

# Kent Planlama Süreci ile Kentsel Altyapı Yatırımlarının İlişkisi: Ankara Örneği\*

## Özet

Dünya nüfusunun yarısından fazlasının kentlerde yaşamaya başladığı yirmi birinci yüzyılda kentsel yapının oluşumu, gelişimi ve yayılımı süreçleri sürdürülebilir kalkınmanın en temel sorunları haline gelmiştir. Kentlerin yaşam döngüsünde kaynakların nasıl kullanıldığı hem kentsel hem de küresel ekosistem açısından yaşamsaldır. Kentsel kaynakların kullanımı ise, kent planlaması ile kentsel altyapı arasındaki hassas denge ile doğrudan ilişkilidir. Bu sebeple bu bildirinin konusu bu temel ilişki üzerine kuruludur.

Dünyada kentleşme süreci incelendiğinde, son dönemlerde kent planlaması ile kentsel altyapı yatırımlarının ayrışan bir çizgi izlediği görülmektedir. Tüm dünyada bütüncül ve kapsamlı planlama yerini stratejik ve parçacı planlama pratiklerine, yer yer proje mantığına bırakmaktadır. Gelişmiş ülkelerde sanayisizleşen kentsel yapılar hizmete sektörünü canlandıran büyük projelerle yeniden şekillendirilirken, gelişmekte olan ülkelerde de enformel siyasal ilişkilerin etkisi altındaki parçacı planlama süreçleri ile kentsel rant aracılığıyla kentsel kaynaklar toplumda yeniden dağıtılmaktadır. Kent planlama ile kentsel altyapı yatırımlarının birbirinden ayrışan bir çizgi izlemesi bu iki pratiğin uyumlaştırılması ihtiyacını her geçen gün daha da fazla ortaya koymaktadır. Planlama ile altyapı yatırımlarının birbirinden kopukluğu kaynakların verimli ve etkin kullanılamamasına, nihayetinde de kentsel ekosistemin olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Planlama ile altyapıyı yeniden bir arada ele alacak bir çerçevenin geliştirilmesi kaçınılmaz bir ihtiyaç halini almıştır.

Bu bildirinin amacı kent planlama ve kentsel altyapı yatırımları arasındaki ayrışmayı Türkiye'deki imar planlama ve kent yönetimi sürecini dikkate alarak incelemek ve böylesi bir çerçeveyi geliştirmektir. Bu kapsamda imar planlama sürecinde altyapı yatırımlarının yeri, altyapı yatırımlarının farklı türlerinin kentsel mekânda yer seçim ölçütleri ve yayılımı, kentsel nüfus dağılımının hem planlama hem de altyapı yatırımlarındaki yeri gibi ölçütler ele alınacaktır. Araştırmada imar planlama süreci ile kentsel altyapının farklı bileşenleri arasındaki ilişki nüfus dağılımları temelinde ortaya konduktan sonra görgül bir yöntem kullanılarak Ankara Örneği ele alınacaktır. Ankara kentinin 1985-2005 yılları arasındaki kentsel gelişim deseninin ve imar planlama pratiğinin yarattığı nüfus dağılımları ile kentsel altyapı yatırımlarının dayandığı nüfus tahminleri arasındaki tutarsızlık ve çelişkiler ortaya konarak imar planlama süreci ile kentsel altyapı yatırımlarının birbirinden nasıl ayrıştığı gösterilmeye çalışılacaktır. Araştırmanın bul-

\* Bu yazı, İnşaat Mühendisleri Odası 6. Kentsel Altyapı Sempozyumu'nda sunulmuştur.

*guları ortaya konduktan sonra imar planlama süreci ile altyapı yatırımlarının bütünsel bir çerçevede ele alınabilmeleri için önerilerde bulunulacaktır.*

**Anahtar Kelimeler:** İmar planlama, kentsel altyapı, nüfus dağılımı, kaynak kullanımı, kentsel ekosistem.

## 1. Giriş

Neredeyse tarihteki tüm büyük kentlerin kuruluşunda, gelişiminde ve yükselişinde kentsel altyapının önemi büyük olmuştur. Mezopotamya ve Antik Yunan kent devletlerinde altyapı kentsel iktidarın korunmasında ve sürdürülmesinde önemli bir rol üstlenirken, yaygın ulaşım sistemleri ve altyapı imparatorluk başkentlerinin konumlarını ve etki alanlarını güçlendirip kalıcı hale getirmelerinde etkili olmuştur. Daha sonraları sömürgelerin oluşumunda ve imparatorlukların sömürgeler üzerindeki iktidarını pekiştirmesinde ise altyapının temel bir denetim aracı ve yaşam biçimi modeli olarak araçsallaştırıldığı görülmektedir. Çağdaş dünyada ise kentsel altyapı sürekli olarak değişen ve karmaşıklaşan toplumsal ilişki ağlarının varlığını, gelişimini ve sürekliliğini belirleyen en önemli unsurlardan birisi haline gelmiştir.

Günümüz dünyasında kentsel altyapının dönüştürücü gücü geçmişe göre çok daha fazla artmıştır. Kentlerin küresel bir ağ içerisinde kamu, özel sektör ve sivil toplumun ortaklaşarlığını mümkün kılacak birer düğüm noktası haline gelmeleri kentsel altyapının da bir ağ yapısı içerisinde yapılmasını ve sunulmasını getirmektedir. Ağ toplumu olarak adlandırılan yeni toplumsal yapı ağ şeklinde örgütlenen kentsel altyapı tarafından mümkün kılınmakta, siyasal, idari, sosyal ve iktisadi koşullarla birlikte toplumsal yapıyı dönüştürmektedir. Bunun sonucunda altyapının dönüştürücü gücünün sadece imparatorluk merkezleri ile sınırlı kaldığı geçmişin tersine neredeyse tüm kentlerde kentsel altyapı başat dönüştürücü güçlerden birisi haline almıştır. Ancak bu dönüştürücü gücün oluşumu ve varlığını sürdürmesi pahalı, zor, yer yer kaynakların etkin ve verimli kullanımını engelleyen süreçlerle gerçekleşmektedir. Bu sebeple kentsel altyapı, beslediği kentsel fiziksel çevrenin oluşumu ile birlikte ele alınmak zorundadır.

Kentsel altyapının oluşumunda, dönüşümünde, etkin ve verimli kullanımında en yakından ilişkili olduğu uğraş alanının ise kent planlama olduğu görülmektedir. Tarihsel süreçte kent planlama süreci kentsel altyapının kapasitesinin belirlenmesinde, ihtiyaçların tespitinde, kentsel altyapı üzerinde inşa edilecek ve kentsel altyapı ile varlığını sürdürecektir olan üst yapının inşasında ve kentsel altyapının dönüşümünü gerektirecek unsurların ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Kentsel altyapı ise kent planlama standartlarının ve kent planlaması ile ortaya çıkacak fiziksel mekânın belirlenmesinde etkili olmuştur.

Gerçektende, çağdaş kentlerde kentsel altyapının yetersizliği, etkinliğinin ve verimliliğinin düşüklüğü gibi sorunların anlaşılması için kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki tarihsel ilişkinin evriminin ele alınması gerekmektedir. Farklı planlama paradigmalarının ve kentsel altyapıya farklı yaklaşımların kentlerin yaşam süresi içerisinde kentsel altyapı üzerinde yarattığı etkilerin görülebilmesi için bu tür bir değerlendirmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Böylesi bir değerlendirmenin kentsel altyapı ve kent planlama arasındaki ayrışma süreçlerinin kentlerde yarattığı sorunları ve tahribatı anlama açısından da önemi büyük görünmektedir. Bu sebeple bu bildiride öncelikle kent planlamanın tarih sahnesine çıktığı ondokuzuncu yüzyıldan itibaren bu evrim süreci ele alınacak, ardından da çağdaş kentlerde kent planlama ile kentsel altyapı yatırımlarının oluşum süreci arasındaki ilişkiyi ele alan kavramsal bir çerçeve geliştirilmeye çalışılacaktır. Geliştirilen kavramsal çerçeve daha sonra Ankara kenti örneğinde elde edilen veriler ışığında sınanacaktır.

## 2. Tarihsel Süreçte Kent Planlama ve Kentsel Altyapı İlişkisi: Bir Dargın Bir Barışık

Kentlerin oluşumu bağlamında kentsel altyapı ve kent planlama arasındaki ilişkinin karşılıklı olarak birbirine bağımlı ve birlikte evrim şeklinde olduğu söylenebilir. Kent planlama toplumsal yapıdaki değişiklikleri dikkate alarak yeni yerleşim biçimlerinin gelişimini sağlamaya çalışırken kentsel altyapının sağladığı olanaklar bu gelişimin gerçekleşmesini sağlayan en önemli bütünleştirici olarak ortaya çıkmaktadır. Kentsel altyapı bu anlamda tüm mekânsal ölçekleri, sosyal sınıfları ve disiplin-

leri çapraz biçimde kesen bir unsurdur [1]. Ancak, kent planlama süreci ile kentsel altyapı yatırımları arasındaki ilişkinin bir o kadar da sorunlu olduğunu söylemek mümkündür. Tarih içerisinde kent planlamanın daha çok fiziksel çevreye ilişkin estetik ölçütlerle ifade edildiği antik çağlarda kentlerin gelişimi daha çok kentsel altyapı yatırımlarındaki mühendislik bilgisi tarafından belirlenirken zaman geçtikçe bu durum değişmiştir. Özellikle aydınlanma sonrası dönemde kentsel altyapıya ilişkin mühendislik dallarının ayrı birer disiplin olarak gelişmesi ve kent planlamanın da farklı akımlar tarafından şekillendirilen bir ihtisas alanı haline gelmesi bu sorunlu ilişkinin temelinde yatmaktadır.

1800'lerde sanayi devriminin etkisiyle ortaya çıkan "sağlıklı kentler", "güzel kent" ve "kent ütopyaları" akımlarında kent planlama eylemi ile kentsel altyapı yatırımlarının planlanmasının birbirinden ayrılmaz bir bütün olduğu görülürken, yirminci yüzyılın başlarına gelindiğinde tüm bu yaklaşımların etkisiyle kent planlama, mühendislik ve mimarlık alanı dışında bir ayrı özerk disiplin olarak belirginleşmiştir. Bu belirginleşme kent planlamada kentin sanayileşmeden kaynaklanan sorunlarının çözümünden daha farklı konuların gündeme gelmesine sebep olmuştur. Yeni kentlerin tasarlanması, konut sorununun çözülmesi ve mevcut kentlerdeki estetik ve gelişme sorunlarına yanıt aranması bu sorunların başında gelmektedir. Kent planlama disiplininin uğraş alanının farklılaşması bu dönemde kentsel altyapı yatırımları ile kent planlama arasındaki bütünlüğün bozulmasına sebep olmuştur. Kentsel yapılanmayla ilgili farklı gelecek tasarımlarını ortaya koyan plancılar mühendislerin bu tasarımları mümkün kılacak altyapı çözümlerini bulmaları gerektiğini düşünürken, mühendisler de plancıların var olan altyapı olanaklarını düşünerek kentsel gelişmeyi yönlendirmeleri gerektiğine inanmaktadır. Bu ayrışmanın etkilerini bugün bile görmek mümkündür.

1929'daki Birinci Dünya Ekonomik Buhranına gelinceye kadar geçen dönemde kentsel altyapının kent planlama disiplininin ayrışma süreci hızlanmıştır. Sanayileşmenin dikey örgütlenme aşamasına geçmesi, otomobillerin tüm sınıfların kullandıkları bir ulaşım aracı haline alması, kentlerin gayrimenkul yatırımlarıyla genişlemeye ve yayılmaya başlamaları ve banliyöleşme sürecinin hızlanması kent planlama disiplininin kentsel altyapıdan uzaklaştırarak etkiler yaratmıştır. Halk sağlığı ve estetik kaygılar geri plana itilirken, kent planlama kentsel alan kullanımlarının dağıtımını, yapılaşma izinleri, arazi fiyatları, arsa politikası gibi yeni uğraş alanlarıyla şekillenmeye başlamıştır. Bu tür bir değişiklik kent planlama uğraşını hukukçular, yerel yöneticiler, bankacılar ve daha birçok farklı meslekle ilişkili olarak kentsel gelişimi yönlendirecek bir disiplin haline getirmiştir. Kent plancıları bir yanda merkezi kentteki çöküntü alanlarını dönüştürmek, bir yanda banliyö yerleşimlerini tasarlamak ve her iki alanı da bir bütün olarak düşünmek kaygılarıyla hareket etmeye başlamışlardır [2]. Kent planlama disiplini bir anlamda işlevsel birer makine gibi görülmeye başlanan kentlerin arazi ve yapılaşma sürecini tasarlayan ve yönlendiren bir alan olarak görülmeye başlanmıştır. Bu tür bir bakış açısında kent içi planlama süreçlerinde kentsel altyapının yeri eskisi kadar vurgulanmamaktadır. Kentler arası ve bölgesel ölçekte planlamada kentsel altyapı önemini "master plan" düzeyinde sürdürmekle birlikte, kentlerin içsel dinamiklerinde kentsel altyapı rutin bir yatırım süreci olarak görülmeye başlanmıştır [3].

1960'lara gelindiğinde, kent planlamada "sistem" yaklaşımlarının ve "kapsamlı planlama"nın ortaya çıkması ile birlikte kentsel altyapı kısmen de olsa yeniden hatırlanır. Sistem yaklaşımları kentleri ayrıntılı olarak analiz edilmesi gereken karmaşık sosyo-ekonomik sistemler olarak tarif etmektedir. Bu karmaşık sistemin planlanabilmesi için yapılan analizlerden yola çıkılarak tahminlerde bulunulmalı, bu tahminler aracılığıyla alternatif kentsel gelişme senaryoları oluşturulmalıdır. Kapsamlı planlamada uzmanlar bu alternatifler arasından en akılcı olanı seçmeye çalışırlar. Kent planlamadaki bu paradigma değişikliği kentsel altyapının da analiz edilmesi gereken en önemli verilerden birisi olduğu anlayışını yerleştirmiştir. Ancak, bu dönemde kent planlaması ile kentsel altyapı arasında geçmiştekinden daha farklı bir ilişki kurulmuştur. Kentsel altyapının oluşturulmasında kent planlamanın geliştirdiği nüfus, iktisadi yapı ve sosyal yapı analizlerinin kullanılması ilkesi yerleşmiştir. Özellikle günümüzde de geçerli olan fiziksel kentsel altyapının planlanmasında var olan kent planlarının nüfus dağılımlarının ve tahminlerinin kullanılması bu tür bir ilişkilenemenin süre giden doğasını ortaya koymaktadır.

1980'lerin ortalarına kadar kent planlama ile kentsel altyapının zayıf biçimde ilişkilenemeye devam ettiği, bu ilişkilenemenin de Keynesci refah devleti politikaları doğrultusunda uygulanan büyük kentsel programlar çerçevesinde kurulduğu görülmektedir. Kent planlama kapsamlı planlama paradigması etrafında kurumsallaşırken kentsel altyapı da bölgesel ölçekte kalkınmanın önemli

bir unsur olarak kurumsallaşmıştır. Her iki alanında kendi içerisinde kurumsallaşması istikrarlı bir ilişkinin devamını sağlamıştır. Kent planları ile belirlenen toplumsal veriler ve gelecek öngörülerini altyapı programlamasında kullanılmıştır. Ancak, dünya petrol krizlerinin gündeme gelen neo-liberal politikalarla birlikte bu ilişki derinden etkilenmiştir.

Devletin iktisadi alana müdahalesinin azaltılmasını, özelleştirmeyi, serbestleşmeyi, kuralsızlaşmayı ve kamusal alanın özel sektör ve sivil toplum örgütleri ile birlikte paylaşılmasını öngören neo-liberal politikaların kent planlama ve kentsel altyapı yatırımları üzerinde yarattığı etkiler kent planlama ve kentsel altyapı arasındaki ilişkinin yeniden tanımlanmasına sebep olmuştur [4]. Öncelikle yerel yönetimlere aktarılan kaynakların kısılması yerel alanda kentsel altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesini zora sokarken, kent planlama yerini daha çok piyasa ağırlıklı mekanizmalarla belirlenen bir kentsel gelişme stratejisine bırakmıştır. Bütüncül ve kapsamlı planlama yerini kent parçalarının büyük çaplı kentsel projelerle dönüştürdüğü gayrimenkul projelerine bırakmaya başlamıştır. Küreselleşme olarak adlandırılan süreçte yerel yönetimlerin rekabet eden ve yarışan birer yönetsel birim olmaları gerekliliği yönündeki eğilim kent planlamanın dış sermayeyi en fazla çekmede, bunun için de kültür ve turizm gibi potansiyelleri kullanmada bir araç olarak kullanılmasını getirmiştir. Bu tür bir planlama yaklaşımının halkla ilişkiler, rant paylaşımı, görsel anlatım, sansasyonellik gibi nitelikleri öne çıkaran kent bütünü ile ilişkiler ve kentsel altyapının durumu tamamen göz ardı edilir hale gelmiştir. Bu tür bir yaklaşımda kentsel altyapı yatırımları geri plana itilmiş ya da merkezi yönetimlerin ve uluslararası donör kuruluşlarının tasarrufuna bırakılmıştır. Var olan ulaşım altyapısının ve kentsel altyapının önemlice bir kısmının da özelleştirme kapsamına alınması zaman içerisinde kentsel altyapının göz ardı edilmesine, kent içinde altyapının sadece "sürdürülen", bakımı ve işletmesi yapılmakla yetinilen bir unsur haline dönüşmesine sebep olmuştur. Açıktır ki, kent planlamanın önemsizleşmesi ile birlikte kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki ilişki tamamen kopma noktasına gelmiştir.

Bu eğilimin yalnızca bir istisnasını Güneydoğu Asya kentlerinde görmek mümkündür. Benzer bir paradigmaya dayalı olsa da, ileri teknoloji ve çevreye duyarlılıkla birlikte ele alınan, kent planlama ile kentsel altyapı tasarımının iç içe geçtiği yeni bir yaklaşımla inşa edilen kentsel projeler kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki yeni bir ilişkiye işaret etmektedir. Aslında bu örnek yirmi birinci yüzyıla gelindiğinde kent planlama ile kentsel altyapı arasında yeni bir ilişki kurulmasının gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Küresel iklim değişikliğinin etkileri küresel kaynakların daha sürdürülebilir ve etkin kullanımını gerektirirken, insan nüfusunun yarıdan fazlasının kentlerde yaşamaya başlaması kentsel altyapıyı her zamankinden daha önemli hale getirmeye başlamıştır. Kaynakların sürdürülebilir kullanımında, alışlageldik altyapı sistemlerinin ve gelişen teknoloji ile ortaya çıkan yeni altyapı sistemlerinin yenilikçi bir anlayışla ele alınması kentlerin sürdürülebilir hale getirilmesinde başat öneme sahip olarak görülmektedir.

Haynes [5], küreselleşen dünyada sürdürülebilir kentler için artık altyapının sadece fiziksel altyapı olarak ele alınamayacağını, "katı, yumuşak ve akıllı" altyapıların bir bütünü olarak ele alınması gerektiğini, kent planlamanın da bunun ayrılmaz bir parçası olduğunu ifade etmektedir. Katı altyapı kentsel sistemin devamını sağlayacak tüm fiziksel, elektro-mekanik ve inşa edilmiş ağ yapıları işaret ederken, yumuşak altyapı bu altyapının devamı için gerekli insan kaynaklarını, kültürü ve kurumsal yapılar için kullanılmaktadır. Akıllı altyapı ise katı ve yumuşak altyapının bir arada işlemesi için gerekli tüm algoritma sistemlerini, yazılımları ve doğrusal olmayan düşünme biçimlerini içermektedir. Bu tür bir yaklaşımın sürdürülebilir kalkınma için kent planlama ve kentsel altyapı arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlayacağı iddia edilmektedir.

Gerçekten de bu tür yaklaşımlar ışığında son yıllarda kent planlamanın kentsel altyapıya atıfı yeniden tanımlanmasının faydaları üzerinde durulmaktadır. Örneğin Dodson [6], Avustralya'da kentsel altyapıya odaklanarak yeniden yapılandırılan kent planlama sürecinin kentsel yapıya müdahale gücünün arttırdığını iddia etmektedir. Benzer biçimde Neuman da [7], kent planlamanın hem kentsel altyapıya hem de kent planlamasına faydalarının olacağını savlamaktadır. Plancılar hem kentsel altyapının sunumunu geliştirebilir hem de bu yolla kent planlamayı geliştirebilir. Planlama bu yolla stratejik, geniş ufuklu ama aynı zamanda pragmatik bir pratiğe ulaşabilir ve liderlik rolünü üstlenebilir. Kent planlama ile kentsel altyapının Haynes ve Neuman'ın vizyonları doğrultusunda yol alıp alamayacağını zaman gösterecektir.

Buraya kadar anlatılan, kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki tarihsel ilişkinin evrimi aşağıdaki özet tablodan izlenebilir:

**Tablo 1 - Tarih Boyunca Kent Planlama ile Kentsel Altyapı İlişkisi**

Dönem	Kent Planlama Paradigması	Kentsel Altyapı Paradigması	Kent Planlama - Kentsel Altyapı İlişkisi
Antik Çağdan 1800'lere	Estetik	Mühendislik + Estetik	Ayrılmaz
1800-1900	Sağlıklı Kent+ütopya	Sanayi Devrimi Mühendisliği	Bütünleşik
1900-1960	Sağlıklı Kent+İşlevsel Kent	Sanayi Devrimi Mühendisliği + Bölgesel Sistemler	Ayrışik
1960-1980	Sistem+kapsamlı planlama	Bölgesel Sistemler	Yarı Bütünleşik
1980-Günümüz	Stratejik Planlama+Kentsel Projecilik	Büyük Altyapı Projeleri	Kopuk
Günümüz-?	Sürdürülebilir Kalkınma İçin Planlama?	Sürdürülebilir Kalkınma İçin Kentsel Altyapı	Bütünleşik, bütüncül?

Görüldüğü gibi tarih boyunca kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki ilişki değişken bir görünüm sunmaktadır. Planlama ile altyapının birbirinden ayıramayacağı dönemlerden bütünleştiği dönemlere geçildiği, dönem dönem ayrışmaların ve kopmaların da yaşandığı görülmektedir. Ancak, günümüzden sonrası için bu tür istikrarsız bir ilişkinin sürdürülemez olduğu açıktır. Sürdürülebilir bir kentsel gelişme için bütünleşik ve bütüncül bir ilişkinin kurulması gerekmektedir.

Bu ilişkinin kurulmasında en önemli aşamanınsa planlama ve altyapı yatırımlarının pratiği olduğu kuşkusuzdur. Kent planlama sürecinde ve kentsel altyapının oluşumunda sürecin nasıl işlediği kent planlama ve kentsel altyapı arasındaki ilişkinin anlaşılmasında başat öneme sahiptir. Bu sebeple tarihsel süreç ışığından bildirinin bundan sonraki kısmında bu pratiklere değinilecek, kentsel altyapı ile kent planlama arasındaki ilişkiyi sorgulayacak temel bir çerçeve oluşturulacaktır.

### 3. Kent Planlama ve Kentsel Altyapı Yatırımları İlişkisinin Pratiği

Kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki ilişkinin pratiğinin nasıl kurulduğu sorusu ele alındığında bu pratiğin her iki disiplinin uygulayıcıları tarafından farklı şekillerde ele alındığı görülmektedir. Kuşkusuz, bu ele alışlarda mesleki deneyimlerin aktarımı, mesleki eğitim ve mesleki etik kurallar etkili olmakla birlikte, tarihsel olarak yerleşmiş anlayışların somut verilerinin en baskın şekilde etkili olduğu görülmektedir. Planlama ve mühendislik alanının somut verilerle ve bilimsel araştırmalarla desteklendiği düşünüldüğünde bu anlamda her iki disiplinin ortak paydalarının araştırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Geleneksel anlamda kent planlamada kentsel altyapıyı anlamak birden fazla gerekçe ile önemlidir. Eğer söz konusu olan var olan bir kentin planlanması ise öncelikle var olan kentsel altyapıya ilişkin bazı çözümlerlerin yapılması gerekli görülmektedir. Kentsel bir yerleşmenin "yaşam destek sistemleri" olarak adlandırılabilir olan kentsel altyapı planıya o yerleşmenin tarihi, kentsel gelişimi ve yaşam kalitesi hakkında önemli veriler sağlar [8]. Ancak, kentsel altyapıya ilişkin temel bazı verilere ulaşmak özellikle gelişmekte olan ülkelerde sorunlu bir işe dönüşebilmektedir.

Kent planlama sürecinde kuramsal olarak kentsel altyapıyı anlamak gerekliliğinin önemli bir sebebi de var olan kent makro formunu anlama çabasıdır. Var olan kent makro formunun oluşumunda en önemli etkenlerden birisi olan kentsel altyapı, kent makro formunun oluşma, yayılma hızını, genişleme yönünü tespit etmede önemli veriler sağlayabilir. İkinci olarak, kentsel altyapıyı anlamak gelecek için oluşturulacak öngörülerin ve gelişme stratejilerinin olası kısıtlarını anlamada büyük önem taşır. Planı için tasarımlarının gerçekleşmesinde var olan kentsel altyapının oluşturacağı kısıtları ve sağlayacağı olanakları anlamak yaşamsaldır [9]. Ancak, bu tür bir yaklaşımın pratikte çeşitli sorunlarla karşılaştığı bilinmektedir. Her şeyden önce, kent planlaması bir vakum içerisinde yürütülen bilimsel bir çalışma değildir. Planlama sürecinin yürütüldüğü siyasal ve bürokratik ortam bu

tür araştırmaların hakkıyla yürütülmesine her zaman olanak tanımayabilir. Kentsel altyapıya ilişkin veriler yeterli olmayabilir ve hatta bazen kentsel altyapı ile ilgili veriler tamamen göz ardı edilebilir.

Kentsel altyapının hakkıyla analiz edildiği durumlarda da başka tür sorunlarla karşılaşılabılır. Plançı hiçbir zaman kentsel altyapıya ilişkin teknik verileri bir mühendis gibi anlama yeteneğine sahip olamaz. Ekip çalışması içerisinde de bu tür bir bilgilenme her zaman oluşamayabilir. Sonuçta kentsel altyapıya ilişkin bütünlüklü bir veri tabanının ve analizin oluşabilmesi ve planlama sürecinin bu veriler ışığında yürütülmesi nadiren rastlanan bir duruma dönüşebilir.

Tüm bunlara ek olarak, kentsel altyapının çok farklı sistemlerden oluştuğu ve bu sistemlerin her birinin kentsel gelişme üzerinde farklı etkilere sahip olduğu göz ardı edilmektedir. Altyapı sözcüğü ile tanımlanan şebeke türü dağıtım ve hizmet sistemlerinin hemen hemen tümü farklı mühendislik ölçütlerine göre tasarlanmaktadır [10]. Örneğin temiz su ve doğalgaz dağıtım sistemi kapasiteleri basınç ve boru çapı ile belirlenen sistemlerken, kanalizasyon sistemi doğrudan cazibe ve nüfus, elektrik, telefon, cep telefonu gibi şebekeler daha çok teknolojik kapasite ile belirlenmektedir. Bu sistemlerin kentsel gelişme üzerindeki etkinliği de zaman içerisinde değişmektedir. Örneğin günümüzden yirmi yıl kadar önce kentsel gelişme için olmazsa olmaz kentsel altyapı türleri su, kanalizasyon, elektrikken, bugün bunlara doğalgaz, cep telefonu ağı gibi yenileri eklenmiştir. Yeni teknolojiler ışığında oluşan yeni şebekelerin kentsel gelişim üzerindeki etkileri de daha tam anlamıyla anlaşılabilmiş değildir.

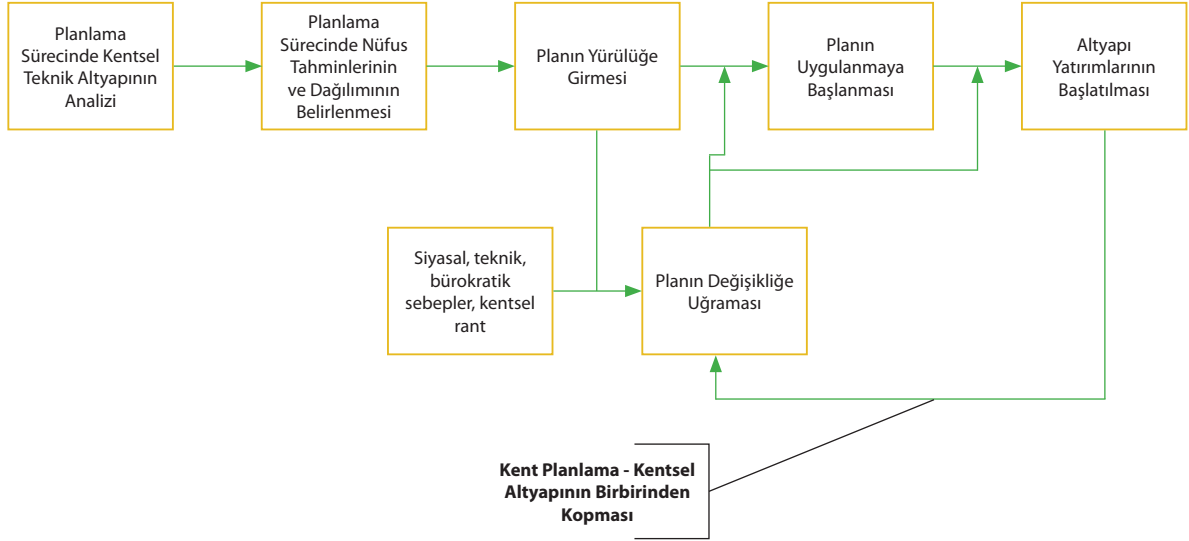
Kentsel altyapı sistemlerini oluşturan mühendislik disiplinleri içinse kent planlama süreci en temelde ihtiyaç duyulan kapasitenin belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Mühendislik tasarımının en önemli sorunlarından birisi olan maliyet/verimlilik/etkinlik girdilerinin sağlıklı olarak belirlenebilmesi için tasarımın yapıldığı kentin nüfus dağılımının, her bir hizmet bölgesi ve kentin bütünü için nüfus tahminlerinin ve yerleşimin içerisinde farklı alan kullanımlarının bilinmesi yaşamsaldır. Örneğin kentsel alanda hangi bölgenin sanayi kullanımında olduğu, hangi mahallede doğurganlık oranlarının ne olduğu, kentin bütününde ve belli bölgelerde nüfusun tüketim alışkanlıklarının ne olduğu gibi konuların mühendislik tasarımı içerisinde ele alınması gerekmektedir.

Ancak, uygulamada, kent planlama ile kentsel altyapı yatırımlarının oluşum süreçlerinin birbirlerinden ayrılması sebebiyle bu tür kapasite analizleri yerini noktasal çözümlere bırakmakta ya da ihtiyaç fazlası kapasite inşası ortaya çıkmaktadır. Özellikle altyapı yatırımlarının özelleştirilmesi süreçleri sonrasında bu tür kapasite analizlerinin daha az yapıldığı gözlenmektedir. Kentsel altyapı tasarımında kent planlamanın göz ardı edilmesinin en önemli sebeplerinden birisi de kent planlama sürecinin kendisinden kaynaklanmaktadır.

Kuramsal olarak kent planlama sürecinin var olan altyapıyı analiz ederek başladığı, belli gelecek tasarımları ve tahminleri oluşturduğu, bu tasarımların uygulamaya geçmesi ve gerçekleşmesi ile tasarım arasındaki ilişkinin de kentsel altyapı için temel sorun alanı olduğu düşünülmektedir. Planın gerçeğe dönüşümü beklenenden uzun sürerse kentsel altyapı yatırımı atıl hale gelecek, planın gerçeğe dönüşümü beklenenden hızlı sürerse kentsel altyapı hizmetlerine ulaşamayacaktır. Oysaki gerçekte süreç çok daha farklı işlemektedir. Çoğunlukla kent planları, arsa, konut ihtiyacı, planlama kararlarındaki yanlışlıklar, yetersiz veri, siyasal tercihler gibi birçok sebeple uygulamaya geçildikten hemen sonra değişikliklere uğramaktadır. Ya da kent planları bütünsel bir yaklaşımdan uzak olarak kırkıyama biçiminde mevzi olarak hazırlanmaktadır. Plan değişiklikleri yapıldıkça kent planlarının uygulama süreçleri de karmaşık bir dönüşüm içerisinde gerçekleşmektedir [11].

Kent planlama süreci ile kent planlarının değişimi ve kent planlarının uygulanması arasındaki bu karmaşık ilişki kentsel altyapı tasarımı ile kent planları arasındaki bilimsel verilere ve tahminlere dayalı ilişkiyi de boşa çıkarmaktadır. Kentsel altyapıda temel alınan nüfus verileri ve tahminleri sürekli değişiklik göstermekte, kent planlama uygulaması ile kentsel altyapı arasındaki ilişki zayıflamakta, kentsel altyapı yatırımlarının maliyeti yükselmektedir [12]. Özellikle nüfus dengelerinin sürekli olarak değişmesi kentsel altyapı yatırımlarının kent yaşamındaki etkinliğinin azalmasına sebep olmaktadır. Nüfus dengelerinin değişimi sonucunda büyük kentlerde yüksek katlı binaların üst katlarına su çıkmaması, kanalizasyonları aşırı kapasite sebebiyle aşınması ve patlaması ya da tıkanması, elektrik voltajının yetersiz kalması, doğalgaz sunumunun etkisiz kalması ve cep telefonu servis sağlayıcıların devre dışı kalması gibi durumlar bu tür bir etkinlik azalmasına örnek olarak gösterilebilir. Başlangıçta kent planlama süreci içerisinde gibi görünen plan değişiklikleri zamanla hem kent planlama sürecini hem de kentsel altyapı yatırımlarını etkileyecek düzeye gelmektedir. Hatta kimi

zaman kentsel altyapı yatırımlarının kendisi verimsizliklerini plan değişiklikleri ile meşrulaştırılabilmektedir. Türkiye gibi gelişmiş ülkelerde görülen kentsel altyapı yatırımlarının değişmez veriler olarak kent planlarına işlenmesi süreci bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki karmaşık ilişki sorunsalı aşağıdaki şemadan izlenebilir:



**Şekil 1 - Kent Planlama ve Kentsel Altyapı Yatırımları Pratiği İlişkisi**

Görüldüğü gibi kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için planlama ve altyapı sunum süreçleri arasındaki temel ilişkilerin tanımlanması gerekmektedir. Bu tür bir tanımlama öncelikle zamanlama açısından daha sonra da kapasite açısından bir kavramlaştırmaya gitmeyi gerektirmektedir.

Kent planlama ile kentsel altyapı yatırımları arasındaki ilişkinin en başta “eş-fazlı” olması gerekmektedir. Kent planlarında öngörülen uygulama etapları ve yapılaşma ile kentsel altyapı şebekelerinin kabul edilebilir ölçülerde bir esneklikle aynı zaman fazında gerçekleştirilmeleri gerekmektedir. Öte yandan kent planlamada öngörülen nüfus dağılımlarının ve nüfus tahminlerinin de kentsel altyapı

**Tablo 2 - Kent Planlama ile Kentsel Altyapı Arasındaki Faz/Kapasite İlişkisi**

	Eş fazlı kentsel altyapı	Faz öncesi kentsel altyapı	Faz sonrası kentsel altyapı	Eş kapasiteli kentsel altyapı	Düşük kapasiteli kentsel altyapı	Yüksek kapasiteli kentsel altyapı
Eş fazlı kent planı		Yetersiz altyapı	Atıl yatırım	?	Yetersiz altyapı	Atıl yatırım
Faz öncesi kent planı	Atıl yatırım		Atıl yatırım	Atıl yatırım	?	Atıl Yatırım
Faz sonrası kent planı	Yetersiz altyapı	Yetersiz altyapı		Yetersiz altyapı	Yetersiz altyapı	?
Eş kapasiteli kent planı	?	Yetersiz altyapı	Verimlilik		Yetersiz altyapı	Atıl yatırım
Düşük kapasiteli kent planı	Atıl yatırım	?	Verimlilik	Atıl Yatırım		Atıl yatırım
Yüksek Kapasiteli kent planı	Yetersiz altyapı	Yetersiz altyapı	?	Yetersiz altyapı	Yetersiz altyapı	

yatırımlarında öngörülen kapasite tahminleri ile örtüşmesi gerekmektedir. Kent planlama ile kentsel altyapı yatırımları arasındaki sağlıklı bir ilişkinin eş-fazlı ve benzer kapasite hesaplarına sahip olması gerekmektedir. Bu anlamda kuramsal olarak kent planlama ile kentsel altyapı arasında Tablo 2'deki durumlar öngörülebilir:

Görüldüğü üzere kent planlama süreci ile kentsel altyapı yatırımlarının eş-fazlı ve eş kapasiteli olduğu ideal durumlar dışındaki durumlarda yetersiz altyapı ya da atıl yatırım durumları ortaya çıkmaktadır. Bu durumların değerlendirilmesinde herhangi bir kentteki kent planlama ile kentsel altyapı yatırımları arasındaki ilişki aşağıdaki eşitlik ile gösterilebilir:

$$(Kent\ planlama\ fazı / Kentsel\ Altyapı\ Fazı) / (Kent\ planlama\ kapasitesi / Kentsel\ Altyapı\ kapasitesi) \quad (1)$$

Görüldüğü gibi ideal durumda kent planlama ile kentsel altyapı yatırımları arasındaki ilişkinin matematiksel değeri "1"e yaklaşmaktadır. Kapasite oransızlığının artması durumunda ya da fazın farklılaşması durumunda değer farklılaşarak atıl kapasite ve yetersiz altyapı durumunu yaratmaktadır. Ancak hem faz farklılaşması hem de kapasite farklılaşması durumlarında mekânsal analiz yapılması gereklidir. Çünkü her faz farkı kapasite farkı ile birlikte sağlıklı bir ilişkiye işaret etmeyebilir.

Bir sonraki bölümde geliştirilen bu sistematiğin faydalanılarak Ankara kentinde son yirmi yılda farklı altyapı alanlarında gerçekleştirilen yatırımların kent planlama süreci ile ilişkisi irdelenecektir.

#### **4. Kent Planlama - Kentsel Altyapı Yatırımları İlişkisine Bir Örnek Araştırma: Ankara Örneği**

Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti Ankara, cumhuriyetin ilk yıllarından bu yana gerek stratejik, gerek politik ve gerekse sosyo-ekonomik işlevleri ile başkentliğin verdiği liderlik işlevlerini bütünleştirmeye çalışan ve ülkedeki diğer kentler için çoğu kez "Öncü-Örnek" bir rol üstlenen "Modernite" hareketinin sembolü olagelmıştır. Bu öncülük kent planlaması ile kentsel altyapı yatırımları arasında sağlıklı bir ilişkinin kurulması sürecinde de gözlemlenebilmiştir. Başkent'in ilk planları kentsel altyapının oluşumu için 1925 yılında Carl Lörcher'e yaptırılmıştır. Ardından uluslararası yarışmaları yoluyla elde edilen Jansen Planı ile Yücel-Uybadin Planlarında da hem kentsel altyapının sağlıklı biçimde sunulması temel öncelikler arasında olagelmıştır [13].

Öte yandan, 1920'li yıllardan bu yana sürekli bir planlama deneyimi ve geleneği yaşanan Ankara kentinde; küresel anlamda yaşanan süreçlerin ülkesel sosyo-ekonomik yapıda oluşturduğu planlama ve beraberinde getirdiği süreçleri öteleme eğilimi, ciddi biçimde hissedilmekte ve buna koşut olarak kentsel-sosyal-ekonomik yapıdaki çöküntüleşme-erozyonlar ve ülkesel planlama-anakent yönetimi süreçlerindeki çok başlı ve karmaşık yapısı nedeniyle alışlageldiğinden farklı bir 'Plansızlık' süreci yaşanmaktadır.

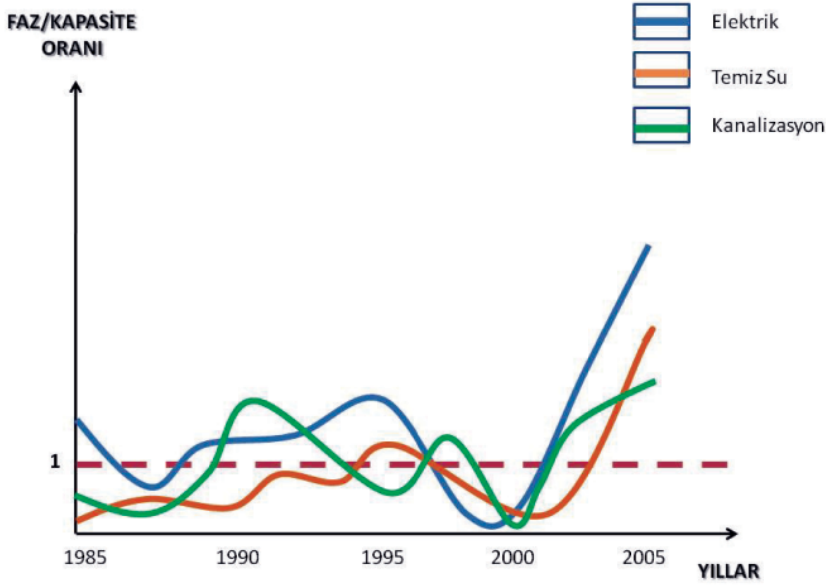
Ülkesel imar-planlamayı yönlendiren yasal-yönetsel süreçlerin çok taraflı, yer yer çok görevli ancak bunlarla örtüşmeyen yetkilerle sınırlı karmaşık bir doku tanımlaması, planlama ile ilgili özekselleşen ve yerel yönetimlerin planlamayı ve kenti bilinçli ya da bilinçsiz olarak önemsememesi ve planın olmamasından yarar sağlayan grupların baskıları sonucu yıllardır bütüncül bir planlama yapılmamasının (plansızlığın) bedelleri, başkentte güncel yaşamı etkilemesi yanı sıra, kentin geleceğine yüklediği yeni kentsel sorunlarla göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir boyut kazanmıştır.

Dünyanın bütün çağdaş metropol ve başkentlerinde kentsel gelişmeyi bütüncül ve uzun vadeli bir çerçeve içerisinde yönlendiren üst ölçekli planlar yoluyla kentsel sorunlara çözüm bulunmaya çalışılmakta, kentleşmenin ulusal ve yerel maliyetleri azaltılarak etkin ve verimli kent yönetimlerinin ve yaşanabilir çevrelerin ortaya çıkması sağlanmaya çalışılmaktadır. Oysaki Türkiye Cumhuriyeti'nin başkenti olan Ankara'nın 1990 yılından beri geçen önemli bir zaman diliminde kentin gelişimini yönlendirecek üst ölçekli bir planı bulunmamıştır. Geçen 15 yıllık süre içinde üst ölçek plan yerine kentsel gelişiminin sayıları 5000'i bulan parçacı planlar ve plan değişiklikleri ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Ankara'daki müstakil parsel sayısının yaklaşık 50.000 civarında olduğu düşünülürse her 10 parselden birisi için plan değişikliği yapıldığı ya da plan hazırlandığı anlaşılabılır. Bu ise başka türlü bir plansızlığı, nüfus, siyasal erk ve her türlü yol kullanılarak bireylerin kendi parsellerinde istedikleri yapılaşma haklarını elde etmeye çalıştıkları kaotik bir ortamı göstermektedir. Bu yaklaşım Ankara'nın yaşadığı birçok çözümsüz sorunun temel sebebinin oluşturmaktadır. 2007 yılında



“Ankara 2023 İmar Planı” adıyla bir üst ölçekli plan yürürlüğe konmuşsa da bu planda yapılan yüzlerce değişiklik de uygulamada plan değişikliklerinin ağırlığını koruduğunu göstermektedir.

Bu bildiri kapsamında yukarıda anlatılan süreç çerçevesinde kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki ilişkiyi açıklamakta Ankara kenti bu sebeple anlamlı bir örnek oluşturmaktadır. Bu amaçla Ankara kentinde 1985-2005 yılları arasında gerçekleştirilen imar planı değişiklikleri ile temiz su sağlama sisteminde, kanalizasyon sisteminde ve elektrik altyapısında yapılan yatırım ve etaplama bir arada değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede altyapı yatırımlarının hizmete giriş ve teslim tarihleri ile plan değişikliği yapılan alanlardaki yapı ruhsatları faz ölçümü için, altyapı yatırımlarında esas alınan nüfus ve kapasite ölçütleri ile yapılan imar planı değişikliklerinin yol açtığı nüfus değişiklikleri kapasite ölçümü için kullanılmıştır. Bu değerlendirme ışığında üç ayrı altyapı alanında kent planlama ve kentsel altyapı yatırımları arasındaki ilişkinin yıllara göre değişimi aşağıda izlenebilir:



**Grafik 1** - Ankara Kentinde 1985-2005 Yılları Arasında Kent Planlama ve Kentsel Altyapı Yatırımları Arasındaki Faz/Kapasite İlişkisi

Grafikten de görülebileceği gibi, Ankara kentinde 1985-2005 yılları arasında elektrik, su ve kanalizasyon altyapısı yatırımları ile kent planlama süreci arasındaki ilişki incelendiğinde kimi zaman atıl yatırımların oluştuğunu kimi zaman da yetersiz altyapı durumlarının oluşmuştur. Araştırmanın en çarpıcı sonucu 2000’li yıllardan sonra hem faz farkının hem de kapasite kullanım oranlarının giderek daha fazla dengesizleşmesidir. Bu durum da yukarıda belirtildiği gibi imar planlarında sürekli olarak değişiklik yapılmış olması ile açıklanabilir. Sonuçta yapılan araştırma geliştirilen çerçeveyi doğrular niteliktedir.

## 5. Sonuç

Tarih boyunca kimi dönemler birbirine yaklaşan, kimi dönemler de ayrışan kent planlama ile kentsel altyapı yatırımlarına ilişkin süreçler son yıllarda neo-liberal politikaların da etkisiyle daha keskin bir ayrıma dönüşmüştür. Bu ayrımın pratiği incelendiğinde, kent planlarının parçacı uygulamaları ile kent planlamadan kopan bir kentsel altyapı alanı arasındaki karmaşık ilişkiler ağının kentlerde kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki etkileşimi olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Ankara örneğinde yapılan araştırma bu bozulmanın ipuçlarını vermiştir.

Ancak, bu bozulmanın maliyetini, yarattığı eşitsiz kentsel çevreyi, kent planlama ve kentsel altyapı üzerindeki olumsuz etkilerini inceleyebilmek için her kent bağlamında mekânsal analizlerin gerçekleştirilmesi, kentin farklı bölgelerindeki süreçler ele alınmalıdır. Bu şekilde daha belirgin bir

resmin elde edilmesi mümkün olacaktır. Böylelikle kent planlama ile kentsel altyapı arasındaki ilişkinin hakkıyla anlaşılmasının gelecek yıllarda sürdürülebilir kentsel yaşam çevrelerinin oluşumunda başat öneme sahip olduğu kavranabilecektir. Bu tür bir kavrayış da hem daha etkin kent planlama süreçlerinin hem de daha etkin, yenilikçi ve verimli kentsel altyapının ortaya çıkmasına katkıda bulunacaktır.

### **Kaynakça**

- [1] Neuman, M. ve Smith, S., (2010), "City Planning and Infrastructure: Once and Future Partners", *Journal of Planning History*, 9:21.
- [2] Davidoff, P., (1965), "Advocacy and Pluralism in Planning", *Journal of the American Institute of Planners*, 31: 103-115.
- [3] Neuman, M., (2007), "Multi-Scalar Large Institutional Networks in Regional Planning", *Planning Theory & Practice*, 8:3, 319-344.
- [4] Newman, P., (2009), "Markets, Experts and Depoliticizing Decisions on Major Infrastructure", *Urban Research & Practice*, 2:2, 158-168.
- [5] Haynes, K.E., Infrastructure the Glue of Megacities, Megacities Lecture 9, [http://www.megacities.nl/lecture\\_9/haynes.pdf](http://www.megacities.nl/lecture_9/haynes.pdf) (25/4/2011)
- [6] Dodson, J., (2009), "The 'Infrastructure Turn' in Australian Metropolitan Spatial Planning", *International Planning Studies*, 14:2, 109-123.
- [7] Neuman, M., (2009), "Spatial Planning Leadership by Infrastructure: An American View", *International Planning Studies*, 14:2, 201-217.
- [8] Güvenç, M., (1986), "Altyapı Sağlama Süreçleri", ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Gurubu Tarafından hazırlanan Ankara 1985'den 2015'e içinde, Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü.
- [9] Chapin, F.S., (1972), *Urban Land Use Planning*, Illinois Press, Chicago.
- [10] Sevük, S. ve Altınbilek D., (1977), *Su Dağıtım Şebekeleri Projelendirme ve Bilgisayarla Çözüm Esasları*, ODTÜ Mühendislik Fakültesi Yayınları.
- [11] Kentleşme Şurası Kentsel Teknik Altyapı ve Ulaşım Komisyonu Raporu, (2009), Bayındırlık ve İskân Bakanlığı.
- [12] Hall, P., (2002), *Urban and Regional Planning*, Dördüncü Baskı, Routledge, London & New York.
- [13] Ankara 2023 İmar Planı Raporu, (2007), Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar Dairesi Başkanlığı, s. 67.