



SSAD

Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi

ISSN 2587-2621

Volume 5 Issue 2, July 2021

sisaddergi@gmail.com

Makale Türü/Article Type: Derleme/Compilation

Makale Gönderim Tarihi/Received Date: 29.03.2021

Makale Kabul Tarihi/Accepted Date: 25.04.2021

DOI: 10.30692/sisad.904749

AKILLI KENT YÖNETİŞİMİ VE YAŞAYAN LABORATUVARLAR

Smart City Governance and Living Labs

Rukiye Gizem ÖZTAŐ KARLI

Araştırma Görevlisi

Bartın Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0003-0999-418X

rozatas@bartin.edu.tr

Sebahat AÇIKSÖZ

Prof. Dr.

Bartın Üniversitesi

ORCID ID: 0000-0002-2673-9239

saciksoz@bartin.edu.tr

Atıf/Citation: Rukiye Gizem Öztaő Karlı, Sebahat Açıkşöz, (2021), “Akıllı Kent Yönetişimi ve Yaşayan Laboratuvarlar”, *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C.5, S.2 Temmuz 2021 s.335-350.

Öz: Temel hedeflerinden birinin insanların yaşam kalitesini iyileştirmek olan akıllı kentler küyerel bir fenomendir. Her kentin benzersiz ve farklı problemlere sahip olması kentlerin yerel düzeyde Kent Gelişim Stratejileri (KGS) ile ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Yereldeki kent yönetimi modeli akıllı KGS’yi ve uygulama yollarını etkilemektedir. Küreselleşen ve gelişen teknoloji ile ortaya çıkan akıllı kent kavramı uygun yönetişim modelini bulma zorluğunun üstesinden gelmeye çözümler sunmaktadır. Günümüzde kentler, kentlerini yönetmek ve KGS’yi uygulamak için yeni bir kavramı benimsemeye başlamaktadır. Bu kavrama “akıllı yönetişim” adı verilmektedir. Akıllı kent yönetişimi, çeşitli araçları kullanarak katılım sürecine tüm paydaşları dâhil etmektedir. Bu araçlardan biri de yaşayan laboratuvarlardır. Yaşayan laboratuvarlar paydaşları sürece dâhil etmeye uygun olsa da literatürde akıllı kent yönetişimi ve yaşayan laboratuvarlar arasındaki etkileşimin üzerinde yeteri kadar durulmamıştır. Bu makale, akıllı kent yönetişimi sürecinde paydaş katılımının zorluklarına çözüm olarak yaşayan laboratuvarlar yaklaşımının benimsenmesinin gerekliliğini tartışmaktadır. Bu sayede çalışmanın, yaşayan laboratuvarların ne olması gerektiğine dair devam eden tartışmalara da katkı sunması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Kent, Akıllı Kent Yönetişimi, Küyerel, Yaşayan Laboratuvar

Abstract: Smart cities, where one of their main goals is to improve the quality of life of people, is a global phenomenon. The fact that each city has unique and different problems requires cities to be addressed at the local level with City Development Strategies (CDS). The local city management model affects smart CDS and ways of implementation. The smart city concept, emerging with globalizing and developing technology, offers solutions to overcome the difficulty

of finding the appropriate governance model. Cities all over the world are adopting a new concept to manage their cities and implement CDS. This concept is called "smart governance". Smart city governance involves all stakeholders in the participation process using various tools. One of these tools is living lab. Although living laboratories are suitable to involve stakeholders in the process, the interaction between smart city governance and living laboratories is not emphasized enough in the literature. This article discusses the necessity of adopting a living lab approach as a solution to the challenges of stakeholder engagement in the process of establishing glocal city development strategies and smart city governance. In this way, the study is expected to contribute to the ongoing debate about what living lab should be.

Keywords: Smart City, Smart City Governance, Glocal, Living Lab.

GİRİŞ

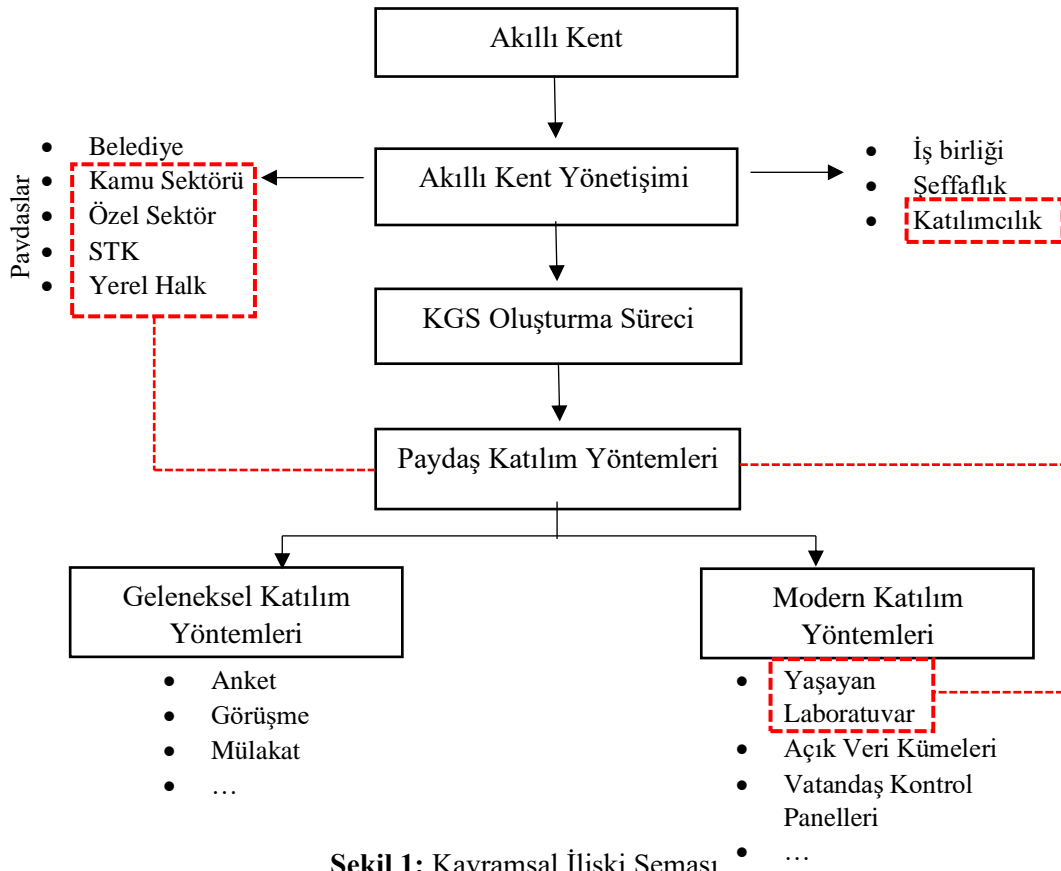
Dünyada kentler hızlı bir değişim ve dönüşüm sürecindedir. Bu süreçte yaşanan zorluklarla mücadele edebilmek için planlamada yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yeni yaklaşımlardan biri de esnek olmayan geleneksel planlama anlayışından stratejik planlama anlayışına doğru yönelim ile ortaya çıkan Kent Gelişim Stratejileri (KGS)'dir. Öte yandan ülkelerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ni (SKH'ler) gerçekleştirebilmek için alacakları önlemleri somut şekilde ifade etmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda kentlerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik KGS oluşturabilmeleri için uygun bir yönetim modeline ihtiyaçları vardır. Küreselleşen ve gelişen teknoloji ile ortaya çıkan akıllı kent kavramı uygun yönetim modelini bulma zorluğunun üstesinden gelmeye çözümler sunmaktadır (Lopes ve Rodrigues, 2020).

Ülkemizde hazırlanan 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı'nda akıllı kent tanımı; *"Paydaşlar arası iş birliği ile hayata geçirilen, yeni teknolojileri ve yenilikçi yaklaşımları kullanan, veri ve uzmanlığa dayalı olarak değerlendirilen ve gelecekteki problem ve ihtiyaçları öngörerek hayata değer katan çözümler üreten daha yaşanabilir ve sürdürülebilir şehirler"* olarak ifade edilmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019). Temelde ise akıllı kent; her kentin kendine özgü ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamak için en yenilikçi teknolojileri kullanan, vatandaşların yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan ve katılımcı süreçlerle kentsel hizmetlerin iyileştirilmesine katkı sunan yeni bir küyerel stratejidir (Hollands, 2008; Caragliu vd., 2013). Teknolojik gelişme ve özellikle Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) gibi yenilikçi teknolojiler, sorunlara çözümler sunmakta, yerel halkın yaşam kalitesini artırmakta ve özel şirketlerin gelişmesine yönelik fırsatlar yaratmaktadır (Toppeta, 2010; Dameri ve Ricciardi, 2017). Ancak akıllı kent sadece teknolojilere dayalı bir strateji değildir. Akıllı kent faydalarının üretilmesi ve ortaya koyulabilmesi için şehrin beşerî sermayesinin de sürece dâhil edilmesi gerekmektedir. Akıllı bir kent stratejisi; eğitim, sosyal içerme ve sosyal yenilikçilik yoluyla beşerî sermayenin geliştirilmesi ile sosyal yapı ve insanların yaşam kalitesi üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir (Shapiro, 2003; Fu, 2007; Kourtit ve Nijkamp, 2012).

2018 yılında yapılan Akıllı Kentler Strateji Geliştirme Çalıştayı'nda belirtildiği gibi her kent, yeni teknolojilerin uygulanması açısından farklı sosyal, ekonomik, yasal ve yönetsel çözümler gerektirmektedir (TÜBİTAK, 2018). Akıllı altyapılar, yerel halk ve kentsel hizmet faydalanıcıları ile yeni yerel ilişkiler kurmayı zorunlu kılmaktadır. Kullanıcı odaklı yeniliklerin yaygınlaşması ve teknolojik risklerin azaltılması için halkın ve diğer paydaşların da dâhil edildiği dörtlü sarmal sistem için uygun koşulların sağlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019). Diğer yandan 2020 yılında oluşturulan Yerel Akıllı Şehir Stratejisi ve Yol Haritası Kılavuzu'nda da yerel stratejik planlama yönetim yapısının oluşturulması ve sürecin planlanmasında katılımcılığın önemi vurgulanmaktadır. Halkı temsil eden çeşitli grup ve bireylerin katılımı ile akıllı şehir uygulamalarına dair kararların alınması yoluyla halkın güçlendirilmesi amaçlanmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020). Ayrıca akıllı kentler teknolojik girdilerin yoğun kullanıldığı kentler olduğu için ihtiyaç duyulan teknolojik çözümlerin yeterli miktarda ve zamanında tedarik edilmesi, yerel koşullara uyarlanması ve uygulama

boyunca geliştirilmesi gibi unsurlar büyük önem taşımaktadır (TÜBİTAK, 2018). Bu bağlamda akıllı kentler her ne kadar küresel bir fenomen olarak görülse de her kentin benzersiz özelliklere ve problemlere sahip olması ve yere özgü çözümlere ihtiyaç duyması akıllı kenti aynı zamanda yerel bir fenomen de yapmaktadır (Dameri ve Ricciardi, 2017). Akıllı kentin hem küresel hem yerel özellikler taşımasından yola çıkarak bu çalışmada akıllı kentler “küyerel” bir fenomen olarak kabul edilmektedir.

Akıllı kentlerin yerel düzeyde farklı şekilde ele alınması ve geleceğin KGS çerçevesinde düşünülmesi yereldeki kent yönetimi modelini ve planlama şeklini de etkilemektedir. Belediyeler farklı akıllı KGS’yi uygulayabilmek için yeni yöntemler aramaktadır. Çünkü hızlı kentleşme, küreselleşme ve teknolojik yeniliklerin bir sonucu olarak yeni bir yönetim paradigması ortaya çıkmaktadır (Prahraj vd., 2018). Günümüzde geleneksel yönetim anlayışı zorluklara yeterli cevap verememektedir. Bu zorlukların üstesinden gelmek için, günümüzde kentler, kentlerini yönetmek ve KGS’yi uygulamak için yeni bir kavramı benimsemeye başlamaktadır (Lopes ve Farooq, 2020). Bu kavrama “akıllı yönetim” adı verilmektedir. Bugün Barcelona, yönetim sürecinde etkin, etkili, adil ve şeffaf bir yaklaşım ortaya koyabilmek için BİT’leri etkili bir biçimde kullanmaya çalışmakta ve özellikle yerel halkın akıllı kent projelerine doğrudan veya dolaylı katılmasını önemseyen bir akıllı yönetim anlayışını benimsemektedir (Angelidou, 2016). Türkiye’de de belediyelerde yaşayan laboratuvarlar ile akıllı yönetim anlayışına yönelik çalışmalar başlamıştır. Ülkemizde “Yaşayan Laboratuvar Sertifikası”nı (*Living Labs Certificate*) alan dört belediye bulunmaktadır: İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, Eskişehir- Tepebaşı Belediyesi ve İstanbul- Başakşehir Belediyesi. Bunlardan Başakşehir Yaşayan Laboratuvarı’nın yönetim anlayışının temelinde “kullanıcı odaklılık” ve “birlikte üretim” ilkeleri yer almaktadır (Memiş ve Küçük Bayraktar, 2020). Akıllı kent yönetimi, kentle ilgili kararların katılım sürecine çeşitli araçları (vatandaş kontrol panelleri, oyunlaştırma kavramları, açık veri kümeleri vb.) (Webster ve Leleux, 2018) kullanarak tüm paydaşları dâhil etmektedir. Bu araçlardan biri de yaşayan laboratuvarlardır.



Şekil 1: Kavramsal İlişki Şeması

Yaşayan laboratuvarlara ilişkin literatür incelendiğinde; Folstad (2008) yaşayan laboratuvarların teorik temellerini, süreçlerini, yöntemlerini ve perspektiflerini belirlemek için çalışma yapmıştır. Franz (2015), yaşayan laboratuvarlara daha sosyal merkezli bir bakış açısı sunarken, Schuurman vd. (2015), yaşayan laboratuvarlarla ilgili araştırma ve uygulamaların hâlâ yeni bir aşamada olduğu sonucuna varmıştır. Leminen vd. (2017) ise, yaşayan laboratuvar kavramının ortaya çıkışını anlamaya yönelik çalışma yapmıştır. McLoughlin vd. (2018), yaşayan laboratuvarların bibliyometrik analizini, Westerlund vd. (2018) ise yaşayan laboratuvarların modellenmesini yapmıştır. Kronsell ve Landgren (2018) de kentsel yaşayan laboratuvarların geliştirilmesinde belediyelerin rolü üzerinden deneysel yönetişimi araştırmıştır. Bu çalışmaların ortak özellikleri kendi çalışmalarından önce yaşayan laboratuvarlar konusunda yapılmış bütün çalışmalarını içermesi ve yaşayan laboratuvarlar kavramını çeşitli açılardan inceleyip zenginleştirmeleridir.

İncelenen çalışmalar neticesinde akıllı kentlerde yaşayan laboratuvarlar ile hizmet yeniliğinin nasıl olması gerektiği ve akıllı kente dönüşüm sürecinde kent yönetiminin ortak hedeflere ulaşabilmek için iş birliğini (Levén ve Holmström, 2012; Koussouris vd., 2015; Veeckman ve Van der Graaf, 2015) nasıl yapabileceğine yönelik literatürde boşluklara rastlanmaktadır. Öte yandan araştırmacılar tarafından özellikle yaşayan laboratuvarlara atıfta bulunularak literatürde çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Almirall ve Wareham (2008), yaşayan laboratuvarların kullanıcıları destekleme ve dâhil etme konusundaki etkinliğinin altını çizmektedir. McPhee vd. (2016), yaşayan laboratuvarların anlamları ve önümüzdeki yıllarda oynayacağı roller üzerine araştırma yapılmasını önermektedir. Bifulco vd. (2017) ise çalışmada; yaşayan laboratuvarların Avrupa Birliği (AB)'ndeki örnekleri üzerinden kanıtlar sunarak, paydaş katılımını artırmak için akıllı kentleri yaşayan laboratuvarlar ile yönetmenin önemini vurgulamaktadır.

Yaşayan laboratuvarlar (Living Labs) paydaşları sürece dâhil etmeye uygun olsa da çalışmalarda akıllı kent yönetişimi ve yaşayan laboratuvarlar arasındaki ilişki üzerinde yeteri kadar durulmamıştır. Mevcut literatürün gözden geçirilmesi, yaşayan laboratuvarlar kavramının kullanım alanını, biçimini ve tanımını geliştirmeye olanak tanımaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı kent gelişim stratejileri oluşturma ve akıllı kent yönetişimi sürecinde paydaş katılımının zorluklarına çözüm olarak yaşayan laboratuvarlar yaklaşımının benimsenmesinin gerekliliğini tartışmaktır. Çalışmanın araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

- Kent gelişim stratejilerinde paydaş katılımının önemi nedir?
- Akıllı kent yönetişimi ve yaşayan laboratuvarlar birbiriyle nasıl ilişkilidir?
- Literatürde “kent gelişim stratejileri ve yaşayan laboratuvarlar” bağlamında gelecekteki temel araştırmalara ilişkin öneriler nelerdir?

Kent Gelişim Stratejileri (KGS)

Belediyeler tek başına bir şehri dönüştürmekte yetersiz kalmaktadır. KGS süreçleri özel, kamu ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK)’na dayanmaktadır. Dolayısıyla, belediyelerin de bir şehrin gelişim yönünü değiştirebilmesi için özel şirketler, STK’lar ve yerel halk ile ortak çalışması gerekmektedir (Rasoolimanesh vd., 2013).

KGS; gelişmiş kentsel yönetişim, mali sorumluluk ve kapsamlı eylem planları aracılığıyla eylem ve yatırımlar için önceliklerin belirlenmesine odaklanmaktadır. KGS, yerel yönetişimi geliştirerek ve güçlendirerek yerel ekonomiyi iyileştirmeye ve kentsel yoksulluğu azaltmaya çalışırken aynı zamanda sürdürülebilir kentleşme hedefleri ile yerel hedefler ve öncelikler arasındaki ilişkiye stratejiler ile katkıda bulunmaktadır (Cities Alliance, 2005a, 2005b). KGS, kentsel dinamiklere ve fırsatlara odaklanmakta ve esnek bir strateji benimsemektedir. Aynı zamanda, bir kenti daha etkin ve verimli bir şekilde yönetmek, ulusal ve küresel pazarlardaki işletmeleri teşvik etmek ve çekmek için paydaş kapasitesinin oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Bunu da paydaş katılımını ve yetkilendirmeyi teşvik ederek yapmaktadır (Rasoolimanesh vd., 2013).

Kentler, zorluklarla yüzleşmek ve hedeflerine ulaşmak için KGS uygulamaktadır. KGS, bileşenlere ve ilgili kentlerin koşullarına bağlı olarak farklı başarı seviyeleri göstermektedir. Kentlerin başarı seviyesindeki iyileşme, KGS’nin başarısını değerlendirmek için kritik bir ölçüdür. Kentlerin başarı düzeylerini artırmak için kullanabilecekleri KGS’nin başarı etmenleri; fikir birliği, paydaşların katılımı, sahiplik, mali kaynaklar ve yaratıcı finans, kurumsallaşma, liderlik, kapasite geliştirme, erken başarı, destekleyici ulusal politika, uygun izleme ve değerlendirme sistemi şeklinde sıralanabilir. Bu başarı etmenleri KGS hedeflerine bakılmaksızın, evrensel olarak kabul edilmektedir (Rasoolimanesh vd., 2013). Çalışma kapsamında KGS başarı etmenlerinden paydaş katılımının üzerinde durulmaktadır.

KGS, katılımcı bir yaklaşım ile yaşadığı kent için bir vizyon oluşturmak isteyen yerel paydaşlar tarafından planlanmaktadır (Rasoolimanesh vd., 2011). Planlama süreci, kentin kalkınma perspektiflerini analiz etmeyi, yatırım ve kalkınma için öncelikleri tanımayı ve ortaklığa dayalı yaklaşımlarla geliştirilen vizyonu uygulamayı içermektedir (Kim, 2002). Bir plan, ancak planlama sürecinde farklı başarı etmenlerini dikkate alırsa başarılı olacaktır. Başarı için kilit paydaşların katılımı gerekmektedir. Planlama sürecinde paydaş katılımının olmaması, uygulama sırasında çatışmayı artırmakta ve planların başarı şansını azaltmaktadır (Wong vd., 2006). Stratejik kent planları olarak KGS, tüm paydaşları sürece dâhil etmenin önemini vurgulamaktadır (Cities Alliance, 2005a, 2005b). Paydaş katılımı ile güven artırılmakta, sahiplenme sağlanmakta ve plan başarılı bir şekilde uygulanmaktadır (Innes, 1996; Cities Alliance, 2005b). Katılım sürecinin de paydaşlar tarafından kabul edilebilir olması için dikkatle yapılması ve yönetilmesi gerekmektedir.

Etkili katılım, sosyal sermaye ve güven oluşturmaktadır (King vd., 1998; Innes, 2004). Literatürde, etkili paydaş katılımına yönelik çeşitli yöntem ve yaklaşımlar bulunmaktadır (Steinberg, 2005; Graaf ve Dewulf, 2010). Ancak geleneksel katılım yöntemleri (anket, görüşme vb.) artık yeteri kadar etkili değildir (King vd., 1998). Bu nedenle, fikir birliği ile sonuçlanabilecek etkin paydaş katılımı yöntemine ihtiyaç vardır (Watson, 2009). Yaşayan laboratuvarlar yaklaşımı, bu yöntemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. KGS'nin uygulanması sürecinde yaşayan laboratuvarlar yaklaşımını araç olarak kullanabilmek için ise akıllı yönetişime ihtiyaç duyulmaktadır.

Akıllı Kent Yönetişimi

Akıllı yönetişim; e-devlet, açık veri, büyük veri, sosyal medya, gönüllülük ve sosyal girişimcilik gibi katılım araçları ile karar verme ve yönetim süreçlerine kentin tüm paydaşlarını dâhil etme (Letaifa, 2015), iş birliği yapma ve şeffaflık anlayışına dayanmaktadır. Karar mekanizmalarının iş birliği yapması ile kaynaklar daha etkin ve etkili kullanılmakta ve uzun vadeli toplumsal fayda sağlanmaktadır. Yönetim, karar alma ve uygulama süreçlerinde kullanılan BİT'ler ile sorunlar ve ihtiyaçlar daha kısa sürede öğrenilmekte, paydaşlar sürece dâhil edilmekte, paydaşlarla birlikte çözümler üretilmekte ve üretilen çözümlerde ortaya çıkan eksiklikler giderilmektedir. Akıllı yönetişim aslında, daha hızlı, etkili ve etkin akıllı kent karar mekanizmalarının oluşturulmasında BİT'lerin (mobil uygulamalar, çevrimiçi sistemler vb.) kullanılmasını ifade etmektedir (Örselli ve Dinçer, 2019).

Akıllı yönetişim, paydaş katılımına dayalı bir akıllı kentin önemli özelliği olup, akıllı kentlerin etkili ve verimli yönetilmesi için gerekmektedir (Giffinger vd., 2007). Akıllı yönetişim; hizmetlerin bütünleştirilmesini, iş birliğini, iletişimi ve veri alışverişini kolaylaştıran yönetişim altyapısının uygulanmasına dayanmaktadır (Odendaal, 2003). Literatürde çeşitli akıllı yönetişim tanımları yer almaktadır. Meijer (2016), akıllı yönetişimi “bilginin daha iyi kullanımı ve daha iyi iletişim yoluyla kentsel yönetişimi iyileştirmek için yeni teknolojileri kullanmak” olarak tanımlamaktadır. Willke (2007)'e göre akıllı yönetişim; “*bilgi toplumunun koşulları ve gereklilikleri ile başa çıkabilen bir yönetişim biçimini oluşturan ilkeler, etmenler ve kapasiteler topluluğunun kısaltmasıdır*”. Lopes (2017) ise akıllı kentlerin uygulanması ve uygun politikaları uygulayarak amaçlarına ulaşılması için akıllı yönetişimi kilit bir etmen olarak görmektedir. Diğer yandan bir kentin; çeşitliliğinin, zorluklarının, risklerinin ve hedeflerinin her kentte benzersiz etmenler olduğunu ve bu etmenlerin akıllı kentlerin uygulanmasında yaratıcılığı ve yeniliği mümkün kılan ve güçlendirebilen yerelleştirilmiş yönetişim modeli gerektirdiğini savunmaktadır (Lopes, 2017; Lopes ve Farooq, 2020).

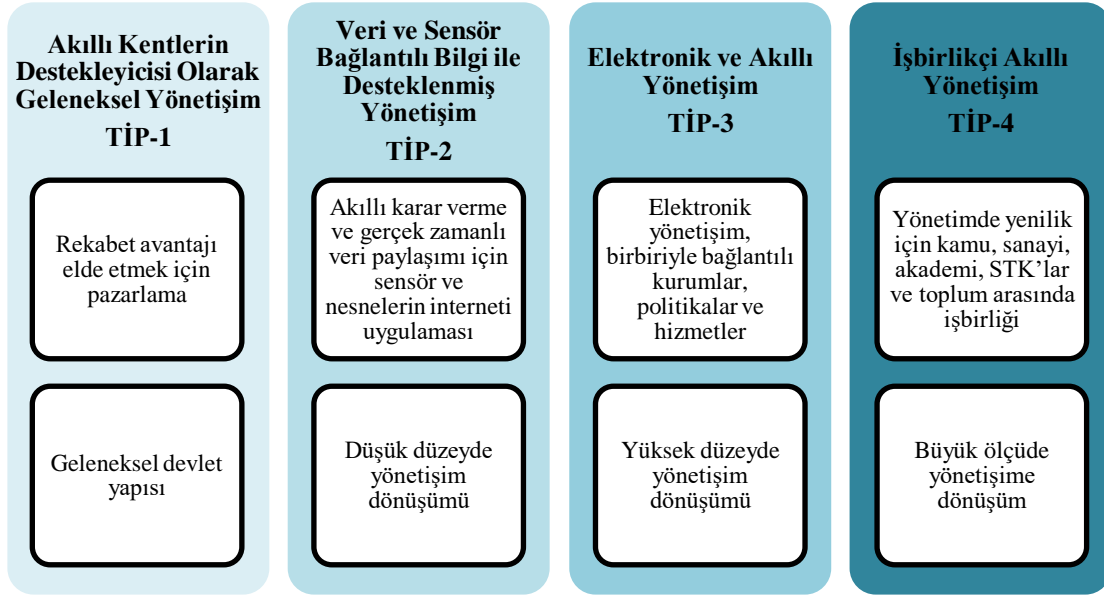
Praharaj vd., (2018) tarafından, akıllı kent girişimlerinin etkili ve verimli bir şekilde uygulanması için kurumsal dönüşüm derecesine göre değişen dört ana akıllı kent yönetişimi türü tanımlanmıştır (Şekil 2). Akıllı yönetişimin ilk kavramsallaştırılmasında, öncelikle devlet akıllı bir kentin gelişimini onaylamakta ve bazı eylem alanlarına öncelik vermektedir. Burada mevcut yapı dönüştürülmeden sadece akıllı kent girişimi desteklenmektedir (Nam, 2012). Genellikle bu tür politikalara sahip kentler “akıllı” etiketini almayı hedeflemektedir (Hollands, 2008). Bu tür kentlerin çoğu küresel teknoloji şirketleri (IBM, Cisco vb.) tarafından desteklenmektedir (Praharaj vd., 2018).

Akıllı yönetişimin ikinci tür kavramsallaştırması, kentlerin gerçek hayatta karşılaştığı zorlukları anlamak ve çözüm bulmak için gerçek zamanlı verileri toplayarak (sensörler, nesnelerin interneti vb.) akıllı karar vermeye odaklanmaktadır (Praharaj vd., 2018). Sensör ve ağ teknolojileri, ikinci tür kavramsallaştırmanın merkezindedir. Walravens (2012), karar vermenin teknoloji ağlarını kullanarak yenilikçi hale gelebileceği görüşündedir. Schuurman vd., (2012) ise akıllı yönetişimi, kamu yönetimi ile ilgili her türlü veriyi sensör ağları ile toplama süreci olarak tanımlamaktadır.

Akıllı kent yönetişiminin üçüncü kavramsallaştırması, daha yüksek düzeyde bir dönüşümü gerektirmektedir. Dönüşüm sürecinde elektronik yönetişim araçları kullanılmaktadır. Bu araçlar ile devlet sistemi yeniden yapılandırılmakta ve entegre edilmektedir. Bu modeldeki akıllı

yönetim, vatandaşlara ve yerel topluluklara daha iyi hizmet vermek için kurumları, politikaları, bilgileri ve fiziksel altyapıyı birbirine bağlayarak devlet daireleri içindeki çatışmaları ortadan kaldırmaktadır (Praharaç vd., 2018; Lopes ve Farooq, 2020).

Akıllı kent yönetişiminin dördüncü kavramsallaştırması ise, temelde kentsel iş birliğine odaklanmaktadır. Bu tür bir yönetişim, devletin iç yapısındaki entegrasyonunun yanı sıra dış kuruluşlarla da ortaklık kurmayı gerektirdiğinden yüksek düzeyde bir dönüşümü içermektedir (Meijer ve Bolivar, 2016). Nam ve Pardo (2011), akıllı yönetişimin kamu, sanayi, akademi, STK'lar ve toplum (dörtlü sarmal model) arasında iş birliği ile olması gerektiğini savunmaktadır. Bu kentsel yönetişim modeli, kentlinin ortak zekasına ve yaratıcılığına dayanmaktadır (Nam ve Pardo, 2011).



Şekil 2: Akıllı Kent Yönetişiminin Kavramsallaştırılması (Praharaç vd., 2018)

Akıllı kent yönetişiminde önemli diğer bir konu ise belediyelerin yapısının kentsel yönetişimdeki rolüdür. İyi bir kent yönetiminde belediye başkanlarının çok önemli bir rolü vardır. Belediye başkanları vatandaşlara sunulan hizmetleri, kamu yararını ve vatandaşların yerel hayata katılımını sağlamaktadır (Satterthwaite, 2009).

Daha önce de ifade edildiği gibi geleneksel kentlerden akıllı kentlere dönüşüm süreci akıllı yönetişim ve toplum/bireyler ile mümkündür. Salt teknoloji anlayışı, akıllı kentlere yönelik eksik bir yaklaşımdır. Kentin paydaşları olan kent sakinleri yaşadıkları kenti akıllılaştırmak istiyorlarsa dikkat etmeleri gereken nokta hayal ettiklerini birlikte gerçekleştirmeleridir (Özgül'den aktaran Örselli ve Dinçer, 2019). Kentin paydaşları olan kent sakinlerinin yaşadıkları kenti akıllı hale dönüştürebilmeleri için hayal edilenlerin birlikte gerçekleştirildiği araçlara ihtiyaç vardır (Örselli ve Dinçer, 2019). Akıllı kent dönüşüm sürecine katkı sağlayacak akıllı kent yönetişim modelinin uygulama araçlarından biri de “yaşayan laboratuvarlar”dır. Akıllı kent uygulama modeli olan “yaşayan laboratuvarlar” ile; üniversiteler, araştırma merkezleri, firmalar, özellikle teknolojik büyük şirketler daha iyi çözümler tasarlamak ve yenilikçi hizmetler sunmak için iş birliği yaparak kent yönetişiminde çok önemli rol oynamaktadır.

Yaşayan Laboratuvarlar

Kentler, sorunların ve zorlukların üstesinden gelmek ve sürdürülebilirliğini sağlamak için potansiyel çözümler üretmektedir. Bu çözümlerden biri de yerel düzeyde paydaşların katılımına dayanan yaşayan laboratuvarlar yaklaşımıdır (Şekil 3). Yaşayan laboratuvarlar; “araştırma ve

yenilik süreçlerini gerçek hayattaki topluluklar ve ortamlarda bütünleştiren sistematik bir kullanıcı-birlikte oluşturma yaklaşımına dayalı, kullanıcı merkezli ve açık yenilik ekosistemleri” olarak tanımlanmaktadır. Yaşayan laboratuvarlarda paydaşlar, yeniliğin merkezinde yer almaktadır. Bu sayede yerel bağlamların, kültürlerin ve paydaşların yaratıcılık potansiyelleri dikkate alınmakta, BİT’ler yardımı ile paydaşların özel ihtiyaç ve isteklerine yönelik çözümler daha kolay elde edilmektedir (Hossain vd., 2019).



Şekil 3: Yaşayan Laboratuvar Yaklaşımı (Amsterdam Yaşayan Laboratuvar, 2021)

Akıllı kentlerin oluşturulması veya mevcuttaki kentlerin akıllılaştırılması sürecinde paydaşlar önemli rollere sahiptir. Bu süreçte ortaya çıkacak çeşitli sorunların çözümüne yönelik kent yöneticileri, paydaşlara yönelik yeni katılım biçimleri ortaya koymaktadır (Nam ve Pardo, 2011). Özellikle akıllı kent yönetişi sürecinde “kullanıcı odaklı yenilik” yaklaşımıyla paydaşların katılımı önem arz etmektedir (Almirall ve Wareham, 2008). Yaşayan laboratuvarlar, sunduğu fırsatlar ve çözümler nedeniyle Avrupa’nın her yerinde farklı şekilde oluşturulmaktadır. Günümüzde AB ülkeleri, akıllı kent projelerinde akıllı kent yönetişi sürecinin sürdürülebilirliğini sağlamak için yaşayan laboratuvar yaklaşımından yararlanmışlardır.

2009 yılında Amsterdam Akıllı Kent (Amsterdam Smart City) Projesi’ne başlanılmadan önce, 2008 yılında Amsterdam Yaşayan Laboratuvar’ı kurularak birkaç firma için yeni ürünler test edilmiştir. Amsterdam Yaşayan Laboratuvar’ı kentin hem içinde hem de dışında çeşitli iş birliklerine yol açarak kentin akıllı gelişiminde çok önemli bir rol oynamıştır. Bölge sakinleri, araştırma merkezleri, yerel ajanslar ve yerel işletmeler arasında çevre sorunlarına yönelik iş birlikleri gerçekleştirilmiştir (Amsterdam Yaşayan Laboratuvar, 2021).

Barcelona’nın Yenilikçilik Bölgesi (22 @) Projesi’nde, ticari yenilikçiliği desteklemek ve kamusal alanların daha iyi kullanımını sağlamak amacıyla yaşayan laboratuvar oluşturulmuştur. Yaşayan laboratuvardan elde edilen sonuçlar, kent yöneticileri tarafından kamu hizmetleri, ulaşım, ekoloji ve BİT’ler gibi yeni girişimlerin teşvik edilmesine yol açmıştır. Bu projede, yaşayan laboratuvardaki ilişkilerin nasıl yönetileceğini öğretmek, vatandaşlara dayalı bir açık inovasyon kültürünü teşvik etmek ve kenti açık bir laboratuvar haline getirmek için üniversitelerin rolü büyük önem taşımaktadır. Yaşayan laboratuvarlar sonucunda elde edilen sonuçlar yerel

kuruluşlar, kent yöneticileri ve akademisyenler ile ortaya çıkmış olup sonuçlar genellikle yenilikçilik, yaratıcılık, kültür ve bilgi ile ilgilidir (Barselona Yaşayan Laboratuvar, 2021).

Helsinki Yaşayan Laboratuvarı, yeni ürünler yerine doğrudan kentsel yeniliğe odaklanmıştır. Kamu kuruluşları, yerel ajanslar ve vatandaşlar, dijital araçlar ile yenilikçi toplum hizmetlerine katılmak için iş birliği yapmıştır. Projede, özellikle kullanıcı odaklı yenilik yaklaşımı teşvik edilmiş ve kamu hizmetleriyle ilgili ilk sonuçlara ulaşıldıktan sonra, şirketlerin yenilikleri test etmelerine izin verilmiştir (Helsinki Yaşayan Laboratuvar, 2021).

Başakşehir Yaşayan Laboratuvarı (BYL) ise, 2011 yılında Başakşehir Belediyesi öncülüğünde kurulmuş ve 2014 yılında aktif faaliyete başlamıştır. Başakşehir Yaşayan Laboratuvarı'nın yönetim anlayışının temelinde "kullanıcı odaklılık" ve "birlikte üretim" ilkeleri yer almaktadır. BYL'nin temel amacı, "bilgi teknolojileri ve tasarım tabanlı inovasyon ve girişimciliği yaymak ve yeni iş oluşumlarına ortam sağlamak" şeklinde belirtilmektedir (Başakşehir Living Lab, 2021). Yaşayan Laboratuvar'da, yerleşim alanının teknoloji aracılığıyla iyileştirilmesine ve yine teknoloji aracılığıyla kentin ekonomisine katkı sağlamasına önem verilmektedir. Bu bağlamda BYL imkânları, girişimci adaylarına ve küçük işletmelere sunulmaktadır (Memiş ve Küçük Bayraktar, 2020).

Bu projelerde görülmektedir ki yaşayan laboratuvarların en önemli görevi; akıllı kentler ile elde edilebilecek fikirleri teşvik etmek (Hielkema ve Hongisto, 2013) ve yenilikçilik odaklı bir ortam yaratmak için kent yöneticileri ve tüm paydaşları bir araya getirmektir (Kominos vd., 2013).

Avrupa Yaşayan Laboratuvarlar Ağı (European Network of Living Labs- ENoLL), insanların ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak için birlikte yaratıcı, insan merkezli ve kullanıcı odaklı araştırma, geliştirme ve yeniliği desteklemeyi amaçlamaktadır (Ruijsink ve Smith, 2016). Yaşayan bir laboratuvarda bulunması gereken 5 temel özelliği Avrupa Yaşayan Laboratuvarlar Ağı; aktif kullanıcı katılımı, gerçek yaşam ortamı, çok paydaşlı katılım, çoklu yöntem yaklaşımı, birlikte oluşturma şeklinde tanımlamaktadır. Aşağıdaki Tablo 1'de ise yaşayan laboratuvarların mevcut literatürde bulunan temel özellikleri yer almaktadır.

Tablo 1: Yaşayan Laboratuvarların Temel Özellikleri

Özellikler	Referanslar
Gerçek yaşam ortamları	Folstad (2008), Mulder vd. (2008), Bergvall-Kareborn ve Stahlbrost (2009), Leminen vd. (2016), Voytenko vd. (2016)
Paydaşlar	Folstad (2008), Mulder vd. (2008), Bergvall-Kareborn ve Stahlbrost (2009), Leminen vd. (2016), Voytenko vd. (2016)
Faaliyetler	Folstad (2008), Mulder vd. (2008), Leminen vd. (2016), Voytenko vd. (2016)
İş modelleri ve ağlar	Mulder vd. (2008), Bergvall-Kareborn ve Stahlbrost (2009), Leminen vd. (2016), Voytenko vd. (2016)
Yöntemler, araçlar ve yaklaşımlar	Mulder vd. (2008), Bergvall-Kareborn ve Stahlbrost (2009), Leminen vd. (2016)
Zorluklar	Folstad (2008), Guzman vd. (2013), Leminen vd. (2015)
Çıktılar	Folstad (2008), Mulder vd. (2008), Leminen vd. (2016)
Sürdürülebilirlik	Bakıcı vd. (2013), Nevens vd. (2013), Nyström vd. (2014), Leminen vd. (2016), Rodrigues ve Franco (2018)

Mevcut literatür, yaşayan laboratuvarları günümüzde çeşitli zorlukların üstesinden gelinmesi ve ihtiyaçların karşılanması için uygulayıcılara yeni bir yöntem ve tasarım aracı olarak ifade etmektedir (Voytenko vd., 2016; Rodrigues ve Franco, 2018). Ancak bu tartışmalar her disipline, bağlama ya da odak konulara göre farklılaşmaktadır. Bu makale, KGS oluşturma ve akıllı kent yönetimi sürecinde paydaş katılımının zorluklarına çözüm olarak yaşayan laboratuvarlar

yaklaşımının benimsenmesinin gerekliliğini tartışmaktadır. Paydaşların sürece dâhil edilmesi akıllı kent yönetişi için KGS oluşturulmasını kolaylaştırmaktadır. Kent yönetimi halkın istek ve ihtiyaçlarını sensör ve ağ teknolojilerinden gerçek zamanlı toplanan veriler ile tespit etmekte ve küyerel çözümler sunmaktadır.

Yaşayan laboratuvarlar hakkındaki mevcut literatür, birden fazla paydaşın varlığını ve kamu-özel sektör ortaklıkları veya kamu-özel sektör-toplum/birey ortaklıklarının yapısını vurgulamaktadır. Kamu-özel sektör ortaklıkları; vatandaşlar, şirketler ve kamu kuruluşları ile iş birliğini kapsamaktadır. Kamu-özel sektör-toplum/birey ortaklıkları çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarının, üniversitelerin, STK'ların ve vatandaşların/kullanıcıların yaşayan laboratuvarlarda yenilikçi etkinliklere katıldığı fikrini içermektedir. Bu ifadeden de anlaşılacağı üzere yaşayan laboratuvarlar dörtlü sarmal modeli (kamu-üniversite-sanayi-toplum) varsaymaktadır (Hyysalo ve Hakkarainen, 2014). Diğer birçok yenilik biçiminin aksine yaşayan laboratuvarlar; akademisyenler, uzmanlar, sanayi temsilcileri, vatandaşlar ve kullanıcılar gibi heterojen paydaşların yanı sıra yaşayan laboratuvar ağlarındaki çeşitli kamu ve özel kuruluşları da içermektedir (Schuurman vd., 2011; Ballon ve Schuurman, 2015).

Evans vd. (2015)'e göre yaşayan laboratuvarlar, gerçek dünyadaki ortamlarda sürdürülebilir ürün ve hizmetler için bilgiyi birlikte oluşturmak üzere; araştırmacılar, firmalar, danışmanlar, öğrenciler, vatandaşlar/kullanıcılar, STK'lar gibi çok çeşitli paydaşları bir araya getirmektedir. Westerlund ve Leminen (2011)'e göre, yaşayan laboratuvarlar kolaylaştırıcılar, sağlayıcılar, kullanıcılar ve yararlanıcılar olmak üzere dört temel aktörden oluşmaktadır. Kolaylaştırıcılar; yaşayan laboratuvarların etkinliklerini gerçekleştiren ve onları teşvik ederek veya yaşayan laboratuvarlar için mali destek veya alan tahsis ederek onları destekleyen kuruluşları ifade etmektedir. Kolaylaştırıcılar; kamu aktörleri, mali destek sağlayıcılar, STK'lar, belediyeler ve bölgesel kalkınma kuruluşlarıdır (Leminen vd., 2012). Sağlayıcılar; üniversiteler, araştırma enstitüleri veya danışmanlar gibi bilgi ve uzmanlığın yanı sıra yeniliklere ilişkin etkinliklerin geliştirilmesine destek veren kuruluşlardır (Leminen vd., 2016). Kullanıcılar, vatandaşları veya son müşterileri temsil etmektedir. Kullanıcılar yaşayan laboratuvarlara çeşitli roller ile katılan aktif veya pasif oyunculardır. Yararlanıcılar ise, yenilikçi etkinliklerin sonuçlarından birçok yönden yararlanacak olan kamu veya özel kuruluşlardır (Leminen vd., 2012).

Yaşayan laboratuvarlar, gerçek yaşam ortamlarında kullanıcı katılımını yapılandırmak için kullanılmaktadır (Schuurman ve De Marez, 2012). Yaşayan laboratuvarlar bunu yaparken, uyum ve destek sağlayarak, yetkinlikler geliştirerek ve katılımcıları teşvik ederek kullanıcıları yenilik sürecine dâhil etmektedir (Almirall ve Wareham, 2008). Yaşayan laboratuvarlar açısından katılım, açık veya kapalı olmak üzere iki farklı şekilde olabilmektedir. Açık yaşayan laboratuvarlara herkes katılabilirken, kapalı yaşayan laboratuvarlara katılımcılar önceden seçilmektedir (Dell'Era ve Landoni, 2014). Açık yaşayan laboratuvar yaklaşımının uygulanması basittir ve çeşitli geri bildirimlerin toplanmasına yardımcı olmaktadır. Kapalı yaşayan laboratuvar yaklaşımı ise, yaşayan laboratuvarların tek bir yeniliğe odaklanmasını kolaylaştırmaktadır. Bu yaklaşım, sorunları çözmek için uygun katılımcıları dâhil etmeyi gerektirmektedir (Leminen vd., 2015). Genel olarak paydaş katılımının önemi, yeniliğin kullanıcılara doğru yöneldiğini, yani onlarla birlikte oluşturulduğunu göstermektedir (Leminen vd., 2014).

SONUÇ

Hızla değişen sosyo-teknik ortamda kentler, değişimin ana itici güçleri olarak daha önemli hale gelmektedir. Akıllı kentlerde kentsel yaşam kalitesinin artırılması sürecinde BİT'lerin kullanılması vatandaşları güçlendirmekte; kent yönetimi ve paydaşlar arasındaki etkileşim ile bilgi alışverişini kolaylaştırmaktadır. Akıllı kentler, fiziksel ve dijital ortamın bir arada yer aldığı ve paydaşların süreçlere dâhil olabileceği; yaşayan laboratuvarlar, fabrikasyon laboratuvarları, akıllı kent laboratuvarları, vatandaş kontrol panelleri, oyunlaştırma, açık veri kümeleri ve kitle kaynak kullanımı gibi çeşitli yenilikçi katılım araçları sunmaktadır (Webster ve Leleux 2018). Bu

akıllı kent odaklı katılımcı yönetim uygulamaları, uygulanacağı kente göre farklılık gösterse de temelde bazı ortak özelliklere sahiptir. Bu ortak özellikler; mevcut verilerin yeniden kullanılabilmesi veya yeniden tasarlanabilmesi, teknoloji odaklı olma, paydaşların katılımını içermesi, fiziksel ve sanal etkileşimi içermesi, alan yaratmak ve katılım sağlamak için kamu kurumlarından başlangıç teşviki gerektirmesi şeklinde ifade edilmektedir. Paydaş katılımının kapsamını ve katılımların sonucunu değerlendirmek için her bir aracın detaylı araştırılması gerekmektedir. Bu doğrultuda bu çalışma yaşayan laboratuvarların, KGS ve akıllı yönetim sürecini otomatik olarak iyileştireceği iddiasını savunmamaktadır. Ancak bu iddianın daha büyük ölçekli deneysel araştırmalar ile doğrulanabileceğini ortaya koymaktadır.

Diğer yandan, paydaşlar arasındaki iş birliği ve etkileşimin yönetilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde akıllı kent yönetim sürecinde yaşayan laboratuvarların kullanılması ile paydaşlar akıllı KGS'lerin oluşturulmasında merkez konumda yer alacaktır. Yaşayan Laboratuvarlar, "kullanıcı odaklı yenilik" yaklaşımı ile yeni hizmetlerin veya ürünlerin paydaşlarla birlikte oluşturulmasını vurgulayan gerçek yaşam ortamlarıdır. Akıllı kentler ile ortaya çıkan yaşayan laboratuvarlar yaklaşımı akıllı kentsel yönetimin sağlanmasında itici güç olarak görülmektedir. Bu makalede sunulan ana bilgi, yaşayan laboratuvarlar yaklaşımının KGS oluşturmada ve akıllı kent yönetiminde paydaş katılımının zorluklarına çözüm bulma ve hizmet geliştirme amacıyla kullanılabilmesi fikrini tanıtmaktır. Daha önce bahsedilen Amsterdam, Barselona ve Helsinki Yaşayan Laboratuvarları da bu görüşü destekler niteliktedir.

Yaşayan laboratuvarlar akıllı kente geçiş sürecini hızlandırmaktadır. Sürece paydaşları dâhil ederek, paydaşların yeni bir ürün veya hizmeti nasıl uygulayacağı ve kendi yaşantısı ile nasıl ilişkilendirileceğini derinlemesine anlamalarını kolaylaştırmaktadır. Elde edilen veriler ile de KGS oluşturmada ve akıllı kent yönetiminde, paydaş katılımının zorluklarına çözüm bulma hızı ve hizmet geliştirme kalitesi artacaktır. Ülkemizde akıllı kent sürecinde oluşturulan projeler çok paydaşlı bir yapıya sahiptir. Bu projeler kaynakların sürdürülebilirliğini yenilikçilik ile birleştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için AB ülkeleri gibi yaşayan laboratuvar yaklaşımdan yararlanmak verimsiz projelerin ortaya çıkmasını engelleyecektir.

Akıllı kentlerin oluşturulması sürecinde KGS oldukça önemlidir. Her kentin yerel özelliklere, farklı sorunlara ve ihtiyaçlara sahip olması bu süreçte KGS'nin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu stratejilerin oluşturulması ve uygulanması sürecinde dörtlü sarmal model benimsenmeli ve paydaşlar arası iş birliği sağlanmalıdır. Çünkü çok paydaşlı katılımın benimsenmediği projeler uzun vadede sürdürülebilirliğini sağlayamamakta ve ekonomik değer yaratmakta yetersiz kalmaktadır (Webster ve Leleux, 2018). 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planında da "Yerel akıllı şehir yönetim mekanizmasının kurulması" hedefi bulunmaktadır. Bu nedenle gelecekte ülkemizdeki kentlerde yerel akıllı şehir yönetim mekanizmasının kurulmuş olması ve belediyeler tarafından kente ait özellikler, ihtiyaçlar ve öncelikler gözetilerek yerel akıllı KGS oluşturulması ve sürece tüm paydaşların dâhil edilmesi beklenmektedir.

Ülkemizde kentlerin ve kentsel yönetimlerin karşı karşıya kaldığı zorluklar, çok paydaşlı bir yapıya sahiptir. Bu zorluklar da temel araştırma ile toplum ölçeğinde uygulama arasında bağlantı kurmayı ve bu zorlukları ortadan kaldırmak için paydaşların katılımını önemli kılmaktadır. Akıllı kent yönetiminde benimsenen yaşayan laboratuvarlar yaklaşımı ile paydaşlar sürece dâhil edilerek KGS'ni oluşturma, test etme ve geliştirme mümkün hale gelecektir. Bu bağlamda KGS oluşturulurken belediye bünyesinde "kentsel yaşayan laboratuvarlar" kurulması gerekmektedir. Belediyeler tarafından yönetilen kentsel yaşayan laboratuvarlar paydaş etkileşimlerinin sistematik yönetimine izin vermekte ve aşağıdan yukarı yaklaşım benimseyerek akıllı KGS sürecine katkı sağlamaktadır. Bunun yanında akıllı kent yönetiminde kullanılan kentsel yaşayan laboratuvarlar, vatandaş kontrol panelleri, açık veri kümeleri gibi ekosistemler sürece yaşanan zorlukların üstesinden gelmeyi kolaylaştırmaktadır.

Bu makale, yaşayan laboratuvarı, “kent gelişim stratejileri ve akıllı kent yönetişi sürecinde çok paydaşlı katılımcılığın geliştirilmesine yönelik ortamlar” olarak kabul etmektedir. Bu sayede çalışmanın, yaşayan laboratuvarların ne olması gerektiğine dair devam eden tartışmalara da katkı sunması beklenmektedir. Akıllı kent dönüşümünde katılım sürecinde kullanılacak bu araçların geleneksel katılım araçlarında olduğu politika yapıcılar için bazı sorunları da beraberinde getirmesi olasıdır. Gelecek çalışmalarda ise araştırmacılara bu araçların KGS ve akıllı kent yönetişi sürecinde; “Kentsel politika ve hizmetlerde değişikliği üzerindeki paydaş katılımının etkileri”, “Paydaş katılımını etkileyen faktörler”, “Paydaş katılım alanları ve yöntemleri”, “Vatandaşların katılımı hizmetlerin gerçekleştirilmesi / izlenmesi sürecine etkileri” konularına yanıt aramaları önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Almirall, E., & Wareham, J. (2008). Living labs and open innovation: roles and applicability. *eJOV: The Electronic Journal for Virtual Organization & Networks*, 10.
- Amsterdam Yaşayan Laboratuvar. (2021). Amsterdam Yaşayan Laboratuvar. <https://www.ams-institute.org/how-we-work/living-labs/>, Erişim tarihi: 13.04.2021
- Angelidou, M. (2016). Four european smart city strategies, *International Journal of Social Science Studies*, 4(1), 18-30.
- Bakıcı, T., Almirall, E., & Wareham, J. (2013). A smart city initiative: the case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 135-148.
- Ballon, P., & Schuurman, D. (2015). Living labs: concepts, tools and cases. *Info*, 17 (4).
- Barcelona Yaşayan Laboratuvar. (2021). Barcelona Yaşayan Laboratuvar. <https://www.urbanlivinglab.net/tag/22/>, Erişim tarihi: 13.04.2021
- Başakşehir Living Lab (2021). Hakkımızda, Erişim Tarihi: 29.04.2019, <http://basaksehir-livinglab.com/BLL/hakkimizda/>, Erişim tarihi: 19.04.2021
- Bergvall-Kareborn, B., & Stahlbrost, A. (2009). Living Lab: an open and citizen-centric approach for innovation. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1(4), 356-370.
- Bifulco, F., Tregua, M., & Amitrano, C. C. (2017). Co-governing smart cities through living labs top evidences from EU. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 13(50), 21-37.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2013). Smart cities in Europe. In M. Deakin (Ed.), *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing The Transition* (p. 173). Routledge.
- Cities Alliance (2005a). *Cities Without Slums. Annual Report*. <https://www.citiesalliance.org/sites/default/files/2019-01/ar-05-full.pdf>, Erişim tarihi: 19.10.2020
- Cities Alliance (2005b). *The Impacts of City Development Strategies*. Oslo, Norway, Broadway NSW: ECON Analysis & Centre for Local Government, University of Technology, Sydney. <https://www.citiesalliance.org/sites/default/files/cds-impact-study-final-report-august-11-2005%5B1%5D.pdf>, Erişim tarihi: 19.10.2020
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019). 2020-2023 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, <https://www.akillisehirler.gov.tr/wp-content/uploads/EylemPlanı.pdf>, Erişim tarihi: 17.04.2021
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2020). Yerel Akıllı Şehir Stratejisi ve Yol Haritası Kılavuzu, <https://www.akillisehirler.gov.tr/yerelstratejikilavuzu/>, Erişim tarihi: 17.04.2021

- Dameri, R. P., & Ricciardi, F. (2017). Leveraging smart city projects for benefitting citizens: the role of ICTs. In S. Rassa & P. Pardalos (Eds.), *Smart City Networks* (pp. 111-128). Springer, Cham.
- Dell'Era, C., & Landoni, P. (2014). Living Lab: a methodology between user-centred design and participatory design. *Creativity and Innovation Management*, 23(2), 137-154.
- Evans, J., Jones, R., Karvonen, A., Millard, L., & Wendler, J. (2015). Living labs and co-production: university campuses as platforms for sustainability science. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 1-6.
- Folstad, A. (2008). Towards a living lab for development of online community services. *Electronic Journal of Organizational Virtualness*, 10, 47-58
- Franz, Y. (2015). Designing social living labs in urban research. *Info: the Journal of Policy, Regulation and Strategy for Telecommunications, Information and Media*, 17(4), 53.
- Fu, S. (2007). Smart café cities: testing human capital externalities in the Boston metropolitan area. *Journal of Urban Economics*, 61(1), 86-111.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., & Meijers, E. (2007). *Smart Cities-Ranking of European Medium-Sized Cities*, Centre of Regional Science, Vienna. Final Report. www.smart-cities.eu/download/smart-cities-final-report.pdf. Erişim tarihi: 12.10.2020
- Graaf, R. S., & Dewulf, G. P. (2010). Applying the lessons of strategic urban planning learned in the developing world to the Netherlands: a case study of three industrial area development projects. *Habitat International*, 34(4), 471-477.
- Guzman, J. G., del Carpio, A. F., Colomo-Palacios, R., & de Diego, M. V. (2013). Living labs for user-driven innovation: a process reference model. *Research-Technology Management*, 56(3), 29-39.
- Helsinki Yaşayan Laboratuvar. (2021). Helsinki Yaşayan Laboratuvar. <https://rural-urban.eu/living-lab/helsinki>, Erişim tarihi: 13.04.2021
- Hielkema, H., & Hongisto, P. (2013). Developing the Helsinki smart city: The role of competitions for open data applications. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 190-204.
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?. *City*, 12(3), 303-320.
- Hossain, M., Leminen, S., & Westerlund, M. (2019). A systematic review of living lab literature. *Journal of Cleaner Production*, 213, 976-988.
- Hyysalo, S., & Hakkarainen, L. (2014). What difference does a living lab make? Comparing two health technology innovation projects. *CoDesign*, 10(3-4), 191-208.
- Innes, J. E. (1996). Planning through consensus building: a new view of the comprehensive planning ideal. *Journal of the American Planning Association*, 62(4), 460-472.
- Innes, J. E. (2004). Consensus Building: clarifications for the critics. *Planning Theory*, 3(5), 5-20.
- Kim, K. H. (2002). *China CDS Performance Indicators: Final Report: UN Habitat-Fukuoka Office*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.607.4705&rep=rep1&type=pdf>, Erişim tarihi: 3.11.2020

- King, C. S., Feltey, K. M., & Susel, B. O. N. (1998). The question of participation: toward authentic public participation in public administration. *Public Administration Review*, 58(4), 317-329.
- Komninos, N., Pallot, M., & Schaffers, H. (2013). Special issue on smart cities and the future internet in Europe. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 119-134.
- Kourtit, K., & Nijkamp, P. (2012). Smart cities in the innovation age. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), 93-95.
- Koussouris, S., Lampathaki, F., Misuraca, G., Kokkinakos, P., & Askounis, D. (2015). The Decalogue of Policy Making 2.0: Results from analysis of case studies on the impact of ICT for governance and policy modelling. In I. Boughzala, M. Janssen & S. Assar (Eds.), *Case Studies in e-Government 2.0* (pp. 163-182). Springer, Cham.
- Kronsell, A., & Mukhtar-Landgren, D. (2018). Experimental governance: the role of municipalities in urban living labs. *European Planning Studies*, 26(5), 988-1007.
- Leminen, S., Niitamo, V. P., & Westerlund, M. (2017). A brief history of living labs: from scattered initiatives to global movement. *Proceedings of the Research Day Conference* (pp. 42).
- Leminen, S., Nyström, A. G., & Westerlund, M. (2015). A typology of creative consumers in living labs. *Journal of Engineering and Technology Management*, 37, 6-20.
- Leminen, S., Nyström, A. G., Westerlund, M., & Kortelainen, M. J. (2016). The effect of network structure on radical innovation in living labs. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31(6), 743-757.
- Leminen, S., Westerlund, M., & Nyström, A.-G. (2012). Living labs as open-innovation networks (September 2012). *Technology Innovation Management Review*, 2(9): 6-11.
- Letaifa, S. B. (2015). How to strategize smart cities: revealing the SMART model. *Journal of Business Research*, 68(7), 1414-1419.
- Levén, P., & Holmström, J. (2012). Regional IT innovation: a living lab approach. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 4(2), 129-143.
- Lopes, N. V. (2017). Smart governance: A key factor for smart cities implementation. *Proceedings of the IEEE International Conference on Smart Grid and Smart Cities (ICSGSC)* (pp. 277-282), IEEE.
- Lopes, N. V. M., & Farooq, S. (2020). Smart city governance model for Pakistan. In N.V. M., Lopes (Ed.), *Smart Governance for Cities: Perspectives and Experiences* (pp. 17-28). Springer, Cham.
- Lopes, N. V. M., & Rodrigues, J. (2020). Smart methodologies for smart cities: a comparative analysis. In N.V. M., Lopes (Ed.), *Smart Governance for Cities: Perspectives and Experiences* (pp. 3-15). Springer, Cham.
- McLoughlin, S., Maccani, G., Prendergast, D., Donnellan, B., & Lero, N. (2018). Living labs: a bibliometric analysis. *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*.
- McPhee, P., Leminen, S., Schuurman, D., Westerlund, M., & Huizingh, E. (2016). Living labs and user innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(1), 3-6.
- Meijer, A. (2016). Smart city governance: a local emergent perspective. In JR. Gil-Garcia, T.A. Pardo & T. Nam (Eds.), *Smarter as the new urban agenda* (pp. 73-85). Springer, Cham.
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392-408.

- Memiş, L., & Küçük Bayraktar, H. (2020). Akıllı kentler ve yaşam laboratuvarları (living labs): başakşehir yaşam laboratuvarı örneğinde bir inceleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16 (4), 954-975.
- Mulder, I., Velthausz, D., & Kriens, M. (2008). The living labs harmonization cube: communicating living lab's essentials. *The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks*, 10, 1-14.
- Nam, T. (2012). Modeling municipal service integration: a comparative case study of New York and Philadelphia 311 systems. Doctoral dissertation, State University of New York at Albany, <https://pqdtopen.proquest.com/doc/1038380201.html?FMT=ABS>, Erişim tarihi: 05.10.2020
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Smart city as urban innovation: focusing on management, policy, and context. *Proceedings of the 5th International Conference On Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 185-194).
- Nevens, F., Frantzeskaki, N., Gorissen, L., & Loorbach, D. (2013). Urban transition labs: co-creating transformative action for sustainable cities. *Journal of Cleaner Production*, 50, 111-122.
- Nyström, A. G., Leminen, S., Westerlund, M., & Kortelainen, M. (2014). Actor roles and role patterns influencing innovation in living labs. *Industrial Marketing Management*, 43(3), 483-495.
- Odendaal, N. (2003). Information and communication technology and local governance: understanding the difference between cities in developed and emerging economies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 27(6), 585-607.
- Örselli, E. ve Dinçer, S. (2019). Akıllı kentleri anlamak: Konya ve Barcelona üzerinden bir değerlendirme. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 2(1), 90-110.
- Özdil, S. (2017). Şehirlerimiz nasıl akıllanır. *İTÜ Vakfı Yayını*, 77, 20-22.
- Praharaj, S., Han, J. H., & Hawken, S. (2018). Towards the right model of smart city governance in India. *Sustainable Development Studies*, 1.
- Rasoolimanesh, S. M., Badarulzaman, N., & Jaafar, M. (2013). A review of city development strategies success factors. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 8(3), 62-78.
- Rasoolimanesh, S. M., Badarulzaman, N., & Jafaar, M. (2011). City development strategies (CDS) contribution toward sustainable urban development in developing countries. *Planning Malaysia*, 9, 1-18.
- Rodrigues, M., & Franco, M. (2018). Importance of living labs in urban entrepreneurship: a Portuguese case study. *Journal of Cleaner Production*, 180, 780-789.
- Ruijsink, S., & Smith, A. (2016). Transformative Social Innovation: European Network of Living Labs: Summary Report. <http://www.transitsocialinnovation.eu/resource-hub/european-network-of-living-labs>, Erişim tarihi: 09.01.2021
- Satterthwaite, D. (2009). The implications of population growth and urbanization for climate change. *Environment and Urbanization*, 21(2), 545-567.
- Schuurman, D., & De Marez, L. (2012). Structuring user involvement in panel-based living labs. *Technology Innovation Management Review*, 2(9), 31-38.
- Schuurman, D., Baccarne, B., De Marez, L., & Mechant, P. (2012). Smart ideas for smart cities: investigating crowdsourcing for generating and selecting ideas for ICT innovation in a city context. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3), 49-62.

- Schuurman, D., De Marez, L., & Ballon, P. (2015). Living labs: a systematic literature review. İstanbul: Open Living Lab Days 2015.
- Schuurman, D., De Moor, K., De Marez, L., & Evens, T. (2011). A living lab research approach for mobile TV. *Telematics and Informatics*, 28(4), 271-282.
- Shapiro, J. M. (2003). Smart cities: explaining the relationship between city growth and human capital. SSRN, 1-24.
- Steinberg, F. (2005). Strategic urban planning in Latin America: experiences of building and managing the future. *Habitat International*, 29, 69–93.
- Toppeta, D. (2010). The smart city vision: how innovation and ICT can build smart, “livable”, sustainable cities. The Innovation Knowledge Foundation, 5, 1-9.
- TÜBİTAK (2018). Akıllı Kentler Strateji Geliştirme Çalıştayı, <https://yte.bilgem.tubitak.gov.tr/tr/haber/akilli-kentler-strateji-gelistirme-calistayi-gereklestirilmistir>, Erişim tarihi: 17.04.2021
- Veeckman, C., & Van Der Graaf, S. (2015). The city as living laboratory: empowering citizens with the citadel toolkit. *Technology Innovation Management Review*, 5(3).
- Voytenko, Y., McCormick, K., Evans, J., & Schliwa, G. (2016). Urban living labs for sustainability and low carbon cities in Europe: towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 123, 45-54.
- Walravens, N. (2012). Mobile business and the smart city: developing a business model framework to include public design parameters for mobile city services. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3), 121-135
- Watson, V. (2009). “The planned city sweeps the poor away ...”: urban planning and 21st century urbanization. *Progress in Planning*, 72, 151-193.
- Webster, C. W. R., & Leleux, C. (2018). Smart governance: opportunities for technologically-mediated citizen co-production. *Information Polity*, 23(1), 95-110.
- Westerlund, M., & Leminen, S. (2011). Managing the challenges of becoming an open innovation company: experiences from living labs. *Technology Innovation Management Review*, 1(1).
- Westerlund, M., Leminen, S., & Rajahonka, M. (2018). A topic modelling analysis of living labs research. *Technology Innovation Management Review*, 8(7).
- Willke, H. (2007). *Smart governance: governing the global knowledge society*. Campus Verlag.
- Wong, S. W., Tang, B. S., & Van Horen, B. (2006). Strategic urban management in China: a case study of Guangzhou development district. *Habitat International*, 30(3), 645-667.