Harvey, D. (1985). *The urbanization of capital*. (1. Edition). Baltimore: Johns Hopkins University Press, 210.

IPCC (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. (2. Edition). Cambridge: Cambridge University Press, 156.

İnternet: Türkiye'nin en güvenli şehri Eskişehir oldu. URL: http://eskisehir.meb.gov.tr/www/turkiyenin-en-guvenli-sehri-eskisehir-oldu/icerik/3547 Son Erişim Tarihi: 12.12.2025.

İnternet: Green infrastructure for cities: The spatial dimension. URL: https://people.umass.edu/jfa/pdf/ahern%20Green%20Infrastructure%20for%20Cities_final.pdf Son Erişim Tarihi: 19.12.2025.

İnternet: Günübirlik Eskişehir turu.URL: https://www.izmirgeziyor.com/izmir/firsat/gunubirlik-eskisehir-turu Son Erişim Tarihi: 12.12.2025.

İnternet: Lörcher Planı. URL: https://www.goethe.de/ins/tr/ank/prj/urs/geb/sta/loe/trindex.htm Son Erişim Tarihi: 05.11.2025.

İnternet: Hermann Jansen'in Ankara Planı.URL: https://www.arkitektuel.com/hermann-jansenin-ankara-plani/ Son Erişim Tarihi: 05.01.2026.

İnternet: Ankara Nazım Plan. URL: https://www.ankara.bel.tr/ankara-buyuksehir-belediyesi-nazim-plan Son Erişim Tarihi: 05.01.2026.

Kabisch, N., Korn, H., Stadler, J., Bonn, A. (2017). *Nature-based solutions to climate change adaptation in urban areas: linkages between science, policy and practice*. (2. Edition). Cham: Springer, 297.

Karaismailoğlu, B. (2024). *Sazova Bilim, Kültür ve Sanat Parkı (Eskişehir) için mavi-yeşil altyapı ve sürdürülebilir hareketlilik öğelerinin eko-kent kriterlerine göre değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 110.

Keleş, R. (2002). *Kentleşme politikası*. (3. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi, 201.

Keleş, R. (2015). *Kentbilim terimleri sözlüğü*. (8. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi, 209.

Keleş, R. (2016). *Kentleşme politikası* (14. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi, 214.

Keskinok, H. Ç. (2019). *Jansen ve Ankara*. (2. Baskı). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları, 285.

Kılıç, E. (2021). *Mavi-Yeşil Altyapı Kapsamında Bir Riparian Zonun Ekolojik Değerlendirmesi: Gaziantep Alleben Deresi.* Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 114.

Lamond, J., Everett, G. (2019). Sustainable blue-green infrastructure: A social practice approach to understanding community preferences and stewardship. *Landscape and Urban Planning*, 191, 103639

Lefebvre, H. (2014). *Mekânın üretimi*. (2. Baskı). İstanbul: Sel Yayıncılık, 193.

Li, F., Liu, X., Zhang, X., Zhao, D., Liu, H., Zhou, C., Wang, R. (2017). Urban ecological infrastructure: An integrated network for ecosystem services and sustainable urban systems. *Journal of Cleaner Production*, 163, S12–S18.

Li, H., Ding, L., Ren, M., Li, C., Wang, H. (2017). Sponge city construction in China: A survey of the challenges and opportunities. *Water*, 9(9), 594.

McHarg, I. L. (1969). *Design with Nature*. (2. Edition). New York: Doubleday/Natural History Press.

Meerow, S., Newell, J. P., Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38–49.

Mell, I. C. (2008). Green infrastructure: Concepts and planning. *FORUM Ejournal*, 8, 69–80.

Mikaeili, M. (2019). Ankara'nın ilk imar planlarında bahçe kent kavramı. *History Studies – International Journal of History*, 11(6), 205–224.

Mumford, L. (1961). *The city in history: ıts origins, ıts transformations, and ıts prospects*. (1. Edition). New York: Harcourt, Brace & World, 280.

Niemelä, J. (2014). Ecology of urban green spaces: The way forward in answering major research questions. *Landscape and Urban Planning*, 125, 298–303.

OECD (2020). *Nature-based solutions for cities*. (2. Edition). Paris: OECD Publishing, 342.

Oke, T. R. (1987). *Boundary layer climates* (2. Baskı). London: Routledge, 311.

Özeren, M. (2012). *Yeşil Altyapı Sistemi Kapsamında Meles Deltası ve Çevresinin Kurgulanması*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 109.

Parlak, E., Atik, M. (2023). Antalya kenti Konyaaltı ilçesi mavi altyapı durumunun değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 60(4), 689-703.

Paul, M. J., Meyer, J. L. (2001). Streams in the urban landscape. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 32, 333-365.

Güneroğlu, N., Pulatkan, M. (2021). *Yeşil altyapı sistemlerinin gelişiminde kentsel dönüşümün yeri: Trabzon kent örneği.* (1. Baskı). Trabzon: KTÜ Yayınları, 133.

Rozos, E., Makropoulos, C. (2013). Source to tap urban water cycle modeling. *Environmental Modelling and Software*, 41, 139–150.

Sharp, G., Wallock, L. (1987). Modern urban development. *Urban Studies*, 24(1), 1-15.

Simmel, G. (1950). *The metropolis and mental life*. (1. Edition). New York: Free Press, 183.

Steiner, F. (2019). *The living landscape: An ecological approach to landscape planning* (2. Edition). Washington, DC: Island Press, 317.

Şengül, H. T. (2009). *Kentsel çelişki ve Siyaset Kaitalist Kentleşme Süreçlerinin Eleştirisi*. (1. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi, 219.

Şenöz Orsan, E., Karadeniz, N. (2019). Ankara kenti mekânsal planlama sürecinde doğal bir alanın dönüşümü: İmrahor Vadisi örneği. *Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi*, 2(1), 112-130.

Tekeli, İ. (2010). *Kent, kentli hakları*. (1. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi, 241.

Tekeli, İ. (2011). *Kent, kentli hakları ve demokrasi*. (1. Baskı). İstanbul: Tarih Vakfı, 197

Tekeli, İ., Ataöv, A. (2017). *Kentsel gelişme kuramları*. Ankara: İmge Kitabevi.

Tekeli, İ., (1987). *Ankara 1985'ten 2015'e*. (1. Baskı). Ankara: Ankara Büyükşehir Belediyesi Yayınları, 112.

Türk Dil Kurumu (2019). *Güncel Türkçe sözlük*. Ankara: TDK.

Tümertekin, E., Özgüç, N. (2017). *Beşeri coğrafya*. (1. Baskı). İstanbul: Çantay Kitabevi, 198.

United Nations Human Settlements Programme. (2016). World cities report 2016. *UN-Habitat*. Nairobi, 254-260.

United Nations Human Settlements Programme. (2020). World cities report 2020. *UN-Habitat*. Nairobi, 112-114.

United Nations (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. New York: Free Press, 251.

Uybadin, R., Yücel, N. (1957). *Ankara nazım imar planı raporu*. (1. Baskı). Ankara: Çağ Yayınları, 146.

World Health Organization (2016). Urban green spaces and health report. *WHO*. Geneva, 171-175.

Wirth, L. (1938). Urbanism as a way of life. *American Journal of Sociology*, 44(1), 1-24.

Yeşil, A. (2006). *Ankara metropoliten alanının yeşil alan sisteminin analizi* Yüksek lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 108.

Yüksel, A. T., Coşkun Hepcan, Ç. (2023). Kentsel yüzey sıcaklığı ve mavi-yeşil altyapı ilişkisi: Karşıyaka örneği. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(1), 91-98.



*Gazili olmak ayrıcalıktır*