

ARAŞTIRMA MAKALESİ

KENTSEL PARADİGMA OLARAK AKILLI KENTLERİN İNCELENMESİ: SONGDO WOVEN ÖRNEĞİ

Özge Ceylin YILDIRIM¹

ÖZET

Günümüzde dünya nüfusunun yarısından fazlası kentlerde yaşamakta ve bu oran her geçen gün artmaktadır. Kentler büyüdükçe trafik sıkışıklığı, atık yönetimi, kirlilik, konut problemi, altyapı sıkıntısı, salgın hastalıklar gibi yeni sorunları beraberinde getirmektedir. Kentlerin mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlara uyarlanması, yaşam kalitesinin artırılması ve kaynakların sürdürülebilirliği için çeşitli kent tanımlamaları ortaya çıkmaktadır. Bunların başında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kentlerde işleyişinin tartışıldığı, akıllı kent kavramı gelmektedir. Bu çalışma, akıllı kentlerin yapımının belirsiz yönlerini araştırarak Foucault, Deleuze ve Lefebvre'nin söylemlerinden yola çıkarak, akıllı kent paradigması ve uygulamasına dair kapsamlı bir eleştiri ve anlayış sağlamaya odaklanmaktadır. Literatürü gözden geçirerek, akıllı kent kavramını çok boyutlu bir kavramsal çerçeve aracılığıyla detaylandırarak, Songdo Akıllı Kenti ile Toyota finansmanında planlanan Woven Akıllı Kenti'nin karşılaştırılmıştır. 20 yıl arayla planlanan; inşa edilmiş ve tasarım aşamasında olan öncü akıllı kent yaklaşımları olarak örnek gösterilen bu iki kent farklı ölçeklere, teknolojik gelişmelerde, ülkelerde ve amaçlarla planlanmıştır. Araştırmanın sonucuna göre akıllı kentler, üç düşünürün 20.yüzyılda ortaya koyduğu söylemlerle artarak kurduğu ilişki dikkat çekerken, 20 yıl içerisinde akıllı kent yaklaşımlarında farklı teknolojik ve yönetsel yenilikler ortaya konmasına rağmen özne konumundaki kentlinin iktidar ilişkisi, gözleyen-gözlenen bağlamı, salt veri olarak değerlendirilmesi ve kent hakkı kavramı çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bütünsel planlama yaklaşımı ve insan odaklı bakış açıları geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Kentler, Foucault, Deleuze, Lefebvre , Songdo, Toyota Woven.

Smart Cities as the Urban Paradigma: The Smart Cities of Songdo and Woven

ABSTRACT

Today, more than half of the world's population lives in cities and this rate is increasing day by day. As cities grow, they bring new problems such as traffic congestion, waste management, pollution, housing problems, infrastructure problems, epidemics. Various city definitions are emerging for the adaptation of cities to current and future needs, increasing the quality of life and sustainability of resources. The first of these is the concept of smart city, in which the functioning of information and communication technologies in cities is discussed. This study focuses on providing a comprehensive critique and understanding of the smart city paradigm and practice, based on the discourses of Foucault, Deleuze and Lefebvre, by investigating the uncertain aspects of the construction of smart cities. By reviewing the literature and detailing the concept of smart city through a multidimensional conceptual framework, Songdo Smart City and Woven Smart City planned under Toyota financing are compared. According to the results of the research, while the relationship between smart cities and the discourses of the three thinkers in the 20th century draws attention, although different technological and managerial innovations have been introduced in smart city approaches in 20 years, the power relationship of the city dweller, the observer-observed context, evaluation as pure data and evaluated within the framework of the concept of the right to the city. A holistic planning approach and people-oriented perspectives need to be developed.

Keywords: Smart Cities, Foucault, Deleuze, Lefebvre , Songdo, Toyota Woven

¹ Arş. Gör., Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. oceylin@yildiz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8721-9552.

GİRİŞ

21.yüzyılda kentleşme, küresel ekonomi, sosyal kalkınma, bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ile tanımlanmaktadır. Birleşmiş Milletler (2018) tarafından 2050 yılına kadar dünya nüfusunun %68'inin kentsel alanlarda yaşayacağı tahmin edilmektedir. Bu durum yoğun kentsel nüfus, küresel ekonomik ve sosyal faaliyetler beraberinde birçok sorun oluşturmaktadır (Bibri ve Krogstie, 2017). Ayrıca bilgi ve teknoloji çağında daha yaşanabilir ve daha erişilebilir bir kent için bilgi edinme, depolama, aktarma ve bilgiyi doğru biçimde kullanma birçok zorluğu barındırmaktadır (Ricciardi ve Za, 2014). Bu zorluklar ile ilgili kentsel alanlarda ait oldukları toplum ve içinde yaşayan insanlar bağlamında ele almak için çeşitli tanımlar geliştirilmiştir. Son on yıllarda ortaya çıkan kent tanımları yeniliklere ve BİT'in gelişmesine paralel olarak değişmektedir. Sürdürülemez şehircilikten kaynaklanan sorunlarla mücadele etmek için çeşitli çözümler ileri sürülmüştür. Bunlar, kentleri daha sürdürülebilir, dayanıklı ve daha akıllı hale getirmek ve bunun sonucunda kentlilerin yaşanabilir ve refah mekanlar üretmek ve kentleri daha çevre dostu hale getirmek için yeni paradigmaları benimsemeyi içermektedir (Yiğitcanlar ve Han, 2010 ; Albino, Berardi ve Dangelico, 2015).Bu paradigmlar, artan kent nüfusunun ihtiyacını karşılayan, taleplere çözüm üreten ve teknolojik gelişmeleri içeren, mekânsal, sosyal, ekonomik, toplumsal, teknolojik ve kurumsal alanlarda bileşenleri barındırmaktadır. Ancak bu çözümler, dünya genelinde büyük ölçekli uygulamaları projeleri yerine, daha küçük ve lokal ölçekte çeşitli teknolojik müdahalelerle sınırlı kalmaktadır (Yiğitcanlar vd., 2019). Kent yönetimleri sürdürülebilirlik sorunlarını ele almamakta, erişilebilir, güvenli, sağlıklı inşa edilmiş ve doğal çevreler, sosyal eşitlik, temiz enerji, uygun fiyatlı barınma gibi kentsel nüfusa hizmet eden temel koşulları yeteri kadar sağlamakta zorlanmaktadır (Gilbert, 2016 ;Konys, 2018). Bu sorunları ortadan kaldırmak için yenilikçi hizmetler, verimli mekanizmalar akıllı ve sürdürülebilir altyapılar aracılığıyla kentsel hizmetler için daha akıllı çözümler aramaya yol açmıştır (Yiğitcanlar, 2015).

21. Yüzyılın kentsel normlarını sorgularken akıllı kent kavramı ile ekonomik ve kurumsal çıkarların ön planda olduğu küresel ve yerel kalkınmalar kent üzerinden tartışılmaktadır (Lara vd., 2016). İlk olarak sensörler, güvenlik kameraları, kontrol merkezleri, otonom sürüş ve bağlantılı altyapı ve topluluklar gibi teknoloji destekli olarak kavramsallaştırılmıştır (Abusaada ve Elshater, 2021; Zawieska ve Pieriegud, 2018). 'Akıllı kent' ifadesi, son zamanlarda gelecekteki şehir ve kentsel gelişim vizyonunda bir ana motivasyon haline gelmiştir. Akıllı kentlerin tanımının ve yaklaşımının belirsiz doğası, 'akıllı' teriminin dijital kent (Yovanof ve Hazapis, 2009), teknoloji kenti (Foord, 2013), kablolu kent (Baty,2012), her yerde bulunan kent (Anthopoulos ve Fitsilis, 2010), bilgi kenti (Hepworth, 1987), yaratıcı kent (Florida, 2005) gibi diğer birçok kentsel gelişim kavramıyla birbirinin yerine kullanılmasına neden olmaktadır. Bu tür terimlerin farklı tanımsal boyutu, profesyonelleri, pazarlama yetkilileri, danışmanları ve benzerlerini içeren kentsel yönetim ve gelişim etrafında;

kentlerin nasıl anlaşıldığı, kavramsallaştırıldığı ve planlandığına dair yaklaşımları betimlemektedir (Praharaj ve Han, 2019; Hollands, 2008). Bununla birlikte; akıllı kenti karakterize etmek için BİT, her yerde bulunan bağlantı, bilgi ve yaratıcılık, büyük veri ve açık veri, sosyal sermaye, iş ve girişimcilik, akıllı topluluk, sürdürülebilirlik dahil olmak üzere bir dizi konu kullanılmaktadır. Akıllı kentler, veri toplama, aktarma ve analiz biçimleri için BİT'in çok çeşitli yönetim uygulamalarının nesnesi olarak sunulmaktadır. Temel olarak; kurumsal güdümlü teknolojik olarak determinist akıllı şehir tanımlamaları (Kitchin, 2013), sosyal hayatın yazılıma kodlanmasına dayanan optimize edilmiş bir düzen ve kontrol toplumunu ifade eder (Haggerty ve Ericson, 2000).

Bu çalışma, akıllı kentlerin yapımının belirsiz yönlerini araştırarak Foucault, Deleuze ve Lefebvre'nin söylemlerinden yola çıkarak, akıllı kent paradigması ve uygulamasına dair kapsamlı bir eleştiri ve anlayış sağlamaya odaklanmaktadır. Literatürü gözden geçirerek, akıllı kent kavramını çok boyutlu bir kavramsal çerçeve aracılığıyla detaylandırarak, akıllı kent uygulamalarından en iyi olarak geçen ve inşa edilen Songdo akıllı kenti (Yiğitcanlar vd., 2019) ile henüz inşa edilmemiş ancak teknolojik, sosyal, hareketlilik ve ekolojik olarak öncü gösterilen Toyota Woven Akıllı kenti karşılaştırılmaktadır. Çalışmanın bulguları, inşa edilmiş-edilmemiş ve en yenilikçi olarak anılan akıllı kent uygulamalarının karşılaştırılması ve 20.yy'ın önemli düşünürlerinden olan Foucault'un "iktidar yaklaşımları", Lefebvre'nin "kent hakkı" ve Deleuze'ün "kontrol toplumu" olarak özetlediği teorilerini 21.yy akıllı kent gelişimleri üzerinden ele alarak eleştiriler bir yaklaşım sunmaktadır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Akıllı Kent Nedir?

21.yüzyılda kentsel alanlardaki zorlukları BİT ile "akıllı" bir şekilde ele alarak kolaylaştırılması konusuna odaklanmaktadır (Batty, 2017). "akıllı kent" kavramı Kitchin (2013) tarafından şöyle tanımlanmaktadır; sahip olduğu ağ altyapısını kullanan ve bunlarla ilişkili büyük veri ve veri analitiğini ekonomi, yaşam, çevre, insan, ulaşım ve yönetim alanlarında kullanan bir şehirdir. Birçok bilimsel araştırmanın ve makalenin konusu olan akıllı kent kavramı hakkında farklı yaklaşımlar ve tanımlamalar bulunmaktadır. "Yaşam kalitesini artırmak" için yeni bir paradigma olarak gösterilen Akıllı kent kavramı, yollar, köprüler, tüneller, raylar, metrolar, havaalanları, limanlar, iletişim, su, güç ve mega binalar da dahil olmak üzere tüm kritik altyapıları bütünleştiren, kaynaklarını daha iyi organize edebilen, planladığı koruyucu bakım faaliyetlerini yürütmek ve güvenlik yönlerini izlemek, aynı zamanda vatandaşlarına maksimum hizmet etmek isteyen kentler olarak tanımlamıştır (Kaltenegger ve Fink, 2016). 1990'larda BİT'in kentlerin modern altyapıları için kullanımı ile ortaya çıkan akıllı kentler kavramı birçok tanımlamaya sahip olan bir kavramdır (O'Grady ve O'Hare, 2012). Son yıllarda akıllı kent kavramı literatürde ve

uluslararası politikalarda giderek daha popüler hale gelmiştir. Bu kavramı tanımlamak için kentlerin geleceğinde BİT'in önemli unsurlar olduğu göz ardı etmemek gerekir.

Akıllı kentler çeşitli kavramlar ve bileşenler ile organik bir sistem oluşturmaktadır. Bu sistem için kentsel politikalar belirlenerek, teknolojik araçları kullanıp sistemin nasıl işleyeceğine göre bileşenler sınıflandırılmaktadır. Kanter ve Litow (2009) akıllı kent sistemini “organik bir bütün” olarak belirtmektedir. Komninos (2013) , (1) elektronik ve dijital teknoloji, (2) BİT ,(3) Gömülü altyapı, (4) yenilik, öğrenme ve bilgiye yol açacak BİT ile insanların etkileşiminden bahsederek, endüstri, eğitim, katılım ve altyapı boyutlarını ele alarak organik bir bütün olarak tasvir etmektedir. Nam ve Pardo (2011) akıllı kent bağlamında “akıllılık” teriminin olası anlamları araştırılmıştır. Bu terimin daha hızlı çözümler üreten, geri bildirim sağlayan kullanıcıları tarafından uyarlandığında gelişim gösterdiğinde gerçekleşeceği vurgulanmıştır. IBM tarafından akıllı kentler “araçsal, birbirine bağlı ve akıllı bir şehir” olarak tanımlanmaktadır (Harrison vd., 2010). Batty ve diğerleri(2012), BİT'in kentlere yayılmasının yaşam kalitesini artırmak amacıyla her alt sistemin çalışma şeklini iyileştirmesi gerektiğini vurgulamaktadır. IBM, Cisco Systems ve Siemens AG gibi şirketler için teknolojik bileşen, akıllı kentlerin temelini oluşturmaktadır. Bu şirketlerin girişimleri ile tasarlanan Songdo, Masdar gibi akıl kentlerin gerçek zaman ve mekan arasındaki ilişki kurgulanmadığı, kentsel mekanda karmaşık ve rastlantısal deneyimleme senaryolarını, kentsel alana özgü kimlik bileşenleri temsil edilmediği iddiası ile eleştirilere maruz kalmaktadır (Greenfield, 2013). Bununla birlikte, teknolojilerin kent yaşamlarını teknolojik zorunluluklara uyarlamak yerine bu teknolojileri ihtiyaçlarına uyarlayarak kentlinin ve kentin potansiyellerini güçlendirmek için kullanılabileceğini düşünülmektedir (Kitchin, 2013; Cugurullo, 2018).

Akıllı kent kavramı teknoloji, insan ve topluluk kategorisi üzerinden teknolojik perspektiften ele alınmaktadır(Nam ve Pardo 2011). Bu perspektif akıllı kent girişimleri şirket odaklı eylemler ile yukarıdan aşağıya (top-down) yaklaşımı ile ele alınmasından kaynaklanmaktadır (Deakin ve Waer, 2011; Townsend, 2014; Caragliu vd.,2019). Mora ve diğerleri (2018) tarafından yapılmış olan çalışmada akıllı kent araştırmalarının hızlı büyüyen bilimsel sorgulama konusu olduğu, ancak bu bilgilerin teknoloji odaklı ve teknolojik nitelikte olduğu vurgulanmaktadır. Sosyal, çevresel ve kültürel değerlerle ilişkilendirilmediği, insan odaklı (antroposentrik) bir yaklaşımda olmadığı belirtilmektedir.

1.1.1. Akıllı Kent Bileşenleri ve Katmanları

Uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte kentlerin mevcutta ve gelecekteki zorluklara ve fırsatlara çözüm olarak akıllı kent stratejileri geliştirilmeye başlanmıştır. Akıllı kent stratejileri çevre, sağlık, yaşam, insan, ekonomi, ulaşım gibi konularda teknoloji altyapısı ile birlikte kentlerin belirli standartlara ulaşması hedeflenmektedir. Toplumun yaşam kalitesini iyileştirmeyi, sosyo-kültürel faaliyetleri arttırmayı, toplumun refah seviyesini yükseltmeyi, dinamik ekonomik gelişmeleri desteklemeyi

ve ekolojik dengeyi korumak için teknolojilerinin nasıl kullanılacağı konusunda yol göstermektedir. Bu bileşenler (Giffinger ve Pichler-Milanović, 2007) (Şekil 1);

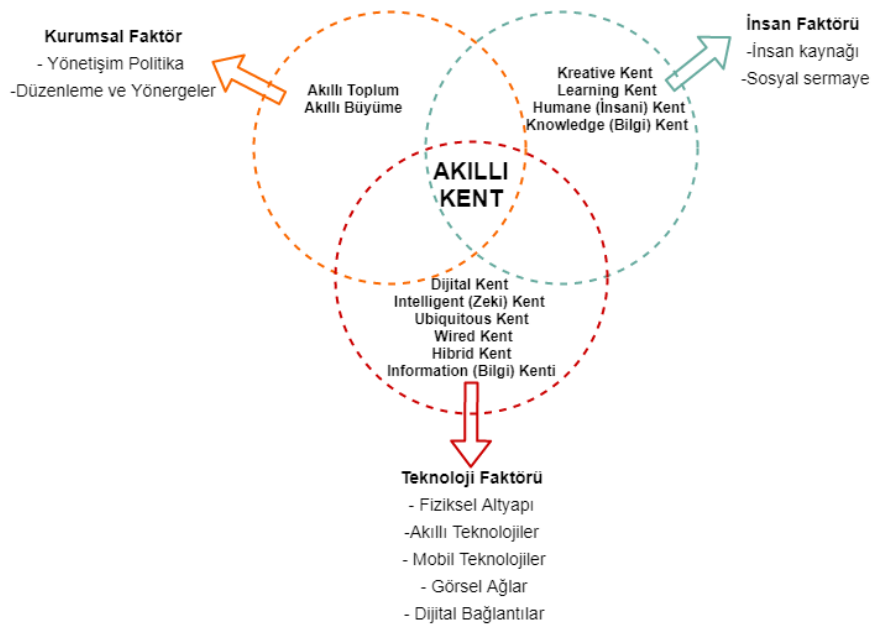


Şekil 1. Akıllı kent uygulamaları bileşenleri (Giffinger ve Pichler-Milanović (2007) ve Cohen (2012) kaynaklarından yararlanılarak uyarlanmıştır.)

- Akıllı insan: Yaşam boyu öğrenmeye yakınlığı, sosyal ve etnik çoğulculuk, esneklik, yaratıcılık, kozmopolitlik, açık fikirlilik ve kamu faaliyetlerine katılım da dahil olmak üzere kentin nitelik düzeyini temsil eden hem sosyal hem de insani yönler (Giffinger, 2007; Cohen ,2012)
- Akıllı yönetim: Siyasi stratejilerin ve perspektiflerin şeffaflığını gösteren kamu ve sosyal hizmetlerle ilgili şehir süreçleri için karar alma sürecine katılım (Giffinger, 2007; Cohen ,2012),
- Akıllı çevre: Kentin doğal koşulları, kirlilik seviyeleri, çevre koruma ve sürdürülebilir kaynak yönetimi ile doğrudan ilişkili kentin doğal kaynaklar (Giffinger, 2007; Cohen ,2012),
- Akıllı hareket: Kent içindeki erişilebilirliği ve sürdürülebilir, yenilikçi ve güvenli ulaşım sistemlerine ulaşmayı amaçlayan BİT altyapısı (Giffinger, 2007; Cohen ,2012),
- Akıllı ekonomi: Kentin yenilikçi ruhu, girişimciliği, verimliliği, esnekliği ve uluslararası yerleşikliği ve dönüşüm yeteneği (Giffinger, 2007; Cohen ,2012),
- Akıllı yaşam: Kentteki kültürel tesisleri, sağlık koşullarını, bireysel güvenliği, konut kalitesini, eğitim olanaklarını, turistik cazibe ve sosyal uyumu içerebilen yaşam kalitesini temsil eder (Giffinger, 2007; Cohen ,2012) .

Bu özellikler ve faktörler, bir şehrin daha akıllı hale gelmeye yönelik performans değerlendirmesine ilişkin kapsamlı bir analizle tanımlanması, mevcut durumların değerlendirmesi ve kent gereklilikleri için ana hedeflerin belirlenmesinde kullanılır.

Akıllı kentler bu bileşenlerle bütün olarak değerlendirildiğinde kültürün, bilginin ve yaşamın paylaşıldığı, yeni teknolojik araçların kente entegre edildiği, insan faktörü, teknoloji faktörü ve kurumsal faktörlerin tamamı olarak değerlendirilebilir. Nam ve Pardo (2011) akıllı kent katmanlarını (Şekil 2) altyapı ve teknoloji odağı olan teknoloji faktörü; yaratıcılığı, sosyal öğrenmeyi ve açık fikirliliği içeren insan faktörü; yönetim politikasını içeren kurumsal faktörü olarak üç temel faktör olarak kategorize etmiştir. Faktörler arasındaki ilişkiye bakıldığında insan ve teknolojik alt yapının sürdürülebilir büyüme ve yaşam kalitesini artırmaya yönelik bir girişim olduğu görülmektedir. Ancak kurumsal faktörlerin desteği ve önemi ile bütüncül bir kent anlayışı ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2. Akıllı kentin temel faktörleri (Nam ve Pardo, 2011'dan yararlanılarak uyarlanmıştır)

1.1.2. Akıllı kentin mekânsal özellikleri:

Akıllı kentler, düzensiz ve hızlı gelişmiş kentlerde sürdürülebilir kalkınma ve refahın artırılması için toplumsal, fiziksel, kurumsal ve teknolojik sermayenin kullanımına dayanan kavramsal bir kentsel gelişme modelini temsil eder (Angelidou, 2014). Bununla birlikte, akıllı şehir gelişimi için stratejik planlama, -henüz- büyük ölçüde keşfedilmemiş ve disiplinler arası alanlara atıfta bulunması da dâhil olmak üzere, çeşitli nedenlerle hala oldukça soyut bir fikir olmaya devam etmektedir. Akıllı kentlerin planlanması ve mekânsal özellikleri ele alındığında yaratıcı ve akıllı kentsel mekânlar, kamusal ve özel alanları teknolojik altyapıda sosyal ve kültürel kimliğin sürdürülebilmesine olanak sunması önerilmektedir.

Kentsel mekânın sosyal, erişilebilir, konfor ve güvenlik, fiziksel özelliklerinin kalitesinin yüksek olduğu, mekânsal organizasyonların ve mekan hiyerarşilerinin sosyal etkileşimi teşvik etmesi (Demirel Etlı, 2019), insanın kentsel mekanın kültürel

bir parçası olabilmesi gerekmektedir (Stefancova ve Basova, 2017). Sosyal ve fiziksel olarak iyi planlanmış kamusal ve özel mekânlarla planlanmış akıllı kentlerde kentsel mekân çeşitliliği ve etkileşim alanları fazladır.

Akıllı kentlerin planlama, tasarlama ve yönetim süreçleri kullanıcısı olan kentli ile birlikte yürütüldüğünde mekansal kalite ve verim aynı oranda artmaktadır. Teknolojik altyapı ile birlikte katılımın sağlandığı, kentsel mekanla vatandaş, yönetim ve teknoloji firmaları gibi çeşitli aktörlerin işbirliğinde ele alınmalıdır (Stefancova ve Basova, 2017). Akıllı kentin mekansal bileşenleri yapılar, sokak, cadde, meydan, yeşil alan gibi açık kamusal alanlar olarak ele alınabilir. Kentin fiziksel yapısı BİT ve veri analitiği üzerine kurulmaktadır (Hollands, 2008).

Akıllı kentin mimari yapısının ve mekansal özelliklerinin kentin sosyal, tarihsel, kültürel, ekonomik değerlerine göre değişkenlik gösterir (Letaifa, 2015). Kentsel mekan iyi planlanmış ve insan odaklı bir yaklaşımla ele alınmış olmalıdır. Yapı ölçeğinden sokak, mahalle ve kent ölçeğine kadar tüm ölçeklerde iyi tanımlanmış, yenilikçi teknoloji ile zenginleştirilmiş mekanlar sunmalıdır.

1.2. Foucault ve Akıllı Kent

Gelişmiş teknolojik sistemler ve iletişim teknolojileri kullanılarak kentlinin yaşamlarının iyileştirilmesi, bölgesel, ekonomik ve çevresel faktörlerin optimize edilmesi anlamında emniyet, ulaşım, eğitim, sağlık, turizm, kamu politikası gibi birçok avantaj sağlamaktadır (Bouskela , 2016; Khatoun ve Zeadally ,2016). Ancak teknolojinin ve iletişimin hayatın tüm alanlarına yayılması, teknoloji kullanımı ile insan yapımı hataların ve rastlantısallığın ortadan kalkacağı varsayımları üzerinden eleştirilmektedir. Her türlü kişisel verinin gizliliği, kontrol edilebilir oluşu, dijitalleşmenin hayatın her alanını sarması ile adaletsizliğin, güvensizliğin, eşitsizliğin beraberinde getirmesi durumu çokça tartışılmaktadır. Akıllı kentlerin söylem ve uygulamaları, Foucault'nun(2010) neoliberal ve teknokratik yaklaşımı üzerinden değerlendirildiğinde Büyük verinin elde edilme biçimi, kullanımı ile politika, teknokrasi ve planlama yaklaşımları ile İktidar–Bilgi ağı kurulmaktadır. Teknoloji ve yönetim bağlamında “teknopolitika” (Mitchell, 2012), dijital yollarla sensör, kamera, nesnelerin interneti gibi araçlarla yönetim tekniklerini kullanarak günlük yaşam organize edilmekte ve yönetilmektedir.

Akıllı kentlerin doğasında bulunan düzenleyici, yönetsel dinamikler Foucault'nun iktidar ve yönetsellik yaklaşımlarına yönlendirmektedir. Foucault (1982), temelde modernitenin kentin, iş-emek gücünün ve disipline edici gücün mekân ve zamana yansımaları, etkileşim kurma biçimini dönüştürdüğünü, bu dönüşümün gündelik hayatın temel bir parçasını oluşturduğu iddia etmektedir. İktidarın ve kurumların doğuşu, modern kentin yaratılmasıyla eşzamanlı olduğu ve kamusal tezahürün, piyasa ekonomisinin, devletin, felsefe ve bilimin, sekülerleşmenin ve pastoral gücün etkinliğinin kaybının gelişmesiyle ilişkili olduğunu öne sürmektedir. Ayrıca Foucault (1982) “başkalarının olası eylem alanını yapılandırma” kapasitesi olarak ele aldığı

İktidara ve belirli aktörlere, onların aracılık teknikleri ve söylemsel rejimleri ile özneleşme durumları sonucunda “eyleme geçme” süreçlerine işaret eder. Bu durum akıllı kentlerde “tekno-politika” bağlamında, büyük veri kullanımlarına, veri analitiğine, kod yazılımlarına ve bunların gündelik hayatı organize etmesine ve yönetimdeki ana araçlar olarak ortaya çıkar. İktidar ve aktörler, bilgi ve iletişim araçları ile yönetimi yapılandırır ve onlarla eyleme geçer.

Akıllı yönetim, akıllı vatandaş yaklaşımları üzerinden kentsel mekâna odaklanıldığında; yönetim nesnelere ve kaynaklarını organize etmek, düzenlemek için Foucault ve Senellart’ın (2011) farklı iktidar yaklaşımlarını incelemek için ortaya attığı kavramsal çerçeve incelenmektedir. Bu çerçevede, aktör ağı teorisi gibi diğer ilişki ve dolayım-merkezli yaklaşımların erişiminin ötesine geçen, özelden genele ve tanımlayıcıdan analitik olana bir hareketi ima eder (Latour, 2008). Bu bağlamda hükümet ve toplumsal düzenin işleyişinde panoptik, kurumların disiplin yönetimi ve normallik üretme görevlerini teknoloji ile ilişkiler içinde ele alan akıllı kentler üzerinden değerlendirmek mümkündür. Kent yönetiminde aktörler arasındaki ilişkiler ağını teknoloji tabanlı, kontrol gücünü iktidara bırakarak, izlenenin her zaman görüldüğü, ancak izleyenin görülmediği bir mimari rejimi temsil eder (Casero ve Urabayen, 2020). Kentlinin kentsel mekânı özgür kullanım hakkına sahip olduğu meydan, sokak, park gibi açık kamusal alanların kullanılabilirliği iktidar aygıtları tarafından veri toplama ve analiz etme amaçlı kullanılmakta, kentli mahremiyeti ve etkileşim alanı kontrol altında tutulmaktadır. İktidar kentliyi izlerken kentlinin her hareketinin gözetildiğinden haberi yoktur.

Akıllı kent paradigmasıyla birlikte geliştirilmekte olan yeni ekonomik bilgi doğrultusunda, disiplinler arası üretimin yerine akıllı yönetime ve öznenin kendi kendini üretmesine olanak sağlayan bir yaşantı sunmayı savunmaktadır (Casero ve Urabayen, 2020; Wang, 2017; Klauser, Paasche & Söderström, 2014). Bununla birlikte havaalanları, istasyonlar, tema parkları, metrolar, tramvaylar gibi birçok kentsel referansla hızın ve teknolojinin temelinde özne ve iktidar ilişkisi dönüşerek, kimlik, tarih, insan ilişkileri ağının tekilliği değişerek eski kentsel mekânlarla hiçbir ilgisi olmayan yeni mekânlar üretilmektedir (Casero ve Urabayen, 2020). Foucault (1982), disiplin ve insan çeşitliliği içinde yeni bir iktidar ekonomisinde özne kontrolü ve yönetime dayan iktidar yaklaşımlarını yeni bir kentsel politikanın temsilcileri akıllı kentler üzerinden bakmayı mümkün kılmaktadır.

1.3. Lefebvre ve Akıllı Kent

Akıllı kent yaklaşımı, devletler ve şirketler perspektifinden kentsel sorunlara teknolojik çözümlere odaklanma eğilimindeyken, bu teknolojilerin yerel topluluğa ve altyapı önceliklerini belirlemeyle ilgili olarak insanlara ve topluluklara hizmet etmesi ve çalışması gerekmektedir (Sadoway ve Shekar, 2014). Kullanıcısı olan kentli danışmanlığı ve katılımı akıllı kent önerilerinde sıklıkla tanımlanmasına rağmen kentsel altyapılarda ve kamusal alanların mekânsal kullanımlarında kentli katılımı için

etkili mekanizmalar ve teknolojiler konusunda belirgin bir eksiklik olduğu belirtilmektedir (Kitchin, Felicianantonio ve Cardullo, 2019). Bunlara ek olarak akıllı kent projelerinin gerçek etkileri, gayri resmi grupların yerinden edilmesini ve arazi kullanım planlaması yoluyla mekânsal ayrışmayı, dijital ayrımları güçlendirmeyi, cinsiyet eşitsizliklerini ve kalkınmanın ekonomik faydalarından dışlanmayı içerir. Bu bağlamda “akıllı kent hakkı” üzerinden Lefebvre’nin kent hakkı yaklaşımına başvurulmaktadır. Akıllı insan, akıllı yaşam ve akıllı mekan yaklaşımları Lefebvre’nin kent hakkı (1967/2015) , mekanın üretimi ve kentsel mekanın deneyimi tanımları göz önünde bulundurularak ele alındığında, teknoloji odaklı bu yaklaşımın insan ve mekan arasındaki bağın kopmasına neden olduğu söylenebilir. Kentleşmenin, toplumsal ilişkilerin ve üretici güçlerinin kent mekânının üretiminde önemli bir güç olduğunu savunan Lefebvre’nin söylemlerinden akıllı kent uygulamalarında yukarıdan aşağı ya da aşağıdan yukarı yaklaşımların vatandaş odaklı ya da yönetim odaklı olma durumlarının önemi ve potansiyeli anlamlandırılabilir.

Lefebvre (1967/2015), kentli katılımını ve sahiplenme hakkının kent hakkı içinde nasıl var olduğunu tanımlamaktadır. Bu nedenle, yerleşme hakkını katılma hakkından bağımsız ele almanın mümkün olmayacağı yaklaşımı ile kentlilerin tüm kentsel hizmetlerden ve avantajlardan yararlanma hakkının yanında bilgi edinme hakkı; ifade hakkı; kültür hakkı; farklılık ve eşitlik içinde kimlik hakkı; öz-yönetim hakkı; kamu ve kamu dışı hizmetlerden yararlanma hakkı gibi kentli hakları gündelik kentsel hayat pratiklerinden biri olmalıdır. Lefebvre(1967/2015) bu yaklaşımları genelleştirilmiş özyönetim biçimi olarak önermektedir. Aynı zamanda kent hakkını mekânsal kavramlarla ilişkilendirerek kamusal alanların farklı sosyal, kültürel ve etnik grupların, etkinliklerin ve bilginin bulunduğu ve etkileşim mekânı olarak ele almaktadır. Çünkü kent, toplumun örgütlenmesinin temel bir aracı olarak bu farklı unsurları bir araya getirme ve üretken kılma olasılığını yaratan sosyal kaynak olarak tanımlanmaktadır (Schmid, 2011). Akıllı kentler, kent hakkı için yeni bir açılım sunmaktadır. Shaw ve Graham'a (2017) bilgi edinme hakkının kent hakkından kavramsal olarak ayrılmasının nedeninin dijital teknolojilerin hayatın her alanını kullanılmasına vurgu yapmaktadır. Dijital katılım modları aracılığıyla Lefebvre’nin “kent hakkı” kavramına ilişkin akıllı kentlerde kent hakkının nasıl olacağı konusunda zorluklar bulunmaktadır (Kitchin, Felicianantonio & Cardullo, 2019). Bu durum kentsel tasarımın, planlamanın ve yönetimin geleneksel aktörleri yerini IBM, CISCO, Siemens, Toyota, Google gibi BİT sağlayıcıları, kentsel planlama ve dönüşüm projelerinde kendilerini yeni aktörler olarak konumlandırmaktadır.

1.4. Deleuze ve Akıllı Kent

Akıllı kent sosyal ideolojileri, toplumun doğasını açıklayan sistematik, teknoloji altyapısı ile desteklenen, gözetim altına alınan özne diğer bir deyişle kentli bir veri olarak değerlendirilmektedir. Akıllı sosyallik, Deleuze'ün (1992/2017) 'kontrol toplumları' olarak tanımladığı yaklaşım ile yakından ilişkilendirilebilir. Kontrol ve

güvenlik mekanizmaları BİT ile akıllı kent ağ altyapısı üzerine Deleuze (1992/2017) çerçevesinden ele alındığında “Artık insanları sınırlayarak değil sürekli kontrol ve anlık iletişim yoluyla faaliyet gösteren kontrol toplumlarına doğru ilerliyoruz.” sözü ile ifade edilmektedir. Kontrol toplumları, sosyal gruplaşmalar sürekli olarak aracılık edilen veriler aracılığıyla oluşturulur ve sosyal ilişkiler, içinde eylemin beslendiği ağ bağlantıları ile var olur (Krivy, 2016). Diğer bir deyişle kentsel yaşamın denetiminin BİT uygulamaları ile ağ bağlantı teknolojileri ile yapılması ve öznelerin veri olarak gözetilmesi durumu kontrol edilen toplumlar olarak ele alınmaktadır.

Deleuze’ci kontrol toplumunda iktidar-özne ilişkisinde gözleme, denetleme ve bunlar için araçları barındıran bir değerlendirme sunmaktadır. Akıllı kentlerde yer alan sensörler, kameralar, veri toplayan BİT uygulamaları ve bunların depolandığı bulut sistemleri büyük ve açık veriler kentlinin gündelik yaşantısında var olan kontrol mekanizmalarıdır. Örneğin, kamusal alanda yürüyen kişinin nasıl görüldüğü, saat kaçta orada bulunduğu, hangi eylemleri gerçekleştirdiği gibi birçok örtük bilgi toplanmakta ve veri olarak analiz edilmektedir. Aynı şekilde makine öğrenimi ile nesnelere interneti sayesinde kentlinin bireysel özellikleri, ilgi alanları gibi kişisel verileri erişim sağlamaktadır. Bu teknolojik altyapılar Deleuze’ün "rizom" olarak betimlediği terimle kavramsallaştırılabilir. Rizomlar kavramların, ilişkilerin, malzemelerin ve eylemlerin topluluklarıdır ve belirgin bir sınırları yoktur; akışkan ve esnek alanlardır, hareket halindedirler (Deleuze ve Guattari, 1987). Kentin ağ bağlantıları, 'akıllı' teknolojik uygulamalar; ki o uygulamalar atmosferdeki kimyasalları algılamak; uzayda hareket eden bedenleri takip etmek; sokaktaki yüz türlerini izlemek; istenmeyen insanları uzaklaştırmak için polis göndermek; yollarda trafiği hareket ettirmek gibi birçok durumda kullanılmaktadır. Akıllı kent teknolojilerini büyük ve küçük sorunlar için çözümler önermekte, iktidar-özne arasında iletişimi kurmak için kullanılmaktadır. Bir nevi rizomlar toplumu kontrol altında tutan teknolojik alt yapılarıdır.

2. YÖNTEM

Kentleşmenin hızlanması, nüfus artışı, ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel sürdürülebilir kentleşmenin olması için BİT’in gücünden ve potansiyellerinden yararlanarak yeni kentsel paradigma akıllı kentler teknoloji laboratuvarları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda literatür analizi ve inşa edilmiş- edilmemiş başarılı örnekler hakkında literatür araştırması yapılmıştır. Yapılan literatür araştırmalarında farklı konum, zaman ve durumda olan Songdo ve Toyota Woven akıllı kentleri (Tablo 1), akıllı kent planlama ve tasarım kriterleri, aktörleri ve küresel eleştirileri ile ilgili değerlendirme matrisi yapılmıştır. Bir sonraki aşamada Foucault, Lefebvre ve Deleuze’ün ortaya koyduğu teoriler bağlamında kavram haritası üretilmiştir.

Tablo 1. Seçilen kentlerin temel özellikleri

Akıllı Kentler	Alan-Nüfus	Tasarım İlkeleri	Yaklaşımları	Yönetim
Songdo	610 ha 100 bin nüfus 2001-2020-...	Dijital Kentleşme Atık Yönetimi Kamusal Hizmetler	Sürdürülebilirlik	Yukarıdan Aşağıya
Toyota Woven	70 ha 2000 nüfus 2019-...	Hareketlilik BIT tabanlı kentleşme Atık dönüşümü	Sürdürülebilirlik Yenilenebilir Enerji	Aşağıdan yukarıya

3. BULGULAR

3.1. Alan Çalışması : Songdo Akıllı Kenti (Güney Kore)

Songdo Akıllı Kenti, Seul’da 610 hektarlık bir arazide 2001 yılında başlanan 2015 yılında yapımı sona ermiştir. 2015 yılında inşası tamamlanmış olsa da 2022 yılına kadar yaklaşık 100 bin haneye ve 260 bin nüfusa hizmet verecek alt yapıyı inşa etme çalışmaları devam etmektedir. Günümüzde 300 bin nüfus için planlanmış olan kent, ancak yüksek standartlarda eğitim ve sosyal hizmet sunmasına karşın planlanan nüfusun %30’una ulaşabilmiştir. Songdo, geleceğin şehirlerine bir model olması için global teknoloji şirketleri, yerel servis sağlayıcıları ve devlet desteğiyle inşa edilmiş; Kore’nin zengin bir banliyösü niteliğinde bir akıllı kent örneğidir(Songdo IBD,2021).

“Songdo Uluslararası Ticaret Bölgesi (IBD), sadece Asya’da değil, tüm dünyada gelecekteki sürdürülebilir şehir ölçekli gelişmeler için bir modeldir.” söylemiyle Güney Kore ekonomisini ihracat odaklı ve üretim temelli bir ekonomiden düşük karbonlu, sürdürülebilir ve bilgi odaklı bir ekonomiye uyarlamaya yönelik girişimin bir parçasıdır (Songdo IBD, 2021). Kent, sürdürülebilir ulaşım, açık ve yeşil alanların birlikte kullanımı, verimli malzeme ve enerji kullanımlı yapılar gibi sürdürülebilir tasarım yaklaşımları ile 2008’de Financial Times ve Urban Land Institute tarafından Sürdürülebilir Kent Ödülü’nü kazanmıştır. Bilgisayar destekli akıllı sistemler ile kent altyapısı düzenlenmiş, atık yönetimi, enerji tüketimi, erişilebilir yeşil alanlardan oluşması nedeniyle kent LEED sertifikası olarak “dünyanın en yüksek LEED sertifikalı projelerinden biri olarak geçmektedir (Shwayri, 2013). Bu bağlamda ekolojik bilinci ve teknolojik alt yapısı ile sürdürülebilirlik konusunda iddialı olduğunu söylemek mümkündür.

Kentleşme politikası 5 temel ilkeye dayanmaktadır (Songdo IBD, 2021);

- Kentin %40’ı yeşil kamusal alan,
- Yeni ulaşım sistemleri; elektrikli ve hibrit araçlar, raylı toplu ulaşım sistemi ve bisiklet ağları,
- Su tüketimi; yağmur suyunun toplanarak modern sulamada kullanılması,
- Enerji verimliliği en üst seviyede sağlamak,
- Atıklar ileri düzeyde yeniden değerlendirilmektir.

Hedeflenen bu ilkeleri sağlamak için yeşil alan oranı, erişilebilirlik, enerji kullanımı, trafik yoğunluğu, atıkların dönüştürülmesi, su kullanımı gibi değişkenler tüm kente entegre edilen sensörlerle takip edilmekte ve yönetilmektedir. Bu ekolojik yaklaşımlar kentin mottosunu oluştururken “Ubiquitous kent” veya “u-city” olarak anılan Songdo, tüm kamusal ve özel hizmetlerden herhangi bir zamanda ve herhangi bir yerde hizmet alınabilen bir kent olarak tasarlanmıştır (Yiğitcanlar ve Han, 2010). Kamusal ve özel hizmetler verilerek gerçek zamanlı bilgi akışının yapıldığı, kentlinin erişimine sunulan nesnelerin interneti Cube ofisi kent merkezinde 3 farklı noktada bulunmaktadır (Songdo IBD, 2021).



Şekil 3. Songdo Akıllı Kenti (Kpf, 2021)

Genel olarak, Songdo akıllı kentinin ağ alt yapı sağlayıcıları Cisco Systems, IBM ve Microsoft gibi BİT’te öncü şirketlerdir. Kent altyapı sistemleri, hareketlilik, akıllı yapıları ve kamusal alanlarda yer alan sensörleri kente ve kentliye ait verileri toplayarak ve dijital olarak geliştirilmiş hizmetler sağlar. Yukarıdan aşağı yani yönetim merkezli bir yaklaşımla denetlenen, gözlemlenen ve kontrol edilen bir kent olarak Foucault’un ele aldığı iktidar yaklaşımları yönetim ve teknoloji tabanlı gerçekleşmektedir. Kentli salt veri olarak ele alınarak, dijital altyapı ağı ile gelecekte de kullanıcı nüfusu artışına bağlı olarak sürekli etkileşim halindeki rizomlardan oluşan sinerjik bir ağ haline geleceği düşünülebilir. Bu bağlamda kent kontrol toplumu olarak biçimlenecektir. Kullanıcısı kentlinin söz hakkı ve kent hakkı söylemleri adına çeşitli

BİT kullanımları olsa da yönetim odaklı bir yaklaşımla planlanan kent kullanıcısının temel haklarını sadece teknolojik olarak gerçekleştireceği öngörülebilir. Kentlisi, kimliği, sosyal ve kültürel değerlerinin göz ardı edilmesi muhtemeldir.

3.2. Alan Çalışması: Toyota Woven Akıllı Kenti (Japonya)

Toyota Woven akıllı kenti, Japonya’da Fuji Dağı yakınlarında 70 hektarlık 2020 yılı itibariyle BIG Architects grubu tarafından tasarlanmaya başlamıştır. 2021 yılında inşa sürecinin başlaması planlanan akıllı kentte yaklaşık 2000 nüfuslu bir yerleşim imkânı sunacaktır (Ravenscroft, 2020). Hareketlilik, özerklik, erişilebilirlik, hidrojenle çalışan altyapı ve endüstri işbirliğini test etmek ve ilerletmek için yaşayan bir laboratuvar olarak tasarlanmıştır. Kentliyi doğa ile buluşturma ve eşitlik sağlamak amaçlı karbon tüketiminin sıfırlanması, güneş enerjisi, jeotermal enerji ve hidrojen yakıt teknolojisi kullanmayı amaçlamaktadır (Marrone vd. 2020).



Şekil 4. Toyota Woven Akıllı Kenti (Harrouk, 2020)

Üç farklı hızda ulaşım imkân tanıyan “ daha güvenli, yaya dostu bağlantılar için çeşitli hareket hızlarına adanmış esnek bir sokak ağı ” kurgusuyla planlanan bir kenttir. Kentin, geleneksel Japon ahşap doğramalarını ve karbon üretim yöntemlerini kullanarak karbon ayak izini en aza indirmek için çoğunlukla ahşaptan yapılmış binalarla tamamen sürdürülebilir olması planlanmaktadır (Harrouk, 2020). Gündelik yaşamda ev içi robot kullanımları, sağlık kontrollerini yapmak, temel ihtiyaçlarını karşılamak ve günlük yaşamı kolaylaştırmak, kalitesini yükseltmek için sensör tabanlı yapay zeka kullanılan araçlar kullanılacaktır. nesnelere interneti teknolojileri ile

güvenli, sağlıklı ve kaliteli kentsel mekan deneyimi yaşamaya olanak sağlanacaktır (Marrone vd. 2020).

Genel olarak Toyota Woven akıllı kenti, BİT ile desteklenen sensör teknolojileriyle birbirine bağlı rizomlarla (Deleuze'ün tariflediği) ekosistem sunacaktır. Teknoloji odaklı bir kentsel planlama yaklaşımı ile geliştirilen kent, aşağıdan yukarı yönetim anlayışıyla iktidar-özne arasındaki etkileşim ve kullanıcısı kentlinin kent haklarını gözeteceğini öne sürmektedir. Ancak robotik ve yapay zeka teknolojileri, sensör altyapıları gibi BİT yaklaşımları kullanıcısının salt veri olarak var olması, gözetil-gözetilen ikilisinin etkileşimi gibi akıllı kent paradigmaların temelinde var olan kontrol toplumlarının oluşmasının kaçınılmaz olduğu savunulmaktadır. Aynı zamanda sıfırdan inşa edilecek kent, kimliği ve sosyo-kültürel değerlerinin gözetilmesi bağlamında teknoloji ve ekoloji odaklı yenilikçi öneriler sunmasının ötesinde geçememektedir.

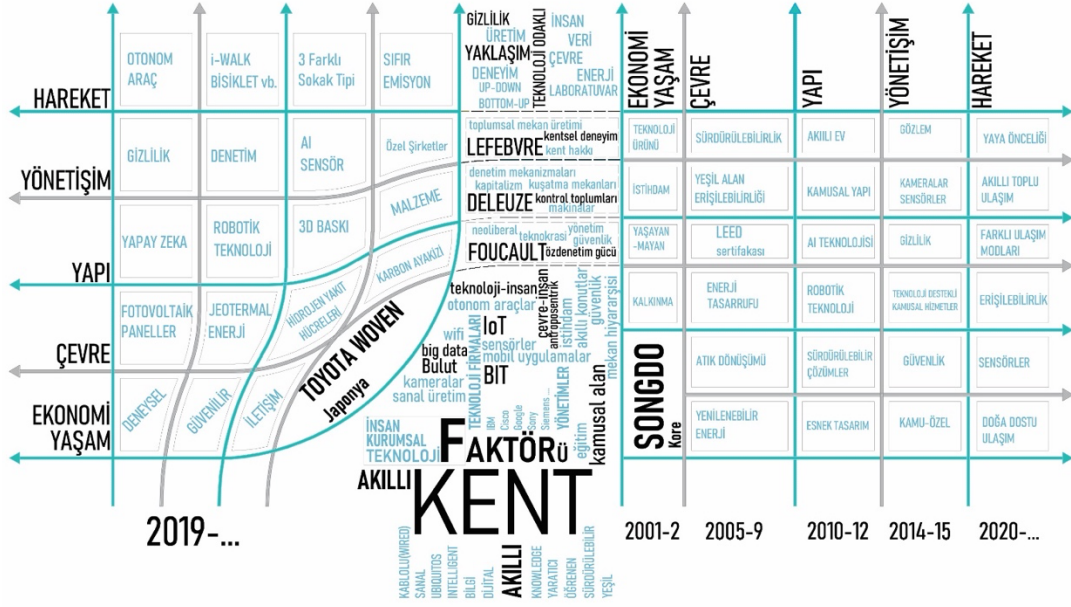
3.3. Kentlerin Karşılaştırılması

Çalışma kapsamında ele alınan 2001 yılında sıfırdan inşa edilen kentle, 2021 yılında inşasına başlanacak kent modeli arasında teknolojinin odak olma durumunu ve aşağıdan yukarıya – yukarıdan aşağıya farklı yaklaşımlarla da girişimde bulunsalar da Green'in “Tarih bize teknoloji gözlüklerinin etkisi altında yaratılan dünyanın istenmeyen bir şey olduğunu söyledi. Bunun yerine, teknoloji gözlüklerinden hiçbir iz bırakmayan alternatif bir vizyon izlemeliyiz.” söyleminden yola çıkarak 20 yıl sonra tasarlanan Toyota Woven City'nin önceki örnekleri ne kadar dikkate aldığı ve insan adaptasyonunun nasıl olacağı alternatif vizyonlarla mı ilerleyeceği tartışmalı bir konudur. İki kentte teknolojiyi kullanmakta, yeni çözüm önerileri üretme ve sürdürülebilirlik yaklaşımları ile dikkat çekmektedir. Ancak kentsel yaşamı var eden karmaşık sosyokültürel ortamın dinamikleri akıllı kent bileşenleri ve yaklaşımları ile uyumlu hale gelip gelmeyeceği konusunda zorluklar barındırmaktadır.

İki kentte şirketler, kuruluşlar ve yönetim-iktidar aktörleri ile neoliberal reformlar güç sağlamaktadır. Ayrıca Songdo'nun teknokratik otoritesini meşrulaştıran güç-bilgi bağı akıllı şehir deyiminin örneği olduğu belirtilmektedir. İki kent içinde neoliberal yönetimi demokratikleştirmenin değeri iddiaları (şeffaflık, güvenlik, kamu-özel işbirliği) üzerine kurulu yeni kentsel planlama normları üzerinden geliştirilmektedir. Kentsel mekânın üretimi toplum üzerinden alınıp otoriteye devredilerek yeni teknoloji odaklı yeni stratejiler geliştirilir. Otorite olarak kamu-özel işbirlikleri ve teknoloji şirketleri tanımlanabilir. Kamusal ve özel alan ayrımının artık sensörler, kameralar, nesnelerin interneti ve bulut sistemleri ile muğlaklaştığı, denetim ve kontrol amaçlı-kâr amaçlı- yaklaşımların sürdüğü akıllı kent örneklerinden ikisi de farklı kentsel stratejilerle planlanmıştır.

Tablo 2. Songdo ve Toyota Woven Akıllı Kentlerinin Karşılaştırması

	SONGDO	TOYOTA WOVEN
Bilgi	-Güney Kore Seul'da -610 hektar -2001-2020 -Sıfırdan inşa edilmiş ilk akıllı kent örneklerinden	-Japonya Fuji Dağı eteklerinde -17,5 hektar -2020-.. -Tasarım aşamasında
Hedefler	-Sürdürülebilirlik -Yeşil Kamusal Alan -Atık Dönüşümü -Yaşayan Laboratuvar -Farklı ulaşım modları -Teknoloji destekli kamusal hizmetler	-Sürdürülebilirlik -Erişilebilir kamusal alan -Yenilenebilir Enerji -Karbon Ayak izini küçültme -Deneysel Laboratuvar -Doğal Malzeme Kullanımı -Atık Dönüşümü -Farklı ulaşım modları
Aktörler	-KPF Design- BIG Design- Libeskind Arup -Cisco, IBM, Microsoft	-BIG Design -Kaleidoscope Creative -Toyota, Atelier Ten
Yaklaşım	-Yukarıdan aşağıya (yönetim merkezli) -Karma kullanımlı yapı stoğu -Teknoloji odaklı kentsel planlama -Sürdürülebilir kalkınma ve ekonomi -Gerçek zamanlı veri Akışı	-Aşağıdan yukarıya (insan merkezli) -Teknoloji odaklı kentsel planlama -Robotik ve yapay zeka teknolojileri -Yerel ve sürdürülebilir malzeme yaklaşımı -Yenilenebilir Enerji
Eleştiriler	-2001 yılında tasarlanan kent hedeflerine ulaşamamış, sadece %30 oranında yaşam sürmekte -İnsan odaklı yaklaşım olmadığı için insanların adapte olma süreçleri zorlu -Yaşatılmaya çalışan laboratuvar	-Deneysel ve teknoloji şirketleri tarafından sıfırdan inşa edilecek olan kent insan adaptasyonunu düşünmemekte -Teknoloji laboratuvarı olarak ortaya atılması
Foucault'nun yaklaşımlarına göre	-Dünyanın öncü teknoloji şirketlerinin iktidar olma hali -İktidar-Özne ilişkisi gözleyen-gözlenen bağlamı	-BİT altyapısı ile teknoloji odaklı bir yönetim -İktidar-özne ilişkisi panoptik
Lefebvre'nin yaklaşımlarına göre	-Kullanıcı odak olmaktan uzakta -Kent hakkı gözetilmemekte -Salt veri olma hali	-Yerin sıfırdan inşa edilen kimliği ve kentli hakkı teknolojik araçlarla -Salt veri olma hali
Deleuze'ün yaklaşımlarına göre	-BİT araçları ile rizom ağ yapısı -Özne veri toplama ve analiz edilmesi durumunda bir araç -Kontrol toplumu	-BİT araçları, yapay zeka ve sensörler ile teknolojik rizom ağ yapısı -Özne veri toplama ve analiz edilmesi durumunda bir araç -Kontrol toplumu



Şekil 5. Çalışma kapsamında üretilen kavram haritası

Çalışma kapsamında üretilen kavram haritasında “Akıllı yaşam, ekonomi, hareketlilik, yapı, yönetim, çevre” bileşenleri bağlamında hangi teknolojilerin önerildiği ve uygulandığı işlenmiştir. Ayrıca teknolojinin kentsel bağlamda ele alınma sürecindeki kent tanımlarına yer verilerek Akıllı Kent vurgulanmıştır. Kenti var eden insan ve insana dair şeylerin teknoloji ile ilişki, gelişmeler ve süreçleri kavramsal olarak ifade edilmiştir.

SONUÇ

Artan nüfus, kentleşme ve bunun beraberinde ortaya çıkan düzensiz gelişmiş kentsel alanlar, işsizlik, ulaşım problemi gibi kentsel zorlukların çözümü için teknolojilerin kente dâhil edilerek planlanması ve uygulanması kaçınılmaz bir durumdur. Çevresel, sosyal ve kentsel bağlamda sürdürülebilirliğin sağlanması, yeni teknolojik gelişmelerin kentsel yaşama entegre edilerek mekan kalitesinin artırılması, enerji verimliliğinin sağlanması gibi durumlar için bilgi ve teknoloji odaklı kentsel gelişim odaklı şehircilik ve planlama vizyonu ile “Akıllı Kent” yaklaşımları ortaya çıkmıştır. Akıllı kent kavramı incelendiğinde birçok olumlu ve olumsuz eleştiriler ve uygulamalarla karşılaşmaktadır.

Akıllı kent paradigması Foucault, Lefebvre ve Deleuze’ün iktidar, hak, toplum ve yönetim ile ilgili söylemleri üzerinden değerlendirildiğinde, modernizm ile birlikte dönüşüm gösteren kentli-kent-iktidar üçlemesinin teknolojinin hızla hayatın her alanına nüfus etmesi ile birlikte farklı bir boyut kazandığı gözlenmektedir. Bu çalışma kapsamında yapılan 20 yıl öncesinde sıfırdan inşa edilen kent ile 2020 yılında sıfırdan planlanan kentler arasındaki karşılaştırma ile yüzeysel kentsel uygulamalarla açıklanmayacak kadar karmaşık olan kent ve akıllı kent kavramının katmanları incelenmiştir. Geçen ve denenilen kentsel uygulamanın 20 yıl sonraki planlamada

yapılan hataların göz ardı edildiği ve derslerin çıkarılmadığı kanısına varılmış, yeni bir bakış açısı ortaya konmuştur. Kentlerin sosyal, çevresel ve ekonomik gelişim sorunlarının çözümüne odaklanarak geliştirilen kent stratejilerinde bütünsel bir planlama yaklaşımı ve insan odaklı bakış açıları geliştirilmesi gerekmektedir. Akıllı kentlerin aşağıdan yukarı ve yukarıdan aşağı yönetim anlayışları ile farklı ölçek ve zamanlarda planlansa da bu uygulamaların 20.yüzyıl düşünürlerinin söylemleri ile ilişki ortaya konmuştur.

Kaynakça

- Abusaada, H., & Elshater, A. (2021). Competitiveness, distinctiveness and singularity in urban design: A systematic review and framework for smart cities. *Sustainable Cities and Society*, 68, 102782. doi:10.1016/j.scs.2021.102782
- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3-21. doi:10.1080/10630732.2014.942092
- Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, 41. doi:10.1016/j.cities.2014.06.007
- Anthopoulos, L., & Fitsilis, P. (2010). From Digital to Ubiquitous Cities: Defining a Common Architecture for Urban Development. *2010 Sixth International Conference on Intelligent Environments*. doi:10.1109/ie.2010.61
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., ... & Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics*, 214(1), 481-518.
- Batty, M. (2012). Smart Cities, Big Data. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 39(2), 191-193. doi:10.1068/b3902ed
- Batty, M. (2017). *New science of cities*. Mit Press.
- Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2017). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. *Sustainable Cities and Society*, 31, 183-212. doi:10.1016/j.scs.2017.02.016
- Bouskela, M. (2016). The Road toward Smart Cities: Migrating from Traditional City Management to the Smart City. doi:10.18235/0000377
- Caragliu, A., & Bo, C. F. (2019). Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 373-383. doi:10.1016/j.techfore.2018.07.022
- Casero, J. L., & Urabayen, J. (2020). *Differences in the city: Postmetropolitan heterotopias as liberal utopian dreams*. Nova Science.33-44.
- Cohen, B., (2012). What Exactly Is A Smart City? Fastcoexist.com.
- Cugurullo, F. (2018). The origin of the smart city imaginary. *The Routledge Companion to Urban Imaginaries*, 113-124. doi:10.4324/9781315163956-9
- Deakin, M., & Waer, H. A. (2011). From intelligent to smart cities. *Intelligent Buildings International*, 3(3), 133-139. doi:10.1080/17508975.2011.586673
- Deleuze, G., & Guattari, F. (1987). *A thousand plateaus: capitalism and schizophrenia*, London: Athlone Press.
- Deleuze, G. (2017). Postscript on the Societies of Control. *Surveillance, Crime and Social Control*, 35-39. doi:10.4324/9781315242002-3
- Demirel Etili, P. (2019). *Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Kriterleri Çerçevesinde Akıllı Yerleşimlerin Mekânsal ve Ekolojik Parametreler Açısından İrdelenmesine Yönelik Bir Yaklaşım*. Doktora Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, İstanbul.
- Florida, R. (2005). Cities and the Creative Class. doi:10.4324/9780203997673
- Foord, J. (2013). The new boomtown? Creative city to Tech City in east London. *Cities*, 33, 51-60. doi:10.1016/j.cities.2012.08.009
- Foucault, M., & Senellart, M. (2011). The birth of biopolitics lectures at the college de France, 1978-1979. Palgrave Macmillan.
- Foucault, M. (2010). *The order of things: An archaeology of the human sciences*. Routledge.

- Foucault, M. (1982). The subject and power. *Critical inquiry*, 8(4), 777-795.
- Giffinger, R., & Pichler-Milanović, N. (2007). *Smart cities: Ranking of European medium-sized cities*. Centre of Regional Science, Vienna University of Technology
- Gilbert, R. (2016). *Making cities work: The role of local authorities in the urban environment*. Earthscan.
- Greenfield, A. (2013). *Against the smart city a pamphlet. This is Part I of "The city is here to use". Do projects*.
- Haggerty, K. D., & Ericson, R. V. (2000). The surveillant assemblage. *The British Journal of Sociology*, 51(4), 605-622. doi:10.1080/00071310020015280
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszcak, J., & Williams, P. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54(4), 1-16. doi:10.1147/jrd.2010.2048257
- Hepworth, M. E. (1987). The information city. *Cities*, 4(3), 253-262. doi:10.1016/0264-2751(87)90033-3
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? *City*, 12(3), 303-320. doi:10.1080/13604810802479126
- Harrouk, C. (2020). BIG Designs Toyota Woven City, the World's First Urban Incubator. (Erişim Tarihi: 28 Ocak 2021). Erişim adresi <https://www.archdaily.com/931468/big-designs-toyota-woven-city-the-worlds-first-urban-incubator>
- Kaltenegger, I., & Fink, H. S. (2016). Vision of Cities: From the Green City to the Smart City. *Integration of Nature and Technology for Smart Cities*, 319-332. doi:10.1007/978-3-319-25715-0_18
- Kanter, R. M., & Litow, S. S. (2009). Informed and Interconnected: A Manifesto for Smarter Cities. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1420236
- Khatoun, R., & Zeadally, S. (2016). Smart cities. *Communications of the ACM*, 59(8), 46-57. doi:10.1145/2858789
- Kitchin, R. (2013). The Real-Time City? Big Data and Smart Urbanism. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2289141
- Komninos, N. (2013). Intelligent Cities. doi:10.4324/9780203857748
- Konys, A. (2018). An Ontology-Based Knowledge Modelling for a Sustainability Assessment Domain. *Sustainability*, 10(2), 300. doi:10.3390/su10020300
- Kpf. (2021, Ocak 28). Songdo International Business District. Erişim adresi <https://www.kpf.com/projects/new-songdo-city>
- Krivý, M. (2016). Towards a critique of cybernetic urbanism: The smart city and the society of control. *Planning Theory*, 17(1), 8-30. doi:10.1177/1473095216645631
- Lara, A. P., Costa, E. M., Furlani, T. Z., & Yigitcanlar, T. (2016). Smartness that matters: Towards a comprehensive and human-centred characterisation of smart cities. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2(1). doi:10.1186/s40852-016-0034-z
- Latour, B. (2008). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.
- Lefebvre, H. (1967/2015). *Şehir Hakkı* (Çev. Işık Ergüden). İstanbul: Sel Yayınları
- Letaifa, S. B. (2015). How to strategize smart cities: Revealing the SMART model. *Journal of Business Research*, 68(7), 1414-1419. doi:10.1016/j.jbusres.2015.01.024
- Marrone, P., Piferi, C., Monsù Scolaro, A., Belardi, E., Demurtas, M., Giardinelli, M. G., Orsini, F., Santi, V. and Sichi, A. (2020) "New technologies for future living. A proposal for 2100s Milan", *AGATHÓN | International Journal of Architecture, Art and Design*, 8, 188-199. doi: 10.19229/2464-9309/8182020.
- Mitchell, T. (2012). *Rule of experts: Egypt, techno-politics, modernity*. University of California Press.
- Mora, L., Deakin, M., & Reid, A. (2018). Smart-City Development Paths: Insights from the First Two Decades of Research. *Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions Green Energy and Technology*, 403-427. doi:10.1007/978-3-319-75774-2_28
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - Dg.o '11*. doi:10.1145/2037556.2037602
- O'grady, M., & O'hare, G. (2012). How Smart Is Your City? *Science*, 335(6076), 1581-1582. doi:10.1126/science.1217637

- Praharaj, S., & Han, H. (2019). Cutting through the clutter of smart city definitions: A reading into the smart city perceptions in India. *City, Culture and Society*, 18, 100289. doi:10.1016/j.ccs.2019.05.005
- Ravenscroft, T. (2020). BIG and Toyota reveal city of the future at base of Mount Fuji in Japan. (Erişim Tarihi: 28 Ocak 2021). Erişim adresi <https://www.dezeen.com/2020/01/07/big-toyota-woven-city-future-mount-fuji-japan/>
- Ricciardi, F., & Za, S. (2014). Smart City Research as an Interdisciplinary Crossroads: A Challenge for Management and Organization Studies. *From Information to Smart Society Lecture Notes in Information Systems and Organisation*, 163-171. doi:10.1007/978-3-319-09450-2_14
- Sadoway, D., & Shekhar, S. (2014). (Re)Prioritizing citizens in smart cities governance: Examples of smart citizenship from urban India. *The Journal of Community Informatics*, 10(3).
- Schmid, C. (2011). Henri Lefebvre, the right to the city and the new metropolitan mainstream. In N. Brenner, P. Marcuse, & M. Mayer (Eds.), *Cities for people not for profit: Critical urban theory and the right to the city*. London: Routledge.
- Shaw, J., & Graham, M. (2017). An informational right to the city? Code, content, control, and the urbanization of information. *Antipode*, 49(4), 907-927.
- Shwayri, S. T. (2013). A model Korean ubiquitous eco-city? the politics of making Songdo. *Journal of Urban Technology*, 20(1), 39-55.
- Songdo IBD. (2021, Ocak 28). Songdo International City Development. Erişim adresi www.songdonsic.com/en/opinion_en/develop/
- Stefancova L & Basova S. (2017). Creative And Smart Public Spaces *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, Vol. 5 No. 1 January 2017
- Townsend, A. M. (2014). *Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia*. W.W. Norton & Company.
- Wang, D. (2017). Foucault and the smart city. *The Design Journal*, 20(Sup1). doi:10.1080/14606925.2017.1352934
- Yigitcanlar, T. (2015). Smart cities: An effective urban development and management model? *Australian Planner*, 52(1), 27-34. doi:10.1080/07293682.2015.1019752
- Yigitcanlar, T., & Han, J. H. (2010). Ubiquitous Eco Cities. *International Journal of Advanced Pervasive and Ubiquitous Computing*, 2(1), 1-17. doi:10.4018/japuc.2010010101
- Yigitcanlar, T., Han, H., Kamruzzaman, M., Ioppolo, G., & Sabatini-Marques, J. (2019). The making of smart cities: Are Songdo, Masdar, Amsterdam, San Francisco and Brisbane the best we could build? *Land Use Policy*, 88, 104187. doi:10.1016/j.landusepol.2019.104187
- Yovanof, G. S., & Hazapis, G. N. (2009). An Architectural Framework and Enabling Wireless Technologies for Digital Cities & Intelligent Urban Environments. *Wireless Personal Communications*, 49(3), 445-463. doi:10.1007/s11277-009-9693-4
- Zawieska, J., & Pieriegud, J. (2018). Smart city as a tool for sustainable mobility and transport decarbonisation. *Transport Policy*, 63, 39-50. doi:10.1016/j.tranpol.2017.11.004