

Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent İlişkisi: *Akıllı Kentsel Dönüşüm*

Dr. Erkan ÇAKIR



Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent İlişkisi: Akıllı Kentsel Dönüşüm

Dr. Erkan Çakır



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şhitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozguryayinlari.com

✉ info@ozguryayinlari.com

Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent İlişkisi: Akıllı Kentsel Dönüşüm

Dr. Erkan Çakır

Language: Turkish

Publication Date: 2024

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-625-5958-01-3

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub622>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Çakır, E. (2024). *Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent İlişkisi: Akıllı Kentsel Dönüşüm*. Özgür Publications.

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub622>. License: CC-BY-NC 4.0

Bu çalışma, 23 Ocak 2023 tarihinde Kütahya Dumlupınar Üniversitesi'nde tamamlanan ve "Kentsel Dönüşüme Yeni Bir Yaklaşım Olarak Akıllı Kentler: Tepebaşı Belediyesi Melih Savaş Yaşam Köyü Örneği" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozguryayinlari.com/>



Önsöz

Bu kitap, kentlerin tüm dünyada hızla yaygınlaşan akıllı kent anlayışına dönüşüm sürecinde, kentsel dönüşüm uygulamalarını bir araç olarak ele almaktadır. 20. ve 21. yüzyılda kentsel dönüşümde meydana gelen değişimlerin ışığında, kentsel dönüşüm süreçlerinin akıllı kent yaklaşımı ile nasıl entegre edilebileceği sorusu, bu çalışmanın temel temasını oluşturmaktadır. “Akıllı kentsel dönüşüm” yaklaşımı hem teorik hem de pratik boyutlarıyla ele alınarak, sürdürülebilir bir kent yönetimi için yeni bir çerçeve sunmayı amaçlamaktadır.

Kitap kapsamında, öncelikle kentsel dönüşüm ve akıllı kent kavramlarının kuramsal çerçevesi detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ardından, zaman içinde kentsel dönüşüm uygulamalarının geçirdiği dönüşüm süreçleri ele alınmış; Türkiye özelinde kentsel dönüşüm ve akıllı kent uygulamaları örneklerle desteklenerek analiz edilmiştir. Son olarak, akıllı kentsel dönüşüm uygulamalarının Türkiye’deki mevcut durumu tartışılmış ve bu alanda bir model önerisi sunulmuştur.

Bu çalışma, 23 Ocak 2023 tarihinde Kütahya Dumlupınar Üniversitesi’nde tamamlanan ve “Kentsel Dönüşüme Yeni Bir Yaklaşım Olarak Akıllı Kentler: Tepebaşı Belediyesi Melih Savaş Yaşam Köyü Örneği” başlıklı doktora tezime dayanmaktadır. Söz konusu tezde elde edilen bulgular ve yapılan analizler, bu kitabın temellerini oluşturmuş ve çalışmanın teorik altyapısını güçlendirmiştir.

Bu kitabın hazırlanması sürecinde bilgi ve deneyimlerini paylaşarak bana yol gösteren, eleştiri ve önerileriyle çalışmaya önemli katkılar sağlayan değerli hocam Prof. Dr. Murat YAMAN’a gönülden teşekkür ederim. Ayrıca, doktora tez sürecinde görüş ve değerlendirmeleriyle bu çalışmayı zenginleştiren kıymetli jüri üyelerine şükranlarımı sunarım.

Akademik birikimi artırma ve uygulayıcılar için yol gösterici bir kaynak olma amacı taşıyan bu kitabın, akıllı kentler ve kentsel dönüşüm alanında çalışan araştırmacılar, uygulayıcılar ve karar vericiler için faydalı bir rehber olmasını temenni ediyorum.

Dr. Erkan ÇAKIR

Aralık 2024

İçindekiler

Önsöz	iii
Giriş	1
1 Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent Yakalaşımına Yönelik Kavramsal Çerçeve	9
Kentsel Dönüşüm: Bir Sanayi Kenti Olgusu	9
Akıllı Kent: 21. Yüzyıl Kent Yaklaşımı	29
2 Kentsel Dönüşümün “Dönüşümü”	63
20. ve 21. Yüzyıl Kent Yaklaşımları	63
Kentsel Dönüşümün “Dönüşümü”	83
3 Türkiye’de Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kentler	107
Türkiye’de Kentsel Dönüşüm ve Tarihsel Gelişimi	107
Türkiye’de Akıllı Kent ve Akıllı Kent Uygulamaları	146
Türkiye’de Akıllı Kent ve Uygulama Örnekleri	162
4 Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent İlişkisi: Akıllı Kentsel Dönüşüm	175
Türkiye’de Akıllı Kentsel Dönüşüm Politikaları	175
Türkiye’de Akıllı Kentsel Dönüşüm Projeleri	179
Sonuç ve Değerlendirme	191
Kaynakça	195

Giriş

İnsanın toplumsal bir varlık olarak varlığını sürdürdüğü en önemli mekanlardan biri olan kentler, tarih boyunca medeniyetlerin beşiği olmuştur. Ticari faaliyetlerin canlandığı, kültürel etkileşimlerin yoğunlaştığı ve bilgi birikiminin paylaşıldığı bu merkezler, çevresindeki yerleşim yerlerine kıyasla daha fazla fırsat sunmuştur. Bu nedenle kentler, her dönem insanları kendine çekmiş ve sürekli büyüyerek gelişmiştir. Günümüzün büyük metropollerinin temelleri, bu uzun ve köklü tarihe dayanmaktadır.

Şikago Okulu'nun organik bir varlık olarak gördüğü kentin aksine, çağdaş (radikal) kent sosyologları, kenti tamamen insan yapımı, yani yapay bir mekân olarak tanımlamışlardır. Bu perspektife göre, kentler dışarıdan gelen güçlerin etkisiyle sürekli şekillenen, değişen ve dönüştürülen yapılar olarak ele alınmaktadır.

Kentsel tarihe bakıldığında, bu görüşün doğruluğu daha net anlaşılmaktadır. Kentler varlıklarını sürdürdükçe büyümeye ve gelişmeye devam etmekte; bu süreçte artan kentsel yoğunluk, beraberinde kentsel sorunları ve bu sorunlara yönelik çözüm arayışlarını da kaçınılmaz kılmaktadır. Hem fiziksel yapıları hem de içinde yaşayan bireylerin etkisiyle sürekli bir dönüşüm içerisinde olan kentler, bu değişimlere uyum sağlamak amacıyla planlı ya da plansız bir şekilde yeniden şekillendirilmekte ya da müdahalelere maruz kalmaktadır. Antik çağlardan günümüze kadar kentler, siyasi, ekonomik ve sosyal güçlerin etkisiyle sürekli olarak yeniden yapılandırılmıştır. Örneğin, antik çağlarda kentlerin güvenliğini sağlamak amacıyla surlarla çevrilmesi ya da günümüzde kentsel dönüşüm projeleriyle eski yapıların yıkılıp yenilerinin inşa edilmesi, bu durumu açıkça göstermektedir.

Kentsel alanlara yönelik müdahaleler açısından 19. yüzyılın başlarında gerçekleşen “Sanayi Devrimi” önemli bir dönüm noktası olmuştur. Sanayi Devrimi'ne kadar kentler olağan bir büyüme hızında ilerlerken, bu devrimle birlikte hızlı ve kontrolsüz bir büyüme sürecine girmiştir. Sanayi Devrimi,

kentsel gelişim açısından yeni bir dönemi başlatmış ve buhar gücüne dayalı fabrika sistemlerinin ortaya çıkmasıyla kentler, birer üretim merkezi olan “Endüstri Kenti” haline gelmiştir. Yeni üretim biçiminin yarattığı istihdam ihtiyacı, kırsal kesimdeki nüfusu hızla kentlere çekmiştir. Ancak her hızlı ve kontrolsüz büyüme sürecinde olduğu gibi, kentlerin de bu denli hızlı ve kontrolsüz büyümeleri pek çok sorunu beraberinde getirmiştir.

Kentsel alanlarda yaşanan nüfus patlamaları, artan nüfusa yetemeyen kentsel altyapı ve konut yetersizlikleri, çarpık kentleşme, kontrolsüz ve sağlıksız yapılaşma, çevre ve hava kirliliği gibi sorunlar bu dönemin öne çıkan kentsel problemleri arasındadır. Özellikle sanayileşmiş Avrupa kentlerinde görülen aşırı kentleşme ve bununla birlikte ortaya çıkan kentsel sorunlar, sosyologları, mimarları, yöneticileri ve araştırmacıları daha yaşanabilir kentler yaratma çabasına yöneltmiştir. Erken dönem sosyologlarından Marx, Weber ve Durkheim, kent olgusunu derinlemesine incelerken, “Şikago Okulu” olarak bilinen sosyologlar, “kent” kavramını başlı başına bir inceleme nesnesi haline getirmiştir. Hızlı ve kontrolsüz kentleşmenin doğurduğu toplumsal sorunlar araştırılarak, bu sorunları çözmeye yönelik kapsamlı bir kentsel teori oluşturulması amaçlanmıştır.

Sosyologlar, kentsel sorunlara yönelik teorik çözüm önerileri geliştirirken, kent yönetimleri ve araştırmacılar bu sorunları çözmek için uygulamalı yaklaşımlar üretmişlerdir. Ebenezer Howard’ın Bahçe Kent Modeli, Frank Lloyd Wright’ın Geniş Dönüm Kent Modeli ve Le Corbusier’nin Işınsal Kent Modeli gibi yeni kent planlama yaklaşımları, endüstri çağının gereksinimlerini karşılamak amacıyla tasarlanmıştır. Ancak, bu sıfırdan inşa edilen kent modelleri, yüksek maliyetleri ve düşük uygulanabilirlikleri nedeniyle birkaç pilot uygulama dışında geniş ölçekte yaygınlık kazanamamıştır.

Yeni kent planlama yaklaşımlarının yüksek maliyetli olması, mevcut kentlerin yenilenmesi yöntemini daha cazip hale getirmiştir. Bu doğrultuda, “kentsel yenileme” yaklaşımı, kentlerin düzensiz büyümesi sonucu ortaya çıkan bozulmuş ve sağlıksız kentsel alanların fiziksel olarak iyileştirilmesini amaçlamaktadır. Kentsel yenileme çalışmaları, eski, sağlıksız ve işlevsiz binaların yıkılarak yerine yeni yapıların inşa edilmesi, cadde ve sokakların genişletilmesi, toplu taşıma sistemlerinin iyileştirilmesi gibi çeşitli fiziksel düzenlemeleri içermektedir. Bu kapsamda, 1800’lü yıllarda Paris, Londra, New York ve Manchester gibi kentlerde gerçekleştirilen yenileme çalışmaları, kentsel yenileme sürecinin ilk örnekleri arasında sayılmaktadır.

II. Dünya Savaşı, kentsel gelişim açısından yeni bir dönemin başlangıcını simgelemiştir. 1939’da başlayıp 1945’te sona eren bu savaş, birçok ülkede kentsel gelişimi olumsuz etkilemiştir. Savaş sırasında birçok kent ve

kasaba bombardıman sonucu yıkılmış veya ciddi zarar görmüştür. Bunun yanı sıra, savaş sonrasında ekonomik ve sosyal sorunlar da gün yüzüne çıkmıştır. Savaşın getirdiği ağır mali yük altında ezilen devletler, artan konut ihtiyacını karşılamakta yetersiz kalmış ve halk, konut ihtiyacını kendi imkanlarıyla karşılamaya yönelmiştir. Bu durum, “slum” (yoksulluk yuvası) olarak adlandırılan sağlıklı ve kötü barınma koşullarına sahip yapıların yaygınlaşmasına neden olmuştur. Söz konusu slumlar, kent merkezleri ve çevresine yayılarak kentsel yapıyı etkilemiştir.

Kentsel alanları saran sağlıklı ve çarpık yapılaşmalar, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve birçok Batı Avrupa ülkesinde giderek artan bir rahatsızlık kaynağı haline gelmiştir. Harap durumdaki kentlerin yeniden inşası ve konut standartlarının iyileştirilmesi, bu dönemde hükümetler için en öncelikli politika hedefleri arasında yer almıştır. Bu bağlamda, kentsel yenileme uygulamaları kentsel alanlara müdahale açısından en önemli araç olarak öne çıkmıştır. Ancak bu dönemde hâkim paradigma, kentsel gelişimin sağlıklı biçimde sürdürülebilmesi amacıyla gecekondu tipi çarpık yapıların kent alanlarından topyekûn temizlenmesi üzerine şekillenmiştir. Bu fiziksel müdahale anlayışı, yerel sakinlerin büyük ölçekli ve zorunlu olarak yer değiştirmelerine yol açmıştır.

Kentsel yenileme süreçlerinde yaşanan hak mağduriyetleri, çeşitli toplumsal hareketlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu toplumsal hareketler, kentsel yenilemenin yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik boyutları da kapsayacak şekilde genişlemesini sağlamıştır. Böylece “kentsel yenileme” yöntemi, kentsel dönüşüm uygulamalarına dönüşerek planlama yaklaşımından süreç odaklı bir yaklaşıma evrilmiştir. Ayrıca, 1980’li yıllarda hız kazanan küreselleşme ve neoliberal politikalar, kentsel dönüşüm projelerine özel sektör kuruluşlarının katılımını kolaylaştırmıştır. Bu yeni süreçte kamu-özel sektör ortaklıkları (hibrit model) ön plana çıkmıştır.

Kentsel yenileme politikaları, dönemin koşullarına göre kendini yeniden şekillendirerek kentsel müdahale aracı olmaya devam etmiştir. Sanayi Devrimi sonrasında daha çok fiziksel kaygılarla gündeme gelen kentsel yenileme, II. Dünya Savaşı sonrası dönemde ekonomik ve sosyal kaygıların ön plana çıktığı kentsel dönüşüm kavramına evrilmiştir. Bunu takiben, küreselleşme ve neoliberal politikaların etkisiyle kentsel dönüşüm üzerindeki devlet hakimiyeti azalmıştır. Tarihsel dönemler boyunca kentler değişirken kentsel sorunlar da bu değişime paralel olarak dönüşmüş, kentsel dönüşüm uygulamaları ise kentlerdeki ve kentsel sorunlardaki değişimlere uyum sağlayarak kendini sürekli güncelleme yeteneği kazanmıştır.

20. yüzyılın ikinci yarısı, önemli gelişim ve değişimlerin yaşandığı bir dönem olarak öne çıkmaktadır. Küreselleşme ve neoliberal akımlar kentleşme politikalarını derinden etkilerken, bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan yeni gelişmeler de toplumsal yaşam üzerinde köklü değişimlere yol açmıştır. Bilgisayar ve internetin icadı, “Bilgi Çağı” olarak adlandırılan yeni bir dönemin başlangıcını simgelemiştir. Bu çağ, geride bırakılan “Sanayi Çağı”ndan oldukça farklı karakteristik özelliklere sahiptir. Şüphesiz, Bilgi Çağı’nın getirdiği bu yeni koşullar, kentsel yapıları da dönemin gerekliliklerine uygun bir biçimde yeniden şekillendirecektir.

1900’lü yıllar aynı zamanda hızlı bir nüfus artışı dönemi olmuştur. 1910’da 1,8 milyar olan dünya nüfusu, 1990’da 6 milyara ulaşmıştır (Gottmann, 1990, s. 4). Dünya ve kent nüfusunun artışı, çevre kirliliği, doğal kaynakların tükenmesi gibi ciddi sorunlara yol açmış, bu da yüzyılın en belirgin olumsuz etkileri arasında yer almıştır. Sürdürülebilirlik yaklaşımları, bu dönemde yoğun bir şekilde tartışılmaya başlanmıştır. Bu gelişmelerin ardından, hem kentsel sorunların çeşitlenmesi ve artışı hem de bilgi ve iletişim teknolojilerinin toplumsal yaşam üzerindeki etkileri, sürdürülebilirlik ilkelerini merkeze alan yeni kent yaklaşımlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. “Kompakt Kentler”, “Yeni Kentleşme Hareketi”, “Öğrenen Kentler”, “Yürüyen Kentler”, “Ekolojik Kentler”, “Yavaş Kentler”, “Yeşil Kentler”, “Dijital Kentler” ve “Akıllı Kentler” bu yeni örnekler arasında yer almaktadır.

Akıllı kent yaklaşımı, çağdaş kentleşme paradigması içerisinde diğer tüm kentleşme yaklaşımlarını kapsayan ve bu yönüyle ön plana çıkan bir model olarak dikkat çekmektedir. 21. yüzyılda kentlerin karşı karşıya olduğu sosyo-ekonomik, çevresel ve yönetsel sorunlar, bu yaklaşımın ortaya çıkışını ve gelişimini şekillendirmiştir. Özellikle kent ile teknoloji ve ekonomi arasındaki etkileşim, akıllı kent konseptini öne çıkaran temel dinamiklerden biri olmuştur. Bu bağlamda, ülkeler, çağın girişimci potansiyelini ve sermayesini kendilerine çekebilmek amacıyla akıllı kent rekabetinde fütüristik projeleri hayata geçirme yönünde bir yarış içerisine girmiştir. Güney Kore’de yapımı devam eden Songdo ve Arabistan’da proje aşamasında olan NEOM¹ gibi sıfırdan ve yüksek bütçelerle kurulan akıllı kent projeleri bunlara örnektir.

Bu tür projeler, akıllı kent oluşturma süreçlerinde sıfırdan bir kent inşa edilmesi yaklaşımına dayanmaktadır. Bu bağlamda, belirli bir bölge, akıllı kent konseptine uygun bir şekilde tahsis edilmekte ve bu alan üzerinde kapsamlı bir kent planlaması ile modern altyapı sistemlerinin inşası

1 Ayrıntılı bilgi için: <https://www.neom.com/en-us> (Erişim Tarihi 22.11.2022).

gerçekleştirilmektedir. Ancak, bu tür projeler, yüksek maliyet gereksinimi ve uzun vadeli yatırım ihtiyaçları nedeniyle ekonomik açıdan ciddi bir yük oluşturmaktadır. Dolayısıyla, bu yöntem, genellikle ekonomik kaynakların yeterli olduğu ya da ulusal kalkınma stratejilerinde öncelikli hedefler arasında yer alan ülkeler tarafından tercih edilmektedir.

Akıllı kent oluşturma sürecinde tercih edilen ikinci yöntem, mevcut kentlerin akıllı kentlere dönüştürülmesidir. Küresel düzeyde akıllı kent uygulamalarına bakıldığında, sıfırdan bir akıllı kent inşa etmenin yüksek maliyetli bir süreç olması nedeniyle, bu yöntemin daha yaygın bir şekilde benimsendiği görülmektedir. Bu yaklaşım, mevcut kentsel altyapının ve kaynakların aşamalı olarak geliştirilmesi ve dijital teknolojilerle entegre edilmesini içermektedir. Özellikle Paris, Londra, Barselona, New York ve İstanbul gibi büyük ölçekli ve karmaşık kentlerde, akıllı kent dönüşümüne yönelik kapsamlı projeler ve politikalar hayata geçirilmektedir. Bu süreç hem ekonomik kaynakların etkin kullanımı hem de mevcut kent dokusunun korunarak iyileştirilmesi açısından stratejik bir önem taşımaktadır.

Mevcut kentlerin akıllı kentlere dönüştürülme sürecinde kentsel dönüşüm uygulamaları, önemli fayda ve avantajlar sağlayabilecek alternatif bir yöntem olarak incelenmesi gereken bir alanı temsil etmektedir. Hali hazırda kentsel dönüşüm uygulamaları ile kentler parçalı bir şekilde dönüştürülmektedir. Bu kapsamda, kentsel dönüşüm uygulamalarının akıllı kent yaklaşımı çerçevesinde hayata geçirilmesi, kentlerin kısımlar halinde akıllı kentlere geçişini kolaylaştıracaktır.

Mevcut kentlerin akıllı kentlere dönüştürülme sürecinde, kentsel dönüşüm uygulamaları, dikkate alınması gereken önemli bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu tür uygulamalar, mevcut kent yapısının parçalı bir şekilde dönüştürülmesiyle çeşitli faydalar ve avantajlar sunma potansiyeline sahiptir. Kentsel dönüşüm uygulamaların akıllı kent yaklaşımıyla entegre edilmesi, kentlerin bölgesel ölçekte akıllı sistemlere geçişini hızlandırabilir. Bu bağlamda, kentsel dönüşüm süreçlerinin dijital teknolojilerle desteklenmesi ve sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlu hale getirilmesi, kentlerin altyapısal ve teknolojik dönüşümünü kolaylaştırarak daha bütüncül bir akıllı kent modeline ulaşılmasını sağlayacaktır.

Kentsel dönüşüm projeleri, çağın gereksinimlerine uygun ve uzun ömürlü yaşam alanlarının oluşturulmasını sağlarken, bu süreçlerin akıllı kent uygulamaları ile desteklenmesi, dönüşüm maliyetlerinin düşürülmesine ve kentlerin daha verimli bir şekilde modernize edilmesine imkân tanımaktadır. Bu süreçler, mevcut altyapının güçlendirilmesi ve modern teknolojilerin entegre edilmesi yoluyla daha sürdürülebilir ve yaşanabilir kentsel alanların

inşasına olanak sunmaktadır. Akıllı kent çözümleriyle entegre edilen kentsel dönüşüm çalışmaları, kentlerin uzun vadeli gelişimi ve yaşam kalitesinin artırılması açısından stratejik bir öneme sahiptir.

Akıllı kent ve kentsel dönüşüm arasındaki ilişki, kent literatüründe “akıllı kentsel dönüşüm” kavramıyla tanımlanmaktadır. Akıllı kentsel dönüşüm, kentsel dönüşüm süreçlerinde akıllı kent yaklaşımlarının entegre edilmesi yoluyla kentlerin sürdürülebilirliğini artırmayı, ekonomik refahı sağlamayı ve yaşam kalitesini iyileştirmeyi hedefleyen bir yaklaşımı ifade etmektedir. Bu yaklaşım, ulaşım altyapısının iyileştirilmesi, enerji verimliliğinin artırılması, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) etkin kullanımı ve çevresel sürdürülebilirliği sağlanması gibi kritik önceliklere dayanmaktadır.

Küresel gelişmelere paralel olarak, Türkiye’de de akıllı kentsel dönüşüm uygulamalarına yönelik çeşitli çalışmalar yürütülmekte, bu kapsamda kentsel dönüşüm projeleri akıllı kentlere geçiş süreçlerini destekleyici bir araç olarak değerlendirilmektedir. Merkezi yönetim tarafından yayımlanan politika belgelerinde, özellikle afet riski taşıyan bölgelerde gerçekleştirilen kentsel dönüşüm projelerinin, akıllı kent yaklaşımlarının hayata geçirilmesi için stratejik bir fırsat sunduğu ifade edilmektedir. Bu bağlamda, kentsel dönüşüm süreçleri, sadece fiziksel yenileme ve risk azaltma hedefleriyle sınırlı kalmayarak, aynı zamanda bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegrasyonu yoluyla sürdürülebilir, dirençli ve yaşanabilir kentsel alanların oluşturulmasına katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Türkiye’de Eskişehir-Tepebaşı, Antalya-Kepez ve İstanbul-Esenler belediyeleri tarafından akıllı kentsel dönüşüm uygulamaları kapsamında çeşitli projeler hayata geçirilmiştir. Bu projeler, yerel yönetimlerin akıllı kent yaklaşımlarını kentsel dönüşüm süreçlerine entegre etme konusundaki artan çabalarını yansıtmaktadır. Söz konusu uygulamalar, enerji verimliliği, ulaşım altyapısının iyileştirilmesi, çevresel sürdürülebilirlik ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) etkin kullanımı gibi temel alanlarda önemli örnekler sunmaktadır.

Bu kitap, küresel ölçekte giderek yaygınlaşan akıllı kent yaklaşımına geçiş sürecinde kentsel dönüşümü stratejik bir fırsat olarak ele almaktadır. Bu temel çerçeve doğrultusunda dört bölümden oluşan kitabın birinci bölümünde, kentsel dönüşüm ve akıllı kent kavramlarına ilişkin kapsamlı bir teorik çerçeve sunulmuştur. Birinci bölümde, ilgili kavramların tanımları, tarihsel gelişimi ve temel dinamikleri üzerinde durarak, sonraki bölümler için analitik bir zemin hazırlamaktadır.

Kitabın ikinci bölümünde, “kentsel dönüşümün dönüşümü” ana teması doğrultusunda, kent planlama süreçlerinde yaşanan değişimlerin analiz edilebilmesi amacıyla 20. ve 21. yüzyılda ortaya çıkan kent yaklaşımları incelenmiş, kentsel dönüşüm uygulamalarında karşılaşılan sorunlar ve bu süreçte meydana gelen paradigma değişimleri detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Söz konusu paradigma değişimlerinin bir sonucu olarak, kentsel dönüşüm paradigmasında ortaya çıkan yeni yaklaşımlar kapsamlı bir biçimde tartışılmıştır.

Kitabın üçüncü bölümünde, Türkiye’de kentsel dönüşüm ve akıllı kent yaklaşımlarının gelişim süreçleri kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bu bağlamda, ilgili politika belgeleri, ulusal stratejiler ve yerel düzeyde hayata geçirilen uygulama örnekleri analiz edilerek, söz konusu kavramların Türkiye bağlamındaki gelişimi ve uygulanabilirliği detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Kitabın son bölümünde, kentsel dönüşüm ve akıllı kent yaklaşımlarını bir araya getiren “akıllı kentsel dönüşüm” kavramı ele alınmıştır. Bu kapsamda, akıllı kentsel dönüşüme ilişkin politika belgeleri ve stratejik planlar detaylı bir şekilde incelenmiş, ayrıca bu kavramın somut yansımalarını ortaya koyan uygulama örnekleri tanıtılmıştır. Bölüm, akıllı kentsel dönüşümün teorik temelleri ile pratik uygulamaları arasındaki ilişkiyi analiz ederek, bu alandaki politika ve planlama süreçlerine katkı sunmayı hedeflemektedir.

Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent Yakalaşımına Yönelik Kavramsal Çerçeve

1.1. KENTSEL DÖNÜŞÜM: BİR SANAYİ KENTİ OLGUSU

Kentsel dönüşüm uygulamaları, kentsel alanlara yönelik müdahale yöntemleri arasında yer almakta olup, dünya genelinde birçok kentte yaygın bir şekilde uygulanmaktadır. 1800’lü yıllardan itibaren kent yönetimlerinin çeşitli biçimlerde ele aldığı ve akademik literatürde kapsamlı bir şekilde tartışılan kentsel dönüşüm, üzerine yüzlerce çalışma yapılmış ve kent yönetimi gündeminde sürekli yer bulmuş bir olgudur. Kitabın temel dayanaklarından birini oluşturan bu konu, kentsel dönüşüm süreçlerini daha derinlemesine anlamayı hedefleyen teorik bir çerçeve sunmaktadır. Bu bölümde, kentsel dönüşüm olgusunun kavramsal analizi, yöntemleri, tarihsel gelişimi ve farklı boyutları detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

1.1.1. Kentsel Dönüşüm Kavramı

Kentsel alanlar/mekânlar dinamik yapıları nedeniyle sosyoekonomik, ideolojik, politik ve fiziki unsurlardan etkilenerak değişim ve dönüşüm geçirebildikleri gibi aynı zamanda değişim ve dönüşümün nedeni de olabilmektedirler. Hem etkileyen hem de etkilenen yapıları ile kentsel alanlar (Aldur, 2020, ss. 78–79; Akkar, 2006, s. 29) savaş, doğal afet, kentsel nüfus artışları, çarpık kentleşme, toplumsal çöküntüler gibi daha birçok sebepten ötürü planlı ya da plansız gelişim seyri izleyebilmektedirler.

Kentin günceli (çağın şartlarını) takip edebilme yeteneği ve toplumsal yapılardaki değişimlere tepki verebilmesi gibi özelliklerinden ötürü, kente dair her şey zaman ve mekâna göre farklılaşmaktadır. Bu kapsamda kentsel

alanlar, tarihin her döneminde bir dönüşüm içinde olmuştur ve olmaya da devam edecektir. Örneğin yerleşim yerleri ilk önce mağaradan köylere, köylerden kentlere, kentler de metropollere dönüşmüştür. “Kentlerin dönüşmesine, yenilenmesine, kentsel sorunların çözümlenmesine ve çağın şartlarına uygun hâle getirilmesine yönelik faaliyetler kentsel dönüşüm olgusunu önemli hâle getirmektedir” (Dinç, 2020, s. 2).

Kentsel dönüşüm kavramı şüphesiz ki yeni ortaya çıkmış bir olgu değildir. Hâkim paradigma 19. yüzyılda yaşanan “Sanayi Devrimi” ile kentsel bozulmaların başladığı ve bu bozulmalara çözüm amaçlı dönüşüm uygulamalarının ortaya çıktığı yönündedir (Duman ve Coşkun, 2015, s. 21). Kentsel dönüşüm kavramı ilk ortaya çıktığı 19. yüzyılın ortalarından günümüze kadarki süreçte, kavramsal olarak birçok değişime uğramıştır. Kentsel dönüşüm kavramı üzerinde yapılan akademik çalışmalar, saha pratikleri, kente yüklenen yeni misyonlar, multidisipliner bir bakış açısıyla araştırmacılar tarafından yapılan öznel değerlendirmeler gibi etkenler kavramı bir saçaklanma içerisine sürüklemiştir. Hatta kentsel dönüşüm akademik literatür dışında, gazete haberlerinin ve televizyon programlarının gündemini belirleyen en önemli kavram haline gelmiştir (Yaman, 2020, s. 123).

Akademik literatürde ise bilim insanları, farklı kent kuramları üzerinden kentsel dönüşümün doğasını incelemeye çalışmışlardır. Bu kapsamda, tarihsel anlamda mekâna ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde, mekânı ekoloji (çevrebilim) temelinde ele alan yaklaşımlardan, mekânı kişisel tercihlerin bir toplamı olarak ele alan toplumsal kökenli yaklaşımlara ve üretim ilişkilerindeki dönüşüm ve mekân arasındaki diyalektik ilişkiyi temel alan yaklaşımlara kadar çeşitli kent kuramları çerçevesinde kentsel dönüşüm olgusu çözümlenmeye çalışılmıştır (Aktaş Polat, 2015, s. 186).

Kentsel dönüşüm kavramı ilk olarak Batılı ülkelerde “Sanayi Devrimi” sonucunda ortaya çıkan hızlı kentleşme, kentsel nüfus artışı, kırdan kente göç gibi temel sorunların kentlerde ortaya çıkardığı olumsuzluklara karşı bir çözüm önerisi olarak sunulmuştur. Dolayısıyla kavramın kapsamını da ilk ortaya çıktığı dönemdeki şartlar belirlemiştir. Hızlı kentsel nüfus artışı nedeniyle çöküntü haline gelen kentsel alanların hızlı ve basit bir yöntemle ve aynı zamanda fiziki kaygılarla yenilenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda kentsel dönüşüm olgusu ilk önce “kentsel yenileme” olarak uygulanmıştır. Kentsel yenileme kavramı, “Sanayi Devrimi” sonrasında kentlerde meydana gelen çöküntü alanlarının yıkılıp yerlerine yenilerinin yapıldığı ve sadece fiziksel amaçlarla gerçekleştirilen birtakım faaliyetleri içermektedir. Keza

Paris, Manchester, Londra, New York gibi sanayi kentlerinde yapılan yenileme çalışmaları bu faaliyetlere örnektir (Duman, 2010, s. 17).

Keleş (2016) de yukarıda yer alan açıklamaya benzer bir ifadeyle kentsel dönüşüm kavramının “kentsel yenileme”, “canlandırma”, “soylulaştırma” gibi kavramlara son 50 yıl içinde eklendiğini belirtmektedir. Kentsel alanların zaman içerisinde geçirdiği değişim ve dönüşümler neticesinde müdahale yöntemleri de çeşitlenmiştir ve kentsel dönüşüm kavramı birçok müdahale yöntemlerinin de üst başlığı olarak ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda konjektürel durumların getirdiği değişim ve müdahale yöntemlerinde meydana gelen farklı uygulamalar ile kentsel dönüşüm kavramının da kapsamı genişlemiştir (s. 414).

Kentsel dönüşümün kavramsallaştırılmasında dönüşümün taşıdığı amaç, strateji, vurguladığı vizyon ve yöntemlere göre farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Ancak nasıl tanımlanırsa tanımlansın kentsel alanlarda meydana gelen bozulmaların fiziksel, ekonomik, toplumsal ve çevresel koşullarının kapsamlı bir şekilde iyileştirilmesine yönelik olarak uygulanan politika ve eylemlerin bütününe genel çerçevede “kentsel dönüşüm” adı verilmektedir (Şişman ve Kibaroglu, 2009). Kentsel dönüşümün literatürdeki en yaygın tanımı; “değişime uğrayan kentsel bir alanın ekonomik, fiziksel, sosyal ve çevresel sorunlarına kalıcı bir çözüm sağlayamaya çalışan kapsamlı bir bakış (vizyon) ve eylemler bütünü” olarak ifade edilmektedir (Aydınlı ve Turan, 2012, s. 63; Yıldırım, 2006, s. 8; Roberts, 2008, s. 18; Akkar, 2006, s. 29).

Kentsel dönüşüm kavramı, Türk Dil Kurumu Büyük Sözlüğü’nde “kentin imar planına uymayan ruhsatsız binalarının yıkılıp planlara uygun olarak toplu yerleşim alanlarının oluşturulması” şeklinde ve oldukça dar çerçevede tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu, 2021b). Aynı sözlükte “dönüşüm” kavramı ise; “olduğundan başka bir biçime girme, başka bir durum alma, şekil değiştirme, tahavvül, inkılap, transformasyon” olarak tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu, 2021b). Dönüşüm, değişimin bir sonucudur. Mevcut yapıdaki farklılaşmaya değişim denmektedir. Mevcut durumun planlı ya da plansız bir şekilde süreç sonunda bir durumdan başka bir duruma geçmesi değişim olarak tanımlanmaktadır. Değişim, yeni gelişen duruma göre kendini ayarlamayı, yenilemeyi içermekle beraber olumlu yönde olabildiği gibi olumsuz yönde de gerçekleşebilmektedir. Değişim süreci tamamlandığında, yani yeni bir forma ulaşıncaya dönüşüm meydana gelmiş demektir (Kaypak, 2010, s. 86). Bu tanımlamalar çerçevesinde kentsel dönüşüm, kentsel mekânların mevcut durumlarından başka bir duruma geçmeleri, başkalaşması olarak ifade edilebilmektedir (Şişman ve Kibaroglu, 2009).

İlhan Tekeli (2011a) de dönüşüm kavramının yapısal bir değişikliği ifade ettiğini ve dönüşümden kastedilen şeyin kentsel alanların nitelik değiştirmesi ya da kentsel alanların dönüşmesi sonucunda kent bütününe evrimsel bir oluşum geçirdiğini belirtmektedir. Kentsel alanları dönüşüme zorlayan nedenlerin başında ise kentsel nüfusun sürekli artması gelmektedir. Diğer bir neden ise “kentin ekonomisinin ve dünyaya eklenme biçiminin değişmesidir”. Ayrıca kentsel gelişme, dönüşümün gerçekleşmesinde önemli bir etkidir. Kentsel gelişmeyi ortaya çıkaran unsurlar ise tüketim kalıplarındaki değişim, artan refah seviyesi, özel araç sayısındaki artış ve bu araçlar için yapılan yollar, altyapı yatırımları gibi çeşitli değişim talepleridir (s. 271).

Son zamanlarda ekonomik büyümeye odaklı kalkınma anlayışı önemini kaybederek insan odaklı kalkınma anlayışının kabul görmeye başlaması ile kentsel yaşam kalitesi kavramı ön plana çıkmıştır. Bu bağlamda kentsel dönüşüm uygulamalarının da kapsamı değişerek yaşam kalitesine odaklanmaya başlamıştır (Selçuk ve Aydoğdu, 2014, s. 36). Günümüzde kentsel dönüşüm uygulamaları, önceki işlevini veya canlılığını kaybetmiş ve bunlara bağlı olarak çeşitli nedenlerle ekonomik, fiziksel ve sosyal açılardan çöküntüye uğramış kentsel alanların sorunlarını çözmek, sürdürülebilir bir anlayışla kaliteli yaşam imkânları oluşturmak ve teknolojik/sosyoekonomik gelişmelerle birlikte ortaya çıkan yeni toplumsal gereksinimleri/ihtiyaçları karşılamayı hedeflemektedir (Polat ve Dostoglu, 2007, s. 73).

Kentsel dönüşüm kavramı, kentsel alanların çeşitli açılardan eskisinden daha nitelikli hâle getirmek amacıyla mevcut durumdan başka bir duruma dönüştürülmesini ifade etmektedir. Ancak günümüzde gerçekleştirilen dönüşüm uygulamaları incelendiğinde, ortaya çıkan sorunların kentin sosyal, kültürel ve ekonomik yapılarının göz ardı edilmesinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Eski kentsel yapıların yıkılarak yerlerine yenilerinin yapılması kentsel dönüşüm olarak algılanmamalıdır. Dönüşüm, kapsamlı ve bütüncül bir süreci ifade etmelidir. Çünkü dönüşüm uygulamaları neticesinde büyük çaplı nüfus hareketleri ve sosyal değişimler yaşanmaktadır. Dönüşüm sürecinin sağlıklı işleyebilmesi için fiziksel amaçların yanında sosyal, ekonomik ve kültürel amaçların da dâhil edilmesi gerekmektedir (Yaman, 2015, s. 39).

Keleş’e (2016) göre, kentsel dönüşüm olgusu organik ya da olağan gelişen bir süreç değildir. Ekonomik, politik, toplumsal ve kültürel amaçlar doğrultusunda kentsel alanların kullanım biçimlerine dışardan müdahale ile gerçekleşmektedir. Kentsel dönüşüm uygulama alanları incelendiğinde (gecekondulu alanları, yüksek yoğunluklu ve plansız yerleşim bölgeleri,

kent merkezindeki çöküntü alanları, afet riski taşıyan alanlar, tarihi kent merkezleri ve ekonomik işlevini tamamlamış kentsel alanlar) bu görüşü desteklemektedir (s. 414). Bu kapsamda Yaman (2012), sermaye ve rant odaklı dışardan müdahale yöntemi ile yapılan kentsel dönüşümü “kentsel dönüştürme” olarak kavramsallaştırmıştır (s. 242). Bircan ve Gelişen (2019), benzer ifadelerle kentsel dönüşüm kavramını ekonomik, toplumsal ve çevresel açıdan kentsel alanların kullanım işlevlerine dışardan yapılan her türlü müdahale olarak tanımlamışlardır (s. 506).

Sonuç olarak, kentsel dönüşüm olgusu konjektürel şartlar çerçevesinde zaman içinde değişerek ve gelişerek günümüze kadar devam etmiş bir kavramdır. Kentsel dönüşüm kavramı, ilk zamanlar kentlerin sadece fiziksel yenilenmesi amacıyla dışardan yapılan müdahaleleri kapsarken günümüzde kentlerin içinde bulunduğu şartlar dolayısıyla farklı anlamlar kazanmıştır. İçinde yaşadığımız 21. yüzyılda kapsamlı bir kentsel dönüşüm tanımında; sürdürülebilirlik ilkeleri, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı, afetlere dirençlilik, mevcut kentsel sorun ve ihtiyaçlarına çözüm üretmesi gibi unsurların bulunması gerekmektedir.

Günümüzde kentsel dönüşüm kavramını; “özel veya kamu varlıklarını kullanarak kentsel alanların ekonomik, fiziksel ve sosyal açılardan eskisinden daha nitelikli hâle getirilmesi ve afetlere dirençli kentsel alanlar oluşturulması amacıyla; çağın kentsel sorun ve ihtiyaçlarına çözüm üretmeyi, modern toplumun taleplerini karşılamayı, sosyal ağları güçlendirmeyi, yaşam kalitesini artırmayı, sürdürülebilir kentsel gelişimi sağlamayı, bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanmayı hedefleyen planlı müdahaleler bütünü olarak tanımlanabilir”.

1.1.2. Kentsel Dönüşümün Tarihsel Gelişimi

Kentler, ilk zamanlardan günümüze kadarki süreçlerde mevcut gelişmeler paralelinde evrilmişlerdir. Bu evrilme sürecinde kentsel alanlar (mekân), politik, sosyoekonomik, teknolojik, vb. dinamikler ve baskılar vasıtasıyla değişime ve dönüşüme uğramıştır (Yıldırım, 2006, s. 7). Nitekim tarih boyunca yaşanan yangınlar, depremler, savaşlar, işgaller gibi doğal ve siyasi olaylar kentleri büyük yıkımlara uğratmıştır. Bu bağlamda kentin yıkıma uğrayan ya da bozulan alanları dönüşüm ya da yenileme faaliyetleri ile yeniden düzenlenmiştir (Tekeli, 2011, s. 308).

Kentsel dönüşüm olgusu, kavramsal olarak ilk kez “kentsel yenileme” alt başlığında, 19. yüzyılın ikinci yarısında “yıkıp yeniden-yapma” anlayışıyla Avrupa kentlerinde ortaya çıkmıştır (Gürler, 2003, s. 114; Polat ve Dostoğlu, 2007, s. 63). Kavramın Avrupa kentlerinde ortaya çıkmasının

sebebi, kentler üzerinde önemli etkileri olan “Sanayi Devrimi”dir. Sanayi Devrimi’nin neden olduğu sosyoekonomik, toplumsal ve siyasal değişimler kentleşme oranlarının ivme kazanmasına neden olmuştur. Sanayi devrimi ile kentler, ilk başlarda atölyelerle, daha sonrasında ise fabrikalarla üretim ve istihdam merkezleri haline gelmişlerdir ve bu durum beraberinde kentleşme sorunlarını da ortaya çıkarmıştır.

Sanayi Devrimi ile üretim ve istihdam merkezi haline gelen Avrupa’nın büyük kentlerinde, fabrika yakınlarında işçi yoğunluklu kentsel alanlar oluşmuş ve bu alanlardaki kötü yaşam koşulları bilim insanları ve mimarların dikkatini çekerek bu alanların iyileştirilmesi, yaşanabilir bir duruma getirilebilmesi amacıyla çeşitli düşünceler ortaya atılmıştır. Özellikle “Sanayi Devrimi”nin ilk başladığı ve yoğun olarak yaşandığı İngiltere’nin Liverpool ve Manchester gibi kentlerinde işçi sınıfının yaşam koşulları oldukça kötü bir hal almıştır (Şahin, 2003, s. 91). Bu kötü yaşam koşullarının düzeltilmesi temiz, sağlıklı ve yaşanabilir kentlerin geliştirilmesi amacıyla devlet öncülüğünde politikalar belirlenmeye çalışılmıştır.

Yaşanabilir ve sağlıklı kentsel alanlar oluşturmaya yönelik politikalardan ilki “Park Harekâtı” yaklaşımı çerçevesinde şekillenmiştir. Bu yaklaşım, çöküntü ve sağlıksız hâle gelen kentsel alanların tekrardan doğa ile bütünleştirilmesini amaçlamaktadır. “Park Harekâtı” uygulamaya 1840’larda geçerek kent ile doğayı bütünleştirme amaçlamıştır. Bu kapsamda 1844’te Liverpool Birkenhead Park, 1845’te Londra’da Victoria Park ve 1863’te de New York’ta Central Park gibi büyük kent parkları oluşturulmuştur. Çöküntü ve sağlıksız alanların kent parklarına dönüştürülmesi ABD ve Avrupa’da ilk kentsel yenileme faaliyetleri olarak bilinmektedir. Ancak belirli bir süre sonra sadece yeşil alanlarla (kent parkları) kentin mevcut sorunlarının çözülemeyeceği anlaşılmış, bu çerçevede alansal temizleme faaliyetleriyle mevcut kentsel yapıya daha radikal bir şekilde müdahalelerde bulunulması fikri ağırlık kazanmıştır (Yılmaz, 2018, s. 75; Akkar, 2006, s. 30).

İngiltere’de kentlerdeki durumun iyileştirilmesi amacıyla kentsel politikalar üretilerek “Konut Kanunu” çıkarılmıştır. Bu bağlamda konut programları ve sağlıklaştırma projeleri gibi politikalar çerçevesinde kentsel yenileme stratejileri belirlenmiştir. O dönemin diğer sanayileşmiş ülkesi olan Fransa’da ise başkent Paris’in kentsel yenileme stratejileri “Hausmann Operasyonları” (1851-1873) olarak bilinen kentsel müdahale yöntemleriyle şekillenmiştir (Gürler, 2003, s. 114).

“Hausmann” tarafından Paris özelinde yapılan kentsel yenileme faaliyetlerinin kentsel dönüşüm literatüründe önemli bir yeri bulunmaktadır. Paris’te gerçekleştirilen kentsel yenileme faaliyetleri, günümüzdeki kentsel

dönüşüm uygulamalarına ışık tutmaktadır. Bu sebeptendir ki “Haussmann Operasyonları”na değinmek kentsel dönüşüm olgusunun daha iyi anlaşılması açısından faydalı olacaktır. Sanayi Devrimi sonrasında Paris’in içinde bulunduğu durum aşağı yukarı şöyledir; nüfus hareketleri, kırdan kente göç vb. nedenlerden dolayı kentin nüfusu hızla artmaktadır. Artık inkâr edilemeyecek düzeyde açığa çıkan konut krizi felakete dönüşerek zaten istikrarsız olan politik durumu şiddetlendirmiştir. Konut krizini, kapitalist bir bakış açısıyla kârlı görmeyen özel sektör çözüm bulamamaktadır. Devletin gayrimenkul spekülasyonlarıyla mücadelede amacıyla arazi ve küçük konutların inşaatı için çıkardığı düzenlemeler yetersiz kalmıştır (Lefebvre, 2018, s. 36).

Haussmann, vali olarak göreve başladığında, “II. Napolyon’un itibarına yakışır bir kent kurmayı planladığını” açıklamıştır (Mukul ve Sarı Saffet, 2015, s. 897). Napolyon ise Sosyalist kent plancılarından etkilenerek caddeleri geniş ve düz, büyük yeşil alanlarla kaplı ve geometrik bir kent istemektedir. Yeni Paris bir Fransız bahçesi gibi (geometrik), yeşil alanlar ise bir İngiliz bahçesi gibi natüralist olmalıdır (Bumin, 2010, s. 105). Bu kapsamda kent merkezini işgal eden işçi mahalleleri yıkılacak ve kenti bir uçtan bir uca kesen düz ve geniş caddeler açılacaktır. Haussmann bu düşünceler ekseninde ideal kent planını uygulamış ve Paris’in bugün de geçerli olan kentsel yapısını o tarihlerde şekillendirmiştir (Mukul ve Sarı Saffet, 2015, s. 897). İlginç olan o dönemde uygulanan kentsel yenileme yöntemleri ile günümüzde uygulanan kentsel dönüşüm yöntemleri arasında benzerliklerin olmasıdır. Haussmann işçileri kent dışına (banliyölere) sürerek oturdukları konutların yerine de sağlık koşullarına uymadığı gerekçesiyle yeni konutlar dikmiştir. Bu konutlar tatbiki de asıl sahipleri olan işçilere değil, orta ve üst sınıflara satılmıştır. İşçiler oturdukları mahallelerden çeşitli tehdit ve şantajlarla, yalan haberlerle, tazminatlarla uzaklaştırılırken bıraktıkları alanlara zenginler yerleşmiştir (Bumin, 2010, s. 108).

Lefebvre (2018) göre, Haussmann başarısız olmuştur. Çünkü engebeli ve düz olmayan ama canlı caddeler yerine ucuz caddeler, güzel olmasa da hareketli olan mahalleler yerine burjuvalaşmış semtler getirmiştir. Uzun ve düz bulvarların açılması, kentsel alanların düzenlenmesi, kenti güzelleştirme isteğinden ziyade “Paris’in saçlarını Mitralyözlerle taramak” içindir. Başka bir ifade ile “Haussmann Şehirciliği”nin amacı, bunları düzenleyen devletin büyüklüğünü ve ihtişamını göstermektedir. Ancak Haussmann’ın amacına ulaşamamıştır ve kent çeperlerine attığı işçiler 1871’de yeni bir direnişle kent merkezine yeniden dönmüşlerdir (s. 33–34).

Paris'te başlayan kentsel yenileme harekâtı 20. yüzyıl başlarında İngiltere, Amerika ve Rusya gibi diğer Batı ülkelerini de etkilemiştir (Karaaslan, 2013, s. 4). Kuzey Amerika'da "Güzel Kent Hareketi" ortaya çıkmıştır. Kentlerde geniş cadde ve bulvarlar açılmış; mahkeme, belediye, müze, kütüphane gibi önemli kamusal binalar bu geniş bulvarlara cephe verecek biçimde yerleştirilerek kent merkezlerinin yenilenmesi sağlanmıştır (Carr, Francis, Rivlin ve Stone, 1992; Akkar'dan, 2006, ss. 30–31).

20. yüzyılın başlarında kentlerdeki nüfus yığılmasını önlemek, kentlerin mevcut sorunlarını çözmek amacıyla "Bahçe Kent Hareketi", "Yeni Kentler Hareketi" ve akabinde "Modernist Hareket" olarak isimlendirilen yeni yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Ebenezer Howard tarafından geliştirilen "Bahçe Kent" yaklaşımında; kent ve doğanın bütünleşmesi amaçlanırken, kentlerin devasa büyüklüklere ulaşmadan küçük ölçekli ve doğa ile sentezli olarak kurulabileceklerini de savunmaktadır (Yılmaz, 2018, s. 76). Ayrıca Howard "Bahçe Kent" modeli ile Londra'nın nüfusunu azaltabileceğini, kentsel çöküntü alanlarını temizleyebileceğini ve dolayısıyla Londra'yı radikal bir değişime uğratacağı iddia etmiştir. Modernist hareket ise kentin sağlıklı alanlarının yıkılarak yerlerine daha fazla yeşil alan ve yüksek binalarla yeniden planlanması üzerine kurulmuştur. Modernist hareket çerçevesinde Avrupa'da Paris başta olmak üzere pek çok kent modernist ilkelere göre yeniden yapılmıştır (Karadağ, 2008b). Modernist hareket özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında kentlerin yeniden imar edilmesinde etkili olmuştur. 1850-1945 yılları arasında kentlerdeki toplumsal ve fiziksel bozulmalara karşı en önemli müdahale biçimi, kentsel yenilemedir (Akkar, 2006, s. 30).

1945'li yıllardan itibaren kentsel gelişim (urban development) stratejisi de uygulanmaya başlanmıştır. Batıdaki kentlerde 1950'li yıllarda kent çeperleri hızla kentleşmiş ve birçok kent çeperlerinde banliyöler oluşmuştur. Ayrıca yine bu dönemde Avrupa'da yeşil kuşak olarak tabir edilen habitatın korunması için ayrılan alanlarda, "Modernist Hareket" ilkelerine göre tasarlanan ve gelişen yeni kentler ortaya çıkmış; mevcutlarda ise hızlı bir büyüme gözlenmiştir (Akkar, 2006, s. 31).

20. yüzyılın ikinci yarısına gelindiğinde kentsel dönüşüm kavramının kapsamını değiştiren diğer önemli bir dönüm noktası ise II. Dünya Savaşıdır (Ökde, 2019, s. 62). Savaşla beraber kentler bombalar tarafından tahrip edilmiş, savaşın getirdiği ağır ekonomik şartlar ve sosyal yapıdaki bozulmalar gibi olumsuzluklar kentlerde büyük sorunların patlak vermesine neden olmuştur (Özden, 2006b, s. 216). Savaş sonrasında dönemde mevcut sorunlar kentsel alanlarda yeni bir yapılanmayı zorunlu hâle getirmiştir. Bombalanarak yıkılan kentlerin yeniden inşa edilme süreci ve halkın konut

ihtiyacının karşılayacak yeni konutların yapımına başlanmıştır. Ancak savaş nedeniyle ekonomik zorluklar içerisinde olan devletler yeni konut ihtiyacını karşılayamadıkları için halk kendisinin konut ihtiyacını kendisi karşılamaya başlamış ve bu durum sefalet yuvaları olarak adlandırılan “slum”ların (yoksulluk yuvaları) yaygınlaşmasına neden olmuştur. Bu durum sağlıklı ve kötü barınma koşullarına sahip slumların kent ve çevrelerine hâkim olmasına neden olmuştur (Ökde, 2019, s. 62).

Savaş sonrası dönemde tahrip olan kentlerin yeniden inşası ve ekonomik olarak canlandırılması, zarar gören kültürel mirasların restorasyonu gibi amaçlar beraberinde kentlerin yeniden canlandırılması, dönüşümü, rehabilitasyonu, yenilenmesi gibi kavramların öne çıkmasına neden olmuştur (Özden, 2001, s. 255-258). Sanayi Devrimi sonrasında kentsel yenileme ile başlayan kavramsal sürece, II. Dünya Savaşı ile yeni kavramlar eklenmiştir.

1950’li yıllardan sonra ortaya çıkan bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, sanayi ötesi dönüşüm, neoliberal politikalar, post fordizm, bilgi toplumu, post modernizm, küreselleşme, kentsel nüfus artışları gibi çeşitli paradigmlar kentleşmenin yapısını tarihte eşine az rastlanır şekilde değiştirmeye başlamıştır. Bu gelişmelerin etkisiyle küreselleşme ve kapitalizm sürecinde önemi giderek artan kentlerin yenilenme ve dönüşüm ihtiyacı, başta hükûmetler olmak üzere, merkezi ve yerel birimlerin temel problemi haline gelmeye başlamıştır. Bu kapsamda çağın şartlarına göre kentsel dönüşümün gerçekleştirilmesi kentlerin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında, sağlıklı ve yaşanabilir kentlerin oluşumunda hayati öneme sahip olmuştur (Aydınlı ve Turan, 2012, s. 62). Kentsel dönüşüm uygulamalarında Sanayi Devrim sonrasında fiziksel, II. Dünya Savaşı sonrasında fiziksel ve sosyoekonomik sorunların ortadan kaldırılması temel amaçken 1980’li yıllardan itibaren kentsel alanın sahip olduğu tüm dezavantajların giderilmesi önem kazanmaya başlamıştır (Göz, 200, s. 11).

1980’lerden itibaren, kentlerde kamu-özel sektör iş birlikleri doğrultusunda tasarlanan ‘hibrit projeler’, kentsel ekonomik gelişmenin hızlandırıcısı olarak görülmüş ve yapıya uygun olarak belirlenen yeni kurumsal çerçevede kentsel dönüşüm projelerine özgü birlikler, ajanslar vb. yeni birimler ortaya çıkmıştır. Son yıllarda ise, kamu ve özel sektörün yanında vatandaşların ve sivil toplum kuruluşlarının da dâhil olduğu, çok aktörlü ve katılıma odaklı uygulamalar ön plana çıkmıştır (Yıldırım, 2006, s. 7).

2000’li yıllar sonrasında kentsel nüfus artışları, çevre kirlilikleri, doğal kaynakların tükenmesi, ulaşım problemleri, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin kentsel yaşam üzerindeki etkileri, afetler, iklim değişikliği gibi kentsel sorunlar sürdürülebilir, ekoloji ve teknoloji eksenli

tartışmaları yoğunlaştırmıştır. Bu kapsamda kentsel dönüşüm uygulamaları tartışmalardan etkilenecek kapsamını genişletmiştir. Günümüzde kentsel dönüşüm uygulamaları, yaşam kalitesini artırma odaklı sürdürülebilirliği temel alan ve çağın bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanan bir yaklaşımla kentsel alanları çağın ihtiyaçları doğrultusunda dönüştürmeye çalışmaktadır.

1.1.3. Kentsel Dönüşüm Müdahale Yöntemleri

Kentsel dönüşüm, mevcut kentsel alanlarda gerçekleştirilen farklı müdahale yöntemlerinin hepsini kapsayan bir kavram olarak ifade edilmektedir. Kentlerin zaman içerisinde toplumsal, ekonomik ve fiziksel dinamiklere bağlı olarak geçirdiği dönüşümler, bu alanlara yönelik müdahale yaklaşımlarının da çeşitlenmesine yol açmıştır. Söz konusu müdahale yöntemlerinin çeşitliliği, kentsel dönüşüm çatısı altında farklı dönüşüm modelleri ve ilgili kavramların ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Kent literatüründe, kentsel yenileme, sağlıklılaştırma, kentsel yeniden geliştirme, entegrasyon, soylulaştırma, yeniden canlandırma, kentsel koruma ve kentsel rönesans gibi kavramların, kentsel dönüşüm kavramından farklı anlam ve içeriklere sahip olduğu ve bu nedenle kentsel dönüşümden ayrı bir şekilde ele alınması gerektiği yönünde görüşler bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu kitapta, söz konusu kavramlar kentsel dönüşüm ana başlığı altında incelenmiştir. Çünkü hangi amaç veya yöntemle gerçekleştirilirse gerçekleştirilsin, kentsel alanlara yönelik tüm müdahaleler, mevcut durumu değiştirme ve geliştirme hedefi taşımaktadır. Sonuç olarak, kentsel müdahale yöntemlerinin ortak amacı, kentsel alanları çeşitli açılardan dönüşüme tabi tutarak daha iyi bir duruma getirmektir.

Kentsel müdahale yöntemlerinin kapsamı ve sınıflandırılması konusunda literatürde önemli bir belirsizlik ve karmaşa bulunmaktadır. Bu durumun temel sebeplerinden biri, kentlerin dinamik bir yapıya sahip olmasıdır. Kentlerin sosyoekonomik özellikleri, gelişim süreçleri, kentsel sorunları ve mekânsal yapıları, birbirinden farklılık göstermekte ve bu durum, kentsel müdahale yöntemlerinin de çeşitlenmesine neden olmaktadır.

Karmaşıklığın bir diğer kaynağı ise, kentsel dönüşümle ilişkili kavramların büyük ölçüde Batı kökenli olması ve bu kavramların Türkçeye çevrilmesi sırasında terminolojik sorunların ortaya çıkmasıdır. “Kentsel dönüşüm” terimi, Türkiye’ye özgü bir kavram olarak dikkat çekmektedir ve İngilizcede genellikle “*urban transformation*”, “*urban renewal*” ya da “*urban regeneration*” gibi ifadelerle karşılanmaktadır. Ancak bu ifadelerin her biri, kavramsal içerik ve uygulama açısından farklı anlamlara sahiptir, bu da terminolojik belirsizliği daha da derinleştirmektedir.

Bu kitapta, kentsel dönüşüm yöntemleri kapsamında şu temel kavramlara yer verilmiştir: **kentsel yenileme** veya **yenilenme** (*urban renewal/renovation*), **kentsel yeniden geliştirme** (*redevelopment*), **sağlıklaştırma** veya **iyileştirme** (*rehabilitation*), **entegrasyon** (*integration*), **yeniden canlandırma** (*revitalization*), **soylulaştırma** (*gentrification*), **kentsel koruma** (*preservation/conservation*) ve **kentsel rönesans** (*urban renaissance*). Bu kavramlar, kentsel dönüşüm süreçlerinin teorik ve uygulamalı boyutlarını analiz etmek amacıyla ele alınmaktadır.

Kentsel Yenileme/Yenilenme (Urban Renewal/Renovation)

Kentsel yenileme, kentsel dönüşüm kavramının öncülü olarak ortaya çıkmıştır. Kentlerin yenilenmesi fikri 19. yüzyılda “Sanayi Devrimi” ile başlarken özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında yoğun olarak gündeme gelmiş ve uygulanmıştır. Kentsel yenilemenin ortaya çıkışında, kentlere kurulan sanayi tesisleri ile yoğun göçün yarattığı koşulları iyileştirmek amacı etkili olmuştur (Özden, 2006, s. 49). 1853-1871 tarihleri arasında Vali Haussmann tarafından Paris’in yenilenmesi faaliyetleri kentsel yenilemenin ilk örnekleri arasında sayılırken yenileme faaliyetinin amacını ise kentsel nüfus yoğunluğu, kent planlaması ve kirli su kaynağı gibi sorunların çözülmesi oluşturmıştır (Nachmany ve Hananel, 2022, s. 1).

Kentsel yenileme, ekonomik canlılığını yitirmiş ya da çöküntü halini almış kentsel alanların tadilatı geçirilerek yeniden yapılandırılmasıdır. Bu kapsamda kentsel yenileme; eskimiş, yıpranmış, bozulmuş, eskisi gibi işlevsel olmayan bir nesnenin ustasının elinden bakımdan geçirilerek yeni gibi olmasına benzetilmektedir. Hâlen eskidir ancak iyi duruma getirilmiş ve kullanılabilir (Kaypak, 2010, ss. 86–87). Başka bir ifade ile gerek yapılaşma düzeni gerekse mevcut yapıların özellikleri bakımından sağlık ve yaşam koşullarının iyileştirilmesinin mümkün olmadığı kentsel alanlardaki yapıların, tamamının veya bir kısmının yeniden imar edilmesi yenileme olarak tanımlanmaktadır (Keleş, 1998).

Kentsel yenileme alanları; zamanla eskiyen, köhneleşen, sağlıksız/yasadışı gelişen, yıpranan, arsa değeri olarak yenilenmesi durumunda yüksek fiyat potansiyeline sahip olabilecek ve yaygın bir kentsel yoksulluğun hüküm sürdüğü bölgelerdir. Kentsel yenileme faaliyeti ile bu bölgeler, günün sosyoekonomik, fiziksel ve kültürel şartlarına uygun olarak yeniden geliştirilir, canlandırılır ve bazen de yeniden üretilir (Özden, 2006, s. 44).

Kentsel yenileme kavramının içeriğinde dönüşüm, değişim, hayat bulma, canlanma gibi anahtar kelimeler barındırmaktadır. Bu anahtar kavramlar, doğal veya yapay unsurların tahrip ettiği kent dokusunun kente tekrar

kazandırılmasında temel aktörlerdir (Özden, 2006, s. 44). Kentsel yenileme faaliyetlerinde kentsel yeniden geliştirme, rehabilitasyon (sağlıklaştırma), entegrasyon ve yeniden canlandırma olmak üzere dört farklı uygulama yöntemi kullanılmaktadır (Yaman, 2015, ss. 31–32).

Kentsel Yeniden Geliştirme (Urban Redevelopment)

Kentsel yeniden geliştirme en basit tanımıyla, gelişimini ve işlevini çeşitli nedenlerle kaybetmiş kentsel alanların tekrar işlevsel hâle getirilmesidir. Başka bir anlatımla, yeniden geliştirme uygulamaları sonucunda mevcut yapı stokunun yıkılarak elde edilen kentsel alan, yeni kullanımlar için değerlendirilmektedir (Baydoğan, 2013, s. 102).

Kentsel yeniden geliştirme yöntemi, genellikle kentin işlevini kaybetmiş, eskimiş, bozulmuş ve değerini yitirmiş yapılarının yeniden düzenlenmesini öngörmektedir. Bu yöntem ile kentin çöküntü bölgesinde yaşayan nüfusun başka bölgelere yerleştirilmesi söz konusu olmaktadır. Gelişmiş ülkeler kentsel yeniden geliştirme uygulamaları ile mevcut yapı stokunun iyileştirmeyi ve bu bağlamda kentsel alanları çağın şartlarına göre yeniden geliştirmeyi amaçlamaktadırlar (Yaman, 2015, s. 32). Kentsel yeniden geliştirme, çeşitli eylemler yoluyla kentsel alanların fiziksel, sosyoekonomik ve ekolojik yönlerini iyileştirmeyi hedeflemektedir (Jain ve Rohrer, 2022, s. 2).

Kentsel yeniden geliştirme uygulamalarının olumlu yanları olduğu kadar olumsuz yanları mevcuttur. Öncelikle kamulaştırma bedelleri, altyapı giderleri ve kamusal analiz harcamaları yüksek maliyetler getirmektedir (Yaman, 2015, s. 32). Ayrıca mahallelerin yıkılması işyeri sahipleri, kiracılar ve ev sahipleri üzerinde sosyopsikolojik sorunlara neden olurken sadece binalar değil sosyal bir sistemde yıkılmaktadır. Bu süreçte komşuluk ve arkadaşlık ilişkileri yok olmakta ve özellikle yaşlı insanlar bu durumlardan daha fazla etkilenmektedirler. Gelişmiş ülkeler tarafından terk edilmeye başlanan kentsel yeniden geliştirme yönteminde, gecekondu mahallelerinin kentin başka bir bölgesinde yeniden oluşması engellenememiştir (Karadağ, 2008a).

Sağlıklaştırma (Rehabilitation)

Kentler, farklı özellik ve yapılarıdaki birden çok alanın birleşimi ile oluşan homojen yapılardır. Bu farklılıklardan dolayı kentin her yeri aynı seviyede ve gelişmişlikte ilerlememektedir. Gelişme seviyeleri zamanla yavaşlayan kentsel alanlar dışardan müdahalelerle yeniden eski gelişmişlik seviyelerini veya canlılıklarını kazanabilmektedirler. Kentsel yenileme yöntemleri arasında yer alan sağlıklaştırma uygulamaları da kentsel alanların yeniden kentin bütünü ile adaptasyonunda önemli yöntemlerden bir tanesidir.

Rehabilitasyon (sağlıklaştırma), kelime anlamı olarak ıslah etme ve eski halini kazandırma gibi anlamlarla ifade edilmekle birlikte, zamanla harabe haline gelmiş âtıl kentsel alanların tekrar değerlendirilmesi (Yaman ve Şahinbaş, 2017, s. 59), bu yapıların kısmi yenilemeyle tekrar kullanıma açılması olarak ifade edilmektedir (Şahin, 2003, s. 90). Rehabilitasyon, yapı olarak sağlam ancak kentsel değerlerini çeşitli nedenlerle kaybeden ve işlevsizleşen kentsel alanlarda uygulanmaktadır (Keleş, 2016, s. 417). Sağlıklaştırma yöntemiyle, kentsel alanın özgün ve doğal yapısına zarar veren tüm unsurlar ayıklanmaktadır. Sağlıklaştırma yöntemini kentsel alanlara uygulamak zor olsa da başarılı sonuçlara ulaşmak mümkündür (Özden, 20016, s. 160).

Kentsel yeniden geliştirme yöntemi, mevcut yapıların yıkılarak yerine yeni yapıların inşa edilmesini içermektedir. Buna karşılık, **sağlıklaştırma** yöntemi, mevcut kentsel dokunun korunmasını esas almakta ve yapıların restorasyon yoluyla eski işlevselliklerini yeniden kazanmalarını hedeflemektedir. Yeniden geliştirme sürecinde genellikle kent sakinlerinin yerlerinden edilmesi söz konusu olurken, sağlıklaştırma yaklaşımında yalnızca kısmi yenileme işlemleri gerçekleştirilmekte ve bu durum, kent sakinlerinin yaşam çevrelerinde köklü değişimlere neden olmamaktadır.

Entegrasyon (Integration)

Entegrasyon yöntemi, kentsel alandaki yapı stokunun yanına, yeni yapıların inşa edilmesiyle zengin bir çevrenin oluşturulmasını amaçlamaktadır. Bu uygulama sürecinde kent kimliğinin bozulmamasına dikkat edilmektedir. Entegrasyon esnasında bölge sakinleri ve yeni kent sakinleri kentsel dönüşüm bölgesinde kalabilmektedirler (İlkme, 2008, s. 7). Başka bir ifade ile entegrasyon, herhangi bir bölgede bulunan mevcut yapılaşmaya dokunmadan, bu bölgede yeni yeni yapıların oluşturulması yöntemidir (Göz, 2008, s. 10). Piyasa şartlarında entegrasyon yöntemi ile üretilen konutların kârlılık oranlarının düşük olması ve zaman kaybettirmesi gibi olumsuzlar nedeniyle tercih edilmemektedir (Karadağ, 2008a).

Yeniden Canlanma/Canlandırma (Revival/Revitalization)

Yeniden canlanma/canlandırma yöntemi, çeşitli sebeplerden ötürü çöküntü haline gelmiş ya da terk edilmiş kentsel alanların ve özellikle de kent merkezlerinin, eski canlılıklarını yeniden kazandırılması amacıyla çöküntünün kaynağı olan etkenlerin ortadan kaldırılması olarak ifade edilmektedir (Özden, 2016, s. 151).

Günümüzde kentsel canlandırma uygulamaları, kentsel alanlara yeni imajlar yaratmaktan ziyade mevcut tarihi ve kültürel mirasını korumayı

amaçlamaktadır. Tarihi ve kültürel miras ile kalkınma arasındaki ilişkinin anlaşılması yeniden canlandırma uygulamalarının ön plana çıkmasını sağlamıştır (Demircioğlu, 2012, s. 11). Belediyeler son zamanlarda kültürel bir strateji olarak tarihi kent merkezlerini ve tarihi yapıları yeniden canlandırma yöntemi ile kentlere yeniden entegre etmektedir.

Soylulaştırma (Gentrification)

Soylulaştırma kavramı, ilk kez sosyolog Ruth Glass (1964) tarafından Londra'daki bazı yoksul mahallerde meydana gelen değişimi açıklamak amacıyla kullanılmıştır (Boggess ve Hipp, 2016, s. 586). İngiliz kökenli bir sözcüktür ve “aydın tabaka, orta sınıf” anlamına gelmektedir. İngilizce “*gentrification*” kelimesinin Türkçe'deki karşılığı olarak soylulaştırma kavramı kullanılsa da anlamının tam olarak çevrilemediği gerekçesiyle “nezihleştirme”, “mutenalaştırma”, “seçkinleştirme”, “burjuvallaştırma”, “centrifikasyon”, “jantileşme” gibi farklı kavramlar da kullanılmaktadır (Özden, 2016, s. 152).

Soylulaştırma kavramı; sosyoekonomik ve fiziksel açılardan işlevselliğini kaybetmiş, çöküntü halini almış ve çoğunlukla düşük gelir grubuna mensup kişilerin yaşadıkları kentsel alanların, dönüşüm faaliyetleri ile daha sağlıklı ve şık bir görüntüye kavuşturulmasının sağlanması, üst gelir grubuna mensup kişiler açısından tercih edilebilir bir hâle getirilme süreçleri olarak tanımlamak mümkündür (Yıldız ve Baz, 2021, s. 141). Başka bir ifade ile soylulaştırma, orta ve üst gelir grubuna ait vatandaşların dönüşüm sonrasında değerlendirilen kentsel alanlara yerleşmesi sonucunda alt gelir grubuna ait yoksul vatandaşların dönüşüm öncesi yaşadıkları alanlardan ayrılmak zorunda kalmalarıdır (Şahin, 2015, s. 76).

Glass (1964), soylulaştırma uygulanacak kentsel alanların üç aşamadan geçtiğini belirtmektedir. Bu süreçlerden ilki, alanın değer kaybetmesi ve yatırımlardan vazgeçme dönemidir. İkincisi, konut stokunda değerlerini artıracak, bölgeyi cazibe ve çekim merkezi haline getirecek bir dönüşümün uygulanmasıdır. Sonuncusu ise bölgede yaşayan düşük gelir grubunun daha yüksek gelir grupları tarafından yerinden edilmesidir. Bu bağlamda soylulaştırma, mahalleleri iyileştiren ekonomik ve sosyal kaynaklar getiren yüksek gelirli sakinlerin akını ile ilişkilidir (Boggess ve Hipp, 2016, s. 586).

Soylulaştırma uygulamalarına maruz kalan alanlar genel olarak, gecekondu bölgeleri, çöküntü alanları, eskimiş kent kesimleridir. Bu alanlarda ağırlıklı olarak gelir durumları istikrarsız ve düşük olan işsizler, işçiler, etnik ayrımcılığa uğrayanlar, göçmenler gibi dezavantajlı gruplar ikamet etmektedir (Saçlı, 2019, s. 242). Genel anlamda soylulaştırma, düşük sosyoekonomik statüye sahip mahalleler daha yüksek sosyoekonomik mahallelere dönüştüğünde

ya da dönüştürüldüğünde gerçekleşmektedir (Hamnett, 1991, s. 174). Soylulaştırma süreci, bir mahallenin öncelikle düşük varlıklı sakinler tarafından doldurulması ile başlamakta ve ardından daha yüksek varlıklı sakinler tarafından diğer gruplar gönderilmesiyle son bulmaktadır (Eckerd, Kim ve Campbell, 2019, s. 274). Düşük gelir grubuna mensup kişiler artan kira ve konut fiyatları nedeniyle başka mahallelere giderken onların yerine orta ve yüksek gelir grubuna mensup kişiler gelmektedir. Başka bir ifade ile soylulaştırma, dönüşüm alanına gelen orta sınıfa mensup kişilerin daha önce işçi sınıfına ait bir kentsel alanları ele geçirme sürecidir. Bu sebeple eleştirel sesler, soylulaştırmanın sosyal kutuplaşma, ayrımcılık ve yerinden edilme ile sonuçlandığını iddia etmektedir (Watt, 2009, s. 230).

Planlamacılar, sosyolog ve akademisyenlere göre soylulaştırma sorunlu bir yöntemdir. Çünkü yoksul, dezavantajlı, çoğunlukla azınlık gruplarını, özellikle de kiracıları yerinden etmektedir. Dolayısıyla toplumsal yaşamı bozmakta ve hatta bazı insanları evsizliğe sürükleyebilmektedir (Pegler, Li ve Pojani, 2020, s. 192). Aslında soylulaştırma her ne kadar bir kentsel dönüşüm yöntemi olarak görülse de dönüşüm uygulamaları sonucu ortaya çıkan bir olgudur. Dönüşüm sonucu mevcut kent sakinlerinin alandan tasviyesi beklenmese de piyasa koşullarında bu durum gerçekleşmektedir. Kentsel dönüşüm uygulamaları iyi bir şekilde ve adil planlanmadığı ölçüde soylulaştırma ya da soylulaşma süreci kaçınılmaz olmaktadır (Özden, 2016, s. 152).

Kentsel dönüşüm uygulamaları kentsel alanların mevcut sorunlarının çözülmesi amacıyla hayata geçirilirken dönüşüm sonrasında yeni soruların ortaya çıkmasına da neden olabilmektedir. Soylulaştırma yöntemi de bu sorunlarından bir tanesidir ve bu yöntemle kentsel dönüşüm sonrasında ekonomik sınıf temelli bir yer değiştirme süreci yaşanırken dönüşüm alanının eski sakinleri sosyal bağlarından koparılmaktadır.

Kentsel Koruma (Presarvation- Conservation)

Kentsel koruma, dokunulmamış ya da değiştirilmemiş tarihi ve kültürel mirasın günümüzün değişen sosyoekonomik koşulları altında yok olmasına önlemek ve bu yapıların çağdaş gelişmelerle bütünleştirilerek yaşamasını sağlamaya yönelik bir müdahale yöntemidir (Göz, 2008, s. 10). Korumanın temel kaygısı, tarihi ve kültürel çevreyi korumak ve aynı zamanda gelecek nesillere aktarılması sağlamaktır. Bu amaçla, kentlerdeki tarihi yapılar belirlenmekte ve koruma altına alınmaktadır.

Kentlerin tarihi ve kültürel yapıları mirasları, bir kentin tarihsel köklerinin fiziksel tezahürleridir. Geçmiş ile bağ oluşturmaktadırlar. Ancak gelişmekte

olan ülkelerde kentsel gelişim ve kentsel koruma dengesinin tutturulması oldukça zor bir durumdur. Çünkü kentler gelişirken kentsel miraslar yok edilirken kentler kimliksizleştirilmektedir. Kentsel mirasın korunması, nüfus artışı ve kentsel genişlemenin muazzam baskısı nedeniyle, genellikle ilerleme ve gelişme yolunda bir engel olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda araştırmacılar kentsel gelişimin kentsel korumayı da kapsadığını ve kentsel mirasın bölgenin sosyal, kültürel ve ekonomik gelişimi üzerinde derin bir etkiye sahip olduğu ifade etmektedirler (Dasgupta ve Garg, 2021, s. 184).

Kentsel koruma anlayışı, rant odaklı yıkım yerine kültürel mirasın özgünlüğünü bozmadan ya da değiştirmeden sağlıklı bir yaşam çevresi yaratılmasıdır. Çünkü medeniyetlerin sembolü konumundaki tarihi ve kültürel mirasın korunması düşünsel ve duygusal boyutta çok önemlidir (Yaman, 2020, s. 121). Bu kapsamda kentler gelişirken kentlerin yapıli miraslarının korunması sağlamak amacıyla genellikle yasal düzenlemelerle tedbirler alınmaktadır. Yasal düzenlemelerle yapıli mirasın olduğu bölgeler sit alanı ilan edilebilmekte, imar kısıtlamaları getirilebilmektedir.

Kentsel Rönesans (Urban Renaissance)

Kentsel Rönesans, İngiltere’de, banliyöleşmenin² artması ile kentlerin nüfus kaybetmesi ve köhneleşmesi sonucunda kent merkezlerinin, dönüşüm uygulamalarıyla canlandırılması ve tekrar çekici hâle getirilmesi için kullanılan bir yöntemdir. Kentsel Rönesans 1970’li yılların sonlarına doğru ön plana çıkmaya başlamakla birlikte yeniden doğma, yenileşme, yaşam kalitesi, sosyal iyileşme, yönetim, sürdürülebilirlik, güvenlik, sağlık, eğitim gibi kavramları bünyesinde toplamıştır (Garside ve Green, 2013, s. 100).

Kentsel Rönesans yöntemiyle, kentlerin tarihi ve kültürel alanlarına yönelik yeniden yapılandırma programları uygulanmaktadır ve bu sayede kentin değerleri korunmaktadır. Böylece, kentsel yaşam ve kent kültürü yeniden canlandırılmaktadır. Kentsel rönesans, kentsel yaşamın iyileştirilmesini, sorunları ortadan kaldırılmasını ve daha yaşanabilir bir çevrenin oluşturulmasını amaçlamaktadır. Bu kapsamda yerel yönetimlere öncelik verilmesi ve kentsel konularda sorumluluklar yüklenilmesi öngörülmektedir (Yaman, 2020, ss. 121–122).

1970’lerden itibaren Kentsel Rönesans hareketi, kent merkezlerindeki tarihi yapıların restorasyonu, kentsel alanların yeniden düzenlenmesi ve kent

2 Banliyöleşme (Suburbanisation): Banliyöleşme, bir kentin veya kentsel alanın çeperlerine doğru genişlemesi sürecidir ve genellikle bir yerleşim biriminin oluşmasıyla sonuçlanır. Bu durum, nüfus artışı ve daha büyük veya daha lüks konut arzusu gibi çeşitli nedenlerle ortaya çıkabilir. Banliyöleşme genellikle düşük yoğunluklu, tek ailelik konutların gelişmesine ve kent merkezinden ayrı banliyö toplumlarının yaratılmasına yol açar.

sakinlerinin yaşam standartlarının yükseltilmesi amacıyla gerçekleştirilen kentsel dönüşüm müdahale yöntemleridir.

1.1.4. Kentsel Dönüşümün Boyutları

Kentsel dönüşüm uygulamaları, kentsel alanlara belirli stratejiler çerçevesinde müdahalelerde bulunarak bu alanların işlevselliklerinin artmasına, diğer kentsel alanlarla uyumlu hâle gelmesine ve çağın şartlarına uyak uydurabilecek şekilde bir dönüşümün sağlanmasına katkıda bulunmaktadır. Bu çerçevede kentsel alanların işlevselliğini artırmak ve eski canlılığına kavuşturmak için eskisini yıkıp yenisini yapma anlayışıyla başarı mümkün gözükmemektedir. Bu bakış açısı kentsel dönüşümün sadece fiziki boyutunu öne çıkaran yaklaşımdır. Oysaki kentsel alan ya da yapılar fiziki olarak yıprandığı kadar sosyoekonomik, kültürel vb. açılardan da işlevselliklerini yitirebilmektedirler (Ökde, 2019, s. 31).

Kentsel dönüşüm uygulamaları, bölgede yaşayan nüfusla, bu nüfusun sosyoekonomik özellikleriyle, katlanılan ekonomik maliyetle ve dönüşüm alanında ortaya çıkan yasal-yönetmelik boyutlarla birlikte ele alınması gereken bir süreci kapsamaktadır. Bu kapsamda kentsel dönüşüm, çok boyutlu ve kapsamlı bir süreçtir. Dönüşüm uygulamalarında özellikle ekonomik, planlama, sosyal ve yasal-yönetmelik boyutlar süreci doğrudan etkileyen unsurlar olarak öne çıkmaktadır (Özden, 2006a, s. 217).

Literatürde kentsel dönüşümün boyutlarına ilişkin çeşitli sınıflandırmaların yapıldığı görülmektedir. Genel olarak, dönüşüm süreçlerinin hukuki/yönetmelik, sosyal, ekonomik ve fiziksel olmak üzere dört temel boyut altında incelendiği çalışmalar öne çıkmaktadır. Bu çerçevede, bu kitapta kentsel dönüşüm; fiziksel, sosyal, ekonomik ve hukuki-yönetmelik boyutlarıyla ele alınmıştır.

Fiziksel Boyut

Kentsel alanların fiziksel görünümü ve çevre kalitesi, bu alanlarda yaşayan bireylerin refahını, güvenliğini ve yaşam kalitesini etkileyen temel göstergeler arasında yer almaktadır. Yıpranmış veya sağlıksız yapılar, âtil durumda kalan araziler, metruk fabrika binaları ve çöküntü haline gelmiş kent merkezleri, yoksulluk ve ekonomik gerilemenin en somut yansımalarıdır. Bu tür olgular, yalnızca kentsel işleyişi ve kentin imajını olumsuz etkilemekle kalmaz, aynı zamanda kentin sosyal ve ekonomik değişim süreçlerine yeterince uyum sağlayamadığının veya bu süreçlerde gerileme yaşadığının bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, sorunun çözümü, kentin fiziksel dönüşümünü sağlamaktan geçmektedir (Jeffrey ve Pounder, 2008, s. 86).

Kentsel dönüşümün fiziksel boyutu; kent silüetinde ve dokusunda meydana gelen değişimler, yerleşmelerin strüktürü (yapısı), mülkiyet durumları, cadde ve sokak formları, arazi kullanımı ve ulaşım askları gibi unsurları kapsamaktadır (Duman ve Zaman, 2021, s. 118–119). Fiziksel yenilenme ile kent, yeni binalara, tesislere ve kamusal alanlara kavuşmaktadır. Fiziksel boyut, dönüşümün başlıca hedefi olabilmekle beraber daha geniş amaçlara da hizmet etmektedir. Belirli bir kentsel alanın fiziksel olarak iyileştirilmesi, vatandaşların sosyal ve ekonomik anlamda iyileşmesinin de bir parçası olabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, fiziksel önlemler açıkça daha geniş amaçlara ulaşmanın bir yolu olarak görülmektedir (Breuer ve Göddecke Stellmann, 2007, s. 5).

Kentsel dönüşümün fiziksel boyutla ilgili yapılan açıklamalar ışığında, fiziksel açıdan dönüşüme konu olan kent aynı zamanda kimliksel, mekânsal, sosyal, ekonomik, yaşam kalitesi gibi daha birçok açıdan değişime uğramaktadır. Bu kapsamda dönüşümün fiziksel boyutları önemli olmakla birlikte kapsamlı ve bütüncül bir şekilde iyi planlanmalıdır (Yılmaz, 2018, s. 26). Genellikle kentsel dönüşüm uygulamalarında fiziksel boyut en çok üzerinde yoğunlaşılan boyut olarak değerlendirilmektedir.

Sosyal Boyut

Kentler, yalnızca yoğun ya da yüksek binalardan oluşan fiziksel formlar değil, aynı zamanda kente özgü yaşam biçimlerinin ortaya çıktığı sosyal mekânlardır. Bir başka deyişle, kentler sadece yapıların bir araya gelmesinden ibaret değildir. “Kentlilik” kavramıyla ifade edilen bu durum, kentte yaşayan bireylere özgü davranış kalıplarının ve sosyal alışkanlıkların gelişim sürecini ifade etmektedir. Bu bağlamda, mekânın fiziksel yapısal özellikleri, o mekânda yaşayan bireylerin sosyo-kültürel özellikleriyle bütünleşmektedir. Kentsel dönüşüm uygulamaları ise, yalnızca fiziksel çevreye yönelik müdahalelerle kentsel alanları dönüştürmekle kalmamakta, aynı zamanda bu alanlarda yaşayan bireylerin yaşam biçimlerini de dolaylı olarak etkilemekte ve dönüştürmektedir.

Dönüşüm uygulamalarının en fazla etkilenenler o alanda yaşayan insanlardır. Dolayısıyla dönüşüm alanında yaşayan insanlar, mekâna yapılan müdahale ile dönüşüm sürecinin başından sonuna kadar sosyokültürel, fiziksel, ekonomik, yasal ve çevresel birçok açıdan etkilenmektedirler (Ökde, 2019, ss. 34–35). Kentsel dönüşümde sosyal boyut, kenti oluşturan insanların yaşam biçimlerine müdahale etmesi nedeniyle dönüşüm uygulamalarının en önemli boyutlarından birisidir ve yaşam kalitesinin artırılması, toplumsal sorunların çözülmesi, toplumsal ayrışma ve dışlanmanın yok edilmesi, eğitim

ve refah seviyesinin artırılması gibi çeşitli sosyal müdahaleleri içermektedir (Tuğcu ve Arslan Vural, 2018, s. 92).

Dönüşüm uygulamalarında, halkın dönüşümün her aşamasına katılımı ve bilgilendirilmesi hem gerekli hem de halkın taleplerinin öğrenilmesi açısından faydalıdır. Halkın yaşam kalitesinin yükseltilmesini hedefleyen kentsel dönüşüm uygulamalarında, kalitenin artıp artmadığının ölçümü o alanda yaşayan halkın bizzat kendisi ile mümkündür. Kentsel alanların mevcut durumundan başka bir duruma dönüşme sürecinde, halk kendisini ilgilendiren bu dönüşüm sürecinin doğrudan içinde yer almalıdır. Halkın ihtiyaçlarının ve taleplerinin kendileri tarafından değil de kamusal otorite tarafından belirlenmesi demokratik olmadığı gibi beklentilerin karşılanmasına cevap vermekten de uzak bir özellik taşıyacaktır (Ökde, 2019, ss. 34–35).

Kentsel alanlarda ortaya çıkan çeşitli sorunlar, genellikle müdahalelerin acil ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesini zorunlu kılmakta, bu durum ise kentsel dönüşüm uygulamalarının bütüncül bir yaklaşımla hayata geçirilmesini engellemektedir. Bu çerçevede, dönüşüm projeleri çoğunlukla fiziksel kaygıların ön planda tutulduğu, buna karşın sosyal boyutların ikinci plana itildiği bir anlayışla uygulanmaktadır. Sonuç olarak, bütüncül bir planlama anlayışından yoksun gerçekleştirilen dönüşüm uygulamaları, mevcut sorunların çözümünü güçleştirdiği gibi, yeni sorunların ortaya çıkmasına da zemin hazırlamaktadır.

Ekonomik Boyut

Kent ve ekonomi arasındaki ilişkisinin kökenleri çok eskilere dayanmakla birlikte kentler, istihdam açısından olanakların fazla olduğu, ticaretin yapıldığı ya da daha genel bir ifade ile ekonomik faaliyetlerin yoğun yaşandığı alanlardır. Dolayısıyla, kentsel dönüşüm uygulamalarının bir boyutu da ekonomidir. Bu kapsamda kentsel dönüşüm sürecinde maliyet, kâr ve zarar, üretilen artı değer, vergilendirilme, bütçelenme ve rant gibi birçok ekonomik unsur ortaya çıkmaktadır. Dönüşüm faaliyetleri, bireyden devlete, özel sektörden sivil toplum kuruluşlarına kadar dönüşümün tüm aktörlerini ekonomik açılarından etkilemektedir. Dolayısıyla etkilenen tüm tarafların da ortaya çıkan yeni ranttan yarar sağlamaları gerekmektedir (Ökde, 2019, s. 39).

Kentsel dönüşümün ekonomik boyutunda, hanehalkı hareketliliği, üretim ve tüketim ilişkileri, sahiplik durumu (ev sahibi-kiracı), ikamet edenlerin gelir grubu, mülkiyete bağlı olarak gayrimenkullerin (arsa-bina) değeri ve dağılımı, sosyal statüsü (sınıf-tabaka), hizmetler sektöründeki farklılaşma ve

mekânsal dağılımı, rant ve merkezi ve yerel yönetim stratejileri gibi unsurlar bulunmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017b, s. 144).

Ekonomik boyut, genellikle kentsel dönüşüm olgusunun en tartışmalı tarafını oluşturmaktadır. Kamu otoritesi tarafından organize edilen kentsel dönüşüm projelerinin temel aktörlerinden birisi de bu projelerin uygulayıcıları olarak özel sektör kuruluşlarıdır. Özel sektör açısından önemli olan ise genellikle içinde yer aldıkları proje kapsamında elde edecekleri rantın oranı olmaktadır (Karakurt Tosun, 2018, s. 24). Bu sebeptendir ki kentsel dönüşüm uygulamalarının kentsel arazi değeri açısından yüksek ancak yaşam standartları açısından düşük olan gecekondu bölgelerinde yoğunlaştığı gözlemlenmektedir. Bu bölgelerde yapılan dönüşüm uygulamaları eski konutların yerine lüks konutların yapıldığı fiziksel bir yenileme ve rant kaygısı çerçevesinde oluşturulmaktadır.

Yasal-Yönetmel Boyut

Kentsel dönüşüm uygulamalarında en fazla sorun yaşanan alanlardan bir tanesi de yasal durumlardır. Kentsel dönüşüm, yasal düzenlemelerle güçlendirilmedikçe, mevzuatlar birbirlerini tamamlamadıkça hayata geçirilmesi ya da başarıya ulaşması oldukça zor bir durumdur. Çünkü çoğu zaman dönüşüm uygulamaları özel mülkiyet hakkına müdahale etmektedir (Özden, 2006a, ss. 218–219). Ayrıca dönüşüm projeleri, kamu kurumlarının belirlediği mevzuatlara göre ilerlemektedir. Başka bir ifadeyle, kentsel dönüşüm uygulamalarının kapsamı, idarenin taktir yetkisindedir. Ancak yönetsel açıdan “idarenin kanuniliği ilkesi” gereği bir dönüşüm uygulamalarının yasal zeminin olması gerekmektedir. Yasal düzenlemeler, bir kentsel dönüşüm projelerinin oluşturulma sürecinden başlayarak tamamlanma aşamasına kadar devam etmektedir. Tüm bu süreçlerde hem dönüşüm alanında yaşayan sakinlerin hem de dönüşümü uygulayan birimlerin hak ve sınırları, yasal düzenlemeler üzerinden belirlenmektedir (Yılmaz, 2018, ss. 35–36).

Kentsel dönüşümde bir diğer önemli nokta ise yönetsel yapının yasalarla düzenlenerek yetki paylaşımlarının belirlenmesidir. Yönetsel yapının sağlam kurulması dönüşüm uygulamalarının başarılı olmasında önemli bir paya sahiptir. Bu kapsamda, dönüşüm uygulamalarında yerel yönetim birimleri baş aktör olmakla birlikte özel sektör, vatandaşlar, STK’lar gibi farklı kent paydaşları da yer almaktadır. Dolayısıyla yerel yönetim birimlerinin kapasiteleri ve yönetim yapıları dönüşüm uygulamaları açısından önem arz etmektedir (Özden, 2016, s. 98). Kentsel dönüşüm uygulamalarında yönetsel boyutun başarılı olabilmesi için; yerel yönetimlerin idari teşkilatlarında kentsel dönüşüm birimlerinin kurulması, kentse dönüşüm alanında uzman

personellerin istihdam edilmesi, yerel yönetim ve vatandaş arasında köprü görevi üstlenecek kent konseylerinin oluşturulması tedbirler işletilmelidir (Tuğcu ve Arslan Vural, 2018, s. 109).

Yasal ve yönetsel bakımdan iyi bir şekilde oluşturulmuş kentsel dönüşüm projeleri, dönüşüm sonrasında ortaya çıkabilecek sorunların en aza indirilmesi açısından da önemlidir. Yasal ve yönetsel boyutun eksik olması ya da iyi bir şekilde işletilememesi durumunda hak mahrumiyetleri yaşanmaktadır.

1.2. AKILLI KENT: 21. YÜZYIL KENT YAKLAŞIMI

20. yüzyılın ortalarında bilgisayar, internet ve öncü teknolojilerin ortaya çıkışı, bilgi çağının temelini atmış ve veriler ile analitiklere dayalı dijitalleşme dalgasıyla tanımlanan yeni bir teknolojik dönemi başlatmıştır. Bu gelişmeler, yalnızca toplumsal yaşamı köklü bir şekilde dönüştürmekle kalmamış, aynı zamanda kentsel yapılar üzerinde de derin etkiler yaratmıştır. Bu bağlamda, kentler bu yeni çağa uyum sağlayabilmek adına teknolojik yenilikleri günlük işleyişlerine entegre etme çabası içinde bulunmaktadır (U4SSC, 2021a, s. 1).

Kentlerin teknolojik gelişmelerden faydalanma isteği 21. yüzyılda, akıllı kent yaklaşımı ortaya çıkarmıştır. Bu yeni yaklaşım bilgi iletişim teknolojileri tabanında yükselmeye devam etmektedir. Günümüzde metropol kentlerden küçük kentlere, Asya'dan Avrupa'ya kadar birçok kent, akıllı olmak için yoğun çaba içine girmişlerdir. Dolayısıyla 21. yüzyıl (Bilgi Çağı) kendine has kent formu şekillendirmekte ve bu kapsamda akıllı kent yaklaşımları yaygınlaşmaktadır.

Akıllı Kent Kavramı

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren yaşanan hızlı ilerlemeler, günlük yaşamın hemen her alanında bu teknolojilerin sunduğu imkânlardan yararlanılmasını sağlamıştır (Budak ve Sezgin, 2021, s. 7). Bu gelişim süreci, günümüzde telefonlardan saatlere, otomobillerden kentlere kadar hayatın pek çok alanında “akıllı” sıfatının kullanımını yaygınlaştırmıştır. Peki, neden her şey “akıllı” hâle gelmektedir? Bu soruya verilebilecek en temel yanıt, bir nesnenin veya sistemin “akıllı” olarak tanımlanmasının; performans iyileştirmeleri, veri analizi, denetim mekanizmalarının geliştirilmesi ve daha etkin bir optimizasyon sağlama potansiyelinden kaynaklandığıdır.

Örneğin, akıllı telefonlar, bir bilgisayara duyulan ihtiyacı mobil hâlde karşılayarak kullanıcılarına alışveriş yapma, internette gezinme, e-postaları yanıtlama ve daha pek çok işlevi gerçekleştirme imkânı sunmaktadır. Benzer

bir şekilde, çevremizdeki dünyanın da tıpkı cep telefonlarında olduğu gibi modern teknolojilerle donatılarak dönüşeceği hususunda genel bir kabul bulunmaktadır. Bu bağlamda, kentlerin de teknolojik yenilikleri benimseyerek “akıllı” hâle gelmesi kaçınılmaz bir süreç olarak değerlendirilmektedir (Yoon, 2015).

Akıllı kent kavramı, zaman çizelgesi açısından nispeten yenidir (Yoon, 2015) ve 21. yüzyıla birlikte ortaya çıkan bir kavramdır. Akıllı kent kavramının kent literatüründe yeni bir akım ve yeni bir kalkınma paradigması olarak ortaya çıkması hem pratikte hem de teoride hızlı bir şekilde gerçekleşmiştir (Ateş ve Erinsel Önder, 2018, s. 48). Bu yüzyılın ilk çeyreğinde akıllı olarak nitelendirilen kent sayıları hızla artış göstermiştir. Sadece on yıl önce, BİT vasıtasıyla kentsel hizmetleri optimize etme vaadi, büyük ölçüde teknolojik (hayali) bir fanteziydi. Ancak içinde yaşanılan zaman diliminde akıllı kent yaklaşımları, dünya çapında yüzlerce kentte projeler, politikalar ve vizyonlar aracılığıyla gerçekleşmektedir (Karvonen, Cugurullo ve Caprotti, 2018, s. 1). Viyana, Singapur, Toronto, Londra, New York, Paris, Seul, Barselona, Amsterdam ve Şanghay dâhil olmak üzere dünyanın belli başlı kentlerinin çoğu şimdiden akıllı kent kavramını benimsemiştir.

Öte yandan, International Business Machines (IBM), Siemens ve Intel gibi özel sektör kuruluşları da akıllı kent yaklaşımına önemli yatırımlar gerçekleştirmektedir. IBM, 2010 yılından bu yana yürüttüğü ‘Smarter City Challenge’ programı kapsamında, dünya genelinde 116 kentin en kritik sorunlarına yönelik çözüm önerileri geliştirilmesi amacıyla 700 uzmandan oluşan bir ekip görevlendirmiştir. Siemens ise yenilikçi teknolojilerini küresel ölçekte altyapı projelerinde etkin bir şekilde kullanmaktadır. Intel ise, cihazlar arasında insan müdahalesine gerek kalmaksızın veri aktarımını mümkün kılan Nesnelerin İnterneti (IoT) teknolojilerine odaklanarak bu alandaki teknolojik dönüşüme katkı sağlamaktadır (Ejaz ve Anpalagan, 2019, s. 1).

1990’lı yıllardan itibaren kent literatürüne giren ve 2000’li yıllardan itibaren de adından sıklıkla söz ettiren akıllı kent kavramı ile ilgili bu zaman kadar pek çok çalışma yapılmıştır (Akpınar ve Atak, 2020, s. 87). Akademik anlamdaki ilk çalışmalar 1992 yılında yayınlanmaya başlamıştır. Laterasse (1992) tarafından yazılan makale, Gibson, Kozmetsky ve Smilor, (1992) tarafından yazılan kitap çalışmaları alanın öncüleridir (Komninos, 2011, s. 174). İlk akıllı kent projesi ise Hollands’a (2008) göre 2008 yılında İngiltere Southampton kentinde kurulan “Akıllı Kent Laboratuvarı”dır. Southampton, akıllı kart uygulamalarını destekleyebilen bir portal geliştirmeye çalışmıştır. Üniversite, sanayi (telekomünikasyon sektörü) ve kamu ortaklık modeli

altında desteklenen bu girişim, kamu ve bağımsız sektörler arasında dağıtılan çeşitli hizmetlere erişimi özelleştiren bir akıllı kart yazılımı geliştirmeyi amaçlamaktaydı (Deakin, 2014, s. 19).

Günümüzde, dünyanın dört bir tarafındaki farklı kentlerde, akıllı kent yaklaşımlarının pek çok farklı türü ve boyutu görülmektedir. Standart bir akıllı kent yaklaşımından bahsetmek mümkün değildir. Çünkü akıllı kent yaklaşımı nispeten yeni ve gelişen bir kavram olmakla birlikte konsepti de çok geniştir. Her kent, kendi tarihsel gelişim süreçleri, mevcut özellikleri ve gelecek dinamiği ile benzersiz olmasından dolayı akıllı kent yaklaşımları da kentlerin bu özelliklerinden etkilenmektedir (Manville, vd., 2014, s. 21). Örneğin Batı ülkelerindeki akıllı kent kavramının karşılığı ile doğu ülkelerindeki akıllı kent kavramının karşılığı birbirinden çok farklı olabilmektedir (Güvendik, 2016, s. 283).

Akıllı kent yaklaşımlarına kavramsal açıdan bakıldığında, karmaşık ve tutarlı olmayan tanımlamaların yapıldığı görülmektedir (Demiral, 2018, s. 61). Aslında akıllı kent kavramı henüz tam anlamı ile kavramsallaştırılamamıştır (Alkan, 2015, s. 73). Akıllı kent kavramının ne olduğu, temel bileşenleri, kapsamı ve sınırları konusunda evrensel bir fikir birliğine varılamamıştır (Dinç, 2020, s. 18). Akıllı kent nedir? Bir kenti akıllı yapan unsurlar nelerdir? Akıllı kent sadece teknoloji fetişizmi midir? Akıllı kentler aynı zamanda sürdürülebilir midir? Vb. soruların cevapları merak uyandırmaktadır.

Akıllı kent konusundaki kavramsal kargaşanın birçok nedeni bulunmaktadır. Bunlardan ilki; akıllı kent yaklaşımı, kent ve teknolojiyi birleştirmesi nedeniyle hem kentin hem de teknolojinin sürekli değişen yapısı, akıllı kent kavramının da sürekli değişime uğramasına yol açmaktadır (Akgün, 2017; Dinç, 2020, s. 18). Bu sebeple kavramın ortaya çıktığı zamanki tanımı ile günümüzdeki tanımının ifade ettiği şey aynı değildir. İkinci unsur ise akıllı kentin “akıllı” sıfatının ne anlama geldiği yönündeki belirsizliklerdir (Cocchia, 2014, s. 14). Kentlere eklenen “akıllı” nitelendirmesi ile bu kavramın kentsel ölçekte neyi ifade ettiğine yönelik literatürde görüş birliği bulunmamaktadır (Dinç, 2020, s. 18). Kavram konusunda yaşanan üçüncü sorun ise akıllı kent yaklaşımları ilk ortaya çıktıkları zaman kentsel sorunların çözümünde sadece teknolojik imkânları öncelerken daha sonra sürdürülebilirlik ve çevresel faktörler gibi diğer güncel kentsel sorunlar da akıllı kent kavramının kapsama alanına girmiştir. Dolayısıyla “akıllılık” unsurları genişlemiştir.

Akıllı kent kavramı, Türkçe’ye İngilizce ‘Smart Cities’ kavramından geçmiştir. “Smart” kelimesinin tam olarak nasıl çevrilmesi gerektiği konusunda yaşanan tutarsızlıklar ve aynı zamanda akıllı kent kavramının

ilk olarak ortaya çıktığı 1990'lı yıllardaki odak noktasının teknolojik tabanlı olması akıllı kent kavramı ile farklı kavramları ortaya çıkarmıştır. Bilgi Kenti (Knowledge City), Dijital Kent (Digital City), Kablolı Kent (Wired City) (Manville, vd., 2014, s. 22), Bilişim Kenti (Informatic Cities), Sayısal Kent (digital cities) (Varol, 2017, s. 44) gibi kavramlar bunlara örnektir. Farklı isimlerle kavramsallaştırılan bu bilgi ve iletişim altyapısı, kentin her yerine dağılmış sensörler vasıtasıyla veri toplamak ve yönetmek, analizler yapmak ve nihayetinde kentleri yeni yollarla yönetmek için bağlantılı cihazları kullanmanın ortak adı olmuştur (Wijs, Witte ve Geertman, 2016, s. 426).

Akıllı kent kavramı ve benzer olarak kullanılan diğer kavramlar incelendiğinde “akıllık” sıfatından ziyade “teknoloji” sıfatı temel alınarak tanımlanan kavramlar olduğu görülmektedir. Başka bir ifade ile bu kavramların, BİT’te yaşanan gelişmelerin kentsel hizmetlerde de kullanılması düşüncesiyle, teknolojiyi merkeze alan bir yaklaşımla tanımlandığı anlaşılmaktadır (Albino, vd., 2015, s. 4). Kavramlardaki farklılıklara rağmen, bu kavramların tümü, BİT’in kentsel yönetimde ve vatandaşlara hizmet etmede bir araç olarak kullanımını ima etmektedir.

Tarihsel gelişim sürecinde akıllı kent kavramında anlam değişimi yaşanmıştır. Örneğin, yaklaşık on yıl önce moda olan dijital kent ya da her yerde bulunan kent terimi akıllı kent ile aynı anlama gelecek şekilde sensörlerin ve verilerin her yerde bulunmasını ifade etmekteydi. Ancak en son türetilen akıllı kent kavramı; akıllı cihazların ve yapay zekâ ağlarının kentin uç katmanlarına kadar yakın zamanda ve hızlı bir şekilde yayılması (Lee ve Lee, 2014, s. 95) vasıtasıyla kentsel sorunların çözümünde insan müdahalesine gerek kalmadan ve kaynaklardan da tasarruf ederek sürdürülebilir bir kenti ifade etmektedir. Bu bağlamda dijital kentlerden akıllı kentlere doğru evrilen kavramsal süreci ele almak faydalı olacaktır.

Bilgi toplumu olarak adlandırılan çağda, kentsel yaşamı değiştiren en önemli unsurlardan teknoloji ve kent ilişkisi akıllı kent tanımında bulunmaktadır. Akıllı kent denildiğinde temel olarak açık alanlarda internet bağlantısı ya da biraz daha geniş bir ifade ile kent yönetiminde çeşitli bilgi iletişim teknolojilerinden faydalanılması fikri uyanmaktadır. Bu fikir doğru olmakla birlikte yeterli değildir (Babaoglu, 2019, s. 2). Akıllı kentler, günümüz kentsel sorunlarına çözmek ve daha yaşanabilir bir hayat sürmek için kentsel hizmetler, yönetim, altyapı, üstyapı ve BİT’i kapsayan büyük bir ekosistem olarak karşımıza çıkmaktadır (Çetin ve Çiftçi, 2019, s. 135).

Akıllı kentlerin kavramsal gelişim sürecinin ilk çıkış noktası “Kentsel hizmetlerin sunumunda ve kentsel sorunların çözümünde teknolojik gelişmelerden en iyi şekilde yararlanmak olarak” ifade edilebilecek teknolojik

bakış açısı ile oluşmuştur (Kutlu, Örselli ve Çelik, 2018, s. 526; Bismart, 2021; Sarkar, 2021). Akıllı kent, genel yaşam kalitesini ve performansı iyileştirmek için modern dijital teknolojileri kullanmaktadır (Yoon, 2015). Başka bir ifade ile akıllı kent kavramı kentsel hizmet alanlarında etkin ve yenilikçi teknoloji uygulamaları olarak ifade edilebilmektedir. Kaynakların sınırlı ve kentleşme oranlarının yüksek olduğu çağımızda, kent planlamasının değişen şartlara ve günümüz ihtiyaçlarına uygun şekilde yeniden dizayn edilmesi, akıllı kent kavramına işaret etmektedir (Kayapınar, 2017, s. 14).

Akıllı kent konusunda önemli çalışmaları olan Hall (2000), akıllı kenti; “yollar, tüneller, köprüler, demiryolu, metro, havaalanları, haberleşme, su, elektrik, limanlar, büyük binalar dâhil olmak üzere bir kentteki önemli altyapı tesislerine ilişkin tüm koşulları izleyen, bunları birbirine entegre eden, kaynakları etkin ve verimli kullanarak vatandaşlarına hizmeti maksimize eden, önleyici faaliyetlerini planlayan bir kent” olarak tanımlamaktadır. Ayrıca “akıllı bir kentte, yerleşik akıllı sensörler aracılığıyla gelişmiş izleme sistemleri bulunmakta ve gerçek zamanlı veriler toplanıp analiz edilebilmektedir. Bu sayede kent yönetiminin karar verme süreci geliştirilebilmektedir” (s.1).

Akıllı bir kent, veri toplamak ve daha sonra bu bilgileri entegre kablolu ve kablosuz iletişim sistemi aracılığıyla paylaşmak için gömülü sensörlere ve cihazlara ihtiyaç duymaktadır. Ulaşım sistemlerinden, yollardan, güç ve su sistemlerinden, binalardan ve yapı çevrenin diğer bölümlerinden gelen bilgiler, hizmetleri geliştirmek, sorunları ele almak ve sorunları çözmek için yerel yetkililer, hizmet sağlayıcılar, işletmeler ve vatandaşlar tarafından kullanılmak üzere analiz eden ve organize eden yazılımlarla desteklenmektedir.

Akıllı kent tanımlarının çoğu, düşük maliyet ve kaynak tüketimi ile kentsel yaşam kalitesini artırmak için BİT'in etkin kullanımını içermektedir (Ejaz ve Anpalagan, 2019, s. 1). Akıllı kent yaklaşımlarında yazılımsal ve donanımsal olmak üzere iki türlü sistem bulunmaktadır (Demiral, 2018, s. 62). Akıllı kentler bu sistemlerle, veri toplayıp analiz eden, veriyi paylaşan, sunduğu hizmetlerin kalitesini ve vatandaşlarının refahını iyileştiren, operasyonel verimliliği artıran ve maliyetleri düşüren kentlerdir. Akıllı kent yaklaşımları, verileri toplamak için algılayıcı, aydınlatma, sensör ve sayaç gibi nesnelerin interneti (IoT) cihazlarını kullanmaktadır. Toplanan verilerden kent yönetimleri; altyapıyı, enerji tüketimini, kamu hizmetlerini ve daha fazlasının iyileştirilmesi sürecinde faydalanmaktadır.

Akıllı kent sistemleri trafik, hava ve su kalitesi ve güneş radyasyonu dâhil olmak üzere her türlü şey hakkında gerçek zamanlı olarak veri toplamaktadır. Kent yöneticileri bu verilerden elde edilecek bilgilerle hemen hemen her sorunu çözmek için kullanmaktadır. Bu anlamda iyi bilinen uygulamalardan

bazıları, sokaklara boş park yerleri ve trafik sıkışıklığı gibi durumları otonom tespiti, bir sonraki otobüsün ne kadar sürede durağa varacağını tahmini, hava ve su kalitesini ölçen sensörlerdir. Sensörler, etrafta insanın olmadığı durumda sokak aydınlatma miktarını azaltabilir ve böylece elektrik tasarrufu sağlayabilmektedir (Bismart, 2021).

Akıllı bir kent, teknolojiden yararlanarak vatandaşların verilerini yönetme, ulaşım, yönetim, enerji vb. temel hizmetleri birbiri ile entegre ederek vatandaşların yaşam kalitesini optimize etmek için tasarlanmıştır (Sarkar, 2021). Akıllı kent bilişim teknolojileri sayesinde kentsel hizmet kalemleri arasında koordinasyon ve eşgüdüm sağlayarak sorunlara daha hızlı, verimli ve etkili çözümler sağlayabilmektedir (Gül ve Atak Çobanoğlu, 2017, s. 1544). Bu bağlamda akıllı kent yaklaşımları kentsel hizmet birimlerini birleştirerek yönetsel kolaylıklar sağlamaktadır. Örneğin Siemens'in CEO'su Erdal Elver, akıllı kentlerin inşasıyla ilgili ana hedeflerden birinin "farklı kentsel altyapı unsurlarını birbirine bağlamak" olduğunu söylemektedir. Kentsel altyapılar arasındaki bu tür bir bağlantı, yalnızca kentsel yaşamı büyük ölçüde iyileştirmekle kalmayacak, aynı zamanda verimliliği ve etkinliği sağlayarak gelecek nesiller için daha iyi bir kent yaratılmasına yardımcı olacaktır (Smart City, 2021).

Akıllı kent kavramını, kent aktörlerini kapsayan, yani çoklu bir paydaş grubunu içeren ve BİT'in sunmuş olduğu imkânlarla kamusal sorunları çözmeyi amaçlayan bir kavram olarak tanımlamak mümkündür (Bilici ve Babahanoğlu, 2019, s. 129). Bu bağlamda Örselli ve Dinçer'in (2019, s. 91) yapmış olduğu akıllı kent tanımlamasında, kentsel sorunların çözümünde BİT'in kullanılmasının yanında kentsel paydaşları da kapsam içine alan bir yaklaşım sergilenmiştir. Bu anlamda akıllı kent kavramı; vatandaşlar için sürdürülebilir, refah seviyesi yüksek ve tüm kent paydaşları kapsayarak geleceğe en iyi şekilde hazırlamak adına kentsel birimlerin BİT ile donatılarak ve bu gelişmelerin kent sakinleri tarafından benimsenmesi ile mümkün olabilecek yenilikçi bir yaklaşım olarak tanımlanabilmektedir. Akıllı kent yaklaşımının temeli kent paydaşları arasında iş birliğine dayanmaktadır. Bu yaklaşımın hayata geçmesi teknolojik altyapı, insan ve bilginin etkili iş birliğine bağlı olmaktadır (Örselli ve Dinçer, 2019, s. 93).

Smart London Yönetim Kurulu üyesi Jen Hawes-Hewitt'e göre, akıllı kentler dört temel unsur üzerine kuruludur: veri kullanımı ve gelişen teknoloji, teknolojinin birden fazla dikeyde entegrasyonu, yenilikçi hizmet sağlama modelleri ve sektörler arası iş birliğidir. Jen Hawes-Hewitt'e göre, akıllı kentler kavramı öncelikle bir "teknoloji hamlesi" olarak ortaya çıkarken

günümüzün akıllı şehir mimarları “daha bütünsel bir bakış açısına sahip olma eğilimindedir (Hewlett Packard Enterprise, 2021).

2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı da akıllı kentlerin paydaşlar arası iş birliği ile mümkün olacağını vurgulamıştır. Dolayısıyla eylem planında akıllı kent kavramı şu şekilde tanımlanmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a, s. 20):

“Paydaşlar arası iş birliği ile hayata geçirilen, yeni teknolojileri ve yenilikçi yaklaşımları kullanan, veri ve uzmanlığa dayalı olarak gerekçelendirilen ve gelecekteki problem ve ihtiyaçları öngörerek hayata değer katan çözümler üreten daha yaşanabilir ve sürdürülebilir şehirler” olarak tanımlanmıştır. Daha öz bir ifadeyle akıllı kent, çok paydaşlı, belediyeler öncülüğünde kurulan ve BİT tabanlı çözümler yoluyla kamusal sorunlara çareler bulmaya çalışan bir kenttir”

Akıllı kent, vatandaşları için refah oluşturma yeteneğini tanımlamaktadır. Mesele sadece vatandaşların devlet tarafından kendisine sağlanan hizmetlerden nasıl yararlanacağını bilmesi değil aynı zamanda kentsel plan ve politikaların oluşum süreçlerine de katılımıdır. Akıllı bir kentin kilit unsurlarından biri, vatandaş katılımına değer vermesidir ve vatandaşların kenti oluşturduğu fikri etrafında yoğunlaşmıştır (Bismart, 2021). Ayrıca vatandaşlarla daha iyi iletişim kurmak amacıyla teknolojik unsurlar üzerinden katılımı sağlayarak gelişmeleri takip eden aktif vatandaşlar geliştirmektedir (Gül ve Atak Çobanoğlu, 2017, s. 1544). Bir akıllı kentte gerek kent sakinlerinin dijital platformlar üzerinden etkileşimde olmaları gerek kent yöneticilerinin nesnelerin interneti cihazları üzerinden kent ağları ile iletişimde olması hem veriye dayalı karar verme süreçlerinin etkin kullanılmasını sağlarken hem de katılım ve geri bildirim platformlarının iyi işletilmesini sağlamaktadır. Böylece akıllı kent yaklaşımları kentlerin sosyokültürel ve dijital dönüşümlerinde çağın teknolojik imkânlarından faydalanarak katılımı artırmaktadır (Güney, 2020, s. 391).

Akıllı kentler, yalnızca bireylere, binalara, trafik sistemlerine hizmet eden rutin işlevleri otomatikleştirme süreçleri olarak değil, aynı zamanda vatandaşlar açısından verimliliği, eşitliği ve yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla kenti gerçek zamanlı izleme, anlama ve analiz etmeyi mümkün kılacak şekilde akıllı hâle getirmektedir. Kentler vatandaşların ihtiyaçlarıyla yakından bağlantılı olan ve çoklu sistemlerden oluşan bir ağa dönüşmektedir (Rodríguez Bolívar, 2015). Kent yöneticileri, bu akıllı kent hizmetlerini sağlayarak kentin rekabet gücünü ve vatandaşların yaşam kalitesini artırabilmektedirler. Kent yönetimleri, vatandaşlarla etkileşim yollarına alternatif araçlar ekleyerek ve yeni etkileşimli hizmetler sağlayarak akıllı teknolojileri daha fazla kullanmaya başlamışlardır. Bu bağlamda akıllı

bir kent, vatandaşlara kent yaşamlarının tüm yönleri hakkında bilgi ve işlem yetenekleri sağlayan yenilikçi hizmetler gerektirmektedir (Lee ve Lee, 2014, s. 95).

Akıllı bir kentin arkasındaki konsept basittir ve şu şekilde ifade edilebilir; “veri topla, analiz et, tespit edilen sorunları çöz”. Bir olgu hakkında ne kadar çok şey biliniyorsa, sorunu çözmek o derece kolay hâle gelmektedir. Bu durum kent konusunda da böyledir; “kent ne kadar kendinin farkındaysa veya ‘akıllı’ysa, o kadar fazla etkileşim kurabilir” (Yoon, 2015). Bu bakış açısı, günümüzün modern tıp yöntemine benzetilmektedir. “Doktorlar insanların sağlık problemlerini teşhis etmek için çeşitli teknik tahliller yaparlar, bu tahliller neticesince çıkan verilere göre teşhis koyarlar ve bu teşhise göre tedaviye başlarlar”. Akıllı kent yaklaşımı da tıpkı modern tıp bilimi gibi “veriyi topla, analiz et, teşhisi koy ve sorunu çöz” yöntemi ile işlemektedir. Çoğu zaman veri işleme ve analiz süreçlerini akıllı sistemler sayesinde insan müdahalesi olmadan gerçekleştirebilmektedir. Kısaca akıllı kentler, kentin tüm hücrelerine yayılmış teknolojik araçlar sayesinde “kent yönetimlerini akıllı telefon kullanmak kadar kolay hâle” getirebilmektedir.

Kitabın bu kısmına kadar yapılan tanımlamalarla akıllı kent kavramının teknoloji ile olan ilişkisi üzerine odaklanılmıştır. Ancak bu noktada şöyle bir soru zihinlerde canlanabilir; teknolojinin kentsel yapılarda kullanılmasını ifade eden dijital kent, sayısal kent gibi kavramlar neden akıllı kent olarak yoluna devam etmektedir? Başka bir ifade ile dijital kent ve akıllı kent kavramları arasındaki fark nedir? Bu soruya cevap verebilmek için öncelikle akıllı “smart” kavramı ile ne kastedilmek istendiğinin çözümlenmesi gerekmektedir.

Akıllı kent kavramındaki “akıllı” nitelendirmesi akıl (zekâ) sözcüğünden türetilmiştir. “Akıllı kelimesi” ise bir sıfat olarak Türk Dil Kurumu Sözlüğünde “gerçeği iyi gören ve ona göre davranan (Türk Dil Kurumu, 2021a), Oxford Languages Sözlüğünde ise “doğruyu yanlıştan, iyiyi kötünden ayırabilme yeteneği olan, aklını iyi ve yolunca kullanmasını bilen, akli olan” (Oxford Languages, 2021) şeklinde tanımlanmaktadır. Dünya ekosistemde insanlarla birlikte birçok canlıda “beyin” olmasına rağmen akıl (zekâ) yetisi sadece insanlara bahşedilmiştir. İnsanlar “akıl” yetisi sayesinde düşünme, kavrama, anlama faaliyetlerini gerçekleştirmektedirler. Tüm bu tanımlamalar ışığında insanların referans aldıkları verilere dayanarak olay ve durumları analiz edip olumlu ya da olumsuz yargılara varması, iyiyi kötünden ayırabilmesi “akıllılık” (zekâ) olarak ifade edilmektedir.

İnsan ile diğer canlıları ya da makineleri ayıran temel unsur, ‘zekâ’ veya ‘akıl’ olarak ifade edilen idrak gücüdür (otonomluk). Ancak, bilgi ve iletişim

teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, insan zekâsına benzer yetenekler sergileyen teknolojilerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu bağlamda, insan zekâsı gibi kendini geliştirebilen, öğrenebilen, referans verilere dayalı analizler yapabilen ve bu değerlendirmeler sonucunda belirli çıkarımlara ulaşabilen sistemler, günümüzde insan zekasının yerine geçebilecek kapasiteye ulaşma çabası içindedirler.

Örneğin, ‘akıllı’ telefonlar, fotoğraf çekerken nesneleri algılayarak otomatik renk ayarlamaları yapabilmekte, hava durumu verilerini işleyerek kullanıcılara geleceğe yönelik önerilerde bulunabilmekte ve sensörleri sayesinde potansiyel tehlikeleri tespit edebilmektedir. Bu tür teknolojiler, insan müdahalesine ihtiyaç duymaksızın ancak insan zekâsına benzer şekilde yargılara varabilme kabiliyetiyle ‘akıllı’ olarak nitelendirilmektedir. Benzer şekilde, ‘yapay zekâ’ kavramı da insana özgü olan kendi kendine öğrenme ve karar verme yeteneklerinden esinlenilerek geliştirilmiş bir kavramsallaştırmadır.

‘Akıllı kent’ kavramında yer alan ‘akıllı’ sıfatı ise, insan zekasına benzer bir şekilde, insan müdahalesi olmaksızın sorunları tespit edip çözüm üretebilen sistemlere atıfta bulunmaktadır. Bir kentin “akıllı” olarak nitelendirilebilmesi, kentin çeşitli hizmet birimlerine ilişkin verileri toplayabilme, depolama, analiz etme ve bu analizlerden elde edilen çıktılar doğrultusunda teşhislerde bulunabilme kapasitesine bağlıdır. Günümüzde akıllı kentler, kentin en uç noktalarına kadar yerleştirilen sensörler aracılığıyla anlık ve gerçek zamanlı veri toplamaktadır. Toplanan bu veriler, yapay zekâ teknolojileri kullanılarak analiz edilmekte ve bu analizler temelinde kentsel planlar ve politikalar geliştirilmektedir. Bu süreçlerin tamamı, insan müdahalesine ihtiyaç duyulmaksızın otonom bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

Akıllı kentler vizyonunda, sistemler ve yapılar kendi koşullarını izleyecek ve gerektiğinde kendi kendine onarım gerçekleştirecektir. Fiziksel çevre, hava, su ve yeşil alanlar optimum kalite için rahatsız edici olmayan yollarla izlenecek, böylece temiz, verimli, güvenli bir yaşam kalitesi elde edilecektir. Tüm kaynakların etkin kullanan ve bu avantajları en uygun çerçeve içinde sunan gelişmiş bir yaşam ve çalışma ortamı yaratılacaktır (Hall, 2000, s. 1).

Akıllı kent kavramına yönelik teorik bilgiler ya da uygulama örnekleri incelendiğinde bilgi iletişim teknolojilerinin çeşitli kentsel hizmet birimlerinde kullanılması ile akıllı kent yaklaşımının sadece teknolojik boyutuna önem verildiği ve diğer akıllı kent bileşenlerinin göz ardı edildiği gözlemlenmektedir. Bu durum akıllı kent kavramının gelişim süreci açısından olası bir durum gibi gözükse de teorik ya da pratik çalışmaların bu kapsamda kalması ve teknolojinin fetişleştirilerek ön planda tutulup diğer bileşenlerin

göz ardı edilmesi, kentleri “teknolojik kentler” den öteye götürememektedir (Çetin ve Çiftçi, 2019, s. 142). Mevcut durumda kendisini akıllı olarak nitelendiren kentlere bakıldığında, akıllı kent uygulamalarından birkaçını kullanan (wifi paylaşım noktası, akıllı ulaşım kartı) kentlerin bile kendilerini akıllı kent olarak tanımladıkları görülmektedir. Bu teknolojik bir bakış açısının ifadesidir.

Bir kentin “akıllı kent” olarak nitelendirilebilmesi için çeşitli akademik kaynaklarda yer verilen “akıllılık” unsurlarını taşıması gerekmektedir. Bu unsurlar; haberleşme, enerji dağıtımı ve ulaşım sistemlerinin akıllı altyapı sistemi ile desteklenmesi, vatandaşların elektronik platformlar üzerinden yönetim faaliyetleri hakkında bilgi alması ve katılması, kentsel yapıların akıllı bina olarak nitelendirilen ölçütlere sahip olması, kentsel güvenliğin akıllı sistemler ile anlık ve otonom şekilde denetlenmesi, enerji kullanımında yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi, ulaşımında verimlilik ve etkinliğin sağlanması, atık yönetiminin akıllı sistemler ile dönüştürülmesi (Kayapınar, 2017, s. 15) ve ön önemlisi kentsel birimlerden verilerin toplanması ve toplanan verilerin tek bir merkezde işlenerek analizi sonucunda ortaya çıkan bilgilere göre kararlar alınmasıdır.

Akıllı kentin neyi ifade ettiğini anlamak için “akıllı” sıfatının kenti tanımlayan bir özelliği değil, bir aracı ifade ettiğini bilmek önemlidir (Bismart, 2021). Teknoloji, akıllı kentler için bir araçtır, amaç değildir. Teknoloji, yenilik odaklı kurumların, yaratıcı becerilerin, geniş bant ağların ve sanal işbirlikçi alanların kapsamlı ve dengeli gelişimini gerektiren yeni bir tür ortam yaratmak için yalnızca bir kolaylaştırıcıdır (Wijs, vd., 2016, s. 427). Bu kapsamda akıllı kent, refah seviyesini yükseltme, kaynakları koruma ve sürdürülebilirliğin sağlama gibi hedeflere ulaşmak için BİT’i bir araç olarak kullanan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, teorik açıdan yeniden tasarlanmış bir toplumun deney laboratuvarı olarak ifade edilirken en çok eleştiriyi sadece teknolojik bir yapılanma olmasından almaktadır. Başka bir ifade ile bir kentin sadece teknolojiye bel bağlamasının birçok yönden sakıncalı olduğu ifade edilmektedir (Kaya Altay ve Gökçür, 2019, s. 121).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin kullanımı başlı başına akıllı kenti tek başına tanımlamaya ya da kapsamaya yetmemektedir (Kutlu, vd., 2018, s. 527). Çünkü günümüz ya da geleceğin kentlerinde, tek başına teknolojinin etkin kullanımı ulaşılmak istenen hedeflere ya da çözülmek istenen sorunlara yeterli çözüm olmamaktadır. Geleceğin kentleri “akıllı kent” kavramının mevcut kullanımı ile tanımlanamayacak kadar kapsamı geniş bir olgu (Alkan, 2015, s. 74) olmakla beraber “akıllı” sıfatının yanında yenilebilir, çevreci,

konforlu ve engelsiz sıfatlarını da kapsamı gerekmektedir (Nair, 2019a, s. 121).

Günümüzde kentler birçok zorluklarla mücadele etmektedir. Kentler bu zorluklarla nasıl mücadele etmelidir? Şeklinde bir soru yöneltirse birçok kişi “kentsel hizmet sunumlarında yeni ve gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak” şeklinde cevap vermektedir. Dolayısıyla bu cevabın kentsel karşılığı “akıllı kent”dir (Sharman, 2016). Ancak uzmanlar, akıllı kentlerin sadece teknolojinin sınırlarını zorlamakla ilgili olmadığını söylemektedir. Bu fikrin odağında, erişilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi sosyal ve çevresel konular da yer almaktadır (Hewlett Packard Enterprise, 2021).

1990 yılı ve sonrasında “ideal kent nasıl olmalı?” tartışmaları ile başlayan süreç, 2000’lerden sonra kentsel nüfus artışları, hızlı kentleşme, değişen hizmet talepleri, enerji sorunları ve yenilenebilir enerji kaynaklarına eğilim, çevre sorunları, küresel ısınma, iklim değişikliği, salgın hastalıklar, göçmenler ve artan refah seviyesi gibi sorunlarla birlikte daha da önemli bir hâle gelmiştir (Dinç, 2020, s. 17; Ateş ve Erinsel Önder, 2018, s. 42). Birleşmiş Milletler (BM) Habitat Raporu, 21. yüzyılın kentleşme çağı olacağını ve kentlerde yaşayan nüfus oranının artış göstereceğini belirtmektedir (Mirghaemi, 2020, s. 39).

Hızlı kentleşme ile sadece kentlerin sayısı artmıyor, aynı zamanda kentlerin boyutu ve sorunları da hızla artmaktadır (Kourtiti, Nijkamp ve Arribas, 2012, s. 230). Dünya çapında bu kadar hızlı kentsel nüfus artışı bağlamında yaşanabilir koşulların sağlanması, akıllı kent kavramının daha derinden anlaşılmasını gerektirmektedir. Bu zorlukların etrafındaki aciliyet, dünya çapında birçok kenti yönetmenin daha akıllı yollarını bulmaya teşvik etmektedir. Kentler giderek daha fazla akıllı kent etiketiyle tanımlanmaktadır. Akıllı bir kenti kavramsallaştırmanın yolu, sürdürülebilir ve yaşanabilir bir idelini de kapsamasıdır (Chourabi, vd., 2012, s. 2289).

Akıllı olmak artık bir seçim değil, bir ihtiyaç ya da zorunluluktur. Kentler yaptıkları seçimlerle iklim değişikliği ve enerji kullanımı konusunda küresel etkilere sahiptirler. Tehlike ve sorun arz eden bu kadar kentsel sorun varken kentlerin her zamanki gibi klasik yaklaşımlarla işlemesi sağlanamaz. Kentleri akıllı hâle getirmek bu nedenle acil ve önemli bir ihtiyaçtır. Ayrıca akıllı kentlerin, sürdürülebilir bir kentleşme modeli için ulusal özlemi gerçekleştirmede araç olmaya devam edeceği de bilinmektedir. Ulusal misyonların çoğu, kentlerin karşılaştığı çok boyutlu zorlukların belirli bir yönüne odaklanırken, akıllı kentler misyonu, sektörler arası sorunları işbirlikçi bir şekilde ele alan bir entegre kentsel gelişim modeli oluşturmaya odaklanmıştır. Akıllı kentler bir bakıma fikirleri uygulamak

ve ölçeklendirmek için bir test ortamıdır. Akıllı kent olmanın en heyecan verici yanı, bir kentten alınan derslerin ülke çapındaki kentlerdeki eylemleri bilgilendirebileceği güvencesiyle fikir üretebilmek ve yenilik yapabilmesidir (Smart Cities Mission, 2021, s. 28).

21. yüzyılda hızlı kentleşmenin neden olduğu negatif dışsallıklardan bazılarını odaklanılarak çeşitli stratejiler geliştiren kavramsallaştırmalar/ yaklaşımlar bulunmaktadır. Yeşil kentler, yavaş kentler, düşük karbonlu kentler, enerji sakınlı kentler ve ekolojik kentler bu kavramsallaştırmalardan bazılarıdır. Terimsel olarak farklı kelimelerle ya da isimlerle ifade edilse de özünde kentsel negatif dışsallıklar konusunda farkındalık yaratmayı amaçlayan bu yaklaşımların ortak noktaları, karbon salınımını düşürmek, daha az enerji ve kaynak tüketmek, doğal ekosistemlerin işleyişini bozmamak, daha yaşanabilir kentler tasarlamak ve bu kapsamda sürdürülebilir gelişmeyi sağlamaktır. Bu kapsamda tartışılması gereken konu tüm bu yaklaşımların kentsel negatif dışsallıkların ortadan kaldırılmasında çözüm önerisi olarak yeni bir yerleşmenin planlanmasını ya da mevcut yerleşimin iyileştirilmesinde yeni bir planlama/tasarım gerektirmesidir. Ancak mevcut durumda bu yaklaşımların tek başlarına yeteri kadar başarı sağlayamadıkları görülmektedir (Terzi ve Ocakçı, 2017, s. 11). Bu sebeple kentsel sorunların çözümünde teknolojik gelişmelerin kolaylaştırıcılığı ile daha kapsamlı çözümler sunan akıllı kentler yaklaşımı mevcut diğer yaklaşımları bünyesinde toplamaktadır.

Akıllı kent yaklaşımlarının her ne kadar teknolojik unsurlar etrafında şekillendiği iddia edilse de “eko-kent”, “sürdürülebilir kent” gibi kent vizyonlarını da kapsadığını söylemek yanlış olmayacaktır (Örselli ve Akbay, 2018, s. 1109). Bu bağlamda akıllı kent yaklaşımları 21. yüzyılda bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunmuş olduğu imkânlarla sürdürülebilirlik, ekoloji, yenilenebilir enerji gibi çağın popüler kavramlarını birleştirmiştir (Köseoğlu ve Demirci, 2018, s. 42). Son yıllarda akıllı kent ve ekolojik ya da sürdürülebilir kent birliktelikleri ön plana çıkmıştır (Velibeyoğlu, 2019, s. 3).

Akıllı kent kavramının gelişim evresinde sürdürülebilirlik olgusu da teknolojik bileşenin yanında yerini almaya başlamaktadır. Dolayısıyla bir kenti “akıllı” yapmak, 21. yüzyılda kentsel sorunların çözümünde sadece bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanmayı değil aynı zamanda doğal kaynakların ve kentlerin bir sonraki nesillere aktarılması için sürdürülebilirlik ilkesini de bünyesinde barındırması ile ilgilidir. “Sürdürülebilirlik kavramı kaynakların verimli ve etkin kullanıldığı, sera gazı salınımının azaltıldığı, çevresel etkilerin minimize edildiği, enerji ihtiyacının yenilenebilir kaynaklardan elde edildiği bir düzeni ifade etmektedir” (Kayapınar, 2017, s. 15).

Akıllı kentlerin halihazırda akıllı atık ve geri dönüşüm gibi sürdürülebilir/ekolojik teknolojiler kullanmaları sebebiyle sürdürülebilir/ekolojik kentlerle ortak amaçlar taşımaktadır. Akıllı kentler içinde bulunduğu çevreyi en iyi şekilde nasıl değerlendireceğini, ona zarar vermeden çevresel imkânlarından nasıl faydalanacağını, kentsel atıkları çevreye zararsız hâle nasıl getireceğini ve hatta kentsel enerji ihtiyacını çevreye minimum zarar veren yenilenebilir enerji kaynakları ile nasıl karşılayacağını araştıran bir yaklaşım tarzı ile sürdürülebilir/ekolojik kentleri de kapsamı içine almaktadır (Akgül, 2013).

Sürdürülebilirlik ilkesinin akıllı kentlerle bütünleştirilmesi ile öz kaynakların verimli ve etkin kullanıldığı düşük karbondioksit (CO₂) salınımı olan, çevreye duyarlı ve vatandaşların yaşam seviyesinin iyileştirildiği mekânlar yaratılacak; BİT aracılığı ile toplanan gerçek zamanlı veriler analiz edilerek hizmet altyapıları etkin çalıştırılacak ve kentli nüfusun bilgi edinmesi ve planlama yapabilmesi mümkün olacaktır (Mirghaemi, 2020, s. 39). Örneğin kentsel su dağıtım sistemine entegre edilecek bir akıllı kent bileşeni ile kayıp ve kaçak oranları azaltılırken su kaynağının verimli kullanılması ile doğal kaynakların korunması sağlanmış olacaktır. Bu durumun kent sakinlerine etkisi ise su kullanım maliyetlerinde azalma olmasını sağlarken şebeke suyunun kalitesinin sürekli izlenecek ve bu sayede halk sağlığı korunmuş olacaktır. Ayrıca akıllı kent bileşenleri sayesinde vatandaş hizmet sunumunda etkinlik ve kalite ile buluşacaktır (Armağan, 2018, s. 390).

Akıllı kent yaklaşımları kentsel hizmetlerde sürdürülebilirlik, etkinlik ve verimlilik gibi ilkeleri sağlamak için bilgi ve iletişim teknolojilerinden maksimum fayda sağlayan kentlerdir (Nair, 2019a, s. 121). Başka bir ifade ile akıllı kent; kentlerin çevreye zarar vermeden sürdürülebilir şekilde büyümesi, bir çekim merkezi haline gelirken aynı zamanda yaşanabilirlik seviyesinin yükseltilmesi için teknoloji tabanlı hizmetlerin kent sakinleri ve yöneticileri tarafından kullanılabilmesidir (Güvendik, 2016, s. 283). Bu bağlamda Çin Ulusal Akıllı Şehir Standardizasyonunu akıllı kenti: planlama, inşaat, yönetim ve kentsel hizmetleri kolaylaştırmak için nesnelerin interneti, bulut bilişim, büyük veri ve coğrafi bilgi sistemleri gibi yeni nesil bilgi teknolojilerinden faydalanırken kalkınma, kentleşme ve tarımda sürdürülebilirliği sağlayan kentler olarak tanımlanmıştır (Sharman, 2016).

38 ülkede 200'den fazla üyesi olan EuroCites ise akıllı kenti; “enerjiyi en minimum seviyede kullanan ve en yaşanabilir çevresel koşulları sunan kent” olarak tanımlamaktadır. Eko-akıllı kent olarak kavramsallaştırılan bu tanımlamada; kentin bir yandan sağlıklı yenilenebilir enerji kaynaklarını etkin kullanması beklenirken bir yandan da kentsel hizmetlerde bilgi ve iletişim teknolojilerini aktif kullanması beklenmektedir. Ayrıca akıllı kentlerin

kapsayıcı olması ve teknolojik/yenilikçi çözümlerle sosyal sorunları giderme, yoksulluğun azaltılması gibi sorunlarla da mücadele etmesi öngörülmektedir (Velibeyoglu, 2019, s. 3). Başka bir tanımlama ile akıllı kent kavramı daha yaşanabilir ve sürdürülebilir bir kent idealini teknolojik imkânlarla birleştirme iddiasındadır. Dolayısıyla “eko-akıllı kent” terimi de bulunduğumuz çağın bir olgusu olarak ortaya çıkmıştır (Velibeyoglu, 2019, s. 2).

Akıllı kentler, yeni teknolojiler ve yenilikçi yaklaşımlar aracılığıyla doğal kaynaklarını etkin kullanarak gelecekteki problem ve ihtiyaçlara çözümler üreten, çevreye saygılı, yaşam kalitesini iyileştiren kentlerdir (Smartcity, 2021). Siemens CEO’su Erdal Elver akıllı kenti: “özellikle dijitalleşme ve nesnelerin interneti gibi teknolojiler tarafından şekillendirilen bir metropol alan olarak tanımlarken başarılı bir akıllı kentin daha verimli olması, kent yaşamını vatandaşlar için daha iyi hâle getirmesi ve uzun vadeli sürdürülebilir uygulamalar yoluyla çevresel etkiyi azaltması gerektiğini” ifade etmektedir (Smart City, 2021).

Akıllı kent, vatandaşlara hizmeti en üst düzeye çıkarmak, sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek, kentteki çeşitli kaynakları daha etkin ve verimli bir şekilde kullanmak, izlemek ve kontrol etmek için bilgi ve iletişim teknolojileri kullanan kentsel gelişim ve yönetim biçimidir (Nasution, Erwin ve Risanty, 2020, s. 2). Akıllı kentler, dijital çözümlerin kullanılmasıyla geleneksel ağların ve hizmetlerin daha verimli hâle getirildiği yerlerdir. Akıllı dijital teknolojilerden daha öte, daha kapsamlı bir yaklaşımdır. Daha akıllı kentsel ulaşım ağları, atık bertaraf tesisleri, iyileştirilmiş su temini ve binaları aydınlatmak ve ısıtmak için daha verimli yollar anlamına gelmektedir (European Commission, 2022).

Dünya Bankası, Açık Öğretim Kampüsü ile ortaklaşa düzenlediği “Küresel Akıllı Kent Ortaklık Programı” üst başlığı ve “Sürdürülebilir Kalkınma için Akıllı Kentler Hakkında Sanal Bilgi Değişim Programı” isimli etkinlikte akıllı kent ve sürdürülebilirlik konularını tartışmıştır. Etkinlikte, dünyanın dört bir yanından 260’tan fazla katılımcıyla, akıllı bir kentin nasıl olması gerektiğini, bir kentsel alanı ve vatandaşlarını akıllı yapan şeyin ne olduğunu ve kendi akıllı kentlerinde ne görmek istediklerini öğrenmek için anket düzenlemiştir. Anket sonuçlarına göre akıllı kent denilince katılımcıların aklına gelen ilk kelimeler “teknoloji”, “inovasyon” ve “bağlantı” olmuştur. Katılımcıların çoğuna göre “vatandaş katılımı” ve “veriler” bir topluluğu ve vatandaşları akıllı hâle getirmektedir. Ancak katılımcıların yarısı bunlara ek olarak akıllı bir kent vizyonunda “sürdürülebilirliği” bir öncelik olarak seçmiştir (Başat ve Choi, 2021).

Akıllı kent kavramı konusunda yapılan tüm tanımlamalardan sonra her ne kadar kavramın bölgesel, kültürel, tarihsel vb. farklı anlamlandırmaları olsa da ortak kabuller olarak şunları söylemek mümkündür (Kaya Altay ve Gökçür, 2019, ss. 118–119);

- Veriyi baz alan teknoloji odaklı kentler,
- Bilgi üretme ve üretilen bilgiyi merkezileştirmeyi amaçlayan,
- Kentsel sorunlara çözüm bularak yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen,
- Bilgi toplumu ve sürdürülebilirlik gibi çağdaş iki olguya dayanan,
- Katılımcılık ve iş birliğini öne çıkaran,
- Gelecek ve mevcut kent yapılarına yönelik stratejiler belirleyen,
- Küresel ve yerel kent sistemlerine uyum sağlayacak araçlara sahip olan,
- Kentsel sorunlara bütüncül bir bakış açısına sahip olması nedeniyle kapsamının geniş ve disiplinler arası bir yapıda olduğu belirtilmektedir.

Akıllı kent yaklaşımı, özellikle 2000’li yıllardan itibaren hızla yaygınlaşan bir olgu haline gelmiştir. İlk dönemlerde bu kavram, daha çok teknolojik bir temel üzerinden tanımlanmış olsa da zamanla sürdürülebilirlik ve yaşam kalitesini merkeze alarak kavramsal bir genişleme göstermiştir. Akıllı kent yaklaşımlarında teknoloji, temel bir amaç değil, yalnızca bir kolaylaştırıcı araç olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, en gelişmiş yapay zekâ sistemlerinden en basit bisiklet yollarına kadar uzanan çeşitli unsurlar, akıllı kent uygulamaları kapsamında değerlendirilebilmektedir.

Akıllı kentlerin temel odağında insan bulunmaktadır. Bu nedenle, insan yaşam kalitesini artırmaya yönelik her türlü girişim ve uygulama, akıllı kent yaklaşımının bir parçası olarak kabul edilmektedir.

1.2.2. Akıllı Kentlerin Arka Planı: Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Gelişimi

İnsanlık (toplum) en eski çağlardan günümüze kadarki zaman diliminde toplumsal açıdan her biri kendine has özelliklere ve olgulara sahip pek çok aşamalardan geçmiştir (Koçak, Memiş, 2018). Bu aşamalar en sık telaffuz edilen şekliyle (Toffler, 2008) tarafından tarım, sanayi ve bilgi toplumu olarak sınıflandırılmıştır. Ancak toplumların nasıl kategorize edileceğine dair görüşler farklılık göstermektedir. Örneğin Japonya’nın “Beşinci Bilim ve Teknoloji Temel Planı” toplumsal aşamaları; Toplum 1.0 (Avcı-Toplayıcı Toplum), Toplum 2.0 (Tarım Toplumu), Toplum 3.0 (Sanayi Toplumu), Toplum 4.0 (Bilgi Toplumu) ve Toplum 5.0 (Süper Akıllı Toplum) olarak sınıflandırmıştır (Keidanren, 2018, ss. 5–6).

Toplumsal açıdan sınıflandırmalar her ne şekilde yapılırsa yapılsın önemli olan, her toplumun içinde yaşadığı dönemlerde üretim, teknoloji, ulaşım gibi olgularda yaşanan gelişmeler tarafından şekillendiği ve bu şekillenmenin önceki dönemlerden farklı yeni bir toplum biçimi ortaya çıkardığıdır. İnsanlığın yerleşik hayata geçişi ve tarım teknolojilerindeki gelişmeler tarım toplumunu ortaya çıkarırken buhar makinesinin icadı ve kitlesel üretim gibi yenilikler ise sanayi toplumunu ortaya çıkarmıştır (Çakır Sümer, 2019, s. 139). Günümüze geldiğimizde ise bilgisayarın icadı, bilgisayarları birbirine bağlayan ağ ve internet gibi gelişmeler önceki dönemlerden farklı özelliklere sahip bilgi toplumu kavramını ortaya çıkarmıştır. Bilgi toplumu kavramına ikame olarak “enformasyon toplumu”, “uzay toplumu”, “süper toplum”, “ağ toplumu”, “kapitalist ötesi toplum” gibi kavramlar kullanılmaktadır. İçinde yaşadığımız toplum farklı kavramlarla ifade edilse de temel karakteristik özelliği “bilgi ve iletişim teknolojilerinin” hayatın her alanında etkili olmasıyla öne çıkmaktadır.

Bilgi toplumu kavramı, Japonya, Amerika ve Batı Avrupa ülkeleri gibi gelişmiş ülkelerde 1950’li yıllardan itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerinin hayatın her alanında artan bir şekilde kullanılmaya başlamasıyla ortaya çıkmıştır. Gelişmişlik seviyeleri yüksek ülkelerde; tarımdan sanayiye, eğitimden sağlığa, iletişimden hizmet sektörüne her alanda bilgi ve bilgi teknolojileri kullanılmaktadır (Çoşkun Değirmen, Akıncı Vural ve Özbükerci, 2016, s. 104). Bilgi toplumunda, toplumsal yapının her unsurunun merkezinde “bilgi” yer almaktadır (Karabulut, 2015, s. 11). Örneğin sanayi toplumundan farklı olarak günümüzde, üretimin odağında bilgi yer alırken toplumsal açıdan ise ağır sanayi üretimi yapan değil bilgiyi üreten toplumlar güçlü bir konuma sahip olmaktadır (Çoşkun Değirmen, vd., 2016, s. 104).

Bilgi toplumunu ortaya çıkaran ve onu şekillendiren unsur bilgi ve iletişim teknolojileridir. Bilgi ve iletişim teknolojileri “BİT” (İngilizce: Information and Communication Technologies), iletişim süreçlerini, bilginin üretilmesini ve üretilen bilginin dağıtımını doğrudan etkilemesi bakımından diğer gelişmelerden farklıdır (Som, Hilty ve Ruddy, 2004, s. 791). BİT, veriyi ortaya çıkarma, işleme, depolama, yeniden oluşturma, dağıtma, istenildiği an erişimini sağlama ve yönetme süreçlerinde kullanılan tüm donanımsal ve yazılımsal bütünlüğü ifade etmektedir (Pakdemirli, 2019, s. 668; Çoşkun Değirmen, vd., 2016, s. 108). Bu kapsamda BİT, bireyler, işletmeler, kurumlar açısından bilgi üretimi, kullanımı ve dağıtımında en önemli araç haline gelirken toplumsal yapıdan iş hayatına kadar her alanı değiştiren ve dönüştüren bir olgudur (Ceylan, 2021, s. 503). Bu değişim ve dönüşüm aslında bir dijital dönüşümü işaret etmektedir.

20. yüzyılın ortalarında bilgisayarın icadıyla ilk belirtilerini gösteren “Dijital Dönüşüm”, internet ve ağ teknolojileri ile hız kazanırken kişisel bilgisayar ve mobil telefonlarla yaygın hâle gelmiştir (Pakdemirli, 2019, s. 667). Bilgisayar, internet ve mobil telefonların sağladığı kolaylıklar nedeniyle teknoloji toplumsal hayatın ayrılmaz birer parçası haline gelmiştir (Koçak ve Memiş, 2018, s. 8). BİT’deki gelişmeler “dijital dönüşüm”ü tetiklerken dijital dönüşüm ise yeni toplumsal yapıları şekillendirmektedir. BİT ve veri kullanımındaki ilerlemeler, kamudan özele, endüstriden istihdama sosyoekonomik yapıdaki tüm unsurları etkilemektedir. Verilerin hızlı ve büyük ölçekte toplanması, depolanması, iletilmesi ve analizlerinin düşük maliyetlerle gerçekleştirilebilmesi çeşitli inovasyon biçimlerini mümkün kılmaktadır. Veriler bir olgu ya da sorunla ilgili görselleştirme ve çözümler üretebilmeyi sağlamaktadır. Üretilen çözümler dünya genelince benzer sorunlarla mücadele edenler arasında anında paylaşılabilmektedir (Keidanren, 2018, s. 7).

Çağımızda, BİT’in kullanılmadığı alan neredeyse yok denecek kadar azdır. Hatta, sadece teknoloji değil kendi kendine öğrenen sistemler (otonom) ön plana çıkmaya başlamıştır. Nesnelerin interneti, yapay zekâ gibi kavramlar artık daha fazla telaffuz edilmektedir. Teknoloji hızlı bir şekilde gelişmeye devam ettikçe literatüre de yeni kavramlar eklenmektedir. Bunlara örnek vermek gerekirse; coğrafi bilgi sistemleri (CBS), büyük ve açık veri, bulut bilişim teknolojileri, açık kaynak kod, veri madenciliği, otonom teknoloji, elektronik (dijital) devlet, akıllı devlet, siber uzay, siber güvenlik, endüstri 4.0 ve 5.0, hyberlink, nesnelerin interneti, yapay zekâ, artırılmış gerçeklik, 5G, akıllı kentler, akıllı mobil cihazlar, robotik, blokzincir, sensör teknolojileridir (Karagöz, 2016, s. 71).

Yoğun teknolojik gelişmelerden kentlerde nasibini almıştır ve BİT’in kentlerde yoğun bir şekilde kullanılması ile akıllı kentler ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla son zamanlarda gündemden düşmeyen akıllı kent yaklaşımlarının da temelinde yenilikçi teknolojiler yatmaktadır. 5G, büyük ve açık veri, bulut bilişim, sosyal medya, giyilebilir teknolojiler, yapay zekâ, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik vb. teknolojik gelişmeler akıllı kent yaklaşımının temellerini oluşturmaktadır (Köseoğlu ve Demirci, 2018, s. 46).

1950’li yıllarda bilgisayarın ve ağ bağlantısının icadı, toplumsal yaşamın dönüşümüne ilişkin en önemli göstergelerden biri olmuştur. Bu tarihten itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerinde (BİT) yaşanan hızlı gelişmeler, hayatın tüm alanlarını etkileyerek sistemlerin hızla “akıllı” hale gelmesini zorunlu kılmıştır. İletişim amacıyla kullanılan telefonlardan ulaşımda tercih edilen araçlara, barınma mekânı olarak kullanılan evlere kadar birçok unsur, BİT entegrasyonu sayesinde yeniden şekillenmiştir.

Bu gelişmelerden kentsel yapılar da etkilenmiş ve BİT altyapılarını güçlendirme sürecine girmiştir. Özellikle, “Bilgi Toplumu”nun yeni kent modeli olarak ortaya çıkan akıllı kent yaklaşımları, hızla BİT entegrasyonlarını hayata geçirerek kentsel dönüşümde önemli bir rol üstlenmiştir.

1.2.3. Akıllı Kent Teknolojileri

Bugün, dünya çapında birçok kent, yaşam kalitelerini iyileştirmek, kentsel sorunlara çözüm bulmak, kaynakların kullanımında etkinlik sağlamak, kentsel hizmet sunumlarını hızlandırmak amacıyla BİT altyapısıyla yükselen akıllı şehir konseptine geçiş yapmaktadır. Akıllı kent, teknoloji tabanlı çözümler kullanarak vatandaşlara iyi bir yaşam kalitesi ve sürdürülebilir kentsel gelişim sunmayı amaçlayan kenti ifade etmektedir. Bu kapsamda aşağıda Şekil 1.1’de gösterilen teknolojik gelişmeler, akıllı kent yaklaşımına önemli katkılar sunmaktadırlar.



Şekil 1.1: Akıllı Kent Yaklaşımında Kullanılan Teknolojiler

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Akıllı kent yaklaşımında kullanılan teknolojilerin tamamının incelenmesi kitabın hacmini oldukça artıracığı için önemli sayılan teknolojik gelişmelere ele alınmıştır. Bu kapsamda nesnelerin interneti, büyük veri ve veri, bulut bilişim teknolojileri, yapay zekâ, endüstri 4.0 ve 5.0, otonom ve robotik araçlar, blokzincir teknolojilerine yönelik bilgiler verilmiştir.

Nesnelerin İnterneti (IoT-Internet of Things)

1980’li yıllarda bilgisayarın yaygınlaşarak hanelere girmesi ile başlayan süreç, ikinci aşamada 90’lı yıllardan itibaren bilgisayarların internet üzerinden birebiriyle bağlanması (sanal ağ) ile sonuçlanmıştır. Üçüncü aşamada ise internet mobil hâle gelerek sadece sabit bilgisayarları değil mobil cihazları da mekândan bağımsız olarak birbirine bağlamıştır. Günümüzde, bu aşamanın dördüncü evresi yaşanmakta ve sadece insanlar değil araçlar, makinalar ve nesneler de interneti kullanabilmektedir. Nesnelerin birebiriyle iletişim kurması “nesnelerin interneti” (İngilizce, Internet of Things; kısaca, IoT) olarak karşımıza çıkmaktadır. Toplumsal yaşamın tüm kesimleri, Nesnelerin İnterneti (IoT) olarak adlandırılan dördüncü dalgadan etkilenmektedirler (Davidsson, vd., 2016, s. 2).

Nesnelerin interneti, radyo frekansı tanımlama (RFID) ve ürün elektronik kodlaması kullanan internet teknolojisine dayalı nesneler için gerçek zamanlı bir bilgi paylaşım sistemini ifade etmektedir. Kızılötesi sensörler, lazer tarayıcılar, küresel konumlandırma sistemleri vb. çok şey IoT sayesinde ağ üzerinden birbirine bağlanmaktadır. Aynı zamanda dijital dünyanın fiziksel dünya ile entegrasyonudur. Bilgi çağında IoT, Endüstri 4.0, akıllı toplum, yapay zekâ (AI), akıllı kent ve 5G gibi teknolojik gelişmelerin birçok yönüne nüfuz etmektedir (Da Xu, Lu ve Li, 2021, s. 10).

IoT sisteminin kentsel alanlarda uygulanması ile kentsel hizmetlerin sunumunda ve yönetiminde oldukça büyük kolaylıklar sağlanabilmektedir. Akıllı kent yaklaşımının hedefleri arasında yer alan doğal kaynaklarının verimli kullanımı, kamusal hizmet kalitesinin iyileştirilmesi ve operasyonel maliyetlerinin düşürülmesi gibi iyileştirmeler, kentsel bir IoT’nin, yani çok sayıda kamu hizmetine birleşik, basit ve ekonomik erişim sağlayan bir iletişim altyapısının konuşlandırılmasıyla gerçekleştirilebilir. Gerçekten de bir kentsel IoT, aydınlatma, ulaşım ve park etme, kamu alanlarının gözetimi ve bakımı, çöp toplama, kültürel mirasın korunması gibi kamusal hizmetlerin yönetimi ve optimizasyonunda bir dizi fayda sağlayabilmektedir. Ayrıca, yaygın bir kentsel IoT tarafından toplanan farklı veri türlerinin mevcudiyeti, şeffaflığı artırmak ve yerel yönetimin vatandaşlara yönelik hizmetlerini hızlandırmaktadır. Ayrıca insanların kentlerin durumu hakkında

farkındalığını artırmada ve vatandaşların kamu yönetiminin yönetimine aktif katılımını teşvik etmede kullanılabilmektedir (Zanella, vd., 2014, s. 22).

Akıllı kentlerin inşasında nesnelerin interneti teknolojisinin ana rolü, çeşitli kaynaklarla büyük miktarda veriyi algılamaktır. Bu devasa verilerin toplamı “büyük veri” olarak adlandırılmaktadır (Jiang, 2020, s. 160). Toplanan “büyük veri”nin herkesle paylaşılmasına “açık veri”, bu verilerin ihtiyaç duyulduğu an kullanılabilmesi için depolanmasına ise “bulut bilişim” denilmektedir. Toplanan, depolanan ve paylaşılan verilerin analizinde ise yapay zekâ teknolojileri etkili olmaktadır. Dolayısıyla nesnelerin interneti, yapay zekâ, büyük ve açık veri, bulut bilişim teknolojileri ile yakından ilişkilidir

Büyük ve Açık Veri (Big and Open Data)

Büyük veri (Big Data), günümüzde verinin artan önemine paralel olarak sıklıkla telaffuz edilen moda bir kavram haline gelmiştir (Bi ve Cochran, 2014, s. 250). Büyük veri en basit ifadeyle; “bir kuruluşun çok büyük veri kümeleri ve depolama tesisleri oluşturmaya, işlemesine ve yönetmesine olanak tanıyan araçlar, süreçler ve prosedürler” olarak ifade edilmektedir (Knapp, 2013, s. 216).

BİT, veri toplama ve depolama konularında devrim yaratmıştır. Ucuzlayan teknoloji, milyarlarca ifade edilen akıllı telefonlar, internet, güvenlik kameraları, internet aramaları, sosyal medya platformları, tüketici davranışları, e-ticaret, bulut bilişim teknolojileri, nesnelerin interneti, ağ bağlantılı sensörler ve cihazlar, endüstri 4.0 gibi gelişmeler hayati bilgiler içeren büyük veriler toplamaktadır (Bai, Fan ve Tsay, 2016, s. 488).

Büyük veri, akıllı uygulama ve çözümlerin özünü oluşturmaktadır. Gelişmiş analitik çözümlerle karmaşık veriler arasındaki ilişkiler tespit edilebilmekte ve bu ilişkiler kolayca görselleştirilebilmektedir (Deloitte, 2016, s. 13). Büyük veri, kamu kurumlarında vatandaş ihtiyaçlarını anlama, eyleme geçirilebilir politikalar formüle etme, hatta eğilimleri ve kalıpları yorumlama, olası gelecek senaryolarını tahmin etme konusunda yardımcı olmak için eyleme dönüştürülebilir bilgiler sağlamaktadır (Collin, vd., 2016, s. 19).

Akıllı kent, BİT ile bütünleşmiş bir yapı olması nedeniyle büyük miktarlarda veri üretmekte ve bu verileri depolamaktadır (Pınarcıoğlu ve Kanbak, 2020, s. 65). Bu üretilen ve toplanan veriler, daha önceden bilinmeyen ya da teşhis edilemeyen sorunlar hakkında kent yöneticilerinin karar verme yetilerini artırmaktadır. Ayrıca kentsel hizmetlerin daha verimli olmasını sağlamakta ve toplanan verilerin paylaşılması ile kamusal şeffaflığı

güçlendirmektedir. Bu kapsamda yönetim vatandaş ilişkisi güçlenirken iletişim artmaktadır (Laleoğlu, 2021, s. 23).

Büyük veri ile ilgili diğer kavram ise “açık veri”dir. Verilerin büyük hacimlerde toplanması kadar toplanan verilerin kamuya açık hâle getirilmesi de önemlidir (Gürsoy, 2019, s. 66) Açık veriler, “herhangi bir amaç için herkes tarafından serbestçe kullanılabilen, değiştirilebilen ve paylaşılabilen” verilerdir. Gerçek zamanlı açık veriler, çok ölçekli kentsel yönetimi kolaylaştırmak, verimlilik, birlikte çalışabilirlik, esneklik ve şeffaflık gibi diğer nitelikleri geliştirmeyi amaçlayan önemli bir akıllı kent bileşenidir. Açık veri, sürdürülebilir ve sosyal açıdan dirençli akıllı kentlerde yeni bir ufuk açmaktadır (Lnenicka, vd., 2022, s. 2).

Bulut Bilişim Teknolojisi (Cloud Computing)

BİT’in hayatın her alanını kuşattığı günümüzde, büyük hacimlerde veriler üretilmekte ve toplanmaktadır. Dolayısıyla veri hacminde yaşanan bu değişim beraberinde verinin saklanması ve depolanması sorununu da ortaya çıkarmıştır. Bu sorunun üstesinden gelmek için sanal ortamda ve kablosuz bağlantı yöntemiyle işleyen bulut bilişim (cloud computing) teknolojileri geliştirilmiştir (Gürsoy, 2019, ss. 66–67).

Basit bir ifadeyle bulut bilişim, sunucular, depolama, analitik, ağlar, veri tabanları ve yazılım gibi bilgi işlem hizmetlerinin çevrim içi ortamlar üzerinden sunulmasıdır. Bulut bilişim, paylaşılan bilgi işlem kaynakları havuzuna (yazılım, yardımcı programlar, depolama, ağlar ve sunucular gibi) her yerden, ergonomik ve isteğe bağlı ağ erişimi sağlamak için bir paradigmadır. Sanal ortamda barındırılan uzak sunuculardan oluşan bulut bilişim, bir ağdaki verileri yönetme, depolama veya işleme uygulamasıdır. Önceden, bu verilerin yerel sunucularda veya depolama alanını kısıtlayan kişisel bilgisayarlarda saklanması gerekmekteydi. Bununla birlikte, bulut bilişim uzaktan işlemeyi mümkün kılarken neredeyse sonsuz depolama alanı sunmaktadır (Alhomdy, vd., 2021, s. 168).

Akıllı kentlerde güçlü bulut bilişim altyapısına ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü kentin tüm birimlerine dağılmış BİT’ler büyük hacimlerde veri üretecektir. Üretilen verilerin güvenli ve paylaşılabilir şekilde depolanması için bulut bilişim vazgeçilmezdir. Günümüzde en önemli bulut bilişim teknolojilerinden birisi e-devlet hizmetleridir. E-devlet hizmetleri sanal bir sunucuda verileri depolamaktadır ve izin verilen kurumlar tarafından bu veriler istenildiği zaman kullanılabilir.

Yapay Zekâ (Artificial Intelligence-AI)

Zekâ, eski zamanlardan beri insan ve makine arasındaki ayrımı sağlayan ve sadece insana özgü bir yetenek konumundaydı. Ancak bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte “öğrenen sistemler”, “derinlemesine öğrenme” “otonom sistemler” gibi zekâsına benzer yapılar, kendi kendine karar verebilen sistemleri ortaya çıkarmıştır. Bu sistemlerin ortak adı ise “yapay zekâ” (Artificial İnteleagent-AI) olarak tanımlanmaktadır.

Yapay zekâ ilk olarak 1956’da Dartmouth Üniversitesi’ndeki bir konferansa katılan bilim insanları tarafından kullanılmıştır. Bu ilk tanımlama, makinelerin insan zekâsının faaliyetlerini nasıl taklit edebileceğine yönelik yeni bir konunun ilk adımıydı. Bu kapsamda, 2016 yılında yapay zekâ “AlphaGo” dünya satranç şampiyonunu yenmeyi başarmıştır. Bir otonom sistemin insanı yenmesi yapay zekâya (AI) küresel çapta ilgi uyandırmıştır (Zhang ve Lu, 2021, s. 1).

Yapay zekâ, insan zekâsına özgü öğrenme, yargılama, karar verme gibi davranışları BİT vasıtasıyla gerçekleştirir ve kendisini geliştirebilir (Da Xu, vd., 2021, s. 11). AI, bilgiyi nesne olarak alan, bilgi edinen, bilginin ifade yöntemlerini analiz eden ve inceleyen bir bilgi projesidir (Duan ve Da Xu, 2012, s. 680). Başka bir ifade ile AI, geçmişte yalnızca insanlar tarafından gerçekleştirilebilen zihinsel ve fiziksel eylemleri bilgi ve iletişim teknolojilerinin nasıl gerçekleştirebileceğinin üzerine yapılan çalışmalardır (Huang, vd., 2019, s. 133)

AI, bilgisayar bilimi, mantık, biyoloji, psikoloji, felsefe, matematik ve diğer birçok disiplinin bir derlemesidir (Duan, Xu, Liu ve Lee, 2009, s. 152; Lu, 2019, s. 2). Çağımızda endüstri, tıp, psikoloji, sosyoloji, politika, finans, yönetim, ulaşım gibi sayısız alanda AI destekli akıllı sistemler kullanılmaktadır. Bu sebeple küresel, ulusal ve yerel birimlere kadar birçok kamu ve özel kuruluşlar problemlere karşı hızlı ve maliyetsiz çözümler bulmak amacıyla AI destekli akıllı sistemlerden faydalanmaktadır (Zorali ve Öze, 2020, s. 86).

Endüstri 4.0 ve 5.0 (Industry 4.0 and 5.0)

Akıllı kent yaklaşımı sadece kentlerle ilgili değildir. “Akıllı kentler”, günümüzün dijital ekonomisinin yığılmaları veya “mega merkezleri” olarak kabul edilmektedir. Çünkü sanayi olgusu her zaman kent olgusu ile ilişkili olmuştur. Dolayısıyla dijitalleşmenin sürdürülebilir üretim alanındaki yansımaları Endüstri 4.0 ve 5.0 kavramları ile çıkmaktadır. Endüstri 4.0 akıllı kent yaklaşımının sürdürülebilir ekonomi konusundaki iz düşümünün oluşturmaktadır.

Akıllı kent, BİT tabanlı ekonomiye ve diğer Endüstri 4.0 teknolojilerine sahip bir kent vizyonudur. Endüstri 4.0'a dayalı akıllı ekonomi ve Endüstri 4.0'ın geliştirilmesi, mega kentlerde kaynak ve enerji verimliliği, kentsel üretim, demografik değişiklikler gibi bazı sorunları çözebilmektedir. Endüstri 4.0 üretimi, kentsel çevreye zararsız hâle getirmektedir. Üretim, yalnızca basit bir fabrikanın ötesinde entelektüel, dijital ve entegre hâle gelmektedir. Endüstri 4.0 teknolojileri, yalnızca tasarım, tedarik, üretim, lojistik ve hizmet süreçleri arasında entegrasyon sağlamaz, aynı zamanda "akıllı fabrika"nın ötesine geçen yatay entegrasyon için koşullar yaratır ve yerel, bölgesel, ulusal ve küresel düzeylerde otomatik değer yaratma zincirlerini teşvik eder (Safiullin, Krasnyuk ve Kapelyuk, 2019, s. 4).

Endüstri 5.0 daha çok insan merkezli olacak ve insanlara sadece tasarım ve kontrol pozisyonlarında ihtiyaç duyacaktır. Efor sarf ettiren zahmetli işler, her üretim sürecini izleyen akıllı makineler tarafından tam otomatik olarak kontrol edilecektir. Müşteri odaklı endüstrilerde pazarlanmak üzere tasarlanan ürünler, müşterinin gereksinimlerine ve kişiliğine göre özelleştirilebilecek, bu da müşteri için daha fazla rahatlık ve memnuniyet sağlarken daha az iade ile sonuçlanacaktır (Javed, vd., 2022, s. 10).

Endüstri 4.0 ve 5.0 teknolojileri bugün "akıllı kentler" için temelde yeni bir altyapı oluşturmakta, kaynaklar ve enerji verimliliği, kentsel üretim organizasyonu, modern mega şehirlerdeki demografik değişiklikler ile ilgili belirli sorunları çözmek için yeni fırsatlar yaratmaktadır. Buna karşılık, "akıllı kent" gelişimi, modern ekonominin yeni bir sanayileşmesi biçimi haline gelmektedir (Safiullin, vd., 2019, s. 7).

Otonom Araçlar ve Robotik Sistemler (Autonomous Vehicles and Robotic Systems)

Dünyanın dört bir yanındaki kentler, sürekli artan trafik sorunu ile karşı kaşıya kalmaktadırlar. Akıllı kentler (akıllı ulaşım/hareketlilik) ise trafik, kirlilik, enerji tüketimi, atık arıtma, toplu ulaşım, artan hareketlilik talebi gibi bazı ciddi kentsel problemlerle başa çıkmak için sürdürülebilir çözümler oluşturmaktadır. Kentsel hareketlilik akıllı kent yaklaşımları açısından önemli bir alandır ve yaklaşımın temel bileşenidir.

Geleceğin akıllı kentleri için sürücüsüz, kendi kendine çalışan ve otonom bir ulaşım sistemine ihtiyaç vardır. Otonom araçların çeşitli yönleriyle ilgili araştırmalar tüm hızıyla devam etmektedir (Javed, vd., 2022, s. 21). Otonom araçlar, geleneksel toplu taşımanın rolünü aşamalı olarak üstlenen elektrikli araçlar vasıtasıyla 'geleneksel'den 'akıllı' kente geçişi hızlandırmaktadır. Özel araçların kullanımının azalması ve paylaşımlı otonom araçların kullanımının

artmasıyla, yüksek emisyon seviyeleri ve ulaşım altyapısındaki tıkanıklık azaltılacaktır. Bu sadece ulaşım altyapısını değil, aynı zamanda kent mimarisini de değiştirecektir (Theissen, 2021).

Robotik Sistemler (robotics systems) ise insan yaşamının çeşitli alanlarında hizmetler sunmaktadır. Makine öğrenimi (ML) ve yapay zekâ (AI) tekniklerini ile donatılmış robotik sistemler, insan kontrol ve denetiminin yerini alarak insan hayatını için tehlike arz eden görevlerde, afetler ve acil durum olaylarında, sağlık ve cerrahide, ev hizmetlerinde (robot süpürgeler), askeri hizmetlerde, uzay araştırmalarında halihazırda kullanılmaktadır (Javed, vd., 2022, s. 13). Son 2-3 yıl içerisinde ev temizliğinde kullanılan robot süpürgelerin yaygınlaşma oranları analiz edildiğinde robotik sistemlerin hayatın her alanını sarması çok yakın gözükmektedir.

Blokzincir (Blockchain)

Akıllı kentler, büyük miktarda veriyi toplamak ve çeşitli kademelere iletmek için çok sayıda cihaz kullanmaktadır. Veri toplama ve yayma, akıllı kentlerin pratik bir şekilde konuşlandırılması için zorunlu gereksinimlerden biridir. Güvenlik ve verimlilik arasındaki optimum dengeyi sağlarken akıllı kent verilerinin son kullanıcılara iletilmesini sağlamak için güçlü veri güvenliği gerektirmektedir. Akıllı kent veri güvenliği zayıfsa ciddi veri ihlalleri meydana gelebilmektedir. Tek bir başarısızlık noktası tüm sistemi açık hâle getirebilmektedir. Geleneksel akıllı kent veri sisteminde, ağdaki tüm cihazlar işlemleri ve kontrolleri tek bir merkezi sunucu üzerinden yürütmeleri nedeniyle ciddi bir risk barındırmaktadır (Shari ve Malip, 2022, s. 121).

Blokzincir teknolojisi akıllı kentlerde veri güvenliği açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Başka ifade ile Blockchain (blokzinciri) teknolojisi, merkezi bir sistemin karşılaştığı zorlukların üstesinden gelmek için bir fırsat sunmaktadır. Blokzincir, merkezi bir otoriteye olan ihtiyacı ortadan kaldıran, işlemleri paylaşılabilen bir veri tabanına (defter) kaydeden, farklı ağ bağlantılı bilgisayarlardaki bilgi işlem düğümlerinden oluşan merkezi olmayan ve dağıtılmış bir defter teknolojisidir (Shari ve Malip, 2022, s. 122). Blokzinciri hem veri transferi hem verilerin doğrulanması hem de değer atfedilen verilerin güvenli bir şekilde dijital ortamda birçok küçük veri tabanında (defter) saklanmasını sağlamaktadır.

Araştırmacılar akıllı kentlerde blokzincir gibi güvenli, açık ve değişmez bir sistemin gerekli olduğunu savunmaktadırlar. Akıllı kent yönetimleri sıklıkla kayıt ve belge gerektirdiğinden ve çok sayıda farklı işlemi içerdiğinden şeffaflık ve güvenlik çok önemli olmaktadır. Yolsuzlukla mücadelede ve

devlet operasyonlarında gerekli şeffaflığı sağlamak amacıyla tarafsız, güvenli ve erişilebilir bir bilgi tabanı oluşturma yolunu blokzincir teknolojilerinden geçmektedir (Odyssey, 2022).

Bilgi toplumunda verinin merkezi bir konuma yerleşmesi verilerin güvenliği konusundaki tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Kişisel verilerin gizliliği, kamusal verilerin güvenliği, artan verinin güvenli depolanması gibi konular blokzincir teknolojilerini ön plana çıkarmıştır. Bu sebeple kentin tüm sinir uçlarından veri çeken akıllı kent yaklaşımında blokzincir teknolojilerinin kullanımı oldukça önemli hâle gelmiştir.

1.2.4. Akıllı Kentler Doğuyor: Teknolojinin Kente Yansımaları

1800'lü yıllarda 1 milyar olan dünya nüfusu bugün 7,7 milyara yükseldi ve bu nüfusun da yarısından fazlası (4,4 milyar) kentlerde yaşamaya başladı. 2050 yılına kadar, dünya nüfusunun 9 milyara ulaşması beklenirken bu nüfusun da 7 milyarının kentlerde yaşaması beklenmektedir (ourworldindata.org). Dolayısıyla önümüzdeki otuz yıl içinde kentsel nüfusa 2,5 milyar insan daha eklenecektir. 2050 yılına gelindiğinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde kentlerde yaşayan nüfus iki kat artmış olacaktır (Goi, 2017, s. 2).

1800'lü yıllarda 1 milyar olan dünya nüfusu bugün 7,7 milyara yükselmiş ve bu nüfusun da yarısından fazlası (4,4 milyar) kentlerde yaşamaya başlamıştır. 2050 yılına kadar, dünya nüfusunun 9 milyara ulaşması beklenirken bu nüfusun da 7 milyarının kentlerde yaşaması beklenmektedir (World Data, 2022). Bu kapsamda önümüzdeki otuz yıl içinde kentsel nüfusa 2,5 milyar insanın daha eklenmesi beklenmektedir. 2050 yılına gelindiğinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde kentlerde yaşayan nüfus iki kat artmış olacaktır (Goi, 2017, s. 2).

Günümüzde nüfus artışı, genellikle kentsel nüfus artışı anlamına gelmektedir. Birleşmiş Milletler projeksiyonları, dünyadaki kırsal nüfus artışının durduğunu hatta azalmaya başladığını göstermektedir (UNFPA, 2021). 2008 yılında tarihte ilk kez kentsel alanda yaşayan insan sayısı kırsal alanda yaşayan insan sayısını geçmiş bulunmaktadır (Demiral, 2018, s. 58). Ayrıca savaşlar, kırsal yoksulluk, çevresel sorunlar, iklim krizleri gibi küresel sorunlar nedeniyle insanlar; güneyden kuzeye, doğudan batıya ve özellikle kentsel alanlara doğru kitlesel olarak yer değiştirmektedirler (Nair, 2019b, s. 534). Bu bağlamda kentleşme ile ilgili mevcut ve gelecek beklentileri ne olursa olsun “kentleşme sonu olmayan bir olgu” olarak ilerleyecektir.

Küresel kentleşme eğilimi son sürat devam ederken kent sayıları ve büyüklükleri de bu eğilime paralel olarak artmaktadır (Alkan Meşhur, 2019, s. 2). “Metropol, mega polis (bölgesel kent), dünya kenti (world city) gibi

tanımlamalarla ifade edilen ve milyonlarca insanı barındıran büyük kentler, insanlara daha rahat yaşam şansı sunarken bir taraftan da yoğun kentleşme nedeniyle çözümü zor sorunlar ortaya çıkarmaktadır” (Nair, 2019b, s. 535). Kentsel sorunlar, kent sayılarının ve kentleşme oranlarının artmasıyla birlikte daha da çeşitlenmiştir (Çakır Sümer, 2019, s. 146). Kentsel nüfus yoğunluğu (Budak ve Sezgin, 2021, s. 5), fiziksel ve sosyal altyapı eksikliği (Akşit, 2018, s. 7), sağlıklı konut yetersizliği (Örselli ve Akbay, 2019, s. 235), ulaşım sorunları (Jaeger, vd., 2010, s. 398), doğal kaynak tüketimi (Çerçi, 2015, s. 198), yüksek işsizlik gibi önceden var olan kentsel sorunlara (Budak ve Sezgin, 2021, s. 5) sera gazı ve karbon salınımı, çevre kirliliği, fosil yakıt tabanlı aşırı enerji tüketimleri, kentsel yoksulluk, küresel ısınma, kentli hakları, kentsel suçlar gibi (Barın, Köseoğlu ve Uysal, 2018, s. 48) yeni kentsel sorunlar eklenmiştir.

Birleşmiş Milletler, kentlerde acil çözüm üretilmesi gereken üç temel sorun alanı olduğunu tespit ederek bu sorun alanlarından çevreyi öncelikli olarak ele almıştır. Gelecek 15 yıllık süreçte aşırı yoksulluğun önlenmesi, eşitsizlik ve adaletsizlik gibi sorunların ortadan kaldırılmasının yanında çevre sorunlarının ve özellikle iklim değişikliğinin de önemle üzerinde durulması gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda kentsel planlama yaklaşımlarında kentsel ihtiyaçların karşılanmasında doğaya zarar veren fosil yakıtlar yerine daha çevreci yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımı, enerji tasarrufu sağlayan yeşil binaların yapımı, enerji tasarruflu sokak aydınlatmaları gibi verimlilik temelli uygulamaların ön plana çıkması umut edilmektedir (Nair, 2019a, s. 125).

Mevcut senaryo, kentlerin yeni risk ve krizleri yönetmenin yollarını bulmasını gerektirmektedir. Dünya çapındaki kentler, karma arazi kullanımlarını, ulaşım bağlantılarını ve ekonomi üzerinde uzun vadeli olumlu etkileri olan kaliteli kentsel hizmetleri mümkün kılan çözümler aramaya zorunlu kalmaktadırlar (Albino, Berardi ve Dangelico, 2015, s. 4). Ulusal ve yerel yönetimler; sağlık, eğitim, kamu güvenliği, afet, enerji, su, tarım, trafik, ulaşım, bankacılık ve özellikle kentsel alanlar gibi sayısız konuda daha etkili ve verimli hizmetler sağlamak amacıyla bilgi ve iletişim teknolojileri üzerine kurulu “akıllı sistemler” geliştirmek için çabalamaktadırlar (Akpınar ve Atak, 2020, s. 86).

Günümüz kentlerinde ortaya çıkan sorunların çözümünde ve kent sakinlerinin hayat akışının kolaylaştırılmasında bilgi ve iletişim teknolojileri çeşitli faydalar sağlamaktadır (Çakır Sümer, 2019, s. 146). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte akıllı uygulamalar kentsel yaşama ve kent yönetiminin her alanına dâhil olmuştur (Yaman ve Çakır, 2018,

s. 1135). Mevcut sorunların çözümünde veri toplama ve analiz yapma yeteneği olmayan geleneksel yöntemler artık yeterli olamamaktadır. Bilgi iletişim teknolojilerinin sunmuş olduğu imkânlar sayesinde kentsel birimlere yerleştirilen nesneler, sensörler vb. şeyler veri toplanmakta ve bu veriler analiz edilerek çeşitli plan ve programlar yapılabilmektedir. Oluşturulan plan ve programlar çerçevesinde kent yöneticileri akılcı, hızlı ve etkili kararlar alabilirken aynı zamanda kent sakinlerine daha kaliteli hizmetler sunulabilmektedir. Bu sayede kent sakinlerinin yaşamları daha kolay hâle gelebilmektedir (Budak ve Sezgin, 2021, s. 5).

Bilgi çağında teknolojiadaki gelişmelerin kentsel yaşama entegre edilmesi, kentsel gelişmişlik göstergeleri arasında yer almaktadır. Teknolojik gelişmeleri kentsel birimlerde daha fazla kullanmaya başlayan kentler (Gül ve Atak Çobanoğlu, 2017, ss. 1546–1547), dijital bir dönüşüm sürecinden geçerek operasyonel yeteneklerini artırmaktadırlar. Bu gelişmeler kamusal hizmet sunumlarını klasik yöntemlere göre daha ekonomik ve hızlı olan dijital platformlara taşıırken aynı zamanda verinin üretilmesi, depolanması, işlenmesini sağlayarak kent yöneticileri açısından etkili ve hızlı kararlar verilmesini sağlamaktadır. Kentsel yaşamının ve yönetiminin tüm alanlarına akıllı teknolojilerin entegrasyonu (Köseoğlu ve Demirci, 2018, s. 53); kentsel hizmet sunumlarında maliyetlerin azaltılması ve kalitenin artırılması, kaynak etkinliğinin ve verimliliğinin artırılması (Varol, 2017), zaman ve mekândan tasarruf sağlama (Çakır Sümer, 2019, s. 146), yönetimde katılımcılığı sağlama ve kolaylaştırma, çevre kirliliğini azaltma, trafik ve ulaşım problemlerinin çözümü (Köseoğlu ve Demirci, 2018, s. 53), karbon emisyonunu düşürme, yerel/organik gıda üretimini destekleme, biyo-çeşitliliği sürdürme, enerji tasarrufunu artırma ve sürdürülebilir enerji üretimini destekleme gibi faydalar sağlanmaktadır (Saner, Adıkutlu ve Yalazı, 2016, s. 43).

Tarih boyunca ortaya çıkan yeni teknolojik gelişmeler toplumlar ve kentsel yapılar üzerinde etkili olmuştur. Bu bağlamda bilgi toplumu ile hayatın merkezine yerleşen bilgi ve iletişim teknolojileri de toplumsal yapıda değişime neden olarak bireylerin beklentileri ve alışkanlıklarını etkilemiştir veya etkilemeye devam etmektedir. Çünkü bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ve bu teknolojilerin mobil cihazlarda kullanılması bilgiye erişim imkânını ve hızını bireyler açısından kat kat kolaylaştırmıştır (Utlı ve Er, 2021, s. 98). Teknolojiyi hayatının her aşamasında kullanan günümüz toplumu, bilgi paylaşımına, otomasyona ve dijital etkileşimlerle daha fazla ilgilenmektedir. Akıllı mobil cihazların yaygınlaşması ve aynı zamanda hücresel bağlantıya her yerde ulaşabilmesi ile bağlantı odaklı kentsel ya da toplumsal hayat vazgeçilmez bir hal almaktadır.

Çağımızda yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler karşısında kamu kurum ve kuruluşları da kamusal hizmetlerde bir dijital dönüşüm yapma gereği duyarak gelişen teknolojik imkânlardan faydalanmışlardır. Teknolojinin sunduğu imkânlar sayesinde, bireylerin hizmet alım talepleri değişime uğramıştır. Dolayısıyla artık hizmetlerin kolay erişilebilir ve kişileştirilebilir olması, hızlı ve kaliteli bir şekilde sunulmasını vatandaşlar tarafından kamudan beklenmektedir (Uysal Şahin, 2021, s. 243). İnternet kullanımının ve mobil akıllı cihazların yaygınlaşması ile kamusal hizmetler bu platformlar üzerinden verilmeye başlanmıştır. Bu durum bireyleri potansiyel kullanıcı yapmıştır. Ayrıca toplumu ilgilendiren politikaların oluşturulmasında veya uygulanmasında vatandaşların kararlara katılımı bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde kolaylaşırken katılım oranlarının artmasını sağlamıştır (Güler ve Şahangil, 2017, s. 17).

Kamusal hizmetlerde dijitalleşmenin en önemli yansıması “elektronik devlet” olarak sunulan “e-devlet” uygulaması olmuştur (Memiş ve Güç, 2018, s. 22). Kamusal hizmetlerde dijital dönüşümün kapsamlı olarak ilk uygulaması olan e-devlet (elektronik devlet) ile birlikte, kamu hizmetlerinin sunumunda bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılması öngörülmüştür (Tamer ve Övgün, 2020, s. 776). Başlangıçta kamu kurumları arasında evrak takibini kolaylaştırmak ve yazışmaları hızlandırmak amacıyla kullanılan e-devlet uygulamaları, zamanla kamu kurumlarından vatandaşa doğru yayılarak sadece kamu kurumları arasında değil kamu kurumları ve vatandaş arasında da hizmetleri kolaylaştırmaya başlamıştır. Bazı ödemeler ve takipler e-devlet platformu üzerine taşınması ile vatandaşın kamusal hizmetlere erişimi kolaylaşmıştır. Günümüzde ise birçok kamu kurum ve kuruluşlarının sunmuş olduğu hizmetler e-devlet platformu üzerinden tek çatı altında toplanmıştır (Uysal Şahin, 2021, s. 235).

Yerel yönetim kurumları da e-devlette yaşanan gelişim süreçlerini takip ederek kent sakinlerinin kamusal hizmetlere erişimini kolaylaştırmak amacıyla e-belediyeçilik uygulamalarını hayata geçirmeye başlamışlardır. Dolayısıyla günümüz kentlerinde, vatandaşlardan yöneticilere, evlerden arabalara, hizmetlerden üretime kadar her alanda bilgi ve iletişim teknolojilerinden mümkün olduğunca faydaniılmaktadır.

1.2.5. Akıllı Kent Bileşenleri

Dünyada kentleşme oranlarının artması ve paralelde ortaya çıkan kentsel sorunlara çözüm bulma düşüncesi akıllı kent yaklaşımını popüler hâle getirmiştir. Bu kapsamda akıllı kent yaklaşımının daha iyi anlaşılabilmesi için bu yaklaşımın temelini oluşturan bileşenlerin incelenmesi faydalı olacaktır (Örselli ve Dinçer, 2019, s. 93).

Akıllı kentlerin bileşenleri konusunda ilk çalışmalar Giffinger ve arkadaşları (2007) tarafından yapılmıştır. Giffinger ve arkadaşları akıllı kent bileşenlerini aşağıda yer alan Tablo 2.1’de sunulduğu üzere; akıllı ekonomi (smart economy), akıllı insanlar (smart people), akıllı yönetim (smart governance), akıllı hareketlilik (smart mobility), akıllı çevre (smart environment) ve akıllı yaşam (smart living) olarak belirlemişlerdir. Bileşenleri ise kendi içerisinde 31 adet alt faktörlere ayırmışlardır.

Tablo 1.1: Akıllı Kent Bileşenleri ve Alt Faktörleri

Akıllı Çevre (Doğal Kaynaklar) • Doğal koşulların çekiciliği • Kirlilik • Çevresel koruma • Sürdürülebilir kaynak yönetimi	Akıllı Hareketlilik (Ulaşım ve BİT) • Yerel erişilebilirlik • Ulusal ve uluslararası erişilebilirlik • BİT altyapısının varlığı • Sürdürülebilir ulaşım sistemleri	Akıllı Yaşam (Yaşam Kalitesi) • Kültürel tesisler • Sağlık koşulları • Bireysel emniyet • Konut kalitesi • Eğitim tesisleri • Turistik çekicilik • Sosyal dayanışma
Akıllı Ekonomi (Rekabet Gücü) • Yenilikçi Ruh • Girişimcilik • Ekonomik imaj ve ticari markalar • Verimlilik • İş gücü piyasasının esnekliği • Uluslararası takviye • Dönüştürme yeteneği	Akıllı İnsanlar (Beşerî Sermaye) • Yeterlilik düzeyi • Yaşam boyu öğrenmeye yatkınlık • Sosyal ve etnik çoğunluk • Esneklik • Yaratıcılık • Açık görüşlülük • Kamu hayatına katılım	Akıllı Yönetişim (Katılım) • Karalama süreçlerine katılım • Kamu ve Sosyal Hizmetler • Şeffaf yönetim • Siyasi stratejiler ve perspektifler

Kaynak: Giffinger ve diğer., 2007.

Giffinger ve arkadaşlarından sonra Boyd Cohen (2012) sürdürülebilirlik ve akıllı kentler üzerinde çalışarak “Akıllı Kent Çarkı” (Smart City Wheel) olarak adlandırılan ve araştırmacılar tarafından genel kabul gören bileşenleri oluşturmuştur. Cohen’ın “Akıllı Kent Çarkı” (Şekil 1.2) akıllı kentlere bütüncül bir bakış açısı sunarak akıllı kentin bileşenlerini ve bu bileşenleri oluşturan alt faktörleri göstermektedir.

verinin kamuoyu ile paylaşımını sağlayarak hesap verilebilir-şeffaf yönetim sağlamayı amaçlamaktadır (TBB, WWF ve EY, 2021, s. 16).

Akıllı kent yaklaşımının amacı kentsel politika yapım süreçlerine kent paydaşlarının (STK, vatandaş, üniversite, özel sektör) fikirleri, talepleri ve doğrudan müdahaleleri ile katılması beklenir. Bu amacı gerçekleştirmede BİT önemli bir araçtır. BİT, yönetim ve paydaşlar arasındaki ilişkiyi güçlendirerek toplumsal durumları doğrudan yönetime iletmeye önemli bir kolaylaştırıcı vazifesi görmektedir. Özellikle internet tabanlı uygulamalar tarafların arasında veri etkileşimi ve paylaşımını en üst noktaya çıkarmıştır. Yönetim olgusu BİT alanındaki gelişmelerle e-yönetime veya dijital yönetime doğru evrilmiştir (Laleoğlu, 2021, s. 17).

Akıllı kent yaklaşımlarında akıllı yönetim bileşenine yönelik e-devlet, sosyal medya, beyaz masa, akıllı uygulamalar gibi dijital yönetime katılma araçlarının olduğu görülmektedir. Ayı zamanda büyük ve açık veri politikaları ile kentsel veriler kamuya açık bir şekilde paylaşılarak yönetimde hesap verebilirlik ve şeffaflık sağlanmaktadır.

Akıllı Vatandaş/Toplum (Smart People)

Kent olgusu insanların sadece bir araya geldiği, kalabalıklar halinde yaşadığı nicel, demografik yapılardan oluşmamaktadır. Kent aynı zamanda insanlara ve toplumlara kent özgü davranışlar kazandıran, onları çeşitli yönlerden geliştiren nitel özelliklere sahip yapılardır. Kentlilik olarak kavramsallaştırılan kente özgü bu yaşam biçimi ile insanlar, hayat boyu öğrenme ve kendini geliştirme olanaklarına sahip olurlar (Gürsoy, 2019, ss. 61–62).

Akıllı kent yaklaşımının tam olarak başarılı olmasında o kentte yaşayan vatandaşların önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Bilgi iletişim teknolojilerinden olduğunca faydalanmaya çalışan akıllı kent yaklaşımında, vatandaşların da yüksek bilinç düzeyine sahip olmaları ve BİT kullanabilme becerilerinin olması beklenmektedir. Akıllı kent sakinleri, akıllı kent yaklaşımını benimsemiş, teknolojik araçlar üzerinden yönetime katılabilen, üreten ve öğrenen akıllı vatandaşlar olarak nitelendirilmektedirler (Laleoğlu, 2021, s. 19).

Akıllı vatandaş, yaşam kalitesinin artması amacıyla kentsel hizmetlere dijital platformlar kullanarak erişebilen, kentsel sorunlar hakkında geri bildirim yapabilen, kent yönetimi sürecine katılabilen bireyleri ifade etmektedir. Akıllı kent yaklaşımları hayat boyu öğrenme düşüncesi ile vatandaşlarının bilinçlenmesi için çalışmalar yapan bir sistemi ifade etmektedir.

Akıllı Yaşam (Smart Living)

Akıllı kent yaklaşımları sadece teknolojik araçlarla donanmış dijital kentlerden ziyade odağına insanı yerleştirmiş, insanların daha iyi yaşam koşullarına erişebilmesi için teknolojiyi sadece araç olarak kullanan yeni nesil kent yaklaşımlarıdır. Bu kapsamda akıllı yaşam kent sakinlerine; sağlık, kültür, barınma, toplumsal hayat, güvenlik, çevre, yönetim vb. alanlarda daha kaliteli hayat standartları sağlamayı ifade etmektedir (Gürsoy, 2019, s. 62).

Akıllı yaşam, kent sakinlerinin akıllı kent uygulamaları ve BİT vasıtasıyla kentsel ve toplumsal yaşam kaynaklı sorunlara hızlı çözümler ürettikleri, sürdürülebilir ve daha yaşanabilir bir kentsel ortam elde edebildikleri bir kent modelini amaçlamaktadır. Örneğin vatandaşların barındıkları binaların akıllı olduğu, kamusal politika oluşum süreçlerine akıllı yönetim uygulamaları ile katılabildikleri, eğitimden teknolojiye, sağlıktan ulaşım her alanda akıllı uygulamalar ile hayatlarını kolaylaştırabildikleri bir yaşam tarzını akıllı yaşam olarak nitelendirilebilir (Örselli ve Dinçer, 2019, s. 94).

Akıllı yaşam bileşenine yönelik uygulamalara; güvenli kentsel alanlar oluşturulmasında sese duyarlı sensör ve güvenlik kameraları, akıllı aydınlatmalar, kamusal alanlara kurulan ücretsiz kablosuz internet ve şarj istasyonları, kentsel bilgilendirme yapan mobil uygulamalar, dezavantajlı bireylerin kamusal alanlara erişebilirliğini artıracak altyapı güçlendirmeleri gibi hizmetler örnek olmaktadır (TBB, vd., 2021, s. 18).

21. yüzyılda artan nüfusla birlikte kentsel yaşamda vatandaşlar çeşitli güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Ulaşım sorunları, güvenlik problemleri, sosyal sıkıntılar vb. güçlükler bu konuda verilebilecek örneklerden bazılarıdır. Bu kapsamda akıllı yaşam, kentsel hayatta verimliliği, güvenliği ve yaşam kalitesini artırmak amacıyla teknolojinin günlük yaşama entegrasyonunu ifade etmektedir.

Akıllı Ulaşım/Hareketlilik (Smart Mobility)

21. yüzyılda kentler, milyonlarca insanın bir arada yaşadığı ve kentsel yaşam içerisinde bir noktadan başka noktaya çeşitli nedenlerden dolayı sürekli hareket etmek zorunda kaldığı bir ortam haline gelmiştir. Hareketlilik, kentsel alanın işleyişini destekleyen en önemli unsurlardan birisidir. Ancak sürekli yükselen kentleşme oranları ve fiziksel olarak büyüyen kentlerde hareketlilik, yaşam kalitesi üzerinde ciddi olumsuz etki ve sorun yaratmaktadır. Bu olumsuz durumlara fosil yakıt tüketen araç yoğunluğu nedeniyle hava kirliliği, trafik yoğunluğu, trafikte kaybedilen zaman fazlalığı, toplu taşıma hizmetlerinin yüksek maliyeti ve benzeri sorunlar örnek olarak verilebilir (Benevolo, Dameri ve D'Auria, 2016, s. 14).

Akıllı ulaşım/hareketlilik, teknolojik gelişmeleri ulaşım ve lojistik ağlarına entegre ederek kentsel hareketlilikte yaşanan sorunları çözmeyi ve bu sayede vatandaşların yaşamlarını kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Kentsel yaşam içerisinde zaman yönetimi oldukça önemli bir durum olduğu göz önünde tutulduğunda kentsel alan içinde yer değiştirmenin BİT tabanlı akıllı uygulamalar ile etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi zaman ve kaynak tasarrufu açısından önemli faydalar sağlamaktadır (Şengül ve Yüksel Altntaş, 2020, s. 488).

Akıllı hareketlilik, kentler için trafik yönetiminden toplu taşımaya ve altyapı sistemlerine kadar her şeyi kapsayan geniş kapsamlı bir bileşendir (Asiag, 2021). Kentlerin yaşanabilirliği ve ekonomisi ile de yakından ilişkili olan akıllı hareketlilik, insanı odağına alarak erişilebilir, sürdürülebilir ve bütünleşik bir ulaşım sistemi oluşturmayı hedeflemektedir (TBB ve diğer., 2021, s. 18). Akıllı hareketlilik bileşeni ulaşım ve lojistik sistemlerini teknoloji ile entegre ederek kirliliği ve trafik yoğunluğunu azaltmayı, aktarım hızının iyileştirilmesi, transfer maliyetlerinin düşürülmesi, karbon salınımının önlenmesi gibi faydalar sağlamayı amaçlamaktadır (Benevolo, vd., 2016, s. 15).

Akıllı kentlerde akıllı hareketlilik bileşeni kapsamında, gerçek zamanlı ve güneş enerjili bilgilendirme ekranları, düşük emisyonlu araçlar, toplu taşıma sistemleri ile bütünleşik bisiklet yolları, sinyalizasyon sistemleri, trafik yönetim merkezleri, elektrikli toplu taşıma araçları, otonom araçlar, gibi uygulamalar ön plana çıkmaktadır.

Akıllı Çevre (Smart Environment)

Kentler, insanların bir arada huzur içinde yaşadığı mekânlar olduğu kadar üretim merkezleri olmaları (sanayileşme) ve aynı zamanda kentsel nüfus yoğunlukları nedeniyle çevre üzerinde ciddi olumsuzluklara sebep olan yerleşim yerleridir. Kentler yüksek miktarda enerjiye ihtiyaç duyarken bu enerjinin büyük çoğunluğunu da fosil yakıtlardan karşılamaktadır. Bundan sebeple kentler, sera gazı emisyonunda ve çevresel kirliliklerin artmasında önemli bir rol oynamaktadırlar. Son zamanlarda küresel ısınma ve iklim değişikliği tartışmalarının yoğunlaşmasıyla birlikte gözler kentler ve olumsuz dışsallıkları üzerine çevrilmiştir.

Akıllı çevre bileşeni öncelikle yaşanabilir ve sürdürülebilir bir çevreyi amaçlamaktadır (TBB, vd., 2021, s. 17). Bunu sağlamak için de teknolojik gelişmelerden faydalanarak kaynakların verimli ve etkin kullanılması ile sürdürülebilirliğinin sağlanması, geri dönüşümün teşvik edilmesi, olumsuz çevresel etkinin azaltılması, çevresel değerlerin dijital takibi, yenilenebilir

enerji üretimi, akıllı çöp toplama sistemleri, yeşil bina yapımı, akıllı sayaç sistemi gibi kolaylaştırıcı çevresel çözümler üretmektedir (Demiral, 2018, s. 69).

21. yüzyılda küresel bir hal alan çevre kirliliği, iklim değişikliği, enerji krizi gibi sorunlar yenilikçi çözümleri zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda akıllı kent yaklaşımı, akıllı çevre bileşeni ile bahsedilen kentsel sorunların üstesinden gelmek ve bu konuda BİT'i bir araç olarak kullanmayı amaçlamaktadır.

Akıllı Ekonomi (Smart Economy)

Kent ve ekonomi ilişkisi tarihin her döneminde önemli bir konumda olmuştur. Ekonomik kalkınmanın lokomotifi olan kentlerde, üretim ve tüketim davranışlarında meydana gelen değişimler kentsel yapıları da etkilemiştir. 21. yüzyılda hayatın her alanında yaşanan dijitalleşme ekonomik yapıları da etkilemekte ve dijital bir ekonominin yolunu açmaktadır.

Akıllı ekonomi, ekonomik kalkınmanın doğaya en az zarar verecek şekilde ve sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde teknolojik gelişmeler vasıtasıyla yapılmasını amaçlamaktadır. BİT temelli üretim ve tüketim ilişkileri yeni tür iş modelleri yaratmaktadır. Üretici ve tüketicilerin dijital ortamdaki etkileşimlerini ifade eden elektronik iş ve yine dijital ortamlardan yapılan ticareti ifade eden e-ticaret gibi olgular, ekonominin klasik kalıplarını değiştirerek; hizmetlerin, malların ve bilginin dijital ortamda hızlı dolaşımını sağlamaktadır. Bu durum çarpan etkisi yaratarak girişimciliği, verimliliği ve istihdamı etkilemektedir (Gürsoy, 2019, s. 61).

Yenilikçi fikir platformları, yerel start-up'ları ile yönetimleri bir araya getiren merkezler, girişimci ve yatırımcı buluşmaları, e-ticaret platformları, üretkenlik, endüstri 4.0 yaklaşımı ve yoksulluğun azaltılmasına yönelik dayanışma vb. program tasarımları akıllı ekonomi alanı altında yapılan projelere örnek verilebilir (TBB, vd., 2021, s. 18).

Kentsel Dönüşümün “Dönüşümü”

2.1. 20. ve 21. Yüzyıl Kent Yaklaşımları

Tarihin her döneminde insanlar ideal kent vizyonları için arayış içinde olmuşlardır. Bu ideal kent arayışı, insanlığın mağaradan çıkarıp gökdelenlere ulaşmasındaki gelişim evresinin sürekliliğini sağlamıştır. Bugünün kentleri dünün kentlerinden farklıdır. Hiç şüphesiz ki yarının kentleri de bugünün kentlerinden farklı olacaktır. Ancak geleceğin kentlerini bugünden tasarlamak için bugünün kentlerinin iyi anlaşılması gerekmektedir.

İdeal bir kentin ya da başka bir ifade ile yaşanabilir bir kentin nasıl olması gerektiğine yönelik paradigma arayışları çok eski tarihlere kadar uzansa da sistematik olarak “Sanayi Devrimi” ile ortaya çıkmıştır. “1850’li yıllar itibarıyla kentler, barındırdıkları nüfus, sağladıkları istihdam olanakları gibi etkenlerle çekim (cazibe) merkezleri haline gelmişlerdir. Bu kentleşme eğilimleri aynı zamanda ulaşım, barınma, çevre gibi kentsel sorunlarla birlikte yaşam kalitesinde düşüşe neden olmuştur. Kentlerin içine girdiği bu darboğazdan çıkmaları amacıyla 1890-1930 yılları arasında bilim insanları yaşanabilir kentin özelliklerini araştırmaya başlamışlardır. Bu kapsamda Ebenezer Howard “Bahçe Kent” (Garden City), Frank Lloyd Wright “Geniş Dönüm Kent” (Broadacre City) ve Le Corbusier ise Işınsal Kent (The Radiant City) modelleri ile cevap aramışlardır (Sezgin, 2022, s. 78).

19. yüzyılda ortaya çıkan kent yaklaşımları, Sanayi Devrimi’nin getirmiş olduğu kentsel nüfus artışı ve yoğunluğu, sağlıksız yaşam koşulları, eşitsizlikler gibi olumsuzların ortadan kaldırılmasına yönelik ilkeler barındırmaktadır. Ayrıca bu dönemde kent yaklaşımlarında kent-doğa ilişkisinin önemsendiği görülmektedir. Çünkü kent-doğa dengesi iyice bozulmuştur ve modern

kent insanı doğadan koparmıştır (Duman Yüksel, 2012, s. 19). 20. yüzyılda yaşanan teknolojik ve bilimsel gelişmeler, çevre sorunları, sosyal dinamikler ve dünya savaşları gibi unsurlar kent yaklaşımlarını etkilemiştir (Duman Yüksel, 2012, ss. 23–24)

1950’li yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler bilim insanlarını yeni teknolojilerin kentsel yapıları nasıl etkileyeceği üzerinde düşünmeye zorlamıştır (Atkinson, 1998, s. 130). 1961 yılında coğrafyacı J. Gottman ulaşım ve telekomünikasyon sistemlerindeki gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya çıkacağı iddia edilen birleşik süper kentlere işaret ederek ‘Megalopolis’ kavramı üzerinde yoğunlaşmıştır. Ayrıca daha sonra ‘İşlemsel Şehirler’ fikrini ortaya atmıştır. Yeni ortaya çıkan bilgi, veri ve bilgi akışlarındaki değişiklikler nedeniyle bunların kentsel biçim üzerindeki etkilerine atıfta bulunmuştur (Angelidou, 2015, s. 98).

19. yüzyılın sonundan itibaren hızlı sanayileşme ve kentleşme kentsel çevrenin gelişimini güçlü bir şekilde etkileyerek hava kirliliği, su kıtlığı ve yoğun trafik gibi çeşitli sorunlara neden olmuştur. Kentsel sorunlar karmaşıklaşırken aynı zamanda ciddi boyutlara da ulaşmıştır. Kentsel sorunlar karşısında çözüm arayışına giren Brundtland Komisyonu 1987 yılında toplanarak kalkınma ve çevre arasındaki dengenin gözetilmesi amacıyla sürdürülebilir gelişmeye yönelik çeşitli stratejiler belirlemiştir. Bu stratejiler kamusal politikaların perspektifini belirlemek için oluşturulsa da odak noktası kentlerdir. Çünkü dünyada birçok sorunun kaynağı hızlı kentleşme ve kapitalist üretim tarzıdır. Dolayısıyla sürdürülebilir gelişme yaklaşımının özellikle kentlerle bütünleştirilmesi ve kentlerin sürdürülebilir hâle getirilmesindeki katkısı önemli bulunmaktadır (Sezgin, 2022, s. 78).

Tüm bu gelişmeler ışığında 1990’lı yıllardan sonra kentsel sorunların çözümü amacıyla Yeni Şehircilik Hareketi (New Urbanism), Akıllı Büyüme Yaklaşımı (Smart Growth), Sürdürülebilir Kentler (Sustainable Cities), Yeşil Kentler, Ekolojik Kentler (Ecological City/Ecocity) gibi pek çok yaklaşım gelişmiştir. Ancak, kentsel sorunların çözülmesi ve kentsel yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen bu yeni yaklaşımların hiçbiri tamamiyle başarılı olamamış ve yeni gelişen teknolojilerin kullanılmasına odaklanan Dijital Kent (Digital Cities), Sanal Kent (Virtual City), Zeki Kent, Siber Kent, Yetenekli Kent, Bilgi Kenti ve Akıllı Kent gibi yeni yaklaşımlar ortaya çıkmıştır (Cömertler ve Cömertler, 2021, s. 318).

21. yüzyılın ilk çeyreği itibarıyla ile oldukça yaygınlaşan akıllı kent yaklaşımı, kentsel sorunların çözümü, kentsel sürdürülebilirliğin sağlanması ve kentsel yaşam kalitesinin artırılması amacıyla geliştirilen diğer tüm kent yaklaşımlarını kapsayan ve onları bünyesinde toplayan bir paradigma

haline gelmiştir. Akıllı kent yaklaşımı, sürdürülebilirlik, ekolojik denge, teknoloji kullanımı gibi unsurları ile diğer tüm kentsel yaklaşımların üstüne çıkmaktadır. Dolayısıyla daha kapsamlı ve daha güncel olması nedeniyle içinde yaşadığımız çağda ideal kent formu haline gelmiştir.

Kentler her dönem, içinde bulunduğu konjonktürden etkilenerek dönemin şartlarına uygun olarak dönüşüme uğramışlardır. Bu dönüşümler kendinden önceki kentsel yapıların birtakım değişimlere uğraması ile süreklilik arz edecek şekilde ilerlemiştir. Dolayısıyla akıllı kent yaklaşımları da kendinden önceki kentsel yaklaşımlardan ilham alarak ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda akıllı kent yaklaşımı öncesinde kentsel literatürde yer edinen yaklaşımların incelenmesi çalışmaya katkı sağlayacaktır.

2.1.1. Bahçe Kent (Garden City)

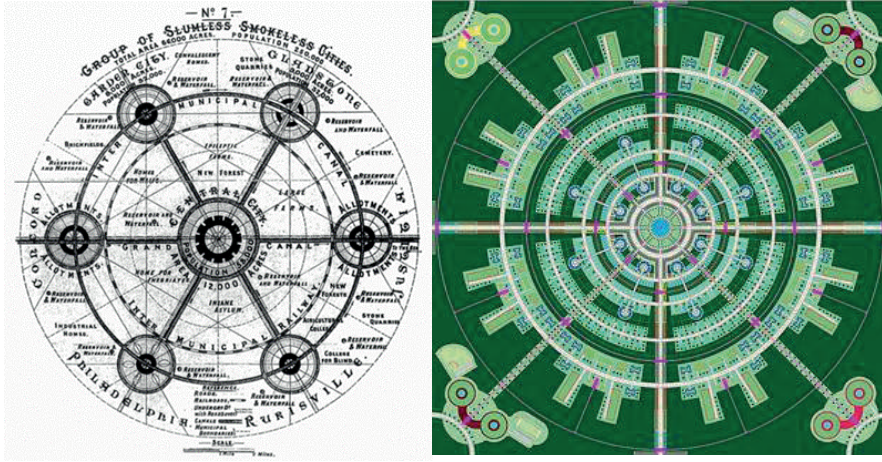
1800'lerin sonunda, Sanayi Devrimi'nin etkileri sonucunda Avrupa ve ABD, şiddetli bir kentsel krizle karşı karşıya kalmışlardır. İnsanlar onlara hizmet etmek için fiziksel ve sosyal altyapının genişletilebileceğinden daha hızlı gelişen kentlere akın etmişlerdir. Dolayısıyla kirlilik, suç, konut yetersizliği, eğitim ve sağlık hizmetlerinde yetersizlikler baş göstermiştir. Ebenezer Howard 1898'de dönemin kentsel sorunlarını çözmek amacıyla "To-Morrow: A Peaceful Path to Real Reform" (Yarın: Gerçek Reform İçin Barışçıl Bir Yol) isminde kent planlamasına ve tasarımına rasyonel bir yaklaşım getiren kitabını yayınlamıştır. 1902'de bu manifesto, "Yarının Bahçe Şehirleri/Kentleri" (The Garden Cities of Tomorrow) olarak bilinen ismi ile yeniden yayınlanmıştır (Townsend, 2013, s. 108).

"Bahçe Kent" vizyonu, mevcut kentsel sorunların etkisi altında toplum, ekonomi ve kentsel yerleşimlerin geleceğine ilişkin ve erken sanayi devriminin sorunlu kentlerine bir cevap olarak sağlıklı ve işlevsel bir kent oluşturma stratejisidir. Bu yaklaşım, sanayi çağında ideal bir kent anlayışı ortaya koyan ilk eserdir. Howard'ın fikirleri, kapitalist bir ekonomik sistem bağlamında bireysel ve toplumsal ihtiyaçları dengelemeye çalışmış ve bundan sonraki uzun yıllar boyunca planlama yaklaşımlarını etkilemiştir (Angelidou, 2015, s. 96). "Bahçe Kent" sonrasında çevresel faktörleri kentsel tasarım ve planlama süreçlerine dâhil etmeye yönelik birçok çalışma olmuştur (Mansur, vd., 2022, s. 47).

Bahçe kentler; konut, endüstri ve tarım alanlarını içeren, yeşil kuşak (green belt) ile çevrili, kendi kendine yeten yerleşimlerdir. İdeal olarak "bahçe kent" kamu alanları, parklar ve altı ışınal (radial) bulvar (1,2 km çaplı) ile eş merkezli olarak planlanan 6.000 dönümlük bir alan üzerinde 30.000'i kentte 2.000'i ise tarım alanlarında olmak üzere 32.000 kişiyi barındıracak şekilde

tasarlanmıştır. Bahçe Kent tam kapasiteye ulaştığında, yakınlarda başka bir “Bahçe Kent” daha geliştirilecekti. Howard’ın, kara ve demiryoluyla bağlantılı Bahçe Kent konsepti, kasaba ve kenti birleştirmekteydi (Vural-Cutts, 2017, s. 5). Bahçe Kent modelinde aşağıda yer alan Görsel 2.1’de de sunulduğu üzere kentsel tasarım merkezden dışarıya doğru park (sosyal alan), konut bölgeleri ve sanayi alanları olmak üzere dairesel dilimler şeklinde birbirinden yeşil kuşaklarla ayrılmış mekânlar şeklinde belirlenmiştir (Aktuğlu Aktan, 2012, s. 75).

Görsel 2.1: Ebenezer Howard, Bahçe Kent Modeli



Kaynak: Pinterest, 2022.

Bahçe kentte hem çevresel kirliliğin önlenmesi hem de üretilen mal ve hizmetlerin demir yoluyla dışarı gönderilmesinin kolay olmasından dolayı sanayi tesisleri kent çeperlerinde yer almaktadır. Nüfusu 58.000 olan merkez bahçe kente ulaşım demir yolu ile sağlanmaktadır. Bahçe kentin diğer bir özelliği ise kent nüfusunda 32.000 kişiden fazlasına izin verilmemesidir. Yani kentsel büyümeye izin verilmemektedir. Nüfus fazlası yeni bir bahçe kente gönderilmektedir (Duman Yüksel, 2012, ss. 25–26).

Howard’ın asıl amacı kent tasarlamaktan ziyade insanların kırsal alanlardan ve küçük kasabalardan cazibe merkezi haline gelen kentlere büyük ölçekli göçünü tersine çevirmektir. Bu bağlamda kırsal bölgelere ekonomik fırsatlar ve büyük sanayi kentlerinin kolaylıkları sağlanmalıydı. Bahçe kentlerin her biri özel bir şirkete ait olacaktı. Howard, iş insanlarını, fikrinin mali açıdan sağlam ve sosyal olarak arzu edilebilir olduğuna ikna etme yeteneğine sahipti. Yaşamı boyunca da İngiltere’nin, Letchworth (1903) ve Welwyn (1920) yerleşim yerlerinde iki adet bahçe kent kurmuştur (Britannica, 2022).

2.1.2. Geniş Dönüm Kent (Broadacre City)

Broadacre City (Geniş Dönüm Kent), Frank Lloyd Wright tarafından 1932 yılında yazılan “The Disappearing City” isimli kitapta önerilmiştir ve Kuzey Amerika yerleşimleri için öngörülmüştür. Wright, kentte belirli bir merkez öngörmediği için Broadacre City, ‘Her Yerde ya da Hiçbir Yerde’ olan kent olarak tanımlanmıştır. Wright önerdiği kent yaklaşımında, metropol yaşam tarzına karşın banliyö tarzı yaşam biçimini önermiştir.

Broadacre Kent, kırsal özelliklerin sanayi kentine taşınmasını amaçlayan bir yaklaşımdır. İnsan merkezli ve tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu kentsel yapı öngörmektedir. Wright, büyük kent merkezlerinde yoğunlaşan kurumlar yerine kentlerin uç noktalarına yayılmış yerel yönetim birimlerinin işlevlerini daha etkin ve verimli şekilde yerine getireceklerini savunmaktadır. Broadacre Kentlerde her site dışı kapalı ekonomik yapıya sahiptir ve kendi kendine yetebilecek düzeydedir. Kent sakinleri genellikle kent dışında müstakil evlerde yaşamakta ve kendi arazileri içinde özgün yaşama olanakları sağlanmaktadır. Her vatandaşın bir dönümlük arazisi olacak ve en yakın fabrikada çalışacaktır (Akkoyunlu Ertan, 2004, s. 15).

Broadacre kentinde, genelinde çiftlikler, küçük fabrikalar, okullar, kiliseler, hastaneler, mağazalar, binalar ve kültürel kurumlar bulunmaktadır. 1930’larda ABD’de otomobil sahipliği yaygınlaşmıştır. Otomobil tabanlı ulaşım, Wright’ın kent vizyonunun merkezinde yer almaktaydı. Ulaşım teknolojisinin yeni bir demokratik kentsel biçimi mümkün kıldığına inanıyordu (LeGates, 2014, s. 172). Wright’a göre, otomobil ve telefon gibi ulaşım ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin zaman ve mekân egemenliğine dayanan yeni bir toplumu ortaya çıkardığı çağda, küçük kentler yok olacaktır (Akkoyunlu Ertan, 2004, s. 15).

Wright, kentinde Görsel 2.2’de sunulduğu üzere golf sahası, yarış pisti, hayvanat bahçesi, akvaryum, sanat galerisi, tiyatrolar ve restoranlar gibi özelliklere sahip “çekici” bir merkez tasarlamıştır. Kentsel ve kırsal alanlar bir arada olacaktır. Yapılı çevre, doğal çevrenin organik bir parçası durumundadır. Çiftçilik, Broadacre Kentinin ekonomisine katkıda bulunacak, ancak yarı zamanlı ve insan gücüne dayanan tarım işi, ekonominin yanı sıra psikolojik ve sosyal fayda sağlayacaktır (LeGates, 2014, s. 172).

Görsel 2.2: Frank Lloyd Wright Broadacre Kent Modeli

Kaynak: Architecture, 2022.

Wright Broadacre kentinde, doğal çevreyi, mimariyi ve planlama ilkelerini birleştirerek kentin olumsuz dışsallıklarını yok etmeyi amaçlamıştır. Bu kent modeli her ne kadar kent ve mimarlık literatüründe önemli bir etki bıraksa da hiçbir zaman tam olarak uygulamaya geçememiştir.

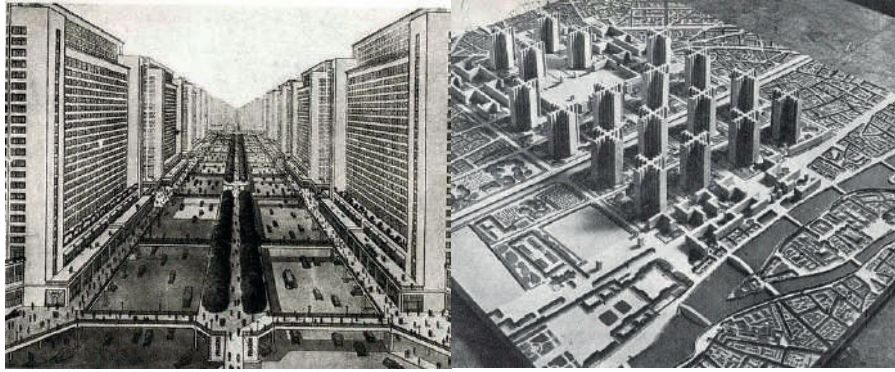
2.1.3. Işınsal Kent (The Radiant City)

Türkçe'ye Işınsal/Işıldayan Kent olarak çevrilen Ville Radieuse (The Radiant City), ilk kez 1924'te sunulmuştur. Le Corbusier tarafından 1933 yılında aynı isimle bir kitap olarak yayınlanmış, ancak "Işınsal Kent Yaklaşımı" uygulamaya geçirilememiş bir ideal kent vizyonu olarak literatüre geçmiştir. Le Corbusier, "Işınsal Kent" ile sanayi kentinin yarattığı sorunlara karşı ideal bir kent vizyonu oluşturmaya çalışmıştır. Bu vizyon, kentlerin daha yaşanabilir ve güzel yerler haline getirilmesidir.

Le Corbusier, Wright'ın "Broadacre Kent" modelindeki düşük yoğunluklu yerleşimler yerine Howard'ın "Bahçe Kent" modelini "Dikey Bahçe Kent" olarak yorumlamıştır (Vural-Cutts, 2017, ss. 5-6). Corbusier, yatay büyüme eğilimine karşı başka bir ifadeyle kentin dışı doğru yayılması yerine dikey büyüme (çok katlı yapılaşma) modelini uygun görmüştür. Kent sakinlerinin fabrikalardan uzak yeşil alanlarla çevrili dikey olarak yükselen binalarda yaşamasını öngörmüştür (Architecture, 2022).

Le Corbusier'in ideal kenti, sakinlerine sadece daha iyi bir yaşam tarzı sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda daha iyi bir toplumun yaratılmasına da katkıda bulunacaktır. Düzeninde, simetrisinde ve standardizasyonunda radikal, katı ve neredeyse totaliter olmasına rağmen, Le Corbusier'in önerdiği ilkelerin modern kent planlaması üzerinde geniş bir etkisi olduğu ve yeni yüksek yoğunluklu konut tipolojilerinin geliştirilmesine yol açtığı şüphesizdir (Merin, 2022). Le Corbusier'in kent vizyonunun en büyük yansıması kent plancısı Lúcio Costa ve mimar Oscar Niemeyer tarafından uyarlanarak boş bir alan üzerinde inşa edilen Brezilya'nın başkenti Brasília'dır. Başkentte, eşitlik, adalet temelinde ve geometrik unsurlar çerçevesinde bir kent tasarlanmıştır (Vural-Cutts, 2017, ss. 5–6).

Corbusier'e göre sanayileşme, "büyük kentler" anlamına gelmekteydi. Wright mevcut kentlerin çok yoğun olduğunu ve yoğunluğunun azaltılması gerektiğini düşünürken Corbusier bunun aksine mevcut kentlerin yeterince yoğun olmadığını ve yoğunluğunun artırılması gerektiğini düşünüyordu. Bu bağlamda Görsel 2.3'te de görüldüğü gibi kentsel merkezlerdeki geniş ve büyük alanların yıkılarak park, bahçe ve büyük anayollar üzerinde çelik ve camdan yapılmış gökdelenler geometrik olarak yükselmeliydi. Bu gökdelenler kentin yönetim ve entelektüel merkezi olarak toplumsal fayda için çalışan mühendisler, planlamacılar gibi teknokrat kesimi barındıracaktı. Bu seçkinler kent merkezine yakın çok katlı ve lüks apartman dairelerinde yaşarken diğer kent sakinleri ise uydu kentlerde yaşayacaktı (daha sonra planda değişiklik yaparak kenti yoğunlaştırmak amacıyla herkesin çok katlı apartmanlarda yaşamasını öngörmüştür) (Fishman, 2002, s. 114). Işınal Kent modelinde, Kuzey/Güney ve Doğu/Batı akslarında iki büyük otoyol, kentin tam merkezinde kesişmektedir. Kentin merkezinde metro sistemi ve havaalanı vardır. Merkez terminali çevreleyen her biri altmış katlı dikey mahalleler şeklinde yirmi dört bağımsız cam ve çelik gökdelen bulunmaktadır (LeGates, 2014, s. 173).

Görsel 2.3: Le Corbusier Işmsal Kent Modeli

Kaynak: Arkitektüel, 2022.

Le Corbusier, ideal kentinde kent, doğa ve teknolojiyi bütünleştirmiş ve dikey olarak yükselen bir bahçe kent tasarımı oluşturmuştur (Onur, 2018, s. 76). Le Corbusier, teknolojik imkânlar sayesinde kentsel yoğunluğu artırarak kent merkezini radikal bir şekilde temizlemeyi amaçlamıştır. Kent merkezindeki arazinin %85'ini yeşil alan olarak tasarlanmıştır. Le Corbusier'e göre kente gelen bir ziyaretçi, etrafında devasa çelik ve cam mega yapıların olduğu, geniş yeşil bitki örtüsüne bakarak ve ağaçlarla kaplı bir patika boyunca yürüyebilecektir (LeGates, 2014, s. 173).

2.1.4. Yeni Şehircilik Hareketi (New Urbanism)

İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesiyle kentsel alandaki nüfus artışları barınma ve uygun yaşam koşullarına duyulan ihtiyacı artırarak kent çeperlerinde banliyölerin ortaya çıkmasına yol açmıştır (Atkinson, 1998, s. 130). 1990'lı yıllara kadar Amerika'da "banliyö" çok yaygınlaşmış ve banliyöleşme ile ortaya çıkan çarpık kentleşme, çevre kirliliği, kent merkezlerinin çöküntü bölgesi haline gelmesi, sosyo-mekânsal ayrışma, özel araç kullanımının artması gibi sorunlara karşı bir tepki olarak "Yeni Şehircilik Hareketi" (New Urbanism) doğmuştur (Maltaş Erol ve Görmez, 2020, ss. 296–297).

Yeni Şehircilik Hareketi, 1940'lardan beri ABD'de yaygınlaşan banliyö planlamasına bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. Akım, geleneksel mahalle tasarımı kavramlarını yeniden gündeme getirerek bu fikirleri çeşitli kentsel ve banliyö alanlarına uyarlayarak Amerikan metropolünün doğasını yeniden dizayn etmeye çalışmaktadır. Yeni Şehirciler (Yeni Şehircilik Hareketini savunanlar), kent merkezine uzak ve otomobil odaklı banliyöleri bir felaket

unsuru olarak görmektedirler. Onlara göre hem kent merkezlerindeki hem de banliyödeki eski geleneksel mahalleler daha uyumlu ve daha tatmin edici bir yaşam sunmaktaydı. Bu bağlamda Yeni Şehirciler, metropol alanlara ve özellikle de yeni banliyö mahallelerine uygulanabilecek yeni planlama ve tasarım ilkeleri oluşturmaya çalışmaktadırlar (Fulton, 1996, s. 1). “Yeni Şehircilik Hareketi”, isminin başında her ne kadar “yeni” sıfatını barındırsa da aslında “eski” olan gelenekselliğin yeniden inşa edilme çabası olan “yenilik” fikrini savunmaktadır (Maltaş Erol ve Görmez, 2020, s. 277).

Yeni Şehircilik Yaklaşımı, insan ölçekli kentsel tasarıma odaklanmıştır. Yürünebilir cadde ve sokaklar, yakın yerleşim alanları, alışveriş merkezleri ve erişilebilir kamusal alanlar öne çıkan tasarım unsurlarıdır. Yeni Şehirciler, insan ölçeğindeki mahallelerin geri döndüğünü görmek istemektedirler. Merkezden uca beş dakikalık yürüme mesafesinde tasarlanmış mahallelerden oluşan köyleri, kasabaları ve kentleri savunmaktadır. Yeni tasarlanacak caddeler ve sokaklar sadece arabalar için değil, insanlar için de tasarlanmalı ve yürüyüş, bisiklet, toplu taşıma, özel araç kullanma dâhil olmak üzere çok fonksiyonlu ulaşımı barındırmalıdır. Yeni Şehirciler pragmatiktir ve “harika tasarım inşa edilemiyorsa kullanışlı değildir” ilkesini benimsemektedirler. Yeni Şehircilik bütünseldir. Büyükşehir bölgesinden tek binaya kadar tüm ölçekler birbiriyle ilişkilidir (CNU, 2022).

“Yeni Şehircilik Hareketi”ni savunan bilim insanları (Yeni şehirciler) tarafından 1993 yılında “Yeni Şehircilik Kongresi” organize edilmiştir ve bu kongre sonucunda yayınlanan bildirge ile akımın genel ilkeleri belirlenmiştir. Bu ilkelere göre kent; bölge, yerleşme-mahalle-koridor ve sokak-yapı adası-bina ölçeğinde düzenlenmektedir (Özdemir ve Gülersoy, 2006, s. 211).

2.1.5. Akıllı Büyüme (Smart Growth) Yaklaşımı

21. yüzyılın sonundaki kentsel planlama, kentlerimizin karşı karşıya olduğu sürdürülebilir büyüme, kentsel yayılma, daha entegre ulaşım ve daha kaliteli kentsel çevreler gibi sorunlara çözümler bulma ihtiyacı ile şekillenmiştir. Hem Birleşik Krallık’ta hem de ABD’de, daha akıllı ve daha verimli büyümenin yeni ve bazen çok yeni olmayan modellerine yönelik öneriler hakkında paralel tartışmalar gelişmiştir. Britanya’da, Urban Task Force birimi, yoğunluk, sürdürülebilirlik, entegre ulaşım, değişen istihdam kalıpları, sıfır ve kahverengi alan geliştirme konularını ele alan kentsel bir rönesans manifestosunu yayınlamıştır. ABD’de planlı “akıllı büyüme”, kentsel büyümeyi geleneksel toplu taşıma odaklı kalkınma biçimlerine odaklamayı hedeflemektedir (Hall, 2003, s. 48).

Akıllı Büyüme Yaklaşımı, 1997 yılında kentsel yayılmayı kontrol altına almak amacıyla Paris Glendening (Maryland Valisi) tarafından ortaya atılmıştır. 1990'lı yıllara kadar kentsel yayılma eğilimi ile büyüyen birçok ABD kentleri (Pennsylvania, Maryland, California, New York, vb.) planlama politikalarında değişiklik yapmaya yönelmişlerdir. Bu kapsamda yaklaşık 100 adet “Akıllı Büyüme” ile ilgili yasal düzenleme 27 eyalette kabul edilmiştir. Akıllı Büyüme Yaklaşımı, “Smart Growth Network” grubu tarafından yaygın hâle getirilmiştir (Sınmaz, 2013, s. 80). Smart Growth Network’e (2015) göre Akıllı Büyüme; ekonomik büyümeyi, güçlü toplulukları ve çevre sağlığını destekleyen bir gelişmedir. “Akıllı Büyüme”, sağlığını ve doğal çevreyi korumaya ve toplumları daha çekici, ekonomik olarak daha güçlü ve sosyal olarak daha çeşitli hâle getirmeye yardımcı olan bir dizi geliştirme ve koruma stratejilerini kapsamaktadır.

Akıllı büyüme, çok yönlü yaklaşım, sağlıklı ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmeye verdiği önem nedeniyle, ön plana çıkan kentsel büyüme politikalarından biri haline gelmiştir. Temel amacı, ekonomik verimliliği yüksek, kompakt, karma kullanımlı ve toplu taşıma odaklı kentsel alanlar yaratmaktır (Bagheri ve Shaykh-Baygloo, 2021, s. 2). Smart Growth Network (Akıllı Büyüme Ağı), Akıllı Büyüme Yaklaşımı’na yönelik birtakım ilkeler geliştirmiştir. Bu ilkeler (Smartgrowth, 2022);

- Karışık arazi kullanımları,
- Kompakt bina tasarımı,
- Çeşitli konut fırsatı ve seçenekleri oluşturmak,
- Yürünebilir mahalleler, sokaklar, caddeler,
- Aidiyet duygusu yüksek, çekici topluluklar,
- Açık alanı, tarım arazileri, doğal güzelliği ve kritik çevre alanları,
- Mevcut topluluklara yönelik gelişimi güçlendirmek ve yönlendirmek,
- Çeşitli ulaşım seçenekleri sağlamak,
- Geliştirme kararlarını öngörülebilir, adil ve uygun maliyetli hâle getirmek,
- Kalkınma politikalarına topluluk ve paydaş iş birliğini teşvik etmek.

Akıllı büyüme yaklaşımı, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde kentsel gelişmeyi hedefleyen bir stratejidir. Kentsel alanlarda sürdürülebilirlik odaklı çözümleri kullanmayı önceleyerek doğal kaynakların hızlı tüketimini yavaşlatmayı amaçlamaktadır. Kentlerin olumsuz dışsallıklarını ortadan kaldırarak çevre ekosistemini korumaktadır.

2.1.6. Sürdürülebilir Kent (Sustainable Cities)

21. yüzyılın en önemli olguları arasında “kentleşme” ve “sürdürülebilirlik” kavramları yer almaktadır. 1900’lü yıllarda savaşlar, hızlı nüfus artışları, finansal krizler, gelir adaletsizlikleri, yoksulluk vb. birçok olumsuz gelişmeler toplumları derinden etkilemiştir ve bu sorunların üstesinden gelinmesi için ekonomik kalkınma ve gelişme en önemli politikalardan biri olmuştur. Ancak niceliksel olarak planlanan ekonomik kalkınma ve gelişme, kaynakların sorumsuzca kullanılmasına, gelir adaletsizliğinin artmasına, yoksulluğun derinleşmesine, çevre ve doğa üzerinde baskıların oluşmasına neden olmuştur. Ekonomik kalkınma ve gelişmenin sosyal refah ile aynı anlama gelmediği anlaşıldığında, sürdürülebilir kalkınma kavramı gündeme gelmiştir (Kutluay Tutar, Canbulut ve Tutar, 2022, s. 472).

1970’li yıllarda ekonomik kalkınma ve gelişme politikalarının ekolojik denge üzerindeki olumsuz sonuçları, kalkınma ve çevre arasında bir denge kurma ihtiyacını gündeme getirmiştir. Bu tarihten sonra ekonomik kalkınma ve gelişme kavramları sürdürülebilirlik kavramı ile kullanılmaya başlamıştır (Pınarcıoğlu ve Kanbak, 2020, s. 11). “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramını gündeme taşıyan unsurlar, teknolojik ve ekonomik gelişmeler neticesinde ortaya çıkan çevresel problemlerin önlenmesi ve ekosistemin korunması düşüncesidir (Karakurt Tosun, 2009, s. 9). Günümüzde, sürdürülebilir kalkınma, tüm ülkelerde gerçekleştirilen sosyal, ekonomik ve çevresel politikaların temelini oluşturmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı sosyal yapı, ekonomi ve çevre unsurları arasında denge kurularak, sınırlı kaynakların etkin ve verimli kullanılmasıyla gelecek kuşakların da taleplerinin karşılanmasını sağlayacak şekilde bugünün ve geleceğin toplumsal hayatının planlanmasıdır (Kutluay Tutar, vd., 2022, s. 472). Sürdürülebilir kalkınma “gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama hakkını tehlikeye düşürmeden günümüzün ihtiyaçlarını karşılama süreci” olarak da ifade edilebilir (Sınmaz, 2013, s. 80). Yani, “gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma” sürecidir (Keeble, 1988, s. 17).

Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik kalkınmadaki merkezi konumu nedeniyle bugün kentler için daha da önemli hâle gelmiştir (Quaye, vd., 2022, s. 2). Kentsel gelişim iki ucu keskin bir kılıç gibidir: Bir yandan önemli hedeflere ulaşılmasına katkıda bulunurken, diğer yandan yeni zorluklara yol açmaktadır. Örneğin kentler, dünya gayri safi yurtiçi hasılasının %80’inin üretimiyle övünebilse de sera gazı emisyonları ve enerji tüketiminin %70’inden de sorumludur (D’Adamo, vd., 2022, s. 1). Bu sebeplerden ötürü kentsel nüfusun ve ilgili ekonomik ve sosyal faaliyetlerin yoğunluğu,

enerji kaynaklarının verimsizliği ve sera gazı (GHG) emisyonları gibi sorunlar kentleri, çevresel ve sosyal sorunların kaynağı olarak göstermektedir. Dolayısıyla kentbilim ve akademik çevrelerdeki güncel tartışmalar, kentlerde sürdürülebilirliğin rolüne odaklanmaya başlamıştır. Oransal olarak hızla büyüyen kentleşmenin yanı sıra mevcut kentsel biçimlerin sürdürülemezliğinden kaynaklanan önemli zorluklara yanıt verme açısından sürdürülebilir kentler önemli bir gelişmedir. Kentlerin değişen ve yeniden yapılanan koşullarla daha iyi başa çıkmalarının yolu, sürdürülebilirliğe odaklanan uzun vadeli yaklaşımları benimsemekten geçmektedir (Bibri ve Krogstie, 2017, s. 184).

Sürdürülebilirlik kavramının kökenleri 1970’li yıllara dayansa da “kent” ve “sürdürülebilirlik” kavramlarının bir arada anılması oldukça yeni bir gelişmedir (Bircan, 2021, s. 62). Kent planlamacıları ve yöneticileri, hızlı kentleşmenin olumsuz sonuçlarını azaltmak amacıyla ‘sürdürülebilirliği’ etkili bir çözüm olarak öne sürmüşlerdir. Bu bağlamda, fosil kaynaklı enerji tüketiminin ve kirliliğin azaltılması, israfın en aza indirilmesi, refahın artırılması ve sosyal adalet gibi sürdürülebilirlik hedefleri vurgulanırken kompakt kalkınma ve kentsel akıllı büyüme gibi bazı kentsel büyüme stratejileri de dikkate alınmıştır. Bu stratejiler, toplumdaki tüm bireyler için daha yeşil, daha sağlıklı ve daha arzu edilir kentler yaratmayı amaçlamaktadır (Bibri, Krogstie ve Kärrholm, 2020, s. 10).

Sürdürülebilir kent, çevreyi korumak, sosyal adaleti sağlam ve kimseyi geride bırakmayan kapsayıcı ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için inşa edilmiş bir yaşam alanıdır. (Sustainability For All, 2022). Sürdürülebilir kentleşme; yenilenebilir enerji kaynaklarının üretimi ve kullanımının yaygınlaştırılması, açlık ve yoksullukla savaşma, yaşam standartlarının yükseltilmesi, fauna ve floranın korunması gibi ilkelere sahiptir (Bircan ve Gelişen, 2019, s. 508). Sürdürülebilir kentleşmenin temel esaslarına değinilecek olursa, bu esaslar (Dal ve Özdemir, 2020, s. 208);

- Kültürel mirasın korunması, yaşatılması ve gelecek nesillere aktarılması
- Doğal kaynakların kullanım ve tüketiminde ekolojik dengenin korunması
- Sağlıklı, güvenli, nitelikli yaşanabilir kentlerin kurulması
- Yeterli altyapıya, ideal ulaşım olanaklarına, sağlıklı içme suyuna, erişimin sağlanabilmesi
- Yerel düzeyde sosyal, ekonomik ve kültürel gelişme imkânlarının sağlanması,

- Kamusal hizmetlere erişimde fırsat eşitliğinin sağlanması
- Yerel kimlik ve kültürlerin korunması ve geliştirilmesi,
- Kentsel eşitsizliklerin azaltılması ve kentsel yoksullukla mücadele edilmesi
- Dinamik ve çekici kentler oluşturma eğiliminin sağlanması,
- Kentlerde akıllı ulaşım sistemlerinin yaygınlaştırılması
- İklim değişikliğiyle mücadele edebilecek kentsel formlar oluşturmak
- Enerji sistemlerinde yenilenebilir ve sürdürülebilirlik ilkelerinin benimsenmesidir.

Kentsel gelişimde sürdürülebilirliği teşvik etmek, öncelikleri ve eylemleri belirlemek için çok sayıda küresel çaba mevcuttur. Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nca (The World Commission on Environment and Development-WCED) hazırlanan Ortak Geleceğimiz (Brundtland) Raporu'nda (1987) sürdürülebilir gelişme temasında "sürdürülebilir kentleşmeye" atıfta bulunulmuştur. Raporda; çevresel tahribat, yoksulluk, nüfusun hızla artması, kentsel nüfus yoğunluğunun yaşam standartlarını düşürmesi, kaynakların aşırı tüketimi, kentsel büyüme, kontrolsüz kentsel yayılma vb. sorunlar ele alınmıştır. Bahsedilen sorunların çözümü amacıyla yerel fırsatların artırılması, yerel yönetimlerin güçlendirilmesi, doğal kaynakların etkin ve verimli kullanımı kullanılması, enerji kullanımında tasarruf, nüfus artışını ve yoğunlaşmasını kontrol altına alacak politikalar üretilmesi ve türlerin ve ekosistemin korunması politikaları belirlenmiştir. Tüm bu süreçte belirlenen sorunlar ve çözüm politikaları sürdürülebilir kentleşme kavramına ışık tutmuştur (Karakurt Tosun, 2009, s. 13).

Sürdürülebilir kentler yolunda bir diğer aşama 1992 yılında Rio de Janeiro kentinde Birleşmiş Milletler Teşkilatı tarafından düzenlenen "Çevre ve Kalkınma Konferansı"dır (Rio Konferansı). 174 devletin katılımı ile gerçekleşen konferansta; "İnsan varlığının sürdürülebilir gelişmenin odak noktası olduğu, her bireyin sağlıklı ve doğa ile uyumlu yaşam hakkı olduğu" vurgulanmıştır. "Çevre ve Kalkınma Konferansı" ile sürdürülebilir gelişmenin kapsamı genişlemiştir. Toplantı sonucunda, belirlenen politikaların eylem planı olarak "Gündem 21" belgesi oluşturulmuştur. Gündem 21 belgesinde sürdürülebilir gelişme kavramı ile sürdürülebilir kentleşme, sürdürülebilir dağ yönetimi, sürdürülebilir tarım ve kırsal kalkınmanın desteklenmesi, sürdürülebilir orman alanları gibi konular da ele alınmıştır. Bu kavramların sürdürülebilir gelişme kavramı ile yakından ilişkili olduğu, sürdürülebilir bir

gelişmenin sağlanmasında çevre, ekonomi, kentleşme ve yönetim alanlarında yapılması gereken faaliyetlere işaret edilmiştir (Bozlağan, 2010, s. 1020).

Sürdürülebilir kent yaklaşımının şekillendiği ve “Gündem 21” belgesinin altyapıyı oluşturmada etkili olduğu diğer bir uluslararası organizasyon ise 1996 yılında Birleşmiş Milletler tarafından İstanbul’da düzenlenen Habitat II (The United Nations Conference on Human Settlements-İnsan Yerleşimleri Konferansı/Zirvesi) toplantısıdır. Habitat II, insan yerleşimlerinin sorunları ve potansiyelleri konusunda küresel ve ulusal farkındalığı arttırmak 174 ülkenin katılımı ile gerçekleşmiştir.

Habitat II Konferansı sonucunda ortaya çıkan “İstanbul Bildirgesi” ve “Habitat Gündemi” raporlarında sürdürülebilir gelişme kavramının insan yerleşimlerine uyarlanması üzerine yoğunlaşmıştır (Bozlağan, 2010, s. 1021). Konferans sonucunda belirlenen ilkeler çerçevesinde yeni bir kentleşme ahlakı ortaya çıkmaktaydı. Üçü amaçsal ve üçü araçsal olmak üzere 6 ilke bu ahlakın çerçevesini belirlemekteydi. Amaçsal ilkeler sürdürülebilirlik, yaşanabilirlik ve eşit hak; araçsal ilkeler ise yönetim, kentli bağlılığı ve yapabilir kılmadır (Tekeli, 2016). Konferans, sanayileşme ve kentleşme politikalarını şekillendiren, kentsel ve doğal ekolojinin geleceğini belirleyen hükümler içermektedir (Arlı, 2010, s. 374).

Sürdürülebilir kent yaklaşımı konusunda, Birleşmiş Milletler tarafından 2015 yılında düzenlenen “Kalkınma Zirvesi”nde kabul edilen “2030 Gündemi ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” önemli bir yer tutmaktadır. Toplam 17 hedeften oluşan bu küresel gündemin, 11. hedefi “Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar” başlığı altında sürdürülebilir kentsel gelişmenin sağlanması konusunu ele almaktadır. “Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar” başlıklı amaç; kentleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, yeşil, güvenli ve sürdürülebilir kılmayı kapsamaktadır. Bu amaç altında 10 adet hedef bulunmaktadır (D’Adamo, vd., 2022, s. 1).

Görsel 2.4: “Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar” Amaç Hedefleri

	Hedef 11.1	2030 yılına kadar, herkesin yeterli, güvenli ve karşılabilir konuta ve temel hizmetlere erişimini sağlamak ve geçeköndü alanlarını iyileştirmek
	Hedef 11.2	2030 yılına kadar herkes için, özellikle kırılgan durumda olan insanların, kadınların, çocukların, engellilerin ve yaşlıların ihtiyaçlarına özel önem gösterilerek, yol güvenliğini artırılması, hasta toplu taşıma sisteminin geliştirilmesiyle herkesin güvenli, ekonomik olarak karşılanabilir, erişilebilir ve sürdürülebilir ulaşım sistemlerine erişimini sağlamak
	Hedef 11.3	2030 yılına kadar, tüm ülkelerde kapsayıcı ve sürdürülebilir kentleşmeyi ve katılımı, bütünlük ve sürdürülebilir yerleşim planlaması ve yönetimi için kapasiteleri geliştirmek
	Hedef 11.4	Dünyanın kültürel ve doğal mirasını korumaya ve sahip çıkmaya yönelik çabaları güçlendirmek
	Hedef 11.5	2030 yılına kadar, yoksulları ve kırılgan durumdaki insanları korumaya odaklanarak, su kaynaklı afetler de dâhil olmak üzere afetlerden kaynaklanan ölümleri ve etkilenen insan sayısını kayda değer miktarda azaltmak ve ekonomik kayıpların küresel GSYİH içerisindeki gireli payını büyük oranda düşürmek
	Hedef 11.6	2030 yılına kadar, belediye atıkları ile diğer atıkların yönetimine ve hava kalitesine özel önem verilerek kentlerde kişi başına düşen olumsuz çevresel etkileri azaltmak
	Hedef 11.7	2030 yılına kadar, özellikle kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelliler için güvenli, kapsayıcı ve ulaşılabilir, yeşil ve kamusal alanlara genel erişim sağlamak
	Hedef 11.a	Ulusal ve bölgesel kalkınma planlamasının güçlendirilmesi yoluyla kent, kent çepri ve kırsal alanlar arasındaki ekonomik, sosyal ve çevresel olumlu ilişkileri desteklemek
	Hedef 11.b	2020 yılına kadar, kapsayıcılığı, kaynak verimliliğini, iklim değişikliğine uyumu, iklim değişikliğinin azaltılmasını ve afetlere karşı dayanıklılığı dikkate alan bütüncül politika ve planları benimseyen ve uygulayan kent ve yerleşim yeri sayısını önemli ölçüde artırmak ve Sendai Afet Risk Azaltımı Çerçeve Belgesi 2015-2030 ile uyumlu bütüncül afet riski yönetimini her düzeyde geliştirmek ve uygulamak
	Hedef 11.c	Yerel malzemeler kullanılması suretiyle sürdürülebilir ve dayanıklı binaların inşası için en az gelişmiş ülkeleri, finansal ve teknik yardımları da içerecek şekilde, desteklemek

Kaynak: *Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2022’den yazar tarafından uyarlanmıştır.*

Eğer kentler herkes için gerçek birer sığınak olacaksa, temelleri insanlığa dayanmalıdır. Sürdürülebilir bir kent, insana odaklanan ve şartlar ne olursa olsun herkesi beraberinde getiren bir kent olacaktır. Hemen hemen tüm modern uygulamaların insanlar ve gezegen üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. İnsanlık, 22. yüzyılda kendine ve doğaya ciddi zararlar vermeden hayatta kalmak istiyorsa, yaşama ve iş yapma şeklini değiştirmek zorundadır (Ween, 2022, s. 4). Birçok araştırmacı geleceğin sürdürülebilir kentlerinin yeni bir kentsel forma sahip olacağını ifade etmektedirler (Gardner, 2016b, s. 13).

2.1.7. Ekolojik Kent/Ekokent (Ecological City/Ecocity)

Dünyada kentleşme eğilimlerinin artması ile çevresel bozulma, küresel ısınma, iklim değişikliği gibi kentsel sorunlara karşı uluslararası düzeyden yerel düzeye kadar çalışmaların ve tartışmaların arttığı gözlemlenmektedir. Farklı düzeylerdeki kamu birimleri çevre kirliliğini ve karbon emisyonlarını azaltmak, küresel iklim değişikliği ile mücadele etmek ve kentleri daha yeşil ve dirençli hâle getirmek amacıyla mücadele etmektedir.

Son yıllarda dünyada “Ekolojik Kent” yaklaşımına yönelik projelere ilgi yoğunluğu yaşanmaktadır. Ekolojik kent projeleri, dünya çapında sürdürülebilir kentsel kalkınmanın baskın modellerinin yanı sıra stratejik politika ve çevresel söylemlerde giderek daha yaygın hâle gelmektedir.

Özellikle kentler, birçok yerel yönetimin veya kent yönetiminin daha sürdürülebilir ve daha düşük karbonlu tüketimlere geçiş çabalarının odak noktası haline gelmiştir. Bu bağlamda, ekokentler hızla yaygınlaşmakta ve çağın nihai sürdürülebilir kentini oluşturmaya yönelik umut verici bir çözüm olmaktadır.

Ekolojik Kent veya ekokent kavramı, ilk kez 1987 yılında filozof Richard Register’ın “Ecocity Berkeley: Building Cities For A Healthy Future” adlı kitabında yer almıştır. Kitap, Kaliforniya’daki Berkeley kentini ekolojik olarak iyileştirmesi amacıyla yenilikçi çözüm tartışmalarından oluşmaktadır. Register’ın kurduğu ve kâr amacı gütmeyen bir organizasyon olan “Urban Ecology” tarafından ekolojik kent kavramını yaygınlaştırılmıştır. Urban Ecology’e göre ekolojik kent, “Atık ve emisyon salımlarının ortadan kaldırılması amacıyla bütüncül bir kentsel planlama ve yönetim yaklaşımı oluşturulması ve bu sayede vatandaşlarının refahını iyileştiren kent” olarak tanımlanmıştır.

Şüphesiz ki ekolojik kent kavramı Register’ın kullanımından sonra bir hayli kavramsal evrime tabi olmuştur. Ekokent kavramı şu anda iklim değişikliği, fosil yakıtlar ve enerji güvenliği gibi risklerle ilgili bir çağda sürdürülebilirlik politikasının odak noktası olarak daha fazla kullanılmaktadır. Ekokentler, çevresel açıdan sürdürülebilir bir kentin özü olarak kabul edilebilir.

Ekolojik kent olgusu, insan – kent – çevre unsurlarının karşılıklı etkileşim ve ilişki içinde ele alındığı bir yaklaşımdır. Ekolojik kent yaklaşımında; kentsel yapıların çevre unsurları üzerinde daha baskı yarattığı, enerjinin yenilenebilir kaynaklardan üretildiği, minimum atığın üretildiği, ekolojik ayak izinin en az düzeyde olduğu, yeşil alan oranlarının yüksek olduğu, fosil yakıt kullanımının azaltılması bir gereklilik olarak görülmektedir. Dünyanın farklı ülkelerinde ekolojik hedeflere ulaşabilmek amacıyla sıfırdan yeni kentler oluşturulurken bazı kentlerde ise kentlerin belirli alanlarında dönüşüm uygulamalarıyla ekolojik kentleşme projeleri gerçekleştirilmektedir. Her iki yaklaşımın temellerini yeni nesil teknoloji kullanımı, yenilenebilir enerji, atık yönetimi, sürdürülebilir ulaşım, yeşil alan miktarının artırılması ve ekolojik kent olma çabası oluşturmaktadır (Kaya ve Susan, 2020, s. 922).

Yerel, ulusal ve uluslararası düzeydeki ekokent girişimleri, Batı yarımküredeki gelişmiş ülkelerle sınırlı kalmayıp son yıllarda tüm dünyada önemli ölçüde artmıştır. Almanya, İsveç, Büyük Britanya, ABD, Japonya dâhil olmak üzere hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde ekokentler, sürdürülebilir kentler veya çevre dostu kentler inşa etme uygulamaları, başarıları ve zorlukları konusunda uygulamalar bulunmaktadır. Türkiye’de de ekolojik kent projeleri konusunda çalışmalar

yürütülmektedir. Kayabaşı Projesi (İstanbul), Ataşehir- Meridian Projesi (İstanbul), Bursa Nilüfer Eko-Kent Projesi, Konya Bizim Şehir Projesi, Eskişehir- Sürdürülebilirlik Performanslı Kentsel Dönüşüm (Süper Kent Sistemi) Projesi ve Gaziantep Ekolojik Kent Projesi bu çalışmalara örnek olarak gösterilebilir (Yıldız, 2019, ss. 230-243).

2.1.8. Sakin Kent (Slow Cities)

İtalyanca kent anlamına gelen “Citta” kelimesi ile İngilizcede “yavaş”, “sakin” anlamına gelen “slow” kelimesinin birleşiminden oluşan “Cittaslow” Türkçe’ye “Yavaş Kent/Sakin Şehir” olarak çevrilmiştir. “Cittaslow” yaklaşımının kökenleri “Slow Movement” (Yavaş Hareket) olarak bilinen akıma dayanmaktadır. 1999 yılında İtalya’nın Greve in Chianti kasabası belediye başkanı Paolo Saturnini öncülüğünde başlatılan bir yaklaşım olarak, yavaş kentlerin oluşturulmasını teşvik etmek için bazı standartlar ve eylem planları ortaya koyulmuş ve kentler bunları uygulamaya davet edilmiştir. Bu bağlamda, yaşam kalitesini artırarak farklı bir kentsel gelişim teşvik etmeyi amaçlayan bir hareket olarak Cittaslow, dünyanın birçok yerinde uygulanmıştır.

Yavaş Hareketi, fastfood kültürünün sembollerinden biri olan McDonald’s ve türevlerinin hegemonyasına karşı başlatılan, hızlı yemek, hızlı yaşam ve hızlı seyahat uygulamalarının boğucu derecede artması, aile yaşantısındaki değişiklikler ve yerel yemeklerin kaybolmasının doğurduğu kaygının toplumsal tepkiye dönüşmesiyle oluşan bir harekettir. Yavaş hareketi, İtalya’da 1986 yılında Roma Piazza di Spagna bölgesinde McDonald’s restoranının açılmasına bir tepki olarak başlamıştır. Bu tepki ile hem küresel restoran zincirlerinin yerel yemek kültürünü yok ettiğine hem de “foostfood” olarak adlandırılan hızlı yemek yeme kültürünün yerine tüm tatları hissederek yenilmesi gerektiğine vurgu yapılmıştır. Bu şekilde de “Yavaş Yemek” (Slow Food) Hareketi ortaya çıkmıştır (Özmen, Birsen ve Birsen, 2016, ss. 39-40).

Yavaş Yemek (Slow Food) hareketi, yemeklerin standartlaştırılmasına karşı yerel mutfakları korumayı, geleneksel tatları önemsemeyi, yerel lezzet kalitesini arttırmayı, biyoçeşitliliği ve halkın gıda egemenliği hakkını savunmayı, nesli tükenmekte olan hayvan ve sebzeleri korumayı, daha temiz bir yeni tarım modelinin sürdürülmesini, organik, geleneksel ve mevsimsel yiyeceklerin teşvik edilmesini içermektedir (Simonetti, 2012, s. 169; Okmeydan, 2019, s. 99).

Slow Food hareketinin ardından “slow seyahat” ve “slow turizm” oluşumları meydana gelmiştir. Daha sonraki dönemlerde ise küresel, hızlı, kapitalist ve

modern dünya sisteminin temelleri olan ticaret, para, eğitim, mimari ve işletmecilik alanlarında yavaş felsefesi ile değişimlerin olması hedeflenmiştir. “Yavaş” felsefesi toplumun birçok alanında hızın kötü etkilerine bir tepki olarak benimsenmiştir. Bu tepkinin kentsel alandaki karşılığı ise “Cittaslow” yaklaşımını ortaya çıkarmıştır (Ünal ve Zavalı, 2016, s. 895). Cittaslow felsefesi, hayatın ondan zevk alınacak bir hızda yaşanmasını savunmaktadır. Yavaş kent, insanların sosyalleşebileceği, birbirleriyle iletişim kurabilecekleri, altyapı sorunları olmayan, kendine yeten, sürdürülebilir, yenilenebilir enerji kaynakları kullanan, doğasına, el sanatlarına, gelenek ve göreneklerine sahip çıkan, günümüz teknolojisinden yararlanan kentlerin mevcut kentlerin bir alternatifi olacağı hedefiyle yola çıkmıştır (Ünal ve Zavalı, 2016, s. 900).

Cittaslow, çalışma ilkeleri ve prensipleri bir tüzük ile kayıt altına alınmıştır. “Uluslararası Cittaslow Tüzüğü”, 28 madde ve 5 ek maddeden oluşmakta ve içeriğinde kuruluşu, organları, logosu, katılım kriterleri, üyelerin sorumlulukları yer almaktadır. Cittaslow, modern ve tarihi binalardan oluşan ve bunu taç gibi taşıyan turuncu renkli bir salyangozu logosu olarak belirlemiştir. Çünkü salyangoz, Cittaslow felsefesinin temeli olan yavaşlığı ve dinlenmeyi temsil etmektedir (Keskin, 2012, s. 89-90).

Cittaslow uluslararası kentler ağına girebilmek için kent nüfusunun 50.000’den az olması ve kent yönetiminin Cittaslow felsefesine uygun olması gerekmektedir. Birliğe dâhil olmak isteyen kentler, Cittaslow Birliği tarafından 7 başlık altında yer alan 72 kriterle değerlendirilmektedir. Yapılan değerlendirme sonucunda bir kentin üye olabilmesi için en az 50 ve üzeri puana ulaşması gerekmektedir. Bu kriterlerin oluşturduğu 7 başlık ise şunlardır (Cittaslow Türkiye, 2022);

- 1) Çevre Politikaları,
- 2) Misafirperverlik, Farkındalık ve Eğitim için Planlar,
- 3) Altyapı Politikaları,
- 4) Ortaklıklar,
- 5) Kentsel Yaşam Kalitesi Politikaları,
- 6) Sosyal Uyum,
- 7) Tarımsal, Turistik, Esnaf ve Sanatkarlara Dair Politikalar

Türkiye’de Yavaş Kent hareketi, Seferihisar’ın 2009 yılında Cittaslow Birliğine üye olmasıyla başlamıştır. Bunu, Ahlat, Akyaka, Arapgir, Eğirdir, Foça, Gerze, Gökçeada, Göynük, Güdül, Halfeti, İznik, Kemalîye, Köyceğiz, Mudurnu, Perşembe, Şavşat, Uzundere, Vize, Yalvaç ve Yenipazar ilçeleri

takip etmektedir (Cittaslow Türkiye, 2022). Yavaş kelimesinin halk arasında tembellik, geri kalmışlık, miskinlik gibi anlaşılması sebebiyle ülkemizde yavaş kent yerine sakin şehir terimi de kullanılmaktadır (Özmen, Birsen ve Birsen, 2016, s. 43).

2.1.9. Dijital Kent (Digital Cities)

21. yüzyılı şekillendiren iki baskın olgunun kentleşme ve teknoloji olduğu konusunda yaygın bir tartışma bulunmaktadır. Dünya üzerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte toplumsal yaşam hiç olmadığı kadar sanallaştığı, dijitalleştiği ve kolaylaştığı bir dönem yaşamıştır. Artık devletler, şirketler ve yakın zamanda yerel yönetimler de dijitalleşme akımını yakından takip etmektedir (Yavuz, 2021, s. 21). Bu gelişmeler paralelinde kenti teknoloji ile donatma fikri “kablolu kent”, “siber kent”, “bilgi kenti”, “sanal kent” ve “dijital kent” gibi kavramların popülerleşmesine yol açmıştır. Bu kavramlar içinde en yaygın kullanılan kavram ise “Dijital Kent” kavramıdır.

Kablolu, siber ya da dijital kentlerin teknolojik kavramlarla nitelendirilmesinin nedeni, BİT’in kentsel alanı yeniden şekillendirmesi ile önceki dönemlerden farklı yeni bir kentsel alan algılaması oluşturmaktır. Mikro elektronik tabanlı BİT’in kullanılması kentsel hizmetleri hızlandırarak farklılaştırmıştır. Fiber optik telekomünikasyon ağları, uydu ve kablolu/kablosuz iletişim sistemleri kentleri bir uçtan bir uca sarmaktadır. Bu teknolojilerin kentle ilişkileri “Dijital Kent” kavramını ortaya çıkarmaktadır. Dijital kent kavramını tanımlaması güç olsa da “sanal alanda kent bilgi sistemleri” ve “teknolojik ekipmanlarla donatılmış kentsel alan” olarak ifade etmek mümkündür.

Dijital kent, fiziki kenti sanal alana taşıyan ve burada bir dijital alan oluşturan, kentsel bilgi kaynaklarına ve bilgisayar ağlarına dayalı uyarlanabilir bir yaklaşımdır (Qi ve Shaofu, 2001, s. 32). Dijital kentin iki yönü bulunmaktadır. Birincisi, bir kentin dijital teknoloji aracılığıyla dönüştürülmesi veya yeniden oluşturulmasıdır. İkincisi ise, sanal veya gerçek bir kentin, kişiler arası iletişim, ekonomi, finans, siyaset ve yönetim gibi işlevlerinin dijital teknolojilerle biçimlendirilmesidir (Schuler, 2001, s. 71). Dolayısıyla sosyal kentsel çevre ile fiziksel kentsel çevrenin dijital teknolojiler ile yeniden şekillendirilmesi, dijital kent kavramı hakkında daha bütüncül bir tablo ortaya koymaktadır. Sosyal devlet çalışmaları, toplumu yönlendirme, kent planlama, eğitim, afet ve kriz yönetimi, iş olanakları gibi alanlarda da dijital kentlerin olanaklarından yoğun bir şekilde yararlanıldığını belirtmek gerekmektedir (Börner, 2002; Çukurçayır, 2021, s. 6).

Dijital kentlerin sahip olması gereken birtakım özellikler bulunmaktadır. Bunlar; kent sakinleri için ağ altyapısının oluşturulması ve geliştirilmesi, kamu-birey iletişim ortamının oluşması, fiziki kentsel alan ile sanal kentsel alan entegrasyonu, dijital kentlerin oluşabilmesi için kamusal katılımı mümkün kılacak teknolojik imkânların olması şeklinde ifade edilebilir.

2.1.10. Akıllı Kent (Smart Cities)

Sanayi Devrimi sonrasında yaşanan kentleşme eğilimi ile kentler hızla büyürken kentsel sorunların baş göstermesiyle yaşam standartlarının yükseltilmesi ve sürdürülebilirlik tartışmaları da başlamıştır. Dolayısıyla daha yaşanabilir ve sürdürülebilir bir kent oluşturmak amacıyla 20. yüzyılın başlarından itibaren pek çok kent yaklaşımı ortaya konmuştur. Ancak bu yeni yaklaşımlar çoğunlukla başarılı olamamış ve yüzyılın sonlarına doğru bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin de etkisiyle teknolojiyi kent hayatına uyarlamaya çalışan yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bu dönemde teknoloji ile çevre ve insan faktörünü de kapsamına alan “Akıllı Kent” (Smart City) yaklaşımı diğer tüm yaklaşımları bünyesinde toplamıştır (Cömertler ve Cömertler, 2021, s. 329).

21. yüzyılda kentsel sürdürülebilirlik, bütünleşik ve daha fazla yeşil alana sahip olmasının yanında aynı zamanda ‘akıllı’ (smart) olmasını da gerektirmektedir (Yalçiner Erçoşkun ve Karaaslan, 2009, s. 285). Geleceğin akıllı kentleri, vatandaşların sürekli artan taleplerini karşılamanın anahtarıdır. BİT’deki ilerlemeler, sınırlı kaynakların daha iyi yönetilmesini sağlayacaktır. Dünyanın iyileşmesinin nihai kaderi, kentsel çevrenin ilerlemesinde yatmaktadır. Dünyanın sürekli genişleyen kentlerini sürdürülebilir ve yaşanabilir kılmak herkesin ortak hedefidir (Javed, vd., 2022, s. 1).

Akıllı kentler, eski ve yeni kentsel sorunları çözmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinin bir kolaylaştırıcı olarak kullanıldığı yerlerdir. Akıllı kentler, geniş sensör dizilerinden veriler alarak, bu verileri büyük resmi görebilen yazılımlara taşıyarak analiz eder ve harekete geçerek anında çözüm sağlayabilir. Binalarda ısıtma ve soğutmayı optimize eder, elektrik şebekesi üzerinden elektrik akışını dengeler ve ulaşım ağlarının hareket etmesini sağlar (Townsend, 2013, s. 10). Kentleşme ve kentsel sorunların eşzamanlı küresel eğilimleri, çok akıllı ve yenilikçi çözümler gerektirecektir. Daha sürdürülebilir bir kentsel gelecek sağlamak için akıllı kentler, gündemi daha fazla işgal edecektir (Norman, 2018, s. 2).

Akıllı şehirler, BİT alanında önemli bir konu olarak ortaya çıkmakta ve BİT’i uygulayarak sakinlerin yaşamlarını iyileştirmek ve ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için etkili bir planlama aracı haline gelmektedir.

Kentsel sorunları çözmek için birçok ülke, bilgi ve iletişim teknolojilerini eski şehirlere entegre eden akıllı şehirler inşa etmekte ve bunları problem iyileştirme yoluyla sürdürülebilir şehirlere dönüştürmeyi planlamaktadır (Ok ve Yoo, 2017, s. 281).

Sonuç olarak 20 ve 21. yüzyılda tarihler değişse de kentlerde yaşanan sorunlar ortadan kalkmamıştır. Her dönem kendi özelliklerine göre kentsel sorunlar meydana getirmiştir. Bu kapsamda her iki yüzyılda da kentlerde yaşanan sorunların çözülmesi amacıyla kent bilimciler, araştırmacılar ve mimarlar tarafından farklı özelliklerde kent yaklaşımları ortaya atılmıştır. Ancak çoğu kent yaklaşımının sıfırdan bir kent planlaması öngörmesi nedeniyle uygulamada yaygınlık kazanamamıştır. Kent yaklaşımları içinde “Sürdürülebilir Kent” ve “Yavaş/Sakin Kent”ler mevcut kentlerin dönüşümüne yönelik politikalar benimsemeleri nedeniyle yaygınlık kazanmıştır. “Akıllı Kent” yaklaşımı ise tüm kent yaklaşımlarını kapsayan bir model olması nedeniyle günümüzde en çok yaygınlık kazanan model olarak ön plana çıkmaktadır.

2.2. Kentsel Dönüşümün “Dönüşümü”

Kitabın bu bölümünde, kent yaklaşımları çerçevesinde kentsel dönüşüm uygulamalarının dönüşümü analiz edilmiştir. Bu kapsamda öncelikle kentsel dönüşüm uygulamalarında yaşanan mevcut sorunlar ele alındıktan sonra bu sorunların üstesinden gelmek amacıyla ortaya çıkan yeni kentsel dönüşüm modelleri incelenmiştir.

2.2.1. Kent Yaklaşımlarının Kentsel Dönüşüme Etkisi

20 ve 21. yüzyıllarda ortaya çıkan kent yaklaşımları, yalnızca şehircilik anlayışını değil, aynı zamanda kentsel dönüşüm uygulamalarını da derinden etkilemiş ve yönlendirmiştir. Bahçe kent modelinden akıllı kent yaklaşımına kadar uzanan süreçte, kentlerin tasarım ve işlevselliğine ilişkin paradigmalarda önemli değişimler yaşanmıştır. Bu değişimler, kentsel dönüşümün başlangıçta yalnızca fiziksel mekânların yenilenmesine odaklanmış olan dar kapsamlı anlayışından uzaklaşarak, çok boyutlu bir kentleşme stratejisine evrilmesine zemin hazırlamıştır.

Bahçe kent yaklaşımı, 20. yüzyılın başında sanayi devriminin yarattığı yoğun kentleşme baskılarına bir yanıt olarak ortaya çıkmış ve kentlerin fiziksel düzenlemelerinde yeşil alanların ve düşük yoğunluklu yerleşimlerin önceliklendirilmesini sağlamıştır. Bu model, kentsel dönüşüm uygulamalarında insan ölçeğinde tasarımın ve sağlıklı yaşam alanlarının önemini vurgulayan bir temel oluşturmuştur. Ancak zamanla, artan nüfus yoğunluğu ve ekonomik

baskılar, bu yaklaşımın uygulanabilirliğini sınırlandırmış, kentlerin daha sürdürülebilir ve yenilikçi çözümlere yönelmesine neden olmuştur.

21. yüzyılda giderek önem kazanan sürdürülebilir kent yaklaşımı, çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik ilkelerini kentsel dönüşüm süreçlerinin merkezine yerleştirmiştir. Bu bağlamda, doğal kaynakların korunması, enerji verimliliğinin artırılması ve karbon ayak izinin azaltılması gibi hedefler, kentsel dönüşüm projelerine yön veren temel unsurlar haline gelmiştir. Bu anlayış, fiziksel mekân odaklı dönüşümün ötesine geçerek, ekolojik dengeyi ve toplumsal refahı destekleyen çok boyutlu bir çerçeveye sunmuştur.

Günümüzde akıllı kent yaklaşımı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kent yönetiminde ve kentsel dönüşüm uygulamalarında etkin bir biçimde kullanılmasını sağlamıştır. Akıllı kentler, yalnızca fiziksel altyapıyı yenilemekle kalmayıp, teknolojik yenilikler aracılığıyla kentsel yaşamı daha verimli, yaşanabilir ve sürdürülebilir kılmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, akıllı altyapı sistemleri, yenilikçi enerji çözümleri ve katılımcı yönetim modelleri, kentsel dönüşüm projelerinin kapsamını genişletmiştir.

Bu süreçlerin bir sonucu olarak, kentsel dönüşüm uygulamaları zaman içinde fiziksel mekân odaklı bir yaklaşımdan çevresel, toplumsal ve teknolojik boyutları bütüncül bir şekilde ele alan bir anlayışa evrilmiştir. Bugün, kentsel dönüşüm yalnızca yapıların yenilenmesi veya alanların yeniden düzenlenmesi olarak değil, aynı zamanda sosyal adaletin sağlanması, çevresel sürdürülebilirliğin gözetilmesi ve yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu ile daha yaşanabilir kentler oluşturma süreci olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, bahçe kentten akıllı kente uzanan dönüşümün kentsel dönüşüm uygulamalarına yön verdiği, bu uygulamaların da yeni kent yaklaşımlarını şekillendirdiği bir karşılıklı etkileşim söz konusudur.

2.2.2. Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının Güncel Sorunları

Kentlerde köhneleşmiş, çöküntü alanı haline gelmiş, yaşam standartlarının düştüğü, plansız ve sağlıklı yapı stokunun yenilenmesi gibi nedenlerden ötürü bu bölgelerin tekrar kente kazandırılması amacıyla (Çiftçi, 2016, s. 233) kentsel alanlara müdahale yöntemi olarak kullanılan kentsel dönüşüm uygulamaları, dünyada 19. yüzyılda ortaya çıkmasına karşılık Türkiye’de 1950’li yıllardan sonra kentleşme oranlarındaki artışa paralel olarak ortaya çıkmıştır. Ancak 1999 Marmara Depremleri kentsel dönüşüm açısından bir mihenk taşı olmuştur. Bu tarihlerden itibaren kentsel gündemde yer edinmeye başlayan dönüşüm uygulamaları büyük kentlerden başlayarak tüm kentlere yayılmıştır. Özellikle de son zamanlarda olası bir afet durumunda

riskin en aza indirilmesi için 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun çıkartılarak Türkiye'nin birçok kentinde hızlı ve acil bir şekilde dönüşüm uygulamaları yapılmaya başlanmıştır.

Kentsel dönüşüm uygulamaları neticesinde planlama ve bütüncüllük , yönetim, v katılım gibi birçok sorun ortaya çıkmaktadır.

Planlama ve Bütüncüllük Sorunları

Planlama ve kentsel dönüşüm, kentsel alanların sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi, dönüştürülmesi ve yeniden yapılandırılması süreçlerinde birbirini tamamlayan iki temel unsurdur. Planlama, kentsel dönüşüm süreçlerinin stratejik, bütüncül ve uzun vadeli bir vizyon doğrultusunda yürütülmesini sağlar. Bu bağlamda, planlama; fiziksel mekân düzenlemelerinin yanı sıra ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel faktörleri de içeren kapsamlı bir yaklaşım gerektirir.

Türkiye'de 2000'li yıllardan itibaren hayata geçirilen kentsel dönüşüm uygulamaları, genellikle kısa vadeli hedeflere odaklanmaktadır. Bu uygulamaların temel yaklaşımı, çoğunlukla eski yapıların yıkılarak yerlerine yenilerinin inşa edilmesi şeklinde gerçekleşmektedir. Ancak, gerçekleştirilen projeler çoğunlukla bütüncül bir perspektiften yoksun olup sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlu bir çerçeve sunamamaktadır.

Kentsel dönüşüm uygulamalarının hızlı ve bütüncül bir yaklaşımdan uzak şekilde hayata geçirilmesi beraberinde birçok sorunu da getirmiştir. Kentsel dönüşüm uygulamalarının tüm dünyada kentsel sorunların çözüm noktasındaki başarısına rağmen son dönemlerde özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hayata geçirilen kentsel dönüşüm uygulamalarına karşı gerek toplumsal gerekse siyasal alanda tepkiler yükselmektedir (Göz, 2008, ss. 11–12).

Kentsel dönüşüm uygulamalarının gerçekleştirildiği kentsel alanlar, kentler gibi dinamik bir yapıya sahip, sürekli gelişen ve değişen canlı organizmalar olarak değerlendirilebilir. Ancak, bu alanların yalnızca binalardan ibaret fiziksel unsurlar olarak ele alınması, kentsel dönüşüm uygulamalarından beklenen sonuçların elde edilememesine yol açmaktadır. Oysa kentsel mekânlar, fiziksel boyutlarının ötesinde ekonomik, kültürel, siyasal ve sosyal boyutları da içeren çok yönlü ve dinamik yapılar olarak görülmelidir (Çiftçi, 2016, s. 233). Bu bağlamda, uygulamaların başarısı, “insan-yer-istihdam” ilişkisini merkeze alan, dönüşümün temel boyutlarını bütüncül ve dengeli bir şekilde ele alan yaklaşımlara dayanmaktadır (Polat ve Dostoğlu, 2007, s. 65).

Kentsel dönüşüme tabi tutulacak yapı stokunun ve gecekondular bölgelelerinin yalnızca fiziksel görünümünü veya tasarımlarını değiştirmek, ekonomik ya da toplumsal yapının özünde bir değişim yaratmamaktadır. Böyle durumlarda, şekil ve biçim değişse bile temel sorunlar varlığını sürdürmektedir. Bu nedenle, gecekondulaşmaya neden olan temel unsurların ortadan kaldırılması gereklidir (Keleş, 2010, s. 383).

Kentsel dönüşüm uygulamalarında bütüncül bir perspektif benimsenmeli ve kentin fiziksel, sosyal ve ekonomik boyutları bir arada değerlendirilmelidir. Ekonomik kalkınma, sosyal gelişim ve çevresel sürdürülebilirlik, tek bir çatı altında düşünülmekle bütüncül bir yaklaşım geliştirilmelidir (Yaman, 2021, s. 346).

Kentsel dönüşüm uygulamalarında karşılaşılan diğer önemli sorunlardan biri, kentsel planlama bütünlüğünün sağlanamamasıdır. Kentsel alanların parça parça ele alınarak yeniden düzenlenmesi, kent bütününden kopuk, uyumsuz ve mekânsal bağlamdan yoksun alanların oluşmasına yol açmaktadır. Bu durum, kentsel dokunun estetik, işlevsel ve sosyal bütünlüğünü zedeleyerek, kent genelinde bir renk, ton ve tasarım uyumsuzluğuna neden olmaktadır.

Planlama bütünlüğünden uzak dönüşüm projeleri, mekânsal çeşitliliği ve kimliği güçlendirmek yerine, kentin homojen olmayan, parçalanmış bir yapıya bürünmesine katkı sağlamaktadır. Oysa kentsel dönüşüm, yalnızca fiziksel bir yenileme süreci olarak değil, aynı zamanda kentsel planlama ilkeleri doğrultusunda, bütüncül bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Bu bağlamda, dönüşüm uygulamalarının kent ölçeğinde estetik, sosyal ve çevresel uyumu gözetilen bir anlayışla tasarlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak, kentsel dönüşüm, bir yapbozun (puzzle) parçaları gibi, küçük ölçekli müdahalelerin bir araya gelerek büyük ve uyumlu bir bütün oluşturduğu bir süreç olarak tasarlanmalıdır. Bu bağlamda, her bir dönüşüm projesi, kentin genel dokusuna, estetik değerlerine ve işlevselliğine katkı sağlamalı; bireysel projelerin uyum içinde birleştiği bütüncül bir kentsel vizyonun parçası olmalıdır.

Yönetim ve Katılım Sorunları

Kentsel dönüşüm uygulamalarında temel aktörler, merkezi yönetim ve taşra teşkilatları, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör kuruluşları ve vatandaşlar olarak sıralanmaktadır. Bu kent paydaşları, dönüşüm süreçlerinde kilit roller üstlenmekte ve dönüşümün başlatıcı aktörleri arasında yer almaktadır. Bununla birlikte, dönüşüm uygulamalarında en yetkili aktör merkezi yönetimdir ve projeler genellikle

kamu desteğiyle hayata geçirilmektedir. Finansman açısından ise ekonomik kalkınma kurumları, kamu ve özel bankalar ile müteahhitlik firmaları önemli roller üstlenmektedir. Ancak kentsel dönüşümden en fazla etkilenen grup, dönüşüm alanında yaşayan kent sakinleridir (Aytaş, 2019, ss. 171–172).

Türkiye’de gerçekleştirilen kentsel dönüşüm uygulamalarında, sivil toplum kuruluşları ve halk genellikle sürecin dışında bırakılmaktadır (Bircan ve Gelişen, 2019, s. 517). Bu uygulamalar, genellikle yasal mevzuat çerçevesinde teknik bir yenileme projesi olarak ele alınmakta olup, dönüşüm bölgelerinde yaşayan kent sakinlerinin görüşlerine yeterince yer verilmemektedir. Dönüşüm süreçlerinin planlama ve uygulama aşamalarında kent paydaşlarının katılımı sınırlı düzeyde kalmaktadır (Aldur, 2020, s. 251). Bu durum, dönüşüm projelerinin toplumsal koşullardan ve ihtiyaçlardan kopuk, belirli çıkar amaçları doğrultusunda hayata geçirilmesine yol açmaktadır (Yılmaz, 2018, ss. 210–211).

Kentsel dönüşüm uygulamalarının bütüncül bir yaklaşımla ve geniş bir perspektifle hayata geçirilebilmesi için tüm kent paydaşlarının dönüşüm süreçlerine aktif katılımı sağlanmalıdır. Bu sayede, dönüşüm süreçlerinin tek taraflı ve kamu yönetimi odaklı bir yapıya dönüşmesi engellenerek; vatandaşların, sivil toplum kuruluşlarının, meslek odalarının ve üniversitelerin de etkin rol üstlendiği çok katmanlı bir katılım modeli oluşturulabilir (Yılmaz, 2018, s. 203). Ayrıca, dönüşüm uygulamalarının tüm aşamalarında kentsel paydaşların katılımı, iş birliği ve eşgüdümü aracılığıyla kurumsal bir kültürün tesis edilmesi gerekmektedir (Çiftçi, 2016, s. 238).

Çevresel ve Ekolojik Sorunlar

2008 yılı itibarıyla kentsel nüfus, kırsal nüfusu oransal olarak geride bırakmış ve bu dönüm noktasından itibaren kentler, küresel iklim değişikliği, yoğunlaşan kentsel nüfus ve artan eşitsizlik gibi sorunların tehdidi altına girmiştir (Paes, 2016, s. 18). Bu sorunlar, mevcut kentsel yapıda ekonomik, sosyal, fonksiyonel ve mimari eskime süreçlerini hızlandırmakla birlikte çarpık kentleşmeye de yol açmaktadır. Kentsel nüfus artışına bağlı olarak ortaya çıkan kentsel yayılma, doğal alanların yok olmasına, doğal kaynakların hızla tükenmesine, enerji ihtiyacının artmasına ve çevresel yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (Ulubaş Hamurcu ve Aysan Buldurur, 2017, s. 223).

Kentsel büyüme ve kentleşme oranlarındaki artışların yol açtığı sorunlar, kentsel gelişme bağlamında “sürdürülebilirlik” tartışmalarını yoğunlaştırmıştır. Sürdürülebilirlik, ekosistemin bozulduğu ve kaynakların azaldığı günümüzde, kentsel gelişme açısından sıkça gündeme gelen ve

tartışılan bir konu haline gelmiştir. Birleşmiş Milletler tarafından 1987 yılında yayımlanan “*Ortak Geleceğimiz*” başlıklı rapor, 42. Genel Kurul’a sunulmuş ve burada sürdürülebilirlik, “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılama olanaklarından ödün vermeksizin karşılamak” şeklinde tanımlanmıştır. Bu yaklaşım, kentsel gelişme süreçlerine de yansımış ve kentlerin sürdürülebilirliği önemli bir gündem maddesi haline gelmiştir (Durguter, 2012, s. 1055).

Sürdürülebilir kentleşme, sıfır kentleşme anlamına gelmemektedir. Bu yaklaşım, kentlerin gelişiminin durdurulmasını ya da tersine kentleşmeye yönelmesini savunmaz. Aksine, kentsel gelişimin sürdürülebilirliği, gelecek nesillerin yaşanabilirlik haklarını koruyarak günümüz kaynaklarının bu nesillere de aktarılmasını sağlayacak şekilde kentleşme ilkelerinin dönüştürülmesini ifade etmektedir (Sezgin, 2022, ss. 18–19). Sürdürülebilir kentleşme, çevreyi korumayı, sosyal adaleti savunmayı ve kimseyi geride bırakmayan kapsayıcı bir ekonomik kalkınmayı teşvik etmeyi amaçlayan bir yaşam alanı oluşturmayı hedeflemektedir (Sustainability For All, 2022).

Gelecek nesillerin ve gelecekteki kentlerin sorumluluğu bugünkü bireylerin omuzlarındadır. Bu nedenle, makul ve sürdürülebilir kentleşme politikaları benimsenerek çevrenin tüm unsurları üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması gerekmektedir (Tezangi, 2014, s. 205). Bu bağlamda, kentsel dönüşüm uygulamaları, kentsel alanlarda sürdürülebilirliği sağlamak adına önemli bir fırsat sunmaktadır. Sürdürülebilir kentleşme, mevcut kentsel yapıların dönüştürülmesi ve yeni gelişim alanlarının sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda bütünleştirilmesi ile gerçekleştirilebilecek bir yaklaşımdır.

Kentsel alanların sürekli genişlemesi sonucu doğal ekosistemin tahrip olduğu gerçeği göz önüne alındığında, mevcut alanların sürdürülebilirlik ilkeleri temelinde dönüştürülmesi öncelikli bir yöntem olarak ele alınmalıdır. Türkiye’de milyonlarca yapının dönüşüme ihtiyaç duyduğu gerçeği dikkate alındığında, kentsel dönüşüm kaçınılmaz bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Aynı zamanda, sürdürülebilir kentlerin inşasında bir araç ve fırsat olarak değerlendirilmelidir (Ulubaş Hamurcu ve Aysan Buldurur, 2017, s. 224).

Türkiye’deki kentsel dönüşüm uygulamalarına bakıldığında, gelişmiş ülkelerin 1980’li yıllarda terk etmeye başladığı, müteahhitlere kazanç sağlayan ancak çevresel ekosistemin korunmasına katkıda bulunmayan bir yaklaşımın hâlâ uygulanmakta olduğu görülmektedir. Bu durum, kentsel dönüşüm uygulamalarının sürdürülebilirlik ilkelerinden ne denli uzak olduğunu ortaya koymaktadır. Kaynak sorununun giderek belirginleştiği Türkiye’de, kaynak tasarrufunu öncelemek yerine hâlâ “kaynak tüketimini” teşvik eden dönüşüm uygulamalarının tercih edilmesi, sürdürülebilirlik hedeflerini

engelleyen önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Yedekci Arslan, 2014, s. 189).

İklim Değişikliği

İklim değişikliği, günümüzde acil müdahale gerektiren küresel bir kriz olarak öne çıkmakta ve bu durum büyük ölçüde insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Özellikle fosil yakıtların (petrol, kömür, doğalgaz) yoğun kullanımı, ormansızlaşma ve arazi kullanımındaki değişiklikler gibi insan kaynaklı faktörler, atmosferde metan ve karbondioksit gibi sera gazlarının birikmesine neden olmaktadır. Biriken bu gazlar, atmosfer ile yeryüzü arasındaki tabakanın ısınmasını tetikleyerek ekosistemin dengesini bozmakta ve sera etkisini artırmaktadır (Çolakoglu, 2019, s. 7).

Her ne kadar iklim değişikliği küresel bir olgu olarak ele alınsa da bu sorunla mücadelenin büyük bir kısmı yerel düzeyde gerçekleşmektedir. Bu bağlamda yerel yönetimler, iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle mücadelede kritik bir rol üstlenmektedir. Yerel yönetimlerin etkili önlemler alması, küresel ölçekteki iklim değişikliğiyle mücadele çabalarını desteklemektedir. Bu doğrultuda yerel yönetimler, planlama, altyapı güçlendirme ve toplumsal farkındalık çalışmaları gibi çeşitli araçlarla sürece katkı sağlamaktadır (Yaman ve Düger, 2022, s. 476).

İklim değişikliği, ekonomi, ekosistem, insan yaşamı ve kentsel alanlar üzerinde çok yönlü etkiler yaratmaktadır. Bu etkiler arasında ısı adası oluşumu, aşırı yağışlar, sel felaketleri, fırtınalar, deniz seviyesindeki yükselme, hava kirliliği, toprak kaymaları ve kuraklık gibi sorunlar bulunmaktadır. Bu riskler, özellikle kentsel altyapının yetersiz olduğu bölgelerde daha yoğun bir şekilde hissedilmektedir. Güçlü altyapıya sahip olmayan yerleşim alanları, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı daha savunmasız durumdadır (Özçevik, Oğuz ve Akbulut, 2018, s. 35).

Yaşanabilir ve sağlıklı kentsel alanlar, tüm insanların ortak arzusu olarak öne çıkmaktadır. Bu arzunun gerçekleştirilmesinde kentsel dönüşüm uygulamaları önemli fırsatlar sunmaktadır (Yavaş ve Yılmaz, 2019, s. 104). Kentsel alanların dönüşüm uygulamalarıyla yeniden yapılandırılmasında gerek kent gerekse yapı ölçeğinde yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması, enerji verimliliğinin sağlanması, yeşil alanların artırılması, teknolojik gelişmelerin kullanılması ve yapı inşa teknikleri ile malzeme seçimlerinde doğayla uyumlu malzemelerin tercih edilmesi gibi yöntemlerin uygulanması, iklim değişikliği ile mücadelede önemli avantajlar sağlayacaktır (Özçevik vd., 2018, s. 39).

Kentsel dönüşüm uygulamalarının temel amacı, işlevselliğini kaybetmiş kentsel alanların yaşanabilir mekânlara dönüştürülmesidir. Ancak, dönüşüm süreçlerinde iklim değişikliği gibi önemli bir afet türünün göz ardı edilmesi, gelecekte daha büyük sorunların ortaya çıkmasına neden olacaktır. Kentsel dönüşüm uygulamaları, yalnızca fiziksel anlamda yapıların yenilenmesi ya da ekonomik rant kaygılarıyla ele alınmamalıdır. Dönüşüm süreci, bütüncül bir bakış açısıyla planlanmalı; yaşam kalitesini artırmayı ve iklim değişikliği ile mücadeleyi hedefleyen bir yapıya dönüştürülmelidir. Bu bağlamda, yeşil alan kaybı, betonlaşma, sel ve taşkınlar, trafik yoğunluğu, su kıtlığı ve kuraklık gibi sorunlara çözüm üreten bir dönüşüm yaklaşımı benimsenmelidir (Yayla, 2021, s. 25).

Türkiye’de milyonlarca konut, sağlıklı yapı stoku kapsamında yer almakta olup, bu konutların sağlıklı ve güvenli hâle getirilmesi amacıyla kentsel dönüşüm çalışmaları hızla devam etmektedir. Ancak, kentsel dönüşüm sonucunda oluşturulan yeni kentsel alanların, çağdaş kentsel sorunlara karşı çözüm odaklı bir yapıya sahip olduğunu söylemek mümkün değildir. Genellikle tek bir afet türü (deprem) temel alınarak ve çoğunlukla kapitalist amaçlar doğrultusunda tasarlanan dönüşüm uygulamalarının sürdürülebilirliği, zamansal açıdan oldukça sınırlı kalmaktadır.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, iklim değişikliği ile mücadele kapsamında “Enerji Verimliliği Kanunu”, “Enerji Kimlik Belgesi”, “Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi ve Eylem Planı” ile “Ulusal Yeşil Bina ve Yerleşim Sertifikasyonu” gibi stratejik ve yasal düzenlemeler geliştirmiştir. Bu düzenlemelerin kentsel dönüşüm uygulamalarına ivedilikle entegre edilmesi ve zorunlu hâle getirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Sosyokültürel Sorunlar

Kentsel dönüşüm uygulamalarında ağırlıklı olarak fiziksel kaygıların ön planda tutulduğu, dönüşümün ekonomik, sosyal ve yönetsel boyutlarının ise sıklıkla göz ardı edildiği görülmektedir (Aydınlı ve Turan, 2012, s. 68). Bu durum, toplumun sosyokültürel dinamiklerinden kopuk bir şekilde yalnızca yapı stokunun yenilenmesine odaklanan uygulamaların hayata geçirilmesine yol açmaktadır. Ancak, dönüşüm bölgelerinde sosyolojik unsurların dikkate alınmaması, kentlilik bilinci, mahalle kültürü, kentsel kimlik, hemşehri hukuku, kentsel aidiyet duygusu ve toplumsal barış gibi manevi değerlerin erozyona uğramasına neden olmaktadır (Aldur, 2020, ss. 249–250). Bu bağlamda, kentsel dönüşüm projelerinin yalnızca fiziksel yenileme odaklı bir yaklaşım yerine, bütüncül ve sürdürülebilir bir perspektifle ele alınması gerektiği açıktır.

Bütüncül bir yaklaşımdan yoksun bir şekilde hayata geçirilen kentsel dönüşüm uygulamaları, yalnızca fiziksel mekânları değil, aynı zamanda belirli sosyokültürel değerleri de ortadan kaldırmaktadır. Komşuluk ilişkileri, geleneksel aile yapısı ve toplumsal yardımlaşma gibi önemli unsurlar, bu süreçte ciddi şekilde zarar görmektedir. Yıllarca aynı mahallede bir arada yaşayan bireylerin mahalle dokusunun bozulmasıyla komşuluk ilişkileri sona ermekte, sosyal bağlar kopmaktadır.

Standart toplu konut projelerinin, genellikle Avrupa'daki işçi sınıfının barınma ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir modelden esinlenerek tasarlandığı görülmektedir. Ancak, bu modelin işçi sınıfının yaşam koşulları ile Türk toplumunun aile yapısı ve yaşam tarzı arasında önemli farklılıklar olduğu göz ardı edilmiştir. Sonuç olarak, toplumsal koşulları dikkate almayan, yalnızca konut arzını ve fiyatını önceliklendiren dönüşüm projelerinde, insan odaklı bir yaklaşım benimsenmemiş; aksine bireylerin, inşa edilen konutlara uyum sağlamak zorunda bırakıldığı bir yapı ortaya çıkmıştır (Kömürcüoğlu, 2012, s. 279).

Kent Kimliğinin Kaybolması

Kentler, içinde barındırdıkları toplulukların sosyo-kültürel yapıları doğrultusunda şekillenmekte ve bu özellikleriyle özgün bir kimlik kazanmaktadır. Her kentin kendine özgü bir kimlik barındırdığı kabul edilmektedir. Bu kimlik, kentin kültürel değerleri ve tarihi dokusu temelinde oluşmaktadır (Bircan ve Gelişen, 2019, s. 517). Ancak, kentsel dönüşüm uygulamaları kapsamında yapılan müdahaleler, kentin geçmişine dair izlerin silinmesine ve birbirinin kopyası olan tek tip bir mimarinin inşa edilmesine yol açmaktadır. Bu durum, kent sakinlerinin kenti içselleştirme ve sahiplenme duygularını zayıflatarak aidiyet hissini kaybolmasına neden olmaktadır (Aldur, 2020, s. 250).

Türkiye'de kentsel dönüşüm denildiğinde, genellikle fiziksel bir perspektiften bakılarak eskilerin yerine inşa edilen lüks ve gösterişli yapılar ya da gecekonduların yerini alan çok katlı betonarme apartmanlar akla gelmektedir. Bu yeni yapılar, modernliğin ve ilerlemenin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Arslan, 2010, s. 53). Ancak, dönüşüm uygulamaları sonucunda üretilen yeni konutlar, mimari özellikler ve kent kimliğini yansıtmaya açısından ciddi sorunlar barındırmaktadır (Kömürcüoğlu, 2012, s. 283). Özellikle yüksek katlı (15-50 kat), site tarzında ve tek tip olarak inşa edilen binalar, kent sakinleri tarafından "hastane", "kamu binası" veya "arı kovani" gibi benzetmelerle eleştirilmektedir. Dikey mimari, arsa maliyetlerini düşürerek kârı artırması nedeniyle müteahhit firmalar tarafından tercih edilmekte; ancak mahalle sakinleri, yaşam standartlarına uygun olmaması

gerekeceğiyle bu yapılara olumsuz yaklaşmaktadır. Bu durum, kentsel alanların hızla kimliksizleşmesine ve mahalle kültürünün kaybolmasına yol açmaktadır (Kılıç ve Hardal, 2019, ss. 353–354).

Kentsel dönüşüm uygulamaları sonucunda kent kimliğinin yok olmasında, dönüşüm planlarının üst ölçekli ve kentin bütününe kapsayan bir planlama anlayışından kopuk olması önemli bir etken olarak öne çıkmaktadır. Bu duruma, eleştirilerin odağı hâline gelen ve Bursa kent merkezine inşa edilen TOKİ konutları örnek olarak gösterilebilir.

Oysa kentsel dönüşümün, bütüncül bir yaklaşım sergilemesi adına, dönüşüme tabi tutulan alanların birbirleriyle uyumlu bir bütünlük oluşturması ve kentin genel yapısını tamamlayacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bu bağlamda, kentsel dönüşüm uygulamalarında tüm parçalar bir araya geldiğinde, kentin genel silüetinin ve kimliğinin ortaya çıkması sağlanmalıdır.

Kentsel dönüşüm uygulamaları sonucunda ortaya çıkan kent kimliği sorunu, tarihi kent merkezleri açısından da ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu uygulamalarla kent merkezleri, tarihi dokularından koparılarak turistik bir meta hâline getirilmektedir. Bu süreçte, kent sakinleri yerlerinden edilmekte; kent merkezleri, turizme hizmet etmek üzere yeniden tasarlanarak kapitalist üretim ve tüketim sisteminin odak noktası hâline gelmektedir. Her ne kadar bu durum turizm gelirlerini artırsa da kent kimliğini oluşturan önemli mekânların, kent ve kent sakinlerinden koparılarak birer müze niteliği kazanması, yaşayan kentsel mirasın yok olmasına neden olmaktadır (Kömürcüoğlu, 2012, s. 282). Zira insanların yaşamadığı kentsel mekânlar yalnızca birer toprak parçası niteliğindedir. Kent, içinde yaşayan bireyleriyle bir bütün oluşturmaktadır.

Yerinden edilme: Kentsel dönüşüm projeleri, mevcut sakinlerin başka bölgelere taşınmasına neden olarak sosyal dokunun bozulmasına yol açmaktadır.

Vatandaş katılımının eksikliği: Proje süreçlerinde halkın yeterince bilgilendirilmemesi ve karar alma mekanizmalarına dahil edilmemesi.

Kültürel mirasın korunamaması: Tarihi ve kültürel değeri olan bölgelerde yapılan dönüşümlerde, kültürel mirasın zarar görmesi veya tamamen yok edilmesi.

Teknik ve Uygulama Sorunları

1950’li yıllardan itibaren bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler, tüm dünyada “bilgi çağı” olarak adlandırılan yeni bir dönemin

başlamasına zemin hazırlamış ve köklü siyasi, ekonomik, kültürel ve sosyal değişimlere yol açmıştır. Bu süreç, toplumsal yapıda dönüşümü tetikleyerek bireylerin bilgi toplumuna geçişini mümkün kılmıştır. Bilgi toplumu, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yenilikleri toplumsal yaşamla entegre ederek ulaşımdan enerjiye, kentleşmeden kamu hizmetlerine kadar birçok alanda önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Bu bağlamda, bilgi ve iletişim teknolojileri hem kentsel yapıları hem de kentsel yaşamı derinden etkilemektedir. Bilgi çağı, kendi karakteristik özellikleriyle uyumlu, yeni bir kent formunun ortaya çıkışına olanak tanımaktadır.

21. yüzyılda kentsel sorunların çözümünde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı hem popüler bir yaklaşım olarak benimsenmekte hem de kentlerin yaşanabilirliği ve sürdürülebilirliği açısından kritik bir öneme sahip olmaktadır. Veri üretiminin merkezi bir konuma yükseldiği bilgi çağında, kentsel alanlarla entegre edilen bilgi ve iletişim teknolojileri, kesintisiz ve otonom bir şekilde veri üretme kapasitesine sahiptir. Bu veriler, kentsel sorunların çözümünde ve ihtiyaçların karşılanmasında sınırlı kaynaklarla daha verimli ve kaliteli hizmet sunumu açısından önemli bir araç haline gelmektedir. Bu bağlamda, günümüz kentsel alanlarında sensörler, akıllı cihazlar, akıllı telefonlar, görüntü işleme teknolojileri ve sosyal medya gibi farklı platformlar, nesnelerin interneti (IoT) aracılığıyla kentsel veri toplamakta; toplanan bu veriler işlenerek kentsel bilgiye dönüştürülmektedir.

Teknoloji, küresel ölçekte kentsel dönüşüm süreçlerine yön veren temel bir güç haline gelmiştir. Gelişen teknolojiler, kentleşme süreçlerinde karşılaşılan zorlukların üstesinden gelinmesine, kentsel canlılığın artırılmasına ve yaşam kalitesinin yükseltilmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Günümüz çağdaş kent yaşamı, teknoloji ile yönetilen, iş süreçlerinin dijitalleştiği ve vatandaşlarla sürekli ve kesintisiz iletişim kurabilen akıllı ve yenilikçi yönetim anlayışını ifade etmektedir. Geleceğe dönük, sürdürülebilir ve yaşanabilir kentler inşa edebilmek için teknolojinin sunduğu olanaklardan azami ölçüde faydalanmak gerekmektedir. Mobil teknolojilerden sensör sistemlerine, akıllı ulaşım çözümlerinden büyük veri ve veri analitiğine, fiber internet altyapısından akıllı enerji ağlarına, kent güvenliğinden sağlık, temizlik ve çevre düzenlemesine kadar hemen her alanda akıllı teknolojiler, kentlerin daha işlevsel ve yaşanabilir hale gelmesinde kritik bir rol oynamaktadır.

Türkiye’de uygulanan kentsel dönüşüm projeleri incelendiğinde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımının belirli projeler dışında sınırlı olduğu görülmektedir. Çoğu kentsel dönüşüm projesinde, sıfırdan oluşturulan kentsel alanlar ve altyapılar genellikle geleneksel ihtiyaçlara göre tasarlanmakta ve bu durum, kısa vadeli çözümler üretme yaklaşımı olarak

değerlendirilmektedir. Ancak, kentsel dönüşümün temel amacı ve hedefleri göz önünde bulundurulduğunda, kentin genelinden geri kalmış kentsel alanların, çağın gereksinimlerine uygun şekilde yeniden yapılandırılması gerektiği açıktır. Bilgi çağında gerçekleştirilen kentsel dönüşüm projelerinde BİT altyapısının kurulması, modern kent yaşamının gereklerini karşılamak açısından kritik bir öneme sahiptir. Günümüzde modern kent hayatı, teknoloji ile entegre olmuş, hizmet süreçlerinin dijitalleştiği ve vatandaşların 7/24 kesintisiz veri alışverişinde bulunabildiği bir yapıyı ifade etmektedir.

Yapı kalitesinin düşük olması: Bazı kentsel dönüşüm projelerinde kullanılan malzemelerin ve tekniklerin yetersizliği, yeni yapıların uzun vadeli dayanıklılığını sorgulatmaktadır.

Ekonomik ve Finansal Sorunlar

1980 sonrası dönemde, küreselleşme eğilimlerinin güçlenmesi ve ekonomi politikalarındaki dönüşümle birlikte neoliberal politikalar giderek daha popüler hale gelmiştir. Neoliberal politika eğilimleri, kentlerin bir sermaye aracı (meta) olarak değerlendirilmesinin önünü açmış ve kentsel arazileri sermaye sahipleri için cazip hale getirmiştir. Bu bağlamda, neoliberal politikaların kentler üzerindeki temel aracı kentsel dönüşüm uygulamaları olmuştur.

Kentsel dönüşüm uygulamalarında, “rant değeri” dönüşüm alanlarının belirlenmesinde en önemli tercih kriterlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Özellikle gecekondulu veya çöküntü bölgeleri, bu rant değeri üzerinden öncelikli tercih alanları arasında yer almaktadır. Toplumun dışlanmış kesimlerini veya düşük gelir gruplarını barındıran gecekondulu ve çöküntü bölgeleri, dönüşüm öncesinde düşük “rant değerine” sahip olarak değerlendirilmektedir. Ancak bu bölgelerin “potansiyel rant değerinin” yüksek olması, kâr amacı güden yatırımcıların dikkatini çekmektedir (Türkün, 2012, s. 280).

Türkiye’deki kentsel dönüşüm uygulamaları, büyük ölçüde “gecekondulu bölgelerinin yenilenmesi” ile özdeşleşmiştir. Ancak bu dönüşüm süreçlerinde, gecekondulu alanlarında ekonomik ve sosyal dönüşüm gereklilikleri çoğunlukla göz ardı edilmektedir. Bunun yerine, genellikle orta ölçekli müteahhitlik firmaları tarafından inşa edilen yüksek yoğunluklu apartman blokları ile güvenli ve kapalı sistem lüks siteler bu alanlarda ön plana çıkmaktadır (Yaman, 2015, s. 249).

Kentsel dönüşüm uygulamalarının ekonomik açıdan bir “rant kapısı” olarak değerlendirilmesi, çeşitli tepkilere yol açmaktadır. Bu durum, kamusal yarardan ziyade özel çıkarlara hizmet eden bir yapıya dönüşmekte ve kamu idarelerinin, kentsel arazilerdeki rant artışını teşvik eden bir konuma

düşmesine neden olmaktadır. Dönüşüm süreçleriyle birlikte gecekondü bölgelerinde meydana gelen rant artışları, inşaat sektöründeki piyasa aktörlerine—özellikle müteahhitler, arsa spekülâtörleri ve gayrimenkul yatırımcılarına—daha yüksek kârlar sağlamaktadır (Kömürcüoğlu, 2012, s. 287).

Kentsel dönüşüm uygulamaları, gecekondü bölgelerini **rant** açısından cazip hâle getirmesi başka bir sorun alanı olan dar gelirli vatandaşların yerinden edilmesine ve bu bölgelerin üst gelir gruplarına mensup bireyler tarafından iskân edilmesine yol açmaktadır (Bircan ve Gelişen, 2019, s. 517). Bu gelir grupları arasındaki yer değişimi, kentsel literatürde “soylulaştırma” kavramı ile ifade edilmektedir. Zira dönüşüm projeleri, yıllardır bu bölgelerde yaşayan bireyleri, kimi zaman gönüllü, kimi zaman ise zorunlu soylulaştırma ya da diğer bir ifadeyle yerinden edilme durumuyla karşı karşıya bırakmaktadır (Kömürcüoğlu, 2012, ss. 281–282).

Gecekondü bölgeleri, ekonomik açıdan dar gelirli veya yoksul olarak nitelendirilen bireylerin konut ihtiyacını karşılamak amacıyla, plansız bir şekilde ve en düşük yaşanabilirlik koşullarında oluşturdukları yapı stokunu ifade etmektedir. Kentsel dönüşüm uygulamalarının temel amaçlarından biri, bu bölgelerde yaşayan kent sakinlerinin daha iyi yaşam koşullarına kavuşmasını sağlamak ve aynı zamanda artan konut talebine yanıt vermektir (Çiftçi, 2016, s. 236). Ancak uygulamada, bu temel amacın farklı çıkarlar doğrultusunda yer değiştirdiği sıkça gözlemlenmektedir.

Gecekondü bölgelerinde gerçekleştirilen dönüşüm uygulamaları, burada yaşayan sakinlere barınma koşulları açısından daha iyi fiziksel ve sosyal şartlar sunarken, aynı zamanda yeni bir sosyoekonomik çevrede yaşamayı da zorunlu hale getirmektedir. Bu yeni durum, gecekonduda yaşayan bireyler için farklı bir yaşam biçimi ve ilave ekonomik yükümlülükler getirmektedir. Sonuç olarak, dönüşüm alanlarındaki yaşam standartlarının yükselmesi, ekonomik temelli bir ayrışmaya yol açmakta ve gecekondü sakinlerini başka kentsel alanlara taşınmaya mecbur bırakmaktadır (Çiftçi, 2016, s. 236).

Soylulaştırma nedeniyle dönüşüm alanlarından yerinden edilen dar gelirli gruplar, kentin farklı bölgelerine yönelmekte ve özellikle gecekondü alanlarında yeniden yoğunluk oluşturmaktadır. Bu durum, yoğun nüfus barındıran gecekondü bölgelerinin yeni kentsel dönüşüm projelerinin temel hedefi hâline gelmesine yol açmaktadır. Bu çerçevede, soylulaştırma yöntemlerinin sebep olduğu demografik hareketlilik, kentsel dönüşüm süreçlerini kısır döngüye sürüklemektedir (Aksoy, Güzey Kocataş ve Özlem, 2017, s. 291).

2.2.3. Kentsel Dönüşümde Yeni Yaklaşımlar

Kentsel dönüşüm uygulamaları, 1800’lü yıllardan itibaren çeşitli paradigma değişimlerine uğrayarak ve dönemin kentsel sorunlarının çözümünde kısmen başarılı olarak günümüze kadar süregelmiştir. Bu uygulamaların, gelecekte de devam etmesi öngörülmektedir. Ancak, kentsel dönüşüm projelerinin eski planlama yaklaşımları ve geleneksel inşaat teknolojileriyle sürdürülmesi, birçok yeni sorunu beraberinde getirmektedir. Mevcut planlamalar, kentsel alanların geleceğe dönük sağlıklı bir şekilde yapılaşmasını ve sürdürülebilir kalkınmasını sağlayamamakta; bunun yanı sıra, ekolojik ve sosyokültürel yapı üzerinde yıkıcı etkiler yaratmaktadır. Halkın katılımının sınırlı kaldığı bu projelerde, piyasa ve kamusal yarar çatışmaları sıklıkla yaşanmakta ve bu durum kentsel dönüşüm uygulamalarına yönelik geniş çaplı eleştirilerin temelini oluşturmaktadır (Mao, Li ve Xu, 2015, s. 261).

Kentsel dönüşüm uygulamaları, mevcut sorunların yanı sıra, 21. yüzyılda kentsel paradigmada meydana gelen değişimlere paralel olarak ortaya çıkan yeni kentsel sorunları ve ihtiyaçları karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Günümüzde küresel ısınma ve iklim değişikliği, kentsel nüfus artışı ve yoğunluğu, afetler, çevre kirliliği ve enerji krizi gibi meseleler, dünya gündeminde ve akademik literatürde yoğun bir şekilde tartışılmaktadır. Bu kapsamda, kentsel dönüşüm projelerinin söz konusu sorunlar karşısındaki etkinliği ve çözüm kapasitesi önemli bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir.

2.2.3.1. *Sürdürülebilir Kentsel Dönüşüm*

Dünya ülkeleri günümüzde çevre, ekonomi, kalkınma ve sosyal politikalarını sürdürülebilirlik ilkeleri kapsamında oluşturmaktadır. Sürdürülebilirliğin başlangıç noktası ise kentlerden geçmektedir. Kentler, kaynakların büyük kısmını mal ve hizmete dönüştürmesi sebebiyle ekonomik büyüme ve kalkınmanın en önemli mekânları (Kutluay Tutar, vd., 2022, s. 492) olarak gösterilirken aynı zamanda kaynakların büyük bir kısmını tüketen mekânlar olarak da tartışma konusu olmaktadır.

Kentler, kaynak dönüşümünün arkasındaki itici etkenlerdir. Büyük miktarda enerji kullanarak kaynakları ulaşımdan eğitime, inşaattan eğlenceye kadar çeşitli insan faaliyetlerinde kullanmak üzere mal ve hizmete dönüştürür (Gardner, 2016b, s. 14). Kentler, dünya kaynaklarının yaklaşık %70’ini tüketmektedir. Bu sebeple de günümüzde çevresel ve sosyal sorunların kaynağı olarak görülmektedirler. Kentsel alanlardaki nüfus artışları, ekonomik ve sosyal faaliyetleri yoğunlaştırırken bu durum enerji talebini artırmaktadır (Bibri ve Krogstie, 2017, s. 184). Refah, kentleşme ve kaynak

tüketimi doğrusal gelişme eğilimindedir. Bu kapsamda gelecekte kentleşme oranlarındaki artış beklentisi doğrultusunda artan kentsel nüfus için daha fazla gıda, konut, istihdam, ulaşım ve enerji sağlanması gerekecektir (Heinberg, 2016, s. 78). Dolayısıyla her artış kaynakları daha fazla tüketirken bu tüketim sonucundaki olumsuz dışsallıklar da aynı oranda artacaktır.

Araştırmacılar ve kent bilimcilerin büyük bir kısmı, kentleri yaşayan organizmalara benzetmektedir. Bu metafor doğrultusunda, kentler enerji alır, bunu materyale dönüştürür ve işlevsel olmayan kısımları atık olarak dışarı atar. Canlı organizmalar gibi, solunum, sindirim ve dolaşım sistemleri aracılığıyla üretir, tüketir ve büyürler (Gardner, 2016a, s. 31). Ancak günümüzde kentler, büyüklük bakımından organik boyutları çoktan aşmış ve devasa ölçekleriyle ekosistemi yaşamsal açıdan tehdit eden bir duruma gelmiştir. Bu nedenle, kentlerin gelecekte hayatta kalabilmesi ve işlevlerini sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi için köklü değişimlerden geçmesi gereklidir.

Çağımızda, kentsel ihtiyaçlar ve sorunlar doğrultusunda kent ile sürdürülebilirlik arasındaki ilişki, son birkaç on yılda uluslararası politik ve ekonomik gündemde artan bir ilgiyle ele alınmaktadır. Sürdürülebilirlik ilkeleri, günümüz ve geleceğin kent planlama, gelişim ve yönetim süreçlerinde yalnızca önemli bir etken değil, aynı zamanda bir zorunluluk haline gelmiştir (Ulubaş Hamurcu ve Aysan Buldurur, 2017, s. 223). Kentlerin değişen ve yeniden şekillenen koşullara uyum sağlayabilmesi ise sürdürülebilirliğe odaklanan uzun vadeli yaklaşımların benimsenmesine bağlıdır (Bibri ve Krogstie, 2017, s. 184).

Sürdürülebilir kentleşme, kentsel büyümenin durdurulması, kentleşme oranlarının sifıra indirilmesi veya tersine kentleşmenin sağlanması anlamına gelmemektedir. Aksine, mevcut ve gelecekteki kentsel alanların sürdürülebilirlik ilkeleri ile uyumlu bir şekilde bütünleştirilmesi gerekliliğini savunmaktadır. Bu yaklaşımın temel amacı, mevcut kaynakları gelecek nesillerin de yararlanabileceği şekilde sürdürülebilir bir kent formu tasarlamaktır (Sezgin, 2022, ss. 18–19). Sürdürülebilir kentleşmenin başlıca hedefleri arasında alternatif enerji kaynaklarının kullanımı, yoksulluk ve açlıkla mücadele, biyolojik çeşitliliğin ve doğanın korunması, yaşam kalitesinin artırılması (Bircan ve Gelişen, 2019, s. 508), karbon salınımının azaltılması ile flora ve fauna türlerinin korunması yer almaktadır. Sürdürülebilir kentleşmenin temel unsurları ise Tablo 2.1’de sunulmaktadır.

Tablo 2.1: Sürdürülebilir Kentleşmenin Unsurları

İlke	Açıklama
Ekolojik Denge ve Kaynak Yönetimi	- Ekolojik dengenin korunması - Yenilenebilir enerji kullanımı - İklim dostu kent formu
Sağlıklı ve Yaşanabilir Kentler	- Güvenli ve risklerden arındırılmış kentler - Sağlıklı içme suyu ve altyapı
Kültürel Miras ve Yerel Kimlik	- Kültürel mirasın korunması - Yerel kimliklerin geliştirilmesi
Sosyal ve Ekonomik Adalet	- Fırsat eşitliği - Kentsel yoksullukla mücadele - Yerel kalkınma
Toplumsal Dayanışma ve Teknoloji	- Dayanışma kültürünün güçlendirilmesi - Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı

Kaynak: Dal ve Özdemir, 2020, s. 208'den yazar tarafından uyarlanmıştır.

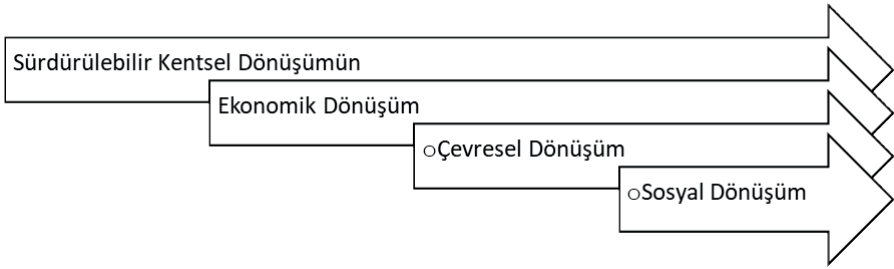
Günümüz kent planlama süreçlerinde ve kentsel gelişim dinamiklerinde, sürdürülebilir kentleşmenin sağlanması amacıyla kentsel dönüşüm uygulamaları önemli bir araç niteliği taşımaktadır (Özden, 2006a, s. 226). Fiziksel, ekonomik ve sosyal işlevlerini yitirmiş, aynı zamanda afet riskleri barındıran kentsel alanların yenilenmesi amacıyla gerçekleştirilen kentsel dönüşüm projeleri, sürdürülebilir kentleşme hedeflerinin hayata geçirilmesi için önemli bir fırsat olarak değerlendirilmelidir (Ulubaş Hamurcu ve Aysan Buldurur, 2017, s. 225).

Kentsel dönüşüm uygulamaları, kentsel mirasın korunarak gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlama noktasında sosyal bir misyon üstlenirken, işlevini yitirmiş ve sağlıksız kentsel alanların daha yaşanabilir standartlara ulaştırılması açısından ise fiziksel ve ekonomik bir misyon üstlenmektedir. Bu bağlamda, kentsel dönüşüm uygulamalarının planlama ilkeleri, boyutları ve işlevleri dikkate alındığında, uzun vadeli etkiler de göz önüne alındığında, kentsel dönüşüm ile sürdürülebilirlik ilkelerinin birbiriyle örtüştüğü görülmektedir (Özçevik ve diğerleri, 2018, s. 36).

Sürdürülebilirlik ilkelerinin kentsel dönüşüm projelerinde uygulanmasının gerekliliği üzerine yapılan çalışmalar, “sürdürülebilir kentsel dönüşüm” kavramını gündeme getirmiştir. Bu kavram, sürdürülebilirlik unsurlarının kentsel dönüşüm uygulamalarıyla bütünleştirilmesini ifade etmektedir. Sürdürülebilir kentsel dönüşüm, kentsel dönüşüm alanlarındaki tüm

paydaşların ihtiyaçlarını karşılayan, ekolojik sisteme duyarlı ve daha yaşanabilir bir kentsel yapı sunmayı hedefleyen bir yaklaşımdır. Bu bağlamda, sürdürülebilir kentsel dönüşümde ekolojik denge ve uyum, çevresel ve sosyal adalet, yaşam standartlarının iyileştirilmesi ile doğal kaynakların gelecek nesillere aktarılması gibi unsurlar ön plana çıkmaktadır (Çiftçi, 2016, s. 233).

Kentsel dönüşüm uygulamalarının öncelikli hedefi, dönüşüm sonucunda ortaya çıkan yeni kentsel alanların sürdürülebilir mekânlar olarak yapılandırılmasını sağlamak olmalıdır (Bircan ve Gelişen, 2019, s. 517). İdeal bir sürdürülebilir kentsel dönüşüm, ekonomik, çevresel ve sosyal dönüşüm olmak üzere üç temel boyutu kapsamaktadır. Ekonomik dönüşüm, yerel ekonominin rekabet gücünü artırmayı, cazibesini yükseltmeyi ve sürdürülebilir büyümesini teşvik etmeyi hedefler. Çevresel yenileme ise fiziksel iyileştirme, toplumsal simgelerin korunması ve doğal çevrenin muhafazası gibi üç ana kategoriye ayrılmaktadır. Sosyal dönüşüm ise bireylerin ve toplulukların sosyal durumunu, geçmişle olan bağlarını koparmadan ve yerel alanın ayırt edici özelliklerini ihmal etmeden geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede, yerel istihdam olanaklarının artırılması, uygun fiyatlı konut ve hizmetlerin sağlanması, topluluk dayanışmasının güçlendirilmesi, yerel gelenek ve kültürün korunması ile onarılabilir bina ve tarihi mülklerin restorasyonu gibi programlar sosyal dönüşümün temel unsurlarını oluşturmaktadır (Lee, 2008, ss. 41–42).



Şekil 2.1: Sürdürülebilir Kentsel Dönüşümün Boyutları

Kaynak: Lee, 2008, ss. 41–42’den yazar tarafından uyarlanmıştır.

Sürdürülebilir bir kentsel dönüşümün sağlanabilmesi için kentsel dönüşüm alanlarında çeşitli çevresel ve yenilikçi uygulamaların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, kültürel mirasın korunması, yeşil çatı uygulamaları, yağmur suyu hasadı, enerji tasarrufu sağlayan sistemlerin kullanımı, doğal ışığın daha etkin şekilde değerlendirilmesi, bina kaynaklı karbon salınımının azaltılması, atık malzemelerin yeniden kullanımı ve

bisikletli ulaşım olanaklarının geliştirilmesi öncelikli adımları oluşturmalıdır (Bircan ve Gelişen, 2019, s. 517).

Ayrıca, yenilenebilir enerji üretimi ve kullanımının artırılması, atık dönüşüm sistemlerinin yaygınlaştırılması, kişi başına düşen yeşil alan miktarının artırılması ve çevreye duyarlı, düşük etkiye sahip yeşil malzemelerin kullanımı gibi uygulamalar da sürdürülebilirlik hedeflerini destekleyen önemli unsurlardır (Yedekci Arslan, 2014, ss. 189–190). Bu tür yaklaşımlar, çevresel dengeyi koruyarak daha yaşanabilir ve sürdürülebilir kentler inşa edilmesine katkı sağlayacaktır.

Türkiye’de, eskimiş, işlevini yitirmiş ve afet riski taşıyan yapı stokunun varlığı nedeniyle geniş çaplı kentsel dönüşüm projeleri hayata geçirilmektedir. Bu süreçte milyonlarca yapının yenilenmesi gündeme gelmektedir (Özdemir ve diğerleri, 2017, s. 53). Ancak kentsel alanlar yalnızca fiziksel mekânlar olarak değerlendirilmemeli; ekonomik, sosyal, yasal-yönetmelik, siyasal ve kültürel boyutlarıyla birlikte ele alınmalıdır.

Ülkemizde bugüne kadar gerçekleştirilen kentsel dönüşüm uygulamalarının büyük bir kısmı, geleneksel planlama anlayışı çerçevesinde fiziksel müdahalelerle sınırlı kalmıştır. Bununla birlikte, günümüzde sürdürülebilirlik ilkelerinin kentsel dönüşüm süreçlerine entegre edilmesi, dönüşümün sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarının da daha görünür hale gelmesini sağlamıştır (Tekedar ve Polat, 2020, s. 46).

Bu bağlamda, Türkiye’de gerçekleştirilen geniş kapsamlı kentsel dönüşüm uygulamalarının sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda planlanması ve uygulanması hem sosyal hem de ekonomik açıdan önemli faydalar sağlayacak bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.

2.2.3.2. Akıllı Kentsel Dönüşüm

Kentler, sınırlı bir alanda milyonlarca insanı barındırmayı gerektirdiği için büyük planlama zorluklarını beraberinde getirmektedir. Kentsel arazi kullanımındaki değişiklikleri yönlendiren önemli araçlardan biri ise yeni teknolojilerin yükselişi olmuştur. Özellikle geçtiğimiz yüzyıllarda ortaya çıkan teknolojiler, örneğin asansörler ve yeraltı ulaşım sistemleri, sınırlı bir alanda daha önce görülmemiş yoğunlukta bir nüfusu barındırabilen kentlerin tasarlanıp geliştirilmesine önemli katkılar sağlamıştır. Günümüzde ise gelişmiş iletişim teknolojileri, trafik ve park yönlendirme sistemleri, modern sağlık tesisleri gibi yenilikler, metropollerin oluşumunu destekleyen temel unsurlar hâline gelmiştir. Büyük veri analitiği ve yapay zekâ gibi dijital teknolojiler olmadan modern bir kentin varlığını düşünmek neredeyse imkânsızdır. Modern teknoloji, genellikle yoğun nüfuslu kentsel alanlarda

hem etkin bir kolaylaştırıcı hem de kentsel yaşamın sorunlarına karşı bir çözüm aracı olmuştur (Glaeser, Kourtit ve Nijkamp, 2021, s. 1).

Bu bağlamda, mevcut kentsel sorunların çözümünde bilgi ve iletişim teknolojilerinin olanaklarından yararlanmayı amaçlayan akıllı kent yaklaşımı, bilgi çağı ve bilgi toplumunun güncel kentsel formu olarak değerlendirilmektedir. Akıllı kentler, kentsel yaşamın çeşitli alanlarında yenilikçi teknolojilerin entegre edilmesi yoluyla hem verimliliği artırmayı hem de yaşam kalitesini yükseltmeyi hedeflemektedir. Bu yaklaşım, dünya genelinde kent yönetimlerinde hızla benimsenmekte ve yaygınlaşmakta olup, özellikle sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda önemli bir dönüşüm aracı olarak görülmektedir.

Bir kentin veya bir alanın “akıllı kent” olarak nitelendirilmesinde kullanılan iki temel yöntem bulunmaktadır. Bunlardan ilki, sıfırdan başlayarak akıllı kent olarak adlandırılan yeni bir yerleşim yeri inşa etmektir. Daha önce kimsenin yaşamadığı boş bir alanda, altyapı çalışmalarından itibaren tüm süreçlerin akıllı kent uygulamaları ile entegre edildiği, yüksek teknoloji olanaklarıyla donatılmış ve cazibe merkezi olması hedeflenen bu kentler, kaynakları etkili ve verimli kullanan, sıfır karbon salınımı hedefleyen ve sürdürülebilir bir yapıya sahip olacak şekilde tasarlanmaktadır.

Bu tür projeler, mevcut kentlerle kıyaslandığında oldukça ütöpik bir yapıya sahip gibi görünse de birçok ülkede bu kentlerin inşasına hızla başlanmıştır. Songdo (Güney Kore), Masdar (Birleşik Arap Emirlikleri), Lavasa (Hindistan) ve Lusail (Katar) gibi görkemli ve dikkat çekici büyük projeler, sıfırdan inşa edilen akıllı kentlere örnek olarak gösterilebilir. Tasarım aşamasında olan projeler arasında ise BiodiverCity (Malezya), Telosa (ABD), Capital Cairo (Mısır), Amaravati (Hindistan), Akıllı Orman Şehri Cancun (Meksika), Orbit (Kanada), Yüzen Şehir (Maldivler), Chengdu Gelecek Kenti (Çin) ve İnovasyon Park (ABD) gibi kentler bulunmaktadır. Ayrıca, dijital para zengini Jeffrey Berns, Nevada Çölü’nün bir bölümünü blokzincir (blockchain) teknolojisiyle desteklenen akıllı bir kente dönüştürmeyi planlamaktadır (Barker, 2022).

Bu tür projelerde, kent planlamacıları sıfırdan akıllı bir kent tasarlama avantajına sahip olduklarından, mevcut ve gelecekteki kentsel talep ve ihtiyaçlara yanıt verecek şekilde kapsamlı çözümler geliştirebilmektedir. Örneğin, inşa edilen binalar tamamen enerji verimli ve yeşil bina standartlarına uygun olarak tasarlanmakta; yaygın ve bütünsel bir toplu taşıma ağı ile ileri düzeyde su geri dönüşüm sistemleri gibi yenilikçi teknolojiler projelere entegre edilebilmektedir (Strickland, 2011, s. 11). Bu

tür projeler, sürdürülebilirlik ve teknolojinin uyum içinde kullanılabileceği yeni nesil kentsel yaşam alanları sunmayı hedeflemektedir.

Ülkeler arasındaki sıfırdan “geleceğin kenti” inşa etme yarışı, oldukça yüksek maliyetli bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Son dönemde büyük yankı uyandıran ve Suudi Arabistan’da hayata geçirilmesi planlanan “NEOM” Projesi’nin 500 milyar dolara mal olacağı öngörülmektedir. Neoliberal politikaların etkisiyle şekillenen bu vitrin projeler hem insanları hem de sermayeyi çekme hedefi doğrultusunda bir rekabet içinde bulunmaktadır. Bu projeler, sadece yenilikçi kentsel yaşam alanları sunmakla kalmayıp aynı zamanda ekonomik ve siyasi prestij unsuru olarak da değerlendirilmektedir.

Akıllı kent dönüşüm sürecinde ikinci yöntem, mevcut kentlere akıllı kent yaklaşımlarının ve uygulamalarının entegre edilmesidir. Amsterdam, Barselona, Londra, İstanbul ve Ankara gibi yüzlerce kent, bu tür projelere örnek olarak gösterilebilir. Mevcut kentlerin akıllı kent uygulamalarıyla bütünleştirilmesi, aynı zamanda çalışmanın ana temasını oluşturmaktadır. Bu çalışmada, mevcut kentlerin akıllı kentlere dönüştürülmesinde kentsel dönüşüm uygulamaları bir araç olarak ele alınmaktadır.

Sıfırdan akıllı kent planlamanın yüksek maliyetleri, uygulama zorlukları ve olası sosyoekonomik etkileri göz önünde bulundurulduğunda hem dünya genelinde hem de Türkiye’de mevcut kentlerin akıllı kent yaklaşımlarıyla bütünleştirilmesinin daha makul ve yaygın bir yöntem olduğu anlaşılmaktadır. Bu yaklaşım, hem mevcut kentsel altyapının değerlendirilmesini sağlamakta hem de sürdürülebilirlik ve teknolojik yeniliklerin daha hızlı ve düşük maliyetle kent yaşamına entegre edilmesine olanak tanımaktadır.

1800’lü yıllardan itibaren uygulanmaya başlanan kentsel dönüşüm projeleri, günümüzde çeşitli nedenlerle bir ihtiyaç ve zorunluluk haline gelmiştir. Bununla birlikte, kentsel dönüşüm uygulamaları, içinde bulunduğumuz çağın gerekliliklerinden biri olan akıllı kente dönüşüm süreci için de önemli bir fırsat sunmaktadır (Dinç, 2020, s. 2). Akıllı kent yaklaşımıyla entegre edilmiş bir kentsel dönüşüm uygulaması, kentsel altyapıda gerçekleştirilen güncellemeler yoluyla kent sakinlerinin yaşam kalitesini artırmayı hedeflemektedir (Demirel Etli ve Aksoylu, 2016, s. 92).

Kentsel dönüşüm süreçlerinin planlanması, tasarımı ve yönetimi ile bu süreçlere vatandaş katılımının sağlanmasında akıllı kent ilkelerinin benimsenmesi, zaman, maliyet ve kaynak tasarrufu gibi önemli avantajlar sağlayacaktır. Bu bağlamda, dönüşüm alanlarında akıllı kent altyapılarının oluşturulması ve yeniden inşa edilen binaların akıllı sistemlerle donatılması

gibi yenilikçi uygulamalar, kentlerin daha akıllı ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşmasını kolaylaştırmaktadır (Çerçi, 2015, s. 198).

Dijital çağda, modern teknolojiler ve araçlar, kentsel dönüşüm süreçlerinde giderek daha belirleyici bir rol üstlenmektedir. Teknolojik yenilikler, çağdaş kentsel yönetimde karşılaşılan zorlukları ele almak, vatandaş katılımını teşvik etmek, kentsel çevreyi iyileştirerek yaşam kalitesini artırmak, kamu hizmetlerinin üretim ve yönetim süreçlerini desteklemek, modelleme ve tahmin süreçlerini kolaylaştırmak ve çevresel risklerle başa çıkmak gibi çeşitli amaçlar doğrultusunda dijital ve akıllı çözümler sunmaktadır (Bratuşkins vd., 2020, s. 1).

Yapay zekâ, makine öğrenimi, mobil bilgi işlem, bulut bilişim ve nesnelerin interneti gibi teknolojik gelişmelerden faydalanılarak geliştirilen basit ve akıllı uygulamalar, kentlerin sorunlarını daha iyi anlamaya olanak tanımaktadır. Bu kapsamda, sorunlar teşhis edildikten sonra akıllı müdahaleler tasarlanarak bu müdahalelerin etkileri gerçek zamanlı olarak izlenebilmektedir. Bu yöntem, başarılı uygulamaların geliştirilmesine ve etkisiz uygulamaların hızla sona erdirilmesine olanak sağlamaktadır (U4SSC, 2021b, s. 7).

Kentsel dönüşüm uygulamalarında akıllı müdahaleler, farklı şekillerde hayata geçirilebilmektedir. Örneğin, sokakların akıllı aydınlatma gibi yeni altyapı donanımlarıyla modernize edilmesi ya da belediye yardım masasına iletilen sorgulara otomatik ses sistemleri aracılığıyla yanıt veren bir yazılım sisteminin kurulması bu müdahalelere örnek olarak gösterilebilir. Akıllı müdahaleler her zaman doğrudan teknolojiyi içermek zorunda değildir; kimi zaman daha akıllı müdahalelere zemin hazırlayan ön koşulları oluşturmayı da hedefleyebilir. Bu kapsamda, enerji tasarrufunu sağlamak amacıyla bisiklet kullanımının teşvik edilmesi ya da bisiklet yollarının artırılması önemli birer müdahale alanıdır (U4SSC, 2021b, s. 3).

Kentlerin kısa süre içinde, bir kerede ve kolaylıkla akıllı kentlere dönüşmesi mümkün değildir. Bu nedenle, öncelikle geniş bir perspektifle tasarlanmış kentsel dönüşüm projeleri aracılığıyla, dönüşüm süreçlerinin parçacıl bir yaklaşımla planlanması ve zamanla bütüne ulaşacak şekilde kademeli olarak yürütülmesi daha faydalı ve rasyonel bir yaklaşım olacaktır.

Bu yöntemle, kentsel dönüşüm alanları; iklim krizine dirençli, alternatif enerji kaynaklarından yararlanan, düşük atık üreten, toplu taşımayı önceleyen ve geniş yeşil alanlara sahip küçük ama etkili ve verimli akıllı pilot bölgeler olarak tasarlanabilir. Bu tür pilot uygulamalar, tüm kentin akıllandırılması süreçlerinde öncü rol üstlenecektir (TMMOB Harita Mühendisleri Odası, 2019).

Kentsel dönüşüm süreçleri yalnızca fiziksel yenilemeye odaklanmaya devam ettiği takdirde, akıllı ve sürdürülebilirlik hedeflerinin öncelikli olduğu çağdaş kent yaklaşımlarını hayata geçirme amacından oldukça uzak kalacaktır. Bu nedenle, kentsel dönüşüm süreci, aynı zamanda bir akıllı kente dönüşüm süreci olarak planlanmalıdır. Bu doğrultuda, stratejiler ve politikalar belirlenmeli, pilot bölgeler oluşturulmalı ve bu süreçler titizlikle yönetilmelidir.

Dönüşüm uygulamalarında coğrafi bilgi sistemleri, kent bilgi sistemleri ve bilgi ve iletişim teknolojileri gibi alanlardaki gelişmelerden azami düzeyde yararlanılması gerekmektedir. Ayrıca, yerel yönetimlerin akıllı kentsel dönüşüm uygulamalarını etkin bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için kapsamlı strateji belgelerinin hazırlanması büyük önem taşımaktadır (Çerçi, 2015, s. 199).

Bir kentin akıllı kente dönüştürülmesi, tüm kentsel birimlerde değişiklikler yapılmasını gerektiren, sürekli ve uzun vadeli bir süreçtir. Bu sürecin etkili ve verimli bir şekilde planlanabilmesi için, dönüşüm sürecinde dikkate alınması gereken hususlara ilişkin kapsamlı ve üst düzey bir yol haritasına duyulan ihtiyaç son derece önemlidir.

Bu bağlamda, Birleşmiş Milletler 2016 yılında düzenlediği “Konut ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Konferansı”nda (Habitat III), kentsel dönüşüm ve sürdürülebilir kalkınma konularına yönelik önemli çıktılar sunmuştur. Konferansın sonuç belgesinde, “Çevresel Olarak Sürdürülebilir ve Dirençli Kentsel Gelişme” başlığı altında, dijitalleşme, temiz enerji, yenilikçi teknolojiler ve ulaşım sistemlerinden yararlanmayı içeren akıllı kent yaklaşımlarının benimsenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu sayede, kent sakinlerine daha çevre dostu olanaklar sunulması, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması ve hizmet sunumunun iyileştirilmesi taahhüt edilmiştir (Cömertler ve Cömertler, 2021, s. 318).

Avrupa Birliği, mevcut kentlerin akıllı kente dönüşüm süreçlerini teşvik ve ödüllendirmeye yönelik çeşitli girişimlerde bulunmaktadır. Bu kapsamda, Avrupa Birliği Horizon 2020 Araştırma ve Yenilik Programı finansal destekleri aracılığıyla REMOURBAN projesini hayata geçirmiştir. Proje kapsamında üç farklı ülkeden üç kente finansal destek sağlanmıştır. REMOURBAN, sürdürülebilirlik ilkelerini tüm yönleriyle dikkate alarak, akıllı kent konseptine geçişi hızlandırmayı hedefleyen büyük ölçekli bir tanıtım projesidir.

Projenin temel amacı, sürdürülebilir binalar ve kentsel alanlar, sürdürülebilir kentsel hareketlilik, bütünleşik altyapılar ve süreçlere yönelik

ortak bir yaklaşımla, kentsel dönüşüm için bütünsel bir süreç tanımlayan sürdürülebilir ve akıllı kentsel dönüşüm modeli geliştirmektir. Bu model, daha sürdürülebilir ve daha akıllı bir çevreye geçiş sürecinde, enerji, mobilite ve bilgi iletişim teknolojileri (BİT) alanlarında öncelikli eylemleri destekleyerek teknik ve teknik olmayan yenilikçi çözümler sunmaktadır. REMOUBAN, aynı zamanda akıllı kent dönüşümünde kilit rol oynayan faktörleri etkinleştirme açısından da bir model niteliği taşımaktadır (García-Fuentes ve Torre, 2017, s. 329).

Türkiye’de Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kentler

3.1. TÜRKİYE’DE KENTSEL DÖNÜŞÜM VE TARİHSEL GELİŞİMİ

İlk olarak gelişmiş (sanayileşmiş) Batı ülkelerinde ortaya çıkan kentsel dönüşüm uygulamaları, kentlerde sosyoekonomik açıdan eski cazibesini yitirmiş ve çöküntü haline gelmiş kentsel alanların yeniden cazibe merkezi haline getirilmesi amacıyla kentsel alanlara yapılan müdahalelerle başlamıştır. Müdahaleler genellikle düşük gelir gruplarının yaşadığı sağlıksız ve kanunsuz yapılaşma alanlarında, tarihi kent merkezlerinde, eski/âtlı liman ve sanayi alanlarında uygulamaya geçirilmiştir. Zaman içinde Batı ülkeleri, kentsel alanlara yapılan müdahalelerde ortaya çıkan hatalardan ve eksiklerden ders alarak kendi kent yapılarına özgü yöntemler geliştirmişlerdir (Ataöv ve Osmay, 2007, s. 58).

Türkiye’de ise kentsel dönüşüm uygulamaları resmî belgelerde 2000’li yıllardan sonra yer almaya başlamasına rağmen tarihsel gelişim açısından 1950’li yıllara kadar uzanmaktadır (Yolcu, 2021, s. 394). Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamalarının geç başlamasının nedeni Batılı ülkelerin 19. yüzyılda yaşadığı sanayileşme ve kalkınma temelli kentleşme hareketlerini Türkiye’nin ancak 1950’li yıllar ve sonrasında yaşamasıdır. 1923 yılında Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşu ve başkentin Ankara’ya taşınması ile Ankara özelinde başlayan kentleşme hareketleri, 1950’li yıllar itibarıyla ülke geneline yayılmaya başlamıştır. Dolayısıyla Batılı ülkelerde yaşanan kentsel gelişim evreleri, gecikmeli olarak Türkiye’de aynı aşamalarla ilerlemiş. Hızlı kentleşme sonucunda da benzer sorunlar ortaya çıkmıştır.

Her ne kadar Türkiye’deki kentsel gelişim evreleri, Batılı ülkelere benzer şekilde ilerlemiş olsa da her ülkenin kentleşme evreleri birtakım farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların ortaya çıkmasında ülkelerin dönemsel olarak içinde bulundukları sosyoekonomik, siyasal ve kültürel unsurların kentsel alanlardaki izdüşümleri etkili olmaktadır. “Türkiye, tarihsel dönemler içinde oldukça hızlı sosyoekonomik, siyasal ve mekânsal değişim/dönüşümlere maruz kalmış bir yapıya sahiptir. Bu hızlı değişim ve dönüşüm olgusu siyasal yapıların da etkisiyle kentsel alanlara tezahür etmiştir” (Özden, 2016, s. 235).

Her ülkenin kentsel gelişiminin ve yapısının karakteristik özelliklerinin farklı olması sebebiyle Türkiye’de kentsel dönüşüm olgusunu anlayabilmek için Türkiye’nin kentsel gelişim süreci analiz edilmelidir. Dolayısıyla bu bölümde Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamaları, Türkiye’nin tarihsel süreçlerde yaşamış olduğu sosyoekonomik ve siyasal gelişmelerle paralel olarak kentsel gelişimde önemli değişimlerin yaşandığı dönemlerin tasniflenerek incelenmesi şeklinde oluşturulmuştur.

Türkiye Cumhuriyeti’nin kentleşme serüveni, 1923 yılında başkent yapılan Ankara’nın imarı ile başlamaktadır ve bu serüvenin yaklaşık bir asırlık geçmişi bulunmaktadır. Kentsel deneyim açısından genç sayılabilecek bir asırlık süreçte, Türkiye’de kentleşmenin karakteristik yapısı genel itibarıyla köyden/mezradan kasaba ve ilçe yerleşimleri atlanarak doğrudan büyük kentlere göçler şeklinde olmuştur. Bu ani ve plansız kentsel yoğunluk beraberinde kentleşme sorunlarını ortaya çıkarmakta ve tüm bu sorunlar neticesinde kentsel müdahaleyi/dönüşümü zorunlu hâle getirmektedir (Özden, 2016, s. 236). Kentsel dönüşüm ihtiyacını ortaya çıkaran olgular ülkemize özgü kentleşme yapısı ve sorunları ile yakından ilişkilidir. Tarihsel dönemlere göre farklılık gösteren kentleşme dinamikleri genel olarak göç, aşırı nüfus artışı, gecekondulaşma, kaçak yapılaşma, rant, afet riski olarak sıralanabilir. Bu dinamiklerin her biri ülkemizde kentsel dönüşüm ihtiyacını ortaya çıkaran nedenlerdir (Genç, 2008, ss. 116–117).

Türkiye’de kentsel dönüşüm ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, kentsel dönüşüm olgusunu ortaya çıkaran unsurlar belirli dönemlere ayrılarak çeşitli açılardan sınıflandırılmıştır. Bu dönemleme çalışmalarında, benzerlikler olmakla birlikte aynı zamanda farklılıkların da ortaya çıktığı görülmektedir. Kentsel literatürde önemli çalışmaları bulunan Ruşen Keleş (2016) kentleşme dönemlerini; 1923-1945, 1945-1960, Planlı Dönem (1960-1980), 12 Eylül Dönemi: Ara Dönem (1981-1983), Liberal Dönem (1984 ve Sonrası) olarak tasniflemiştir. Yaman (2015); Osmanlı Dönemi, 1923-1945 Dönemi, 1945-1980 Dönemi ve 1980 ve Sonrası

olarak dönemlemiştir. Özden (2016) kentsel gelişim literatürünü; Erken Cumhuriyet Dönemi, 1945-1960 Dönemi, Planlı Dönem (1960-1980), 1980-2000 Neoliberal Politikalar Dönemi ve 2000 Sonrası Dönem olmak üzere incelemiştir. Şengül (2009); Ulus-devlet Kentleşmesi (1923-1950), Emek Gücünün Kentleşmesi (1950-1980) ve Sermayenin Kentleşmesi (1980 ve Sonrası) olarak belirlemiştir. Arslan (2014) Tarık Şengül'ün dönemlemesine bir dönem daha ekleyerek 2000 sonrası dönemi "Kentin Sermayeleşmesi" olarak ele almıştır.

Bu çalışmada ise tüm bu dönemlemeler göz önüne tutularak kentsel gelişim evreleri beş döneme ayrılmıştır. Bu dönemler; Erken Cumhuriyet Kentleşme Dönemi (1923-1949), Kırsal Göç Kaynaklı Kentleşme Dönemi (1950-1959), Planlı Kentleşme Dönemi (1960-1979), Neoliberal Kentleşme Dönemi (1980-2000), Kentsel Dönüşüm Temelli Kentleşme Dönemi (2001-2022) olarak belirlenmiştir. Dönemler içerisinde Türkiye'nin kentleşme tarihçesi anlatılmamıştır. Bunun yerine dönemi şekillendirmede öne çıkan kentsel gelişmeler, konut politikaları ve yasal/yönetmelere yer verilmiştir.

3.1.1. Erken Cumhuriyet Kentleşme Dönemi (1923-1949)

Türkiye Cumhuriyeti, kentsel gelişim açısından 1923-1950 yılları arasında ulusal anlamda ciddi ve yoğun bir kentleşme süreci yaşamamıştır (Sağlam, 2016, s. 258). Ülkenin yeniden kurulduğu bu dönemin ayrıca II. Dünya Savaşı'na denk gelmesi sebebiyle bazı kentler hariç tutulmak şartıyla ülke genelinde kentleşme hızı oldukça yavaş seyretmiştir (Niray, 2002, s. 12).

Kentbilim literatüründe 1923-1950 yılları arasında kentleşme hızı ulusal anlamda düşük seyretse de kentsel gelişim açısından birkaç kent özelinde yoğun değişim ve dönüşüm çalışmalarının da gayretle yürütüldüğünü söylemek mümkündür (Niray, 2002, s. 11). Osmanlı İmparatorluğu'nun fiilen son bulduğu ve yeni bir devletin temellerinin atıldığı Cumhuriyetin ilk yıllarında, cumhuriyet ilkeleri ile paralel bir kent yapısı için çalışmalar başlatılmıştır. Bu çalışmalar, kentlerin yeniden tasarlanmasından daha öte bir anlam ifade etmektedir. Cumhuriyetin ilanında söz sahibi olan yönetici kadrolar, aynı zamanda modernist bir toplum da inşa etme düşüncesine sahiplerdi. Bu yeni toplum düşüncesinin kentsel mekâna yansması ise başkent ilan edilen Ankara'nın imarı ile meşruiyet kazanacaktı (Karasu, 2009, s. 247).

Bu dönemde Genç Cumhuriyetin yöneticileri her ne kadar yeni bir toplum ve yeni bir kent yapısı ortaya çıkarmaya çalışsa da gelişmiş ülkelerde yaşanan büyük çaplı kentleşme hareketleri (bazı kentler hariç) ülkemizde

görülmemiştir. Örneğin 19. yüzyılın ortalarında Avrupa ülkelerindeki gibi sanayileşmeye bağlı olarak kentsel nüfusun artışı ya da kentleşme süreci yaşamayan ülkemizde, kente yönelen insanları istihdam edecek sanayi yatırımları da olmamıştır (İrdem ve Lenger, 2021, ss. 337–338). Batılı ülkelerin aksine Türkiye’de kentlere göçün nedeni sanayileşme kaynaklı değil kırsal alanda yaşanan sosyoekonomik sorunlardan dolayıdır (İrdem ve Lenger, 2021, s. 332). Bu olguyu dönemin demografik yapısı da desteklemektedir. Türkiye’de ilk nüfus sayımı 1927 yılında yapılmıştır ve bu sayımda ülkede 13.648.270 kişinin yaşadığı tespit edilmiştir. Tablo 3.1’de de sunulduğu üzere toplam nüfusun da %75,78’i kırsalda, %24.22’si ise kentte yaşamaktadır. İstatistiklerden de anlaşıldığı üzere Türkiye o dönemlerde bir kır toplumu özelliği göstermektedir (Sağlam, 2016, s. 259).

Tablo 3.1: Yılları Türkiye’nin Kent ve Kırsal Nüfusları (1927-2020)

Nüfus Sayım Yılı	Toplam Nüfus (Milyon)	Kent Nüfusu (Milyon)	Toplam Nüfusa Oranı (%)	Kırsal Nüfus (Milyon)	Toplam Nüfusa Oranı (%)
1927	13,6	3,3	24,22	10,3	75,78
1950	20,9	5,2	25,04	15,7	75,00
1990	56,4	33,3	59,01	23,1	40,99
2000	67,8	44,1	64,90	23,7	35,10
2020	83,6	77,7	93,00	5,9	7,00 ³

Kaynak: Çalışkan ve Gül, 2022; Bostan, 2017; TÜİK, 2021b

Erken Cumhuriyet Dönemi’ndeki kentleşme politikalarının yegâne istisnası başkent “Ankara” olmuştur. Cumhuriyetin kuruluşu ile Ankara’nın başkent olarak seçilmesi, kenti adeta bir şantiye alanına dönüştürmüştür. Bölgede çekim merkezi haline gelen başkent, etrafındaki illerden sürekli göç alarak büyürken kentsel alan (arsa, arazi, konut) ve kira bedelleri hızla yükselmiştir (Sağlam, 2016, s. 258). Türkiye’deki diğer illerde farklı dinamikler nedeniyle kentsel gelişim sağlanırken Ankara’nın idari merkez olarak belirlenmesinden dolayı başkentte kentsel gelişim sağlanmıştır. Bu sebeple Cumhuriyetin ilk yıllarında İstanbul ve İzmir gibi büyük kentlerde de kentsel gelişim ve nüfus artışları olmasına rağmen hiçbir Ankara kadar hızlı olmamıştır (İrdem ve Lenger, 2021, s. 338).

3 12 Kasım 2012 tarihinde kabul edilen 6360 sayılı “On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” ile büyükşehir belediyelerinde ilin mülki sınırı ile belediye hizmet sınırı aynı sayılmıştır. Dolayısıyla ilin mülkü sınırındaki tüm birimler kentli nüfusa dâhil edilmiştir.

Ankara, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan başlayarak planlı kentleşmenin ilk örneklerinin uygulanma imkânının bulunduğu bir kenttir. Bu bağlamda Türkiye'de kentsel dönüşüm/müdahale yöntemlerinin de ilk uygulamaları bu yıllara denk gelmektedir (Şahin, 2006, s. 111). Küçük ve gelişmekte olan kent, başkent olması ile dönemin modernleşme çalışmaları doğrultusunda şekillenmiştir. Hatta kentin modern bir kent planı kapsamında gelişmesi için uluslararası yarışma başlatılmış ve yarışmayı kazanan Alman Mimar Herman Jansen planlama çalışmalarını yapmıştır. Aynı zamanda Ankara'daki tarihi kent dokuları da bu planlama çerçevesinde olmasa bile yenilenme uygulamalarından etkilenmiştir (Şahin, 2006, s. 112).

Türkiye'nin kentsel gelişim sürecinde Ankara, bir nevi kentleşme derslerinin çıkarıldığı uygulama alanı olmuştur. Ankara özelinde elde edilen kentsel tecrübeler ulusal boyuta taşınmış ve ülkenin kentsel gelişimine yön vermek amacıyla yasal düzenlemelerle desteklenmiştir. Bu kapsamda yapılan ilk yasal düzenleme 1930 tarihli 1580 Sayılı Belediye Kanunu'dur (Tekeli ve Ortaylı, 1978, ss. 50–66). Kanunun kentsel gelişim açısından önemi ise nüfus sayısı bakımından belirli bir sınırın üstünde olan kentlerde planlama yapılmasını zorunlu hâle getirmesidir. Kanunen planlama zorunluluğu getirilmesiyle o yıllarda kent planlarının sayısı bir hayli artmıştır (Arlı, 2005, s. 293). 1930 sonrasında da yasal düzenlemeler devam etmiş ve o dönemde 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (1930), 2290 Sayılı Yapı ve Yollar Kanunu (1933), 2033 Sayılı Belediye Bankası Kuruluş Kanunu (1933), 2722 Sayılı Belediye İstimlak Kanunu (1934), 2763 Sayılı Belediyeler İmar Heyetinin Kuruluşuna İlişkin Kanun (1935) gibi çeşitli düzenlemeler yapılmıştır (Tekeli ve Ortaylı, 1978, ss. 50–66).

Kentsel gelişim açısından bu dönemde yaşanan diğer önemli gelişme ise kent yöneticileri tarafından dünyaca tanınmış kent planlamacılarının, mimarların Türkiye'ye davet edilmesi ve bu kişilerin ürettikleri kent planlarıdır. Türkiye'nin kentsel gelişimi açısından bu çalışmalar oldukça faydalı olmuştur. Herman Jansen (Ankara), Jacques-Henri Lambert, Henri Prost, Öelsher ve Vanderberg gibi yabancı kent planlamacıları ve Türk kent planlamacıları, Türkiye'de 116 adet kentin planlanmasında görev almıştır. Ayrıca bu dönemde kent bilimine yönelik yayıncılık faaliyetleri de başlamıştır. 1931 yılında Zeki Savaş tarafından "Arkitekt Dergisi", 1944 yılında Mimarlar Derneği tarafından "Mimarlık Dergisi" ve Bayındırlık Bakanlığı tarafından "Bayındırlık İşleri Dergisi" kentleşmenin nabzını tutan ilk kaynaklardır (Tekeli, 1986, ss. 255–257).

1940'lı yıllarda da yeni yasal düzenlemeler ve kurumsal gelişmeler yapılmaya devam edilmiştir. Kurumsal bir gelişme olarak 1945 tarihli 4759

sayılı yasayla İller Bankası kurulmuştur. Daha önce 1933 yılında kurulan Belediyeler Bankası ve 1935 yılında kurulan Belediyeler İmar Heyeti bir araya getirilerek “İller Bankası” olarak birleştirilmiştir. Bu yeni kurumla, hızlı kentleşme olgusunun henüz toplumda hissedilmediği bir dönemde belediyelere planlama ve altyapı konularında teknik destek verilerek belediyelerin finansmanlarının sağlanması amaçlanmıştır. Hiç şüphesiz ki İller Bankası belediyelere çeşitli imkânlar sağlamıştır ancak ilerleyen tarihlerde yaşanacak büyük gelişim ve dönüşümler karşısında bu destekler yetersiz kalacaktır (Tekeli, 2009, s. 117).

Belediyelerin kentsel alanlar üzerindeki yasal ve mali yetersizlikleri Türkiye’nin kentsel gelişiminde büyük bir sorun haline gelecek olan “gecekondu” probleminin ortaya çıkmasına neden olmuştur/olacaktır. 1930’larda Ankara’da görülmeye başlanan “gecekondu”⁴, II. Dünya Savaşı yılları ve 1946 Seçimleri öncesinde artış göstermiştir. 1950 yılına kadar Ankara’daki kentsel nüfusun üçte birinin gecekonduya yaşadığı tahmin edilmektedir (Yavuz, 1952: Çoban’dan, 2012, s. 81). Gecekondu sadece Ankara’da değil İstanbul ve İzmir gibi büyük kentlerde ortaya çıkmaya başlamıştır. Aynı zamanda gecekondu sonraki yıllarda kentsel nüfus yığılmaları nedeniyle yaşanacak olan konut sıkıntılarının da ilk işaretlerini vermiştir (Arlı, 2005, s. 295). Bu durumu sayısal veriler de ortaya koymaktadır. 1948 yılında ülkemizde 25-30 bin civarında gecekondu bulunurken 1953 yılında 80 bine ve çıkarılan af yasaları ile de 1960’larda 240 bine çıkmıştır (Keleş, 2016, s. 539).

Türkiye Cumhuriyeti’nin büyük kentlerinde “gecekondu” tipi konutların yoğunluk kazanması uygulanan konut politikaları konusunda soru işaretleri oluşturmıştır. Bu bağlamda konut sorunun çözülmesi amacıyla belediyeleri de devreye sokacak yasal düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır (Çoban, 2012, s. 81). Bu bağlamda ilk yasal düzenleme, başkent oluşu ile hızlı bir kentleşme süreci yaşayan Ankara özelinde yapılmıştır. 1948 yılında 5218⁵ sayılı yasa çıkartılarak Ankara’nın kentleşme sorunlarını çözmek için belediye ve hazineye ait arazilerin konut yapacak kişilere belediye aracılığı ile düşük bir bedel karşılığında tahsisini düzenlemektedir. Ayrıca kent sınırları içindeki hazine arazileri bedelsiz olarak belediyeye tahsis edilmiştir. Düzenlemede “gecekondu” kavramı yer almamakla beraber belediye sınırları içindeki gecekonduların yasallaştırılması amaçlanmıştır (Karasu, 2009, s. 248; Tercan, 2018, s. 21).

4 Gecekondu kavramı konuşma dilimize, 1940 yılından sonra girmiştir Keleş (2016, s. 539).

5 Ölüm Cezasının Kaldırılması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun

5218 Sayılı yasanın hazırlık sürecinde TBMM’de bu düzenlemenin diğer belediyeleri de kapsamı gerektiği tartışılmışsa da Ankara’nın kentleşme sorunlarının bir an önce çözülmesi amacıyla kanun hızlı bir şekilde Ankara özelinde çıkarılmıştır. Ancak 5218 Sayılı yasanın kabulünden iki hafta sonra ülkedeki tüm belediyeleri de kapsayacak şekilde 5228 Sayılı “Bina Yapımını Teşvik Kanunu” yasalaştırılmıştır. Bu düzenleme ile belediyelere arsa dağıtma yetkisi verilmiştir (Tercan, 2018, s. 21). Yine belediyeleri mali açıdan güçlendirmek amacıyla 1948 yılına 5237 sayılı “Belediye Gelirleri Kanunu” yürürlüğe girmiştir (Tekeli, 2009, s. 117). 1949 Yılında 5431 Sayılı bir yasal düzenleme daha yapılmıştır. Bu düzenleme ile ruhsatsız (izinsiz) yapıların yıkılması amaçlanmıştır. Kanunun 13. Maddesinde; “bu kanunun yürürlüğe girdiği tarihe kadar kendilerine ait olmayan arsalar üzerinde ruhsatsız olarak yapılan yapılar hakkında 5218 sayılı Kanun hükümlerinin uygulanacağını” belirtilmektedir (Kaya, 1989, s. 866–867).

Bu dönemin sonlarında, 1926 yılında memurların ve konut almak isteyenlerin kredi alabilmeleri için kurulan “Emlak ve Eytam Bankası”nın görevleri ve sermayesi artırılarak bu banka “Türkiye Emlak Kredi Bankası”na dönüştürülmüştür. Türkiye’de konut alımını desteklemek amacıyla kredi veren bir kurum oluşturma çabaları Cumhuriyetin ilk yıllarına rastlamaktadır (Çoban, 2012, s. 86).

1923-1950 yılları arasında planlama, imar ve gayrimenkul mülkiyeti konularında birçok yasal ve kurumsal düzenleme yapılmasına rağmen kentsel gelişme uygulamaları o dönemde mevcut olan 61 il içerisinde sadece İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük illerle sınırlı kalmıştır. 1950 yılına kadar %24,2 olan kentsel nüfus oranında önemli bir değişim olmamıştır (Köktürk ve Köktürk, 2007, s. 4–5). Ancak bu dönemden sonra kentsel nüfus oranı 1960’larda %35, 1980’lerde %50 ve 2000’li yıllarda %80’lere ulaşmıştır (Dede ve Şekeroğlu, 2019, s. 705).

Tablo 3.2: Türkiye’de Dönemlere Göre Kentsel Nüfus Artış Hızları (1940-2000)

Tarihler	Kentsel Nüfus Artış Hızı (Binde)	Mutlak Artış
1940-1950	18,8	898.088
1950-1960	52,4	3.615.394
1960-1970	43,5	4.831.370
1970-1980	36,1	5.953.906
1980-1990	54,5	13.681.344
1990-2000	26,8	10.679.923

Kaynak: Işık, 2005.

Sonuç olarak 1923-1949 yılları arasını kapsayan “Erken Cumhuriyet Kentleşme Dönemi”nde kentleşme oranlarının normal seyretmesi nedeniyle olağan bir kentsel gelişim dönemi yaşanmıştır. Bu dönemde tek istisna Ankara’nın başkent olması nedeniyle bu kent özelde yaşanan kentleşme faaliyetleridir. Ankara’nın başkent seçilmesi ani nüfus artışına neden olarak kentsel sorunların ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir. Örneğin 1930’larda Ankara’da gecekondu sayısı bir hayli artmıştır. Ankara özelinde yaşanan kentsel sorunlara yönelik konut politikaları bu dönemde oluşmaya başlamış ve bu politikalar büyük kentlere doğru genişletilmiştir.

3.1.2. Kırsal Göç Kaynaklı Kentleşme Dönemi (1950-1959)

Türkiye’de 1950’li yıllar, kentleşme politikaları açısından hızlı değişim ve dönüşümlerin yaşandığı yıllardır. Bu tarihe kadar belirli büyük kentler haricinde kentleşme politikalarında önemli gelişmeler yaşanmamışken 1950’lerden sonra kentler hızla büyümüştür. Bu büyüme mevcut ve gelecek dönemlerde ülkenin önemli konularının başında yer almıştır. Bu dönemde yaşanan çok partili hayata geçiş, liberal ekonomik model, tarımda modernizasyon çalışmaları ve akabinde kırdan kente göç, kentsel nüfus artışları, gecekondulaşma gibi unsurlar kentleşme politikalarını derinden etkilemiştir.

Türkiye, bu dönemde dünya ülkelerinde meydana gelen sosyoekonomik ve siyasal gelişmelerden etkilenmiştir. II. Dünya Savaşı’nın sona ermesi ile diğer ülkelerle paralel bir şekilde Türkiye’de de insan hakları, demokrasi, refah devleti gibi gelişmeler ön plana çıkmış ve bu gelişmeler ülkenin siyasal ikliminde önemli değişikliklere neden olmuştur (Niray, 2002, s. 12). 1950’li yıllar hızlı sanayileşme ve kentleşmeye öncelik veren çok partili siyasal sistem ve liberal ekonomik kalkınma modeline dayalı bir değişim ile başlamıştır (Şenyapılı, 2004, s. 92). Bu kapsamda Türkiye, İkinci Dünya Savaşı sonrasında hızlı bir kentleşme süreci yaşamıştır. Örneğin 1923-1950 yılları arasında sadece Ankara’da görülen yaklaşık %6 oranındaki nüfus artış hızı, bu dönemde ülkenin birçok kentinde görülmüştür (Tekeli, 2009, s. 117).

Türkiye’de dönemin kentleşme politikaları açısından çok partili hayata geçişin ayrı bir önemi bulunmaktadır. 1950 yılında iktidara gelen Adnan Menderes liderliğindeki Demokrat Parti, yeni bir imar hareketi başlatarak liberal ekonominin temelinin dayanağı olan sermaye birikimlerinin oluşabilmesi için kentsel alanlarda yeni düzenlemeler yapılmasını gerekli görmüştür. Bu kapsamda halk arasında “Menderes İmarı” olarak adlandırılan kentsel dönüşüm uygulamaları başlatılmıştır (Şahin, 2006, s. 112).

Menderes İmar'ının en çok hissedildiği kentlerden birisi de İstanbul olmuştur. İstanbul o zamanlarda yoğun kentsel müdahalelere tâbi tutulmuştur. Taşıt trafiğinin rahatlatılması amacıyla yeni yollar açılırken aynı zamanda tarihi yapılar ortadan kaldırılmış ve tarihi kentsel dokular yer yer yıkılarak apartmanlaşma başlatılmıştır. O dönemlerin uluslararası siyasal konjonktüründe yaşanan dönüşümler, Türkiye'nin kamusal yapılanmasını ve ayrıca devlet-toplum-piyasa ilişkilerini de etkileyerek Amerika'ya benzeme arzusu ile otomobilin yaygınlaşması, yüksek binalar yapma isteği ve geniş yolların açılması için kentin fiziksel yapısı dönüşüme uğratılmıştır (Şahin, 2006, s. 112).

Demokrat Parti döneminde ülke ekonomisi ve siyasetindeki değişimlerin kentleşmeye yansıyan diğer bir uzantısı da sanayi sektörüne öncelik verilip tarım sektörünün geri plana atılmasıdır. Ancak tarımsal alan da tamamen boş bırakılmamış ve birtakım modernizasyon çalışmaları yapılmıştır. Tarımdaki modernizasyon çalışmaları ile makineleşme oranı artmış ve kırsal alanda istihdam edilen nüfus işsiz kalarak kentlere doğru göç etmiştir (Şişman ve Kibaroglu, 2009, s. 3). Kırsal kesimden kentlere göçü hızlandıran ya da başka bir ifade ile kırsal kesimde istihdam oranlarını düşüren diğer gelişmeler ise “Marshall Yardımları”⁶ (Yılmaz ve Çitçi, 2011, s. 259) miras yoluyla arazilerin parçalanması, kentlerdeki eğitim, sağlık ve iş olanaklarıdır (Aytaş, 2019, s. 3).

Ülkemizde 1950 ve sonrasında sanayileşme politikalarına ağırlık verilmesi ve kırsal kesimden kentlere doğru başlayan demografik hareketlere bağlı olarak kentleşme hız kazanırken hızlı kentleşmenin meydana getirdiği birtakım sosyokültürel ve ekonomik sorunlar da baş göstermeye başlamıştır (Ataöv ve Osmay, 2007, s. 62). Bu sorunlara örnek olarak kontrolden çıkmış kentsel nüfus birikimi, işsizlik, barınma, yerleşme (konut ihtiyacı), kentsel altyapı eksiklikleri gibi unsurlar verilebilir (Yalçın, 2010, s. 226). Ayrıca kente yeni gelenlerin kent ve kent hayatı (kentlilik) konusunda bilgisinin olmaması, kentlerin sosyoekonomik standartlarının da düşmesine neden olmuştur (Yılmaz ve Çitçi, 2011, s. 253). Dolayısıyla kentlerin bu yeni duruma hazırlıksız yakalanmaları aynı zamanda sağlıklı kentleşmenin de tohumlarını atmıştır (Şişman ve Kibaroglu, 2009, s. 3). Bu bağlamda konuttan yerleşime, ulaşımdan mesleklere kadar birçok alanda plansız, marjinal ve düzensiz görüntüler kentlere yerleşmiştir (Yılmaz ve Çitçi, 2011, s. 260).

6 Türkiye, Marshall Yardımları ile yurtdışından tarım aletleri alarak tarımda modernizasyon sağlamıştır. Bu durum da kırsaldaki istihdam oranlarını daraltarak kente göçü körüklemiştir

Ülkenin mevcut koşullarından kaynaklanan göç dalgası, kentlerde nüfus yığılmasına neden olurken kentsel altyapı bu ani artışı kaldıramamış ve kente yeni gelen insanlar kendi barınma ihtiyaçlarını kent çeperlerindeki boş arazilere ve hazine arazilerine gecekondular inşa ederek çözmüşlerdir (Ataöv ve Osmay, 2007, ss. 61–62). Halk, kentlerdeki hızlı dönüşüme var olan imkânlar çerçevesinde spontane (kendiliğinden) çözümler bulmuştur. Konut ihtiyacının vatandaşlar tarafından kısıtlı imkânlar çerçevesinde çözülmesi sonucunda 1950 ve sonrasında kentlere yerleşen görüntülerden bir tanesi de “gecekondular” bölgeleri olmuştur (Yaman, 2015, s. 17). Bu dönemde yaşanan konut tıkanıklığı, gecekondular ve “yapsatçılık” gibi yöntemlerle aşılmaya çalışılmıştır. Tabii ki konut sorununu aşmaya çalışan aktörler, devletin konut denetimi dışında kalan vatandaşlar ve piyasa aktörleridir. Sabit bir işi olmayan, aylık gelirleri dalgalanma gösterenler, yasal konut yapım aşamalarının bürokratik şartlarını yerine getiremeyenler, kırsaldan kente göç eden gruplar ilk zamanlar kentin emek yoğun istihdam bölgelerine yakın yerlerde, “genellikle hazine arazileri üzerinde”, olumsuz bir durumda devlet tarafından yıkılırsa tekrar kolayca yeniden yapılabilecek nitelikte gecekondular yapmışlardır (Tekeli, 2009, s. 119). Böylece kentsel mekânlarda ekonomik, sosyal, politik, yönetsel yapıları etkileyen ve kentle bütünleşmeye çalışan gecekondular ortaya çıkmıştır (Yaman, 2015, s. 17).

Türkiye’de gecekondulaşma, kamu denetimi dışında ve plansız (imarsız) alanlarda oluşması nedeniyle genellikle ulaşımı zor, çevre ve iklim koşulları elverişsiz, altyapısı olmayan bölgelerde görülmüştür (Kurtuluş, 2006, ss. 7–8). Gecekondular bölgeleri sadece kente yeni gelenlerin, düşük gelirli ve emekçilerin acil konut ihtiyacını karşılayan alanlardan daha da öte anlam kazanarak zamanla kentte yaşayan düşük gelirli orta sınıfın da yerleşim yeri olmaya başlamıştır (Kurtuluş, 2006, ss. 8–9). Dolayısıyla gecekondular olgusu Türkiye’de her kentleşme döneminde ülkenin önemli bir sorunu haline gelmiştir ve gelecektir. Şöyle ki 1948 yılında 25-30 bin aralığında olan gecekondular sayısı 2000’li yıllara kadar 2 milyonun üstüne çıkacaktır (Keleş, 2016, s. 539). Aşağıda yer alan Tablo 3.3’te gecekondular sayıları ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

Tablo 3.3: Yılları Arasında Gecekondu Sayıları (1955-2002)

Yıllar	Gecekondu Sayısı	Gecekonduya Yaşayan Nüfus	Kentsel Nüfustaki Payı
1955	50.000	250.000	14,7
1960	240.000	1.200.000	16,4
1965	430.000	2.150.000	22,9
1970	600.000	3.000.000	23,6
1980	1.150.000	5.750.000	26,1
1990	1.750.000	8.750.000	33,9
1995	2.000.000	10.000.000	35,0
2002	2.200.000	11.000.000	27,0

Kaynak: Tercan, 2018, s. 20.

Hiç şüphesiz ki en önemli gecekondulaşma nedeni, hızlı kentsel nüfus artışlarıdır. 1950’li yıllarda uygulanan kamu politikaları kırsal nüfusu azaltırken kentsel nüfusu çoğaltan bir etki yaratarak geleneksel köy-kent yapısını bozmuştur (Yalçın, 2010, s. 232). Bu tarihten sonra kırsal/köy nüfusun toplam nüfus içindeki oranı sürekli düşmüştür. Örneğin 1950 yılında kentte yaşayan nüfus sayısı 5 milyon 244 bin iken (toplam nüfusun %25,1’i) 1960’ta yani 10 yılda %69 artarak 8 milyon 860 bin kişiye (Toplam nüfusa oranı %31,9) yükselmiştir (Başol, 1984, s. 61).

Kırsal göç kaynaklı kentleşme döneminde (1950-1959) kentsel gelişmenin devlet kontrolünde, planlı ve düzenli şekilde ilerlemesi amacıyla bir dizi yasal düzenlemeler yapılmıştır. İlgili yasal düzenlemelere göz atılacak olursa, ilk olarak 1950 yılında 5656 sayılı yasayla Belediye Kanunu’nda yapılan değişiklik göze çarpmaktadır. Bu yasal düzenlemenin önemli olmasının nedeni, değişiklikle birlikte belediyelere konut yapma görevi “zorunlu görev” olarak verilmesidir. Bu kapsamda ülkede yaşanan konut sorununun çözümünde belediyelerin de bir aktör olarak katılması amaçlanmıştır. Yerel yönetimlerin bu alanda yetki ve sorumlulukları artırılmak istenmiştir (Keleş, 2016, s. 491). Bu düzenlemenin, çalışmanın bir önceki kısmında da bahsedildiği üzere yoğun kentsel nüfus artışı nedeniyle konut probleminin çözümünde belediyeleri de sürece dâhil etme çabalarının sonucu olarak düşünülməsi gerekmektedir.

Belediye Kanunu’nda yapılan değişikliklerin ardından 1953 yılında ayrı bir yasal düzenleme yapılarak 6188 sayılı “Bina Yapımını Teşvik ve İzinsiz Yapılan Binalar Hakkında Kanun” çıkarılmıştır. Bu yasal düzenlemeyle

belediyelere kentteki konut ihtiyacını karşılaması amacıyla ucuz ve temel ihtiyaçları karşılayacak ölçüde, toplu konut inşa etme yetkisi verilmiştir. Tasarımı, satışı ve kiralanmaları konularında belediyelerin yetkili olduğu bu konutlar, 10 yıl vadeli ve 10 eşit taksitle satılabilecektir. Düzenlemede ayrıca kentsel altyapının geliştirilebilmesi için belediyelerin arsa satışlarından elde ettiği gelirlerin altyapı faaliyetlerinde kullanabilmesi ve bu kapsamda döner sermaye oluşturabilmelerinin önü açılmıştır (Karasu, 2009, s. 249). 6188 sayılı yasa 1953 yılına kadarki gecekonduları “yasalaştırmış”, 1953 sonrası gecekonduları yapmayı ise yasaklamıştır. Bu düzenleme 1966 yılında yerini başka gecekondular kanuna bırakana kadar yürürlükte kaldığı 15 yıllık süre içinde ne konut üretiminin artırılmasında ne de gecekondulaşmanın önlenmesinde önemli bir başarı sağlayabilmiştir (Keleş, 2016, s. 550).

Bu dönemde göze çarpan diğer bir gelişme ise 1954 yılında 6235 sayılı kanunla Türk Mühendis ve Mimar Odaları’nın oluşturulmasıdır (Tekeli, 2009, ss. 117–118). Bu odalar bir meslek kuruluşu olarak sadece mesleki sorunlarla değil aynı zamanda toplumsal sorunlarla da ilgilenmişlerdir. Örneğin odalar kurulduğu günden bu zamana kadar, gecekondular sorununu toplumsal boyutlarıyla bütüncül bir çerçevede ve çözüm önerilerini de uzun vadeli olarak ele almıştır. Bu odalar kurulduğu dönemde gecekondular sorunu ile ilgili hükûmete çeşitli çözüm önerileri sunmuşlardır. Yapılan binaların denetlenmesi için “yapı zabıtası” kurulması, nitelikli bina yapımı için mevcut mevzuatın iyileştirilmesi, “Belediye İmar Kanunu” ve “Bina Yapımı Teşvik Kanunu”nun yeniden çıkarılması gibi öneriler kentleşme politikaları açısından hükûmete verilen başlıca tavsiyelerdir (Bayraktar, 2005).

Kentleşme oranlarının yükseldiği bu dönemde yasal düzenlemeler de aynı oranda hız kazanmıştır. Bu kapsamda 1956 yılında 6785 sayılı “İmar Kanunu” çıkarılmıştır. 1933 yılından beri ülkedeki imar ve inşaat faaliyetlerini düzenleyen başlıca yasal düzenleme olan 2290 sayılı “Belediye Yapı ve Yollar Kanunu”, 17 Ocak 1957 tarihinden itibaren yürürlükten kaldırılarak (Cevat, 1956, s. 135) yerini yeni imar kanuna bırakmıştır. Yeni imar kanunu diğer ülkelerde yaşanan çağdaş planlama anlayışından esinlenilerek çıkarılmıştır. Düzenleme büyük kentlerin imar sorunlarına da çözüm oluşturması amacıyla belediye sınırları dışındaki mücavir alanların planlanmasını sağlamıştır (Tekeli, 2009, ss. 117–118). 6785 sayılı yasada “mücavir alan” kavramı ilk kez imar mevzuatında yer almıştır (Yaman, 2015, s. 91).

1958 yılında, ülkede hız kazanan kentsel gelişimi (imarı) yönlendirmek amacıyla yasal düzenlemelere ek olarak yeni bir kamu kurumu kurulması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaç kapsamında 7116 sayılı düzenleme ile “İmar ve İskân Bakanlığı” kurulmuştur. Bakanlık; “bölge, kent, kasaba ve

köylerin planlanması, mesken politikaları, yapı malzemelerinin denetimi gibi konularla uğraşmak, afetler konusunda gerekli tedbirleri almak, kentsel altyapı faaliyetleri gerçekleştirmek ve bu konularda belediyelerle ilişkiler kurmak” konuları ile görevlendirilmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2022). Hızlı kentleşme sorunlarına karşı imar, planlama, yapı malzemeleri ve konut alanlarında uzman bir kamu kurumu kurularak çözümler üretilmeye çalışılmıştır. Planlamaya ilişkin görevler sadece kent ile sınırlı tutulmayarak bölge, kasaba ve köy birimlerinin planlanmasına kadar genişletilmiştir (Tekeli, 2009, ss. 117–118).

1959 yılında 6188⁷ sayılı kanunla getirilen tedbirler güçlendirilerek 7367 sayılı kanun çıkarılmıştır. Bu yasa, belediye sınırları içinde kalan hazineye ait arazi ve arsaların imar planı bulunsun ya da bulunmasın konut yapımını teşvik etmek amacıyla belediyeye devredilmesini sağlamıştır. 6188 sayılı daha önceki düzenleme, mevcut arazi ve arsaların belediyelere belirli bir bedel karşılığında devrini öngörürken 7367 sayılı düzenleme bedelsiz bir devri öngörmektedir (Karasu, 2009, s. 249). Maalesef ki bu düzenlemeyle de gecekondu yapımı her ne kadar önlenmeye çalışılsa da başarılı olunamamıştır (Kaya, 1989, s. 867).

Son bir değerlendirme yapılacak olursa, bu dönemin kentleşme politikaları açısından üç önemli özelliğinin olduğu söylenebilir. Bunlardan ilki, hazine ve çeşitli kamu kurumlarının elindeki arazi ve arsaların konut ihtiyacının karşılanması amacıyla ucuz ya da karşılıksız olarak belediyelere devredilerek gecekondu yapımı engellenmeye çalışılmasıdır. İkincisi, gecekondulaşmanın önüne yasal düzenlemelerle geçilmeye çalışılmasıdır. Son olarak önceki zamanlarda yapılan gecekonduların popülist politikalar ve “oldu-bitti” anlayışıyla yasal hâle getirilmesidir (Keleş, 2016, s. 551).

3.1.3. Planlı Kentleşme Dönemi (1960 – 1980)

Planlı kentleşme dönemi (1960-1980), 27 Mayıs 1960 ve 12 Eylül 1980 Askeri Darbeleri arasında kalan, liberal ekonomik model yerine refah devleti anlayışının siyaseten benimsendiği (Türkün, Aslan ve Şen, 2013, s. 54) ve 1961 Anayasasının yürürlükte kaldığı zaman dilimlerini ifade etmektedir (Ulusoy, 2020, s. 96). Türkiye’de kentbilim literatüründe 1960 yılı önemli değişimlerin başlangıcıdır. Bu dönemde Türkiye’nin kentleşme politikalarını önemli derecede etkileyen gelişmeler yaşanmıştır. 1960 Darbesi, Devlet Planlama Teşkilatı’nın kurulması, planlı kalkınma modeline geçiş, ithal

7 1953 yılında çıkarılan 6188 sayılı “Bina Yapımını Teşvik ve İzinsiz Yapılan Binalar Hakkında Kanun”

ikameci model ve ilk gecekondü yasası bu gelişmelere verilebilecek örnekler arasındadır.

1950 yılında, Adnan Menderes ile başlayan siyasal ve sosyoekonomik dönüşüm, 27 Mayıs 1960 Askeri Darbesi ve sonrasında hazırlanan 1961 Anayasası ile yeniden bir dönüşüme uğramıştır. 1961 Anayasası, Türkiye’de kentsel gelişim süreci üzerinde önemli değişimlere neden olmuştur. Öncelikle Anayasada sosyal devlet ilkesi kabul edilerek refah devleti anlayışı benimsenmiştir (Soysal, 1969, s. 29). Bu bağlamda hükûmet, vatandaşların sadece klasik haklarını değil aynı zamanda refah seviyesini korumakla da yükümlü kılınmıştır (Yılmaz ve Çitçi, 2011, s. 260). Bu sorumluluk anlayışı Anayasanın 49. Maddesine de yansiyarak “devlet yoksul ve dar gelirli ailelerin sağlık şartlarına uygun konut ihtiyaçlarını karşılayıcı tedbirleri alır” hükmüne yer verilmiştir (1961 Anayasası, 1961). Dolayısıyla önceki dönemlerde yasalarla düzenlenmeye çalışılan konut hakkı, bu dönemde, ilk kez anayasal bir hak haline getirilmiştir.

Türkiye’de ulusal düzeyde 1950’li yıllardan sonra yükselen kentleşme oranları, 1960-1980 dönemleri arasında da devam etmiştir (Işık, 2005, s. 62). Örneğin 100 binden fazla nüfusa sahip kent sayısı 1927 yılında ikiyken bu dönemde dokuza yükselmiştir. İstanbul’un nüfusu ise bir metropol kent olarak milyonu aşmıştır (Yüceşahin, Bayar ve Özgür, 2004, s. 29). 1960’ta toplam nüfus içinde kent nüfusunun oranı %31,52 iken 1980’de 43,78’e ulaşmıştır. Bu bağlamda 1960’lı yıllarda kentlerdeki hızlı dönüşümler devam etmiştir. Planlı bir gelişime odaklanılarak, kent merkezlerinde yoğunlaşan sanayi tesisleri ve iş merkezleri kentlerin çevresinde kurulan sanayi alanlarına çekilmiştir. Bu şekilde kent merkezlerinde ticari ve denetim faaliyetleri ile ilgi kurum ve kuruluşların yoğunluk kazanması hedeflenmiştir (Niray, 2002, s. 13).

1960’lı yıllarda döneme damga vuran önemli olaylardan bir tanesi, 5 Ekim 1960 yılında devletin ekonomik ve sosyal kalkınmasına yardımcı olması amacıyla Devlet Planlama Teşkilatının (DPT) kurulmasıdır. (Ataöv ve Osmay, 2007, s. 63). DPT ile merkezi planlı ekonomi ve kalkınma dönemi başlamıştır (Markoç, 2019, s. 3603). Dönemin karakteristik özelliği ilk kez kalkınma planlarının yapılması ve uygulanmasıdır. Kalkınma planları yapıldığı dönemin içinde bulunduğu konjonktürel durumuna göre birçok farklı konuyu ele almıştır (Ulusoy, 2020, s. 96). Çalışmaya katkı sağlaması açısından sadece kentleşme politikalarına yönelik tespitler değerlendirilecektir. Kalkınma planları ve dönemleri ile ilgili bilgi Tablo 3.4’te gösterilmiştir.

Tablo 3.4: Beş Yıllık Kalkınma Planları

Kalkınma Planları	Dönemler	Kalkınma Planları	Dönemler
Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	1963-1967	Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	1996-2000
İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	1968-1972	Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	2001-2005
Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı	1973-1977	Dokuzuncu Kalkınma Planı	2007-2013
Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı	1979-1983	Onuncu Kalkınma Planı	2014-2018
Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı	1985-1989	On Birinci Kalkınma Planı	2019-2023
Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı	1990-1994		

Kaynak: *Yazar tarafından oluşturulmuştur.*

İlk kalkınma planı, 1963-1967 tarihlerini kapsayacak şekilde yapılmıştır. Planın giriş kısmında, ülkenin içinde bulunduğu durum ile ilgili bilgiler verilmektedir. Bu bilgilere göre; kentlerdeki konutların %30'u barınma için elverişli değildir. En büyük üç kentteki nüfusun %30'u sadece bir odası bulunan konutlarda yaşamaktadır. Kentlerde, 1 milyon 175 bin birim konut bulunurken bunun 240 bin birimi gecekondudur. Gecekondularda yaşayan nüfus 1 milyon 200 bindir (DPT, 1963, ss. 8–9). Bu veriler ışığında alınacak tedbirler (DPT, 1963):

- Tarım sektöründe istihdam edilemeyen nüfusun hizmet ve sanayi sektörüne kaydırılması planlanmıştır. Bu vasıtaya kentleşme özendirilecektir (s.20).
- Kamu harcamalarında büyük kitlelerin ihtiyaçları ön planda tutulacak ve konut yatırımlarında halk tipi konut yapımı öncelikli olacaktır. Bu şekilde 15 yıllık konut talebi karşılanacaktır (s.38).
- Ucuz konut üretimi üzerine yoğunlaşılacaktır. Bunu sağlamak için vergi, kredide kolaylık ve diğer tedbirlerle daha fazla insanın barınmasını sağlayacak sosyal konut yapılması öncelenecektir (s. 46).
- Konut kredisi politikaları vasıtasıyla geçmiş dönemlere kıyasla lüks konut yapımı daha az çekici duruma getirilecektir (s. 121). Lüks konut yerine sosyal konut yapımı özendirilecektir (s. 137).

- Toplam yatırımlardan %20,3'ünün konut yapına ayrılması ve bu yatırımların büyük bir kısmının da özel sektöre yapılması beklenmektedir (s. 137).
- Konutlarda ev sahipliği sağlanacak ve düşük kiralı konut yapımıyla dar gelirli ailelerin kira yükleri hafifletilecektir (s. 429).
- Arsa alım-satım spekülasyonlarının önüne geçilmesi ve konut inşa etmek isteyenlere uygun fiyatlı arsa temini sağlanması hedeflenmiştir (s. 429).
- Gecekonduların içinde oturan vatandaşlara yer temini sağlamadan yıkılmaması ve arsa mülkiyeti sorunları çözümlenmelidir. Ayrıca gecekondu bölgelerindeki kamusal hizmet eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir. Eğer gecekondu oturmaya elverişli değilse içinde yaşayan vatandaşların konut ihtiyacını karşılamak suretiyle ortadan kaldırılmalıdır (s. 429).

Planlı kentleşme döneminde göze çarpan önemli sorunlardan bir tanesi gecekondulaşma olgusunun İstanbul ve Ankara gibi en büyük iki kent dışındaki kentlerde de yaygınlaşmasıdır. Dönemin İmar ve İskân Bakanlığının sayısal verileri baz alındığında, gecekonduların toplam konutlara oranı Ankara (%64), Adana (%48), İstanbul %40), Erzurum (%40), İzmir (%24) olarak gerçekleşmiştir. Kırdan kente iç göç ve akabinde yüksek kentleşme oranları nedeniyle planlı konut ve arazi üretimi yetersiz kalmakta, arsa fiyatları sürekli yükselmekte, barınma önemli bir sorun halini almaktaydı (Türkün, vd., 2013, s. 58). Bu sorunun çözülmesi amacıyla hem yasal hem de kurumsal çözümler geliştirilmeye çalışılmıştır.

Yasal ve kurumsal düzenlemeler çerçevesinde, 1965 tarihli 634 Sayılı “Kat Mülkiyeti Kanunu” çıkarılmıştır. Bu kanun 1954 yılında 6217 Sayılı Kanun ile Tapu Kanunu’nda (2644 Sayılı) irtifak hakkı değişikliğinin tamamlayıcı olarak görülmektedir. Hızlı yükselen kentleşme oranları karşısında planlı arazi ve arsa sunumunun yeterli düzeye ulaştırılamaması tüm kentlerde arazi ve arsa fiyatları çok yükselmesiyle sonuçlanmıştır. Arsa fiyatlarının yükselmesi, dar ve orta gelirli vatandaşların tek parsel üzerine bireysel konut yapabilme imkânlarını ortadan kaldırmıştır. Bu düzenleme ile tek parsel üzerinden birden fazla kişinin bir araya gelerek yaptıracağı konut ya da apartmanlarda her kişinin kat sahibi olması ile yükselen arsa fiyatlarına karşı barınma sorununun çözülmesi amaçlanmaktadır (Tekeli, 2009, s. 119). Dolayısıyla hem daha az planlı arsa ile daha fazla vatandaşın barınma sorunu çözülürken hem de yükselen arsa fiyatlarına karşı birden fazla kişinin bir araya getirilmesi ile maliyetlerin azaltılması planlanmıştır.

Kat Mülkiyeti Kanunu ile tek parsel üzerinde kendine ev yapmaya gücü olmayan orta sınıf için bir imkân doğmuştur (Türkün, vd., 2013, s. 59). Kat ve daire malikliğine imkân tanıyan düzenleme aynı zamanda yapsatçılığı artırmıştır. Çoğu zaman kat karşılığı olarak elde ettiği arsa üzerine konut inşa eden yap-satçı ya da müteahhitler (konut girişimcisi) konut sektörünün yeni aktörleri haline gelmişlerdir (Çoban, 2012, s. 85).

Yap-satçı model ile üretilen konut arzının pahalı olması, konut üretiminde yeni model arayışlarını zorunlu kılmıştır (Tekeli, 2009, ss. 123–124). Bu konuda ilk alternatif, kooperatifler vasıtasıyla konut yapımının özendirilmesi olmuştur. Kooperatif konut üretiminin artırılması amacıyla bu dönemde “Sosyal Sigortalar Kurumu”na ait fonlarının sadece kooperatif evleri için kullanılması sağlanmıştır (Tekeli, 2009, s. 123). Ayrıca bu girişime ek olarak, 1969 tarihli ve 1163 sayılı “Kooperatifler Kanunu” da çıkarılmıştır. Düzenleme ile kooperatifler üst birlikler kurabilecek ve aynı zamanda belediyelerin de bu kooperatiflere ortak olabilmesinin önü açılarak ucuz konut arzı sağlanmış olacaktır. Örneğin Kent-Koop (Batıkent Konut Üretim Yapı Kooperatifleri Birliği), KONUT-BİRLİK ve TÜRK KENT gibi kooperatif evleri bu çabaların ürünleridir (Arslan, 2014, s. 9). Tüm bu plan gelişmelere rağmen mevcut durumda sadece işçilere yönelik konut sunulabilmesi, verilen kredilerin geri dönüşlerinin enflasyon karşısında erimesi, fon kaynaklarının tükenmesi gibi sorunlar kooperatif tipi konut üretimlerinin yaygınlık kazanmasını engellemiştir (Tekeli, 2009, s. 123).

Yap-satçı konut üretim yöntemine karşı ikinci çözüm önerisi ise “İkinci Beş Yıllık Planı” ile sunulan toplu konut üretim biçimidir. Toplu konut üretimi ile taleplerin örgütlenmesi, sermayenin harekete geçmesi, geniş planlı ve imarlı arsa sağlanması, toplu konut alanı altyapı çalışmaları gibi çeşitli gereksinimler ortaya çıkacaktır. Dolayısıyla bu kadar büyük bir girişimin başında merkezi idarenin (devletin) olması beklenmektedir. Ancak toplu konut girişimlerini başlatanlar özel sektör ve yerel yönetim aktörleri olmuştur (Tekeli, 2009, ss. 123–124).

Planlı dönemde çıkan diğer önemli bir yasal düzenleme ise 775 Sayılı Gecekondu Kanunu’dur. Kanun, “plansız ve yasadışı konut bölgelerinin engellenmesi ve gecekondu bölgelerinin planlı konut alanlarına dönüştürülmesi” amacı ile çıkarılmıştır (Yenice, 2014, s. 81). 1930’lı yıllarda başlayan “gecekondulaşma” olgusunu önlemeye yönelik olarak tasarı çalışmalarına 1963’te başlanılan ve 1966 yılında yasalaştırılan 775 Sayılı Gecekondu Kanunu, daha önceki gecekondu yasalarına kıyasla sistemli, tek amaçlı (Çakır, 2011, s. 217) ve kapsamı en geniş düzenlemedir. Mevcut düzenlemede gecekondu ile mücadele; ıslah, tasfiye ve yeni gecekondu yapının

önlenmesi olmak üzere üçe ayrılmıştır. Bu bağlamda ıslah edilemeyecek durumda olan gecekondü bölgeleri tasfiye edilecek, uygun durumdaki gecekondü alanları ıslah edilecek ve son olarak da yeniden gecekondü yapımına izin verilmeyecektir. Gecekondü yapımının önüne geçmek için altyapısı tamamlanmış gecekondü önleme bölgeleri oluşturulacaktır (Karasu, 2009, s. 251).

“775 Sayılı Gecekondü Yasası” diğer kanunlardan farklı olarak ilk kez “gecekondü” kavramına yer vermiş ve bir de gecekondünün tanımını yapmıştır. Bu tanıma göre; *(Gecekondü) deyimi ile, imar ve yapı işlerini düzenleyen mevzuata ve genel hükümlere bağlı kalınmaksızın, kendisine ait olmayan arazi veya arsalar üzerinde, sahibinin rızası alınmadan yapılan izinsiz yapılar kastedilmektedir*” şeklinde ifade edilmiştir (775 Sayılı Gecekondü Kanunu, 1966). Yasanın yapmış olduğu gecekondü tanımında kendi arsa ve arazisi üzerine yapılan ve gecekondudan bir farkı olmayan binalardan bahsedilmemiştir (Çakır, 2011, s. 217).

Gecekondü sorunu 775 Sayılı kanunda tanımlandığı kadar kolay ve çözümü basit bir olgu değildir. Çünkü söz konusu düzenleme gecekondüyü *“tapusuz, imarsız ve izinsiz arsalar üzerine ruhsatsız ve yasa dışı konut inşaatı”* olarak tanımlarken sorunu mülkiyet, imar planı ve mevzuatsal açıdan değerlendirmektedir. Oysaki bu sorunun kültürel, ekonomik, siyasi ve benzeri birçok karmaşık boyutları bulunmaktadır (Çakır, 2011, s. 215). Yasal düzenlemenin temel mantığı fiziki olarak gecekondü yapımını engelleme düşüncesi üzerine kurulmuştur. Bu sebeptendir ki önleme bölgeleri, sosyal konut yapımları, kendi evini yapana yardım programı gibi alternatif yöntemler belirlenmiştir.

“Gecekondulaşma” olgusunu durdurmak ve mevcut soranları çözmek amacıyla hazırlanan “775 Sayı Gecekondü Kanunu” maalesef beklenen yararı sağlayamamıştır. Kırdan kente göçün önüne geçilememesi nedeniyle kanun etkisiz kalmıştır. Kanun kapsamında belediyelere sağlanan arsalar olumlu bir gelişme olarak görülse de bakanlığın 800 bin konutluk arsa tahsisine karşın, belediyeler sadece 150 bin konut yapabilmişlerdir. Bu duruma belediyelerin içinde bulunduğu mali ve idari yetersizlikler de etki etmiştir (Karasu, 2009, s. 251).

Türkiye’de 1950’lerden beri süre gelen hızlı kentleşme sorunları 1960’lardan sonra nitelik değiştirmeye başlamıştır. Kentlerdeki nüfus yoğunlukları milyonları bulmaya başlayınca çevre ve hava kirlilikleri görülmeye başlanmıştır. İstanbul tek metropoliten ölçeklere sahip kentken Ankara ve İzmir de metropoliten kentler sınıfına dâhil olmuştur. Kentler fiziksel olarak büyüdükçe mücavir alanların (belediye sınırı) dışına taşarak

kent çevrelerinde çok sayıda yeni belediyeler oluşmuştur. Dolayısıyla tek belediyenin kontrolünde olan kentler çok sayıda belediyenin ortak alanı haline gelerek metropoliten bir yapıya bürünmüştür (Tekeli, 2009, s. 122).

Kentlerde yaşanan dönüşümü ve akabinde meydana gelen kent formunu etkileyen unsurlardan bir tanesi de merkezi iş alanlarında görülen değişimlerdir. Türkiye’de 1965’lere kadar küçük çaplı üretim faaliyetleri yoğunlukla “merkezi iş alanı” olarak adlandırılan kent merkezlerinde yer almaktaydı. Küçük çaplı üretim faaliyetlerinin kent merkezinde toplanması trafik yoğunluğu, çevre kirliliği, yangın tehlikesi gibi çeşitli sorunlara yol açmıştır. Bu sorunların ortadan kaldırılması amacıyla küçük sanayi sitelerinin kurulması kararlaştırılmıştır ve 1965’lerden sonra sanayi sistemlerindeki artışla birlikte kent merkezindeki üretim yoğunluğu azalmıştır. Aynı şekilde ağır sanayi üretimlerinin de toplulaştırılması amacıyla kent çevrelerine büyük organize sanayi bölgeleri kurulmaya başlanmıştır (Tekeli, 2009, s. 122). Türkiye’de ilk olarak 1961 yılında Bursa Organize Sanayi Bölgesi kurulmuştur.

1968 yılı itibarıyla *İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı* devreye girmiştir. Planda, kentsel gelişim ve konut politikalarına yönelik tespitler, hedefler ve çözüm önerileri sunulmuştur. Bu kapsamda 1968-1973 arasını kapsayan İkinci Beş Yıllık Plan’da şu hususlar göze çarpmaktadır (DPT, 1968):

- Plan, hedeflenen ekonomik gelişme ve kalkınmanın sağlanabilmesi için kentleşmeyi itici bir güç olarak görmektedir. Kentleşmenin ilk aşamasında kente yeni gelenler için konut ve iş bulma en önemli iki sorun olarak belirlenmiştir (s. 244).
- Konut sadece barınma amaçlı bir alan değil aynı zamanda medeniyetin göstergesi olarak görülmüştür. Ailenin merkezi olarak sosyal hayatı doğrudan etkileyen bir unsur olarak hem niteliksel hem de niceliksel olarak artırılması gerektiği düşünülmüştür (s. 274).
- Planda kırsal alandaki konut stokunun durumu da belirlenmiştir. Bu tespitlere göre konutların %40’ı sağlam olmamakla beraber 200.000 konutta tek bir pencere dahi bulunmamaktadır. Köylü konut sorununu kendisinin yaptığı konutla çözecek ancak devlet tarafından kendisinin yaptığı konutlar desteklenecektir (s. 244).
- Kentsel nüfusun hızlı artışı göz önüne alınarak, sınırlı kaynakların öncelikli olarak gelişen kentlere aktarılması sağlanacaktır.
- Gecekondu sorununa daha bütüncül bakılmıştır. Bu sorunun önlenmesine öncelik verilmiş ve kendi evini yapana destek verilmesi yoluyla çözüme kavuşturulması amaçlanmıştır.

- Arazi değer artışları ve spekülasyonlarının önlenmesi için kentlerdeki gelişme alanlarındaki arsalar üzerinde kamu kontrolü sağlanmaya çalışılacaktır.
- Toplu konut sunumu için girişimler başlatılacaktır.
- Sanayi sitelerinin kurulması öngörülmüştür.

Planlı dönemde gerçekleşen önemli kurumsal gelişmelerden bir tanesi ise 1969 yılında Arsa Ofisinin (1164 sayılı Kanun) kurulmasıdır. Arsa Ofisinin amacı, kentsel alanlardaki arsa fiyatlarının artışının ve spekülasyonların önlemesine yönelik tanzim arsa alışverişi yapmak, eğitim, konut, sanayi, turizm, sağlık yatırımları ve kamu idarelerinin ihtiyaç duyabileceğin arsaları temin etmektir (Türkün, vd., 2013, s. 60). Kentsel gelişimin yönlendirilmesinde önemli bir araç olan kentsel arsaların sağlanmasında Arsa Ofisleri yeterli kaynağa sahip olamadıkları için uygulamada faydalı olamamıştır (Tekeli, 2009, s. 127). 2004 yılı itibarıyla da kaldırılmıştır.

1970’li yıllara gelindiğinde Türkiye’nin içinde bulunduğu siyasi ve sosyoekonomik koşullarla ilişkili olarak kentleşme oranları biraz düşmüştür (Işık, 2005, s. 64). Sanayileşmenin yetersiz düzeyde gelişme göstermesi, iç karışıklıklar, enflasyon vb. olaylar had safhaya çıkmıştır (Çalışkan, 2006, s. 59). Nitekim 1960-1970 aralığında binde 43,5 olan kentsel nüfus artışı 1970-1980 aralığında 36,1’e gerilemiştir (Işık, 2005, s. 64).

1970’li yıllarda göze çarpan diğer bir olgu ise kentlerde yaygınlık kazanmaya başlayan gecekondu alanları (Çalışkan, 2006, s. 59) ve uydu kentlerdir (Evin, 2021, s. 304). Bu yıllarda kentsel nüfusun üçte biri gecekonduya yaşarken bu oranlar büyük kentlerde daha yüksektir. Üstelik bu gecekondu alanları seçimlerde oy depoları olmaları nedeniyle popülist politikalarla sisteme entegre edilerek yasal hâle getirilmiştir. Ayrıca önceki dönemlerde inşa edilen gecekondu bu yıllarda apartman bloklarına dönüştürülmüştür. Gecekondu alanları kârlı hâle geldikçe gecekonduların yapısı ve statüsü değişmeye başlamıştır. Belirli kişiler (bazen mafya tipi örgütler) tarafından işgal edilen topraklar veya çeşitli sermaye sahiplerince ucuza satın alınan tarım arazileri, bölünerek veya ortak tapu şeklinde yeni kent sakinlerine satılmıştır. Arazi tapuları olmasına rağmen, hâlâ yasa dışı şekilde bu arazilere evler inşa edilmiş ve bu durumda da kentsel alanlarda yeni sorunlar yaratmıştır.

Kentsel gelişme açısından döneme damgasını vuran diğer bir gelişme ise sosyal demokratların 1973 yerel seçimlerinde birçok belediyeyi kazanması ile “Yeni Belediyecilik Hareketi” ya da başka bir ifade ile “üretici belediyecilik modeli” başlamıştır. Bu hareketle birlikte belediyeler merkezi yönetimden

daha fazla kentleşme sorunlarına ilgi göstermişlerdir (Ataöv ve Osmay, 2007, s. 63). Bu seçimle birlikte merkezi hükümet ve belediyeler arasında ilk kez farklı eğilimler gözlenmiştir (Özden, 2006a, s. 221). Bu durumun bir sonucu olarak belediye, sendika ve çeşitli meslek kuruluşlarının paydaşlığında konut kooperatifleri kurulmaya başlanmıştır. Bu paydaşlıkta belediyeler konut kooperatiflerinin kurulmasında başı çekerken 775 Sayılı Gecekondu Kanunun verdiği yetkiye dayanarak arsa temin etmiş ve inşaa süreçlerinde etkin bir şekilde yer almışlardır (Karasu, 2009, s. 251).

1975'lerden sonra kentsel yapılarda değişimler başlamıştır. Sermaye grupları bir araya getirilerek bu grupların büyük yapı stokları üretmesine olanak verilmiştir. Ayrıca toplu iş yerlerinin inşaa edilmesi için kooperatifler yaygınlaşmıştır. Sağlık ve yükseköğretim kurumları gibi kamusal hizmet birimleri ve özel sektör kuruluşlarının yönetim merkezleri bir araya getirilerek kampüs şeklinde inşaa edilme eğilimi başlamıştır. Bu bağlamda kentsel büyüme tek tek binaların eklenmesinden ziyade büyük parçalar halinde eklenmeler şeklinde gerçekleşmiştir (Tekeli, 2009, s. 124).

1973-1977 yıllarını kapsayan “Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı” devreye sokulmuştur. Kalkınma planında sanayi, kentleşmeye ve konuta yönelik sorunlar ve önlem ilkleri yer almaktadır. Alınan önlemler ise şu şekildedir (DPT, 1973):

Kentleşme ve sanayileşme oranlarındaki hızlanmalar nedeniyle elektrik enerjisinde sıkıntılar olduğu tespit edilmiştir (s. 19).

1960 yılında kent olarak tanımlanan 168 birim bulunurken 1970 yılında bu sayı 262'ye yükselmiştir. Ancak bu kentleşme şekli sanayileşme ya da gerçek kentleşme fonksiyonlarına dayalı değil, daha ziyade nüfus yığılması şeklinde gerçekleşmektedir (s. 112).

Sadece nüfus yığılması olarak gerçekleşen kentleşme hareketleri ve sanayi üretiminin bazı bölgelere yoğunlaşması uzun dönemde ekonomik kalkınma açısından sorunlar yaratmaktadır (s. 112). Bu durum büyük altyapı harcamaları gerektirmekte ve sınırlı kaynakların üretken olmayan yatırımlara ayrılmasına neden olmaktadır (s. 112).

Arsa fiyatlarındaki spekülasyonlar ve fiyat artışları nedeniyle kamulaştırma harcamaları üzerinden kaynak israfı gerçekleşmektedir (s. 112).

Kent çevrelerindeki düzensiz sanayi alanları irrasyonel arazi kullanımına ve arsa spekülasyonlarına neden olmaktadır (s. 113).

Kırsal bölgelerde yerleşim yerlerinin dağınık olması yol, içme suyu, elektrik ve benzeri hizmetlerin hem daha maliyetli hem de yetersiz kalmasına neden olmaktadır (s.113)

Dönemin sonuna doğru 1979-1983 yıllarını kapsayan “Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı” devreye sokulmuştur. Bu kalkınma planı çerçevesinde belirlenen hedef ve stratejiler bu dönemden ziyade sonraki dönem olan “Neoliberal Kentleşme Dönemi”nde etkisini gösterecektir. Plan, öncelikle hızlı kentleşme nedeniyle kır-kent ve bölge içi- bölgeler arası dengesizliklerin meydana geldiğinin tespiti ile başlamaktadır. Üçüncü kalkınma planı kentleşme politikalarını yönlendirme ve kurumsal gelişmeleri sağlama açısından yetersiz bulunmuştur. Gecekondulaşmaya dikkat çekilmiştir. Gecekondulaşmanın temel nedeni devletin konut üretiminde yetersiz kalması ve konut talebi karşılayacak arzın bulunmaması olarak tespit edilmiştir. Bundan dolayıdır ki kentlerin çeperleri gecekondu alanları ile sarılmış ve nüfusun yarısından fazlası gecekondu bölgelerinde yaşar hâle gelmiştir. Planda 1930 sayılı Belediyeler Kanunu nedeniyle yerel yönetimlerin merkezi yönetim karşısında güçsüz kaldıkları ve bu düzenlemenin işlevsiz kaldığı belirtilmiştir. Ayrıca metropoliten kentlere özgü bir yönetim modeli ve altyapı organizasyonuna duyulan ihtiyaç belirginleştirilmiştir. Hızlı kentleşmeyle maruz kalan kentsel alanlarda altyapı yetersizlikleri nedeniyle sağlığa zarar verecek ölçüde su kirlenmeleri yaşanmaktadır (DPT, 1979).

Plan, kentsel arsa üretimi konusuna da değinmiştir. Kentsel arsa üretimi artırılarak spekülatif kazanç aracı olmaktan çıkarılacak ve arsa kullanımı kamu denetiminde gerçekleşecektir. Kamu arsaları uzun vadeli olarak çeşitli kuruluşlara devredilecektir. Arsa altyapısı güçlendirilerek kentleşmeyi yönlendirmede bir araç olarak kullanılacaktır. Ayrıca kamu yatırımları sağlanan değer artışlarının tekrar kamuya kazandırılması amacıyla yasal düzenlemeler yapılacaktır (DPT, 1979, s. 307).

Planlı dönem ile ilgili son bir değerlendirme yapılacak olursa, bu dönemin kentleşme politikaları açısından en büyük sorunu, gecekondulaşma olmuştur ve bu barınma problemi hazırlanan kalkınma planları ile de çözülememiştir. Barınma talebinin giderilmesine ve daha özel bir alanda gecekondulaşma sorununun çözülmesi amacıyla kurumsal ve yasal düzenlemeler yapılmasına rağmen ne gecekondu sayısında azalma ne de dar gelirliye hitap edecek konut tipinin belirli bölgelerde planlı gelişimi sağlanamamıştır (Arslan, 2014, s. 10).

3.1.4. Neoliberal Kentleşme Dönemi (1981-2000)

Türkiye’de 1980’li yıllar ve sonrası, kentleşme açısından dönüm noktası sayılabilecek bir süreci ifade etmektedir. Öncelikle planlı dönemde (1960-1979) olduğu gibi bu dönem de askeri darbe (1980 Askeri Darbesi) ile başlamış ve sürecin devamında Türkiye’de sosyoekonomik ve siyasal açılardan önemli değişimler yaşanmıştır (Markoç, 2019, s. 3604). Küreselleşme, liberalleşme ve özelleştirme eğilimlerinin tüm dünyayı sardığı bu dönemde, Türkiye de bu eğilimlerden etkilenecek sosyoekonomik yapısını bu doğrultuda değiştirmiştir (Niray, 2002, s. 14). Dönemin Başbakanlık Müsteşarı Turgut Özal öncülüğünde hazırlanan, ekonomi politikalarının temeli oluşturacak 24 Ocak 1980 kararları ile kapitalist ekonomilerle entegrasyonu öngören dışa açık ve neoliberal ekonominin zemini oluşturulmuştur (Aytaş, 2019, s. 45).

Türkiye bu yeni neoliberal ekonomik model kapsamında, 1980’lere kadar sürdürdüğü iç piyasayı kalkındırmaya yönelik ithal ikameci kalkınma modelini bırakarak dışa ve ihracata yönelik bir kalkınma modelini benimsemiştir (Tekeli, 2009, ss. 129–130). Bu kapsamda küresel ve kapitalist bir ekonominin ihtiyaç duyabileceği kurumları oluşturmaya çalışmıştır (Markoç, 2019, s. 3604). Serbest piyasanın, ülke ekonomimizdeki etkinliğinin artması için yeni uygulamalara girişilmiştir (Yaman, 2015, s. 17). Yine bu yıllarda faizlerin ve döviz kurunun serbest bırakılması ile ücretlerde düşüşler yaşanırken istihdam olanaklarında azalmalar meydana gelmiştir. Devletin faaliyet alanlarının küçültülmesi söylemleri ile refah devleti anlayışı da terk edilmiştir. Tüm bu gelişimler ülkede derin bir gelir adaletsizliği, toplumsal tabakalaşma ve mekânsal ayrışmalar ortaya çıkarmıştır (Gürses, 2010, s. 133).

Türkiye’nin içinde bulunduğu ekonomik, siyasal ve sosyal durumlara bağlı olarak gerçekleşen kentleşme vizyonunun, bu dönemde farklı boyutlar kazandığı gözlemlenmektedir (Yılmaz ve Çiftçi, 2011, s. 262). Bu farklı boyutlara; kalifiye iş gücü talebinin doğması, kentsel alanlarda ruhsatlı ve ruhsatsız yapılaşma, kentsel alanlarda dönüşüm (sanayi, konut, kent merkezleri, kıyı alanları), örgütlenme türlerinin merkezi yönetim birimlerinden yerel yönetim ve özel sektör birimlerine doğru kayması gibi gelişmeler örnek verilebilir (Yıldırım, 2006, s. 8).

Kurtuluş (2006), dünyada ve Türkiye’de kentsel mekânların dönüşümünü iki temel çerçevesinde gerçekleştirdiğini belirtmektedir. Bu iki temel (s. 9):

“Neoliberal politikalar ile devlet ile sermaye arasında yeniden biçimlenen ilişkiler ve kentsel alanlarda sınıfların hak sahipliğinin yükselen sınıflar lehine yeniden düzenlenme çabası”, ikincisi ise “Kentsel alanın bütünüyle metalaştırılması

yoluyla sermaye birikimi mantığının içine alınması ile kolektif eylemi de içinde barındıran kentin kamusal mekânsal varlığının aşındırılması”dır.

Bu iki temel üzerine yükselen mekânsal dönüşüm sürecinde gerçekleştirilen yasal reformlarla birlikte yeni bir sermaye grubu üretim temelli sermayenin yanında yerini almaya başlamıştır. Siyasi otoritelerin neoliberal politikalar çerçevesinde yabancı sermaye yatırımlarını ülkeye çekme teşvikleri, kentsel alanlardaki kullanım ve mülkiyet haklarını aslında bu yeni sermaye yararına yeniden düzenlemektedir. Bu düzenleme ile kullanım ve mülkiyet hakları alt sınıflardan üst sınıflara doğru transfer olurken aynı zamanda da kamusal kullanım ve mülkiyetten özel kullanım ve mülkiyete doğrudan bir transfer mümkün kılınmıştır. Düzenlemelerin hedefinde, kentsel alan olarak değerli araziler üzerinde kalan gecekondü bölgeleri ile çöküntü halini almış tarihi kent merkezleri yer almaktadır (Kurtuluş, 2006, s. 9).

12 Eylül 1980’de gerçekleşen askeri darbe, üç yılın ardından 1983’te yerini sivil yönetime bırakmıştır. Yapılan seçimlerde Turgut Özal liderliğindeki Anavatan Partisi’nin iktidara gelmesi ile neoliberal politikalar hız kazanmıştır. Metropolitenleşme sürecine giren kentlerin aynı zamanda sermaye birikimlerinin de merkezi olması nedeniyle ilgi kentler üzerine yoğunlaşmıştır. Bu ilginin kentsel mekânlara yansımaları, gecekondü alanlarının ıslah edilmesi, kentsel alanlarda ruhsatsız imar faaliyetleri ve metropoliten kentlerde büyükşehir örgütlenme modellerinin kurulması olarak şekillenmiştir (Yenice, 2014, s. 82). Ayrıca 1980’lerde kentleşme hızı yavaşlarken gecekondü alanları ve kent merkezlerinin dönüştürülmesi ile sanayi faaliyetlerinin kent dışına çıkarılması yine bu dönemde gözlemlenen gelişmelerdir (Evin, 2021, s. 305).

İstanbul büyük sermayenin dikkatinin çekilmesi açısından özel bir konumdadır. 1980 ve sonrasında İstanbul’daki konut sorununun çözümü, merkezi yönetimin de teşvikleriyle piyasa mekanizmasına bırakılmıştır. Serbest piyasa ekonomisi ve sermayeye sağlanan olağanüstü olanaklar nedeniyle Türkiye’deki diğer kentlere nazaran İstanbul adeta şantiye alanına dönüşmüştür (Arslan, 2014, s. 11).

1980’li yıllarda hem tarihi kent merkezleri hem de gecekondü alanları rehabilite edilerek apartmanlaşmaya başlamıştır. Kentsel alanlarda yaşanan gelişmeler iş gücünün örgütlenme biçimine göre farklılaşmıştır. Örneğin kentte kalıcı hâle gelen kayı dışı iş gücü, daha çok çalıştığı yere yakın olan ruhsatsız ancak kalıcı durumdaki çok katlı gecekondü bölgelerini tercih ederken kentin sosyoekonomik yapısı ile bütünleşmiş iş gücü ise ruhsatlı veya ruhsatsız konutların bulunduğu yeni gelişen düşük ve orta gelir grubundan oluşan bölgeleri tercih etmişlerdir (Ataöv ve Osmay, 2007, s. 63).

Bu dönemde kentsel gelişmeye yönelik peş peşe çıkarılan yasal düzenlemeler, merkezi yönetimin kentsel sorunların çözümüne yönelik attığı adımlar açısından dikkat çekicidir. Bu kapsamda dönemi ve gelecek yılları şekillendirecek olan hem yasal hem de kurumsal bir gelişme olarak değerlendirilebilecek 2487 Sayılı Toplu Konut Kanunu (1981) çıkarılmıştır. Bu düzenlemeyle, devlet tarafından konut üretimini sağlamak amacıyla bir de Toplu Konut İdaresi kurulmuştur. Bu gelişmelerle devletin sağlamış olduğu kaynakların yanı sıra dar ve orta gelire sahip ailelerin birikimleri ve banka kredilerinin de desteği ile bu ailelere toplu konut projelerinden ev alma imkânı yaratılmaya çalışılmıştır (Arslan, 2014, s. 13).

1980’li yıllara kadar devletin konut yatırımlarına bakış açısı çok istekli ve olumlu değildir. Çünkü konut yatırımlarının çok verimli olmadığı yönündeki kanaat neticesinde konut yatırımlarına destekler yüzeysel kalmıştır. Bu bağlamda kıt olan kaynakların sanayi ve hizmet sektöründe kullanılmasının daha fazla katma değer sağlayacağı düşünülmüştür. Bu bakış açısı Birinci Kalkınma Planına da yansımıştır ve konut yatırımlarının verimsiz olduğu üzerinde durulmuştur (Karasu, 2017, s. 457). Ancak devlet 1980’li yıllarda konut yatırımların ekonomiye sağladığı katma değer farkına varmıştır. Bu nedenle ilk olarak “Toplu Konut İdaresi” kurularak konut sektörüne devletin doğrudan müdahaleleri başlamıştır (Karasu, 2017, s. 456). Ayrıca devletin konut yapımında finansman sağlamak amacıyla genel bütçe gelirin %5’nin aktarılacağı “Kamu Konut Fonu” oluşturulmuştur (Karasu, 2017, s. 457).

2487 sayılı ilk “Toplu Konut Kanunu” mevcut konut talebinin toplu konut projeleri ile karşılanmasını öngörürken aynı zamanda bu projelerden yararlanacak aileler için de birtakım şartlar belirlemiştir. Bu kapsamda ailenin dar ya da orta gelir grubunda olması, kendisinin ve eşinin ya da velayeti altındaki çocuklarının evinin olmaması gerekmektedir. Ayrıca kanun kapsamında üretilecek olan evler 100 m² den büyük olamayacaktı (Karasu, 2017, s. 458). Ancak ilk “Toplu Konut Kanunu” hem 1980 sonrasında liberal politikalar hem de “yapsatçıların” siyasi baskıları sonucunda 1984 yılında yeni 2985 Sayılı Toplu Konut Kanunu’nun çıkarılması ile yürürlükten kaldırılmıştır. Yeni “Toplu Konut Kanunu”nda yapılan değişiklikler ile sadece 2,5 yıl yürürlükte kalan eski kanundaki sosyal çerçeve önemli ölçüde yok edilmiştir (Karasu, 2017, s. 458). Ayrıca 2985 Sayılı Toplu Konut Kanunu ile Toplu Konut Fonu’na dâhil, genel idarenin kapsamında olmayan “Toplu Konut ve Kamu Ortaklığı İdaresi Başkanlığı” kurulmuştur.

2985 sayılı Toplu Konut Kanunu’nun amacı kentsel nüfusun konut ihtiyacını giderebilmek için toplu konut projelerinin yapılması, tarihi konut stokunun iyileştirilmesi ve gecekondu bölgelerinin dönüştürülmesi

olarak ifade edilebilir. Toplu konut projelerine belediyeleri de dâhil etmek amacıyla belediyelerin toplu konut fonundan yararlanmaları sağlanmıştır. Bu kanunun uygulanması kent yerleşim alanı çeperlerinde yeni konut bölgelerinin oluşmasına ve gecekondu bölgelerinin yıkılarak yerlerine toplu konut alanlarının yapılmasına olanak sağlamıştır (Ataöv ve Osmay, 2007, ss. 65–66).

1982 yılına gelindiğinde ise 2634 Sayılı Turizmi Teşvik Kanunu ve 1982 yılında 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu çıkarılmıştır (Özden, 2002, s. 171). Özellikle Turizm Teşvik Kanunu kıyı bölgelerinde kentsel nüfus artışları sağlamıştır. Ayrıca bu dönemde terör nedeniyle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden yaşanan göçlerin etkisi olmuştur (Arslan, 2014, s. 10).

1984 yılında kentsel gelişim açısından oldukça önemli bir düzenleme yapılmıştır. “3030 Sayılı Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Yasa” ile metropoliten alanlara özel bir yönetim modeli oluşturulmuştur. Türkiye’de belediye, il özel idaresi ve köy olarak şekillenen yerel yönetim sistemi, metropoliten alanlara özgü yönetim modeli olan büyükşehir belediye modelinin de eklenmesi ile yeni bir yönetim birimi ile tanışmıştır. İlk olarak İstanbul, Ankara ve İzmir gibi (Yetkin, 2020, s. 5) en büyük 3 kentte uygulanan model, daha sonra hızla yaygınlaşarak ilk etapta 13, daha sonra 16 ve en son 30 kentte uygulanır duruma gelmiştir. Bu dönemde büyükşehir yönetim modeli ile kentsel anlamda plan yapma, onaylama ve uygulama yetkileri belediyelere aktarılmıştır. Belediyeler kentin geleceğini tasarlama konusunda güçlendirilse de merkezi yönetim kent üzerindeki kontrolünü tamamen kaybetmemek için çeşitli yasal düzenlemeler yapmıştır. Bu kapsamda yapılan düzenlemelerden biri 3194 Sayılı İmar Kanunu ve Bayındırlık ve İskân Bakanlığının gerekli gördüğü hâllerde bir parselden geniş arazilerde plan yapma, onama ve uygulama yetkisi tanınmasıdır (Türkün, 2015, s. 300).

Bu noktada 1985 yılında çıkarılan İmar Kanunu’ndan bahsedilmesi faydalı olacaktır. Bu düzenlemenin en dikkat çekici özelliği plan yapma yetkisinin yerel yönetimlere aktarılması ve yerel yönetimlere ayrılan kaynakların artırılmasıdır. Böylece yerel yönetimler mahalli müşterek ihtiyaçlar çerçevesinde, kendi belirledikleri yerel politikalar doğrultusunda, kentlerin gelişimi ve dönüşümü üzerinde söz sahibi olmuşlardır. Hiç şüphesiz ki bu durum aynı zamanda yerel siyasetinde kentsel politikalar üzerinde baskı grubu oluşturmalarına da olanak tanımıştır. Tüm bu gelişmeler neticesinde

serbest piyasanın etkisiyle kentsel değer artışı beklentileri güçlenmiş ve kentsel yapı yoğunluğu artmıştır (Yenice, 2014, s. 83).

1985 yılına gelindiğinde, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989) hazırlanmıştır (DPT, 1985). Planda öncelikle kırdan kente göçün devam etmesi nedeniyle kentleşmenin yavaşlamayacağı tespiti yapılmıştır. Kentleşmenin iyi şekilde yönetilmesi ve ekonomik gelişmeye katkı sağlaması için önlemler alınması öngörülmüştür (Keleş, 2016, s. 86). Konut politikaları açısından ise daha küçük ve ekonomik konutların inşa edilmesi, yapılacak olan toplu konut projelerinde çevre ve altyapı gibi konularda bütünlük sağlanması, yeni yerleşme alanlarının açılması ve kredili arsa tahsis gibi öneriler sunulmaktadır (Markoç, 2019, s. 3604).

1983-1988 yılları arasında bir dizi gecekondu af yasası birbirini izlemiştir. 1983 yılında “2805 Sayılı İmar ve Gecekondu Mevzuatına Aykırı Yapılara Uygulanacak Bazı İşlemler” isimli yasal düzenleme ile yasadışı yapılar meşrulaştırılmıştır. 1984’te “2981 Sayılı İmar ve Gecekondu Mevzuatına Aykırı Yapılara Uygulanacak Bazı İşlemler ve 6785 Sayılı İmar Kanunu’nun Bir Maddesinin Değiştirilmesi Hakkında Kanun” ile gecekondular ilk olarak tapu tahsis belgesi verilerek imar ve ıslah planları yapılmış ve ardından tapuları dağıtılmıştır. 1986’da “3290 Sayılı 2981 Sayılı Kanun’un Uygulanmasına Dair Yönetmelik” ile konut ve konut yapımı dışında kullanılan yasadışı yapıların tamamını kapsayan ve gecekondu bölgelerine 4 (dört) kat yapılaşma izni verilmiştir. 1987’de 3366 Sayılı Kanun ile tapu tahsis belgeli gecekondu parsellerinin satışı mümkün kılınırken ayrıca boş alanlara plan yapılmasına da izin verilmiştir. Son olarak ise 1988 yılında çıkarılan 3414 sayılı yasa ile 775 Sayılı Gecekondu Kanunu’nun getirildiği tüm kısıtlamalar ortadan kaldırılmış ve bütün yasadışı yapılar af kapsamına alınmıştır (Ataöv ve Osmay, 2007, s. 66).

Genel anlamda gecekondu ve imar affi düzenlemeleriyle, kentsel dönüşüm projeleri kentlerde yavaş yavaş görülmeye başlanmıştır (Yolcu, 2021, s. 394). Bu gelişmelerle gecekondu bölgelerinin mülkiyet sorunlarının çözümü ve gecekondu konut türünden apartman türüne dönüşüm amaçlanmıştır. Ancak dönüşüm piyasa koşullarında gerçekleşmiştir. Dönüşümün evrimi genellikle önce yasalara aykırı yapılan konutların yasallaşması, ikinci aşamada yasalaşan konut bölgelerinin imar planlarının oluşturulması, üçüncü aşamada mevcut konut kat sayısının artırılması, dördüncü aşamada düzenlemelerin konut dışını kapsayacak şekilde genişletilmesi ve son aşamada ise boş alanların da imara açılması ile gerçekleşmektedir (Ataöv ve Osmay, 2007, s. 66).

Neoliberal politikaların kente yansması ve kentsel alanların metalaşmasıyla birlikte gecekondu bölgelerinin kapsamlı dönüşümü de bu

yıllarda başlamıştır. Özal Hükûmetinin izlediği liberal ekonomik politikalar ve yeni sağ olarak ifade edilen politik söylemler eşliğinde ortaya çıkan bir dizi gecekondulu af yasaları ve yerel yönetimlere imar yetkisi devirleri gibi gelişmeler, kentlerdeki yasadışı ya da düzensiz konut alanlarında yaşanacak dönüşümlerin ilk işaret fişeklerini oluşturmuştur (Özdemir Sönmez, 2006, s. 122). Bu af yasaları ile piyasa mekanizmasının bir ürünü hâline gelen gecekondular, ticarileşerek barınma ihtiyacının giderilmesinden ziyade rant alanları hâline dönüşmüştür. Gecekondulu bölgelerinin dönüştürülmesinde ıslah imar planları bir araç hâline gelerek bu bölgelerin yenilenip kentsel arsa pazarına tekrar kazandırılmasında etkili olmuştur. Bu dönemde gecekondulu bölgelerinin yasalaştırılması ve dönüşümü, hükûmetler ve gecekondulu sahipleri arasında siyasi pazarlık konusuna dönüşmüştür (Genç, 2014, s. 18).

İmar afları ve yerel yönetimlerin güçlendirilmesi (imar yetkileriyle) sonucunda kamusal araziler özel mülkiyete konu edilmiştir. Bu bağlamda kamu arazi stoku ve bankacılık finansmanları ile beslenen küçük müteahhitler yerlerini büyük gayrimenkul şirketlerine ve uluslararası emlak firmalarına bırakmak zorunda kalmıştır (Duman ve Coşkun, 2015, s. 46). Küreselleşme ve piyasa ekonomisinin zemin hazırladığı büyük sermayenin kentsel alana yansımaları; bankacılık, finans, telekomünikasyon, sigortacılık gibi sektörlerle ait firmaların kent merkezlerine gökdelen dikerek ofisler inşa etmeleri ile görülmüştür (Duman ve Coşkun, 2015, ss. 46–47).

1990 yılına gelindiğinde “*Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1996)*” hazırlanmıştır (DPT, 1990). Plan, “sağlıklı ve kaliteli bir yaşam” ilkesi ile yola çıkmış ve kentleşme hızının ilerleyen dönemlerde yavaşlayacağı tahmin edilmiştir. Kıyı bölgelerindeki yapı yoğunluğuna dikkat çekilerek bu yoğunluğun önlenmesi amaçlanmıştır. Tarih, kültür ve doğa varlıklarının korunması ve kentsel nüfus yoğunluğunun önlenmesi hedeflenmiştir. Diğer planlarda da sürekli dikkat çekilen kentsel arsa üretimi, kent çeperlerindeki yapılaşmanın denetimi ve kentlere yönelik yasal düzenlemeler gibi konular bu planda da yer almıştır (Keleş, 2016, s. 87).

1990’lı yıllar farklı bir dönüşüm modeli olan yerel yönetimlerin koordinasyonluğunda kamu-özel sektör iş birliği ile gerçekleştirilen ve çoğunlukla yüksek rant getirisi sağlayan alanlarda uygulamaya konan özel kentsel dönüşüm projeleri ortaya çıkmaya başlamıştır (Genç, 2014, s. 18). Bu dönüşüm modeli Batı ülkelerinde eski cazibesini kaybetmiş kentlerin küresel kent rekabeti içinde yeniden yerlerini almalarını sağlayacak bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda çöküntü haline gelmiş tarihi kent merkezlerinde ve terk edilen sanayi bölgelerinde dönüşüm uygulamaları hayata geçirilmeye başlanmıştır (Duman ve Coşkun, 2015, s. 46). Bu

uygulamalar sermayenin önünü açan devlet müdahaleleri ile gerçekleşirken yeni çekim ve cazibe merkezleri ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde ülkemizde de uygulanmaya başlayan dönüşüm modeliyle, sermaye rant getirisi yüksek önemli kentsel alanlarda özel kentsel dönüşüm projeleri ile faaliyetlerde bulunmaya başlamışlardır (Özdemir Sönmez, 2006, s. 124).

Özel kentsel dönüşüm uygulamaları ile büyük kentlerde sosyokültürel yapıda dönüşümler başlamıştır. Kent çeperlerinde uydu kentler ortaya çıkarken kentsel alanlarda yeni siteler kurulmuş. Hatta bu dönemlerde kent içinde yeni kentlerin başka bir ifade ile modern görünümlü, kendi kendine yeten, altyapısı, ulaşımı, park sorunu çözümlenmiş yeni tür yerleşim yerleri ortaya çıkmıştır. Hiç şüphesiz ki bu tür yeni yerleşim yerleri ekonomik güç oranında kentli nüfusun büyük bir bölümü için ilk tercihte yaşanacak yerler arasında yer almaktadır (Özden, 2006a, s. 223).

Dönemin sonlarına doğru 1996 yılında “*Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)*” kabul edilmiştir (DPT, 1996). Diğer kalkınma planlarında olduğu gibi bu kalkınma planında da kentleşme politikalarına yönelik hedefler belirlenmiştir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu’da konut üretiminin artırılması, kamuya mali yük getirmeyecek şekilde konut finansman yöntemlerinin belirlenmesi, gecekondu mevzuatının günün şartlarına göre güncellenmesi, konut teknolojilerindeki gelişmelerin desteklenmesi ve yaygınlaştırılması, depremlerin verebileceği zararların azaltılması için çalışmaların yapılması ve “Konut Bilgi Bankası” kurulması politikalara örnektir (Markoç, 2019, s. 3605).

Ayrıca Türkiye’de 1999 yılında gerçekleşen Marmara Depremi, kentsel gelişim açısından birçok dersin çıkarıldığı bir durumu simgelemektedir. Bu depremler sonucunda yaşanan büyük maddi ve manevi yıkımlar nedeniyle kentsel dönüşüm olgusu Türkiye gündemine oturmuştur ve 2000’li yıllardan sonra da yasalaşma sürecine girmiştir (Yolcu, 2021, s. 396). 1999’da depremler nedeniyle kentsel alanların yerle bir olmasının ardından deprem riski taşıyan kentsel alanlarda dönüşüm uygulamaları başlamıştır (Seydioğulları, 2016, s. 54).

Sonuç olarak 1980-2000 yılları arasını kapsayan “Neoliberal Kentleşme Dönemi”nde öne çıkan gelişmeler; “gecekondulaşma”nın önlenmesine yönelik tedbirler, kentsel arazilerin yasal olarak düzenlenmesi, kent merkezlerinin düzenlenmesi, sanayi kuruluşlarının kent dışına çıkarılması, kentsel alanların sermayenin yatırım aracına dönüşümü, toplu konut yapımları ve kentsel dönüşüm uygulamalarıdır.

3.1.5. Kentsel Dönüşüm Odaklı Kentleşme Dönemi (2001-2022)

2000’li yıllar, Türkiye’de kentsel gelişim açısından önemli gelişimlerin yaşandığı yıllar olmuştur. Bu dönemde; neoliberal politikalar, özelleştirmeler, kurumsal ve yasal düzenlemeler, kamu ve yerel yönetim reformları, kentsel dönüşüm uygulamaları, TOKİ, afet riski taşıyan alanların dönüşümü gibi unsurlar ön plana çıkmıştır. 1999 Marmara Depremi sonrasında yaşanan maddi ve manevi zararlar nedeniyle yapılması planlanan kentsel politika değişimleri etkisini bu dönemde göstermiştir.

Kentsel dönüşüm odaklı kentleşme döneminin başlarında hem hükûmet hem de kent politikalarını etkileyecek ve değişimlerin temel zeminini oluşturacak iki önemli gelişme bulunmaktadır (Özden, 2010, ss. 2–3). Bunlardan ilki, 1990’lı yıllarda kesintiye uğrayan ancak Recep Tayyip Erdoğan liderliğindeki Adalet ve Kalkınma Partisi’nin (AK Parti) iktidara gelmesi ile yeniden canlanan küreselleşme ve neoliberal politikalar. AK Parti iktidarı ile birlikte bu dönemde “devletin dönüşümü” genel başlığı ile birçok yasal ve kurumsal yapılanma çalışması yürütülmüştür (Karasu, 2009, s. 257). Dolayısıyla küreselleşme ve neoliberal politikaların ekonomi, yönetim, toplumsal hayat ve özellikle kentsel mekânlarda yoğun bir şekilde hissedildiği bu dönem, muhafazakâr kesimce “Yeni Türkiye” olarak tanımlanmıştır (Markoç, 2019, s. 3605). İkinci unsur ise Türkiye’nin yıllardır mensubu olmak için uğraştığı Avrupa Birliği üyelik sürecidir. 1 Ocak 2001 Tarihinde Avrupa Birliğine tam üyelik için başvuru yapan Türkiye, bu kapsamda uyum müktesebatını yerine getirmek amacıyla bir dizi yasal, kurumsal vb. dönüşüm faaliyetlerine girişmiştir (Özden, 2010, ss. 2–3).

Dönemin kentleşme politikaları oluşturacak AK Parti Hükûmeti, iktidara gelişinin ardından 2003’ün ocak ayında 58. Hükûmet Acil Eylem Planı’nı (AEP) açıklamıştır. Bu eylem planında, hükûmetin kentleşmeye yönelik tavrını gösterecek politikalar belirlenmiştir. Gecekondulaşmanın önüne geçmek amacıyla “Kentlerde gecekondulaşmanın önüne geçilmesi ve mevcut gecekonduların kaldırılarak modern bir kent görünümünün oluşturulması için gecekondu sahiplerinin de desteğini alacak şekilde alternatifler sunan bir yapıda belediyelerin yetkileri artırılacaktır” şeklinde ifade edilen bir yol haritası belirlenmiştir. Bu yol haritasının gerçekleşmesi için mevzuat düzenlemesi yapılacaktır. İşlerin yürütülmesinden sorumlu kuruluş olarak Bayındırlık ve İskân Bakanlığı belirlenirken, DPT ve yerel yönetimler ise iş birliği yapılacak kurumlar olarak işaret edilmiştir. Ayrıca ilk 5 yıllık süre içinde 250.000 konut inşa edilecektir (DPT, 2003, s. 105).

Ayrıca dönemin hemen başında kentleşme politikalarına yön vermesi açısından önemli olan “*Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2004)*”

hazırlanmıştır (TBMM, 2001). Planda konut sorununa dikkat çekilmiş ve bu sorun verilerle desteklenmiştir. Bu verilere göre; 20 bin ve üstü nüfusa sahip yerleşim yerlerinde nüfus birikimi nedeniyle 2 milyon 714 bin yeni konuta ihtiyaç olacaktır. Ayrıca yenileme ve afet nedeniyle her yıl 72 bin 200 konut olmak üzere 5 yıllık süreçte toplam 361 bin inşa edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla yaklaşık 3 milyondan fazla konuta ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir (TBMM, 2001, s. 172). Coğrafi bilgi sistemlerinin kullanılması ve kentleşmeye yönelik bir veri tabanının oluşturulması öngörülmüştür. Kentleşme ve kentleşme sorunları ile ilgili sorumlu merci yerel yönetimler görülürken aynı zamanda merkezi yönetimin de gerekli denetim faaliyetlerini yapabilmesi için kurumsal ve yasal altyapısının hazırlanması gerekmektedir. Bu amaçla kentleşmeden sorumlu bir bakanlığın kurulma ihtiyacı ortaya çıkmıştır (TBMM, 2001, s. 173).

Türkiye’de bu dönemde, toplum-mekân-siyaset ilişkisi kentlerde yeni anlamlar kazanmaya başlamıştır. 1980-2000 yılları arasında kentlerimizde, toplum-yasadışı mekân-siyaset şeklinde anlam kazanan ilişkilerde, siyaset daha pasif bir rol sergilerken çekinceli bir tavırla kentsel anlamda politika belirlememiştir. Bu sebeple kentsel alanda yasadışı kent yapıları hâkim olmuştur. Ancak 2000’li yıllarda siyaset mekânda daha görünür olmaya başlamış ve sürecin içinde yasal bir konum elde ederek kendisini güçlendirmiştir. Bu bağlamda kentsel anlamda politikalar üretilerek “meşru” kılınmaya çalışılan kentsel yapılar bu döneme damgasını vurmuştur. Hiç şüphesiz ki iki dönem arasında vazgeçilemeyen ortak payda ise “rant” olmuştur (Özden, 2010, s. 2).

Tüm bu siyasi ve sosyoekonomik gelişimler neticesinde merkezi yönetim hem kamu yönetiminin kurumsal yapılandırılmasında hem de kentsel yapılaşmaya doğrudan ve güçlü bir müdahalede bulunarak köklü bir değişim istemektedir (Aksu Çam, 2020, s. 455). Bu müdahale isteğinin kamu yönetimine yansımaları “reform” çalışmalarıyken, kentsel alanlara yansımaları ise kentsel dönüşüm uygulamaları olmuştur. Reform çalışmaları adına “Kamu Yönetimi Temel Kanunu Tasarısı”, “Yerel Yönetim Reform Paketi” kapsamlı bir dönüşüm öngörmüştür. Bu bağlamda 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 5393 Sayılı Belediye Kanunu, 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu en dikkat çeken düzenlemeler arasındadır.

Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamaları ilk olarak birkaç ille sınırlı da olsa 1990’lı yıllarda uygulanmaya başlanmıştır. 1989 yılında Ankara Dikmen Vadisi Konut-Çevre Geliştirme ve Portakal Çiçeği Vadisi Projeleri ile Ankara Büyükşehir Belediyesi, 1995 yılında Ertuğrulkent Projesi ve Zafer Meydanı Projeleri ile Bursa Büyükşehir Belediyesi her ne kadar

resmi adı kentsel dönüşüm olmasa da içerik itibarıyla kentsel dönüşüm projeleri uygulamışlardır (Kayıkçı, 2013, ss. 72–73). Kentsel dönüşüm uygulamalarının yoğun olarak hem siyesi hem de kentsel gündeme girmesinde 1999 yılında yaşanan Marmara Depremleri etkili olmuştur. Binlerce kişinin yaralandığı, 20 bine yakın insanımızın hayatını yitirdiği ve maddi-manevi ağır bedellerin ödendiği Marmara Depremi, kentleşme açısından çok önemli dersler vermiştir. Türkiye’nin kentleşme sorunları bu yıllarda yoğun olarak tartışılmış ve uygulanan kentleşme politikalarının değişmesi gerektiği yönünde baskılar oluşmaya başlamıştır.

Marmara Depremleri ile güvensiz yapıların ortadan kaldırılıp güvenli yapı oluşturulmasında kentsel dönüşüm uygulamaları bir çözüm önerisi olarak sunulmuş. Kentsel dönüşümün ne kadar gerekli olduğu ve benzer bir deprem daha yaşanmadan hızlı bir şekilde dönüşüm çalışmalarına başlanması gerektiği konusunda hem siyasi hem de toplumsal farkındalık yaratılmıştır (Kuyucu, 2018, s. 368). Ancak doğal afetlere karşı risk taşıyan yapıların sağlam konutlara dönüşümünü sağlamak için bir çözüm olarak sunulan kentsel dönüşüm projeleri, kısa sürede kentin küreselleşme politikaları ile uyumlaşmasını da beraberinde getirmiştir. 2000’li yılların başlarında gerçekleşen dönüşüm projeleri, sadece deprem riski taşıyan konut alanları ile sınırlı kalmayarak aynı zamanda sermayeye yol açmayı ve ekonomik canlılık yaratmayı amaçlayan emlak bazlı projeleri de kapsamıştır (Türkün, Öktem Ünsal ve Yapıcı Mücella, 2013, s. 82).

2000’li yıllar, yoğun olarak gündemde yer alan kentsel dönüşüm uygulamalarının hayata geçirilmesi için çeşitli çabaların sergilendiği yıllar olmuştur. Öncelikle kentsel alanlarda planlı bir dönüşüm faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için güçlü yasal düzenlemelere ihtiyaç olmuştur (Güler ve Özgül, 2020, s. 290). Bu bağlamda bir dizi yeni yasal düzenleme yapılarak Türkiye’de kentsel dönüşüm, istediği yasal zemine kavuşmuştur. Yasal düzenlemelerin özüne bakıldığında, kentsel mekânları hızla dönüştüren büyük projeleri teşvik amacı içerdiği anlaşılmaktadır. Oysaki yasal düzenlemelerin meşruiyet zeminleri ya da çıkarılma amaçları “düzenli ve planlı gelişmeyi” ve “potansiyel bir deprem tehlikesine karşı hasarı en aza indirme düşüncesi” oluşturmaktaydı (Türkün, 2011, s. 66).

Bu dönemde çıkarılan yasaların ortak amacı, kentsel alanlarda TOKİ’nin güçlendirilmesi ile yerel yönetimlere yetki ve sorumluluk aktarımıdır. Bu bağlamda ilk olarak 2003 yılında 4966 Sayılı “Bazı Kanunlarda ve Bayındırlık ve İskân Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” ile “Konut Müsteşarlığı” lağvedilerek tüm yetkileri TOKİ’ye aktarılmıştır. Ayrıca 2985 Sayılı Toplu

Konut Yasası'na "gecekondu alanlarının dönüşümü" ibaresi eklenmiştir. Bu yasal düzenleme kentsel dönüşüm ile ilgili ilk düzenleme olarak kabul edilmektedir (Ertürk ve Sam, 2019, s. 336).

İkinci düzenleme yine TOKİ'ni güçlendirilmesi amacıyla 2004 yılında 5273 sayılı "Arsa Ofisi Kanunu ve Toplu Konut Kanunu'nda Değişiklik Yapılması ile Arsa Ofisi Genel Müdürlüğünün Kaldırılması Hakkında Kanun" nu ile 1969 yılında oluşturulan Arsa Ofisi Genel Müdürlüğü kaldırılarak görev ve yetkiler TOKİ'ye aktarılmıştır (Şiriner Önver, 2016, s. 90).

İsminde kentsel dönüşüm geçen ilk yasal düzenleme ise 2004 yılında çıkarılan 5104 sayılı "Kuzey Ankara Girişi Kentsel Dönüşüm Projesi Kanunu" dur. Bu düzenleme isminde kanun başlığı olarak ilk kez "kentsel dönüşüm" kavramına yer vermesi açısından bir mihenk taşıdır (Kayıkçı, 2013, s. 70). Bu düzenleme ile Esenboğa Havalimanı yolu (protokol yolu) kenarındaki ve çevresindeki alanlarda "Kuzey Ankara Girişi Kentsel Dönüşüm Projesi" ile fiziksel durumun ve çevresel görüntünün iyileştirilmesi, güzelleştirilmesi, daha planlı ve sağlıklı bir yerleşim düzeninin oluşturulması gibi hedeflerle kentsel yaşam seviyesinin yükseltilmesi amaçlanmıştır (Aydınlı ve Turan, 2012, s. 66). Fiziksel anlamda bir iyileştirme amacı taşıyan kanun, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, TOKİ, Büyükşehir Belediyesi ve kanunun 6. Maddesi gereğince proje müşavirliği ve kontrolörlüğü ile özel sektörü kentsel dönüşüm uygulamalarında temel aktörler yapmıştır (Kayıkçı, 2013, s. 70).

2004 ve 2005 yıllarında hem TOKİ'yi daha da güçlendirecek hem de yerel yönetimlere yetki devri gerçekleştirecek önemli üç tane düzenleme yapılmıştır. Bunların ilki 2004 yılında çıkarılan 5216 sayılı "Büyükşehir Belediyesi Kanunu" dur. Bu kanunla büyükşehir belediyelerine kentsel dönüşüm ve gelişim projeleri yapabilme yetkisi tanınmıştır. Belediyelerce hazırlanacak ve usulüne uygun olarak projelendirilecek kentsel dönüşüm uygulamalarını belediye bizzat kendisi yapabildiği gibi projenin uygulamasını kamu kurumlarına veya özel sektör firmalarına da bırakabilecektir (Aydınlı ve Turan, 2012, s. 67). Burada kamu kurumu ile kastedilen kurum TOKİ olmuştur. Dolayısıyla bu düzenleme ile, TOKİ'ye kentin dönüşüme ihtiyaç duyulan alanlarında plan yapma, dönüşüm projeleri hazırlama ve uygulama yetkisi verilmiştir.

2005 yılı itibarıyla büyükşehir belediyeleri dışındaki kentsel yönetimleri düzenlemek amacıyla 5393 sayılı "Belediyeler Kanunu" çıkarılmıştır. Bu kanun, 1930'dan beri yürürlükte olan 1580 sayılı Kanun yerine geçerek belediyelerin yetkisini artırmıştır (Yaman ve Şahinbaş, 2017, s. 69).

Bu, özellikle kentsel dönüşümde yerel yönetimlere yetki ve sorumluluk devretmesi nedeniyle önemli bir düzenleme sayılır (Yenice, 2014, ss. 84–85). Bu düzenleme ile belediyeler, kentsel alanlarda uzun süredir bekledikleri yasal güvencelere kavuşmuşlardır (Karasu, 2009, s. 258). 2004 yılında 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile Büyükşehir Belediyeleri, 2005 tarihli 5393 sayılı Belediyeler Kanunu ile de belediyeler kentsel dönüşüm projelerinin yereldeki önemli uygulayıcıları haline gelmiştir (Özden, 2010, s. 4).

Kanun, belediyeleri mücavir alanlarda mevcut ya da gelecekte çıkması muhtemel kentsel sorunların çözülmesi ve kentin sağlıklı, düzenli ve güzel bir görünüme sahip olması açısından sorumlu tutmuştur. Ayrıca sağlıksız, düzensiz ve kötü görünüme sahip kentsel alanlarda kentsel dönüşüm projeleri de yapabilmektedir (Aldemir ve Doğan, 2015, s. 501). Bu yetki ve sorumlulukların kapsamı düzenlemenin 69. (Arsa ve Konut Üretimi) ve 73. (Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanı) maddelerinde ifade edilmektedir (Özden, 2010, ss. 3–4). 5393 sayılı kanunun sırasıyla 69 ve 73. Maddeleri incelendiğinde (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005);

69. Madde: “Belediye; düzenli kentleşmeyi sağlamak, beldenin konut, sanayi ve ticaret alanı ihtiyacını karşılamak amacıyla belediye ve mücavir alan sınırları içinde, özel kanunlarına göre korunması gerekli yerler ile tarım arazileri hariç imarlı ve altyapılı arsalar üretmek; konut, toplu konut yapmak, satmak, kiralamak ve bu amaçlarla arazi satın almak, kamulaştırma yapmak, bu arsaları trampa etmek, bu konuda ilgili diğer kamu kurum ve kuruluşları ve bankalarla iş birliği yapmak ve gerektiğinde onlarla ortak projeler gerçekleştirmek yetkisine sahiptir”.

73. Madde: “Belediye, belediye meclisi kararıyla; konut alanları, sanayi alanları, ticaret alanları, teknoloji parkları, kamu hizmeti alanları, rekreasyon alanları ve her türlü sosyal donatı alanları oluşturmak, eskiyen kent kısımlarını yeniden inşa ve restore etmek, kentin tarihi ve kültürel dokusunu korumak veya deprem riskine karşı tedbirler almak amacıyla kentsel dönüşüm ve gelişim projeleri uygulayabilir. Bir alanın kentsel dönüşüm ve gelişim alanı olarak ilan edilebilmesi için yukarıda sayılan hususlardan birinin veya birkaçının gerçekleşmesi ve bu alanın belediye veya mücavir alan sınırları içerisinde bulunması şarttır. Ancak, kamunun mülkiyetinde veya kullanımında olan yerlerde kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanı ilan edilebilmesi ve uygulama yapılabilmesi için ilgili belediyenin talebi ve Cumhurbaşkanınca bu yönde karar alınması şarttır”

ifadelerinin yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla Kanun hükümlerine bakıldığında belediyeler konut politikaları açısından sorunlu kılınırken “toplu konut üretmek” ve bu üretimi gerçekleştirmek için “iş birliği yapmak” ifadeleri ile TOKİ’ye işaret edildiği de anlaşılmaktadır. Kentsel dönüşüm

başlığını taşıyan 73. maddede ise belediyelerin birçok kentsel alanda dönüşüm yapabilecekleri belirtilirken özellikle tarihi kent kısımlarında ve deprem riski taşıyan alanlarda yapılacak olan dönüşüm projeleri dikkat çekicidir.

Belediyeler 5393 sayılı Kanunla kentsel alan üzerinde önemli yetki ve sorumluluklara kavuşurken bu yetki ve sorumlulukların belediyelerce hangi amaçla kullanılacağı ise belirsizliğini korumaktadır. Başka ifadeyle, belediyeler konut üretiminde elde etmiş olduğu bu yetkileri dar ve orta gelirli vatandaşların mı yoksa üst gelir seviyesine sahip vatandaşların mı menfaatine yönelik kullanacaktır? Maalesef ki yapılan uygulamalara bakıldığında (İstanbul-KİPTAŞ, Ankara-Dikmen Vadisi) üst gelir grubuna yönelik lüks evlerin belediyelerce yapıldığına şahitlik edilmektedir. Belediyeler bu yeni yetki ve sorumluluklarla, lüks konut sektöründeki ranttan pay almayı düşünürken elde edilen karın nerelere gittiği ise bilinmemektedir (Karasu, 2009, s. 259).

5393 sayılı kanunda tarihi kent merkezlerinde ve eskiyen kent kısımlarında kentsel dönüşüm projeleri yapabilme yetkisinin kullanılabilmesi için 2005 yılında 5366 sayılı “Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kânunu” çıkarılmıştır. Düzenleme ile kentlerdeki sit alanlarına kentsel dönüşüm uygulamaları yapılabilmesinin önü açılmıştır (Ertürk ve Sam, 2019, s. 337). Kanunla, özellikle sit alanı niteliğinde olan ve yıkılma tehlikesi barındıran tarihi yapılar ve çöküntü bölgeleri haline gelmiş alanların yenilenmesi hedeflenmiştir (Aldemir ve Doğan, 2015, s. 502).

Bu yasal düzenleme ile hem yerel yönetimler hem de TOKİ tarihi ve kültürel alanlarda dönüşüm yapabilme yetkisi elde etmiştir. TOKİ bu yetkiyi yerel yönetimle birlikte kullanabileceği gibi tek başına da kullanabilmektedir (Karasu, 2017, s. 462). Ayrıca düzenleme ile dönüşüm alanı içerisinde kalan hazineye ait gayrimenkullerin başka bir işleme gerek kalmaksızın projeye dâhil olan il özel idaresi ya da belediyeye bedelsiz olarak devredebileceği de belirlemiştir (Köktürk ve Köktürk, 2007, s. 8).

5366 sayılı Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkındaki Kanununun ilk uygulaması İstanbul Fatih Belediyesi tarafından Sulukule Kentsel Dönüşüm Projesi ile başlatılmıştır. Fatih Belediyesi (İstanbul) sınırları içinde yer alan Suriçi Edirnekapı Semtinde (Neslişah ve Hatice Sultan Mahalleleri) 80 bin m² alan Bakanlar Kurulu tarafından dönüşüm alanı olarak belirlenmiştir. Fatih Belediyesi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve TOKİ ile iş birliği yaparak dönüşüm projesini başlatmıştır. Ancak her ne kadar projenin amacı “dünya mirası ve yaşayan kültürün korunması, tarihî dokunun sürdürülebilirliğinin

sağlanması ve fiziksel çöküşün durdurulması, ekonomik ve iktisadi gelişimin sağlanması, kültürel dinamikler korunarak kentsel bütünleşme ve yaşam kalitesinin artırılması, katılımın sağlanması” olarak gözüke de uygulamada alt gelir grubuna ait evler yıkılarak yerlerine lüks konutlar yapılmıştır. Alt gelir grubu ise mahalleden taşınmak zorunda kalmıştır. Bu bağlamda Sulukule tek örnek değil, Gaziosmanpaşa Sarıgöl, Fikirtepe, Ankara Altındağ gibi başka örnekler de vardır (Markoç, 2019, s. 3605).

2007 yılında bu tarihten başlayarak 5 yıllık bir dönemi kapsayacak olan (2007-2013) “*Dokuzuncu Kalkınma Planı*” ilan edilmiştir. Dokuzuncu Plan’da kentleşme, konut ve gecekondu konularına ilişkin konu başlığı bulunmamakla beraber planın çeşitli paragraflarında kentleşme ve konutla ilgili konulara az da olsa değinilmiştir. Planın 157. maddesinde hızlı ve plansız kentleşmenin kent içi ulaşımında ortaya çıkardığı sorunlara değinilmiştir. Ayrıca 273. maddede kentlere yaşanan yoğun göç ve çarpık kentleşmenin toplumsal uyum ve asayişin sağlanmasını güçleştirdiği belirtilmiştir (DPT, 2007). Planda kentsel dönüşüm konusu yer almamıştır.

Türkiye’de dünyada olduğu gibi kentsel dönüşüm uygulamaları daha çok düzensiz ve sağlıklı kentsel alanlar ile tarihi kent dokusunun kurulması amacıyla yapılmaktadır. Ancak 1999 Marmara Depremi sonrasında riskli yapıların ne kadar tehlike oluşturulduğunun farkına varılarak bu yapıların dönüştürülme sürecine girilmiştir. Ancak depremin üzerinden 11 yıl geçmesine rağmen ciddi anlamda yasal düzenleme yapılmamıştır. 2011 yılında yaşanan Van Depremi ile riskli yapılar yeniden gündem olarak yasa tasarı çalışmaları başlamıştır. 2012 yılında 6306 sayılı Afet *Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun*” çıkarılmıştır. Bu yasal düzenleme ile kentsel dönüşüm uygulamaları afet, özellikle deprem riskinin yüksek olduğu kentsel alanlar üzerinde yoğunlaşmaktadır (Yaman ve Şahinbaş, 2017, s. 63).

6306 sayılı kanunun, “depremde risk oluşturan yapıların yıkımı ve yenilenmesi suretiyle sağlıklı ve güvenli yapı stokunun oluşturulması” amaçlanmaktadır (Kulaklı, 2017, s. 179). Yasa sayesinde başta deprem olmak üzere doğal afetler nedeniyle oluşabilecek maddi ve manevi kayıpların en aza indirilebileceği, daha sağlıklı ve güvenli yerleşme oluşturulabileceği ve daha az maliyet ile daha fazla sosyal faydanın gerçekleştirilebileceği düşünülmüştür (Aldemir ve Doğan, 2015, s. 503). Bu düzenlemeyle sadece kentlerde değil kırsal alanlarda da planlı olarak mekânsal dönüşüm yolu açılmıştır. Dolayısıyla kentsel dönüşüm kırsalı da kapsayacak (mekânsal dönüşüm) biçimde ulusal boyuta genişlemiştir (Aktaş Polat, 2015, s. 193).

Dönemin konut politikaları değerlendirildiğinde; 2000’li yıllara kadar doğrudan toplu konut üretiminde bulunmayan devlet, bunun yerine konut üretimi için oluşturduğu fon ve kurumlar ile üretimi destekleme politikasını tercih etmiştir. Bu kapsamda, fon sağlama, kredi verme, ucuz arsa temini, kooperatiflere kolaylık sağlama ve iş birliği gibi dolaylı üretim yöntemlerini benimsemiştir. Merkezi yönetimin yer almadığı konut üretiminde çeşitli yasal zorluklara rağmen yerel yönetimler bu üretime kooperatifler aracılığıyla katılım sağlamışlardır. Ancak 2000 ve sonrası yıllarda devlet, konut üretiminde bizzat yer almak amacıyla yasal ve kurumsal dönüşümler gerçekleştirmiştir. Bu dönüşümlerin kapsamında hem merkezi yönetim hem de yerel yönetim birimleri yer almıştır (Şiriner Önver, 2016, s. 87).

Bu yasal ve kurumsal gelişmeler neticesinde kentsel alanlara müdahale amacıyla eskiye nazaran güçlendirilerek yeniden canlandırılan kentsel dönüşüm uygulamaları ve Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) bu anlamda hiç şüphesiz ki döneme damgasını vuran iki önemli olgudur. Türkiye’nin kentsel gelişim sürecinde özellikle 1950’lerden sonra başlayan hızlı kentleşme nedeniyle birçok sorun yaşanmış ve her dönemde şiddetleri farklı olmak üzere kentsel alanlara müdahale edilmek zorunda kalınmıştır. Ancak 2000 ve sonrası yıllarda hem yasal reformlarla hem de kurumsal gelişmelerle kentsel alanlar güçlü müdahaleler ile karşı karşıya kalmıştır. Bu müdahalelerin en önemli iki aracı ise kentsel dönüşüm ve TOKİ olmuştur.

1984 yılında Toplu Konut Yasası ile temelleri atılan TOKİ, 1990 ve 2001 yıllarında ufak yasal değişikliklere uğrayarak sınırlı konularda faaliyetlerine devam etmiştir (Can ve Çiçek, 2012, s. 44). Ancak 2003 yılından itibaren büyük çapta yetki aktarımları, yasal düzenlemeler ve finansal iyileştirmelerle kentsel alanda önemli bir kurum hâlini almıştır (Aksu Çam, 2020, s. 459). Toplu Konut Kanunu’na yapılan (Ek 5. madde) ekleme ile Sayıştay denetimi ve Kamu İhale Kanunu dışında bırakılarak kamu iktisadi teşebbüsü statüsüne alınmıştır. Ayrıca kamu arsalarından doğrudan yararlanabilirken belediye yetkilerini de aşarak plan yapma yetkisine de sahip olmuştur (Arslan, 2014, s. 16).

TOKİ’nin kentsel dönüşüm projelerinde yetkilendirilmesi ile ülke genelinde dönüşüme ihtiyaç duyulan kentsel alanların yeni bir planlama düzeninde ve sağlıklı yapılaşmasını gerçekleştirmek için yerel yönetimlerle de iş birliği ve koordinasyon sağlanarak kentsel dönüşüm projeleri uygulanması amaçlanmıştır (Görün ve Kara, 2010, s. 141). Konut sektöründe daha önceki yıllarda TOKİ, kredi vermek, kredi şartlarının iyileştirilmesine yönelik çalışmalar ve konut yapanları desteklemek gibi sorumluluklar üstlenirken 2000’li yıllardan sonra doğrudan konut yapma ve yaptırma gibi görevler

üstlenmiştir. Ayrıca konut alanında şirket kurmak, mevcut şirketlere ve finans kurumlarına ortak olmak (Çoban, 2012, s. 97), ihtiyaç halinde araştırma, proje ve taahhüt işlemleri yürütmek, yurt içi ve yurt dışında projeler yapmak, kaynak sağlamak amacıyla kâr temelli projeler uygulamak, sosyal donatılar inşa etmek, altyapı çalışmaları yapmak gibi görevleri de bulunmaktadır (Şiriner Öner, 2016, ss. 89–90). TOKİ, tüm bu yetki ve sorumluluklarla birlikte geçmiş yıllardaki finans kurumu özelliğini terk ederek doğrudan konut yapımı ile müteahhit kurum olma özelliği kazanmıştır. Bu bağlamda kooperatiflerin konut yapımındaki rolleri geri planda kalmıştır (Kızıltepe, 2013, s. 15).

2014 yılında 5 yıllık dönemi kapsayacak “*Onuncu Kalkınma Planı*” hazırlanarak plan devreye sokulmuştur. Planda, “yaşanabilir mekânlar ve sürdürülebilir çevre” başlığı ile kentsel politikalar yer almaktadır. Bu kentsel politikalara bakıldığında (Kalkınma Bakanlığı, 2014):

Kent mimarisinin insan üzerindeki etkisi dikkate alınarak kent kimliğinin korunması ve kentsel dönüşüm uygulamalarının kent kimliği ile bütünleştirilmesi sağlanacaktır (m. 303)⁸.

Kentteki tarihi alanların bir bütün olarak korunması gerektiği ve kültür, sanat merkezi haline gelmeleri sağlanmalıdır (m. 305).

Kentsel dönüşüm projelerinin planlanması ve uygulanmasında merkezi ve yerel yönetimlerin teknik, mali ve idari kapasitelerinin güçlendirilmesi gerekmektedir (m. 955).

Kentsel dönüşüm projeleri, iş yeri-konut mesafelerini azaltan, farklı gelir gruplarını sosyal olarak bütünleştiren, sosyal bütünleşmeyi destekleyen, kentin tarihi ve kültürel birikimiyle uyumlu bir yaklaşımla gerçekleştirilecektir (m. 961).

Kentsel dönüşüm projelerinin finansmanında kamu harcamalarını en aza indiren model ve yöntemler kullanılacaktır (m. 963).

2019 yılı itibarıyla “*On Birinci Kalkınma Planı*” hayata geçirilmiştir. Planda, Onuncu Kalkınma Planı’nda olduğu gibi “yaşanabilir mekânlar ve sürdürülebilir çevre” başlığı yer almıştır. Plan öncelikle kent ve kentleşmeye yönelik bir durum tespiti yapmaktadır. Daha sonra ise kentsel anlamda uygulanacak politikalara yer vermektedir. Planda, kentsel dönüşüm uygulamalarına yönelik de birçok politika ve hedef yer almaktadır. Bu politika ve hedeflere bakıldığında (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019):

8 Planın ilgili maddeleri (m. x) şeklinde kısaltılarak verilmiştir.

Kentleşme, artan nüfus ve ekonomik faaliyetlerin çevre ve doğal kaynaklar üzerinde bozucu etkiler meydana getirmektedir. İklim değişikliği, çevre kirliliği, ormansızlaşma, çölleşme, yüksek sera gazı emisyonları gibi sorunlar insanlar üzerinde ciddi etkilere neden olmaktadır. Bu sebeple sürdürülebilir çevre ve doğal kaynak yönetimi çerçevesinde yaşanabilir kentler daha fazla önem kazanmaktadır (m. 664).

Kentlerin sürdürülebilir gelişimi sağlanmalıdır. Bu kapsamda afetlere ve iklim değişikliğine karşı dirençli altyapı, erişilebilir yüksek bağlantılı kentsel ulaşım sisteminin kurulması gerekmektedir (m. 669).

Kentsel dönüşüm uygulamalarına yönelik olarak yaşam kalitesini yükseltecek, yatay mimari anlayışıyla ve kentlilik bilincini önceleyecek biçimde tarihi merkezlerin yenilenmesini de kapsayacak şekilde yürütülecektir (m. 690).

Tarihi kent merkezlerinin kentsel dönüşüm uygulamaları ile yenilenmesi için yerel yönetimlerde paylaşımlı bir finansman yöntemi oluşturulacak ve 81 ilde tarihi kent merkezileri kent kimliğini önceleyecek şekilde dönüştürülecektir (m. 690.1).

Kentsel dönüşüm uygulamalarında il ölçeğinde hazırlanan kentsel dönüşüm strateji planları esas alınacaktır (m.691).

Bu kapsamda İl ve ilçe bazında dönüşüm hedeflerine yönelik çeşitli verileri içerecek kentsel dönüşüm stratejileri hazırlanacaktır (m. 691.1).

Kentsel dönüşüm uygulamalarında paydaş katılımı önemsenecek ve yerinde dönüşüm uygulamaları yaygınlaştırılacaktır (m. 692).

Kentsel dönüşüm projelerinde uygulamaya geçilmeden önce “sosyal etki analizi” yapılacaktır (m. 692.1).

Son söz olarak, 2000 sonrası kentsel anlamda yaşanan gelişmelerin bir değerlendirmesi yapılırsa, bu tarihten itibaren kentsel dönüşüm uygulamalarının yoğunlaştığı ve kentsel dönüşüm uygulamaları ile birlikte TOKİ'nin kentsel gelişimde önemli bir aktör olarak devreye girdiği çok açık bir şekilde belli olmaktadır. Kentsel dönüşüm uygulamalarının kademeli olarak ilk gecekondü alanlarından başladığı ve daha sonrasında afet riski taşıyan alanlara doğru ilerlediği gözlemlenmektedir.

3.2. TÜRKİYE’DE AKILLI KENT VE AKILLI KENT UYGULAMALARI

Türkiye, adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verilerine göre 31 Aralık 2021 tarihi itibarıyla 84 milyon 680 bin 273 nüfusa sahiptir. Bu nüfusun %93,2’si ise il ve ilçe merkezlerinde yaşamaktadır (TÜİK, 2022). Kentlerde oluşan bu nüfus yoğunlukları; hizmet sunumunda güçlükler ve kalite düşüklüğü, ekonomik ve sosyal yaşamın zorlaşması, kentsel sorunlar, enerji yetersizliği gibi birçok probleme neden olmaktadır. Bu bağlamda Türkiye’de merkezi ve yerel yönetimler bu sorunların üstesinden gelmek amacıyla akıllı kent ve uygulamalarına yönelik çalışmalar başlatmışlardır.

Akıllı kent ve uygulamalarının temelleri, ilk olarak bilgi toplumuna geçiş ve e-devlet çalışmaları ile atılmaya başlanmıştır. Gelişen dünyada bilgi ve iletişim teknolojilerinden olabildiğince faydalanma düşüncesi akıllı kentlere giden yoldaki ilk adımlardır. Akıllı kent ve uygulamalarının fiili örnekleri ise 2000’li yıllarla ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu yıllarda Yalova ilinde denenen “Bilişim Vadisi Projesi” ilk akıllı kent örneği olarak literatüre geçmiştir. İlk fiili uygulama sonrası akıllı kent yaklaşımına yönelik kamu kurumları tarafından strateji ve eylem planları hazırlanırken aynı zamanda akademik anlamda akıllı kent (çalıştay, sempozyum, fuar) çalışmaları da hız kazanmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye’de akıllı kent ve uygulamaları analiz edilirken öncelikle bilgi toplumu ve e-devlet dönüşüm süreci, kamu kurum/kuruluşları tarafından hazırlanan strateji ve eylem planları, akıllı kentlere yönelik (çalıştay, sempozyum, fuar) çalışmalar ve en son olarak da Türkiye’deki akıllı kent uygulamaları ele alınmıştır.

3.2.1. Türkiye’de Akıllı Kent Yaklaşımının Arka Planı

Türkiye’de bilgi toplumuna geçiş ve kamu yönetiminde dijital dönüşüm çalışmaları, akıllı kentler yaklaşımının altyapısını hazırlayan gelişmeler olarak ifade etmek mümkündür. Bu gelişmelerin 2000’li yıllardan itibaren büyük bir hız kazandığı görülmektedir. 1980’li yıllarda bilgi toplumuna geçiş için yapılan çalışmalara ek olarak 2000’li yıllardan sonra merkezi ve yerel yönetimler tarafından akıllı kentlere yönelik strateji ve eylem planları da hazırlanmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle Türkiye’de akıllı kent yaklaşımını ortaya çıkmasında altyapı güçlendirmesini sağlayan bilgi toplumunun gelişimi, elektronik devlet (e-devlet) çalışmaları ele alınmıştır. Daha sonra 2000’li yıllardan itibaren Türkiye’de akıllı kent yaklaşımına yönelik ilginin

artması ile merkezi ve yerel yönetimlerce oluşturulan politika ve strateji belgeleri incelenmiştir.

3.2.1.1. *Türkiye’de Bilgi Toplumu ve Gelişimi*

20. yüzyılın ortalarına doğru bilgisayarın icadı, ağ teknolojileri, internet gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte toplumsal yaşamda çeşitli değişim ve dönüşümler yaşanmaya başlamıştır. Bu yeni değişim ve dönüşümün adı, en yaygın kullanımla bilgi toplumu olarak ifade edilmiştir. Tüm dünyada yaşanan bu gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de bilgi toplumuna dönüşüm süreci yaşanmıştır. Türkiye, 1980’li yıllar itibarıyla bilim ve teknoloji alanlarında strateji ve planlar geliştirmeye başlamış ve ayrıca bilgi toplumuna dönüşüm sağlayacak kurumsal ve yasal düzenlemeler gerçekleştirmiştir.

Türkiye’de bilgi toplumuna yönelik olarak yapılan ilk kurumsal gelişme 1983 tarihinde Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) oluşturulmasıdır. Kurul, ekonomik kalkınma, millî güvenlik ve sosyal gelişme hedefleri doğrultusunda bilim ve teknoloji alanlarındaki ar-ge politikalarının tespit edilmesi, yönlendirilmesi ve koordinasyonun sağlanmasını amaçlamıştır (Naralan, 2009, s. 2).

1993 yılında Dünya Bankası ve Türkiye iş birliğiyle “Bilişim ve Ekonomik Modernizasyon Raporu” hazırlanmıştır. Rapor, Türkiye’nin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım oranları, yazılım sektörü, yasal ve kurumsal altyapı gibi tespitler yer alırken aynı zamanda bir de eylem planı önerisi sunulmuştur. Ancak tüm bu tespitlere rağmen Dünya Bankası ile kredi anlaşması tamamlanmadığı için raporda yer alan öneriler uygulanamamıştır (Alaca ve Yılmaz, 2016, s. 511).

1998 yılında, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu kararıyla, elektronik ticaret konusunda dünyada yaşanan gelişmelere uyum sağlanması amacıyla koordinasyonunu Dış Ticaret Müsteşarlığı’nın yapacağı sekreteryasını da TÜBİTAK-BİLTEN’in üstleneceği “Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu (ETKK)” oluşturulmuştur (Yörük, 2001, s. 15).

Türkiye’de bilgi toplumuna geçiş sürecinde oluşturulan ilk belge, 1999 yılında Ulaştırma Bakanlığı ve TÜBİTAK iş birliği ile hazırlanan “Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı (TUENA)” isimli çalışmadır (Karaer, 2020, s. 51). Bu plan ile Türkiye’nin enformasyon politikaları belirlenmiştir. Politika oluşturma sürecinde Türkiye’nin mevcut durumu analiz edilerek bilgi ve iletişim teknolojilerinin altyapı ve kullanımı, yasal ve kurumsal düzenlemeler, dünyadaki genel eğilimler gibi konulara yönelik tespitlere yer verilmiştir (Alaca ve Yılmaz, 2016, s. 511).

1990'lı yıllardan sonra tüm dünyada ekonomik ve sosyal şartlardan dolayı bilgi toplumuna geçiş süreçleri hızlanmıştır. Bu dünyadaki eğilimin ana aktörü ise ilk olarak ABD iken daha sonra onu takip eden Avrupa Birliği (AB) olmuştur. 2000 yılında Lizbon kentinde düzenlenen “Avrupa Konseyi Toplantısı” ile üye ve aday devletler açısından gelecek 10 yıl için bilgi toplumuna geçişin stratejileri belirlenmiştir. Bu kapsamda “e-Avrupa 2002 Girişimi” başlatılarak eylem planı hazırlanmıştır. Bu eylem planı ile internet kullanımının teşvik edilmesi, internet altyapısının ucuzlatılarak yaygınlaştırılması ve insan kaynaklarına yatırım gibi hedefler belirlenmiştir (DPT, 2004, s. 13). Türkiye’de “e-Avrupa Plus” projesi ile bu sürece dâhil olarak “e-Türkiye Girişimi” başlatılmıştır.

Türkiye’de bilgi toplumuna yönelik en kapsamlı çalışma ise 2003 yılında hazırlanan “e-Dönüşüm Türkiye Projesi” ile ortaya konulmuştur. Önceki yıllarda çeşitli isimlerle ve amaçlarla yürütülen çalışmalar, bütünlük arz etmeyen ve birbirinden kopuk şekilde, ülke ihtiyaçlarından ziyade kurumsal ihtiyaçlar ön planda tutularak oluşturulmuştur. Bu bağlamda bilgi toplumuna giden yolda çalışmaların daha bütüncül bir yapıda, ekonomik katma değeri yüksek, toplumsal refahı artırıcı, somut hedefler belirleyebilen ve katılımcı bir anlayışla sahip kurumsal yapılanma ihtiyaçları ortaya çıkmıştır (Bilgi Toplumu, 2022). Bu kapsamda e-Dönüşüm Türkiye Projesi’nin sorumluluğu DPT’ye verilirken bu kurum bünyesinde “Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı” ismi ile yeni bir birim oluşturulmuştur. Başkanlık projeyi yürütürken aynı zamanda kamu kurum/kuruluşları arasında BİT yatırımlarının koordinasyonunu sağlamak ve bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde yapılması gereken çalışmalara ilişkin stratejiler de belirleyecektir (DPT, 2004, s. 17).

Türkiye’de bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde yapılan çalışmaların ne kadar başarılı olduğunu anlamak amacıyla verileri değerlendirmek faydalı olacaktır. Bu kapsamda Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması 2004 yılı verilerine göre; 16-74 yaş aralığında bireylerin internet ve bilgisayar kullanım oranları ortalama %20 olarak gerçekleşirken 2021 yılında bu oran %82,6’ya yükselmiştir. 2004 yılında hanelerin internet erişimi oranı %7 iken bu oran 2021 yılında %92’ye yükselmiştir. 2018 yılında hanelerde bilişim teknolojisi bulundurma oranı verilerine göre, %19,2 masaüstü bilgisayar, %37,9 taşınabilir bilgisayar ve %98,7 oranında ise cep telefonu bulunmaktadır. 2018 yılında kamu hizmetlerinden yararlanmak için internet kullananların oranı %45,6 iken, 2021 yılında e-Devlet hizmetlerini kullanma oranı %58,9 olarak gerçekleşmektedir (TÜİK, 2021).

Türkiye’de bilgi toplumunun mevcut durumu bu veriler dikkate alınarak değerlendirildiğinde hanelerin internet ve bilgisayar kullanımı,

internete erişim ve bilişim teknolojileri bulundurma oranlarının arttığı gözlemlenmektedir. Bunun yanında internet erişimin artmasına rağmen e-Devlet hizmetlerinden yararlanma oranının düşük olduğu görülmektedir.

Uluslararası verilere bakıldığında “Dünya Ekonomik Forumu” tarafından hazırlanan “Küresel Bilgi Teknolojileri 2016” raporunda Türkiye, “Ağ Toplumu Hazır Olma Endeksi” kategorisinde 139 ülke arasında 48. sırada yer almaktadır (Baller, Dutta ve Lanvin, 2021, s. 18). 2017 yılında Uluslararası Telekomünikasyon Birliği tarafından yayınlanan 176 ülkenin yer aldığı “Bilgi Toplumunun Ölçümü” raporunda ise “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmişlik Endeksi” ne göre Türkiye, 67. sırada yer almaktadır (Uluslararası Telekomünikasyon Birliği, 2017). Bu verilere göre Türkiye’nin bilgi toplumuna dönüşümü için henüz yeterli seviyelerde olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte bilgi toplumu olmanın yalnızca internet ve bilgisayar kullanmayla sınırlı olmadığı, ar-ge harcamaları, bilgi ekonomisinde istihdam edilecek insan kaynakları vb. faktörler de dikkate alındığında Türkiye’nin önünde daha uzun bir yol olduğu görülmektedir.

3.2.1.2. Türkiye’de Elektronik Devlet Çalışmaları

Bilgi çağında, bireysel ve toplumsal yaşamda gerçekleşen en önemli değişim/dönüşümlerden bir tanesi, teknolojinin insan hayatı üzerinde edindiği yerdir. İnsanlığın tarih boyunca elde ettiği bilgi ve deneyimden daha fazlası, son yüzyılda elde edilmiş ve bu elde edilen bilgi ve deneyimler dijital bir dönüşümle birlikte insanların iş yapma tarzlarından, yaşam biçimlerine, kültürel anlayışlarından toplumsal yaşamlarına kadar her alanı etkilemiştir. Toplumsal anlamda yaşanan değişim, vatandaş talepleri doğrultusunda kamu kurumlarının hizmet sunum yöntemlerini etkileyerek kamusal hizmet sunumlarının internet üzerinden erişebilirliğini sağlayan “e-devlet” çalışmalarını başlatmıştır (Doru, 2022, s. 105).

E-devlet kavramı en basit ifadeyle, “kamusal hizmet sunumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması” olarak ifade etmek mümkündür (Naralan, 2009, s. 1). Geniş anlamda tanımlanacak olursa “kamu kurumlarının vatandaşlar nezdinde yükümlü olduğu görev ve hizmetler ile vatandaşların devlete olan görev ve sorumluluklarının karşılıklı olarak bilgi ve iletişim sistemleri üzerinden güvenli ve kesintisiz olarak sağlanması” olarak ifade edilebilmektedir (Ünsal, 2002, s. 4). E-devlet, fiziksel tabanlı ve kâğıt üzerinden işleyen geleneksel yapının ötesine geçerek bilginin sanal ortamlar üzerinden hareketi mümkün kılmaktadır (Kaygısız ve Aydın, 2017, s. 64). Bilgi ve iletişim teknolojileri, vatandaşlar, işletmeler ve devlet daireleri arasındaki ilişkiyi dönüştürmekte, kamusal hizmetlerin dijitalleşmesini sağlayarak operasyonel süreçleri verimli ve hızlı hâle getirmektedir.

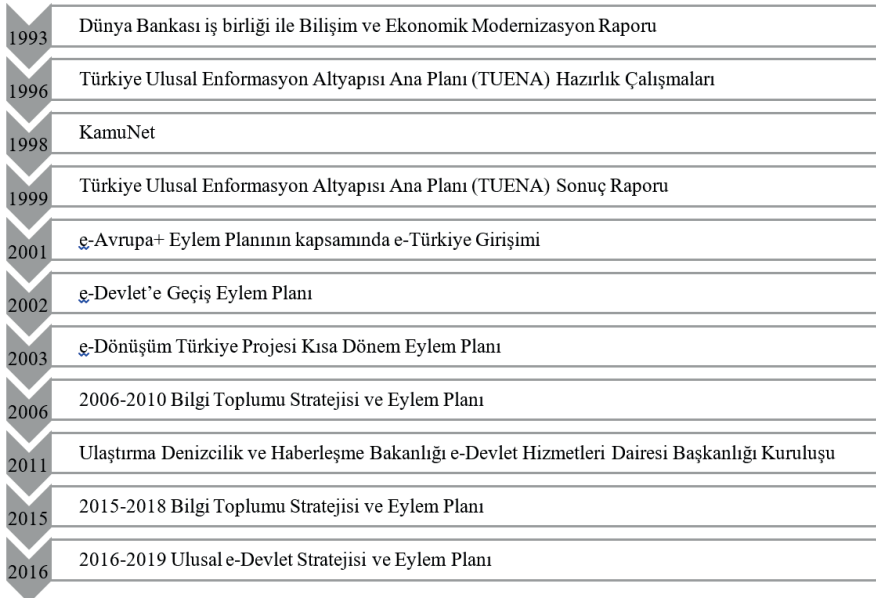
E-devlet hizmetlerinin geneline bakıldığında sosyal güvenlik hizmetlerinden vatandaşlık haklarına, vergi ödemelerinden eğitim hizmetlerine kadar zamanla tüm kamusal hizmetleri karşılayacak oranda genişlediği görülmektedir. E-devlet hizmetleri genel olarak bir sınıflandırmaya de tabi tutulduğunda Tablo 3.5'te de sunulduğu gibi dört yaklaşım ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşımlar (Kamu Bilişim Platformu, 2006, s. 8):

Tablo 3.5: E-Devlet Yaklaşımları

E-Devlet Yaklaşımları			
Devletten-Devlete (G2G) (Government to Government)	Devletten-Vatandaşa (G2C) (Government to Citizen)	Devletten- Çalışanlara (G2E) (Government to Employee)	Devletten- İşletmelere (G2B) (Government to Business)

Kaynak: Kamu Bilişim Platformu, 2006, s. 8'den yazar tarafından uyarlanmıştır.

Türkiye'de bilgi toplumu olma yolundaki en önemli adımlardan bir tanesi e-devlet çalışmalarıdır. E-devlet çalışmaları 2000'li yıllardan itibaren ağırlık kazansa da 1990'lı yıllara kadar uzanan bir tarihi bulunmaktadır. Bu kapsamda Türkiye'de e-devlet çalışmalarının kısa tarihi aşağıda yer alan Şekil 3.1'de verilmiştir.



Şekil 3.1: Türkiye'de E-Devlet Çalışmaları

Kaynak: TÜBİTAK BİLGEM, 2022'den yazar tarafından uyarlanmıştır.

Türkiye’de e-devlet hizmetleri, 2008 yılında kullanıma açılan “Devletin Kısayolu” sloganı ve “e-Devlet Kapısı” olarak isimlendirilen “www.turkiye.gov.tr” adresi üzerinden verilmektedir. Türkiye’nin dijital yüzü olarak ifade edilen e-devlet platformu; özel sektöre, kamu kurumlarına ve vatandaşlara 7/24 kesintisiz ve hızlı hizmet sunmaktadır. Bu platforma, internet sitesi üzerinden ulaşılabilindiği gibi mobil uygulama üzerinden de ulaşılabilir (Doru, 2022, s. 111). “E-Devlet Kapısı”, 897 adet kamu kurumunun sağlamış olduğu 6,760 hizmeti, 60 milyondan fazla kullanıcıya ulaştırmaktadır (E-Devlet Kapısı, 2022).

“E-Devlet Kapısı” üzerinden belediyeler, “e-belediyecilik” olarak adlandırılan ve e-devletin yerel karşılığı olan hizmet sunmaktadırlar. Belediyeler açısından e-belediye hizmetlerinde “E-Devlet Kapısı” önemli bir platform olarak öne çıkmaktadır. Belediyeler tahsilat, vergi ödemeleri, imar işlemleri, ulaşım, su, mezarlık gibi vb. hizmetleri bu platform üzerinden verebilmektedir. 81 ilde 401 adet belediye, “E-devlet Kapısı” üzerinden hizmet sunarken aynı zamanda yerel hizmet sunumu gerçekleştiren 30 özel sektör kuruluşu da platformda yer almaktadır.

E-devlet ve e-belediyecilik hizmetleri akıllı kentlerin vazgeçilmez bir parçasıdır. Çünkü akıllı bir kent aynı zamanda bilgi ve iletişim teknolojileri açısından güçlü bir altyapıya ihtiyaç duymaktadır. Akıllı kentlerde vatandaş-özel sektör-devlet arasındaki ilişkilerin e-devlet hizmetleriyle hızlı ve uzaktan çözülmesi birçok açıdan faydalar sağlamaktadır. Öncelikle akıllı kent bileşenlerinde akıllı yönetim açısından vatandaş katılımını üst seviyeye çıkarmaktadır.

3.2.2. Türkiye’de Akıllı Kent Politika ve Belgeleri

Dünyada bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler ve kentsel nüfus oranlarındaki hızlı artışlar nedeniyle akıllı kent yaklaşımı/uygulamaları çağın önemli gelişmeleri arasında yerini almıştır. Tüm dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de merkezi ve yerel boyutlarda akıllı kent yaklaşımına yönelik başarılı politika ve uygulamalar ortaya konmuş ve hâlen bu kapsamda çalışmalar devam etmektedir.

Türkiye’de 2000’li yıllardan sonra hem kalkınma planları ve programlarında hem de farklı politika ve strateji belgelerinde akıllı kent ve uygulamalarına yönelik hedeflerin belirlendiği görülmektedir (Örselli ve Akbay, 2018, s. 1114). Kentsel hizmetler, ulaşım, kent bilgi sistemleri, coğrafi bilgi sistemleri, enerji verimliliği ve sağlık gibi alanlarda politika belgeleri temelinde çeşitli düzenlemeler yapılarak bazı akıllı uygulamalar hayata geçirilmiştir. Ancak henüz uygulamaların Türkiye’de istenilen

ölçüde yaygınlaşmaması nedeniyle akıllı kent yaklaşımının sağladığı faydalar hissedilememiştir (Varol, 2017, s. 56).

Türkiye’de ulusal kentsel politikaların oluşturulmasında en üst merkezi yönetim olan Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı; akıllı kent yaklaşımına yönelik çeşitli politikaların oluşturulması, altyapı çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve faaliyetlerin yürütülmesi amacıyla Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü altında “Akıllı Şehirler Daire Başkanlığı” birimini kurmuştur. Ayrıca Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Türkiye’de akıllı kent uygulamalarının yaygınlaşması amacıyla ulusal ve yerel boyutta birçok politika ve plan çalışmaları yapmaktadır.

Türkiye’nin zaman içerisinde akıllı kent yaklaşımlarına yönelik hazırlamış olduğu politika ve strateji belgeleri bu başlık altında analiz edilmiştir. Analiz edilen akıllı kent strateji ve belgeleri; e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı (2003), Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi (2004), Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (2005-2010), 2006-2010 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eki Eylem Planı (2006), Ulaşım ve İletişim Stratejisi Hedef 2023, KENTGES- Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (2010-2023), Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (2015), 2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı (2016), Ulusal Geniş Bant Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2020), On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı (2019) olarak belirlenmiştir.

3.2.2.1. E-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı

Türkiye’nin bilgi toplumuna dönüşüm sürecinin daha planlı ve verimli bir şekilde gerçekleşmesini sağlamak amacıyla 2003 yılında Başbakanlık Genelgesi ile 2003-2004 yıllarını kapsayacak olan “e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı” hayata geçirilmiştir. Eylem planının amacı; kamu kurum ve kuruluşlarının yürütecekleri BİT yatırımlarının ülkenin ihtiyaç ve öncelikleri doğrultusunda ve bir plan dâhilinde yapılması, verimsizliğin önlenmesi, yatırımlardan en yüksek derecede fayda sağlanması, kurumların idari yapılanması ve karar alma süreçlerinin tanımlanmasıdır. Bu kapsamda gerekli yasal, kurumsal ve teknik düzenlemeleri DPT koordinesinde gerçekleştirilecektir (DPT, 2004, ss. 3-4).

Eylem planında öncelikle, çevrim içi kamusal hizmetlerin etkin ve verili şekilde sunulabilmesi amacıyla bütünleşik ve güvenli bilgi sistemleri altyapısının oluşturulmasına yönelik eylemlere yer verilmiştir. Ayrıca eylem planı kapsamında belirlenen stratejilerin diğer kamu kurumlarının eylem

planları, e-Avrupa 2005 Girişimi, AB Müktesebatı gibi diğer strateji belgeleri ile de uyumlu olmasına özen gösterilmiştir (DPT, 2004, s. 19).

Eylem planında e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin uygulama alanının genişlemesi ve toplumsal faydanın artırılması için “Bilgi Toplumu Stratejisi” oluşturulması öngörülmüştür. Ayrıca hukuki altyapı, hizmet sunumunun sağlanacağı teknik altyapı ve bilgi güvenliği, bilgi toplumunun ihtiyaç duyacağı kalifiye insan kaynağı için eğitim ve insan kaynakları, kamusal hizmetlerin çevrim içi ortamlarda kolayca sunulması için e-devlet platformlarının sağlanmasına yönelik stratejiler de yer almaktadır (DPT, 2004, s. 19–20).

3.2.2.2. Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) Cumhuriyetin 100. yılını temsil eden 2023 yılına kadarki dönemi kapsayacak 20 yıllık süre zarfında bilim ve teknoloji alanında çeşitli strateji ve politikaların belirlenmesi için TÜBİTAK'a sorumluluk vermiştir. Ayrıca BTYK'nın almış olduğu karar doğrultusunda, Türkiye'de ulusal anlamda ilk kez oluşturacağı “Teknoloji Öngörü” çalışmaları da başlayacaktır. Tüm bu çalışmalar “Vizyon 2023” Projesi ana başlığı altında gerçekleştirilecek ve çalışmalar sonucunda ortaya çıkan öngörülerini belirli bir plan dâhilinde gerçekleştirmek için politika ve strateji belgesi oluşturulacaktır (TÜBİTAK, 2004, s. 7).

“Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi”nde akıllı kent ve uygulamalarına yönelik aşağıdaki tespit ve stratejiler yer almaktadır (TÜBİTAK, 2004);

- Kara yolu ulaşımında akıllı yol ve araçlar geliştirmek (s. 16),
- Akıllı yönetim sistemlerinin geliştirilmesi (s. 68),
- Akıllı üretim sistemi ve akıllı fabrika çalışmalarının yapılması (s. 107),

Strateji belgesi, akıllı kentin temel bileşenlerine yönelik stratejiler belirlemesi nedeniyle Türkiye'de akıllı kent dönüşüm sürecinde önemli belgeler arasında yer almaktadır. Ayrıca akıllı kentlere geçiş sürecinde güçlü bir bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısının oluşturulması açısından da önemlidir.

3.2.2.3. Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı (2005-2010)

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından 8 Eylül 2004 tarihinde yapılan 10. BTYK toplantısında “Türkiye Bilim ve Teknoloji Stratejisi” hazırlanmıştır. Ayrıca bu toplantıda bilim ve teknoloji alanındaki faaliyetlerin belirli bir stratejik çerçeve içine uygulanması amacıyla Türkiye Araştırma

Alanı (TARAL) tanımlanmıştır. Daha sonra 10 Mart 2005 tarihinde yapılan 11. BTYK toplantısında bir önceki toplantıda belirtilen stratejiler ve TARAL çerçevesinde planlanan eylemler için “Bilim ve Teknoloji Politikası Uygulama Planı 2005-2010” kabul edilmiştir (Dağlı ve Oğuztürk, 2018, s. 1491).

Uygulama planında somut olarak akıllı kent ve uygulamalarına yönelik herhangi bir ifade bulunmasa da bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaştırılmasına yönelik stratejiler yer almaktadır. Özellikle toplumsal sorunların bilgi ve iletişim teknolojileri vasıtasıyla çözülmesi gibi stratejiler akıllı kentlerin temel yapısını oluşturmaktadır.

3.2.2.4. 2006-2010 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eki Eylem Planı

“E-Dönüşüm Türkiye Projesi” kapsamında ilki 2003-2004 yılları, ikincisi ise 2005 yılını kapsayacak şekilde kısa vadeli eylem planları hazırlanmış ve uygulanmıştır. 2005 Yılında ise bilgi ve iletişim teknolojilerinden daha fazla yararlanmak amacıyla orta ve uzun vadeli planlama yapma ihtiyacı ortaya çıkmıştır ve bu kapsamda 2006-2010 yıllarını kapsayacak olan “Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eki Eylem Planı” hazırlanmıştır (DPT, 2006, s. 6).

Strateji ve eylem planında vatandaşların, kamu ve özel sektörün, bilgi ve iletişim sektörünün mevcut durumları ve ileriki beş yılda (2010) Türkiye’nin bilgi toplumuna dönüşüm potansiyelleri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler çerçevesinde 2010 yılı için stratejiler belirlenmiş ve bu belirlenen stratejilere ulaşmak için de yapılması gereken eylemler tespit edilmiştir. Bu strateji ve eylem planı vatandaşlardan kamuya, özel sektörden sivil toplum kuruluşlarına kadar toplumun her kesimi için gelecek beş yıllık dönem için strateji ve referans belgesi olacaktır (DPT, 2006, s. 6).

Strateji ve eylem planını, Türkiye’de akıllı kentlerin gelişimi açısından önemli bir belge olarak görülmektedir. Ancak belgede, akıllı kent yaklaşımı doğrudan ele alınmasa da akıllı kent uygulamaları ve çözüm bileşenlerine yer verilmiştir (Varol, 2017, s. 48–49). Belgede yer alan strateji ve politikalar akıllı kent altyapısının güçlendirilmesine fayda sağlayacaktır.

3.2.2.5. Ulaşım ve İletişim Stratejisi Hedef 2023

Türkiye, ülke kalkınmasında önemli bir rolü olan ulaşım ve iletişim sektörlerinde sınırlı kıt kaynakları en etkin ve verimli şekilde kullanarak vatandaşlara daha ucuz, daha kaliteli, daha hızlı ve daha güvenli hizmet sunabilmek amacıyla 2023 yılına kadarki stratejik hedef ve amaçları belirleyecek “Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi Belgesi” hazırlanmıştır (Ulaştırma Bakanlığı, 2010, s. 10).

Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi Belgesi ile kara deniz ve hava alanlarında ulaşım ve iletişimin daha iyi noktaya gelebilmesi amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinden maksimum düzeyde faydalanarak akıllı sistemler geliştirilmesi planlanmıştır. Özellikle ulaşım alanında yaşanan sıkıntıların akıllı kent çözümlerinden olan akıllı ulaşım uygulamaları ile çözülmesi akıllı kentlere giden yolda önemli bir gelişmedir.

3.2.2.6. 2010-2023 Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı

“Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı”nın (KENTGES) oluşum süreci, Dokuzuncu Kalkınma Planı’nda öncelikli politika hedefi olarak belirlenen “Kentlerin Yaşam Standartlarının Yükseltilmesi ve Sürdürülebilir Gelişmenin Sağlanması” ilkesi ile başlamıştır. Bu ilkenin gerçekleşebilmesi için 2010 yılına kadar Bayındırlık ve İskân Bakanlığının sorumluluğunda “Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Eylem Planı”nın hazırlanması kararlaştırılmıştır. Eylem planında güvenli, sağlıklı ve dengeli kentlerin oluşturulması ve bu kapsamda teknik, idari ve hukuki sorunların çözümünü sağlayacak plan ve politikaların belirlenmesi öngörülmüştür (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2010, s. 1).

KENTGES’in temel amacı, kentsel alanların yaşanabilirlik seviyelerinin, sosyoekonomik ve kültürel koşullarının güçlendirilmesini sağlayacak ulusal bir yol haritasının oluşturmasıdır. Bu eylem planının temel stratejileri; “Mekânsal Planlama Sisteminin Yeniden Yapılandırılması”, “Yerleşmelerin Ekonomik ve Toplumsal Yapılarının Güçlendirilmesi” ve Yerleşmelerin Mekân ve Yaşam Kalitesinin Artırılması’dır (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2010, s. 3).

KENTGES’te, akıllı kent yaklaşımını doğrudan referans alacak bir ifade bulunmamaktadır. Ancak akıllı kentlerin altyapısını oluşturan coğrafi ve kent bilgi sistemlerine yönelik ifadeler yer almaktadır. Bu kapsamda eylem planında, ulusal CBS ve mekânsal planlama platformlarının kurulması, Bayındırlık ve İskân Bakanlığınca, mekânsal planlamanın altyapısını oluşturacak şekilde, dijital veri tabanı ve izleme sistemi geliştirilmesi, KBS’lerinin kurulması ve işletilmesine yönelik stratejiler yer almaktadır (Kemeç, 2021, s. 86–87).

3.2.2.7. Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)

2014-2018 yılları arasındaki dönemi kapsayan “Onuncu Kalkınma Planı” toplumu yüksek refah seviyesine ulaştırmayı ve 2023 hedefleri doğrultusunda Türkiye’yi kalkındırmayı amaçlayan stratejik bir plandır. Plan; “Nitelikli İnsan, Güçlü Toplum”, “Yenilikçi Üretim, İstikrarlı Yüksek Büyüme”, “Yaşanabilir Mekânlar, Sürdürülebilir Çevre” ve “Kalkınma İçin Uluslararası

İş birliği” olmak üzere dört ana başlık altında hedeflenen politikalardan oluşmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014, s. 1).

Onuncu Kalkınma Planı’nı diğer kalkınma planlarından ayıran en temel özellik, akıllı kent ve akıllı kent uygulamalarına yönelik politika ve stratejilere ilk kez yer vermesidir. Bu kapsamda planda akıllı kent ve uygulamalarına yönelik şu ilkelere yer verilmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014):

- Akıllı bina yapımı kapasitesinin artırılması (m. 656),
- Afet, sağlık, ulaşım, enerji, bina ve su yönetimi gibi alanlar öncelikli olmak kaydıyla akıllı uygulamalar yaygınlaştırılacak (m. 731),
- Kentlerin BİT altyapıları artırılarak akıllı kentlere dönüşümü desteklenecektir (m. 731),
- Trafik kazası nedeniyle gerçekleşen ölümlerin %50 oranında azaltılması amacıyla Trafik Elektronik Denetim Sistemleri (TEDES) kullanımını Akıllı Ulaşım Sistemleri ile bütünleştirilecektir (m. 841),
- Kent içi ulaşımında sistemler arası entegrasyon çalışmaları yapılarak etkin, verimli ve akıllı uygulamaların yaygınlaştırılması sağlanacaktır (m. 975),
- Kent içi ulaşımında akıllı bisiklet sistemi ve trafiğe kapalı yolların yaygınlaştırılması amaçlanmaktadır (s. 177).

3.2.2.8. 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı

Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018), Onuncu Kalkınma Planı’nda tanımlanan bilgi toplumu hedefleri ve politikalarının detaylandırıldığı; bu hedef ve politikaların hayata geçirilmesine yönelik eylem ve stratejilerin belirlendiği bir politika belgesi olarak tasarlanmıştır. Bilgi Teknolojileri Sektörü, Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Topluma Nüfuzu, Geniş Bant Altyapısı ve Sektörel Rekabet, Nitelikli İnsan Kaynağı ve Rekabet, Bilgi Güvenliği ve Kullanıcı Güveni, İnternet Girişimciliği ve e-Ticaret, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Destekli Yenilikçi Çözümler, Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik olmak üzere sekiz ana temaya sahiptir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Bilgi Toplumu ve Eylem Planı (2015-2018) akıllı kent, BİT, bilgi toplumu gibi konulara yönelik tespitlere ve hedeflere yerel ve küresel ölçekte detaylı bir şekilde yer vermiştir. Bu kapsamda planda yer alan tespit ve hedefler şunlardır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2015):

- Akıllı uygulamalar ile BİT kullanımı yaygınlaşırken veri güvenliği ve mahremiyeti önem kazanmaktadır. Veri güvenliği ve mahremiyeti için

ülkelerin güçlü kurumsal, yasal ve teknik altyapıya sahip olmaları zorunlu duruma gelmektedir (m. 83).

- Artan kentleşme oranları kentsel hizmetlerin etkin ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesini güçleştirmektedir. Gelişmiş ülkeler kentsel hizmet sunumunda bu sorunları aşmak için gerçek zamanlı veriye dayalı karar almayı mümkün kılan coğrafi bilgi sistemleri (CBS) tabanlı akıllı kent uygulamaları kullanırken vatandaşların istek ve taleplerinin daha iyi anlaşılması amacıyla yaşam laboratuvarları kurmaktadır (m. 88-89).
- Çevre konusunda akıllı kent ve uygulamaları önemli avantajlar sağlamaktadır. Akıllı kentler, en düşük enerji ile en yaşanabilir ortamı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda akıllı bina ve akıllı şebekeler önemli gelişmelerdir (m. 90).
- Ülkemizde bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde “FATİH Projesi” ile tüm dersliklere akıllı tahta konulması ve 10,6 milyon öğrenciye tablet bilgisayar dağıtılması hedeflenmektedir (m. 129).
- Türkiye’de hem merkezi hem de yerel yönetimler açısından akıllı kent yaklaşımlarına yönelik çalışmaların bulunmasına rağmen bu konuda bütüncül bir strateji ve hedefler bulunmamaktadır (m. 185).
- Kentsel dönüşüm projelerinde akıllı kent ve uygulamalarının önemli fırsatlar sunduğu belirtilmiştir. Bu kapsamda kentsel dönüşüm projelerinin tasarımında, yönetiminde ve projeye vatandaşların katılımının sağlanmasında akıllı kent uygulamaları maliyet ve zaman tasarrufu sağlamaktadır (m. 186).
- Akıllı kent dönüşüm süreci için altyapı sağlayan CBS uygulamaları ülkemizde az sayıda belediye tarafından oluşturulmaktadır (m. 187).
- Ülkemizde belediyelerin, akıllı kent projeleri oluşturma sürecinde karşılaştıkları en önemli engeller finansman, kentler arası birlikte çalışma ve standart oluşturacak bir rehber eksikliği, yasal ve kurumsal eksiklikler, vatandaşların benimsememesi ve nitelikli personel eksikliğidir (m. 188).
- Akıllı ulaşım sistemleri ulaşım açısından daha hızlı, güvenli, konforlu, çevreci ve ekonomik imkânlar sağlamaktadır (m. 189).
- Akıllı kentler oluşturmak amacıyla gerekli tedbirler/önlemler alınacak ve çalışmalar yapılacaktır. Ayrıca büyük kentlerde ve kentsel dönüşüm uygulamalarında, akıllı kent ve uygulamalarına öncelik verilecektir. Bu süreçlere ilişkin yol haritası oluşturulacaktır (m. 280).

- Yerel yönetimlerde CBS ve Kent Bilgi Sistemi (KBS) uygulama ve çözümlerinin yaygınlaşması için destekler verilecektir (m. 281).

3.2.2.9. 2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı

2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı; Onuncu Kalkınma Planı, Türkiye'nin 2023 vizyonu ve 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (BTS) olmak üzere kurum/kuruluşların stratejik planları, diğer ulusal strateji belgeleri ve e-Devlet ekosistemindeki tüm paydaşların ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Ayrıca Avrupa Birliği (AB) Dijital Gündem 2020 Strateji Belgesi, 2016-2020 e-Devlet Eylem Planı, Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDGs), “Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) Dijital Devlet Stratejileri Hakkında Konsey Tavsiyeleri” gibi uluslararası belgeler strateji ve eylem planının hazırlanmasında önemli referans kaynaklarından olmuştur (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2016, s. 1).

Türkiye'nin ilk bütüncül ve kapsamlı ulusal e-devlet stratejisi ve eylem planının oluşum süreci, merkezi ve yerel yönetimler, vatandaş ve özel sektör, meslek ve sivil toplum kuruluşları, üniversiteler gibi birçok birimin analiz çalışmalarına dâhil olduğu ve ortak akıl ile biçimlenmiştir. Türkiye'nin e-devlet politikası belirlenirken ülkenin kendi dinamik ve ihtiyaçları doğrultusunda; e-devlet olgunluk modellerinde belirlenen gereksinimler, dünyadaki gelişmeler, teknolojik eğilimler ve yenilikler dikkate alınmıştır. Dikkate alınan hususlar arasında, açık veri paylaşımı, şeffaflık ve hesap verilebilirliğin artırılması, siber güvenlik, kamuda inovasyon, kamu hizmetlerinin öncelikle e-Devlet hizmeti olarak geliştirilmesi ve sunulması, e-Devlet hizmetlerinin tek işlem veya başvuru ile tamamlanabilmesini sağlayacak şekilde geliştirilmesi prensibi ve hizmetlerin paydaşların katılımıyla geliştirilmesi gibi eğilimler yer almaktadır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2016, s. 1).

“E-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı” kapsamında 4 stratejik amaç, 13 hedef ve 43 eylem belirlenmiştir. E-devlet hizmet sunumlarında etkinlik sağlanması, e-devlet hizmetlerinin kullanım oranlarının artırılması, e-devlet hizmetlerinden vatandaş memnuniyetinin sağlanması, e-devlet hizmet sunumu ile kamu yararı sağlanması, uluslararası e-devlet endekslerinde Türkiye'nin sıralamasını yükseltmek belirlenen makro hedeflerden bazılarıdır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2016, s. 11).

Eylem planında belirlenen stratejik amaçların gerçekleştirebilmesi için akıllı kent ve uygulamaları konusunda eylem planları da oluşturulmuştur. Bu eylem planlarına bakıldığında akıllı kentlere yönelik program geliştirilmesi, akıllı uygulamaların desteklenmesi, e-sağlık sisteminin e-devlet ile

entegrasyonu, büyük veri uygulamaları, Türkiye coğrafi bilgi stratejisi ve eylem planının hazırlanması, e-devlet hizmetlerinde mobil ve sosyal medya platformlarından yararlanılması gibi hedeflerin belirlendiği görülmektedir. Bu eylem planları merkezi yönetim açısından akıllı kent uygulamalarında yol gösterici bir nitelik taşımaktadır (Kemeç, 2021, s. 88).

3.2.2.10. Ulusal Geniş Bant Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2019)

21. yüzyılda bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşana gelişmelerle birlikte internetin bireyler arasında kullanımı hızla yaygınlaşırken internet üzerinden verilen hizmetler ve internet veri trafiği de aynı oranda artmaktadır. İnternet kullanımı artmasıyla internet teknolojileri üzerinde çalışmalar yoğunlaşırken “geniş bant” teknolojisi de her geçen gün yaygınlaşmaktadır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2017, s. 7).

Türkiye, internet kullanımı ve internet üzerinden veri aktarımındaki artış paralelinde internet altyapısının güçlendirilmesine yönelik çalışmalar yapmaktadır. Bu kapsamda Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı koordinasyonluğunda Kalkınma Bakanlığı, Rekabet Kurumu, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, STK’ler ve ilgili sektör temsilcilerinin katkılarıyla “Ulusal Geniş Bant Stratejisi ve Eylem Planı (UGSEP)” hazırlanmıştır. USGEP’in temel ilkeleri ise; Türkiye’de ulusal boyutta geniş bant altyapısının güçlendirilmesi, fiber internet erişiminin yaygınlaştırılması, geniş bant bağlantı kapasitesi ve internet hızının artırılması, rekabetçi ve pazar gereksinimlerine uygun sektörel gelişmenin sağlanması, geniş bant internet hizmetlerine yönelik talebin artırılması olarak belirlenmiştir (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2017, s. 33).

Eylem planında “geniş bant arz ve talebinin oluşturulması” strateji başlığında akıllı kentler programının geliştirilmesi ve akıllı ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi hedefleri yer almaktadır. Akıllı kentler programının geliştirilmesi hedefinde, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı koordinasyonluğunda çevre, ulaşım, enerji, su ve lojistik gibi kentsel hizmet altyapılarının insan müdahalesine gerek kalmaksızın otonom yönetimini sağlayacak akıllı kent ve uygulamalarının yaygınlaştırılması öngörülmüştür. Bu sayede vatandaşların yaşam seviyelerinde önemli ölçüde iyileştirmeler sağlanacaktır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2017, ss. 99–100).

3.2.2.11. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)

Cumhurbaşkanlığı Hükûmet Sistemi’nin ilk kalkınma planı olan On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Türkiye’nin uzun vadede kalkınma vizyonunu ortaya koyan temel yol haritası niteliğinde bir belgedir. On Birinci Kalkınma

Planı, “İstikrarlı ve Güçlü Ekonomi”, “Nitelikli İnsan, Güçlü Toplum”, “Rekabetçi Üretim ve Verimlilik”, “Hukuk Devleti, Demokratikleşme ve İyi Yönetişim” ve “Yaşanabilir Şehirler, Sürdürülebilir Çevre” olmak üzere beş ana başlık altında hedeflenen politikalardan oluşmaktadır (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

On birinci Kalkınma Planı’nda akıllı kentlere Onuncu Kalkınma Planı’na göre daha kapsamlı yer verilmiştir (Kemeç, 2021, s. 86) ve akıllı kent konusunda hedefler belirlenmiştir (TBB, vd., 2021, s. 28). Bu kapsamda planda yer verilen amaç ve hedefler şunlardır (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019):

- Sağlık sisteminde akıllı saat ve bileklik gibi giyilebilir teknolojiler yaygınlaştırılacak (m. 61),
- Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı yerel yönetimler için önemli bir yol haritası olacaktır (m. 99),
- Sanayinin dijital dönüşüm sürecinde akıllı ürün ve sistem geliştirilme çalışmaları sağlanacaktır (m. 345),
- Sağlık, enerji, tarım, afet, çevre, ulaşım, akıllı fabrika gibi alanlarda akıllı uygulamalar geliştirilecek ve yerli standartlar oluşturulacak (m. 370.1),
- Otonom araçlar, çevre teknolojileri ve akıllı hareketlilik gibi önemli teknolojilerin geliştirilmesine önem verilecek (m. 348),
- Akıllı tarım uygulamaları öncelikli olmak üzere çevreci ve yenilikçi üretim yöntemleri geliştirilecektir (M. 416.4),
- Akıllı şebeke teknoloji ve uygulamaları yaygınlaştırılacaktır (m. 493.1),
- Milli Akıllı Şebeke Yönetim Sistemi-Milli SCADA (m. 496.2) ve Akıllı Ulaşım Sistemleri-AUS (m. 511.5) geliştirilecektir,
- Yerel yönetimlerin akıllı kente dönüşüm süreçleri için strateji ve yol haritaları oluşturmaları teşvik edilecek, akıllı kent projelerinin hayata geçirilmesi sağlanacak ve akıllı kent uygulamalarına yönelik yerli üretim desteklenecek (m. 683),
- Akıllı kent projeleri, il belediyeleri ve büyükşehir belediyeleri önceliğinde olgunluk değerlendirmesi yapılarak önceliklendirilecektir (m. 683.2),

- Akıllı kent ekosisteminin analizi sağlanarak teknoloji sağlayıcılar, sistem geliştiriciler ve girişimciler gibi paydaşlar oluşturulacak dijital platformda bir araya getirilecektir (m. 683.4),

3.2.2.12. 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı

Türkiye’de akıllı kent politika ve stratejilerinin bütüncül bir bakış açısı ile ele alınması ve bu politikalarla uyumlu yatırımların önceliklendirilmesi amacıyla “2020-2023 Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi ve Eylem Planı” hazırlanmıştır. Bu plan Türkiye’deki akıllı kent politikaları ve stratejileri bağlamında hazırlanan en kapsamlı ve aynı zamanda Türkiye’nin ilk, dünyanın ise dördüncü akıllı kent stratejisi ve eylem planıdır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a, s. 6).

Eylem planı ile Türkiye’nin akıllı kent dönüşüm vizyonunun stratejik amaçları, temel değerleri ve hedefleri tanımlanmakla beraber Türkiye’nin 2020-2023 yılları arası akıllı kent strateji ve hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla yapılması gereken eylemler belirlenmiştir (Kemeç, 2021, s. 87). Eylem Planı, kentlerimizin akıllı kent dönüşümüne rehberlik ederek ekonomik, sosyal ve çevresel gelişimlere katkı sağlayacaktır. Planın odak noktasını “Etkin ve Sürdürülebilir Akıllı Şehir Yönetişi” ve “Yetkin ve Üreten Akıllı Şehir Ekosistemi” oluştururken vizyonunu ise “Hayata Değer Katan Yaşanabilir ve Sürdürülebilir Şehirler” ilkesi oluşturmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a, s. 6).

Eylem planındaki stratejik amaçlar; etkin akıllı şehir ekosistemi oluşturulması, akıllı şehir dönüşümünde kolaylaştırıcı ve yönlendirici ortamın oluşturulması, akıllı şehir dönüşüm kapasitesinin artırılması, şehircilik hizmetlerinde akıllı şehir dönüşümünün sağlanması olarak belirlenmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a).

2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, akıllı kente dönüşüm sürecini tüm Türkiye’yi kapsayacak boyutta ve kentlerimizin coğrafi yapısı, sosyoekonomik durumu gibi farklı etmenlerin oluşturduğu ihtiyaçları göz önünde tutarak katılımcı bir anlayışla çok katmanlı bir yapıda kurgulanmıştır. Akıllı kent dönüşümünün gerçekleşebilmesi için ulusal boyutta ortak bir yaklaşım ve anlayış birliği ile bütüncül bir şekilde ele alınması gereken politikalar ulusal katmanda, farklı şehir dinamiklerine göre şekillenen politikalar ise yerel katmanda yer almaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a, s. 33).

3.3. TÜRKİYE’DE AKILLI KENT VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Türkiye’de akıllı kent yaklaşımına yönelik ilk proje, 2000 yılında Yalova’da “Bilişim Vadisi Projesi” isimli eko-tech¹⁰ yerleşim yerinin kurulma çabaları olarak bilinmektedir. Yalova sonrasında Ankara, Bursa, Kocaeli ve Eskişehir gibi kentlerde de bilişim temelli akıllı kent projeleri hayata geçirilmeye çalışılmıştır (Alkan, 2015, s. 72). Ayrıca merkezi yönetim tarafından gerçekleştirilen e-devlet ve yerel yönetimler tarafından gerçekleştirilen e-belediye uygulamaları akıllı kent uygulamaları arasında yer almaktadır.

Türkiye’de akıllı kent ve uygulamaları 2000’li yıllar itibarı ile hız kazanarak yaygınlaşmış ve yaygınlaşmaya da devam etmektedir. Akıllı kentlerin altyapısını oluşturan internet, iletişim, veri, bulut vb. teknolojik gelişmelere, Türkiye’deki kamu kurum ve kuruluşları hızlı uyum sağlayarak başarılı uygulamalara imza atmaktadırlar (Şahin, 2017). Hem merkezi yönetim hem de yerel yönetim birimleri kamusal hizmet sunumlarında dijitalleşme çalışmalarıyla akıllı kent uygulamalarının yaygınlaşması adına teknolojik altyapılarını güçlendirmektedirler.

Merkezi yönetim tarafından genel düzeyde çerçevesi çizilen akıllı kent strateji ve politikalarının temel uygulayıcıları kent yönetimlerinden sorumlu olan yerel yönetimlerdir ve yerel yönetim içerisinde de belediyelerdir. Belediyelerin kamusal hizmet sunumunda halka yakın olmaları, yerel ihtiyaçlara daha duyarlı olmaları, kamusal hizmet sunumunda ortaya çıkan sorunlara daha hızlı müdahale edebilmeleri ve teknolojik gelişmeleri hizmet sunumlarında kullanma istekleri gibi faktörler neticesinde akıllı kent ve uygulamalarına ilgi göstermektedirler (Karaer, 2020, s. 104).

Akıllı kent ve uygulamalarının Türkiye’deki örneklerine bakıldığında, e-devlet, KBS (Kent Bilgi Sistemi), CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi), akıllı ulaşım sistemleri, akıllı şebekeler, TEDES (Trafik Elektronik Denetleme Sistemi), hızlı internet altyapısı, AKOS (Akıllı kent Otomasyon Sistemi), akıllı atık yönetim sistemleri, MEBİS (Mezarlık Bilgi Sistemi), MERNİS (Merkez Nüfus İdare Sistemi), kablosuz internet altyapısı, akıllı binalar, hızlı geçiş sistemleri (HGS) gibi uygulamalar göze çarpmaktadır (Canlı, 2019, s. 45).

Yerel yönetimler açısından İstanbul’da ilçe belediyeleri olan Fatih ve Beyoğlu Belediyelerinde akıllı kent uygulamalarına yönelik öncü çalışmalar

10 Eco-tech (Teknolojik Eko Sistem) yeterli teknik kapasiteye sahip ve genellikle ileri teknoloji üreten, çoğunlukla yeni kurulmuş firmalardan oluşan birimlerdir. Amerika San Francisco’daki Silikon Vadisi en iyi örneğini oluşturmaktadır Ayrıntılı bilgi için: <https://www.lean.org.tr/teknolojik-eko-sistem-nedir-nasil-calisir-ulkeden-ornekler/>

yapılmıştır. Bu belediyelerde Google Earth programı ile bütünleşik üç boyutlu sokak haritaları çizilmiştir (Akgül, 2013, s. 3). İstanbul bir bütün olarak düşünüldüğünde, Türkiye’de en iyi akıllı kent ve uygulamalarının gerçekleştirildiği kentler arasında en üst seviye olduğu rahatlıkla söylenebilmektedir. Avrupa Birliği destekleri ile yapılan mahalle bazındaki ilk akıllı kent uygulaması ise “Eskişehir Tepebaşı Belediyesi Yaşam Köyü Projesi” isimli akıllı kentsel dönüşüm projesidir (Alkan, 2015, s. 72).

Türkiye’de belediyelerde akıllı kent yaklaşımına yönelik nitelikli personel istihdamı ve uygulama geliştirilmesi yönelik faaliyetler çoğunlukla “Bilgi İşlem Daire Başkanlığı” ve bu başkanlık altındaki şube müdürlüklerince gerçekleştirilmektedir. Ancak “Bilgi İşlem Daire Başkanlığı” biriminden farklı olarak akıllı kent yaklaşımına yönelik ayrı bir idari yapılanmaya giden belediyeler de bulunmaktadır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Akıllı Şehir Şube Müdürlüğü ve İstanbul Bilişim ve Akıllı Kent Teknolojileri Anonim Şirketi; Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Ekonomik Gelişim AR-GE ve İnovasyon Dairesi Başkanlığı birimleri ile dikkat çekerken 2020 yılı itibarıyla Türkiye’de büyükşehir belediyeleri arasında “Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Daire Başkanlığı” ile daire başkanlığı statüsünde akıllı kente yönelik idari yapılanma kuran tek belediye ise Bursa’dır.

Türkiye akıllı kent teknoloji ve çözümlerine yönelik çalışmalar yapan merkezi ve yerel yönetim birimleri gibi devlet kurumları olduğu gibi uluslararası ve ulusal özel sektör firmaları da bulunmaktadır. Türkiye’de akıllı kent çözümleri ve teknolojilerinin çoğunluğu özel sektör tarafından devlet destekli gerçekleştirilmektedir (Bilici ve Babahanoglu, 2019, s. 133). Bu kapsamda akıllı kent çözümleri üreten Turkcell, Türk Telekom, Sampaş, RKSOFT Bilişim Teknolojileri, Netcad, Başarsoft Bilgi Teknolojileri gibi firmalar öne çıkan özel sektör kuruluşları arasındadır.

Türkiye’de akıllı kent yaklaşımının güncel durumunun tespit edilmeye çalışıldığı bu bölümde, yerel yönetimlerin akıllı kent yaklaşımına yönelik yapmış olduğu projelerin incelenmesi hem Türkiye’de akıllı kent yaklaşımının gelmiş olduğu seviyenin tespit edilmesinde hem de çalışmanın daha iyi anlaşılması açısından fayda sağlayacaktır. Bu bağlamda akıllı kent ve uygulamaları konusunda başarılı projelerle öne çıkmış olan İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Gaziantep, Antalya, Konya ve çalışmanın alan araştırma kapsamına giren Eskişehir örnekleri inceleme altına alınan büyükşehir belediyeleridir. Şüphesiz ki Türkiye’deki diğer belediyelerde de akıllı kent ve uygulamalarına yönelik projeler bulunmaktadır. Ancak tüm belediyelerin incelenmesi çalışma hacmini oldukça artırması sebebiyle kapsam dışı tutulmuştur.

3.3.1. İstanbul Büyükşehir Belediyesi

İstanbul, 2021 yılı itibarıyla 15 milyon 840 bin 900 kişilik nüfusuyla (TÜİK, 2021) Türkiye'nin en kalabalık ilidir. Birçok imparatorluğa başkentlik yapmış İstanbul, eski çağlardan beri kalabalık bir nüfusa sahip olmuştur ve tarihin her döneminde bu kalabalık nüfusa yeterli düzeyde kentsel hizmet sunabilmek amacıyla teknolojiden faydalanmıştır. Tarihi dönemlerde, kent sakinlerinin su ihtiyacının karşılanması açısından sıkıntı çeken İstanbul; sarnıçlar, su kemerleri, arklar, taksim yerleri (su dağıtım istasyonları) ve sebiller gibi çözüm önerileriyle gelişmiş bir su yönetim sistemi kurmayı başarmıştır. Toplu taşıma hizmeti bakımından 1875 yılında Londra'dan sonra dünyanın ikinci yer altı metrosu İstanbul'da inşa edilmiştir. Bugün İstanbulluların en çok kullandığı “Trafik Yoğunluk Haritası” hizmeti dünyada ilk kez İstanbul'da uygulanmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 35).

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2015 yılında akıllı kent çalışmalarının tek elden yürütülmesi amacıyla Bilgi İşlem Daire Başkanlığı bünyesinde “Akıllı Şehir Müdürlüğü” kurmuştur. Aynı yıl içerisinde belediye iştirak şirketlerinin yöneticileri ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi bürokratlarının yer aldığı “Akıllı Şehirler Özel Komisyonu” kurulmuş, komisyon İstanbul'un akıllı kent hizmetleriyle donatılması için çalışmalar yürütmüştür (Çelikyay, 2017, s. 508–509).

2016 yılında başlatılan “Akıllı Şehir Projesi” İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştirak şirketlerinden olan İstanbul Bilişim ve Akıllı Kent Teknolojileri A.Ş. (İSBK A.Ş.), Akıllı Şehir Müdürlüğü ve İstanbul Elektronik Haberleşme ve Altyapı Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş. (İSTTELKOM A.Ş.) tarafından Türkiye'nin en geniş kapsamlı akıllı kent projesi arasında yer almaktadır (Çakıcı ve Kızılboga Özasan, 2021, s. 216).

Proje kapsamında; kente örnek oluşturabilecek öncü akıllı kent uygulamaları tespit edilip raporlanmış, mevcut durum bulgularından ve tüm paydaşların gelecek beklentilerinden yola çıkılarak, kentin güncel potansiyelini kullanmasına da olanak sağlayacak bir “Akıllı Şehir Vizyonu” oluşturulmuştur. “2029 yılı itibarıyla Dünya'nın yaşam kalitesine en çok katkı sunan akıllı şehri olmak” sloganı ile “Akıllı Şehir Vizyonu”nu destekleyen kısa (2019), orta (2023) ve uzun (2029 ve sonrası) vadeli “Stratejik Amaçlar ve Akıllı Şehir Yol Haritası” oluşturulmuştur. Yol haritasının en önemli unsuru, sadece sosyal ve ekonomik faydalara odaklanan değil aynı zamanda tüm paydaşları harekete geçiren, birlikte çalışmayı benimseyen projeler ile desteklenmiş olmasıdır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 36).

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarına yönelik akıllı kent hizmetleri sunarak kentin tüm paydaşlarına imkân sağlarken aynı zamanda birlikte üretmeyi, verimliliğe odaklanmayı ve teknolojiyi yenilikçi yöntemlerle kullanmayı hedeflemektedir. Bu hedeflere yönelik yapılan akıllı kent uygulamalarından bazıları şunlardır;

İBB Açık Veri Portalı: İBB Bilgi İşlem Daire Başkanlığı tarafından tasarlanan açık veri portalı ile belediye ve ilgili kuruluşlardan gelen veriler kamuoyuyla paylaşılmaktadır. “<https://data.ibb.gov.tr/>” internet sitesi üzerinden ekonomi, afet yönetimi, enerji, yaşam, yönetim, insan, çevre, bilgi iletişim teknolojileri, güvenlik ve mobilite alanlarına yönelik veriler sunulmaktadır.

Adaptif Trafik Yönetim Sistemi (ATAK): Trafik sinyalizasyonunda sinyal sürelerinin en ileri teknik ve yapay zekâ ile yönetilmesi sağlanarak trafik koşullarının iyileştirilmesini sağlayan sistemdir. Yerli ve milli teknoloji olarak İSBAK A.Ş. tarafından geliştirilen “Adaptif Trafik Yönetim Sistemi” ile tıkanan kavşaklara gerçek zamanlı bir şekilde müdahale ederek gecikme süresi azaltılmakta ve trafik akışı hızlandırılmaktadır (İBB, 2021b).

Akıllı Mobil Aktarma İstasyonu: İSBAK A.Ş. tarafından geliştirilen proje ile okullarda öğrencileri geri dönüşüm konusunda bilinçlendirmek, doğal kaynaklarımıza katkı sağlamak ve ülke ekonomisine destek olmak amaçlanmıştır. Proje kapsamında okullara ve metro istasyonlarına yerleştirilen “Akıllı Mobil Aktarma İstasyonları” ile plastik pet şişeler ve alüminyum kutular ayrıştırılarak geri dönüşüme gönderilmektedir. Bu istasyonlara atılan her pet ve alüminyum karşılığında İstanbul Kart’a TL yüklemesi yapılmaktadır (İBB, 2021a).

Atık Yakma ve Enerji Üretimi Tesisi: Eyüpsultan ilçesinde kurulan Türkiye’nin ilk Avrupa’nın en büyük atık yakma tesisi ile; günlük 3000 tonluk atık yakılarak imha edilecek ve bu sayede İstanbul’un günlük evsel atık miktarının %15’i bertaraf edilmiş olacaktır. Atık bertaraf işlemi ile 78 MWH elektrik enerjisi ve 175 MWH ısı enerjisi elde edilerek 1,4 milyon kişinin elektrik ihtiyacı karşılanacaktır. Ayrıca bu sayede 1,38 milyon ton sera gazı azaltımı da sağlanacaktır (İSTAÇ A.Ş., 2021).

Büyükçekmece İçme Suyu Arıtma Tesisi Güneş Enerji Santrali: İstanbul Enerji A.Ş. ve İSKİ iş birliği ile Nisan 2017’de faaliyete geçirilen tesis 30 kW karada 210 kW göl üzerinde olmak üzere 240 kW elektrik üretim gücüne sahiptir. Göl üzerindeki üretim panelleri su yüzeyinin %60’ını kapladığı için buharlaşma nedeniyle su kaybının önlenmesinde önemli rol oynamıştır. Yüzer Güneş Enerji Santrali, yaklaşık 202 hanenin yıllık enerji ihtiyacını karşılayacak güçtedir (İstanbul Enerji A.Ş., 2021).

Başakşehir Living Lab: Türkçe adıyla Başakşehir İnovasyon ve Teknoloji Merkezi, Avrupa Birliği EnoLL tarafından kabul edilmiş 300’den fazla “Living Lap” içerisinde yer alan Türkiye’nin ilk yaşayan laboratuvarıdır. 2012 yılında tasarım ve bilişim teknolojileri tabanlı yeni iş oluşumlarına ortam sağlamak ve inovasyon yaymak amacıyla kurulmuştur. Tasarım ve bilişim teknolojileri konulu ürünlerin geliştirilebileceği, gerçek ortamda ve gerçek kişilerle test edilebileceği bir merkezdir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 45).

İBB CepTrafik ve Trafik Yoğunluk Haritası: Bu uygulama ile yolların daha verimli kullanılması, trafik durumunun daha fazla kullanıcıya en kısa zamanda iletilmesini sağlamak amaçlanmıştır. Uygulama sayesinde vatandaşlar trafik yoğunluk durumunda alternatif güzergahlara yönlendirilmekte ve bu sayede yol ağ kapasitesinin etkin kullanılması sağlanmaktadır. Ayrıca uygulama hava durumu, kaza, ortalama hız, otopark, trafik yoğunluğu gibi bilgileri anlık olarak vatandaşlara sunmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 50).

3.3.2. Ankara Büyükşehir Belediyesi

Türkiye Cumhuriyeti’nin başkenti olan Ankara, 5 milyon 747 bin 325 (TÜİK, 2021) kişilik nüfusu ile ikinci en kalabalık ildir. Başkent olmasından dolayı tüm devlet kurum ve kuruluşlarının yer alması, eğitim alanlarının yoğunluğu, hizmet sektörü istihdam alanının genişliği, ticaretin gelişmiş olması ve tarım alanlarının genişliği sebebiyle sürekli göç almaktadır. Bu göç hareketlerinin sürekliliği Ankara’da nüfus yoğunluğunu ciddi anlamda arttırmıştır. Beraberinde ulaşım, çevre, güvenlik ve enerji gibi sorunlar ortaya çıkmış ve bunlara çözüm bulmak adına akıllı kent uygulamalarına ağırlık verilmiştir.

Akıllı kent kapsamında Ankara Büyükşehir Belediyesi’nde hayata geçirilen, şehir yaşamını kolaylaştıran ve yaşam kalitesini arttıran en önemli projeler ve uygulamalardan bazıları şunlardır;

ASKİ SCADA Yönetmel Denetim ve Veri Elde Etme Sistemi: Kentlerin içme suyu gibi yüzlerce kilometre uzunluğunda olan boru hatlarının özel sistemler aracılığıyla denetiminin insanlar tarafından yapılmasına imkân veren bu sistem, elde edilen verilerden yola çıkarak anında gerekli müdahalenin yapılmasını sağlamaktadır (ASKİ, 2020).

Entegre Katı Atık Yönetim Sistemi: Bu proje ile, karışık olarak toplanan çöplerin ıslahı, geri kazanımı, transferi ve bertaraf edilmesiyle bağlantılı bir katı atık sisteminin kurulması amaçlanmaktadır. Bu sistem ile günlük 5500 ton atığın toplanması, geri kazanımı, transferi ve bertarafı sağlanmaktadır.

Proje kapsamında elde edilen atıklardan geri kazanılan enerji miktarı, Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin günlük enerji ihtiyacının %5'i yani 1289 MWh'dir.¹¹ Bu uygulama, Türkiye'deki ilk uygulama olup her yıl yurtiçi ve yurtdışı binlerce kişi Mamak ve Sincan ilçelerinde yer alan bu tesisleri ziyaret etmektedir (Ankara, 2021).

Akıllı Toplu Ulaşım Sistemleri: Akıllı ulaşım sistemleri kapsamında EGO cepte uygulaması, otobüs hatlarıyla ilgili gerekli tüm bilgilere kolayca ulaşmayı sağlayan bir sistemdir. Vatandaşlar bu uygulama ile durağa yaklaşan otobüslerin gelme sürelerini ve bulundukları yere en yakın durakları tespit edebilmektedirler. EGO cepte uygulaması ile bakiye sorgulama, bakiye yükleme gibi işlemlerde yapılabilmektedir (Ankara, 2021).

Elektrik Enerji Takip Sistemi, ANSAGA- Ankara Sabit GNSS Ağı, Şehir ve Trafik Kameraları, MEBİS (Mezarlık Bilgi Sistemi Mobil Uygulaması), Ankara Büyükşehir Belediyesi Mobil Uygulaması, Ankara Telsiz Haberleşme Sistemi, Akıllı Ulaşım Sistemleri, Sıfır Atık Programı, Akıllı Su Yönetim Sistemi gibi uygulamalar Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin akıllı kent kapsamında yürüttüğü diğer çalışmalardır.

3.3.3. İzmir Büyükşehir Belediyesi

İzmir Büyükşehir Belediyesi, çevre, ulaşım, enerji ve altyapı gibi birçok alanda akıllı kent çalışmaları sürdürmektedir. 2020 yılı temmuz ayında uluslararası standartlarda uygulamalar oluşturabilmek ve dünya genelinde yaşanan gelişmeleri takip edebilmek adına Açık ve Çevik Akıllı Şehirler (Open and Agile Smart Cities) topluluğuna katılmıştır.

İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin akıllı şehir kapsamında yaptığı çalışmalar şunlardır;

Bizizmir Projesi: Bu proje, İzmir Büyükşehir Belediyesi hizmeti olmakla birlikte kentteki etkinlikleri takip etme, belediye duyurularını takip etme, istek ve görüşlerin sunulduğu bir dijital platformdur. Ayrıca bu uygulamayla, nöbetçi eczaneler, otoparkların boş/dolu olma durumları, "İzmirim Kart" bakiye sorgulaması, sebze ve meyve halindeki fiyatların görüntülenmesi, acil durumlardaki toplanma alanları, su kesintisi duyuruları gibi bilgilere de ulaşılabilir (Bizizmir Projesi, 2021).

İzmir Net ve WızmırNet: İzmir Büyükşehir Belediyesinin tüm birimlerini tek çatı altında toplayan İzmirNet projesi, 1 Gbps'den 10 Gbps'ye kadar değişen hızıyla ve 500 km uzunluğundaki aktif fiber optik kablosuyla ortak bir

ağ altyapısı oluşturmaktadır. WızmırNet projesi ise parklarda, meydanlarda, vapurlarda, otobüslerde, tramvaylarda ve metro istasyonlarında engelsiz ve ücretsiz internet hizmeti sağlama amacıyla oluşturulan bir sistemdir. Kent genelinde 78 eğitim noktasında, 20 vapurda, 60 üniversite güzergahında, 41 adet tramvayda ve 73 adet park ve meydanlarda erişim noktası bulunmaktadır (İzmir Net, 2021).

Sayısal Trunk Telsiz Sistemi: Bu proje İzmir Büyükşehir Belediyesi, acil yardım kurumları, kamu kurum ve kuruluşları gibi birimlerin hem birbirleri arasında hem de diğer birimlerle afet ve kriz durumlarında telsiz haberleşme ihtiyacını karşılamak amacıyla oluşturulmuştur. Bu amaçla İzmir Büyükşehir Belediyesi bünyesinde 26 adet baz istasyonu bulunmaktadır (Sayısal Telsiz Sistemi, 2021).

Acil Durum Butonu: “Bir Tuş Kadar Yakınız” sloganı ile oluşturulan proje sayesinde olası bir acil durumda yetkili kurumlarla veya güvenlik birimleriyle haberleşme sağlanabilecek, istasyonlardaki kameralar aracılığıyla bölge taranabilecek ve karşılıklı ses iletişimi ile yardım isteyenlere destek verilebilecektir. Panik Alarm Güvenlik İstasyonları ile yardımın en kısa zamanda ulaşması sağlanacaktır (Acil Durum Butonu, 2021).

Coğrafi Adres Bilgi Sistemi, İmar Bilgi Sistemi, Araç Takip Sistemi (ATS), İzmir Kent Rehberi, Coğrafi Mezarlık Sistemi, İzmir 2 ve 3 Boyutlu Kent Rehberleri gibi uygulamalar İzmir Büyükşehir Belediyesi’nin akıllı kent kapsamında oluşturduğu diğer uygulamalardır.

3.3.4. Bursa Büyükşehir Belediyesi

Bursa Büyükşehir Belediyesi, ulaşım başta olmak üzere kentin ortak sorunlarının çözümünde akıllı teknolojileri amaç değil bir araç olarak kullanmaktadır. Belediye, vatandaşlarına günlük yaşamlarında maliyet, kalite ve zaman avantajı sağlayarak akıllı şehircilik faaliyetlerini her alana hızla yaymaktadır. Bu doğrultuda “Akıllı Şehir ve İnovasyon Daire Başkanlığı” kuran ilk büyükşehir, Bursa Büyükşehir Belediyesi olmuştur. Ayrıca belediye tarafından oluşturulan internet sayfası aracılığıyla kentte yapılan akıllı kent uygulamalarına yönelik bilgiler paylaşılmaktadır.

Bursa Büyükşehir Belediyesi akıllı kent ile ilgili yapılan uygulamalar ve projeler şunlardır:

Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Merkezi: Birim, 9 Ocak 2020 tarihinde akıllı kent alanında yerli ve milli teknolojinin üretilmesi, sürdürülebilir insan kaynağının yetiştirilmesi, yerel ekonominin desteklenmesi ve bilgi teknolojileri alanında girişimciliğin desteklenmesi amacıyla kurulan akıllı

kent proje üretim merkezidir. Merkezin özel amacı ise belediye, üniversite ve özel sektör temsilcileri ile iş birliği yaparak Bursa Akıllı Kent Vizyonunun oluşturulması, belediyenin sunmuş olduğu hizmetlerde maliyet azaltımı yapacak yer teknolojilerin üretiminin desteklenmesi olarak belirlenmiştir (Bursa İnovasyon Merkezi, 2021).

Sevgi Çipi Projesi: Bursa Büyükşehir Belediyesi aracılığıyla Türkiye’de ilk kez hayata geçirilen bu uygulama ile zihinsel rahatsızlıkları ve Alzheimer hastalığı olan bireylerin yakınlarıyla rahatça iletişim kurabilmelerine imkân tanımaktadır. Sevgi Çipi cihazı sayesinde, cihazı üzerinde taşıyan kişinin yakını hastayı 24 saat ağ teknolojileri aracılığıyla anlık olarak takip edebilmektedir (Bursa Sevgi Çipi, 2021).

İHA ile Kaçak Yapının Tespit Edilmesi Projesi: 2020 yılında oluşturulan proje ile insansız hava araçları (İHA) kullanılarak kentte meydana gelen veya gelebilecek kaçak yapılaşma ile mücadele edilmektedir. İnsansız hava araçlarıyla yapı yoğunluğunun olduğu alanlarda 6 aylık periyotlarda uçuş planları oluşturularak 3 boyutlu bina modelleri gerçekleştirilecektir. Üretilen modeller coğrafi bilgi sistemi ortamında analiz edilerek bilgiler Yapı Kontrol Şube Müdürlüğü’ne verilecektir. Bu bağlamda ruhsatsız olduğu tespit edilen binalar hakkında hukuki süreçler başlatılmaktadır (Bursa Kaçak Yapı Tespiti, 2021).

Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Veri Merkezi: Bu proje ile yüksek güvenirliliğe sahip veri işlem merkezinde, bilgilerin güvenliğinin sağlanması ve kesintisiz çalışma amaçlanmaktadır. Bu kapsamda iris ve parmak izi tanıma sistemi, yangın algılama sistemi, yangın söndürme sistemi, kameralı izleme, iklimlendirme sistemi, su baskını gibi doğa olaylarında kritik değerin aşılması durumunda “SMS” ile bilgilendirme ve 240 kW jeneratör desteği bulunmaktadır (Bursa Veri Merkezi, 2021).

Üç boyutlu Mobil Turizm Atlası: Bu uygulama ile kenti ziyarete gelen turistlere Bursa’nın sahip olduğu doğal güzellikleri, kültürel zenginlikleri ve tarihi değerlerinin tanıtımı amaçlanmıştır. Uygulamada, üç farklı rota üzerinde 100 tarihi mekânın 3 boyutlu fotoğrafları ve 10 tarihi mekânın da videoları yer almaktadır. Uygulama erişimleri Türkçe, Arapça ve İngilizce olmak üzere üç farklı dilde hazırlanan kare kodlar ile tarihi mekânlara da yerleştirilmiştir (Bursa Turizm Atlası, 2021).

E-Belediye Uygulamaları, CBS Uygulaması, Altyapı Ruhsat Denetim Programı (ARUDEP), Akıllı Kavşak Uygulamaları, Hafriyat Takip Sistemi, Şehir ve Trafik Kameraları, Mezarlık Bilgi Sorgulama Sistemi, Halka Açık Güvenli Kablosuz İnternet, Tramvay Geçiş Öncelikli Sinyalize Kavşaklar,

HRS İstasyon Yolcu Bilgilendirme, Trafik Yoğunluğu Uygulaması, INCIT-EV (Şehirlerde Kullanıcı Odaklı Elektrikli Araç Şarj Altyapısı ve Yazılımı Uygulaması) Projesi gibi uygulamalar ve projeler Bursa Büyükşehir Belediyesi'nin akıllı kent kapsamında yaptığı çalışmalardır.

3.3.5. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, uluslararası alanlarda stratejik iş birliklerine ve küresel anlamda bilgi teknolojilerinin kullanılmasına önem vermektedir. Bu kapsamda içerisinde birçok akıllı kentin bulunduğu City Protokol'e Türkiye'den ilk katılan belediye olma unvanına sahiptir. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi akıllı kent olma sürecini bir hedef değil, bir yolculuk olarak ifade etmektedir.

Gaziantep Büyükşehir Belediyesinin akıllı kent uygulamaları ve projeleri şunlardır:

Akıllı Şehirler Veri Koordinasyon Merkezi: Güney Kore Arazi, Altyapı Ulaştırma Bakanlığı (MOLIT) ve Gaziantep Büyükşehir Belediyesi arasında "KCity Network, Global Akıllı Şehirler İş birliği Programı" protokolü ile "Akıllı Şehirler Veri Koordinasyon Merkezi" kurulmuştur. Veri Koordinasyon Merkezi ile kentin tüm noktaları, akıllı parklar, kent kameraları, altyapı birimleri, araç takip sistemi, coğrafi bilgi sistemleri, trafik kontrol merkezi, vatandaş verileri gibi konular tek merkezden izlenerek verilerin koordinasyonu ve takibi sağlanacaktır. Bu sayede sorunlar önceden tespit edilerek olaylara hızlıca müdahale edilebilecektir. Aynı zamanda veri yönetimi ile Büyükşehir Belediyesi karar alma süreçlerinde daha bütüncül ve kalıcı çözümler üreteceklerdir (Gaziantep Veri Merkezi, 2021).

Trafik Sinyalizasyon Görev Yönetimi: Bu sistem ile kent merkezinde 113 sinyalizasyon kavşak ile kablosuz, 63 sinyalizasyon kavşak ile kablolu bağlantı üzerinden veri transferi ile sinyalizasyon arıza durumları, elektrik kesintileri gibi sorunlar anında tespit edilerek müdahale edilmektedir. Tramvaylardan elde edilen konum bilgisine göre sinyalizasyonlar yönlendirmekte, kent içi trafik akışı düzenlenmekte, trafik ışıklarındaki bekleme sürelerini en aza indirilmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 106).

Akıllı Park ve Bahçe Sulama: Gaziantep Büyükşehir Belediyesi'nde yer alan Botanik Park'ın mevcut 17 dönümlük arazisi, hava ve topraktaki nem oranı ölçülerek akıllı sistemler tarafından otomatik olarak sulanmaktadır. Bu şekilde ortalama %15 su tasarrufu sağlanmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 108).

Hafriyat Araç Takip Sistemi: Gaziantep Büyükşehir Belediyesi bünyesinde bulunun taşıyon firmalarına ait 900'den fazla hafriyat kamyonunun takip edilmesini ve önceden belirlenen alana boşaltım yapması sağlanmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 107).

Akıllı Durak, TEDES, Su SCADA Sistemi, Akıllı Şebeke ve Yenilenebilir Enerji Sistemleri, Mobil İhlal Takip Sistemi, Elektronik Denetleme Sistemi (EDS), Fiber Altyapı, Yaya ve Oto Bas-Geç Kavşaklar ve Erişilebilir Yaya Butonu, Gaziantep Loop Sensörler, Trafik Ölçüm Sistemleri, Yeşil Dalga Uygulaması gibi çalışmalar Gaziantep Büyükşehir Belediyesinin akıllı kentler adına yaptığı çalışmalardır.

3.3.6. Antalya Büyükşehir Belediyesi

Dünyanın dört bir yanından gelen milyonlarca turisti ağırlayan Antalya Büyükşehir Belediyesi, yeni projelerini ve hedeflerini hayata geçirmek için akıllı kent çözümlerinden yararlanmaktadır. Uluslararası ve ulusal anlamda yapılan iş birlikleri ile Antalya kentinin akıllı kente dönüşüm sürecinde başarılı çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

TÜRKSAT ile yapılan iş birliğiyle akıllı kent alanında sağlıktan çevreye, tarımdan ulaşım, yönetimden altyapı birimlerine kadar bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlamış olduğu imkânlardan yararlanılmaya çalışılmaktadır. Bu kapsamda “Antalya Akıllı Şehir Projesi”, 2017 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı himayelerinde düzenlenen “Dünya Coğrafi Bilgi Sistemleri Günü” etkinliğinde “Her Alanda Entegre Akıllı Şehir Uygulaması” ödülünü almıştır. Bu ve benzer projelere yenilerinin de eklenmesi ile akıllı kent avantajlarından daha fazla vatandaşın faydalanması amaçlanmaktadır (Antalya, 2021).

Antalya Büyükşehir Belediyesinin akıllı kent kapsamında yaptığı projeler ve uygulamalar şunlardır:

Güven Çemberi Projesi: Bu proje ile Konyaaltı Sahili Antalya Yaşam Parkı içinde aileler ve çocuklar için güvenli alan oluşturulması hedeflenmiştir. Park içinde çocuklara, Alzheimer hastalarına ve evcil hayvanlara takılan bileklik ile mobil uygulama üzerinden aileler takip sağlayabilecektir. Bölgede kurulan 115 Akıllı Solar Direkleri ile çocuklar, Alzheimer hastaları ve evcil hayvanların takip edilmesi kolaylaştırılarak güven çemberinin dışına çıkılması durumunda mobil uygulama üzerinden bilgilendirme yapılacaktır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 83).

Şehir Bilgilendirme Ekranları (Kiosklar): Kentin çeşitli yerlerine konumlandırılacak internet erişimli ve klimalı bilgi ekranı (kiosks) kabinleri ile Antalya halkının ve kente gelen misafirlerin ihtiyaç duydukları bilgilere

hızlı ve kolay yoldan erişebilmeleri sağlanmaktadır. Ayrıca kabinlerde akıllı cihaz şarj üniteleri, Antalya Hatırası Fotoğraf Çekimi, ücretsiz WI-Fİ erişim noktası gibi donanımlar da yer almaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 83).

Kepez Santral Mahallesi Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi: Kepez-Santral mahallesi Türkiye'nin en büyük kentsel dönüşüm projesine ev sahipliği yapmaktadır. Bu proje Avrupa Birliği Ufuk 2020 programından hibe almaya hak kazanmış ve bu kapsamda 5 milyon avroluk destek alınmıştır. Proje kapsamında yapılacak kamu binaları ve konutlar için yenilenebilir enerji ve depolama çözümleri, akıllı bina ve kontrol bileşenleri, akıllı sayaçlar, akıllı aydınlatma sistemleri kullanılacaktır (Antalya, 2021).

Tarımında Güneş Enerjisi Santralleri: Antalya Büyükşehir Belediyesi coğrafi konumu gereği güneş enerjisinden faydalanma kapasitesi yüksek olan illerimizin başında gelmektedir. Bu avantajdan yararlanmak adına Sulama Kooperatif ve Birlikleri tarafından Döşemealtı-Mellidağ bölgesine tarımsal sulamada kullanmak amacıyla 2 MW gücünde Güneş Enerjisi Santrali kurulmuştur. Bu proje kapsamında 2 yılda 7 binden fazla çiftçiye sulamada kullanmak üzere ücretsiz elektrik enerjisi sağlanmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 88).

Akıllı Sulama Sistemi, Elektronik Denetim Sistemi (EDS), Antalya Ulaşımında Temassız Ödeme Dönemi, Akıllı Aydınlatma Sistemi, Akıllı Şehir Yönetim Platformu, Kronik Hasta Takip, Katı Atık Entegre Değerlendirme Geri Dönüşüm ve Bertaraf Tesisleri, Mavi Ev, Mola Evi gibi uygulamalar ve projeler Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin akıllı kent kapsamında yapmış olduğu çalışmalardır.

3.3.7. Konya Büyükşehir Belediyesi

Konya Büyükşehir Belediyesi, fiziki yüz ölçümü bakımından Türkiye'nin en büyük ilidir. Ayrıca ticaret ve sanayi açısından en gelişmiş illerden birisi olan Konya, tarihi ve kültürel zenginlikleriyle de ön plana çıkmaktadır. Konya Büyükşehir Belediyesi, giderek karmaşık hâle gelen kent hayatı ve sorunlarına çözüm bulmak ve daha iyi hizmet verebilmek amacıyla akıllı kent yaklaşımı benimsenmektedir. Belediye tarafından Konya'da yürütülen akıllı kent ve uygulamalarına yönelik bilgilendirme "<https://akillishir.konya.bel.tr/>" uzantılı internet sayfası aracılığıyla yapılmaktadır.

Konya Büyükşehir Belediyesi bünyesinde yer alan akıllı kent projeleri şunlardır:

Konya Açık Veri Portalı: Kente ait verilerin yer aldığı portala, akademisyenler, girişimciler, uygulama geliştiriciler ve vatandaşların erişim hakkı bulunmaktadır. “<https://acikveri.konya.bel.tr/>” internet adresi üzerinden sunulan veriler sayesinde analiz ve yorumlama yapılması, verimli ve etkin bir hizmet sunumunun gerçekleşmesi, yeni fırsat ve iş fikirlerinin ortaya çıkması amaçlanmaktadır. Portalda ilk etapta; trafik, ulaşım, iletişim teknolojileri, altyapı, hizmet, yaşam, coğrafi bilgi teknolojileri, yönetim, çevre ve tarım olmak üzere toplam 10 kategoride yaklaşık 100 veri seti paylaşılmıştır (Konya, 2021).

Akıllı Toplu Ulaşım Sistemi (ATUS): Sistem toplu ulaşımı kullanan vatandaşlara kolaylık sağlamak amacıyla toplu ulaşım araçlarının anlık konum bilgisi, otobüs hatlarına ait sefer zamanlarını, toplu ulaşım aracının beklenen ya da belirtilen durağa tahmini olarak kaç dakika sonra geleceğini, durak hat bilgisi gibi verileri uygulama ve internet siteleri üzerinden sunmaktadır. Günlük ortalama 450 bin kullanıcıya sahip sistem vatandaşlara büyük kolaylıklar sağlamaktadır (Konya, 2021).

Konya Kent Bilgi Sistemi: Sistem, kentsel hizmet sunumu ve kent yönetiminin sağlanması açısından birçok konuda kent yöneticilere ve vatandaşlara hizmet vermektedir. Yöneticiler, kamu personeli, vatandaşlar mekânsal anlamda kente ait mülkiyet, nüfus, yapı, adres, sosyoekonomik durum ve benzeri birçok veriye güncel harita üzerinden dijital ortamda 7 gün 24 saat ulaşabilmektedir. Konya Kent Bilgi Sistemi kapsamındaki öne çıkan uygulamalar şunlardır; sosyal doku haritası, ulusal adres veri tabanı güncelleme hizmetleri, adres-cadde ve sokak levhalama hizmetleri, 2 ve 3 boyutlu kent rehberi, nüfus ve sosyoekonomik haritalama hizmetleri (Konya, 2021).

3.3.8. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi tarafından oluşturulan akıllı kent uygulamalarına yönelik bilgiler “<https://smartcity.eskisehir.bel.tr/>” uzantılı internet sitesi üzerinden yapılmaktadır. Sitede yer alan uygulamalar incelendiğinde, Kent Bilgi Sistemi, E-Belediye Uygulamaları, E-Devlet Entegrasyonu, Mobil Uygulamalar, Mezarlık Bilgi Sistemi, Akıllı Kavşak Sistemi, Akıllı Durak Yolcu Bilgilendirme Sistemi, Eskişehir Ulaşım Mobil Uygulaması, Mobil Eğitim Otobüsü, Fiberoptik Altyapı ve Ücretsiz Wi-Fi, Çöplerden Elektrik Enerjisi Üretimi, Katı Atık Geri Dönüşüm Tesisi, Güneş Enerji Sistemleri, Akıllı Aydınlatma ve Sulama Sistemleri, Hafriyat Yönetim Sistemi, Altyapı Bilgi Sistemi, Su Matik, SCADA Sistemi, Atık Su Yönetimi gibi akıllı kent uygulamalarına yönelik bilgilerin verildiği görülmektedir.

Kent Bilgi Sistemi: Kent bilgi sistemi, Eskişehir Büyükşehir Belediyesinin tüm işlemlerinin tek bir noktadan yürütüldüğü ve aynı zamanda vatandaşların hızlı ve güvenilir hizmet almasını sağlayan yazılım programıdır. Kent bilgi sistemi, coğrafi bilgi sistemleri aracılığıyla belediye sınırları içerisinde yer alan konumsal ve öznitelik verilerinin tek bir yerde sunumunun gerçekleşmesi için altlık verileri hazırlamakta, güncellemekte ve işlemektedir. Altlık veriler sayısal ortama aktararak konumsal analizler yapılmaktadır (Eskişehir B.B., 2022).

Akıllı Kavşak Sistemi: “Akıllı Kavşak Sistemi” yaya ve araç güvenliğini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. “Akıllı Kavşak Sistemi” sayesinde kavşaklar uyumlu çalışırken kavşaklar üzerinde araç sayımları, veri toplama, farklı senaryolar, optimizasyon, simülasyonlar ve anında müdahale gibi hamleler çok hızlı bir şekilde yapılabilmektedir (Eskişehir B.B., 2022).

Atık Su Yönetimi: “Atık Su Yönetimi” sistemi ile hem Eskişehir’in atık suları arıtılmakta hem de tesis kendi elektrik ihtiyacının büyük bir kısmını arıttığı atıklardan elde etmektedir. Bu tesis Porsuk Çayını kullanan çiftçilerin de sağlıklı sulama suyu alabilmeleri için büyük önem taşımaktadır (Eskişehir B.B., 2022).

Sonuç olarak Türkiye’de akıllı kent yaklaşımı ve akıllı kent uygulamaları oldukça yeni sayılabilecek bir gelişmedir. Her geçen gün akıllı Türkiye’de akıllı kent yaklaşımına olan ilgi artmaktadır. Hem merkezi yönetim hem de yerel yönetimler kentsel sorunlara karşı akıllı kent politikaları üretmek için çabalamaktadırlar. Türkiye’de akıllı kent yaklaşımına bakış açısı, akıllı kent kavramının geçirmiş olduğu değişim sürecine paralel bir şekilde ilerlemektedir. İlk zamanlar tamamen teknoloji yoğun bir akıllı kent anlayışı hakimken gününüzde bir nebze de olsa vatandaşın yaşam kalitesini artırmaya ve odağına insanı almaya başlamıştır.

Yukarıda belediyeler tarafından hayata geçirilen akıllı kent uygulamalarına yer verilmiştir. Akıllı kent uygulamalarının çoğu belediyede birbirine benzer olduğu fark edilmiştir. Ancak İstanbul ve Konya Büyükşehir Belediyeleri tarafından oluşturulan büyük veriyi kapsayan açık veri portalları veri temelli yönetim açısından önemli uygulamalardır. Başka önemli bir uygulama ise Bursa ve Gaziantep Büyükşehir Belediyeleri tarafından oluşturulan veri koordinasyon merkezleridir. Bu merkezler, kentsel hizmet sunumlarını ve kentin farklı yerlerine yayılmış akıllı kent uygulamalarından gelen verileri tek bir noktada toplayarak yönetim faaliyetini kolaylaştırmaktadır.

Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent İlişkisi: Akıllı Kentsel Dönüşüm

4.1. TÜRKİYE'DE AKILLI KENTSEL DÖNÜŞÜM POLİTİKALARI

Kentsel eğilimler, sorunlar ve ihtiyaçlar, küresel ölçekte olduğu gibi Türkiye’de de benzer biçimde kendini göstermektedir. Özellikle kentsel alanlarda hızlı nüfus artışı ve yoğunlaşma, kırsaldan kente göç hareketlerinin devam etmesi, kamusal hizmetlerin sunumunda yaşanan zorluklar, çevre kirliliği, afet riski, kaynakların verimsiz kullanımı ve artan enerji talebi gibi sorunlar ön plana çıkmaktadır. Bu sorunlar, yalnızca kent sakinlerinin yaşam kalitesini ve yaşanabilirlik standartlarını olumsuz yönde etkilemekle kalmamakta, aynı zamanda toplumsal hayat üzerinde de derin etkiler yaratmaktadır. Öte yandan, bu durum kent yöneticileri üzerinde çözüm geliştirme noktasında ciddi bir baskı oluşturmaktadır. Türkiye’de, söz konusu sorunlara çözüm üretme amacıyla kentsel dönüşüm uygulamaları, en etkin yöntemlerden biri olarak yaygın bir şekilde tercih edilmektedir.

Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamaları, 1950’li yıllardan bu yana süregelmektedir. Bu süreç, afet riski taşıyan bölgeler başta olmak üzere, gecekondü bölgeleri, tarihi kent merkezleri ve sağlıklı yapılaşma alanlarını kapsayan çeşitli alanlarda fiziksel, sosyal ve kültürel dönüşümleri gerçekleştirmeyi hedeflemektedir. Kentsel dönüşüm uygulamalarının temel amacı, bu alanlarda yaşanabilirlik standartlarını yükseltmek ve sürdürülebilir bir kentsel çevre oluşturmaktır (Gürsoy, 2019, s. 193).

Ancak kentsel dönüşüm uygulamalarının geleneksel yöntemlerle sürdürülmesi, mevcut kentsel sorunlara çözüm üretmekten ziyade yeni

sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle sosyal, ekonomik ve çevresel boyutların göz ardı edildiği projelerde, yerinden edilme, sosyal bağların kopması ve kent ekosisteminin zarar görmesi gibi olumsuz sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu durum, kentsel dönüşüm politikalarının ve uygulamalarının kapsamlı bir şekilde revize edilmesi gerektiğine yönelik tartışmaları güçlendirmektedir. Literatürde de sıklıkla vurgulandığı üzere, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir dönüşüm süreci, paydaş katılımını önceleyen, yerel dinamikleri dikkate alan ve uzun vadeli stratejilerle desteklenen bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, geleneksel yaklaşımlardan uzaklaşarak yenilikçi ve bütüncül politikaların geliştirilmesi, kentsel dönüşüm süreçlerinin daha etkili ve adil bir şekilde yönetilmesine katkı sağlayacaktır.

Bu bağlamda, Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamalarında akıllı kent yaklaşımlarının kullanılmasının gerekliliğine yönelik politikalar geliştirilmektedir. Günümüzde, kamu politikacıları dünya genelinde kentsel sorunlara çözüm üretme, çağdaş ihtiyaçları karşılama ve kamusal hizmetlerin sunumunda sağladığı kolaylaştırıcı etkiler nedeniyle akıllı kent yaklaşımı ve akıllı çözümlere giderek daha fazla ilgi göstermektedirler (Cömertler ve Cömertler, 2021, s. 319).

Türkiye’de 1950’lerden itibaren uygulanan kentsel dönüşüm projelerinde önemli bir değişim süreci, 2012 yılında afet riskinin önceliklendirildiği ve “kentsel dönüşümün dönüşümü” olarak ifade edilen yaklaşımla başlamıştır. Tüm dünyada artan afetlerin sosyoekonomik etkileri, afet öncesinde riskleri ortadan kaldıracak sakinim politikalarının uygulanmasını ve “afetlere karşı dirençli kentler” oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017a, s. 143).

Merkezi yönetim, afet risklerini azaltmaya yönelik kentsel dönüşüm projelerini, akıllı kentlere geçiş sürecinde stratejik bir fırsat olarak değerlendirmektedir. Bu yaklaşım, merkezi yönetimin hazırladığı kamu politikası belgelerinde açıkça ifade edilmekte ve bu tür projelerin yalnızca risk yönetimi değil, aynı zamanda kentsel inovasyon ve sürdürülebilirlik hedefleriyle de uyumlu hale getirilmesine yönelik bir irade ortaya koymaktadır.

Bu doğrultuda, 2013 yılında Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan *Bilgi Toplumu Stratejisinin Yenilenmesi Projesi İhtiyaç Tespiti ve Öneriler Raporu*’nda şu ifadeler yer verilmiştir: “Türkiye’de uygulamaya başlanan kentsel dönüşüm, akıllı kent uygulamalarının hayata geçirilmesi için fırsatlar sunmaktadır. Yıkılacak binaların yerine inşa edilecek afetlere dayanıklı yapılar ile dönüşümden geçen bölgelerde akıllı kent uygulamalarının pilot projeler olarak denenmesi, bu çözümlerin Türkiye’deki kentlerde yaygınlaştırılmasına

zemin hazırlayabilecek ve kamu alımları aracılığıyla akıllı kent teknolojilerinin yaygınlaştırılması ile ticarileştirilmesi sağlanabilecektir” (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013, ss. 578–579).

T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan diğer kamu politikası belgelerinde de kentsel dönüşüm ve akıllı kent ilişkisi vurgulanmıştır. 2015-2017 dönemini kapsayan programda, “Makroekonomik Göstergeler” başlığı altında yer alan 101. maddede, kentsel dönüşüm projelerinde katma değer yaratan sektörlerin, yaratıcı endüstrilerin, çevreye duyarlı yenilikçi üretimin ve enerji verimliliğinin desteklenmesinin önemine dikkat çekilmiştir (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2015, s. 12).

Benzer şekilde, 2018-2020 dönemine ait Orta Vadeli Programda, kentsel dönüşüm süreçlerinin yerli imalat sanayisi için yenilikçi ürünlerin geliştirilmesi amacıyla değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca, bilgi ve iletişim teknolojileri destekli akıllı çözümlerin (akıllı ulaşım sistemleri, binalar, kent ve enerji altyapıları gibi) yaygınlaştırılması ve bu alandaki geçişin hızlandırılmasına yönelik hedefler belirtilmiştir (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2018, ss. 52–53).

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan *2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı*, akıllı kentsel dönüşüm uygulamaları açısından önemli bir rehber niteliği taşımaktadır. Eylem planında, kentsel dönüşüm, güvenli ve akıllı yapılardan başlayarak çevre, sağlıklı yaşam, akıllı kent sistemleri, yenilenebilir enerji, sosyal donatı, atık bertarafı ve kültürel mimari gibi unsurları kapsayan bütüncül bir süreç olarak tanımlanmıştır. Bu yaklaşım, akıllı kentsel dönüşüm ilkeleriyle uyumlu bir çerçeve sunmaktadır. Ayrıca, plan, kentsel dönüşüm süreçlerini akıllı kentlere dönüşüm için bir fırsat olarak ele almakta ve yenilikçi çözümlerin planlama, tasarım, yönetim ve paydaş katılımı süreçlerinde kullanılmasının zaman ve maliyet tasarrufu sağlayacağını vurgulamaktadır. Akıllı kent altyapısının geliştirilmesi ise yaşam standartlarının artırılmasında kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2015, s. 55).

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından hazırlanan *2017 Ulusal Geniş Bant Stratejisi ve Eylem Planı*, akıllı kentsel dönüşüme yönelik önemli politikaları içermektedir. Plan, öncelikli olarak iletişim altyapısının güçlendirilmesi için kentsel dönüşüm bölgelerinde ve yeni inşa edilecek binalarda fiber erişimin zorunlu hale getirilmesini önermektedir. Ayrıca, akıllı kentlere dönüşüm sürecinde ihtiyaç duyulan tedbirlerin alınması hedeflenmiş, bu doğrultuda strateji ve hedeflerin belirlenmesi ile uygun finansman ve yönetim modellerinin hayata geçirilmesi planlanmıştır. Eylem planında, metropol kentler ve kentsel dönüşüm alanlarında akıllı

kent ve bina uygulamalarına öncelik verilerek bu tür uygulamaların teşvik edilmesi öngörülmektedir (Ulaştırma Bakanlığı, 2017, s. 99).

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan “2019 Akıllı Şehirler Beyaz Bülteni” kentsel dönüşümü, akıllı şehirlerin oluşturulmasında önemli bir fırsat olarak değerlendirmektedir. Bülten, kentsel dönüşümü, kent alanlarının sağlıklı ve geleceğin ihtiyaçlarına uygun bir şekilde, akıllı şehir yaklaşımı çerçevesinde yeniden yapılandırılması olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, dünya genelindeki benzer uygulamalara atıfta bulunarak yeni kentsel alanların, teknoloji, sürdürülebilirlik, ekonomik kalkınma, dirençlilik, güvenlik ve insan odaklı prensipler temelinde şekillendirildiğini vurgulamaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b, s. 31).

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, akıllı kentsel dönüşüm politikalarına yönelik en kapsamlı strateji belgesi niteliğindedir. Eylem planı, etkin bir akıllı şehir ekosisteminin oluşturulması, akıllı şehir dönüşüm kapasitesinin artırılması, dönüşüm sürecinde kolaylaştırıcı ve yönlendirici bir ortamın hazırlanması ve şehircilik hizmetlerinde akıllı şehir dönüşümünün sağlanması olmak üzere dört temel strateji belirlemiştir. Özellikle “Akıllı şehir dönüşüm kapasitesinin artırılması” stratejisi kapsamında, kent sakinlerinin akıllı şehir dönüşüm sürecinde aktif rol alması ve kentsel dönüşüm ile gelişim alanlarının birer Ar-Ge laboratuvarı olarak değerlendirilmesi hedefi, dönüşüm süreçlerinin sürdürülebilirliğini destekleyen kilit bir unsur olarak vurgulanmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a, s. 49).

2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı kapsamında, kent sakinlerinin akıllı kent çözümleri üreticisi olmalarını desteklemek ve akıllı şehir farkındalığını artırmak amacıyla pilot kentsel dönüşüm alanlarında “Akıllı Şehir Çözüm Laboratuvarları” kurulması planlanmıştır. Bu laboratuvarlar, kent sakinlerine akıllı şehir çözümlerini fiziksel ortamda deneyimleme fırsatı sunacak, aynı zamanda kentsel dönüşüm alanlarını akıllı şehir uygulamalarının geliştirilmesi ve test edilmesi için birer uygulama laboratuvarı haline getirecektir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a, s. 50).

Türkiye’de “Bizim Şehirler” ve “Millet Bahçesi” projeleri, pilot kentsel dönüşüm uygulamaları kapsamında akıllı kent çözümlerinin uygulanacağı öncelikli alanlar olarak belirlenmiştir. Bu projelerde, akıllı şehir bileşenlerinin tespiti ve akıllı şehir uygulamalarının hayata geçirilmesi amacıyla “Akıllı Şehir Çözüm Laboratuvarları” oluşturulacaktır. Her bir laboratuvar, ilgili

kentin kendi dinamiklerine uygun olarak farklı odak noktalarına sahip olacak şekilde planlanacaktır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a, s. 648).

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı kapsamında belirlenen görev ve sorumlulukların hayata geçirilmesi amacıyla, özellikle yerel yönetimlerin ve diğer paydaşların kapasitelerini artırmak için çeşitli rehberlik belgeleri hazırlamıştır. Bu belgelerden biri olan *Akıllı Şehir Yönetimi* rehberinde, “Belediye ve Kamu Kurumlarında Akıllı Şehir Yönetiminin Kurumsallaştırılması” başlığı altında, yerel akıllı şehir stratejilerinin hazırlanması öngörülmektedir. Bu stratejilerin, kentsel dönüşüm stratejileri ve yol haritaları ile uyumlu olması gerektiği vurgulanmıştır. Dolayısıyla, kentsel dönüşüm projelerinde akıllı şehir uygulamalarının kullanılması önemli bir tavsiye olarak öne çıkmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020, s. 75).

Bakanlık tarafından yerel yönetimlerin ve diğer paydaşların kapasitesini artırmak amacıyla hazırlanan bir diğer rehberlik belgesi ise “*Akıllı Çevre Uygulama Rehberlik Kılavuzu*”dur. Bu belge, yoğun kentleşmenin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmayı ve kaynakların daha verimli kullanılmasını hedeflemektedir. Bu kapsamda, özellikle su kaçaklarının tespiti gibi kent yönetimlerini zorlayan sorunlarda, teknoloji kullanımının önemine dikkat çekilmektedir. Akıllı uygulamalar ve teknolojilerin bu tür arızaların tespitinde sağladığı kolaylıklar nedeniyle SCADA sistemlerinin kurulması teşvik edilmektedir. Ayrıca, kentsel dönüşüm ve yeni yerleşim alanlarında IoT tabanlı SCADA sistemlerinin yaygınlaştırılması önerilmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021, s. 132).

Türkiye’de kentsel dönüşüm projelerinin akıllı ve sürdürülebilir kent yaklaşımıyla entegre edilmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının etkin kullanımıyla enerji sorunlarının çözümüne katkı sağlayarak dışa bağımlılığı azaltma potansiyeline sahiptir. Bu entegrasyon, kentleşmenin çevre üzerindeki baskısını hafifletmekte, karbon salınımını azaltmakta ve kaynakların etkin, verimli kullanımını mümkün kılarak milli ekonomiye önemli katkılar sunmaktadır (Bircan, 2021, s. 125).

4.2. TÜRKİYE’DE AKILLI KENTSEL DÖNÜŞÜM PROJELERİ

Türkiye’de kentsel dönüşüm projelerinde akıllı kent yaklaşımının ve bu doğrultudaki teknolojik uygulamaların benimsenmesi, nispeten yeni bir olgudur. Başlangıçta uluslararası kuruluşların teşvikleri ve finansal destekleriyle başlatılan bu projeler, zamanla yerel kaynaklar kullanılarak sürdürülebilir hale getirilmiştir. Bu bağlamda, Türkiye’de hayata geçirilen

dikkat çekici akıllı kentsel dönüşüm projeleri arasında Eskişehir-Tepebaşı Yaşam Köyü Projesi, Antalya-Kepez Santral Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi ve İstanbul-Esenler Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi yer almaktadır.

Bu projeler, hem kentleşme sorunlarına yenilikçi çözümler sunmayı hem de teknolojiyi entegre ederek yaşam kalitesini artırmayı hedeflemektedir. Akıllı kent uygulamaları, kentsel dönüşüm süreçlerinde sürdürülebilirlik, verimlilik ve katılımcılığı destekleyen önemli bir paradigma değişimini temsil etmektedir.

4.2.1. Eskişehir Tepebaşı Yaşam Köyü Projesi

Eskişehir-Tepebaşı Yaşam Köyü Projesi, Türkiye'nin ilk akıllı kentsel dönüşüm projesi olma özelliğini taşımaktadır. Proje, 2014 yılında Avrupa Komisyonu'nun Horizon 2020 programı çerçevesinde "Regeneration Model for Accelerating Smart Urban Transformation-REMOURBAN" (Akıllı Kentsel Dönüşümün Hızlandırılması İçin Yenileme Modeli) başlıklı girişim kapsamında 5 milyon avroluk bir destek alarak hayata geçirilmiştir. Bu proje, yenilikçi teknolojilerin kullanımı ve sürdürülebilir kentsel dönüşüm modellerinin geliştirilmesi açısından önemli bir örnek teşkil etmekte ve diğer yerel projelere ilham vermektedir.

Görsel 4.1: Melih Savaş Yaşam Köyü Giriş Kapısı Görseli



Kaynak: Fotoğraf yazar tarafından çekilmiştir.

Melih Savaş Yaşam Köyü Projesi, Eskişehir'in Tepebaşı ilçesi sınırlarında yer alan Aşağı Söğütönü Mahallesi'nde, toplamda 30 bin m² alana yayılmış bir sosyal yaşam merkezi olarak dikkat çekmektedir. Proje kapsamında, 10 bin 570 m² yerleşim alanı ve bin 560 m² sosyal tesis alanı bulunmaktadır. Görsel 4.2'de de görüldüğü üzere, TOKİ'den devralınan 17 adet dubleks blokta yer alan toplam 57 daire dönüştürülerek, sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği içinde tasarlanmıştır. Bu dönüşüm sonucunda, Melih Savaş Yaşam Köyü; Sağlıklı Yaşlılar Bakımevi, Alzheimer Merkezi, Engelli Montaj Atölyesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Merkezi, Görme Engelliler Derneği (GÖRSEM), Beceri ve Sanat Atölyesi, Çocuk Merkezi ve Kreş gibi çeşitli sosyal hizmet birimlerini barındıran bir merkez haline getirilmiştir (Ataç, 2017, s. 51). Proje, toplumsal dayanışma, sürdürülebilirlik ve kapsayıcılık odaklı bir kentsel dönüşüm modeli olarak öne çıkmaktadır.

Görsel 4.2: Melih Savaş Yaşam Köyü Genel Görünümü



Kaynak: Yaşam Köyü, 2022.

2020 yılı itibarıyla tamamlanan Melih Savaş Yaşam Köyü Projesi, yalnızca Türkiye'de değil, dünya genelinde sosyal belediyeçilik alanında örnek teşkil eden önemli bir kentsel dönüşüm projesi olarak dikkat çekmektedir. Proje kapsamında geliştirilen yenilikçi çözümlerin, öncelikle proje alanında uygulanması ve ardından diğer kentlere yaygınlaştırılması için stratejik planlamalar yapılmıştır. Enerji verimliliği, sürdürülebilir ulaşım sistemleri, karbon emisyonlarını azaltan uygulamalar, bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısı gibi özellikleriyle öne çıkan proje, aynı zamanda sosyal ve ekonomik hareketliliği teşvik eden, katılımcı bir yönetim anlayışını benimseyen modern ve yenilikçi bir kent modeli sunmaktadır (Ataç, 2017, s. 51). Bu yönleriyle

Antalya ilinde pilot proje olarak başlatılan “Kepez-Antalya Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi”, Avrupa Birliği’nin Horizon 2020 programı kapsamında finanse edilen MATchUP fonundan 5 milyon avro destek almıştır. MATchUP Projesi, 3 uygulayıcı ve 4 izleyici olmak üzere toplam 7 kentte hayata geçirilmiş; akıllı ulaşım, akıllı enerji, akıllı altyapı ve bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) çözümleri aracılığıyla akıllı kent yaklaşımlarının yaygınlaşmasını hedeflemiştir (MATchUP, 2022). Bu proje, kentlerin sosyal, ekonomik ve çevresel yapılarının yeniden şekillendirilmesine odaklanırken, vatandaşlar için sosyal, yaşanabilir ve refah seviyesi yüksek yerleşim alanları oluşturmayı amaçlayan bir kentsel ağ modelini desteklemektedir.

MATchUP, enerji, mobilite ve BİT alanlarında yenilikçi çözümler sunarak hem Avrupa’daki hem de diğer kıtalardaki kentler için sürdürülebilir bir kentsel dönüşüm modeli geliştirmektedir. Bu bağlamda, proje kapsamında sunulan çözümler, enerji verimliliği, düşük karbon salımı, sürdürülebilir ulaşım ve dijital altyapı entegrasyonu gibi kritik alanlarda somut adımlar içermektedir. MATchUP’un önerdiği yenilikçi uygulamalar, Tablo 4.1’de detaylandırılmıştır (MATchUP, 2022).

Tablo 4.1: MATchUP Proje Çözümleri ve Kepez-Santral Dönüşüm Uygulamaları

Enerji (Daha az enerji daha fazla çözüm)	- Binaların enerji verimliliğinde iyileştirmeler - Yenilenebilir enerji arzının entegrasyonu - Farklı enerji şebekeleri ve mobilite altyapıları aracılığıyla yenilikçi depolama sistemleri, - Gelişmiş enerji yönetim sistemlerinin uygulanması
Mobilite (Akıllı çözümler, daha iyi mobilite)	- Konvansiyonel araçların değiştirilmesi - Yeni elektrikli araçlar (EV) - Yenilikçi şarj altyapısı - Kentsel dağıtım taşımacılığını fosil yakıt dağıtım araçlarından e-bisiklet araçlarına kaydırmak - Çok modlu stratejiler ve iyileştirilmiş lojistik çözümler
BİT (Bağlantılı kentler, yaşanabilir hayatlar)	- Kentsel veriyi yönetecek platformlar - Nesnelerin interneti teknolojileri
VATANDAŞLAR (Akıllı kentler, vatandaşların kentleri)	- Politika iyileştirmeleri - Yenilikçi işletmeler - Kentsel planlama - Vatandaş katılımı - Bilgi ve deneyim paylaşımı

Kaynak: MATchUP, 2022’den yazar tarafından uyarlanmıştır.

MATchUP Projesi'nde uygulayıcı kentlerden biri olan Antalya Büyükşehir Belediyesi, proje çalışmalarını Demir Enerji, Sampaş, Taysim, Antepe ve Akdeniz Üniversitesi gibi yerel ortaklarla birlikte yürütmektedir. Bu proje kapsamında hayata geçirilecek akıllı kentsel dönüşüm uygulaması, Türkiye'nin en büyük "Akıllı Kentsel Dönüşüm" projesi olarak Antalya'nın "Ekolojik Akıllı Kent" vizyonunun ilk somut adımı olacaktır. Proje, sıfırdan inşa edilecek akıllı bir kent modeli oluşturmayı hedeflemekte ve bu doğrultuda enerji, altyapı, su yönetimi, çevre, aydınlatma, sağlık, güvenlik, akıllı evler, entegre teknoloji çözümleri gibi birçok farklı akıllı kent uygulamasını içermektedir (Antalya MATchUP, 2022).

Bu kapsamlı vizyon, yalnızca fiziksel ve çevresel sürdürülebilirliği değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik hareketliliği de destekleyerek gelecekteki kentsel dönüşüm projelerine örnek teşkil etmektedir. Proje, yenilikçi teknolojilerin kent yaşamına entegre edilmesiyle akıllı kent uygulamalarının yerel düzeyde yaygınlaştırılması açısından stratejik bir öneme sahiptir.

Kepez Projesi, Antalya için 2 milyar dolarlık bir ekonomik değer yaratmasının yanı sıra, sıfırdan bir akıllı kentin inşa edildiği türünün ilk örneği olma özelliğini taşımaktadır. Proje, akıllı ve enerji verimli yapılaşma alanında "en iyi uygulamaları" sunarak, kentsel yenilenebilir konseptler ile binalarda ve ulaşımda uygulanacak akıllı kentsel çözümler için üst düzey bir gösterim alanı oluşturacaktır. Proje alanı, geniş bir yeşil koridor, yaya yolları ve bisiklet yolları gibi sürdürülebilir ve çevreci ulaşım alternatifleriyle desteklenecektir. Antalya, bu yenilikçi akıllı şehir çözümleri sayesinde, Güney Avrupa ve Orta Doğu bölgelerinde sıfırdan akıllı şehirler oluşturma girişimlerine ilham veren bir rol model olarak öne çıkmaktadır (MATchUp, 2022). Bu kapsamda proje, yalnızca Antalya'nın ekonomik ve sosyal yapısını dönüştürmekle kalmayıp, aynı zamanda akıllı kent planlaması için uluslararası düzeyde örnek teşkil edecek bir başarı hikayesi sunmaktadır.

Kepez-Santral Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi kapsamında, 42 farklı akıllı kent uygulaması hayata geçirilerek, teknolojik ve çevresel sürdürülebilirlik açısından kapsamlı bir dönüşüm sağlanmıştır. Bu uygulamalar arasında alternatif enerji üretimi ve depolama sistemleri, bölgesel ısıtma çözümleri, güneş enerjisinin etkin kullanımı, AKOS (Akıllı Kent Otomasyon Sistemi) ile büyük veri yönetimi, elektrikli ulaşım araçları gibi yenilikçi akıllı ulaşım uygulamaları yer almaktadır. Ayrıca, nesnelerin interneti (IoT) teknolojileri kullanılarak akıllı aydınlatma, enerji, ulaşım, ev ve bina çözümlerinin tek bir noktadan entegrasyonu ve yönetimi sağlanmıştır (SAMPAS, 2022).

Tablo 4.2: *Kepez-Santral Dönüşüm Uygulaması Akıllı Kent Çözümleri*

Enerji Çözümleri	- Yeni Binalar - En az B enerji sınıfı 46.000 m2 konut blokları - En az B enerji sınıfı 25.00 m2 kamu binası inşası - Entegre Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Depolama - Kamu binalarında güneş enerji santrallerinin ve şarj istasyonları için depolama sistemlerinin kurulumu: Antalya Büyükşehir Belediyesi Hizmet Binası ve Antalya Ulaşım A.Ş. Binası - Konutlarda güneş enerjisi ısı toplayıcıların kurulumu - Katı atıktan enerji üretimi: Kızılı Entegre Katı Atık Değerlendirme Geri Dönüşüm ve Bertaraf Tesisi - Akıllı Şebekeler - Akıllı sayaçlar - 5 MWp Kapasiteli Güneş Tarlası - Akıllı Aydınlatma - Led kamu aydınlatması - Kamu aydınlatmasının akıllı kontrolü
Mobilité Çözümleri	- Elektrikli Araçlar - 4 adet hibrit otobüs - 20 adet belediye filosuna e-arac - 30 adet e-scooter - Şarj İstasyonları - 5 adet e-arac şarj istasyonu - 5 adet e-scooter şarj istasyonu - Akıllı Kavşaklar - 2 adet akıllı kavşak - Talep Yönetimi (E-aracıdan şebekeye/şebekeden e-araca) - Şarj istasyonları yönetimi - E-filo yönetimi - Çoklu Yöntem Uygulamaları - 2 adet çok modlu ulaşım noktası (multimodal hub) - Mevcut hafif raylı sistemin e-bisiklet istasyonu ve otobüs taşımacılığı ile entegrasyonu - E-bisiklet istasyonları
BİT Çözümleri	- Açık Veri Portalı - Yeni Açık API ve Servisler - Büyük Veri Uygulamaları - Nesnelerin İnterneti Uygulamaları

Kaynak: Antalya MAtchUp, 2022'den yazar tarafından oluşturulmuştur.

Proje, bilgi teknolojilerinin kentsel altyapıya entegrasyonu sayesinde hem enerji verimliliği hem de kullanıcı odaklı hizmetler sunma konusunda örnek bir model oluşturmuştur. Dönüşüm bölgesinde hayata geçirilen bu akıllı kent çözümlerinin detayları yukarıda yer alan Tablo 4.2'de sunulmuştur. Proje, modern şehircilik anlayışını ileri düzey teknolojilerle birleştirerek

hem ekonomik hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

4.2.3. İstanbul-Esenler Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi

Esenler ilçesi, yoğun göç ve çarpık kentleşme gibi nedenlerle ciddi kentsel sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Bu sorunların çözümü amacıyla çeşitli kentsel dönüşüm uygulamaları hayata geçirilmiştir. Bu bağlamda, 2011 yılında 775 Sayılı Gecekondu Kanunu kapsamında Çiftelhavuzlar ve Oruçreis Mahalleleri “Gecekondu Önleme Bölgesi” olarak ilan edilmiştir. Takip eden süreçte, 2012 yılında 6306 Sayılı Kanun çerçevesinde Havaalanı ve Tuna Mahalleleri “Riskli Alan” olarak belirlenmiştir. Çiftelhavuzlar ve Oruçreis Mahalleleri ise 2013 yılında Riskli Alan statüsüne alınmıştır. Riskli alanlara, 2015 yılında Tuna Mahallesi’nin bazı bölgeleri de dâhil edilmiştir. 2016 yılında ise Esenler ilçesinin kuzeyinde askeri alan olarak kullanılan boş bölgeler, konut, rekreasyon ve diğer kentsel ihtiyaçlar için kullanılmak üzere “rezerv alanı” olarak Esenler Belediyesi’ne tahsis edilmiştir (Yulu, 2017, s. 35).

Bu kapsamda yapılan planlama çalışmaları ve alınan kararlar, bölgedeki kentsel dönüşüm sürecinin altyapısını oluşturmuş, projelere ilişkin sayısal bilgiler Görsel 4.4’te sunulmuştur. Esenler’deki bu çalışmalar, kentsel sorunların giderilmesi ve sürdürülebilir kentleşme hedeflerine ulaşılması için önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Görsel 4.4: Esenler Akıllı Kentsel Dönüşüm Proje Bilgileri

 25.650 Nüfus	 1.823.451 Çalışma Alanı (m ²)	 9.704 Bölgesel Birim Sayısı
Kuzey (Topkule-Baştabya) Bölümü		
 151.750 Nüfus	 6.605.014 Çalışma Alanı (m ²)	 54.630 Bölgesel Birim Sayısı
TOPLAM		
 177.040 Nüfus	 8.428.465 Çalışma Alanı (m ²)	 64.334 Bölgesel Birim Sayısı

Kaynak: Esenler Belediyesi, 2022.

Esenler Belediyesi yetki alanında bulunan ve kentsel dönüşüm alanı olarak belirlenen 882 hektarlık bölge, 16 Mart 2019 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Esenler Belediyesi ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı arasında

imzalanan bir protokolle, 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Eylem Planı'nın ilkelerine uygun olarak akıllı kentsel dönüşüm projelerine tahsis edilmiştir (Özel Mazlum, 2021, s. 63). Bölgenin boş ve yapılaşmamış bir alan olması, akıllı kent yaklaşımlarının sıfırdan ve bütüncül bir şekilde uygulanabilmesi için önemli bir fırsat sunmaktadır. Planlama süreci kapsamında, dönüşüm bölgesinin 130 etaptan oluşması öngörülmekte olup, bölgede yaşayan laboratuvarlar, inovasyon kuluçka merkezleri ve teknoloji geliştirme merkezlerinin de yer alması planlanmaktadır (Özel Mazlum, 2021, ss. 62–63). Bu yaklaşım, kentsel dönüşüm projelerinde akıllı şehir teknolojilerinin entegrasyonu açısından örnek teşkil edebilecek bir model sunmaktadır.

Esenler Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi, “Türkiye’nin yaşayan, sürekli gelişen ve geliştiren akıllı şehrini inşa etmek” sloganıyla yaşam kalitesini artırmayı, kaynakların verimli kullanılmasını sağlamayı ve yenilikçi çözümler sunmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda, proje kapsamında **akıllı çevre, akıllı ulaşım, akıllı insan, akıllı yapılar, akıllı güvenlik, akıllı enerji, akıllı altyapı** ve **bilgi teknolojileri** gibi çeşitli akıllı kent bileşenlerine yönelik uygulamalar planlanmıştır (Esenler Belediyesi, 2022).

Akıllı çevre bileşeni kapsamında, foseptik atığı içermeyen duş ve lavabolardan gelen evsel atık suların (gri su) geri dönüştürülmesiyle, yıllık yaklaşık **1,5 milyon m³** suyun yeşil alan sulamasında kullanılması öngörülmektedir. Akıllı altyapı sistemleri sayesinde şebekelerdeki kayıp ve kaçakların izlenmesiyle %80 oranında tasarruf sağlanması hedeflenmektedir. Ulaşım alanında ise proje kapsamında inşa edilecek **20 adet akıllı kavşak** ile yıllık yaklaşık **2 milyon 245 bin litre yakıt tasarrufu** sağlanması ve sera gazı salınımının **1500 ton** azaltılması planlanmaktadır (Esenler Belediyesi, 2022). Projenin detaylarına ilişkin bilgiler Tablo 4.3’de sunulmaktadır.

Tablo 4.3: Esenler Akıllı Kentsel Dönüşüm Bileşenleri

Akıllı Enerji	Akıllı İnsan	Akıllı Ulaşım	Bilgi Teknolojileri
Akıllı Sokak Aydınlatmaları	Yaşayan Laboratuvar (Living Lab)	- Otopark Yönetimi ve Yönlendirme Sistemi - Bisiklet Yolu ve Paylaşımı - Akıllı Durak	Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
Akıllı Yapılar	Akıllı Güvenlik	Akıllı Denetim	Akıllı Çevre
- Yapı Bilgi Modellemesi - Entegre Bina Güvenlik Sistemleri - Entegre Acil Durum Sistemler - Yapı Entegre Atık Yönetimi - Akıllı Yapı Yenilenebilir Enerji Sistemleri - Yeşil Sertifikalı Yapılar - Adaptif Havalandırma Sistemleri	- Video İzleme ve Analiz Sistemleri - Görüntülerden İnsan Davranışı Tespiti - Akustik Algılama ve Konum Tespiti - Yangın Algılama	- Scada Sistemi - Galeri Sistemi - Akıllı Sayaçlar	- Akıllı Atık Toplama, Ayrıştırma ve Bertaraf - Akıllı Temiz ve Atık Su Yönetimi - Akıllı Sulama ve Yağmur Suyu Yönetimi

Kaynak: Esenler Belediyesi, 2022'den yazar tarafından uyarlanmıştır

“Esenler Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi” kapsamında yapılması hedeflenen diğer bir unsur ise Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve Türkiye Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı destekleri ile altyapısı otonom araçlara uygun ve veri merkezi olarak tasarlanan NAR İnovasyon Bölgesinin kurulmasıdır. Bu “Teknoloji Geliştirme Bölgesi” (TGB) inşaat sektöründen elde ettikleri bilgi birikimlerini ve deneyimlerini diğer kentlere aktararak, uluslararası alanda lider bir aktör konumuna yükselecektir (Sarı ve Öztürk, Sevim Pelin, As, İmdat, 2022, s. 129). NAR İnovasyon Bölgesi'nin temel hedefleri: akıllı çözümler geliştirmek, akıllı kent çalışmalarına örnek bir model oluşturmak, erişilebilir ve açık kentsel veri kaynağı oluşturmak, yaşam standartlarını yükselten insan odaklı, çevreye saygılı, doğayla bütünleşik ve dirençli yerleşim alanlarının oluşturulmasına rehberlik etmek, teknoloji üreten ve paylaşan bilişim kenti oluşturmaya yönelik uygulama kriterlerini

belirlemek olarak sıralanmıştır (Sarı ve Öztürk, Sevim Pelin, As, İmdat, 2022, s. 131).

Esenler Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi kapsamında gerçekleştirilecek önemli unsurlardan biri, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Türkiye Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın destekleriyle altyapısı otonom araçlara uygun ve veri merkezi olarak tasarlanan **NAR İnovasyon Bölgesi'nin** kurulmasıdır. Bu alan, bir **Teknoloji Geliştirme Bölgesi (TGB)** olarak inşaat sektöründen elde edilen bilgi birikimi ve deneyimlerin diğer kentlere aktarılmasını hedeflemekte ve uluslararası düzeyde lider bir aktör konumuna yükselmeyi amaçlamaktadır (Sarı, Öztürk, Sevim Pelin ve As, İmdat, 2022, s. 129).

NAR İnovasyon Bölgesi'nin temel hedefleri arasında (Sarı, Öztürk, Sevim Pelin ve As, İmdat, 2022, s. 131) ;

- Akıllı çözümler geliştirmek,
- Akıllı kent uygulamalarına örnek bir model oluşturmak,
- Erişilebilir ve açık kentsel veri kaynakları sunmak,
- Yaşam standartlarını yükselten, insan odaklı, çevreye duyarlı, doğayla bütünleşik ve dirençli yerleşim alanlarına rehberlik etmek,
- Teknoloji üreten ve paylaştan bir bilişim kenti oluşturmak için uygulama kriterlerini belirlemek bulunmaktadır.

Sonuç ve Değerlendirme

Kentsel alanlara müdahale yöntemlerinden biri olan kentsel dönüşüm uygulamalarının kökenleri, ilk kent yerleşimlerinin ortaya çıkışına kadar uzanmakla birlikte, bu uygulamaların sistemli bir devlet politikası olarak benimsenmesinde Sanayi Devrimi'nin kentlerde yarattığı toplumsal, ekonomik ve fiziksel sorunlar belirleyici bir rol oynamıştır. Sanayi Devrimi ile hızlı kentleşme, nüfus yoğunluğu, altyapı eksiklikleri ve sosyal eşitsizlik gibi sorunlar, kentlerin mekânsal organizasyonunda radikal müdahaleleri gerekli kılmıştır.

Bu bağlamda, kentsel dönüşüm uygulamaları, her dönemin sosyo-ekonomik, politik ve kültürel dinamiklerine bağlı olarak değişim ve dönüşüm göstermiş; ihtiyaçlara yanıt verecek şekilde çeşitlenerek günümüze kadar devam etmiştir. Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren, modernleşme ve küreselleşme süreçleriyle birlikte, kentsel dönüşüm projeleri yalnızca fiziksel mekânın yenilenmesi değil, aynı zamanda ekonomik kalkınma, sosyal entegrasyon ve çevresel sürdürülebilirlik gibi çok boyutlu hedefleri de içeren kapsamlı bir yaklaşım haline gelmiştir.

Günümüzde kentsel dönüşüm uygulamaları hala kentsel alanlara müdahalede önemli bir araç olarak yaygın bir şekilde tercih edilmektedir. Ancak 21. yüzyılda kentleşme oranlarındaki artışlar ve kentlerin büyümesi beraberinde kentsel hizmet sunumu güçlükleri, küresel ısınma, iklim değişikliği, çevre kirliliği, enerji ve gıda krizleri, afetler gibi yeni kentsel sorun alanları ortaya çıkarmıştır. Ayrıca bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler toplumsal yapıyı etkileyerek ihtiyaçların farklılaşmasına neden olmuştur. Tüm bu sorunlar karşısında geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilen kentsel dönüşüm uygulamalarının başarılı olamaması, “kentsel dönüşümün dönüşümü” konusunu gündeme getirmiştir. 21. yüzyılda kentlerin içinde bulunduğu durum kentsel dönüşüm yöntemlerinde bir değişimi zorunlu kılmaktadır ve bu değişim yönü ise akıllı kent yaklaşımını işaret etmektedir.

Akıllı kent kavramı, modern kentlerin karşı karşıya olduğu güncel sorunlara çözüm üretme amacıyla ortaya çıkmış ve kentsel yaşam kalitesini artırmak üzere teknoloji ile sürdürülebilir uygulamaların entegrasyonunu esas almıştır. Bununla birlikte, sıfırdan yeni akıllı kentler inşa etmenin yüksek maliyetleri, mevcut kentsel alanların akıllı kentlere dönüştürülmesine yönelik artan bir eğilim yaratmıştır. Bu dönüşüm sürecinin temel aracı ise kentsel dönüşüm uygulamalarıdır.

Kentsel dönüşüm uygulamalarının akıllı kent yaklaşımı ile bütünleştirilmesini ifade eden **“akıllı kentsel dönüşüm”** modeli, kentsel dönüşümün teknolojik yenilikler, veri odaklı planlama süreçleri ve sürdürülebilirlik ilkeleri ile harmanlamayı hedefleyen yeni bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Akıllı kentsel dönüşüm modeli, yalnızca fiziksel mekânların yenilenmesini değil, aynı zamanda enerji verimliliği, çevresel sürdürülebilirlik, sosyal uyum ve ekonomik kalkınma gibi çok boyutlu hedeflere ulaşmayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım genellikle ekonomik olarak daha uygulanabilir ve dijital teknolojilerin mevcut kentsel çerçevelere kademeli olarak entegre edilmesine olanak tanımaktadır.

Bu model, kentsel dönüşüm süreçlerinin, akıllı kentlerin gereksinim duyduğu altyapıyı ve teknolojik kapasiteleri sağlayarak, daha yaşanabilir ve dayanıklı kentler inşa edilmesine olanak tanımaktadır. Dolayısıyla, akıllı kentsel dönüşüm, hem geleneksel kentsel dönüşüm anlayışının dönüşümüne katkı sağlamakta hem de kentlerin gelecekte karşılaşacağı zorluklara yönelik stratejik bir çözüm sunmaktadır.

Akıllı kentsel dönüşüm, yalnızca fiziksel altyapının yenilenmesi ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda kentsel yönetim süreçlerini de dönüştürmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda, katılımcı bir yönetim anlayışını benimseyerek, üniversiteler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve diğer kent paydaşlarını sürece dâhil eden bir iş birliği modeli ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, akıllı kent projelerinin sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerini artırarak daha kapsayıcı ve sürdürülebilir çözümler sunmayı amaçlamaktadır.

Dünyada kentsel dönüşümün yeni yol haritası, **akıllı kentsel dönüşüm modeli** doğrultusunda şekillenmektedir. Bu bağlamda, Avrupa Birliği, **“birinci nesil akıllı kent projeleri”** ile üye ülkelerin akıllı kentlere geçiş süreçlerini desteklemekte ve bu dönüşümde kentsel dönüşüm uygulamalarını stratejik bir fırsat olarak değerlendirmektedir.

Avrupa Birliği’nin bu hedef doğrultusunda başlattığı önemli girişimlerden biri, **Horizon 2020** çerçevesinde geliştirilen **REMOURBAN (Akıllı Kentsel Dönüşümün Hızlandırılması için Yenileme Modeli) Projesi**

olmuştur. REMOURBAN Projesi, kentsel dönüşüm projelerinde akıllı kent uygulamalarının benimsenmesine yönelik yenilikçi bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu proje kapsamında, enerji verimliliği, sürdürülebilir ulaşım ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin (ICT) entegrasyonu gibi alanlarda uygulamalar geliştirilmiş ve kentlerin daha yaşanabilir, sürdürülebilir ve akıllı hale getirilmesi hedeflenmiştir.

REMOURBAN, kentsel dönüşüm ve akıllı kent yaklaşımı arasında güçlü bir bağ kurarak, akıllı kentsel dönüşüm modelinin yaygınlaştırılmasını amaçlamaktadır. Proje, bu kapsamda yalnızca fiziksel altyapının yenilenmesine değil, aynı zamanda enerji kullanımında etkinlik, çevresel sürdürülebilirlik ve vatandaş odaklı hizmetlerin geliştirilmesine yönelik bütüncül çözümler sunmaktadır.

Türkiye’de kentsel dönüşüm politikalarının incelenmesi, mevcut uygulamalarda çeşitli sorunların yaşandığını ortaya koymakta ve bu sorunların çözülmesi amacıyla merkezi ve yerel yönetimler düzeyinde farklı politika ve stratejilerin geliştirildiğini göstermektedir. Merkezi yönetim, ulusal çapta hazırlanan strateji ve eylem planlarında, kentsel dönüşüm uygulamalarını akıllı kentlere geçiş sürecinde önemli bir fırsat olarak değerlendirmektedir. Yerel yönetimler ise akıllı kentsel dönüşüm bağlamında sınırlı sayıda örnek uygulama geliştirmiştir. Bu bağlamda, Eskişehir Tepebaşı Belediyesi’nin Melih Savaş Yaşam Köyü Projesi, Antalya Kepez/Santral Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi ve İstanbul Esenler Akıllı Kentsel Dönüşüm Projesi, bu uygulamalara örnek teşkil etmektedir.

Akıllı kentsel dönüşüm uygulamaları, Türkiye’de oldukça yeni bir model olmasına rağmen, kentsel dönüşüm uygulamalarının gelecekteki yol haritasını şekillendirme potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, ülkemizde akıllı kentsel dönüşüm kavramından ne anlaşıldığı, önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü akıllı kent projelerinde “akıllı kent uygulamaları” kullanımı ile “akıllı kent yaklaşımı” benimsenmesi arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Akıllı kent uygulamaları, dönüşüm projelerinde daha çok bilgi ve iletişim teknolojileri temelinde akıllı sistemlerin kullanımını ifade ederken, akıllı kent yaklaşımı çerçevesinde gerçekleştirilen dönüşüm projeleri, sürdürülebilirlik ve akıllılık ilkelerinin bütüncül bir şekilde ele alınmasını gerektirmektedir.

Örneğin, kentsel dönüşüm projelerinde bisiklet yollarının veya kent sakinlerine yönelik yürüyüş yollarının inşa edilmesi, akıllı kent yaklaşımının bir parçasıdır. Bu bağlamda, teknolojik uygulamaların kentsel yaşamda yalnızca bir araç olduğu, temel hedefin ise sürdürülebilir ve yaşanabilir kentsel alanlar oluşturmak olduğu göz ardı edilmemelidir.

Sonuç olarak, akıllı kentsel dönüşüm, kentsel dönüşüm süreçlerinin çağımızın teknolojik ve sürdürülebilirlik gereksinimlerine uygun bir şekilde güncellenmesini sağlar. Bu yaklaşım, kentsel alanların daha yaşanabilir ve sürdürülebilir hale getirilmesine katkıda bulunurken, aynı zamanda kentlerin küresel rekabet gücünü artırma potansiyeline sahiptir. Ancak, akıllı kentsel dönüşüm uygulamalarının başarılı olabilmesi için, süreçlerin vatandaş odaklı, adil ve sosyal dayanışma ilkelerine dayalı bir şekilde planlanması gerekmektedir. Ayrıca, teknolojinin sadece bir araç olarak değil, aynı zamanda kentsel yaşamın kalitesini artırmak için kullanılması gerektiği unutulmamalıdır.

Kaynakça

- Acil Durum Butonu (2021, 11 Haziran). *İzmir Büyükşehir Belediyesi acil durum butonu projesi*. Erişim Adresi: <https://www.izmir.bel.tr/tr/Projeler/acil-durum-butonu/2636/4>
- Akgül, M. K. (2013). Kentlerin e-dönüşümü “akıllı kentler”. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*, 291, 1-2.
- Akgün, A. A. (2017, 29 Aralık). *Sözlük'ten: akıllı kent*. Erişim Adresi: <https://kentstratejileri.com/2017/12/29/sozlukten-akilli-kent/>
- Akkar, Z. M. (2006). Kentsel dönüşüm üzerine Batı'daki kavramlar, tanımlar, süreçler ve Türkiye. *Planlama Dergisi*, 2006(2), 29-38.
- Akkoyunlu Ertan, K. (2004). 20. yüzyıl kent ütopyları. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 13(3), 5-21.
- Akpınar, M. T. ve Atak, M. (2020). 1990'dan 2020'ye akıllı şehir çalışmalarının bibliyometrik analizi. *Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 85-100.
- Aksoy, E. ve Güzey Kocataş, Ö. (2017). Gecekondu alanlarında uygulanan kentsel dönüşüm projelerinin meşruiyet zemini olarak yoksulluk ve suç. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 275-295.
- Aksu Çam, Ç. (2020). Kentsel rejim kentsel dönüşüme karşı: kentsel dönüşümde konut sunum biçimleri. *İdealkent*, 29(11), 453-483.
- Akşit, A. (2018). Postmodern yerleşmelere doğru: Akıllı kentler. *GSI Journals Serie C Advancements in Information Sciences and Technologies*, 1(1), 1-11.
- Aktaş Polat, Y. (2015). Türkiye'de kentsel dönüşüme bütüncül bir bakış: Elâzığ örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1), 185-201. <https://doi.org/10.18069/fusbed.10461>
- Aktuğlu Aktan, E. (2012). İdeal ve ütopyik kent modellerine ulaşım bağlamında biçimsel yaklaşımlar. *İdealkent*, 5, 63-103.

- Alaca, E. ve Yılmaz, B. (2016). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı ve bilgi toplumuna dönüşüm: Türkiye’de durum. *Türk Kütüphaneciliği*, 30(3), 507-523.
- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3-21. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
- Aldemir, Ş. ve Doğan, M. (2015). Kentsel dönüşüm mevzuatı. İçinde B. Duman & İ. Coşkun (Eds.), *Neden nasıl ve kim için kentsel dönüşüm*, (1. Baskı., ss. 497-522). İstanbul: Litera Yayıncılık.
- Aldur, M. S. (2020). *Kentsel dönüşümün kent kültürüne ve kentlilik bilincine etkisi: Meram Belediyesi örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Alhomdy, S., vd. (2021). The role of cloud computing technology: A savior to fight the lockdown in COVID 19 crisis, the benefits, characteristics and applications. *International Journal of Intelligent Networks*, 2, 166-174. <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2021.08.001>
- Alkan Meşhur, H. F. (2019). Akıllı şehir çözümlerinin sunduğu olanaklar ve İstanbul’daki uygulamalara ilişkin bir değerlendirme. İçinde H. F. Alkan Meşhur, K. Ertuğay, Eren Fatih, ve C. Korkmaz (Eds.), *İstanbul’da büyük ölçekli kentsel projeler ve planlama süreçleri*, (1. Baskı, ss. 1-33). Nobel Yayıncılık.
- Alkan, T. (2015). Akıllı kentler ya da 21. yüzyıl şehirleri. *Bilişim Dergisi*, 182, 70-77.
- Angelidou, M. (2015). Smart cities: A conjuncture of four forces. *Cities*, 47, 95-106. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.05.004>
- Antalya (2021, 20 Haziran). *Akıllı şehirler Antalya akıllı kent uygulamaları*. Erişim Adresi: <https://www.akillisehir.com/idet/11/674/antalya>
- Antalya Akıllı Kent (2022, 1 Eylül). *Yeni Kepez Santral akıllı kentsel dönüşüm projesi*. Erişim Adresi: <https://www.akillikentler.com.tr/yeni-kepez-santral.html>
- Antalya MAtchUp (2022, 1 Eylül). *Antalya için yenilikçi çözümler*. Erişim Adresi: <http://matchupantalya.org/Uploads/e465e464c3b64a788b11949d69ca1286.PDF>
- Arkitektüel (2022, 18 Kasım). *Ville Radiouse*. Erişim Adresi: <https://www.arkitektuel.com/ville-radiouse/>
- Arlı, A. (2005). Cumhuriyet Döneminde Türkiye’de şehirleşme ve gecekondu araştırmaları. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 3(6), 283-352.
- Arlı, A. (2010). Habitat II tartışmaları ve İstanbul’da toplumsal dönüşüm. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 8(16), 367-388.

- Armağan, V. (2018). Dijital dönüşüm sürecinde akıllı şehirler ve e-devlet platformu. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 46, 387-413
- Arslan, H. (2014). Türkiye'nin kentleşme sürecinde konut politikalarının evrimi. *Akademik Bakış Dergisi*, 40, 1-22.
- Asiag, J. J. (2021). 8 Smart cities lead the way in advanced intelligent transportation systems. Erişim Adresi: <https://otonomo.io/blog/smart-cities-intelligent-transportation-systems/>
- ASKİ (2020, 6 Haziran). *Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi SCADA yönetsel denetim ve veri elde etme sistemi*. Erişim Adresi: <https://www.aski.gov.tr/TR/ICERIK/Scada/39>
- Ataç, A. (2017). Tepebaşı ve akıllı şehirler. *ETODERGİ (Eskişehir Ticaret ve Sanayi Odası Dergisi)*, 117, 50-53.
- Ataöv, A. ve Osmay, S. (2007). Türkiye'de kentsel dönüşüme yönetsel bir yaklaşım. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 24(2), 57-82.
- Ateş, M. ve Erinsel Önder, D. (2018). 'Akıllı şehir' kavramı ve dönüşen anlamı bağlamında eleştiriler. *Megaron*, 4(1), 41-50. <https://doi.org/10.5505/megaron.2018.45087>
- Atkinson, R. (1998). Technological change and cities. *Cityscape*, 3(3), 129-170.
- Aydınlı, H. İ., ve Turan, H. (2012). Kuramsal ve yasal çerçevede Türkiye'de kentsel dönüşüm. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28, 61-70.
- Aytaş, T. (2019). *Kentsel dönüşümün sosyolojik ve ekonomik etkileri: Fikirtepe örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Babaoğlu, C. (2019). Yerel yönetimlerde akıllı şehirler devri. *Kriter Dergisi*, 32, 35-38
- Bagheri, B., & Shaykh-Baygloo, R. (2021). Spatial analysis of urban smart growth and its effects on housing price: The case of Isfahan, Iran. *Sustainable Cities and Society*, 68, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102769>
- Bai, J., Fan, J., & Tsay, R. (2016). Special issue on big data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 34(4), 487-488. <https://doi.org/10.1080/07350015.2016.1197681>
- Baller, S., Dutta, S., & Lanvin, B. (2021). *The global information technology report 2016*, World Economic Forum.
- Barker, N. (2022). Ten futuristic cities set to be built around the world. Erişim Adresi: <https://www.dezeen.com/2022/08/01/futuristic-cities-planned-architecture-masterplanning-urban-design/>

- Başat, G., & Choi, N. (2021, 6 Haziran). 5 Views: What makes a city 'smart'?. Erişim Adresi: <https://blogs.worldbank.org/sustainablecities/5-views-what-makes-city-smart>
- Başol, K. (1984). *Demografi*, (1. Baskı). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları.
- Baydoğan, M. Ç. (2013). Talas'taki kentsel dönüşüme eleştirel bir bakış. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(35), 95-130.
- Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (2010). *Bütünleşik kentsel gelişme stratejisi ve eylem planı (2010-2023)*, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Ankara.
- Bayraktar, N. (2005). Tarihsel süreç içinde Mimarlar Odası'nın "gecekondu" sorununa ilişkin yaklaşımları: Mimarlık Dergisi'nden okumalar. *Mimarlık Dergisi*, 323, 1-10
- BEBKA (2016, 10 Haziran). *Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı düşük karbon ayak izi için enerji etkin bina projesi, Tepebaşı Belediyesi*. Bursa, Eskişehir, Bilecik Kalkınma Ajansı, Erişim Adresi: <https://www.tepebasi.bel.tr/calisma/resimler/Eskisehir-Tepebasi-Belediyesi-BEBKA020216.pdf>
- Benevolo, C., Dameri, R. P., & D'Auria, B. (2016). Smart mobility in smart city: Action taxonomy, ICT Intensity and Public Benefits. İçinde T. Torre, A. M. Braccini, & R. Spinelli (Eds.), *Empowering organizations* (pp. 13-28). Switzerland: Springer.
- Bi, Z., & Cochran, D. (2014). Big data analytics with applications. *Journal of Management Analytics*, 1(4), 249-265. <https://doi.org/10.1080/23270012.2014.992985>
- Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2017). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. *Sustainable Cities and Society*, 31, 183-212. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.02.016>
- Bibri, S. E., Krogstie, J., & Kärrholm, M. (2020). Compact city planning and development: Emerging practices and strategies for achieving the goals of sustainability. *Developments in the Built Environment*, 4, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2020.100021>
- Bilgi Toplumu (2022, 9 Ekim). *E-dönüşüm Türkiye projesi 2005 eylem planı*. Erişim Adresi: <http://www.bilgitoplumu.gov.tr/bilgi-toplumu/e-donusum-projesi/>
- Bilici, Z. ve Babahanoğlu, V. (2019). Akıllı kent uygulamaları ve Konya örneği. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 9(2), 124-139.
- Bircan, D. (2021). *Çevre sorunlarını azaltmaya yönelik kentsel dönüşümle sürdürülebilir kentler yaratma önerileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Bircan, D. ve Gelişen, G. (2019). Kentsel dönüşüm ile sürdürülebilir kent önerileri ve Selamsız örneği. *Kent Akademisi*, 12(3), 501-518. <https://doi.org/10.35674/kent.577398>

- Bismart (2021). *What exactly is a smart city?*. Erişim Adresi: <https://blog.bismart.com/en/what-is-a-smart-city>
- Bizizmir Projesi (2021, 9 Haziran). *İzmir Büyükşehir Belediyesi Bizizmir Projesi*. Erişim Adresi: <https://www.bizizmir.com/>
- Bogges, L. N., & Hipp, J. R. (2016). The spatial dimensions of gentrification and the consequences for neighbourhood crime. *Justice Quarterly*, 33(4), 584-613. <https://doi.org/10.1080/07418825.2014.943799>
- Bookchin, M. (1999). *Kentsiz kentleşme: Yurttaşlığın yükselişi ve çöküşü* (1. Baskı). İstanbul: Ayrıntı.
- Bozlağan, R. (2010). Sürdürülebilir gelişme düşüncesinin tarihsel arka planı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50, 1011-1028.
- Bratuşkins, U., vd. (2020). Digital information tools for urban regeneration: Capital's approach in theory and practice. *Sustainability*, 12(19), 1-25. <https://doi.org/10.3390/su12198082>
- Breuer, B., & Göddecke Stellmann, J. (2007). *Strategies for upgrading the physical environment in deprived urban areas*, Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS).
- Britannica (2022, 11 Kasım). Britannica Dictionary: Sir Ebenezer Howard. Erişim Adresi: <https://www.britannica.com/biography/Ebenezer-Howard#ref268088>
- Budak, S. ve Sezgin, S. (2021). COVID-19 ile mücadelede akıllı kent uygulamalarının önemi: Balıkesir Büyükşehir Belediyesi örneği. *TESAM Akademi Dergisi*, 8(2), 1-31.
- Bumin, K. (2010). *Demokrasi Arayışında Kent* (4. Basım). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Bursa İnovasyon Merkezi (2021, 15 Haziran). *Bursa Büyükşehir Belediyesi akıllı şehircilik ve inovasyon merkezi*. Erişim Adresi: <https://akillisehir.bursa.bel.tr/project/akilli-sehircilik-inovasyon-merkezi/>
- Bursa Kaçak Yapı Tespiti (2021, 15 Haziran). *Bursa Büyükşehir Belediyesi İHA ile kaçak yapılaşmanın tespit edilmesi projesi*. Erişim Adresi: <https://akillisehir.bursa.bel.tr/project/iha-ile-kacak-yapilasmanin-tespit-edilmesi/>
- Bursa Sevgi Çipi (2021, 15 Haziran). *Bursa Büyükşehir Belediyesi Sevgi Çipi projesi*. Erişim Adresi: <https://akillisehir.bursa.bel.tr/project/sevgi-cipi/>
- Bursa Turizm Atlası (2021, 17 Haziran). *Bursa Büyükşehir Belediyesi üç boyutlu mobil turizm atlası projesi*. Erişim Adresi: <https://www.bursa.bel.tr/haber/buyuksehirden-bursa-3-boyutlu-mobil-turizm-atlasi-projesi-13601>
- Bursa Veri Merkezi (2021, 16 Haziran). *Bursa Büyükşehir Belediyesi Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı veri merkezi projesi*. Erişim Adresi: <https://akillisehir.bursa.bel.tr/project/bilgi-islem-dairesi-baskanligi-veri-merkezi/>

- Can, İ. ve Çiçek, C. (2012). Gecekondulaşma, kentsel dönüşüm ve TOKİ konutlarının ticarileşmesi: Kars örneği. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(9), 37-61.
- Canlı, E. (2019). *Dijital çağın dönüşen kentleri akıllı kentler: Londra örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Carr, S., vd. (1992). *Public space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cevat, G. (1956). Yeni İmar Kanunu'nun bazı özellikleri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 11(4), 135-150. https://doi.org/10.1501/SBFder_0000000280
- Ceylan, A. (2021). Toplumsal yapı çözümlemeleri ve bilgi toplumu. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 502-533.
- Childe, G. (1990). *Tarihte neler oldu?* (M. Tuncay ve A. Şenel, Çev.). İstanbul: Alan Yayıncılık.
- Chourabi, H., vd. (2012, 4-7 Ocak). Understanding smart cities: An integrative framework. In *45th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (ss. 2289-2297). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.615>
- Cittaslow Türkiye (2022, 9 Haziran). *Cittaslow Türkiye Ağı*. Erişim Adresi: <https://cittaslowturkiye.org/tr/>
- CNU (2022, 6 Ekim). *What is new urbanism?*. Erişim Adresi: <https://www.cnu.org/resources/what-new-urbanism>
- Cocchia, A. (2014). Smart and digital city: A Systematic literature review. In R. P. Dameri & C. Rosenthal-Sabroux (Eds.), *Progress in IS. Smart City* (pp. 13-43). Cham: Springer International Publishing.
- Cohen, B. (2012). What exactly is a smart city?. Erişim Adresi: <https://www.fastcompany.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city>
- Collin, M. N., Caramazana, Diana López, & Habeau, J. F. (2016). *The impact of smart technologies in the municipal budget: Increased revenue and reduced expenses for better services*. Lefkoşa: Uraía Workshop.
- Cömertler, S. ve Cömertler, N. (2021). Akıllı kentlerde çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik, Kopenhag örneği. *Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi*, 6(1), 317-333.
- Çakıcı, K. ve Kızılböğâ Özaslan, R. (2021). Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının akıllı kent uygulamalarındaki karşılığı: İstanbul Büyükşehir Belediyesi örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(2), 209-233.
- Çakır Sümer, G. (2019). Sanallaşma ve kentler üzerine etkileri: Sanallaşan kentler. İçinde Y. Alptekin (Ed.), *Kent, kentleşme, yeni kentleşme trendleri ve dünya şehir-sisteminin ortaya çıkışı* (1. Baskı, ss. 139-157). Ankara: Gece Kitablığı.

- Çakır, S. (2011). Türkiye’de göç, kentleşme/gecekondu sorunu ve üretilen politikalar, *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(0), 209-222.
- Çalışkan, Z. (2006). Türkiye’de şehirleşme ve gecekondulaşma. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 55-61.
- Çelikyay, H. H. (2017). İstanbul perspektifinden akıllı şehirlere bakış: Şehirleri akıllı yapan sadece teknoloji mi? *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(Özel Sayı 4), 505-512.
- Çerçi, İ. N. (2015). Akıllı kentler, bir ihtiyaç ve geleceğe dönük bir yaşam modelidir. *Bilişim Dergisi*, 172, 196-201.
- Çetin, M., ve Çiftçi, Ç. (2019). Literatüre göre dünya ve ülkemizden örneklerle akıllı kent kavramının irdelenmesi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 2(3), 134-143.
- Çiftçi, S. (2016). *Toplum temelli bir yaklaşım olarak sürdürülebilir kentsel dönüşüm: Ankara Dikmen Vadisi örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi.
- Çoban, A. N. (2012). Cumhuriyetin ilanından günümüze konut politikası. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 67(03), 75-108.
- Çolakoglu, E. (2019). *İklim değişikliği, sürdürülebilir kentler ve kentsel planlama etkileşimi*, T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Erişim Adresi: <https://www.iklimin.org/moduller/kentmodulu-surdurulebilir kentler.pdf>
- Çoşkun Değirmen, G., Akıncı Vural, B. ve Özbükerci, İ. (2016). Bilgi toplumu ve dijital uçurum unsurlarının ülkelerin gayri safi milli hasılasına göre yorumlanması: Bir durum saptaması. *İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 1(2), 102-118.
- D’Adamo, I., vd. (2022). An analysis of sustainable development goals in Italian cities: performance measurements and policy implications. *Land Use Policy*, 120, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106278>
- Da Xu, L., Lu, Y., & Li, L. (2021). Embedding blockchain technology into IoT for security: A survey. *IEEE Internet of Things Journal*, 8(13), 10452-10473. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3060508>
- Dağlı, İ. ve Oğuztürk, B. S. (2018). Planlı dönemden günümüze Türkiye’de ulusal bilim ve teknoloji politikalarının değişimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(4), 1479-1503.
- Dal, M. ve Özdemir, Y. (2020). Dijital çağda neden bir kent sürdürülebilir akıllı şehir olmalıdır?. *Uluslararası Doğu Anadolu Fen Mühendislik ve Tasarım Dergisi*, 2(2), 205-215. <https://doi.org/10.47898/ijeased.728019>
- Dasgupta, S., & Garg, P. (2021). The urban development and heritage conundrum: The challenges of heritage conservation in The Hill-Station

- Of Darjeeling. *Journal of Urban Design*, 26(2), 184-208. <https://doi.org/10.1080/13574809.2020.1770584>
- Davidsson, P., vd. (2016). The fourth wave of digitalization and public transport: Opportunities and challenges. *Sustainability*, 8(12), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su8121248>
- Deakin, M. (2014). From intelligent to smart cities? In M. Deakin (Ed.), *Smart cities: governing, modelling and analysing the transition* (2. Edition., pp. 15-32). London: Routledge.
- Dede, O. M. ve Şekeroğlu, A. (2019). Sağlıklı kent kavramı için nüfus kriterinin önemi. *Kent Akademisi*, 12(4), 703-713.
- Deloitte (2016). *Akıllı şehir yol haritası*. Erişim Adresi: <https://www.sektorumdergisi.com/wp-content/uploads/2021/06/akilli-sehir-yol-haritasi.pdf>
- Demiral, B. (2018). Türkiye'nin akıllı kentler politikası: Kamu politika belgeleri üzerinden bir inceleme. İçinde E. Akman, N. Negiz, Ç. Akman ve H. M. Kiriş (Eds.), *Dijital çağın etkisinde: Kent- yönetim-siyaset* (1. Baskı., ss. 58-78). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Demirel Etli, P., & Aksoylu, S. (2016, 23-25 Nisan). A critical outlook to Remourban Project of Eskisehir Tepebasi Municipality as a smart settlement. In C. Klein, B. Donnellan, & M. Helffert (Eds.), *Proceedings of the 5th International Conference on Smart Cities and Green ICT Systems* (pp. 86-93). Portugal: SCITEPRESS
- Dinç, B. (2020). *Bilgi çağında yeni bir geçiş: Kentsel dönüşümden akıllı kentsel dönüşüme* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Doru, S. (2022). 21. yüzyılda Türk kamu yönetiminin dönüşümü: Dijitalleşme ve e-devlet. İçinde Ş. Karabulut (Ed.), *Siyaset bilimi ve kamu yönetimi konularında bilimsel değerlendirmeler* (1. Baskı., ss. 105-116). Bursa: Ekin Yayınevi.
- DPT (1963). *Birinci beş yıllık kalkınma planı (1963-1967)*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.
- DPT (1968). *İkinci beş yıllık kalkınma planı (1968-1972)*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.
- DPT (1973). *Üçüncü beş yıllık kalkınma planı (1973-1977)*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.
- DPT (1979). *Dördüncü kalkınma planı (1979-1983)*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.
- DPT (1985). *Beşinci beş yıllık kalkınma planı 1985-1989*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.

- DPT (1990). *Altıncı beş yıllık kalkınma planı 1990-1994*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.
- DPT (1996). *Yedinci beş yıllık kalkınma planı 1996-2000*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.
- DPT (2003). 58. Hükûmet acil eylem planı (AEP). Devlet Planlama Teşkilatı Elektronik Kütüphane, Erişim Adresi: <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/aep.pdf>
- DPT (2004). *E-dönüşüm Türkiye projesi kısa dönem eylem planı*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.
- DPT (2006). *Bilgi toplumu stratejisi (2006-2010)*, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.
- Duan, L., & Da Xu, L. (2012). Business intelligence for enterprise systems: A survey. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 8(3), 679-687. <https://doi.org/10.1109/TII.2012.2188804>
- Duan, L., Xu, L., Liu, Y., & Lee, J. (2009). Cluster-based outlier detection. *Annals of operations research*, 168(1), 151-168. <https://doi.org/10.1007/s10479-008-0371-9>
- Duman Yüksel, Ü. (2012). Antik çağdan günümüze kent ütopyaları. *İdealkent*, 5, 8-37.
- Duman, B. ve Coşkun, İ. (2015). Kentsel dönüşüm: Temel meseleler üzerine. İçinde B. Duman & İ. Coşkun (Eds.), *Neden nasıl ve kim için kentsel dönüşüm* (1. Baskı., ss. 21-52). İstanbul: Litera Yayıncılık.
- Duman, S. ve Zaman, S. (2021). Kentsel morfoloji açısından bir kentsel dönüşüm projesinin incelenmesi (Bursa ili Nilüfer ilçesi Ataevler mahallesi örneği). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 113-142.
- Durguter, H. (2012). Kent modelleri ve sürdürülebilir kent yönetimi. *Turkish Studies*, 7(3), 1053-1065.
- Eciş, R., Toros, Ö., Okan, H. Ve Kocababa, S. (2019, 25-27 Nisan). Antalya ili dönüşüm uygulamaları, Kepez-Santral kentsel dönüşüm projesi. İçinde TMMOB (Ed.), *17. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı* (ss. 1-10). Ankara.
- Eckerd, A., Kim, Y., & Campbell, H. (2019). Gentrification and displacement: Modeling a complex urban process. *Housing Policy Debate*, 29(2), 273-295. <https://doi.org/10.1080/10511482.2018.1512512>
- E-Devlet Kapısı (2022, 6 Kasım). *Türkiye Cumhuriyeti e-devlet kapısı*. Erişim Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/>
- Ejaz, W., & Anpalagan, A. (2019). *Internet of things for smart cities*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-95037-2>

- Erdoğan, M. (2021). *Cemaat, cemiyet ve ulus-devlet*. Erişim Adresi: <http://www.liberal.org.tr/sayfa/cemaat-cemiyet-ve-ulus-devlet-mustafa-erdogan,352.php>
- Erman, T. (2010). Kent çalışmalarının geçmişi ve bugünü: Hâkim paradigmlar ve yeni sorunsallar. *İdealkent*, 1(1), 32-43.
- Ertürk, H. ve Sam, N. (2019). *Kent ekonomisi* (6. Baskı). Bursa: Ekin Kitabevi.
- Esenler Belediyesi (2022, 5 Eylül). *Esenler Belediyesi akıllı şehir kentsel dönüşüm projesi*. Erişim Adresi: <https://www.akillishirler.gov.tr/2019/03/15/esenlerbelediyesiakillishirkentseldonusumprojesi/>
- Eskişehir B.B., (2022, 24 Aralık). *Eskişehir Büyükşehir Belediyesi akıllı kent uygulamaları*. Erişim Adresi: <https://smartcity.eskisehir.bel.tr/uygulamalarimiz.php>
- Eskişehir REMOURBAN (2022, 29 Eylül). *Eskişehir REMOURBAN Proje internet sitesi*. Erişim Adresi: <http://eskisehir.remourban.eu/>
- European Commission (2022). *What are smart cities?*. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#european-innovation-partnership-on-smart-cities-and-communities
- Evin, H. (2021). Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamaları: Adıyaman örneği. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(37), 291-328. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.858267>
- Fishman, R. (2002). Yirminci yüzyılda kent ütopyaları: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright ve Le Corbusier. İçinde B. Duru & A. Alkan (Eds.), *20. yüzyıl kenti* (1. Baskı., ss. 107-126). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Fulton, W. (1996). *The new urbanism*, Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
- García-Fuentes, M. Á., & Torre, C. de (2017). Towards smarter and more sustainable regenerative cities: The REMOURBAN model. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 4(3), 328-338. [https://doi.org/10.9770/jesi.2017.4.3S\(8\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2017.4.3S(8))
- Gardner, G. (2016a). Kent: sistemlerin sistemi. İçinde L. Mastny (Ed.), *Dünyanın durumu 2016: Bir kent sürdürülebilir olabilir mi?* (ss. 31–52). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Gardner, G. (2016b). Materyaller perspektifinden insanlık tarihinde kentler. İçinde L. Mastny (Ed.), *Dünyanın durumu 2016: Bir kent sürdürülebilir olabilir mi?* (ss. 13–30). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Gaziantep Veri Merkezi (2021, 18 Haziran). *Gaziantep Büyükşehir Belediyesi akıllı şehirler veri koordinasyon merkezi*. Erişim Adresi: <https://www.akillishirler.gov.tr/proje-envanteri/gaziantep-veri-koordinasyon-merkezi/>

- Genç, F. N. (2008). Türkiye’de kentsel dönüşüm mevzuat ve uygulamaların genel görünümü: Yönetim ve ekonomi. *Yönetim ve Ekonomi Celal Bayar İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 115-130.
- Genç, F. N. (2014). Gecekonduyla mücadelede kentsel dönüşüm Türkiye’de kentleşme politikaları. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 15-30. <https://doi.org/10.30803/adusobed.188800>
- Gibson, D, V, Kozmetsky, G., & Smilor, R, W. (1992). *The technopolis phenomenon: Smart cities, fast systems, global networks*. New York: Rowman and Littlefield.
- Giffinger, R., vd. (2007). *Smart cities ranking of european medium-sized cities: Final report*, Centre of Regional Science. Vienna.
- Glaeser, E., Kourtit, K., & Nijkamp, P. (2021). New urban challenges: Shared spaces in smart places-overview and positioning. *Land Use Policy*, 111, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105672>
- Goi, C.-L. (2017). The impact of technological innovation on building a sustainable city. *International Journal of Quality Innovation*, 3(1). 20-40. <https://doi.org/10.1186/s40887-017-0014-9>
- Goist, P. D. (1971). City and “community”: The urban theory of robert park. *American Quarterly*, 23(1), 46-50. <https://doi.org/10.2307/2711586>
- Goodall, B. (1972), *The economics of urban areas* (1. Edition). Oxford: Pergamon Pres,
- Gottdiener, M., & Hutchison, R. (2011). *The new urban sociology* (4.Edition). Boulder: Westview Press.
- Göz, A. C. (2008). Kentsel dönüşümün esasları ve İskoçya Whitfield örneği. *Yerel Siyaset Dergisi*, 3(31), 8-12.
- Gül, A. ve Atak Çobanoğlu, Ş. (2017). Avrupa’da akıllı kent uygulamalarının değerlendirilmesi ve Çanakkale’nin akıllı kente dönüşümünün analizi. *SDÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (KAYFOR 15 Özel Sayısı), 1543-1565.
- Güler, M. ve Özgül, C. G. (2020). Kentsel dönüşümde kat karşılığı inşaat sözleşmeleri modeli: Altındağ Belediyesi örneği. *Memleket Siyaset Yönetim (MST)*, 15(34), 283-308.
- Güler, T. ve Şahangil, S. (2017). Dijital demokrasi ve yönetim ilişkisi çerçevesinde e-demokrasi/e-devlet uygulamaları. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 2(2), 16-29.
- Güney, C. (2020). Alternatif akıllı şehir yaklaşımının kamucu politikalarla oluşturulması. *Madde Diyalektik ve Toplum*, 3(4), 390-398.
- Gürler, E. (2003). Kentsel yeniden-üretim süreci üzerine karşılaştırmalı çalışma: İstanbul örneği. İçinde TMMOB (Ed.), *Kentsel dönüşüm sempozyumu*

- bildiriler kitabı* (ss. 113-158). İstanbul: TMMOB Şehir Plancıları Odası İstanbul Şubesi.
- Gürses, D. (2010). Küresel dönüşüm sürecinde İstanbul. *Kent ve Toplum Dergisi*, 1(1), 126-135.
- Gürsoy, O. (2019). *Akıllı kent yaklaşımı ve Türkiye'deki büyükşehirler için uygulama imkânları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Güvendik, A. (2016, 13-15 Ekim). Akıllı şehirler için akıllı teknolojiler. İçinde A. Erkal ve E. Acuner (Chairs), *SBE 16 Uluslararası Sürdürülebilir Yapılı Çevre Konferansı*, İstanbul.
- Hall, P. (2003). Smart growth on two continents. İçinde P. Neal (Ed.), *Urban villages and the making of communities* (pp. 48-70). New York, London: Spon Press.
- Hall, R. E. (2000, 4-7 Ocak). The vision of a smart city. İçinde B. Bowerman, vd. (Eds.), *Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop* (pp. 1-6). Paris: Brookhaven National Laboratory.
- Hamnett, C. (1991). The blind men and the elephant: The Explanation Of Gentrification. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 16(2), 173-189.
- Heinberg, R. (2016). Enerji kartı: Artan kentleşme önünde olası enerji engelleri. İçinde L. Mastny (Ed.), *Dünyanın durumu 2016: Bir kent sürdürülebilir olabilir mi?* (ss. 77-90). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Hewlett Packard Enterprise (2021, 9 Eylül). *Smart cities: What it takes to build one*. Erişim Adresi: https://www.hpe.com/us/en/insights/articles/smart-cities-what-it-takes-to-build-one-2105.html?jumpid=in_510397410_NXTsmartcitiesbuildone-050721
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? *City*, 12(3), 303-320.
- Huang, B., vd. (2019). Automated trading systems statistical and machine learning methods and hardware implementation: A survey. *Enterprise Information Systems*, 13(1), 132-144. <https://doi.org/10.1080/17517575.2018.1493145>
- Işık, Ş. (2005). Türkiye'de kentleşme ve kentleşme modelleri. *Ege Coğrafya Dergisi*, 14, 57-71.
- İBB (2021a, 5 Mayıs). *Akıllı mobil aktarma istasyonları*. Erişim Adresi: <https://cevre.ibb.istanbul/atik-yonetimi-mudurlugu-sube-mudurlugu/akilli-mobil-aktarma-istasyonlari/>
- İBB (2021b, 5 Mayıs). *Sinyalizasyon: Adaptif trafik yönetim sistemi (ATAK)*. Erişim Adresi: <https://uym.ibb.gov.tr/hizmetler/sinyalizasyon>

- İrdem, İ. ve Lenger, A. (2021). 1923-1950 arası dönemde Ankara kentleşmesi ve sorunları. *Gazi Akademik Bakış*, 14 (28), 331-357.
- İSTAÇ A.Ş. (2021, 5 Mayıs). *Atık yakma ve enerji üretimi tesisi*. Erişim Adresi: <https://www.istac.istanbul/>
- İstanbul Enerji A.Ş. (2021, 4 Aralık). *Büyükçekmece içme suyu arıtma tesisi güneş enerji santrali*. Erişim Adresi: <https://enerji.istanbul/>
- İzmir Net (2021, 10 Haziran). *İzmir Büyükşehir Belediyesi İzmir Net ve WizmirNet projesi*. Erişim Adresi: <https://www.izmir.bel.tr/tr/Projeler/izmir-net-ve-wizmirnet-projeleri-/2634/4>
- Jaeger, J. A., vd. (2010). Suitability criteria for measures of urban sprawl. *Ecological Indicators*, 10(2), 397-406. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2009.07.007>
- Jain, M., & Rohrer, H. (2022). Assessing transformative change of infrastructures in urban area redevelopments. *Cities*, 124, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103573>
- Javed, A. R. vd. (2022). Future smart cities: Requirements, emerging technologies, applications, challenges, and future aspects. *Cities*, 129, 2-49. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103794>
- Jeffrey, P., & Pounder, J. (2008). Physical and environmental aspects. İçinde P. Roberts & H. Sykes (Eds.), *Urban regeneration: A handbook* (pp. 86-108). United Kingdom: SAGE Publications Ltd.
- Jiang, D. (2020). The construction of smart city information system based on the internet of things and cloud computing. *Computer Communications*, 150, 158-166.
- Kamu Bilişim Platformu (2006). *E-Devlet kavramları el kitabı sürüm 2.0*. Erişim Adresi: https://eski.tbd.org.tr/usr_img/cd/kamubib17/diger/BG3-2006.pdf
- Karaaslan, M. A. (2013). Bir örnekle kentsel dönüşüm. *Kocaeli Barosu Bülteni*, Erişim Adresi: <http://web.e-baro.web.tr/uploads/41/BULTEN2013.pdf>
- Karabulut, B. (2015). Bilgi toplumu çağında dijital yerliler, göçmenler ve melezler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(0), 11-23. <https://doi.org/10.5505/pausbed.2015.65002>
- Karadağ, D. (2008a). *Kentsel dönüşüm yöntemleri*. Erişim Adresi: <https://v3.arkitera.com/g67-kentsel-donusum.html?year=&aID=793>
- Karadağ, D. (2008b). *Kentsel Dönüşüm'ün Tarihi*. Erişim Adresi: <https://v3.arkitera.com/g67-kentsel-donusum.html?year=&aID=794>
- Karaer, T. (2020). *Türkiye'de akıllı kent politikaları ve yerel düzeydeki uygulamaların analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Karagöz, U. (2016). Dijital dönüşüm ve Türkiye. *İdarecinin Sesi Dergisi*, 171, 71-75.
- Karakurt Tosun, E. (2009). Sürdürülebilirlik olgusu ve kentsel yapıya etkileri. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 5(2), 9-15.
- Karakurt Tosun, E. (2018). Yaşanabilir Kentler inşa etme sürecinde kentsel dönüşüm çalışmalarının analizi: Bursa örneği. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 14(1), 17-30.
- Karasu, M. A. (2009). Devletin değişim sürecinde belediyelerin konut politikalarında farklılaşan rolü. *SDÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 245-264.
- Karasu, M. A. (2017). Nasıl bir Toplu Konut İdaresi. *YYÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(Özel Sayı 4), 455-477.
- Karvonen, A., Cugurullo, F., & Caprotti, F. (2018). *Inside smart cities: Place, politics and urban innovation* (1. Baskı). London: Routledge.
- Kaya Altay, İ. ve Gökğür, P. (2019). "Akıllı şehir" kavramının orta ölçekli şehirlerin gelişmesindeki araçsallığı. *Artium*, 7(2), 115-123.
- Kaya, M. (1989). Gecekondu sorunu ve gecekondu kanunu, *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 6, 25-35
- Kayapınar, Y. E. (2017). Akıllı şehirler ve uygulama örnekleri. *İTÜ Vakfı Dergisi*, 77, 14-19.
- Kaygısız, Ü., & Aydın, S. Z. (2017). Yönetişimde yeni bir ufuk olarak akıllı kentler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 56-81. <https://doi.org/10.20875/makusobed.292381>
- Kayıkçı, S. (2013). Türkiye’de kentsel dönüşüm politikası analizi. *Bilgi (Sosyal Bilimler Dergisi)*, 1(26), 62-94.
- Kaypak, Ş. (2010). Kentsel dönüşüm faaliyetlerine etik ve sosyal sorumluluk temelli bir yaklaşım. *Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 3(2), 84-105.
- Kaypak, Ş. ve Gündüz, A. (2018). Kent uygarlığı ve demokrasi üzerine bir inceleme. *Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 1-21.
- Keeble, B. R. (1988). The Brundtland Report: Our common future. *Medicine and War*, 4(1), 17-25. <https://doi.org/10.1080/07488008808408783>
- Keidanren (2018). Society 5.0- cocreating the future. Keidanren Policy & Action. Erişim Adresi: https://www.keidanren.or.jp/en/policy/2018/095_proposal.pdf
- Keleş, R. (1998). *Kentbilim terimleri sözlüğü* (2. Baskı). Ankara: İmge Kitapevi Yayınları.
- Keleş, R. (2014). Kent ve kültür üzerine. *Mülkiye Dergisi*, 29(246), 9-18.
- Keleş, R. (2016). *Kentleşme politikası* (15. Baskı). Kızılay Ankara: İmge Kitapevi Yayınları.

- Kemeç, A. (2021). *Akıllı kent uygulamaları: Antalya Büyükşehir Belediyesi örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Kılıç, T. ve Hardal, S. (2019). İstanbul'daki kentsel dönüşüm projelerinin genel bir eleştirisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 246-355.
- Kılıç, Y. ve Eser, E. (2019). Mezopotamya kent devletlerinin kuruluş nazariyeleri ve etkin bir faktör olarak din. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, 6(2), 519-545.
- Kızıltepe, M. (2013). Dönüşüme gelene kadar konut politikası neye dönüştü? Ne yapmalı? *Planlama (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını)*, 23(1), 12-18. <https://doi.org/10.5505/planlama.2013.00710>
- Knapp, M. (2013). Big data. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 10(4), 215-222. <https://doi.org/10.1080/15424065.2013.847713>
- Koçak, F. A. (2018). *Ankara Atatürk Bulvarı'nın toplumsal ve mekânsal üretimi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Koçak, H. ve Memiş, K. (2018). Bilgi toplumunda korku: Bilgi güvenliği ve risk toplumu. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3), 1-10. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.484559>
- Komninos, N. (2011). Intelligent cities: Variable geometries of spatial intelligence. *Intelligent Buildings International*, 3(3), 172-188. <https://doi.org/10.1080/17508975.2011.579339>
- Konya (2021, 21 Haziran). *Akıllı şehirler Konya akıllı kent uygulamaları*. Erişim Adresi: <https://www.akillisehir.com/idet/11/678/konya>
- Kourtit, K., Nijkamp, P., & Arribas, D. (2012). Smart cities in perspective-A comparative European study by means of self-organizing maps. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), 229-246. <https://doi.org/10.1080/13511610.2012.660330>
- Köktürk, E. ve Köktürk, E. (2007, 2-6 Nisan). Türkiye'de kentsel dönüşüm ve Almanya deneyimi. İçinde TMMOB (Ed.), 11. *Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı* (ss. 1-19). Ankara: TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası.
- Kömürcüoğlu, M. (2012). *İdari ve sosyal açıdan Türkiye'de kentsel dönüşüm* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Köseoğlu, Ö. ve Demirci, Y. (2018). Akıllı şehirler ve yerel sorunların çözümünde yenilikçi teknolojilerin kullanımı. *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 40-57.
- Kulaklı, E. (2017). Türkiye'de kentsel dönüşüm rejimini ortaya çıkaran nedenler, uygulaması ve özel hukuk alanına bazı etkileri. İçinde F. Beşel ve F. Yardımcıoğlu (Eds.), *Yerel yönetimler üzerine seçme yazılar* (ss. 179-195). Sakarya: Beşköprü Yayınları.

- Kurtuluş, H. (2006). Kentsel dönüşüme modern kent mitinin çöküşü çerçevesinden bakmak. *Planlama (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını)*, 2006(2), 7-12.
- Kutlu, Ö., Örselli, E. ve Çelik, E. (2018, 26-28 Ekim). Yerel kalkınmanın anahtarı akıllı kentler: Londra örneği. İçinde M. Şeker, vd. (Eds.). *VI. Uluslararası KOP Bölgesel Kalkınma Sempozyumunu Bildiri Kitabı*. Konya: Konya.
- Kutluay Tutar, F., Canbulut, S. ve Tutar, N. F. (2022). Yerel ekonomik kalkınmada sürdürülebilir bir hayat için akıllı şehirler. *IDEA Studies Journal*, 8(43), 472-495.
- Laleoğlu, B. (2021). *Akıllı şehirler, değişen şehir yönetimi ve Türkiye*, SETA (Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı). İstanbul.
- Laterasse, J. (1992). The intelligent city. İçinde F. Rowe & P. Veltz (Eds.), *Telecom, companies, territories*. Paris: Presses de L'ENPC.
- Lee, J., & Lee, H. (2014). Developing and validating a citizen-centric typology for smart city services. *Government Information Quarterly*, 31, 93-105. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.010>
- Lee, K. L. G. (2008). *Sustainable urban renewal model for a high density city: Hong Kong* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong.
- Lefebvre, H. (2018). *Şehir hakkı* (E. Işık, Çev.), (Birinci Baskı), İstanbul: Sel Yayıncılık.
- LeGates, R. T. (2014). Visions, scale, tempo and form in China's emerging city-regions. *Cities*, 41, 171-178. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.01.007>
- Lnenicka, M. vd. (2022). Transparency of open data ecosystems in smart cities: Definition and assessment of the maturity of transparency in 22 smart cities. *Sustainable Cities and Society*, 82, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103906>
- Maltaş Erol, A. ve Görmez, K. (2020). Teoride ve pratikte yeni şehircilik akımı. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 271-310.
- Mansur, A. V. vd. (2022). Nature futures for the urban century: Integrating multiple values into urban management. *Environmental Science & Policy*, 131, 46-56. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.01.013>
- Manville, C. vd. (2014). *Mapping smart cities in the EU*. Luxembourg: Publications Office.
- Mao, Y., Li, H. & Xu, Q. (2015). The mode of urban renewal base on the smart city theory under the background of new urbanization. *Frontiers of Engineering Management*, 2(3), 261-265. <https://doi.org/10.15302/J-FEM-2015035>

- Markoç, İ. (2019). Türkiye’de Cumhuriyet döneminden itibaren uygulanan konut politikaları ve bir çözüm önerisi olarak kentsel dönüşüm. *Social Sciences Studies Journal*, 5(39), 3598-3608. <https://doi.org/10.26449/sssj.1610>
- MATchUP (2022, 10 Eylül). *About MATchUP*. Erişim Adresi: <https://www.matchup-project.eu/project/>
- Memiş, L. ve Güç, M. (2018). Akıllı teknolojiler ve veri odaklı kent yönetimi: Büyükşehir belediyelerine yönelik bir model önerisi. İçinde E. Akman, N. Negiz, Ç. Akman ve H. M. Kiriş (Eds.), *Dijital çağın etkisinde: Kent-yönetim-siyaset* (Birinci Baskı, ss. 22-57). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Merin, G. (2022, 10 Aralık). *Ville Radieuse / Le Corbusier*. Erişim Adresi: <https://www.archdaily.com/411878/ad-classics-ville-radieuse-le-corbusier>
- Mirghaemi, S. A. (2020). Akıllı kentler üzerine bir inceleme: Türkiye örneği. *Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12(2), 37-46. <https://doi.org/10.20854/bujse.628495>
- Mukul, İ. ve Sarı Saffet (2015). Türkiye’de dönüşüm mekânı olarak kentler: Kentsel dönüşüm. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(39), 893-922.
- Mumford, L. (2019). *Tarih boyunca kent* (G. Koca & T. Tosun, Çev.) (Üçüncü Baskı). İstanbul: Ayrıntı.
- Nachmany, H., & Hananel, R. (2022). The fourth generation: Urban renewal policies in the service of private developers. *Habitat International*, 125, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102580>
- Nair, G. (2019a). Akıllı kentler (smart cities). İçinde Y. Alptekin (Ed.), *Kent, kentleşme, yeni kentleşme trendleri ve dünya şehir-sisteminin ortaya çıkışı* (1. Baskı, ss. 115-137). Ankara: Gece Kitaplığı.
- Nair, G. (2019b). Kentsel yaşamın bilgi ve iletişim teknolojilerinin ışığında yeniden inşası ve Anadolu’dan bir örnek: Sivas Belediyesi’nin akıllı kent uygulamaları. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 531-550.
- Naralan, A. (2009). Türkiye’de e-hazırlık ve e-devletleşme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(1), 1-17.
- Nasution, A. A., Erwin, K., & Risanty (2020). Smart city: Is your city ready? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 562, 1-5. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/562/1/012013>
- Niray, N. (2002). Tarihsel süreç içinde kentleşme olgusu ve Muğla örneği. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (9), 1-27.
- Norman, B. (2018). Are autonomous cities our urban future? *Nature Communications*, 9(1), 1-3. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-04505-0>
- Odyssey (2022, 25 Haziran). *Emerging technologies making smart cities “smart”!*. Erişim Adresi: <https://www.theodysseyonline.com/smart-cities>

- Ok, J. A., & Yoo, S. (2017). Directions and improvements of the future smart city development: A case of gyenggi province. *Spatial Information Research*, 25(2), 281-292. <https://doi.org/10.1007/s41324-017-0092-8>
- Onur, D. (2018). *Kentsel dönüşüm ve tarihi alan koruma yönetimi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Oxford Languages (2021, 8 Eylül). *Akıllı ne demek?*. Erişim Adresi: <https://languages.oup.com/google-dictionary-tr/>
- Ökde, F. (2019). *Kentsel dönüşüm uygulamalarının kentsel yaşam kalitesine etkisinin toplumsal yansımaları: Mamak örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Örselli, E., & Akbay, C. (2018). Bir kenti geleceğe taşıma ve kent alışkanlıklarını değiştirme projesi olarak akıllı kentler. İçinde M. Mecek, B. Parlak ve E. Atasoy (Eds.), *Kent yönetiminde yeni yaklaşımlar ve etkin belediyecilik uygulamaları* (1. Baskı., ss. 1108-1118). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Örselli, E. ve Akbay, C. (2019). Teknoloji ve kent yaşamında dönüşüm: Akıllı kentler. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 2(1), 228-241.
- Örselli, E. ve Dinçer, S. (2019). Akıllı kentleri anlamak: Konya ve Barcelona üzerinden bir değerlendirme. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi* 2(1), 90-110.
- Özçevik, Ö., Oğuz, M. ve Akbulut, A. (2018). İklim değişikliği ile mücadelede kentsel dönüşüm ve 'yeşil sertifikasyon sistemleri'. *İTÜ Vakfı Dergisi*, 80, 34-39.
- Özdemir Sönmez, N. (2006). Düzensiz konut alanlarında kentsel dönüşüm modelleri üzerine bir değerlendirme. *Planlama (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını)*, 2006(2), 121-127.
- Özdemir, A. D. ve Gülersoy, N. Z. (2006). İstanbul'da yeni yerleşme alanlarının yeni şehircilik akımına göre değerlendirilmesi. *İTÜ Dergisi Seri A*, 5(2), 209-221.
- Özdemir, A., Pınarlık, M. ve Ercan, E. (2017). Sürdürülebilir binalar için dünyada uygulanan devlet teşvikleri ve uygulamaların incelenmesi. *Türk Bilim Araştırma Vakfı*, 10(01), 52-60.
- Özdemir, E. (2010). Kentin tanımlanmasında sosyolojik yaklaşımlar: Toplumsal Süreç ve/veya mekânın çözümlenmesi. *İdealkent*, 1, 44-77.
- Özden, P. P. (2002). *Yasal ve yönetsel çerçevesiyle şehir yenileme planlaması ve uygulaması; Türkiye örneği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Özden, P. P. (2006a). Türkiye'de kentsel dönüşümün uygulanabilirliği üzerine düşünceler. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 35, 215-233.

- Özden, P. P. (2006b). Türkiye’de kentsel dönüşümün uygulanabilirliği üzerine düşünceler. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 35, 215-233.
- Özden, P. P. (2010). Türkiye’de kentsel dönüşüm politikaları ve mevzuatına eleştirel bir bakış. İçinde D. Özdemir (Ed.), *Kentsel dönüşümde politika, mevzuat, uygulama: Avrupa deneyimi, İstanbul uygulamaları* (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Özden, P. P. (2016). *Kentsel yenileme: Yasal-yönetmelik boyut, planlama ve uygulama* (2. Baskı). Ankara: İmge Kitapevi Yayınları.
- Özel Mazlum, Z. (2021). *Kentsel dönüşüm alanlarında akıllı şehir uygulamaları: İstanbul-Esenler örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özer, M. O. ve Beyazıt, E. (2020). Kent kuramları bağlamında Türkiye’deki Suriyeli sığınmacılar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(46), 545-562.
- Paes, E. C. (2016). Önsöz. İçinde L. Mastny (Ed.), *Dünyanın durumu 2016: Bir kent sürdürülebilir olabilir mi?*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Pakdemirli, B. (2019). Dijital dönüşüm ve ekonomik büyüme. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 665-694.
- Pegler, C., Li, H., & Pojani, D. (2020). Gentrification in Australia’s largest cities: A bird’s-eye view. *Australian planner*, 56(3), 191-205. <https://doi.org/10.1080/07293682.2020.1775666>
- Pınarcıoğlu, N. Ş. ve Kanbak, A. (2020). *Sürdürülebilir kent modelleri*. Londra: IJOPEC Publication.
- Pinterest (2022, 10 Kasım). *Türkiye Pinterest fotoğraf sayfası*. Erişim Adresi: <https://tr.pinterest.com/>
- Polat, S. ve Dostoğlu, N. (2007). Kentsel dönüşüm kavramı üzerine: Bursa’da kükürtlü ve Mudanya örnekleri. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 12(1), 61-76.
- Quaye, I. vd. (2022). A review of experimental informal urbanism initiatives and their implications for sub-saharan Africa’s sustainable cities’ Agenda. *Sustainable Cities and Society*, 83, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103938>
- REMOURBAN (2021, 4 Haziran). *Urban regeneration model: A practical toolkit to transform your city into a smart and sustainable ecosystem, European Union’s Horizon 2020*. REgeneration MOdel for accelerating the smart URBAN Transformation (REMOURBAN), Erişim Adresi: www.remourban.eu.
- Roberts, P. (2008). The Evolution, definition and purpose of urban regeneration. İçinde P. Roberts & H. Sykes (Eds.), *Urban regeneration: A handbook* (pp. 9-36). United Kingdom: SAGE Publications Ltd.

- Rodríguez Bolívar, M. P. (2015). Smart cities: big cities, complex governance? In M. P. Rodríguez-Bolívar (Ed.), *Public administration and information technology. transforming city governments for successful smart cities* (pp. 1-7). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03167-5_1
- Saçlı, A. (2019). Soylulaştırma ve kent güvenliği. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*. (13. Uluslararası Kamu Yönetimi Sempozyumu Bildirileri Özel Sayısı), 240-255.
- Safiullin, A., Krasnyuk, L., & Kapelyuk, Z. (2019). Integration of industry 4.0 technologies for “smart cities” development. *Materials Science and Engineering*, 497, 1-8.
- SAMPAŞ (2022, 8 Ekim). *Kepez Santral Kentsel Dönüşüm Projesi AB Ufuk 2020 Hibe programına seçildi*. Erişim Adresi: <https://www.sampasbilisim.com/haber.php?icerikid=97>
- Saner, T. S., Adıkcı, S. ve Yalazı, B. (2016, 13-15 Ekim). Sürdürülebilir performanslı kentsel dönüşüm- süper kent etiket sistemi ve mahalle standardı. İçinde A. Erkal & E. Acuner (Chairs), *SBE 16 Uluslararası Sürdürülebilir Yapılı Çevre Konferansı*, İstanbul.
- Sarı, E. ve Öztürk, Sevim Pelin, As, İmdat (2022). Geleceğin dirençli kenti: Esenler NAR inovasyon bölgesi. *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*, 1(2), 119-146.
- Sarkar, A. N. (2021, 8 Temmuz). *Smart cities: A futuristic vision*. Erişim Adresi: <https://www.thesmartcityjournal.com/en/articles/smart-cities-futuristic-vision>
- Selçuk, B. ve Aydoğdu, İ. B. (2014). Kentsel dönüşüm üzerine düşünceler: Kazanım mı kayıp mı? *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(2), 33-53.
- Seydioğulları, H. S. (2016). Yeni yasal düzenlemelerle kentsel dönüşüm. *Planlama (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını)*, 26(1), 51-64. <https://doi.org/10.5505/planlama.2016.54254>
- Sezgin, S. (2022). *Kentlerin sürdürülebilirliği açısından vatandaşların akıllı kent uygulamalarına bakışı: Konya ve Eskişehir örnekleri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Shari, N. F. M., & Malip, A. (2022). State of the art solutions of blockchain technology for data dissemination in smart cities: A comprehensive review. *Computer Communications*, 189, 120-147. <https://doi.org/10.1016/j.comcom.2022.03.013>
- Sharman, J. (2016). Smart cities, future cities, sustainable cities. Erişim Adresi: <https://www.thenbs.com/knowledge/smart-cities-future-cities-sustainable-cities>

- Sınmaz, S. (2013, 9 Haziran). Yeni gelişen planlama yaklaşımları çerçevesinde akıllı yerleşme kavramı ve temel ilkeleri. *Megaron*, 8(2), 76-86.
- Smart Cities Mission (2021). *Making a city smart: Learnings from the smart cities mission*. New Delhi: Ministry of Housing and Urban Affairs, Government of India.
- Smart City (2021, 15 Temmuz). *Smart city news*. Erişim Adresi: <https://www.scmp.com/events/business/topics/sustainable-asia/article/3147006/>
- Smartcity (2021, 8 Haziran). *Türkiye akıllı şehirler topluluğu*. Erişim Adresi: <https://www.smartcity.com.tr/>
- Smartgrowth (2021, 6 Kasım). *What is smart Growth?*. Erişim Adresi: <https://smartgrowth.org/what-is-smart-growth/>
- Soysal, M. (1969). *Dinamik anayasa anlayışı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları.
- Sustainability For All (2022, 9 Nisan). *The three pillars of sustainable cities and communities*. Erişim Adresi: https://www.activesustainability.com/construction-and-urban-development/cities-communities-sustainable/?_adin=01833301559
- Şahin, A. (2017, 4 Temmuz). *Yol açın! Akıllı şehirler geliyor*. Erişim Adresi: <https://www.fortuneturkey.com/yol-acin-akilli-schirler-geliyor-45878>
- Şahin, S. Z. (2003). İmar planı değişiklikleri ve imar hakları aracılığıyla yanıltıcı (Pseudo) kentsel dönüşüm senaryoları: Ankara Altındağ ilçesi örneği. İçinde P. P. Özden (Ed.), *Kentsel dönüşüm sempozyumu: bildiriler* (ss. 89-101). İstanbul: TMMOB Şehir Plancıları Odası.
- Şahin, S. Z. (2006). Kentsel dönüşümün kentsel planlamadan bağımsızlaştırılması/ ayrılması sürecinde Ankara. *Planlama (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını)*, 2006(2), 111-120.
- Şahin, S. Z. (2015). Uluslararası örnekler ışığında bir kavram ve kamu politikası olarak kentsel dönüşüm. İçinde B. Duman ve İ. Coşkun (Eds.), *Neden nasıl ve kim için kentsel dönüşüm* (1. Baskı., ss. 53-84). İstanbul: Litera Yayıncılık.
- Şengül, H. T. (2000). Radikal kent kuramları üzerine eleştirel bir değerlendirme: Alternatif bir yaklaşıma doğru. *Amme İdaresi Dergisi*, 33(1), 27-58.
- Şengül, R. ve Yüksel Altıntaş, H. (2020). Akıllı kentin bir bileşeni olarak akıllı ulaşım uygulamalarının incelenmesi: Kocaeli Büyükşehir Belediyesi örneği. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 6(2), 487-502. <https://doi.org/10.46442/intjcss.716124>
- Şenyapılı, T. (2004). Charting the 'voyage' of squatter housing in urban spatial 'quadruped'. *European Journal of Turkish Studies*. (1), 91-105.
- Şiriner Önver, M. (2016). *Konut ve konut politikası* (1. Baskı). İstanbul: IJOPEC Yayıncılık.

- Şişman, A. ve Kibaroglu, D. (2009, 11-15 Mayıs). *Dünyada ve Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamaları. 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*. Ankara: TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2017). *Şehircilik Şurası Komisyon Raporları*, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. Ankara. Erişim Adresi: www.csb.gov.tr/projeler/sehirciliksurasi/
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2019a). *2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı*, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. Ankara.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2019b). *Akıllı Şehirler Beyaz Bülteni*, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. Ankara.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2020). *Akıllı Şehir Yönetimi: Akıllı Şehirler Kapasite Geliştirme ve Rehberlik Projesi*, T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Ankara.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2021). *Akıllı Çevre Uygulama Rehberlik Merkezi*, T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Ankara. Erişim Adresi: www.akillisehirler.gov.tr
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2022). *Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın Tarihçesi*. Erişim Adresi: <https://csb.gov.tr/tarihcemiz-i-7012>
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013). *Bilgi Toplumu Stratejisinin Yenilenmesi Projesi: İhtiyaç Tespiti ve Öneriler Raporu*, McKinsey Danışmanlık. Ankara.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014). *Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)*. Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, Ankara
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014). *Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)*, T.C. Kalkınma Bakanlığı. Ankara.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2015). *Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018)*, T.C. Kalkınma Bakanlığı. Ankara.
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2015). *Orta Vadeli Program (2015-2017)*, T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Ankara.
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2018). *Orta Vadeli Program (2018-2020)*, T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Ankara.
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Ankara.
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Ankara
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2022). *Sürdürülebilir kalkınma amaçları*. Erişim Adresi: <http://www.surdurulebilir kalkinma.gov.tr/amaclari/>
- T.C. Ulaştırma Bakanlığı (2010). *Ulaşım ve İletişim Stratejisi Hedef 2023*, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı.

- T.C. Ulaştırma Bakanlığı (2016). *2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı*, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı. Ankara.
- T.C. Ulaştırma Bakanlığı (2017). *Ulusal Genişbant Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2020)*, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı. Ankara.
- Tamer, H. Y., & Övgün, B. (2020). Yapay zekâ bağlamında dijital dönüşüm ofisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 75(2), 775-803. <https://doi.org/10.33630/ausbf.691119>
- TBB, WWF, & EY (2021). *Değer yaratmak için akıllı şehirler*. Türkiye Belediyeler Birliği, Doğal Hayatı Koruma Vakfı, Ernst & Young Türkiye.
- TBMM (2001). *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005*, Türkiye Büyük Millet Meclisi. Ankara.
- Tekedar, B. ve Polat, E. (2020). Sürdürülebilir kentsel dönüşüm çerçevesinde Isparta Kent merkezinin incelenmesi. *Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi*, 5(1), 35-49.
- Tekeli, İ. (1986). Türkiye’de 19. yüzyıl ortalarından 1950’ye kadar kentsel araştırmanın gelişimi. İçinde S. Atauz (Ed.), *Türkiye’de sosyal bilim araştırmalarının gelişimi* (ss. 239-268). Ankara: Türkiye Sosyal Bilimler Derneği.
- Tekeli, İ. (2009). *Modernizm, modernite ve Türkiye’nin kent planlama Tarihi* (1. Baskı). İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Tekeli, İ. (2011). *Kent, kentli hakları, kentleşme ve kentsel dönüşüm*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Tekeli, İ. ve Ortaylı, İ. (1978). *Türkiye’de belediyeçiliğinin evrimi*. Ankara: Türk İdareciler Derneği.
- Tercan, B. (2018). 1948’den bugüne imar afları. *Mimarlık Dergisi*, 403, 20-30.
- Terzi, F. ve Ocakçı, M. (2017). Kentlerin geleceği: Akıllı kentler. *İTÜ Vakfı Dergisi*, 77, 10-13.
- Tezangi, N. R. (2014). Sustainable urbanism: Analysis of sustainable environment principles in practical urban form. *Journal of Engineering and Architecture*, 2(2), 195-210. <https://doi.org/10.15640/jea.v2n2a14>
- Theissen, C. (2021, 11 Haziran). *Autonomous vehicles: The converging factor for private and public actors in smart cities*. Erişim Adresi: <https://www.automotiveworld.com/articles/autonomous-vehicles-the-converging-factor-for-private-and-public-actors-in-smart-cities/>
- TMMOB Harita Mühendisleri Odası (2019, 9 Aralık). 6. *Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi sonuç bildirgesi*. Erişim Adresi: <https://www.hkmo.org.tr/sayfa/detay/1004/18856>
- Toffler, A. (2008). *Üçüncü dalga: Bir fütürist ekonomi analizi klasiği* (S. Yeniçeri, Çev.) (1. Baskı), İstanbul: Koridor Yayıncılık.

- Townsnd, A. M. (2013). *Smart cities: Big data, civic hackers and the quest for a new utopia*. ABD: Norton & Company.
- Tuğcu, P. ve Arslan Vural, T. (2018). Kentsel dönüşüm konulu tez çalışmalarında (1999-2017) öne çıkan konular, sorunlar ve öneriler. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 14 (Özel Sayı:1), 87-127.
- TÜBİTAK (2004). *Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi*, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu. Ankara.
- TÜİK (2021). *Hanehalkı bilişim teknolojileri (BT) kullanım araştırması, 2021*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- TÜİK (2022). *Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları, 2021*, Türkiye İstatistik Kurumu. Ankara.
- Türk Dil Kurumu (2021a, 9 Haziran). *Akıllı ne demek?*. Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- Türk Dil Kurumu (2021b, 9 Haziran). *Genel Türkçe sözlük*. Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- Türkün, A. (2011). Urban regeneration and hegemonic power relationships. *International Planning Studies*, 16(1), 61-72. <https://doi.org/10.1080/13563475.2011.552473>
- Türkün, A. (2015). Kentsel dönüşümü yeniden düşünmek: Mevcut Uygulamalar ve hâkim söylem üzerinden bir değerlendirme. İçinde B. Duman ve İ. Coşkun (Eds.), *Neden nasıl ve kim için kentsel dönüşüm* (1. Baskı., ss. 285-332). İstanbul: Litera Yayıncılık.
- Türkün, A., Aslan, Ş. ve Şen, B. (2013). 1923-1980 döneminde kentsel politikalar ve İstanbul'da konut alanlarının gelişimi: Mevzuat, aktörler ve hâkim söylem. İçinde A. Türkün (Ed.), *Mülk, mahal, insan: İstanbul'da kentsel dönüşüm* (1. Baskı., ss. 45-78). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Türkün, A., Öktem Ünsal, B. ve Yapıcı Mücella (2013). 1980'ler sonrasında İstanbul'da kentsel dönüşüm: Mevzuat, söylem, aktörler ve dönüşümün hedefindeki alanlar. İçinde A. Türkün (Ed.), *Mülk, mahal, insan: İstanbul'da kentsel dönüşüm* (1. Baskı, ss. 79-139). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- U4SSC (2021a). *Accelerating city transformation using frontier technologies*, United Nations United Smart Sustainable Cities. Geneva.
- U4SSC (2021b). *Simple ways to be smart*, United Nations United Smart Sustainable Cities. Geneva.
- Ulubaş Hamurcu, A. ve Aysan Buldurur, M. (2017). Sürdürülebilir kentsel dönüşüm için performans göstergeleri. *Planlama (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayımları)*, 27(3), 222-235.

- Ulusoy, A. E. (2020). Türkiye’de konut politikaları: Tarihsel süreç ve aktörlerin etkisi. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 1(3), 87-122.
- Ulusoy, A. ve Vural, T. (2001). Kentleşmenin sosyo ekonomik etkileri. *Belediye Dergisi*, 7(12). 1-15
- UNFPA (2021, 23 Ekim). *Urbanization*. Erişim Adresi: <https://www.unfpa.org/urbanization>
- Utlı, E. ve Er, A. (2021). Yerel katılım bağlamında dijital dönüşümden dijital yönetime belediyeler: Uygulamalar, imkânlar ve öneriler. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(41), 97-110.
- Uysal Şahin, Ö. (2021). Toplum 5.0 ve kamu Hizmeti: Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Journal of Awareness*, 6(4), 229-246. <https://doi.org/10.26809/joa.6.4.05>
- Ünsal, H. (2002). *Türkiye bilişim şurası e-devlet çalışma grubu raporu*, Kamu Bilişim Merkezleri Yöneticileri Birliği. Ankara.
- Varol, Ç. (2017). Sürdürülebilir gelişme de akıllı kent yaklaşımı: Ankara’daki belediyelerin uygulamaları. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 26(1), 43-58.
- Velibeyoğlu, K. (2019). Akıllı kentler: vaatler ve ötesi. İçinde S. Şanlısoy (Ed.), *Yenilikçi sürdürülebilir gelişme stratejileri bağlamında Türkiye ekonomisinin geleceğine yönelik çözüm arayışları* (1. Baskı). DEÜ Yayınları.
- Vural-Cutts, A. (2017). İdeal kent. *XXI Dergisi, Aralık-Ocak Sayısı*, 1-20.
- Watt, P. (2009). Housing stock transfers, regeneration and state-led gentrification in London. *Urban Policy and Research*, 27(3), 229-242. <https://doi.org/10.1080/0811140903154147>
- Ween, C. (2022). Sustainable urbanization: Why we have to change. İçinde N. Minaei (Ed.), *Smart cities: critical debates on big data, Urban Development, and Social Environmental Sustainability* (pp. 3-22). Boca Raton: CRC Press.
- Wijs, L. de, Witte, P., & Geertman, S. (2016). How smart is smart?. *The European Journal of Social Science Research*, 29(4), 424-441. <https://doi.org/10.1080/13511610.2016.1201758>
- World Data, (2021, 10 Haziran). *Future population growth*. Erişim Adresi: <https://ourworldindata.org/>
- Yalçın, C. (2010). Türkiye’de kentleşme sorunları üzerine bir tartışma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(1), 225-245.
- Yalçiner Erçoşkun, Ö. ve Karaaslan, Ş. (2009). Geleceğin ekolojik ve teknolojik kentleri. *Megaron*, 3(3), 283-296.
- Yaman, M. (2014). Türkiye’de kentsel dönüşüm uygulamaları kapsamında Kütahya kenti Osmangazi kentsel dönüşüm uygulamasına bir bakış.

Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Kütahya Özel Sayısı, 13-20.

- Yaman, M. (2021). Kentsel dönüşümün mevcut durumu ve güncel gelişmeler. İçinde L. Memiş, O. Erdoğan ve C. Babaoğlu (Eds.), *Yerel yönetimlerde yenilikçi yaklaşımlar* (1. Baskı., ss. 331-351). İstanbul: Orion Kitapevi.
- Yaman, M. ve Çakır, E. (2018). Dijitalleşen dünyada akıllı afet ve acil durum uygulamaları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 1124-1138.
- Yaman, M. ve Düğer, Y. (2022). İklim değişikliğinin etkileri ve riskleri karşısında yerel yönetimlerin rolü. İçinde M. Ercan, K. E. Yıldırım ve M. Karaca (Eds.), *21.uluslararası kamu yönetimi formu tam metinler kitabı* (ss. 461-479). İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Yaman, F. T. ve Şahinbaş, U. (2017). Türkiye’de kentsel dönüşüm. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 12(47), 53-77.
- Yaman, M. (2010). Türkiye’deki uygulamalar bağlamında kentsel dönüşümün yeniden kavramsallaştırılması. *Toplum ve Demokrasi*, 4(8), 119-128.
- Yaman, M. (2015). *Türkiye’de kentsel dönüş(tür)me uygulamaları: Sosyo-Politik bir yaklaşım* (2. Baskı). Antalya: Otorite Yayınları.
- Yaşam Köyü (2022, 16 Aralık). *Sosyal hayata bağlayan uluslararası proje: Yaşam Köyü*. Erişim Adresi: <https://www.tepebasi.bel.tr/hd.asp?hid=9122>
- Yavaş, M. ve Yılmaz, S. (2019). Soğuk iklim bölgesinde kentsel mikro iklimin değerlendirilmesi: Erzurum kentsel dönüşüm alanı örneği. *Artium*, 7(2), 103-114.
- Yavuz, F. (1952). *Ankara’nın imarı ve şehirciliğimiz*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları.
- Yayla, S. (2021). Kentsel dönüşüm ve fırsatlar. *Ekoyapı Dergisi*, 46, 24-26.
- Yazar, E. ve Önkıl, G. (2019). Farklılaşma ve ayrışmanın sosyolojisi tarihselliği açısından “kent deneyimi”. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 61-77.
- Yedekci Arslan, G. (2014). Kentsel dönüşümün sürdürülebilirlik boyutu: Hammarby (İsveç) ve Fener-Balat örneklerinin incelenmesi. *Artium*, 2(2), 180-190.
- Yenice, M. S. (2014). Türkiye’nin kentsel dönüşüm deneyiminin tarihsel analizi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 76-88.
- Yetkin, O. (2020). Türkiye’de Büyükşehir Belediyelerinin yapısı ve geleceği. *Akademik Düşünce Dergisi*, 1, 4-16.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 23(112), 7-17.

- Yıldırım, A. (2004). *Kentleşme ve kentleşme sürecinde göçün suç olgusu üzerindeki etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, A. E. (2006). Güncel bir kent sorunu: kentsel dönüşüm. *Planlama (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını)*, 2006(1), 7-24.
- Yıldız, A. ve Baz, İ. (2021). Bütüncül planlama anlayışının kentsel dönüşüm üzerindeki etkisi: Tuzla örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 3(2), 137-150.
- Yılmaz, E. ve Çitçi, S. (2011). Kentlerin ortaya çıkışı ve sosyo-politik açıdan Türkiye’de kentleşme dönemleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(10), 252-267.
- Yılmaz, O. K. (2018). *Kentsel dönüşüm ve Türkiye Belediyelerin uygulamalara yönelik yaklaşımları üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yolcu, F. (2021). Türkiye’de kentsel dönüşümün yasalar ve aktörler üzerinden dönemsel olarak değerlendirilmesi. *Planlama (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını)*, 31(3), 393-401. <https://doi.org/10.14744/planlama.2021.46504>
- Yoon, A. (2015). *How smart cities enable urban sustainability*. Erişim Adresi: <https://www.triplepundit.com/story/2015/how-smart-cities-enable-urban-sustainability/32661#>
- Yörük, M. A. (2001). Elektronik ticaret. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, 1, 10-20.
- Yulu, A. (2017). Esenler’de şehrsel yenileme. *Coğrafya Dergisi*, 35, 29-40.
- Yüceşahin, M., Bayar, R. ve Özgür, M. (2004). Türkiye’de şehirleşmenin mekânsal dağılışı ve değişimi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2(1), 23-39. https://doi.org/10.1501/Cogbil_0000000042
- Zanella, A., vd. (2014). Internet of things for smart cities. *IEEE Internet of Things Journal*, 1(1), 22-32. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2014.2306328>
- Zhang, C., & Lu, Y. (2021). Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. *Journal of Industrial Information Integration*, 23, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224>
- Zorali, S. ve Öze, N. (2020). Yapay zekâ- Yenilikçi teknoloji ile yaratılan akıllı şehirler; Lefkoşa Türk Belediyesi örneği. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 29(2), 85-109.
- 1580 Sayılı Belediye Kanunu (1930, 14 Nisan). 1580 Sayılı Belediye Kanunu, *T.C. Resmî Gazete* (Sayı: 1471). Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/1471.pdf>.

- 1961 Anayasası (1961, 09 Temmuz). 1961 Anayasası, *T.C. Resmî Gazete* (Sayı: 10859). Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/10859.pdf>.
- 442 Sayılı Köy Kanunu (1924, 18 Mart). 442 Sayılı Köy Kanunu, *T.C. Resmî Gazete* (Sayı: 68). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.442.pdf>.
- 504 Sayılı Kanun (1993, 9 Eylül). 504 Sayılı Yedi İlde Büyükşehir Belediyesi Kurulması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, *T.C. Resmî Gazete* (Sayı: 21693). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/4.5.504.pdf>.
- 5393 Sayılı Belediye Kanunu (2005, 13 Temmuz). 5393 Sayılı Belediye Kanunu, *T.C. Resmî Gazete* (Sayı: 25874). Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/07/20050713-6.htm>.
- 6360 Sayılı Kanun (2012, 6 Aralık). 6360 Sayılı Kanun, *T.C. Resmî Gazete* (Sayı: 28489). Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121206.pdf>.
- 775 Sayılı Gecekondu Kanunu (1966, 20 Temmuz). 775 Sayılı Gecekondu Kanunu, *T.C. Resmî Gazete* (Sayı: 12362). Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.775.pdf>.

DİZİN

-A-

Akıllı kentler, 5, 81, 82, 83, 85, 87, 90, 91, 92, 98, 100, 101, 102, 103, 108, 110, 113, 136, 204, 210, 211, 213, 215, 237, 260, 271, 302, 310, 319, 320, 326, 327, 342, 343, 344, 352, 354

Akıllı kentsel dönüşüm, 7, 287, 294, 304, 308, 309, 310, 311, 312

Akıllılık, 277

-B-

Bilgi Toplumu, x, xi, 7, 94, 96, 199, 200, 201, 205, 207, 209, 210, 211, 230, 232, 323, 350

-E-

Eskişehir, xi, xvii, 8, 12, 132, 215, 216, 217, 228, 235, 243, 244, 247, 248, 259, 261, 262, 263, 266, 269, 270, 291, 293, 296, 302, 304, 320, 321, 323, 331, 334, 340, 346, 347, 352

-K-

Kent, v, viii, ix, x, xi, xii, xiv, xv, xvi, xvii, 1, 3, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 27, 29, 34, 35, 36, 38, 41, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 63, 64, 66, 76, 79, 80, 81, 83, 85, 93, 96, 97, 108, 109, 110, 111, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 161, 174, 179, 186, 196, 198, 204, 209, 211, 216, 218, 222, 223, 227, 228, 236, 237, 238, 247, 262, 270, 271, 275, 277, 279, 282, 284, 286, 296, 297, 298, 300, 310, 315, 316, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 334, 335, 338, 342, 343, 344, 345, 346, 349, 351

Kentleşme, viii, x, 5, 9, 30, 31, 37, 48, 49, 136, 159, 160, 164, 165, 169, 170, 178, 179, 180, 187, 188, 197, 331, 333, 338, 356

Kentsel dönüşüm, 4, 6, 8, 57, 58, 59, 60, 61, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 150, 151, 154, 155, 159, 187, 189, 190, 192, 196, 197, 210, 230, 231, 232, 237, 243, 292, 294, 298, 303, 311, 318, 319, 321, 322, 324, 329, 330, 333, 334, 337, 338, 340, 342, 343, 345, 347, 348, 352, 353, 355, 356

-M-

Melih Savaş Yaşam Köyü, 4, v, xii, xvi, xvii, 8, 10, 11, 12, 14, 243, 261, 262, 264, 266, 280, 281, 282, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 291, 292, 294, 295, 298, 304, 305, 307, 308, 309, 310, 312, 315, 316

-N-

Nesnelerin İnterneti, ix, xvii, 97, 98, 238

-S-

Sürdürülebilir Kent, ix, x, xiv, xv, 117, 126, 136, 148, 150, 151, 156, 208

-T-

Tepebaşı Belediyesi, 4, v, xi, xii, xv, xvi, xvii, 8, 11, 12, 13, 15, 216, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 266, 272, 273, 274, 276, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 285, 290, 295, 296, 297, 298, 304, 305, 306, 307, 309, 310, 312, 315, 316, 320, 323, 341, 349, 350, 352

-Y-

Yapay Zekâ, ix, xvii, 100

Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kent İlişkisi: *Akıllı Kentsel Dönüşüm*

Dr. Erkan ÇAKIR