**AKILLI KENT UYGULAMALARININ KENTSEL GÜVENLİK AÇISINDAN ÖNEMİ**

***Yakup BULUT[[1]](#footnote-1)\****

***Muhammed Miraç ASLAN[[2]](#footnote-2)\*\****

**Öz**

Hızlı bir dönüşüm geçiren teknolojik gelişmeler, toplumsal yaşamın her boyutunu etkilediği gibi toplumun yaşadığı merkezleri de değişime tabi tutmakta ve etkilemektedir. Bugün Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Kent Bilgi Sistemleri (KBS), kent yaşamı ve kent mekânının potansiyelleri bakımından bir veri bankası oluşturduğu ve bu verilerin teknolojik dönüşümle beraber akıllı kent uygulamalarını da tetikleyerek yeni bir kentsel yaşam doğurduğu görülmektedir. Özellikle nüfusu, artık milyonlarla ifade edilen büyük yerleşim merkezleri, ciddi sorunlarla karşı karşıya kalmakta ve bunları çözmek için yeni modellere ihtiyaç duymaktadır. İşte bu modelleri etkin hale getirecek en önemli faktör, kentsel alanda uygulanması gereken Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)’dir. Bugün hemen her alanda (sağlık, güvenlik, ekonomik, toplumsal) teknolojinin izi görülmekte ve artık yaşamın bir parçası hâline gelmektedir. Diğer bir ifade ile artan kent sorunları karşısında hızlı, çözüm odaklı, sürdürülebilir ve yenilikçi modellere ihtiyaç vardır. Bu modellerin sonuç odaklı olabilmesi için kentin tüm alanıyla ilgili verilerin etkin hale gelmesi gerekir. Bu veriler, kent yaşamının her alanı ile ilgilidir ve önemlidir. Ancak bu veriler, özellikle güvenli bir kentte yaşamak için çok daha önemli hale gelebilmektedir. Bu açıdan kentin birçok noktasında veri akışını sağlayan sensörlere sahip akıllı kent uygulamaları, sese, ışığa ve harekete bağlı olarak çalışabilmekte ve kent güvenliği için gerekli olan veriyi elde ederek kullanılabilir hale getirmektedir. Diğer bir ifade ile akıllı kent uygulamaları, kent yönetiminde önemli bir unsur olan “kent güvenliği” “nesnelerin interneti”, “açık veri”, “kapalı devre görüntüleme sistemleri”, “yüz tanıma sistemleri” gibi teknolojilerle kentsel güvenliğin sağlamasında önemli bir paydaş ve önemli bir aktör haline gelmiştir. İşte bu çalışmanın amacı, güvenilir bir kentte yaşamak için teknolojinin kent güvenliğini sağlamadaki rolünü ortaya koymaktır. Bu bağlamda gerek dünyada gerekse Türkiye’deki akıllı kent uygulamalarından yola çıkarak keşfedici bir yöntemle ele alınan bu çalışmada, literatür bilgilerinin yanı sıra iyi örnek uygulamaları çerçevesinde bir irdeleme yapılmakta ve kent güvenliği açısından akıllı kent uygulamalarının önemi ortaya konmaya çalışılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Güvenli Kent, Akıllı Kent, Bilgi ve İletişim Teknolojileri.

**THE IMPORTANCE OF SMART CITY APPLICATIONS IN TERMS OF URBAN SECURITY**

**Absrtact**

Technological developments, which have undergone a rapid transformation, affect every aspect of social life and change and affect the centers where society lives. Nowadays, it creates a data bank in terms of Geographical Information Systems (GIS), Urban Information Systems (UIS), urban life and the potential of urban space and this data triggers a new urban life by triggering the technological transformation and smart city applications. Especially the big settlements, whose population is now expressed in millions, face serious problems and need new models to solve them. The most important factor that will make these models effective is Information and Communication Technologies (ICT) which should be implemented in urban area. Today, in almost every field (health, safety, economic, social), the trace of technology is seen and is now a part of life. In other words, rapid, solution-oriented, sustainable and innovative models are needed in the face of increasing urban problems. In order for these models to be results-oriented, data on the entire area of ​​the city should become effective. These data relate to every aspect of urban life and are important. However, these data may become more important to live in a particularly safe city. In this respect, smart city applications with sensors that provide data flow at many points of the city can operate depending on sound, light and movement and make available the data required for urban security. In other words, smart city applications, urban security as an important element in city governance, "internet of things", "open data", " close circuit television ", "face recognition systems" using technologies such as an important stakeholder in the provision of urban security and an important has become an actor. The aim of this study is to reveal the role of technology in urban security in order to live in a safe city. In this context, both in the world based on their smart city applications in both Turkey descriptive in this study dealt with in a manner, so as the literature best examples maintained a scrutiny in the framework of applications and attempt to demonstrate the importance of smart city applications in terms of urban security.

**Keywords:** Safe City, Smart City, Information and Communication Technologies.

**GİRİŞ**

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler ve bu gelişmelerin beraberinde getirdiği imkânlar, insanların günlük yaşamlarında birtakım değişimleri de tetiklemiştir. Günden güne artan teknoloji kullanımı insanların yaşamlarında var olan önemli bir unsur olarak yerini almıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, insanların yaşamını etkilediği gibi bu alanda yeni ihtiyaçların oluşmasına da neden olmuştur. İnsanlar yerleşim alanlarında yaşanılabilirliğin artması için hayatlarını daha kolay ve güvenli hale getirebilecek olan bilgi ve iletişim teknolojileri temelli uygulamalara ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaçlar insan yaşamının daha kolay ve güvenilir hale gelmesinin dinamiklerini oluşturduğu gibi insana hizmeti misyon edinmiş olan yerel yönetimlerin sunmuş olduğu hizmetlerin de hem nicelik hem de nitelik açılarından belirlenmesinde etkili olmaktadır. Bu noktada ortaya çıkan akıllı kent uygulamaları; ulaşım, sağlık, güvenlik ve turizm gibi birçok alanda insan yaşamının odağında yer edinmeye başlamıştır.

Kentlerde artan nüfus ve bu nüfusun oluşturduğu yoğunluk, birtakım kent sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bunların başında barınma, altyapı, ulaşım, çevre kirliliği gibi temel sorunlar gelmektedir. Kentlerin artan ölçekleri ve nüfusu karşısında bu sorunlara kalıcı çözümler üretebilmek oldukça güç hale gelmiştir. Hatta küresel bir nitelik kazanmaya başlayan bu sorunların kentsel yaşamda giderek artış göstermesi, demografik değişimle beraber farklı çözümlere ihtiyaç duyulması, kent yöneticileri için de yeni sorunları beraberinde getirmektedir. İşte kentleşme temelli bu sorunlar karşısında yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler üreten akıllı kent uygulamaları tam da bu noktada dikkate alınmalıdır. Diğer bir ifade ile gerek Türkiye’de gerekse dünyada, kentlerde artan nüfusa ve genişleyen kent mekanlarına bağlı olarak ortaya çıkan ulaşım, altyapı, sağlık, turizm, güvenlik vb. kent ihtiyaçlarının karşılanmasında bilgi ve iletişim teknolojileri temelli akıllı kent uygulamaları belirgin bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Kentlerin özellikle yaşanılabilirliğinin artması noktasında ulaşım imkânlarının çeşitliliği, güçlü altyapı sistemlerinin varlığı, hava ve su kalitesinin yüksek olması ve kentin marka değerinin yanı sıra mevcut olan güvenlik sistemlerinin iyi bir düzeyde olması belirleyici bir etkiye sahiptir. Dünyada birçok noktada güvenlik sorunlarının belirgin olduğu alanlar yer almaktadır. İnsanlar, güvenlik sorunlarının yaşandığı bu noktalardan uzak noktada yaşamlarını sürdürüyor olsalar dahi, dünyanın bir yerinde olan güvenlik sorunlarının er ya da geç kendilerini de bir şekilde ilgilendireceğini düşünmekte ve güvenlik ihtiyaçlarını önemsemektedirler. İnsana ait temel ihtiyaçların başında gelen güvende olma veya korunma ihtiyacı önemini çağlar boyu korumuştur. Bugün teknolojide yaşanan gelişmeler doğrultusunda güvenlik konusu hane güvenliği, trafik güvenliği gibi fiziksel anlamda güvenliğin yanı sıra kişisel verilerin korunması, elektronik para güvenliği, sanal para birimlerini konu edinen güvenlik sistemleri vb. dijital güvenlik alanlarının oluşumunu da gerekli kılmıştır.

Akıllı kent uygulamaları yerel yönetimlerin sunduğu hizmet alanlarının teknolojide yaşanan gelişmelere bağlı olarak gelişen ve değişen dünyadaki güncel ihtiyaçlar doğrultusunda çeşitlenmesini sağlamıştır. Eski dönemlerde sadece imar-yapı izinleri, fen işleri, su tahsilatı vb. işlemler ile anılan yerel yönetimler akıllı kent uygulamaları ile bugün eğitim, turizm, sağlık, ulaşım, güvenlik vb. birçok alanda varlık göstermektedir. Bu hizmet alanlarından önem noktasında önde gelen güvenlik konusu günümüz dünyasında büyük önem taşımaktadır. Kent güvenliğinin sağlanmasında önemli görevler üstlenen akıllı kent uygulamaları kentte yaya güvenliği, kişisel verilerin korunması, afet yönetimine bağlı can güvenliği, dezavantajlı grupların can güvenliği takibi gibi birçok alanda “nesnelerin interneti”, “açık veri”, “kapalı devre görüntüleme sistemleri”, “yüz tanıma sistemleri”, “plaka okuma sistemleri”, “kronik hasta takibi” gibi teknolojilerle kentsel güvenliğin sağlamasında önemli bir paydaş ve önemli bir aktör haline gelmiştir.

Kent güvenliğinin sağlanmasında bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanan akıllı kent uygulamaları kentlerde mevcut olan güvenlik sorunu potansiyeli karşısında yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler üretmektedir. Kentlerde farklı alanlarda varlık gösteren güvenlik sorunları karşısında yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler üreten akıllı kent uygulamaları da sorunlara bağlı olarak farklı güvenlik alanlarında varlık göstermektedir. Bu çalışmada kentsel güvenlik bağlamında akıllı kent güvenlik sistemlerinin literatür bilgilerinin yanı sıra hem Türkiye’de hem de dünyada güvenlik alanlarında varlık gösteren iyi uygulamalar çerçevesinde bir irdeleme yapılmakta ve kent güvenliği açısından akıllı kent uygulamalarının önemi ortaya konmaya çalışılmaktadır.Bu bağlamda keşfedici bir yöntemle konu incelenmekte olup öncelikle akıllı kent nedir neyi ifade etmektedir? Akıllı kentin bileşenleri nelerdir? Kent güvenliği açısından akıllı kent uygulamalarından nasıl faydalanılabilir? Sorularına cevap aranarak, mevcut örnek uygulamaları da dikkate alarak bir takım önerilere yer verilmektedir.

**Akıllı Kent Nedir ve Neyi İfade Etmektedir?**

“Akıllı kent” kavramı farklı şekillerde kullanılmakla beraber üzerinde konsensüs sağlanan bir kavram değildir. Bununla beraber, çevre, yönetim ve hizmet sunumu gibi birçok alanda bilgi teknolojilerinin kullanımını ve sürdürülebilir gelişimini amaçlayan ve akıllı teknolojilerin kente entegre etmeyi hedefleyen bir kavramdır (Sınmaz, 2013:77). Bugün “E-kent” “dijital kent”, “akıllı kent” kavramı giderek yaygınlaşmakta ve toplumsal hayatın içinde yer almaktadır. Diğer bir ifade ile akıllı ya da dijital kent, kentin biçimlenmesinden tutun, kentin yönetilmemesine kadar etki eden ve kentte sunulabilecek kamu hizmetlerinin tamamının bilgi teknolojileri aracılığı ile yerinde düzenlenmesini öngören bir süreci ifade etmektedir (Doug, 2002: 1-4; Çukurçayır-Eroğlu, 2010:8).

Günümüzde kentlerde artan nüfus, genişleyen kent ölçeği ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlar, kentlerde birtakım sorunların ve çözümlerin oluşmasında belirleyici olmuştur. Bu ihtiyaçların ortaya çıkmasının yanı sıra bilgi toplumunun sadece bilgiye erişimi yeterli görmeyip bilgiyi kullanma ve yönetme isteğinin ortaya çıkması bilgi ve iletişim teknolojileri temelleri üzerine kurulu akıllı kent uygulamalarına olan ihtiyacı pekiştirmiştir. Kent ölçeğinde nüfusa bağlı olarak ortaya çıkan sorunların karşısında yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler üreten akıllı kent uygulamaları sağlık, turizm, ulaşım ve güvenlik gibi birçok alanda varlık göstermektedir.

Kentlerin akıllı kentlere dönüşümünde etkin ve verimli bir süreç geçirmeleri için doğru strateji ile vizyoner adımlar atarak hareket etmeleri esastır. Avrupa Komisyonuöncelikli olarak akıllı kenti sürdürülebilirlik, ekonomik gelişim ve yaşam kalitesi faktörleri doğrultusunda tanımlanan ve şekillenen bir kavram olarak ifade etmektedir. Aynı zamanda akıllı kent olarak tanımlanabilecek kentlerin fiziki altyapı, beşeri ve sosyal sermaye, bilgi ve iletişim teknolojileri altyapıları sayesinde kentsel hedeflerine erişebileceği vurgulanmıştır.

Bu açıdan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019-2022 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı’nda daha geniş bir tanım ortaya koymuştur. Buna göre akıllı kent “paydaşlar arası işbirliği ile hayata geçirilen, yeni teknolojileri ve yenilikçi yaklaşımları kullanan, veri ve uzmanlığa dayalı olarak gerekçelendirilen ve gelecekteki problem ve ihtiyaçları öngörerek hayata değer katan çözümler üreten daha yaşanabilir ve sürdürülebilir şehir” olarak tanımlanmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

Uluslararası Standartlar Enstitüsüise akıllı kenti öncelikli hedefi yaşanılabilirliğin sağlandığı ve sürdürüldüğü bir kent modeli olarak kabul edip “şehrin planlamasını, yönetimini, inşasını ve akıllı hizmetleri kolaylaştıracak nesnelerin interneti, bulut bilişim, büyük veri ve entegre coğrafi bilgi sistemleri gibi yeni nesil bilgi iletişim teknolojilerinin uygulandığı yeni bir kavram ve yeni bir modeldir” ifadeleri ile tanımlamıştır (Deloitte, 2016: 25).

Hızla değişen yeni dünya düzeninde yeni stratejiler oluşturarak vatandaşın hayatını kolaylaştırmak için teknolojiyi kullanmak ve bu çerçevede toplumsal yaşamla bütünleşen bir yaşam kalitesi sunma anlayışı giderek yaygınlık kazanmaktadır (Akdamar, 2017:45; Singh, 2015: 50). Çünkü akıllı kent uygulamaları, bugün kentsel alanda meydana gelen ulaşımdan kirliliğe, sağlıktan güvenliğe bir çok temel sorunla baş etmenin bir yolu olarak görüldüğü kadar (Abella, 2015: 6) vatandaşların sosyal ve ekonomik imkanlarının geliştirilmesine, çevresel duyarlılığına, katılımcı bir yönetim anlayışının gelişmesine de katkı sağlayan bir araç konumundadır (Akdamar, 2017:45-46). Ayrıca, kent ölçeğinde ve kent için gerekli olan her türlü bilgiyi en iyi şekilde kullanan uygulamalar, akıllı kentlerdir. Bir bakıma sadece mevcudu değil gelecekteki zorlukları çözmek ve yeni kamu hizmeti oluşturacak ağları kurmak gibi bir görev üstlenecektir. Dolayısıyla akıllı kent uygulaması sadece bir ideal değil aynı zamanda zorunlu bir süreci ifade etmektedir.

**Akıllı Kentin Bileşenleri**

Kent ölçeğinde vatandaşlara sunulan kamu hizmetlerinin niteliğinde ve niceliğinde iyileştirilmelere katkı ve kolaylık sağlayan akıllı kent uygulamaları kentlerde yaşanılabilirliğin ve güvenliğin sağlanmasına da ayrıca katkı sağlamaktadır. Akıllı kent uygulamaları sayesinde bireylerin günlük yaşamınına sunulan bu katkıların oluşumunda akıllı kent uygulamalarının meydana geldiği bileşenlerin kendi içindeki yeterlilik durumu ve birbirleri ile olan entegrasyonu akıllı kent uygulamalarının etkinliği noktasında önem taşıdığı ifade edilebilmektedir.

**Şekil.1 Akıllı Kentin Bileşenleri**



**Kaynak: Deloitte Akıllı Şehir Yol Haritası Raporu**

Yukarıda Şekil.1’de Boyd Cohen tarafından akıllı kentlerin bileşenlerini konu alarak şematize edilen akıllı kent bileşenleri döngüsüne yer verilmiştir. Bu döngüden hareketle akıllı kentleri meydana getiren bileşenlerin akıllı insan, akıllı çevre, akıllı yaşam, akıllı yönetişim, akıllı ekonomi ve akıllı ulaşım olduğunu söylemek mümkündür. Kendi içlerinde de alt kırılımlara sahip olan bu bileşenler akıllı kentin meydana gelmesinde rol oynayan aynı zamanda birbirlerine entegre bir ekosistemi oluşturmaktadır. Nitekim başka çalışmalarda (Lugaric ve dv, 2010; Sınmaz, 2013:78-84; Çelikyay, 2013:1318 ) akıllı bir kentin bileşenleri; güvenilir enerji ve su tedariki, kent içi ve kentler arası ulaşımın iyi olması, yönetim etkin ve verimli olması, kamusal datalara 7/24 erişimin kolay olması, sosyal sermaye, yarışmacı ve rekabetçi bir üretim ve açık yerel ekonomi olarak belirtilmektedir. Bir bakıma akıllı kent kavramı, çerçevesinde ekonomi, ulaşım, çevre, insan, yaşam, yönetim ve denetimi içine almaktadır.

**Akıllı Güvenlik Uygulamalarının Önemi**

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişim yeni ihtiyaçları ve alanların oluşumunu da beraberinde getirmiştir. Bu ihtiyaçların başlıcalarından birisi de güvenliktir. Geçmiş dönemlerde güvenlik denilince akıllara klasik anlamda can ve mal güvenliği gelirken teknolojinin gelişmesi ile güvenlik konusunda ortaya yeni alanların çıktığı görülmüştür. Bilgiye sahip olmak kadar onu işleme ve yönetme becerisine sahip olmaya başlayan bilgi toplumu afet durumu, para kullanımı, trafik güvenliği, dezavantajlı grupların takibi gibi birçok noktada güvenlik ihtiyacı duymaktadır. Bu ihtiyacın karşılanmasında geliştirdiği yenilikçi ve sürdürülebilir çözümlerle akıllı kent uygulamaları aktif rol oynamaktadır (Aslan, 2018).

İdareye bakan yönüyle güvenlik konusu ele alındığında sorumluluğu yerel yönetimlerde olan su yönetimi, ulaşım yönetimi ve enerji yönetimi gibi kamuya açık alanların bütününde güvenliğin sağlanması noktasında teknolojik altyapıya sahip sistemlere yani akıllı kent uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Vatandaşların ve yönetimlerin güvenlik ihtiyaçlarına kent dokusunu göz ardı etmeden yenilikçi ve sürdürülebilir cevaplar veren akıllı kent uygulamaları güvenlik hizmetlerinin karşılanması ile kamu hizmetlerinin sunumunda da yeni bir yöntem geliştirmiş olmaktadır (Bulut,2002). Özellikle günümüz teknolojik imkânları bu konuda daha etkin ve yeni yönetim tekniklerinin gelişmesine katkı sağlayacağı da düşünülmelidir.

Akıllı kent uygulamalarının temel kaynağı olan veri, kentin birçok noktasının hem birbiri ile hemde verilerin depolandığı merkezler arasında bilgi akışını sağlamaktadır. Bu bağlamda üretilen veriler özellikle açık kaynak/ açık veri kullanan sistemlerde verinin kontrolü ve yönetimi açısından potansiyel bir tehtid oluşturmaktadır. Veri akışının ortaya çıkardığı kentsel güvenlik sorunu karşısında Türkiye’de 2016 yılında yürürlüğe giren 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu gibi hukuksal düzenlemeler mevcut olsa da verinin yönetimini ele alan yeni düzenlemelerin, akıllı kent güvenlik uygulamaları ile getirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Memiş ve Güç: 2017:47). Diğer bir ifade ile iyi bir veri yönetimi, hem bireysel hem de kentsel güvenlik açsından önem arz etmektedir.

Şunu da ifade etmek gerekir ki, bugün dijitalleşme ile gelen yenilikler, güvenlik konusunda kolaylıklar getirdiği gibi beraberinde güvenlik açığını da getirmektedir. Kurumsal yapılar ve vatandaşlar birçok alanda kullandıkları dijital platformlarda etkili güvenlik sistemleri oluşturmak durumundadırlar. Bu bağlamda akıllı kentler kurumsal verilerin korunması kadar kişisel verilerin korunması ve olası güvenlik ihlallerinin önüne geçilmesi konusunda da sorumluluk sahibidir (Khoo Boon Hui ve Koh Hong Eng, 2016). Akıllı kent uygulamaları ile toplumsal yaşamda ve kent yönetimlerinde etkinliğinin arttırılmasının yanı sıra özellikle veri kullanımına bağlı olarak oluşabilecek güvenlik ihlallerinin birlikte düşünülmesi ve bu durum karşısında akıllı kent uygulamalarına bağlı birtakım çözümler üretmesi de gerekmektedir.

**Dünya’dan ve Türkiye’den Örneklerle Akıllı Güvenlik Uygulamaları**

Burada akıllı güvenlik uygulamalarına ilişkin bazı örnekler verilmektedir.

**Dubai Siber Güvenlik Merkezi**

Dubai Güvenlik Merkezi uygulaması kapsamında açık kaynak kodlu veri tabanlarının artan kullanıcılarının oluşturduğu potansiyelin yanı sıra olası güvenlik ihlalleri ve siber tehditlere karşı dijital güvenlik altyapısı ile kurumların ve kişilerin bilgilerinin korunmasını amaçlamaktadır.

Birleşik Arap Emirlikleri’ne yönelik olarak gerçekleştirilen siber güvenlik saldırılarının 2013-2014 yılları arasında 5 kat artış göstermesi siber güvenlik alanında önemli bir ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Bu ihtiyaca bağlı olarak 2014 yılında Dubai E-Güvenlik Merkezi kurulmuştur. Bu merkezin işleyişi iletişim ve bilgi sistemi ağlarının korunumunu ve koordinasyonunu sağlanması üzerinedir.

Dubai kent güvenliği alanında sahip olduğu akıllı kent uygulaması ile idareye, vatandaşa ve misafir konumundaki ziyaretçilere bakan yönüyle birçok kazanım elde etmiştir. Bilginin ve verinin değerinin daha iyi anlaşıldığı çağımızda, artan siber saldırılar karşısında kurulan sistem, şehrin güvenliğinin sağlanmasının ötesinde açık veri sisteminin yönetilebilirliğine katkı sağladığı gibi bilgi güvenliği politikalarının belirlenmesi sürecinde de önemli role sahip olduğu görülmüştür (Türkiye Bilişim Vakfı, Vodafone & Deolitte 2016: 106.138). Dubai E-Güvenlik Merkezi uygulamasına bağlı olarak akıllı kent uygulamalarının kentsel güvenlik alanında sağladığı katkı göz önünde bulundurulduğunda bu tür uygulamaların giderek yaygınlık kazanacağı söylenebilir.

**iTaksi Yönetim Sistemi**

iTaksi Yönetim Sistemi şehirde taksi kullanan bireylerin seyahat deneyimlerini kolay, konforlu ve güvenli hale getirmek amacıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından vatandaşların hizmetine sunulmuştur.

iTaksi Yönetim Sistemi içeriğinde barındırdığı araç içi kameralar ve panik butonu sayesinde vatandaşların güvenliğinin sağlanmasında etkin rol oynamaktadır. Araç içinde son bir haftaya ait olan görüntüler şifrelenerek saklanmaktadır. Ayrıca araç içinde kaydedilen görüntüler panik durumlarında Taksi Yönetim Merkezi ile paylaşılmaktadır ve emniyet personeline iletilmek suretiyle gerekli adım atılmaktadır.

İstanbul, kent güvenliği alanında sahip olduğu akıllı kent uygulaması ile idareye ve vatandaşa bakan yönüyle birçok kazanım elde etmiştir. İdareye bakan yönüyle elde edilen kazanım, bir dünya kenti olan İstanbul’da güvenlik sorununun olduğu durumlarda sahadan anlık ve doğrulanabilirliği sağlanabilen verinin emniyet personeli ile paylaşılması ile güvenliğin sağlanmasına olan katkıdır. Vatandaşa bakan yönüyle güvenlik alanında elde edilen kazanımlardan ilki, ses kaydı olmaksızın alınan görüntülerin iTaksi cihazında şifrelenerek saklanması vatandaşın kişisel verilerinin korunmasının sağlanmış olmasıdır. Diğer bir kazanım, herhangi bir güvenlik sorunu olduğunda Taksi Yönetim Merkezi tarafından emniyet personeline aktarılan verilerin başlatıcısı konumunda olan vatandaşın kullanabileceği bir panik butonunun olmasıdır (<https://www.itaksi.com/>). Aslında bu tür akıllı kent uygulamalarının henüz uygulama aşamasında olduğu ve toplum tarafından yeni algılandığı görülse de giderek yaygınlık kazanacağı ve farklılaşacağını da söylemek mümkündür.

**Sevgi Çipi**

Sevgi Çipi, Bursa’da yaşayan zihinsel engelli bireylerin ve Alzheimer hastası bireylerin kaybolma durumları sonucunda oluşan kent güvenliği sorununa çözüm üretmek amacıyla üretilmiş bir akıllı kent uygulamasıdır.

Sevgi Çipi uygulaması Alzheimer hastalığı ve zihinsel rahatsızlıkları olan bireylerin sahip olduğu aygıttan elde edilen lokasyon takibi verisine bağlı olarak çalışan GPS tabanlı bir uygulamadır. Sevgi Çipi uygulaması zihinsel engelli bireylerin ve Alzheimer hastası bireylerin yakınları tarafından 7/24 konumunun takip edilmesine imkân sağlamaktadır (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2017). Bu tür uygulamaların ham hasta hem de aile açısından önemi açık olduğu gibi kentsel güvenlik açısında da önem arz etmektedir.

Sevgi Çipi adlı akıllı kent uygulaması ile Bursa kent güvenliği konusunda bir takım kazanımlar elde etmiştir. Bunlardan ilki, kent güvenliğinde sadece asayişe bağlı olarak akla gelen sorunların çözümünün yanında dezavantaja sahip grupların yakınları tarafından takibini mümkün kılarak dezavantajlı bireylerin güvenliğinin sağlanmasında etkin rol oynamıştır. Kentsel güvenlik alanındaki diğer bir kazanım ise internet ortamında 7/24 takip edilebilen zihinsel engelli bireylerin ve Alzheimer hastası bireylerin kaçırılma, alıkonulma vb. durumların önüne geçilmiş olmasıdır.

Afyonkarahisar Afet Bilgi Sistemi

Afyonkarahisar’da güvenlik alanında uygulanmakta olanAfyonkarahisar Afet Bilgi Sistemiadlı akıllı kent uygulamasının amacı afet durumunda yaşanacak kriz drumunda etkin afet yönetimini sağlamak sureti ile kent güvenliğini sağlamaktır.

Afyonkarahisar Afet Bilgi Sistemi uygulaması coğrafi bilgi sistemi (cbs) tabanlı bir uygulama olup afet esnasında deprem haritası, yangına hassas alanlar, heyelan ve sel bölgeleri, helikopter pistleri gibi önemli bilgilerin ilgili kamu yöneticilerine ulaştırılmasını ve bu bilgilerin kullanılabilir hale getirilmesinin sağlanması sürecinden oluşmaktadır.

Afyonkarahisar Afet Bilgi Sistemi uygulaması ile Afyonkarahisar kent güvenliğinin sağlanmasında belirli kazanımlar elde etmiştir. Bu kazanımlardan birisi afet yönetiminde entegrasyonun ve kent güvenliğinin sağlanmasındaki katkısıdır. Dolayısıyla Afyonkarahisar Afet Bilgi Sistemi uygulaması ile kent güvenliğinin sağlanmasında akıllı kent uygulamasının belirleyici rol üstlendiği ifade edilebilmektedir (Pektaş, 2009).

**Ankara Harikalar Diyarı Akıllı Park**

Ankara Harikalar Diyarı Akıllı Park Projesi, park gibi geniş ve açık alanlarda meydana gelen hırsızlık, kaybolan çocuk, şüpheli paket, çocuk kaçırma gibi güvenlik sorunu teşkil eden olayların önüne geçebilmeyi ve bu olayların meydana gelme sıklığını en aza indirgemeyi amaçlayan bir akıllı kent uygulamasıdır.

Ankara Harikalar Diyarı Akıllı Park Projesi içerdiği yüz tanıma ve nesne algılama özelliğine sahip akıllı kameralar sistemi, LTE el terminalleri, operasyon takip sistemi gibi üniteler sayesinde parklarda görev yapan güvenlik görevlilerinin sahaya hâkimiyetini artıracak ve kurulan akıllı güvenlik sistemi sayesinde Harikalar Diyarı Parkı’nda meydana gelebilecek güvenlik sorunlarına etkin bir çözüm sunacaktır (Huawei, 2018).

Ankara Harikalar Diyarı Akıllı Park Projesi uygulaması sayesinde kayıp insan veya eşya takibinin yapılması, özellikle kaybolan çocukların bulunması, daha önceden suça karışmış olup sabıkalı kişilerin park bölgesinde kameralar üzerinden takibinin yapılması ve güvenlik sorunu durumu oluştuğunda ilgili verilerin LTE el terminalleri ile güvenlik görevlilerine anında iletilmesi sağlanmıştır (Tatman, 2018). Bu akıllı uygulama ile Ankara kentsel güvenlik alanında önemli kazanımlar elde ettiği gibi kent güvenliğinin sağlanmasında akıllı kent uygulamaları önemli rol üstlenmiştir.

**SONUÇ**

Kentlerdeki nüfus artışı ve buna bağlı olarak artan kentsel alanların genişlemesi, bir dizi kent sorunlarını ve bu sorunlara çözüm ihtiyaçlarını beraberinde getirmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve insanların bilgiyi kullanma eğilimlerinin artması kentte meydana gelen bu sorun-çözüm ihtiyaçlarının karşılanmasında yenilikçi ve sürdürülebilir bir kent çözümleri üreten akıllı kent uygulamalarının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Kentlerdeki en önemli sorunlardan biri olan güvenlik sorunu, akıllı kent uygulamalarının ürettiği yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler yardımıyla giderilebilir. Bugün dünyanın birçok kentinde var olduğu gibi Türkiye’nin de birçok kentinde var olan Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS), Kent Bilgi Sistemi (KBS), Merkezi Kontrol Ve Veri Toplama Sistemi (SCADA) gibi yardımcı sistemlerle entegre olarak çözümler üreten akıllı kent güvenlik uygulamaları, önemli bir yer tutmaktadır. İçme suyu güvenliği, yaya ve trafik güvenliği, ulaşım güvenliği, siber güvenlik vb. birçok konuda kentlerin ihtiyaçlarını gözeterek yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler üreten akıllı kent uygulamalarının kent güvenliğinin sağlanmasında etkin rol üstlendiği söylenebilir.

Günümüz bilgi çağında açık kaynak/ açık veri paylaşımının yapıldığı bir süreçte, insanların bilgiye olan erişimlerinin kısıtlanmadan kullanabilecekleri platformlarda veri güvenliğini sağlamak, kentlere düşen sorumluluklar arasında yer almalıdır. Kent güvenliğinin sağlanmasında emniyet mensubu kişilerin müdahale imkanları ve mesai saatlerinin yanında kent güvenliğinin sağlanması sürecine katkıda bulunan akıllı kent güvenlik uygulamaları, bu yönüyle kentsel güvenlik yönetiminde etkin bir faktör olarak da yerini almıştır. Nitekim sahadan güvenlik verilerin doğru ve etkin bir şekilde toplanması, yapay zekâya sahip kamera sistemleri ile şüpheli durumların ilgili emniyet kuruluşuna ve güvenlik personellerine iletilmesi gibi durumlar, kaynakların etkin kullanımına katkı sağladığı gibi, akıllı kent uygulamalarının bulunduğu kentlerde, hem güvenlik çözümlerini hem kente gelen misafirlerin deneyimlerini güvenli bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlayacaktır. Kentsel güvenlik hizmetlerinin sağlanmasında akıllı kent uygulamalarının üstlendiği sorumluluk ve ürettiği etkin çözümler, sadece kent güvenliği açısından değil, aynı zamanda kentlerin marka değerlerine de katkı sağlayacaktır.

Türkiye ve Dünya örnekleri üzerinde iyi örnek uygulamaların incelendiğinde akıllı kent uygulamalarının ürettiği çözümler ile birçok alanda önemli sonuçları olduğu gibi kentsel güvenliğin sağlanmasında da önemli etkilere sahip olacaktır. Akıllı kent bileşenleri ve akıllı kent kavramanın kazanacağı yeni boyutlar düşünüldüğünde gelecekte güvenli bir kentte yaşamanın önemli bir faktörü akıllı kent uygulamaları olacaktır. Hatta sadece güvenlik ve asayiş konularında değil, farklı kentlerde hâlihazırda olan akıllı kent uygulamaları ile afet yönetiminde, açık alan güvenlik kontrolünde, siber güvenliğin sağlanmasında, i-taksi kullanımında, dezavantajlı grupların sağlık kontrolü ve takibi gibi birçok alanda da önemli kazanımlar sağladığı görülmektedir. Dolayısıyla kentsel güvenliğin sağlanmasında akıllı kent uygulamalarının etkin bir role sahip olduğunu söylenebilir.

**KAYNAKÇA**

Abella Alberto, Marta Ortiz-de-Urbina-Criado and Carmen De-Pablos- Heredero (2015). “Information reuse in smart cities’ Ecosystems”, el profesional de la información, noviembre-diciembre, v. 24, n. 6.

Akdamar, Emrah (2017). “Akıllı Kent İdealine Ulaşmada Açık Verinin Rolü” Social Sciences Research Journal, Volume 6, Issue 1, Sf.45-52.

Aslan, Muhammed Miraç (2018). “Akıllı Kent Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme: Kahramanmaraş Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Sf.39.

Bulut, Yakup (2002). “Yerel Yönetimlerin Teknolojiye Entegrasyonu”. I. Uluslararası Yerel Yönetimler, Üniversite ve Sanayi İşbirliği Sempozyumu, İşbirliği Sempozyumu Bildiri Kitabı, Gazi Üniversitesi Yayını, Sf. 337-351.

Bursa Büyükşehir Belediyesi (2017), Sevgi Çipi, http://akillisehir.bursa.bel.tr/sevgi-cipi/13820/, Erişim Tarihi: 23.02.2019.

Çelikyay, Hicran Hamza (2013). II. Türkiye Lisanüstü Çalışmaları Kongresi - Bildiriler Kitabı, Bursa, 6-8 Mayıs, s. 1315-1328.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2019). “ 2019-2022 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı” Erişim Tarihi: 24.06.2019. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cbs/menu/akillisehirler-kitap_20190311022214_20190313032959.pdf>.

Çukurçayır, Mehmet Akif ve Eroğlu, Hacer Tuğba (2010). “E-Cities: A Content Analysis of the Web Pages of Heidelberg and Konya Metropolitan Municipalities” Journal of Social Sciences 2(1): 7-12.

Huawei (2018).” Başkentte 'Akıllı Park' Projesi Hayata Geçecek” <https://e.huawei.com/tr/news/tr/2018/2018-huawei-akilli-park-abb-ankara>, Erişim Tarihi: 10.03.2019.

İnternet, <https://www.itaksi.com/>

Khoo Boon Hui ve Koh Hong Eng (2016). “The Road to Collaborative Public Safety”, <https://e.huawei.com/en/publications/global/ict_insights/201608271037>. Erişim Tarihi: 17.03.2019.

Lugaric, Luka. vd. (2010) “Smart City - Platform for Emergent Phenomena Power System Testbed Simulator”, Innovative Smart Grid Technologies Conference, Zagreb, Europe 2010 IEEE PES.

Memiş, Levent ve Güç Melikali (2017). “Akıllı Teknolojiler ve Veri Odaklı Kent Yönetimi: Büyükşehir Belediyelerine Yönelik Bir Model Önerisi”, Kayfor 15 Bildiri Kitabı, Detay Yayıncılık, 2018, Ankara.

Pektaş, Ethem Kadri (2009). “Coğrafi Ve Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Ve Afyonkarahisar İli Örneği”. Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt 10, Sayı 2, 2009.(S-241-260).

Schuler, Doug (2002). “Digital Cities and Digital Citizens”, spb.org.ru/gardarika/design/ci/ci-text/doug1.doc , Erişim Tarihi 27.06.2019.

Sınmaz, Serkan (2013). “Yeni Gelişen Planlama Yaklaşımları Çerçevesinde Akıllı Yerleşme Kavramı ve Temel İlkeleri” MEGARON, 8(2): s.76-86.

Singh Bhopendra (2015). “Smart city-mart life”, Dubai Expo 2020, Middle East Journal of Business Volume 10, Issue 4.

Tatman, Evrim (Huawei Yazılım Mühendisi) (2018). “Huawei OpenLab” ziyareti esnasında 20 Kasım tarihli konuşmasından sunum esnasında tarafımdan alınan notlardan aktarılmıştır, İstanbul.

Türkiye Bilişim Vakfı, Vodafone & Deolitte (2016), “Akıllı Şehir Yol Haritası”.https://www.sehirsizin.com/Documents/Deloitte-Vodafone-Akilli-Sehir-Yol-Haritasi.pdf, Erişim Tarihi: 03.02.2019.

1. \* Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Universitesi, İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü, ybulut@mku.edu.tr [↑](#footnote-ref-1)
2. \*\* Doktora Öğrencisi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, SBE, Kamu Yönetimi A.B.D., miracaslan\_23@hotmail.com [↑](#footnote-ref-2)