

GSJ JOURNALS SERIE C: ADVANCEMENTS IN INFORMATION SCIENCES AND TECHNOLOGIES

Number: 1, Issue: 1, p. 1-11, 2018

POSTMODERN YERLEŞMELERE DOĞRU: AKILLI KENTLER TOWARDS POSTMODERN SETTLEMENTS: SMART CITIES

Ayşecan Akşit¹

(Received 10.06.2018 Published 25.07.2018)

Özet

Gelişen ve nüfusu hızla artan kentlerde kaynakların verimli kullanmak, kentsel dinamikleri yönetebilmek ve sürdürülebilirliği sağlamak için yeni yöntemler aranmaktadır. Kentlerde yaşayan insan nüfusu kentleşme hızına paralel olarak artmaktadır. Kentlerin kaynaklarını daha etkin, bilgi ve iletişim teknolojilerinin verimli kullanıldığı çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin sağlanabildiği kentsel sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Akıllı kent ise bu noktada veriye dayalı çözümleri ileri teknoloji ile uygulayabilen sistemleri sunmaktadır. Veri ile veriye ilişkin teknoloji ve yöntemleri verimli bir şekilde kullanmak sürdürülebilirliğin sağlanması için önemlidir. Kentler yüksek hacim, çeşitliliğe ve hızla bağlı veriler üretmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir kentleri oluşturma da ona ilişkin yöntem ve teknolojilerle bir bütün olarak ele alınmasının kent uygulamaları açısından daha yararlı olacaktır. Bu çalışma da değişen dünya düzeni ve kentleri postmodernizm çerçevesinden ele alarak akıllı kentlerin bu değişimle ilişki üzerinde durulmuştur.

Anahtar sözcükler: Post Modernizm, Akıllı Kentler, Kentlerin Dönüşümü

Abstract

New methods are being sought for efficient use of resources, management of urban dynamics and sustainability in cities that are developing and populating rapidly. The population of people living in cities is increasing parallel to the rate of urbanization. Urban systems are needed where urban resources are more efficient, communication, and information technology are used efficiently, and environmental, economic and social sustainability is achieved. In this point, smart city offers systems that can implement solutions based on databases with advanced technology. Effective use of data and data technology and methods is essential to ensure sustainability. Cities produce high volume, diversity and speed dependent data. Hence, building sustainable cities as a whole with methods and technologies related to it will be more beneficial in terms of urban applications. This study focuses on the changing world order and cities from the frame of postmodernism and focuses on the relationship between intelligent cities and this change.

Keywords: Post Modernism, Smart Cities, Transformation of Cities

¹ Anadolu University, Research Institute of Earth and Space Sciences, aysecanaksit@gmail.com

1. GİRİŞ

Bu çalışmada iki temel kavram bulunmaktadır. Bunlardan ilki post modernizm, ikincisi ise akıllı kentlerdir. Değişim sürecinde olduğumuz pek çok düşünür, bilim insanı ve araştırmacı tarafından kabul edilmiş bir gerçektir. Bu değişim temelde teknolojinin gelişmesi ve buna bağlı üretim sistemlerinden toplumsal yapıya kadar yaşanan bu değişim kentler de etkilemektedir. Çünkü kentler tarih boyunca teknolojik gelişmelerin sosyal olayların toplumların kültürlerin mekânsal izdüşümleri olarak veya yansımaları olarak bulunmaktadır. Post modernizm nedir diye sorduğumuzda ortak kabul edilmiş bir tanım bulunmamaktadır. Ancak adından anlaşılacağı üzere bağımsız bir olgu değil modernizmle özdeşleştirilen bir kavramdır. Akıllı kent ise; sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarda kentlerin dolayısıyla insanlığın barınaklarının sürdürülebilir olması için bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak geliştirilen uygulamalar sayesinde daha kentsel problemlerinde çözüm arayışlarını içeren bir kavramdır.

Postmodernizme geçiş sürecinin sebeplerinden olan teknolojik gelişmeleri gözetmeden anlamaya çalışmak pek çok boyuttan tanımlamayı eksik bırakacaktır. Bu sürece önemli etkisi olan temel bir olgu; değişimin çözümlenmek için geleneksel yöntemlerden başka yollar aranması gerekmektedir. Bu noktada akıllı kentler önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojinin kentsel çalışmalarda kullanılması, veri işlenmesi ve depolanması için büyüyen karmaşıklaşan kentlerde işlemleri ve yönetimi kolaylaştırmaktadır. Bu sebeple kaynakların etkin kullanımı, bireylerin yaşam kalitesinin artırılması, çevresel ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin sağlanması için akıllı kent kavramını, yöntemlerini ve uygulamalarının kentsel formlara nasıl etkisi olduğunu sorgulamak bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır

2. POSTMODERNİZM VE KENT

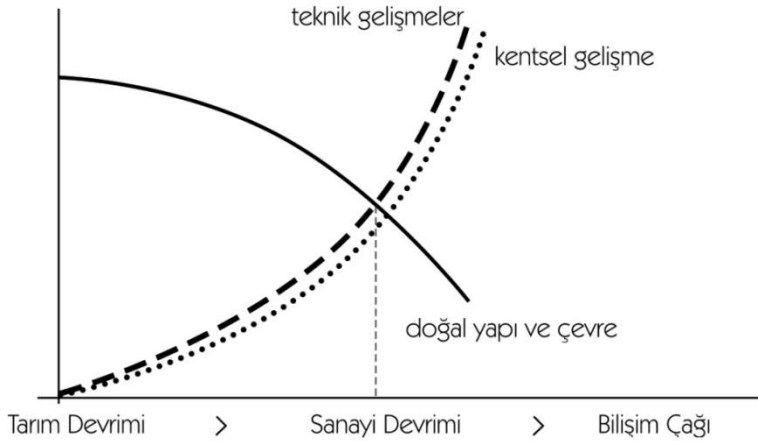
Kentin ne olduğunu anlamaya çalıştığımız zaman; her farklı coğrafya ve zamanda farklı içeriğe sahip olduğunu görmekteyiz. Kent kavramı tarihsel süreç içinde; toplumsal, teknolojik, ekonomik gelişmelerin etkisiyle farklı tanımlara sahip olmuştur. Antik Çağ'da, Orta Çağ'da ve Sanayi Devrimi sonrasında kent ve kırsal karşıtlığıyla var olan kent, kentleşme oranının artmasıyla değişip dönüşmüştür. İngiliz tarihçi Arnold Tonybee ise, 'A Study of History (1947)' isimli çalışmasında Batı'nın tarihinde dört dönem olduğunu söylemektedir. Bu dönemler, Karanlık Çağlar (675-1075), Orta Çağlar (1075-1475), Modern Çağlar (1475-1875) ve 1875'den günümüze kadar uzanan dördüncü aşamanın ise Postmodern Çağ olduğunu söylemektedir (Best and Kellner,1998). Kırsal yaşamın nüfusun azalması kentin tanımını değiştirmektedir. Tarih boyunca farklı disiplinlerde çalışan araştırmacılar tarafından farklı bakış açılarıyla tanımlanan kenti günümüzde kapsayıcı doğru şekilde tanımlamak mümkün değildir.

Kent sosyal, ekonomik, fiziksel yapısıyla birlikte tanımlanmakta ve bu içerikler değişikçe kentin tanımı da değişmektedir. "Kültür, kentlerde öğrenilecek ve yeni kuşaklara iletilecektir. Kente her gelen bireyin bu heterojen ve yoğun ortamda kentli

olacağı düşüncesi vardır” (Aslanoğlu,1998). Genel olarak kent tarihsel boyutta kent-kır karşıtlığı ile anlanmaktadır. Bu karşıtlık hem yaşam kültürü gibi sosyal boyutu hem de fiziksel koşulları bünyesinde barındırmaktadır. Ancak Sanayi Devrimi sonrası önemli bir değişimi beraberinde getiren iletişim teknolojileri kentlerde bu karşıtlığı değiştirmektedir. Kentleşme oranı, kentsel nüfus ve dinamikler her geçen gün artmakta; kentler nicel ve nitel olarak değişmektedir. Kent ve kent-kır karşıtlığı ile var olan tanımlar ve tanım içeriği değişirken; kentlerden ve kırlardan, yerleşim olarak bahsetmek daha doğru olacaktır. Çünkü gelişen teknolojiyle tüm yerleşimler kentleşmektedir. Bu noktada, kavramların içeriği değişirken yanılgiya düşmemek için kent ve kır yerine yerleşim kavramını kullanmak gereklidir.

Bu çalışmada, kent kavramı yerine yerleşme kavramı kullanılmaktadır. Bunun temel sebebi, mevcut kent tanımlarının değişen dinamikleri anlama ve açıklamada yetersiz kalmasıdır. Kentin nasıl tanımlandığını, hangi dinamiklerden etkilendiğini ve tarihsel gelişimde uğradığı dönüşümleri anlamak günümüz ve geleceğin kentlerini anlamamıza yardımcı olacaktır. Kentin ne olduğunu tanımlamak, tek bir çerçeveden ele almak mümkün değildir.

Dünyadaki yerleşme sistemlerinde yaşanan dönüşümleri kavrayabilmek ve onun geleceğine ilişkin öngörülerde bulunabilmek için önce bu dönüşümleri yaratan süreçleri ele almak gerekir. Çevresel, sosyal, ekonomik olarak yaşanan her değişim iz dönüşümünde kent formunu etkilemektedir. Keleş, kentin durağan değil aksine devingen bir toplumsal olgu olduğunu vurgulamıştır (Keleş, 2010).



Şekil 1: Teknik gelişme, kent ve doğal çevre ilişkisi

Kabul görülen yazılı tarihi incelediğimizde insan formuna ait kalıntıların yaklaşık 5000 yıl öncesine dayandığı görülmektedir. Yapılan araştırmalara göre insan türünün varlığını devam ettirmesi ve koruyabilmesi için araç ve gereç kullandığı görülmektedir. İnsan türünün alet üretip kullanabilme becerisiyle başlayan ve gelişerek ilerleyen teknik gelişmeler, bugün içinde yaşadığımız kentlerin temellerini oluşturmuştur (Childe, 1982).

Tarım Devrimi yaşanmadan önce, insanlar göçebe ve avcı-toplayıcı olarak yaşamlarını sürdürmekteydi. Kentlerin ilk ortaya çıkışı köylerin büyümesinden çok bu yerleşim alanlarının dinamiklerinin değişmesiyle gerçekleşmiştir. Zamanla kırsal yerleşimler büyüdükçe ticaret ve güvenlik amacıyla küçük yerleşmeler daha büyük kültürel, ekonomik ve politikmerkezlere evrilmeye başlamıştır (Weber, 1921).

Yerleşimler tarihinde yaşanan en büyük ikinci dönüşüm ise Sanayi Devrimi ile gerçekleşmiştir. Tarımsal üretime geçiş gibi Sanayi Devrimi de sosyo-ekonomik gelişmelerin mekânsal izdüşümü, kentlerde kendini göstermiştir. Sanayi Devrimi de aynı Tarım Devrimi gibi yerleşim kavramını yeniden ele aldırarak, kent-kır dengesinin sınırlarını yeniden çizen bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanayi Devrimi sonrası kent, Orta Çağ'daki idari ve dini işlevlerini kaybetmiştir. Yerine sanayi ve ticari faaliyetlerinin yoğunlaştığı çalışma ve barınma alanlarının dışında organik olmayan haberleşme, ulaşım enerji ağları barındıran mekânlar haline gelmiştir. Artan nüfusla kentsel mekân büyümüş, yapılar yükselmiş, yoğunluk artmış, yeni yollar ve ulaşım sistemleri eklenerek kentler daha karışık organizmalar haline gelmiştir. Orta Çağ'da daha iç içe olan farklı işlevler Sanayi Devrimi'nden sonra konut ve çalışma alanları gibi farklı bölgelerde yer seçmeye başlamışlardır. Oluşan sağlık problemleri iç içe olan kullanımları bölgelere ayırıştırmanın, bugün bildiğimiz ve içinde yaşamlarımızı sürdürmekte olduğumuz kentlerin temellerini atmıştır. Planlama disipliniyle kentte; konut alanı, ticaret alanı, sanayi alanı gibi bölgeler oluşmuştur (Burgess, 1925).

Modern kent, ve modernizm, Sanayi Devriminden sonra gelişen yeni üretim sistemleri ve bununla birlikte toplumda farklılaşan yeni kültürel ilişkilerin etkisiyle oluşmuştur. Sanayi Devrimi sonrası özellikle Avrupa'da tarımsal üretimin makineleşmesiyle üretim ve tüketim kitlesel hale gelmiştir. Yukarıda anlatıldığı gibi, üretim alanları yaşam alanlarından mekânsal olarak ayrılmıştır. Kentte, eğitim, siyaset, üretim kurumsallaşmış ve yaşam kalitesi artmıştır. Kırdaki iş gücüne ihtiyacın azalması ve kentte artan iş olanakları ve yaşam kalitesiyle kent bir çekim merkezi olarak kırdan kente göçü arttırarak, bugün Dünya nüfusunun büyük çoğunluğunun kentleşmesine sebep olmuştur.

Pek çok araştırmacı geleceğin sürdürülebilir kentlerinin yeni bir kentsel biçime sahip olacağını savunmaktadır. Teknolojik, sosyal ve çevresel etmenlerle gelişen kentler doğa tahribatıyla sürdürülebilir olmaktan çıkmaktadır. Gelecekte kentler, hâlâ insanlığın yaşam alanları olarak kullanılmaya devam edilecek ise mevcut kentsel biçimin değişmesi gerekmektedir. Araştırmacılar tarafından; geleceğin kentleriyle bugünün kentleri arasında ki fark, en az sanayi devrimi sonrası kentleri ile antik dönem kentleri arasında fark kadar keskin olacağı öngörülmektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin büyük bir hızla yenilendiği ve geliştiği, esnek üretim ya da post-fordizm olarak nitelendirilen yeni bir üretim biçimine geçildiği, tüketiminin çok önemli olduğu bir dönemin içerisinde bulunmaktayız. Hem iletişim, hem teknolojik, hem sosyal bilimler hem de siyasi alanında yaşanan bu gelişmeler özellikle coğrafya disiplinince yeni bir zaman-mekan anlayışı yaratmaktadır.

Araştırmacılar, özellikle iletişim teknolojileri ile bilinen zaman-mekân kavramını değiştirmekte olduğunu öne sürerek, bu değişime "süper modernizm", "ikinci modernizm", "üst modernizm", "post modernizm" gibi yeni kavramlar üretmekteler (Auge, 2016).

Andrieu, modernizmden post modernizme doğru değişen üretim ve tüketim biçimleri dolayısıyla evrim geçiren kentlerin nelerden etkilendiğini anlamak için post modern dönemde kentin nasıl şekilleneceğini ve hangi dinamikleri barındıracağını kavramanın gerekli olduğunu düşünmektedir (Andrieu, 1999). Modern kentin post modern kente evrilmesinin temelinde Lash ve Urry 'e göre simülasyona kayma yatmaktadır (Lash & Urry, 1994). Bu değişim, şehrin içindeki gerçek yapıları, yaşamları medya yoluyla aslında ziyaret etmediğimiz bilmediğimiz yerlerin gerçekte var olduğuna inanmayla yani hiper-realite duygusuyla başlar (Lyon, 1994).

Post modern kavramının anlamı konusunda ortaklaşmış bir tanımlama bulunmamaktadır. Ancak modernizme karşı bir tepki, modernizmden bir kopuş olarak kavranmaktadır (Harvey, 1997). Lyotard postmodernizmi açıklamaya çalışırken; "postmodernizm modernizmin bir parçasıdır. Fakat postmodernizm, amacında modernizm değildir oluşumunda modernizmdir ve bu oluşum süreklidir" demektedir (Lyotard,1994). Lyotard, Baumann, Derrida ve Baudrillard'a göre modernizm ve postmodernizm arasında pek çok fark olduğunu ve postmodernizmin modernizmden kesin bir ayrılışı ifade ettiğini savunmaktadırlar. F. Jameson'un "geç kapitalizmin mantığı", MarcArgue'nun "üst modernizm" A. Huyssen'nun ise "neo-modernizm", kavramlaştırmaları modernizm ile postmodernizm arasında farklılıktan ziyade bir süreklilik olduğunu öne sürmektedir. Bu anlamda postmodernizm, modernizmin bir sancısı olarak görülmektedir. (Karakurt, 2006)

Andrieu, modernizmden post modernizme doğru değişen üretim ve tüketim biçimleri dolayısıyla evrim geçiren kentlerin nelerden etkilendiğini anlamak için post modern dönemde kentin nasıl şekilleneceğini ve hangi dinamikleri barındıracağını kavramanın gerekli olduğunu düşünmektedir (Andrieu, 1999).

Postmodernizm sanatın tüm alanlarında yer bulmuştur. Modernizm tepki olarak mı ortaya çıktığı ya da devamı mı olduğu yönünde bir görüş birliği bulunmasa da bir şeylerin değişmekte olduğu açıktır. Teknolojinin gelişmesi sosyal yapıyı değiştirmekte ve kendini sanatta göstermektedir. Çevreyi, sosyal yapıyı, ekonomiyi bünyesinde barındıran kentler de bu değişimden etkilenmektedir. Bu değişimin içinde post modern kentin nasıl bir mekan olduğunu sorgulamak gereklidir. Günümüz şartlarında, herkes tarafından doğru kabul edilen işlevselliğin evrensel tanımını yapmak kolay değildir. Bu tanımlı yapabilmek için bir düşünce sistemi yada kurama gerek vardır. Bu ise postmodernizm için pek mümkün değildir, çünkü postmodernizmde evrensel bir doğru yoktur; doğru, zaman ve yer (uzay) boyutları ile sınırlıdır (Şaylan,2002).

Harvey, kentsel tasarım ve mimarlık alanında postmodernizmi şu şekilde açıklamaktadır: "...kabaca, planlama ve gelişmenin geniş ölçekli, metropol çapında, teknolojik bakımdan rasyonel ve etkin kent planları üzerinde yoğunlaşması gerektiği konusunda ısrar eden

ve bunu kesinlikle yapmacılıktan uzak bir mimari ile destekleyen modernist düşünceden bir kopuş..." (Harvey,1997). Postmodernist düşünürler, bu denli büyüyen ve pek çok dinamiği içeren kenti kontrol altına almanın olanaksız olduğunu savunmaktadır. Kentsel tasarımın ve mekânların evrensel standartlardan ziyade bireylerin isteklere göre şekillenmesi gerektiğini ve eski ve yeni olanın özgürce harmanlandığı bir kentleşmeyi önermektedirler. Temel olarak postmodernist ve modernist düşünürler arasında ki fark mekânı algılayış biçimlerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Temel olarak postmodern anlayışta bütüncül planlama anlayışı yok olmaktadır. Özellikle sanayi devrimi sonrası yaşanan teknolojik gelişmeler, yaşamımızda da bir dönüşümü beraberinde getirmektedir. Bu dönüşümün en önemli etkeni iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerdir.

3. AKILLI KENTLER

Teknolojik gelişmeler yaşamımızı değiştirmekte ve yaşama dair tüm alanlara dâhil olmaktadır. Hem insana hem de kente dair bir değişimi getiren teknolojik gelişmeler tarih yazında hep dönüşüme sebep olmuştur. Kentler devingen yapılarıyla her zaman üretimi, yeniliği, üretime akıllı ve bilgiyi bünyesinde barındırmıştır. Bu dönüşümlere baktığımızda doğanın hayatımızda daha önemli bir noktaya geldiğini; doğayla bilim ve doğayla toplum üzerine odaklandığını görmekteyiz. Bu noktada sorulması gereken önemli soru geleceğin kentleri oluşurken; "baskın paradigma nedeniyle bu ilişkiye bakış açımız doğal, var olan dünyayı yeniden şekillendirmek kaygısıyla hala bilimsel gelişme düşüncesinin etrafında mı oluşacağı yoksa "sürdürülebilirlik" tartışmasına dahil edilen daha karşılıklı ilişkilere doğru mu kayacağıdır." şeklindedir. (Thorns, 2004). Bugün dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 55'i kentlerde yaşamaktadır. Dolayısıyla kentleşme ve ekonomik gelişme bütünleşik süreçler olarak ilerlemektedir. Bugün gelinen noktada yenilik, üretim ve teknoloji odaklı olarak gelişen kentlerimiz, yaşam kalitesini ve verimliliği artırmak, kaynakların etkin kullanımı, sürdürülebilirliği sağlamak adına yeni yöntemler aranmaktadır. Yeni yöntemlerin arandığı bu noktada teknolojik gelişmenin sosyal, ekonomik ve çevresel sonuçları olan yaşamın bireyden küresel ölçeğe kadar her yerine sirayet edebilen "akıllı" uygulamalar ön plana çıkmaktadır. Akıllı kent kavramı zamanla, kentlerde kaynakların yoğun kullanımında baş gösteren sürdürülebilirlik ve verimlilik problemi ve bu probleme ilişkin yenilikçi çözümler noktasında ortaya çıkmaktadır. Kentsel sistemleri oluşturan bireylerin yaşam kalitesini arttıran kentsel problemlere çözüm arayışında teknolojik uygulamaların her geçen gün yaşamlarımızın içine sızmasıyla akıllı kent kavramı ortaya çıkmıştır. Şehir planlama disiplini, bilişim teknolojilerindeki gelişmelerden faydalanarak kentlerin planlanabilmesinin, kentsel verilerin izlenmesinin ve yönetilebilmesinin yöntemlerini aramaktadır.

Akıllı Kent kavramı literatüre bakıldığında, "Akıllı Kent" ya da "Akıllı Şehir" konusunda çok farklı tanımları içermektedir. Bu farklı tanımlara bağlı olarak akıllı uygulamalarının içerikleri de değişmektedir. Hâlâ gelişmekte olan bir kavram ve beraberinde gelen uygulama yöntemleri olduğu için tanımlanması sınırlarının konulması mümkün değildir, her geçen gün yeni bir boyutla içeriği gelişmektedir. Batty

ve diğ. (2012) akıllı kenti, bilgi ve iletişim teknolojilerinin geleneksel altyapılarla birleştiği ve yeni dijital teknolojileri kullanarak koordine ettiği ve entegre ettiği kent olarak tanımlamaktadır. Hall ve diğ. (2009) ise, akıllı kentleri; yollar, tüneller, köprüler, metrolar, raylar, havaalanları, deniz limanları, iletişim, su, güç ve hatta büyük binalar da dahil olmak üzere tüm kritik altyapılarının koşullarını izleyen ve bütünleştiren, kaynaklarını daha iyi optimize eden, önleyici bakım planını yapabilen ve güvenliğini temin edebilen kentler olarak tanımlamaktadır. Akıllı Kent; eğitim, yönetim, sağlık, ulaşım, kamu güvenliği, emlak ve kamu hizmetleri gibi kentsel dinamikleri ve altyapıya ilişkin bileşenleri daha bilinçli, etkin ve etkileşimli yapmak için bilgi ve iletişim teknolojilerini verimli ve etkili bir biçimde kullanan kent olarak tanımlanır (aktaran, Bélissent, 2010).

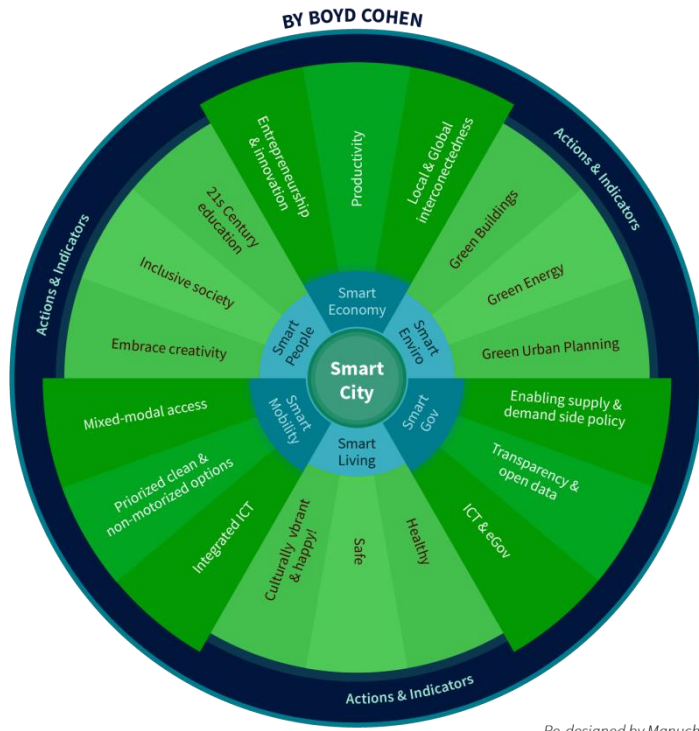
Ancak akıllı kentlere ilişkin, kabul gören ortaklaşmış bir tanım olmasa da, kentlerin kaynaklarını daha etkin kullanmaları, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması, zaman ve kaynak tasarrufları ve yaşam kalitesinin artmasını sağlayan bir çaba olduğunu söyleyebiliriz. Kentler çevresel sosyal ve ekonomik boyutlarda sağladığı olanaklarla bireyler için cazibe merkezi konumundadır. Bu durum, kentleri kırsal kesimlere göre iş gücü olanakları konusunda daha başarılı kılmaktadır. Cazibe merkezi olma durumu yalnızca kır ve kent arasında değil aynı zamanda büyük kentler ile küçük kentler arasında da bulunmaktadır.

Cazibe merkezi olan kentlere baktığımızda diğer bir açıdan özellikle büyük kentlerin hızlı nüfus artışı, hızlı kentleşme, çevre kirliliği, alt yapının yetersiz kalması gibi pek çok sorunu beraberinde getirdiğini görmekteyiz. Büyüyen kentlerde, gelişen teknoloji ile birlikte dinamikler artmaktadır. Her dinamik bir sorunu da beraberinde getirmekte ve büyüyen kentlerin sorunları daha da karmaşıklaşmaktadır. Bu sorunlar, kentleri olumsuz etkilemekte dolayısıyla ekonomik, sosyal ve çevresel açılardan hem bireylere hem de kente dair problemleri büyütmektedir. İşte bu noktada akıllı kentler yaklaşımı, bu problemlere pratik çözümler üretme potansiyeline sahip olması nedeniyle gündeme gelen bir kavram olmuştur.

Akıllı kent, başta enerji ve haberleşme olmak üzere, kentsel altyapıların insan müdahalesine ve yönetimine gerek olmadan kendi kendini yönetebilmesine dayanmaktadır. Bu yaklaşımla bireylerin yaşam kalitesini yükseltme ve çevresel sürdürülebilirliği sağlama amaçlamaktadır. Akıllı kent kavramı, salt bilgi ve iletişim teknolojilerinin kent ölçeğinde uygulamasından daha çok bireylerin yaşam kalitesini arttırmayı ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda akıllı kente dair; bireylere daha etkin hizmet sunulması, yerel yönetimlerin rekabet düzeyinin artması ve ekonomilerinin gelişmesi, yaşam alanlarının daha sağlıklı bir çevreye kavuşması, enerji, ulaşım ve haberleşme gibi kentsel sistemlerin daha verimli hale getirilmesi temel taşları oluşturmaktadır. Uygulanan teknolojik çözümlerden öne çıkanlar temiz ve yenilenebilir enerji, su yönetimi, kent içi hareketlilik akıllı trafik kontrolü, e-devlet atık yönetimi ve kablosuz internet erişilebilirliği ile ilgili çözümler olarak sıralanabilir.

Akıllı kentlerin oluşmasında en önemli konu nesnelerin çevrimiçi olmaları yani internet erişimlerinin bulunmasıdır. Bilgi ve iletişim teknolojilerine dayanan birbirine internet aracılığıyla bağlı nesnelerin birlikte çalışması gelişmiş bir hizmeti mümkün kılan altyapı olarak tanımlanabilir. (Internet of Things Global Standards Initiative, 2012). Bu bağlantıları sağlayabilecek altyapının kurulması, verinin toplanması, verinin amaca dönük işlenmesi, depolanması, yönetimi akıllı kentlere dair temel adımlardır.

Akıllı kentlerin bileşenlerinin ortaya konulması sürecinin izlenmesi ile ilgili literatürde ve uygulamada çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan Avrupa Birliği (AB) tarafından da kabul edilen Cohen'in "Akıllı Kentler Çarkı (Smart Cities Wheel - SCW)" metodolojisi ön plana çıkmaktadır. Bu çarka göre;



Şekil 2: Cohen'in Akıllı Kentler Çarkı

Kaynak: <https://medium.com/iomob/blockchain-cities-and-the-smart-cities-wheel-9f65c2f32c36>

1. Akıllı ekonomi (Smart economy): Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak verimliliğin artırılması, ileri üretim ve tedarik sistemleri e-ticaret, iş ekosistemleri ile yaşayan laboratuvarlar gibi uygulamalar akıllı ekonomi bileşenin temellerini oluşturmaktadır.

2. Akıllı çevre (Smart environment): Mikro ağ yapıları, yenilenebilir enerji, akıllı şebekeler akıllı sayaçlar, ileri hava kirliliği izleme sistemleri, çevre dostu binalar ve kent planlaması, katı atık yönetimi, enerji verimli akıllı sokak aydınlatmaları, drenaj, akıllı su yönetim sistemleri gibi çözümleri kapsamaktadır.

3. Akıllı yönetim (Smart governance): Bu bileşen; birlikte çalışabilen bilgi ve iletişim teknolojileri çözümleriyle farklı seviyedeki paydaşlar arasında etkin ve etkili bir iletişim, kamu yönetiminde şeffaflık ve katılımcı karar alma mekanizmalarının oluşturulması sağlanmaktadır.

4. Akıllı yaşam (Smart living): Bilgi ve iletişim teknolojileriyle insanların yaşamları kolaylaştırılmakta, yaşam kalitelerini artırmak ve kent sakinlerine daha sağlıklı ve güvenilir bir ortam sağlanmayı amaçlamaktadır.

5. Akıllı hareketlilik/ulaşım (Smart mobility): Bu bileşen, en genel anlatımla, bilgi ve iletişim teknolojileri destekli entegre ulaşım sistemlerini içermektedir. Bu bileşen kapsamında, gerçek zamanlı trafiğe dair bilginin üretilip sürücüler, yolcular ve operatörlerle paylaşılması öncelikli konuların başında gelmektedir.

6. Akıllı insanlar (Smart people): İnsanların bilgi ve iletişim teknolojileri kullanma ve üretme becerilerinin geliştirilerek yaratıcılığı teşvik eden kapsayıcı bir toplum oluşturulması amaçlanmaktadır.

Akıllı kentler, büyüyen kentlerin artan dinamiklerine ve kentlerin karmaşıklaşmasına tüm bu dinamiklerin birbiriyle ilişkisi, iletişimini sağlayan, verileri toplayan, depolayan, işleyen ve yönetebilen bireyden kent ölçeğine kadar tüm sistemleri kapsayan; temel olarak kentsel problemleri bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak çözmeyi amaçlayan bir kavramdır. Akıllı kentlere ilişkin ortaya konulan bileşenler amaçlanan konulara dair uygulamaya dönük önerileri ve yöntemleri içererek yol haritası çözmektedir.

4. SONUÇ

İnternetin (world wide web -www) hayatımıza girmesi Tarım ve Sanayi Devrimi gibi tüm yaşamımızı derinden etkileyen sonuçlar doğurdu. Sanayi Devrimi sonrasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesine bağlı küreselleşme süreci “ağ şehirlerin” planlamasından başlayarak kentsel hizmetler ve bilgi-iletişim teknolojileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır (Castells, 1996). Akıllı kentler yaklaşımı temel olarak kentleşme sürecinin olumsuz etkilerinden teknolojiyi kullanarak korunmaya dair yöntemlerle ilgilenmektedir.

Sanayi devrimiyle değişen üretim biçimleri modern kenti ve modernizmi doğururken içinde bulunduğumuz süreçte üretim biçimlerinin değişmesi aynı şekilde sosyal değişikliklere de yol açmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin büyük bir hızla yenilendiği ve geliştiği, esnek üretim ya da post-fordizm olarak nitelendirilen yeni bir üretim biçimine geçildiği, tüketiminin çok önemli olduğu bir dönemin içerisinde bulunmaktayız. Tüm bu sürecin bir değişimi içerdiği kabul edilen bir gerçektir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişim, esnek üretim ya da post-fordist olarak yeni bir üretim biçimine geçilmesiyle, post modern kent, özellikle iletişim teknolojileri bağlı gelişimin sonuçlarını bünyesinde barındırmaktadır.

Post modern kent, yalnızca kentin değişimiyle ilgilenmez. Çünkü kent, hem sosyal hem ekonomik hem de çevresel öğelerle şekillenmektedir. Dolayısıyla post

modern kentte yaşama dair tüm süreçleri kapsamaktadır. Teknik gelişmelerle başlayan değişim, beraberinde sosyal yapıyı değiştirmekte ve bu değişim kendini önce sanatta sonra mimarlıkta ve sonrada sosyal ekonomik ve çevresel boyutlarıyla kentte kendini göstermektedir. Nasıl kenti anlamaya çalışırken tüm dinamiklerini gözetiyorsak değişimi anlamak için de tüm bu dinamiklerin değişimlerini gözetmek gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Andrieu, M. (1999). *Population growth: Facing the challenge*. The OECD Observer.
- Aslanoğlu, R. (1998), *Kent, kimlik ve küreselleşme*, Asa, Bursa.
- Auge, M. (2016). *Yok-yerler*. İstanbul: Daimon Yayınları.
- 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.
- Best S. & Kellner, D. (1998), *Postmodern teori: Eleştirel soruşturmalar*, M. Küçük (Çev.). Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Bélissent, J. (2010). Getting clever about smart cities: New opportunities require new business models.
- Burgess, E. (1925). *The growth of the city: An introduction to a research project*. Chicago: University of Chicago Press.
- Castells, M. (2005). *Ağ toplumunun yükselişi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Childe, G. (1982). *Tarihte neler oldu*. İstanbul: Alan Yayıncılık.
- Dameri, R. P. (2014). Comparing smart and digital city: Initiatives and strategies in Amsterdam and Genova. Are They Digital and/ or Smart?. içinde *Smart city* (pp. 45-88). Springer International Publishing.
- Harvey, D. (1997). *Postmodernliğin Durumu*, S. Savran (Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Hall, P. (2000). Urban Renaissance/New Urbanism, *Journal of the American Planning Association*, 66 (4), 359-360.
- Hall, R. ;E., Bowerman, B.; Braverman, J.; Taylor, J.; Todosow, H. & VonWimmersperg, U. (2000). *The vision of a smart city* (No. BNL- -67902; 04042). Brookhaven National Lab., Upton, NY (US).
- Internet of Things Global Standards Initiative, (2012). <http://www.itu.int/en/ITU-T/gsi/iot/Pages/default.aspx>. –
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Vintage Books.
- Karakurt, E., (2006). *Kentsel Mekân Düzenleme Önerileri: Modern Kent Planlama Anlayışı ve Postmodern Kent Planlama Anlayışı*. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.

Akşit, A. (2018) Towards Postmodern Settlements: Smart Cities. *GSI Journals Serie C: Advancements in Information Sciences and Technologies*, 1 (1): 1-11.

Knox, P. & Pinch, S. (2000). *Urban social geography*. Edinburg: Pearson.

Keleş, R. (2010). *Kentleşme Politikası*. İstanbul: İmge Kitapevi.

Lash, S. & Urry, J. (1994). *Economies of sign sand space*. London: Sage.

Lyon, D. (1994). *Postmodernity*. Buckingham: Open University Press.

Lyotard, J. F. (1994). *Postmodern durum*. A. Çiğdem (Çev.). İstanbul: Vadi Yayınları.

Şaylan, G. (2002), *Postmodernizm*, Ankara: İmge Kitabevi.

Thorns, D. (2004). *Kentlerin dönüşümü kent teorisi ve kentsel yaşam*. İstanbul: CSA Global Yayın Ajansı.

Weber, M., (1921). *The city*. New York: The Free Press