

TÜRKİYE’DE AKILLI KENT STRATEJİSİ VE EYLEM PLANININ OLUŞTURULMASI

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin BAYRAKTAR¹, Dursun Yıldırım BAYAR², Hakan GÜVEN³, Eda Soylu SENGÖR⁴, Bestami KARA⁵, Harun BADEM⁶

¹Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 06530, Çankaya, Ankara, huseyin.bayraktar@csb.gov.tr

²Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 06530, Çankaya, Ankara, dyildirim.bayar@csb.gov.tr

³Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 06530, Çankaya, Ankara, hakan.guven@csb.gov.tr

⁴Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 06530, Çankaya, Ankara, eda.soylu@csb.gov.tr

⁵Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 06530, Çankaya, Ankara, bestami.kara@csb.gov.tr

⁶Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 06530, Çankaya, Ankara, harun.badem@csb.gov.tr

ÖZET

Coğrafi bilgi sistemlerinin (CBS) kent yönetim mekanizmalarında yeri oldukça önemlidir. Bu kapsamda CBS'nin gelişen teknoloji ile birlikte akıllı kent çözümlerinde bütünsel bir şekilde kullanılması yaygınlaşmaktadır. Akıllı kent olgusunda CBS teknolojileri dinamik veri ve arşiv yönetiminden öte şehirlerde karar destek sistemlerinin oluşturulmasında da kullanılmaktadır. Bu yönüyle akıllı kent teknolojileri; nüfus artışı, çarpık kentleşme, ulaşım gibi temel sorunlarla boğuşan şehirler için çözüm teşkil etmekte ve yeni fırsatları da beraberinde getirmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018-2023 Stratejik Planında akıllı kentler ve ulusal coğrafi bilgi hizmetleri kapsamındaki hedefini “Akıllı şehirlerin oluşturulması için altyapı çalışmalarını yapmak, teknoloji yardımıyla şehirlerdeki mekân yönetimini iyileştirmek, kamu hizmetlerini geliştirmek üzere veri paylaşımını sağlamak ve ulusal coğrafi bilginin odak noktası olmak” şeklinde ifade etmektedir. Bu hedef doğrultusunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Akıllı Kent Stratejisi ve Eylem Planı Projesi’ni başlatmıştır. 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun uygulamaları çerçevesinde 6,5 milyon konutun dönüştürülmesi hedefi ile bir arada düşünüldüğünde, akıllı kent uygulamalarının kullanılması bir zorunluluk olarak görülebilmektedir.

Anahtar Sözcükler: coğrafi bilgi sistemleri, akıllı kentler, strateji eylem planı

ABSTRACT

THE ESTABLISHMENT OF SMART CITY STRATEGY AND ACTION PLAN IN TURKEY

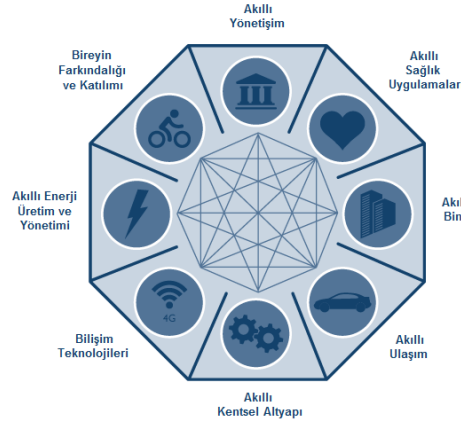
The significance of geographical information systems (GIS) are vital in urban governance mechanisms. In this context, it is becoming widespread to use GIS in an integrated way with the evolving technology in smart urban solutions. In the case of smart city, GIS technologies are used for the establishment of decision support systems in cities beyond dynamic data and archive management. In this respect, smart city technologies are solution for the cities that are struggling with basic problems like population growth, conurbation, transportation and brings also new opportunities. In the 2018-2023 Strategic Plan, the Ministry of Environment and Urbanism declares the goal within the scope of smart cities and national geographic information services as "Making infrastructure studies for the establishment of smart cities, improving spatial management in cities with technology, providing data sharing to improve public services, and being the focal point of national geographical information". In line with this objective, the Ministry of Environment and Urbanization, Directorate General of Geographical Information Systems has launched the Smart City Strategy and Action Plan Project. The use of smart city applications can be evaluated as a urgency when considered together with the goal of transforming 6,5 million housing in the framework of the 6306 numbered law which regards converting the areas under the risk of disaster.

Keywords: geographical information system, smart cities, strategy action plan

1. GİRİŞ

Son dönemde coğrafi bilgi sistemleri (CBS) gerek kamu alanında ve gerekse özel sektörde yaygınlaşmakta ve kullanım alanı genişlemektedir. Hızla gelişen bilişim sektörü de dikkate alındığında coğrafi bilgi sistemlerinin idari karar verme mekanizmalarında kullanımı kaçınılmaz hâle gelmektedir. Bu yönüyle CBS, özellikle yerel yönetimlerin sıkça başvurduğu bir araç hâline gelirken, günümüzde yoğunlukla kullanılan akıllı kent kavramı ele alındığında kentsel hizmetlerin bireylere sunulmasında önem arz etmektedir.

Genel itibarıyla şehirlere yönelik sürdürülebilir mekanizmalar oluşturmayı hedefleyerek hayat şartlarını iyileştirmeyi amaçlayan akıllı kent yaklaşımı Şekil 1’de gösterildiği gibi sekiz anahtar alanda ayrılmaktadır.



Şekil 1. Akıllı Kenti Oluşturan Temel Bileşenler (Frost&Sullivan, 2015).

Frost ve Sullivan’a göre belirlenmiş sekiz adet akıllı kent bileşenleri kapsamında dünyada yaygın biçimde kullanılan akıllı kent uygulamaları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

- Trafik yönetim ve denetleme bilgi sistemi oluşturulması,
- Entegre sensörlere sahip akıllı kara yolu ve otoparklar ile gerçek zamanlı veri toplanması,
- Akıllı trafik ışıkları ile kavşak yoğunluğunun otomatik olarak ayarlanması,
- Mobil cihazlardan interaktif kent haritasına vatandaşlarca anlık veri girişi yapılması (kaza, fotoğraf, yol çalışmaları vb.),
- Elektrikli bisiklet ve otomobil paylaşım sistemi kurulması (şarj istasyonu ağı oluşturulması),
- Mikro şebekeler oluşturularak bireysel enerji üretiminin yaygınlaştırılması,
- Akıllı sokak aydınlatması sistemi (sokak lambalarının Ay’ın konumuna göre parlaklığının otomatik ayarlanması),
- Entegre sensör ağına sahip akıllı bina çözümlerinin desteklenmesi (teknolojik ve yeşil binalar),
- Çöp toplama alanlarındaki doluluğun sensörler aracılığıyla gözlenmesi ve servis aralıklarının optimize edilmesi,
- Acil durum müdahale sistemleri (sağlık, emniyet, itfaiye),
- Kimlik doğrulama sistemleri (RFID, smart kartlar) vb. (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2016).

2. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞININ AKILLI KENT YAKLAŞIMI

10. Kalkınma Planı (2014-2018), Ulusal E-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı (2016-2019), Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018) ve Ulusal Genişbant Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2020) gibi ulusal ölçekte hazırlanan strateji ve eylem planlarında Çevre ve Şehircilik Bakanlığına, akıllı kent stratejisinin ve akıllı kent programının hazırlanması hususunda sorumluluk verilmiştir.

Diğer yandan, Bakanlığın 2018-2022 Stratejik Planı “Eksen 2. Şehircilik” başlığı altında; “Akıllı şehirlerin oluşturulması için altyapı çalışmalarını yapmak, teknoloji yardımıyla şehirlerdeki mekân yönetimini iyileştirmek, kamu hizmetlerini geliştirmek üzere veri paylaşımını sağlamak ve ulusal coğrafi bilginin odak noktası olmak” stratejik amacı belirlenmiş ve bu sorumluluk Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğüne verilmiştir.

Ayrıca Cumhurbaşkanlığı 100 Günlük İcraat Programı’nda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığına uhdesinde hayata geçirilecek projeler içinde akıllı şehir uygulamalarına yönelik eylem planının hazırlanması yer almaktadır.

Ulusal ölçekte akıllı kent çalışmalarının planlanması ve bu çalışmalara yön verilmesi amacıyla tüm kamu kurumlarının, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, özel sektör kuruluşları ve sivil toplum kuruluşlarının ortak bir eylemler bütünü içerisinde hareket etmesi önem arz etmektedir. Bu sebeple Bakanlık tarafından Akıllı Kent Stratejisi ve Eylem Planı Projesi çalışmaları başlatılmıştır.

2.1. Akıllı Kent Stratejisi Ve Eylem Planı Projesi

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından sürdürülen Akıllı Kent Stratejisi ve Eylem Planı Projesi’nin 2018 yılı sonunda tamamlanması planlanmaktadır. TÜBİTAK Bilgem yükleniciliğinde yürütülmekte olan Projenin kapsamında;

- Mevcut durumun analizi,
- Uluslararası ölçekte örnek akıllı kent uygulamalarının analiz edilmesi,
- Ulusal Akıllı Kent İzleme Değerlendirme Modelinin Oluşturulması,
- Ulusal Akıllı Kent Olgunluk Değerlendirme Modelinin Oluşturulması,
- Akıllı Kent Bilgi Paylaşım Portalı kurulması çalışmalarının yürütülmesi yer almaktadır.

Akıllı Kent Stratejisi ve Eylem Planı ile;

- Ülkemizde yerel yönetimlerin ve kamu kurum/kuruluşlarının gerçekleştirdiği akıllı kent uygulamalarının koordinasyon ve iş birliği içerisinde, paylaşımcı bir yapıda sürdürülmesi,
- Hazırlanacak akıllı kent endeksi doğrultusunda yerel yönetimlerin akıllı kent olgunluk seviyesi ölçülmesi ve izlenmesi,
- Geliştirilecek teşvik mekanizması ile yerel yönetimlerin sürdürülebilir akıllı kent dönüşümünü sağlamaları doğrultusunda rekabetçi bir yapıya kavuşmalarının sağlanması,
- Kamu ve özel sektörde kapasite geliştirilerek yeni istihdam alanlarına olanak sağlanması hedeflenmektedir.

Proje kapsamında, ilgili paydaş kurumların katılımıyla ekonomi, altyapı, çevre, enerji, insan, sağlık, teknoloji, ulaşım, yaşam, afet ve acil durum yönetimi, coğrafi bilgi sistemleri, kentsel dönüşüm ve yönetim konulu 15 ayrı odak grup çalışması yapılmıştır. Ayrıca, ülkemizin akıllı kentler alanında vizyonu ile bu vizyonu hayata geçirecek strateji, hedef ve eylem bazında yol haritasının belirlenmesi, bu konudaki sorunların tespit edilmesi ve geleceğin tasarlanmasına yönelik olarak Merkezi Yönetim Kurum ve Kuruluşları, Yerel Yönetimler ve Sivil Toplum Kuruluşları ile 7-8-9 Mayıs 2018 tarihlerinde Akıllı Kent Ekosistemi Kapasite Kazandırma Çalıştayları düzenlenmiştir. Bu Çalıştaylarda Türkiye’de akıllı kentlere dönüşüm sürecinde güçlü ve zayıf yönler ile politik, ekonomik, sosyolojik, teknolojik, yasal ve çevresel eğilimler göz önüne alınarak fırsat ve tehditler değerlendirilmiştir.

Diğer yandan, Proje’ye ilişkin mevcut durum analizi faaliyetleri kapsamında;

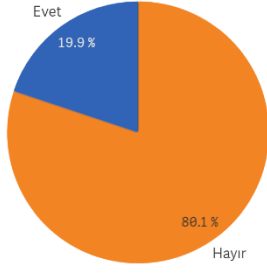
- 65 Ulusal Strateji Belgesi,
- 6 Uluslararası Strateji Belgesi,
- 4 Ülke Yaklaşımı ve 3 Ülke Stratejisi,
- 131 Ulusal Mevzuat Belgesi incelenmiştir.

Yerel Yönetim Görüşmeleri doğrultusunda üç büyükşehir belediyesi ve üç il / ilçe belediyesi ile yüz yüze görüşme yapılmıştır. Mevcut durum analizi ve ihtiyaçların tanımlanmasına yönelik yürütülen çalışmalar sonucunda “Tespit Edilen İhtiyaçlar Dokümanı” oluşturulmuştur.

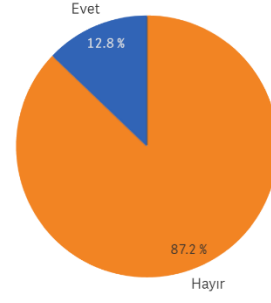
Proje kapsamında detayları Çizelge 1’de gösterildiği gibi 327 adet yerel yönetimin katılımı ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket sonuçlarının detaylı analizi ise Şekil 2, 3, 4 ve 5’te gösterilmektedir.

Çizelge 1. Yerel Yönetim Türü ve Katılımcı Sayısı (Yerel Yönetim Anket Raporu, 2018).

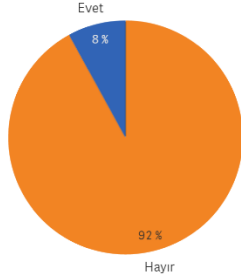
Yerel Yönetim	Katılımcı Sayısı
Büyükşehir	22
İl	34
İlçe	271
Toplam	327



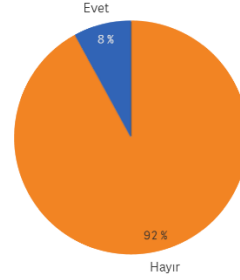
Şekil 2. Akıllı Kentlere İlişkin Strateji Mevcut Olma Durumu (Yerel Yönetim Anket Raporu, 2018).



Şekil 3. Akıllı Kentlere İlişkin İzleme Değerlendirme Mekanizması Mevcut Olma Durumu (Yerel Yönetim Anket Raporu, 2018).



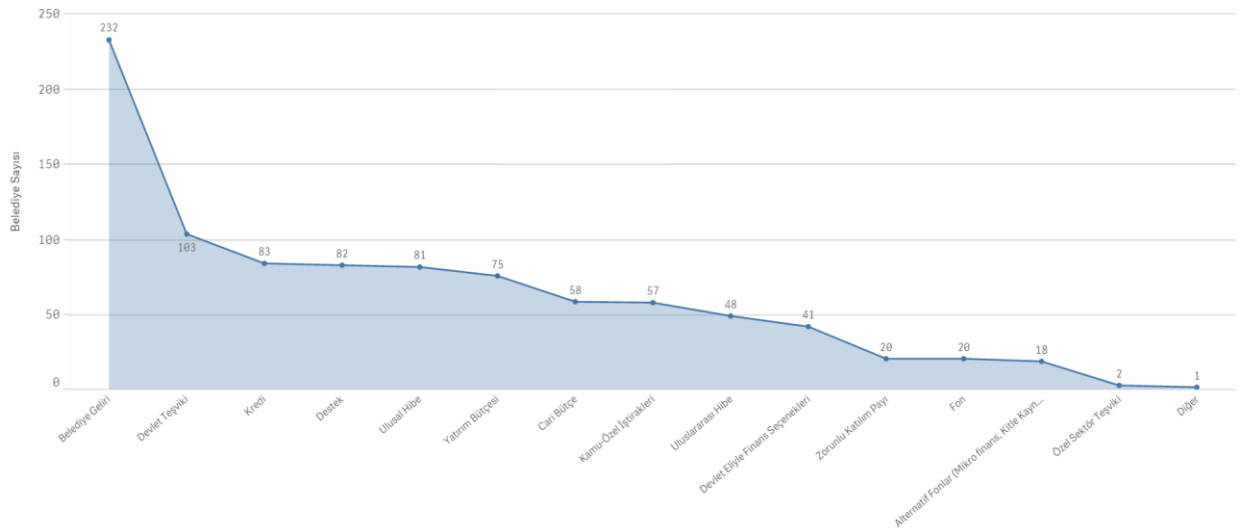
Şekil 4. Akıllı Kentlere İlişkin Olgunluk Değerlendirme Mekanizması Mevcut Olma Durumu (Yerel Yönetim Anket Raporu, 2018).



Şekil 5. Akıllı Kentlere İlişkin Vatandaş Memnuniyet Anketi Çalışması Mevcut Olma Durumu (Yerel Yönetim Anket Raporu 2018).

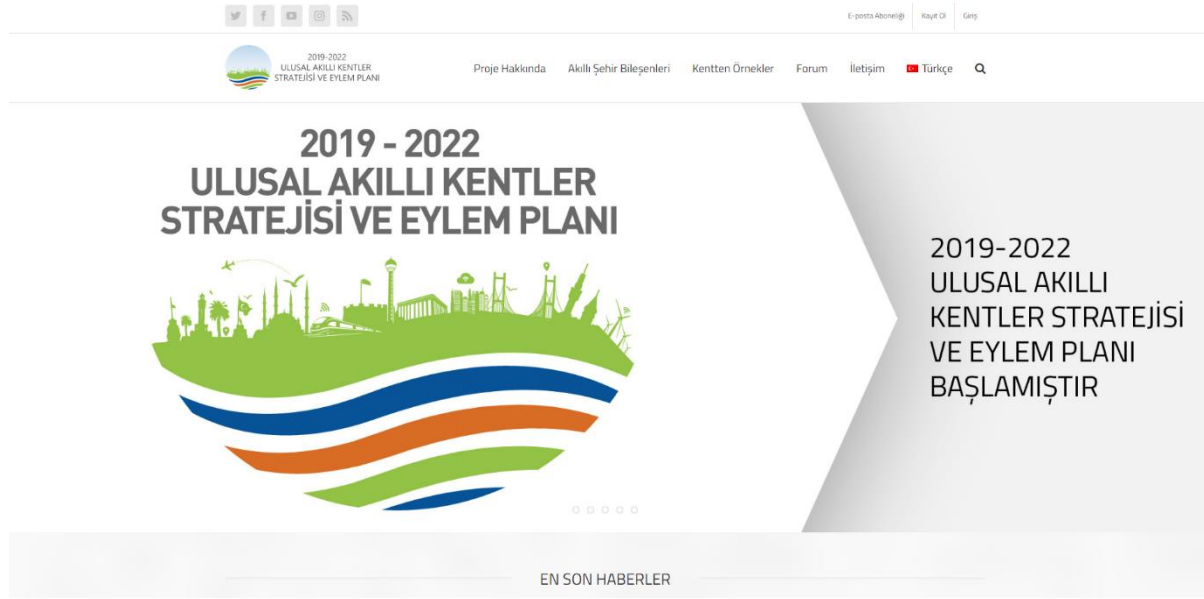
Yerel Yönetim Anketi analiz edildiğinde; Şekil 6’da da ifade edildiği üzere yatırım ve finansal kaynaklar alanında geçmiş 3 yıllık periyotta akıllı kent çalışmalarına 232 yerel yönetim tarafından bütçe ayrıldığı, bütçe ayıran yerel yönetimlerin ortalama 594.301 TL bütçe ayırdığı ve maksimum ayrılan bütçenin ise 16.629.000 TL olduğu tespit edilmiştir.

Ayrıca, 2019 yılı akıllı kent çalışmaları için 237 yerel yönetimin bütçe ayırmadığı, bütçe ayıran yerel yönetimlerin ortalama 363.435 TL bütçe ayırdığı ve maksimum ayrılan bütçenin 25.000.000 TL olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 6. Yatırım ve Finansal Kaynaklar (Yerel Yönetim Anket Raporu, 2018).

Diğer yandan Proje’nin ilerleme durumunun ve faaliyetlere ilişkin bilgilerin yer aldığı, akıllı kent bileşenleri kapsamında bilgilerin verildiği “Akıllı Kent Bilgi Paylaşım Portalı” yayına açılmıştır.



Şekil 7. Akıllı Kent Bilgi Paylaşım Portalı (<https://www.akillikent.gov.tr>, 2018).

3. SONUÇ

Bu bildiride, kentlere ilişkin sürdürülebilir mekanizmaların oluşturulmasında akıllı kent yaklaşımına ilişkin genel değerlendirme yapılarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülmekte olan Akıllı Kent Stratejisi ve Eylem Planı Projesi’nden bahsedilmektedir. Proje kazanımlarının ülkemizdeki uygulama boyutları ve tanımlanan eylemlerin oluşturacağı etkileşime ilişkin örneklerle yer verilmiştir.

TÜİK’in 2023 Türkiye tahminlerine göre, Ülke nüfusunun yaklaşık 5'te birinin yaşadığı İstanbul’da, nüfusun 2023'te 15 milyonu aşacağı, başkent Ankara'nın nüfusunun 5,5 milyona, İzmir'in 4,5 milyona, Bursa'nın 3,4 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu da kentlerimizde yaşayan toplam nüfusun % 75 oranına ulaşması demektir. Ülkemizde kentleşme oranı artmaya devam ederken, vatandaşlarımızın yüksek yaşam kalitesine sahip, akıllı ve sürdürülebilir çevre talepleri de artmaktadır. Kentsel altyapıların ve kaynakların yönetiminde ve vatandaşların bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarının etkin ve verimli bir şekilde karşılanmasında, kentlerin akıllı kentler hâline dönüşümü kaçınılmazdır.

KAYNAKLAR

Frost & Sullivan, 2015. *Key Trends and Outlook for Building Management Solutions in Southeast Asia*

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2016. *İstanbul Akıllı Şehir Projesi Literatür Tarama Raporu*, İstanbul

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018. <https://www.akillikent.gov.tr>, [Erişim tarihi: 04.08.2018]