

İÇİNDEKİLER

Sıra	Tarih	Yayın	Başlık	Sayfa
1	01.03.2019	IctMedia	DİJİTAL TEKNOLOJİNİN KENTSEL YAPI ÜZERİNE	2

DİJİTAL TEKNOLOJİNİN KENTSEL YAPI ÜZERİNE ETKİLERİ

Teknolojik ilerlemelerin oluşturduğu baskıyla özellikle kentsel dijital ağ yapılarının oluşması kentlerin birçok alanda etkin teknoloji ve iletişim temelli kentsel bir altyapının kurulmasını sağlamıştır. Sanayi devrimi ile yeni bir aşamaya girmiş olan kentler, yeni teknolojiler ve ekonomik gelişmeler ile kentselleşmede yeni yapıların oluşmasına yol açmıştır.

Dr. Ahmet Güven PADO
ahmet.pado@enerji.gov.tr



Dijital teknolojide radikal gelişmelerin yaygınlaşmasıyla birlikte, kentsel alanların sosyal ve mekansal boyutları üzerinde yeni durumların ortaya çıkmasına neden olmaya başlamıştır ve herşeyi değiştiren, dönüştüren bu teknoloji kent kavramına da kendine özgü yeni değerler getirmiştir. Henüz dünyada kabul edilen net bir tanımı olmayan akıllı kentin, şöyle bir tanımını yapmak mümkündür; Akıllı kent kavramı, dijital teknolojinin kentsel yaşam problemlerinin çözümünde aktif olarak kullanılmasıyla daha fazla önem kazanmaya başlamıştır ve bunun sonunda akıllı kent kavramı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, akıllı kentin doğuşu ve gelişmesi teknolojiyle ilgilidir.

Akıllı kentler için çok çeşitli tanımlar yapılmaktadır. Albino vd. (2015) yaptıkları çalışmayla, uluslararası yayınlarda yer alan tanımlamaları bir araya getirerek akıllı kentlere yönelik farklılaşan ele alışı ortaya koymaya çalışmışlardır. Bu çalışmada, akıllı kent tanımlamalarında bazı kavramların öne çıktığı görülmektedir: teknoloji, altyapı, bilgi yönetimi, bağlantılılık, sürdürülebilirlik, yaşam kalitesi, katılımcı yönetim. Caragliu vd. (2011) kentlerin, ancak beşeri ve sosyal sermayenin ve geleneksel ve modern iletişim altyapısının, katılımcı yönetimle birlikte sürdürülebilir ekonomik gelişme ve yaşam kalitesini beslediğinde akıllı olacağını vurgulamaktadır. Cretu (2012) ise, akıllı kentlere iki yönlü bakılabileceğini vurgulamaktadır. Bunlardan birincisi, akıllı kentlerin yeni düşünce paradigmasını kullanarak yönetim ve ekonomiyle ilgili her

şeyi gerçekleştirmesi ve ikincisi ise akıllı kentlerin akıllı cihazlar, sensörler, gerçek zamanlı veriler ve bilgi ve iletişim teknolojileri ile insan hayatının tüm yönleriyle bütünleşmesi ile ilgilidir.

Teknolojik ilerlemelerin oluşturduğu baskıyla özellikle kentsel dijital ağ yapılarının oluşması kentlerin birçok alanda etkin teknoloji ve iletişim temelli kentsel bir altyapının kurulmasını sağlamıştır. Sanayi devrimi ile yeni bir aşamaya girmiş olan kentler, yeni teknolojiler ve ekonomik gelişmeler ile kentselleşmede yeni yapıların oluşmasına yol açmıştır. Akıllı kent yapılanmasında iki temel yaklaşım vardır: Birincisi, yeni kentlere ihtiyaç olmadığını, mevcut kentlerin yaşayan nüfusun ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde olduğunu ve bozulmuş kentsel alanları yeniden canlandırmaya dönük politika ve planların uygulanmasını savunurken; ikincisi ise, özellikle gelişmekte olan ülkelerde tamamen yeni alanlara kurulacak akıllı kentler geliştirmeyi savunan bakış açısıdır. Akıllı kentlerde altyapı ve üstyapı sistemlerinin nasıl işlediğini takip eden mekanizmalar oluşturulması, veri toplanması ve toplanan veriler aracılığıyla hizmetlerin kalite ve etkinliğinin artırılması, maliyetlerin azaltılması, kaynakların etkin kontrolünün sağlanması hedeflenmektedir. Etkinlik ve verimliliği artırmak yanında kentin birbirinden bağımsız kamu ve özel sistemlerini bir araya getiren mekanizmalar oluşturması gerekir. Kentler farklı ağlar, altyapılar ve çevrelerden oluşan altı ana sistem üzerine kurgulanmalıdır: İnsan, iş, ulaşım, iletişim, su ve enerji en önemli tercih paramtereleridir. Bununla birlikte akıllı



kent inisiyatifindeki önemli faktörler; işletme ve organizasyon, teknoloji, yönetim, politika, insan ve toplum, ekonomi, altyapı ve doğal çevre olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda akıllı kent kavramı sadece bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması değil, insanların ve toplumun ihtiyaçlarının giderilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması ile doğrudan ilintili görülmektedir. Akıllı kentler için dört temel hedef seti tanımlanabileceği öne çıkmaktadır:

- 1. Çevresel sürdürülebilirlik:** Bu hedef en önemli kentsel sorunlar (trafik, kirlilik, atık) ve akıllı kent uygulamalarındaki enerji üretimi, hareketlilik, lojistik gibi teknolojilerle bağlantılıdır.
- 2. Yaşam kalitesi ve refah:** Yerel yönetimlerin politikalarıyla doğrudan ilişkilendirilebilecek geniş kapsamlı bir hedefdir.
- 3. Katılımcılık:** Vatandaşların kent yönetimine katılarak aktif rol oynayacağı ve e-yönetim girişimleriyle bağlantılı bir hedefdir.

4. Bilgi ve entellektüel sermaye: Akıllı kentlerin somut olmayan yönüdür ve daha iyi bir ekonomik ve sosyal gelişme için akıllı kentlerin sadece fiziki kaynaklara değil, somut olmayan kaynaklara da dayandığını ifade eden bir hedefdir.

Merkezi ve yerel yönetimlerin sürdürülebilirlik, ekonomik büyüme, vatandaşları için daha iyi bir yaşam kalitesi ve mutluluk yaratmak için geliştirecekleri politika ve programlarında akıllılık görüşünü tüm boyutlarıyla kucaklamaları önem taşımaktadır. Akıllı kent inisiyatifi, tek başına teknolojik başarıya erişmek için değil, kamusal değer yaratmak için teknolojiyi kullanmaktır. (Şekil 1.) Akıllı girişimlerin başarıya ulaşmasında akıllı kent yönetimi önemlidir. Akıllı kent vizyonu, tüm paydaşları dahil eden, paylaşımcı süreçle, politika ve kuralları tanımlamakla oluşturulmalıdır. Şekil 1'de tüm bunlar değerlendirildiğinde; akıllı kentleri bilgi ve iletişim teknolojilerinin katkısıyla yönetim, hareketlilik, çevre ve yaşam bileşenleri bütününde oluşturmak, pek çok boyutu bir araya getirmektedir. Bu uygulamalar içinde; toplu taşıma

uygulamalarında kullanılabilen çok uygulamalı akıllı kartlar, dijital beceri öğretim programları, e-yönetim uygulamaları, akıllı kimlik kartı, vb. yer almaktadır. Bu uygulamalarla birlikte Avrupa Komisyonu da, Avrupa'nın araştırma ve teknoloji geliştirme kapasitesini güçlendirmek ve AB üye ülkeleri, AB aday ülkeleri ve AB'nin işbirliği yaptığı diğer ülkeler ile AB politikalarına ilişkin farklı alanlarda işbirliğini geliştirmek amacıyla yürütülen 7. Çerçeve Programı tematik alanları içinde akıllı kentler konusunu gündeme getirmiş ve bu konuda finansal destekler sunmuştur. Akıllı kentlerin merkezinde daha büyük ve daha sürdürülebilir ekonomik büyüme ve daha iyi bir yaşam kalitesi oluşturabilmek için dijital teknolojiler ile sosyal merkez ve insan merkezinin oluşturulması ve birbirine bağlanması yer almaktadır. AB bünyesinde akıllı kentler konusunda yapılan çalışmada (2014), akıllı kent yapısı için altı ana eksen belirlenmiştir:

Akıllı Vatandaş: Her şeyin temelinde insan vardır. Beşeri ve sosyal sermayenin yeterlilik ve kalite

Şekil 1. Akıllı Kent Bileşenleri
(yazar tarafından uyarlanmıştır)



düzei, esneklik, yaratıcılık, hoşgörü, kozmopolitlik ve kamusal yaşama katılım.

Akıllı Yönetişim: Yönetimde karar alma süreçlerine katılım, yönetim sistemlerinde şeffaflık, kamu hizmetlerinin varlığı ve erişilebilirlik, siyasal stratejilerin kalitesi.

Akıllı Ekonomi: İnovatif ve girişimci ruh, iş piyasasında esneklik, uluslararası piyasalara entegrasyon ve dönüşüm kabiliyeti.

Akıllı Hareketlilik: Yerel ve yerel ötesi erişilebilirlik, bilgi teknolojilerinin ve modern, sürdürülebilir ve güvenli ulaşım sistemlerinin varlığı.

Akıllı Çevre: Tabii çevre şartlarının çekiciliği, kirliliğin olmaması ve kaynakların sürdürülebilir yönetimi.

Akıllı Yaşam: Alansal yaşam, yani kültür ve eğitim hizmetlerinin varlığı açısından istenilen yaşam standardı, dijital hizmetlerin varlığı ve erişilebilirliği, turistik yerler, sosyal uyum, sağlıklı çevre, kişi ve konut güvenliği.

Akıllı kentler, gerçek zaman verilerini

kullanarak anında müdahale ile yaşam kalitesi yüksek, güvenli, kaynaklarını etkin kullanan, sürdürülebilir kentlerdir. Akıllı kentlerde çeşitli birimlerin koordinasyonunda ve farklı teknolojiler yardımıyla dinamik veri girişine bağlı olarak akıllı kararlar üretilmektedir. Hızla kentleşen dünyada kaynakların etkin ve verimli kullanımının teknoloji yardımıyla gerçekleştirilmesine destek veren akıllı kentler yaklaşımının, özellikle gelişmiş ülkelerde farklı uygulamalarla hızla yaygınlaştığı görülmektedir. Özellikle kentsel nüfusun yoğunlaştığı metropolitan kentlerde, yerel yönetimlerin kısıtlı kaynakların etkin kullanımında ve yaşam kalitesinin artırılmasında gerekli teknolojileri kullanarak akıllı kent yaklaşımını uygulamaları, sürdürülebilir bir dünya yaratılmasında önem taşımaktadır. Bu bakışa en büyük itiraz ise, yeni akıllı kentler inşa edebilmek için yeterli alanı bulmak, altyapı oluşturmak ve büyük ölçekli yerleşim birimleri kurmak için büyük kaynak ve yatırımların gerekli olmasıdır. Kent yönetimleri açısından mevcut durumu değiştirmek, dönüştürmek elbette kolay değildir.

Akıllı kent girişimleri; geniş bir koordinasyon, maddi ve manevi destek mekanizmalarını gerektirmektedir. Yönetişim sistemleri, sosyal hizmetler ve kamu güvenliği ile, çevresel etki sistemlerinden, trafik yönetimine kadar geniş bir ölçekteki uygulamaları içeren vatandaş odaklı hizmetlere yapılan akıllı kent yatırımlarının geri dönüşünü somut olarak ortaya koymak önemli bir mücadele alanıdır. Ancak tüm bu zorluklar, elde edilecek ekonomik ve sosyal faydalarla karşılaştırıldığında göze alınabilir düzeyde görülmektedir. Akıllı kent yaklaşımının temelinde, daha büyük ve daha sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve yaşam kalitesini yükseltebilmek için beşeri sermaye, sosyal sermaye, dijital teknoloji altyapısının geliştirilmesi gerekmektedir.

Akıllı kent stratejileri, farklı paydaşlar ile etkileşim kurma, kaynakların planlanması, yönetilmesi ve inovatif çözümler üretilmesi ile yakın bir ilişki içindedir. Bu anlamda kent konusunda, klasik kent tanımlarının dışına çıkarak, teknolojiye ve inovasyona dayalı kent kavramı ortaya çıkmıştır. AB'nin 2014'de yayınladığı bir raporda dünyanın kentsel nüfusunun 2050 yılının sonuna kadar iki katına çıkması beklenirken, 2030 yılına kadar her on kişiden altısının kentlerde yaşayacağı öngörülmektedir ve 2050'ye kadar bu rakamın yedi kişiye kadar çıkması beklenmektedir. Bu da kentlerde yaşayan nüfus sayısının her yıl yaklaşık 60 milyon artması anlamına gelmektedir. Dünya nüfusunun daha fazla kentsel alanlarda yaşamaya başlaması beraberinde, kentlerin daha etkin yönetilmesi için daha akıllı olmasını da zorunlu kılmıştır. Hızlı ve yoğun kentleşmeyle birlikte, kent yaşamının karmaşıklığını yönetmek için inovatif çözüm yolları arama çabaları yoğunlaşmıştır. Ayrıca aşırı nüfus, enerji tüketimi, kaynak yönetimi ve çevre koruma gibi sorunları tetiklemiştir. Bu bağlamda, akıllı kentler gelecekteki kentsel yaşam için inovatif çözümlerin yanında, aynı zaman da yoksulluk, eşitsizlik, işsizlik ve enerji verimliliği ve yönetimiyle mücadele için kilit bir strateji olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum hem kamsual hem de özel sektörün akıllı kent stratejilerinde çok boyutlu düşünülmesi gerekliliğini zorunlu kılmıştır. Akıllı kent stratejilerinin, geniş kapsamlı, ayrıntılı ve çok aktörlü çabalar gerektiren bir süreç olduğunu unutmamak gerekir.