



# TESAM Akademi Dergisi

## Journal of TESAM Academy

ISSN 2148-2462 / E-ISSN 2458-9217

### Belediye Birliklerinin Akıllı Şehircilik Faaliyetleri: Türkiye, Almanya ve Hollanda Örneklerinin İncelenmesi

*Smart Urban Activities of the Union of Municipalities: Review of samples Turkey, Germany and The Netherlands*

#### Öz

İnternet ve bilgisayar teknolojisinde yaşanan hızlı gelişmeler gündelik hayatımızı geri dönülmez bir şekilde değişime zorlamaktadır. Öte yandan iş, eğlence, daha rahat yaşam imkânlarının bulunuşu kentlerin çekici gücünü ortaya koymakta ve her geçen gün daha fazla nüfus artışına zemin hazırlamaktadır. Bu değişim vatandaşların kent yaşamında karşılaştıkları sorunların veya ihtiyaç duydukları değişimlerin dijital çözümlerle karşılanması aşamasına kadar evrilmektedir. Belediyeler halkın ihtiyaçlarını karşılama ve sorunlarına çözüm bulmakla mükellef kamu kurumları olarak yeni koşullara adapte olmak zorunda kalmaktadır. Bu aşamada ihtiyaç ve zorluklara çözüm olarak gösterilen akıllı şehircilik uygulamalarını benimsemek ve kullanmak bir zaruret halini almıştır. Öte yandan belediyelerin dağılık yapısı, politikaların belirsizliği ve fon kaynağı sıkıntısı gibi sorunlar belediyelerin bir birlik oluşturmalarına zemin hazırlamıştır. Birlikler belediyelerin üye olarak çeşitli avantajlardan faydalandığı organizasyonlardır. Bu makalede kentlerin akıllı kent sürecine geçişte belediye birliklerinin ne yönde katkı sağladığının ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu kapsamda akıllı kent kavramına değinilmiş, Hollanda, Almanya ve Türkiye Belediyeler Birliği doküman analizi ve gözlem yöntemleri kullanılarak incelenmiş, akıllı kent ve belediye birlikleri ilişkisi ortaya konulmuştur. Bulgular; akıllı şehircilik bağlamında belediye birliklerinin yönlendirici ve akıllı kent sürecini hızlandırıcı etkisi olduğunu, belediyelerin akıllı kent sürecine geçişte genel olarak olumlu yönde katkı sağladığını ancak yeterli olmadığını ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı Şehir, Akıllı Şehircilik, İnovasyon, Belediye Birlikleri, Dijital Dönüşüm

#### Meryem ARSLAN

Doç. Dr.  
Gaziantep Büyükşehir Belediyesi,  
Daire Başkanı.  
meryemrsln@gmail.com  
ORCID : 0000-0002-2877-0256

Cilt / Issue: 11(1) 169-211  
Geliş Tarihi: 03.11.2022  
Kabul Tarihi: 13.03.2023

Atıf: Arslan, M. (2024). Belediye birliklerinin akıllı şehircilik faaliyetleri: Türkiye, Almanya ve Hollanda örneklerinin incelenmesi. *Tesam Akademi Dergisi*, 11(1), 169-211. <http://dx.doi.org/10.30626/tesamakademi.1198910>

## Abstract

Rapid developments in the internet and computer technology force our daily lives to change irrevocably. On the other hand, the availability of work, entertainment, and more comfortable living opportunities reveals the attractive power of cities and paves the way for more and more population growth. This change is evolving to the stage of meeting the problems faced by citizens in urban life or the changes they need with digital solutions. Municipalities, as public institutions responsible for meeting the needs of the public and finding solutions to their problems, have to adapt to new conditions. At this stage, it has become a necessity to adopt and use smart urbanism applications, which are shown as solutions to needs and challenges. On the other hand, problems such as the disorganized structure of municipalities, uncertainty of policies, and shortage of funding resources have paved the way for municipalities to form associations. Unions are organizations where municipalities benefit from various advantages as members. In the context of smart urbanism, municipal unions have a guiding and accelerating effect on the smart city process. This article aims to reveal how municipal unions contribute to the transition of cities to the smart city process. In this context, the concept of smart city is mentioned, the Union of Municipalities of the Netherlands, Germany, and Turkey is examined using document analysis and observation methods, and the relationship between smart city and municipal unions is revealed. The findings reveal that municipal unions contribute positively to the transition of municipalities to the smart city process, but their activities and events are not at a sufficient level.

**Keywords:** Smart City, Smart Urbanism, Innovation, Municipal Unions, Digital Transformation

## Extended Abstract

Rapid reflection of technological developments in our daily lives, population growth, and migration force cities to change. Urban residents demand better services and want to benefit from the possibilities of technology. They also demand solutions to problems such as climate change, the gradual decrease in green areas, parking problems, environmental pollution, etc., and support the introduction of governance mechanisms. All these developments force municipalities, which are the local government units from which the public expects service, to change. Increasing the quality of personnel, improving information and communication infrastructure, and emphasizing public participation push municipalities to make radical changes. In this direction, the smart city concept is seen as a set of alternative methods for solving existing and emerging problems and is being adopted more and more by municipalities. In this context, municipalities, which are forced

to change both the internal and external environment, are forced to update their policies and implement collaborations. Realizing that the traditional understanding of municipalism has become ineffective over time, political actors put forward visionary approaches that shape national policies in this direction.

The smart city concept is a lifeline extended to municipalities. However, using this lifeline properly and benefiting from it varies depending on the quality of the internal functioning of the municipalities and the vision of the management level. From this point of view, the different structures of municipalities cause various smart urbanism projects to come to the fore and sometimes prevent the effective use of resources. On the other hand, it is an important need for municipalities to come together within the framework of an effective vision, adopt common goals, find funding for smart urbanization projects, exchange ideas, discover learning environments at the national and international levels and apply them in cities, and have information on best practices. With this motive, municipalities need organizational clusters that work stronger and more systematically, evolving from a dispersed structure to an organized structure. Municipalities have had the opportunity to fulfill common goals, find solutions to common problems, use funding sources, access the right information from the right sources, exchange ideas, learn good practices, and receive training on smart city applications.

Smart Urbanism: In this study, which examines the activities of the Union of Municipalities of Turkey, Germany, and the Netherlands, firstly, the conceptual framework is discussed, and it is aimed to reveal what kind of studies municipal unions carry out within the scope of smart cities. What is the concept of smart urbanism, why is it needed, are its components emphasized, what kind of work Union of Municipalities of Germany and Netherlands, which stand out with their smart city practices, and the Union of Municipalities of Turkey have done on smart cities are revealed, examples of good practices among the country unions are utilized, and the deficiency in the literature in this field is tried to be eliminated.

Analysis and observation methods were used in the study. The Union of Municipalities of Germany and the Netherlands, which stand out with their smart city practices, and the Union of Municipalities of Turkey were taken as samples, and their activities in smart cities were examined.

Population growth in cities around the world, together with migration to cities, causes problems in areas such as transportation, education,

health, security, environment, energy, etc. In order to overcome these problems and ensure the effective use of resources, municipalities make use of technological opportunities. At this point, while the digitalization of municipal services is in question, municipalities that use technology for problem solving are on the way to becoming smart municipalities.

Increasing service quality, the development of cities with the use of technology, efficient use of resources, and citizen satisfaction are possible with smart city investments.

Smart city innovation studies are a collection of processes that need to be realized continuously. It is possible for municipal services to be sustainable, flexible, and adaptable to the age of innovation and its sub-component smart city applications.

The Association of German Cities, Vereniging van Nederlandse Gemeenten, and Union of Municipalities of Turkey examined the smart city activities of municipal associations in three countries, and the following findings were reached in the research:

**The Association of German Cities:** The Association of German Cities aims to use digital technologies for urban solidarity, improving the quality of life, providing financial resources to municipalities, and overcoming the challenges faced by municipalities in service delivery. European Digital Week 2022, the Berlin Congress and Fair, and other events emphasizing the importance of innovation were organized. The Gaia-X project, legislative studies, and start-up competition were carried out to disseminate the smart city mission.

**Vereniging van Nederlandse Gemeenten:** The main objectives of the Vereniging van Nederlandse Gemeenten are to ensure the strengthening and development of municipalities, to ensure the exchange of ideas between municipalities, to increase the quality of service, to attach importance to data security, and to ensure that citizens are involved in decision-making processes. The Netherlands Digital Conference supported the National Smart City Living Laboratory. A data center was established with the Common Municipality Application, and software support was provided. An idea competition was organized. The VNG Forum was established to support the exchange of ideas.

**Union of Municipalities of Turkey:** To support the use and dissemination of information technologies in municipalities and the development of e-municipalism, to support municipalities in benefiting from financing

resources, and to enable them to develop projects. Among its main objectives are to ensure the production of joint projects with national and international stakeholders and to pioneer the dissemination of good practice examples. Smart Cities Fair and World Congress 2020, training activities on smart cities and good practice examples, a Sustainable Cities Cooperation Workshop, and an Intelligent Transportation Systems (ITS) meeting were held. With EU funding support (Town Twinning) in cooperation with the Union, mutual capacity and communication between sister cities were developed, and 23 municipalities benefited from grant support in this context. The Smart Cities and Municipalities Congress and Exhibition was organized. Idea and project competitions are organized within the scope of Smart City.

In conclusion, although municipal unions have many members, their activities and events are not at a sufficient level. In order to develop and strengthen municipalities in the field of smart cities, training activities should be increased, idea sharing platforms should be expanded, the necessary infrastructure and financial resources should be provided to provide software and project support to municipalities, measures should be taken for data privacy, and good practice examples should be shared continuously using effective communication methods. In order to improve the quality of personnel, merit should be prioritized and the principle of transparency should be applied. It is essential that living lab organizations, which accelerate innovation activities and support governance, are expanded in municipalities across the country, innovation competitions are organized, and financial and organizational support is provided for the implementation of projects. The central government should take an active role in legislation. The central government should be aware of the problems faced by municipalities, and solutions should be identified and communicated in a way that includes innovation. Necessary efforts should be made to ensure that innovation becomes a culture in municipalities and thus contributes to the cultural and mental transformation of smart cities. Because the development of smart city applications requires a culture of innovation, The number of events that will bring together citizens, the private sector, public institutions, and non-governmental organizations as stakeholders should be increased. In addition, for sustainable smart city policies, the governance mechanism should be combined with an innovation culture to create an interactive municipality structure supported by open innovation. In addition, smart city applications should be tailored to the specific structures of cities, the needs of local people should be addressed within the framework of cost-benefit balance, and standard practices should not be applied to

every city. It can be suggested that planning in this direction should be carried out with a stakeholder ecosystem under the leadership of the central government and municipal unions.

## Giriş

Tüm dünyada kentlerin hızlı bir şekilde büyüdüğü ve geliştiği gözlenmektedir. Nüfusun büyük bir kısmının kentlerde yoğun olarak yaşaması belediyelerin bu alanda hizmet yükünü artırmaktadır. İnternetin icadıyla birlikte hızlanan teknolojik gelişmeler kentleri de değişime zorlamaktadır. Kent sakinleri daha iyi hizmet talep etmekte ve teknolojinin olanaklarından yararlanmak istemektedir. Ayrıca nüfus artışı, iklim değişikliği, yeşil alanların giderek azalması, park yeri sorunu, çevre kirliliği vb. sorunların çözülmesini talep etmekte, yönetim mekanizmasının devreye sokulmasını desteklemektedir. Tüm bu gelişmeler halkın hizmet beklentisi içinde olduğu yerel yönetim birimi olan belediyeleri değişime zorlamaktadır. Personel kalitesinin artırılması, bilgi ve iletişim alt yapısının geliştirilmesi, halkın katılımının önemsenmesi belediyeleri köklü değişiklikler yapmaya itmektedir. Bu doğrultuda akıllı kent kavramı mevcut ve ortaya çıkmaya devam eden sorunların çözümü için bir alternatif yöntemler bütünü olarak görülmekte ve belediyeler tarafından gün geçtikçe daha fazla benimsenmektedir. Bu kapsamda hem iç çevrede hem de dış çevrede değişime zorlanan belediyeler politikalarını güncellemek ve iş birliklerini hayata geçirmek zorunda kalmaktadır. Geleneksel belediyeçilik anlayışının zamanla etkisiz hale geldiğinin farkına varan siyasi aktörler bu yönde ülke politikalarına yön veren vizyon anlayışlarını ortaya koymaktadır.

Akıllı kent anlayışı belediyelere uzatılan bir can simididir. Ancak bu can simidini usulüne uygun olarak kullanıp fayda sağlamak belediyelerin iç işleyişlerinin kalitesine ve yönetim kademesinin vizyonuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında belediyelerin farklı yapıları çeşitli akıllı şehircilik projelerinin öne çıkmasına neden olmakta bazan da kaynakların etkili kullanımının önüne geçmektedir. Öte yandan belediyelerin etkili bir vizyon çerçevesinde bir araya gelmeleri, ortak amaçları benimsemeleri, akıllı şehircilik projeleri için fon bulmaları, fikir alışverişinde bulunmaları, ulusal ve uluslararası düzeyde öğrenme ortamlarını keşfetmeleri ve bunları kentlerde uygulamaları, en iyi uygulamalar konusunda bilgi sahibi olmaları sayıca çok olan belediyeler için önemli bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu saikle yola çıkan belediyeler oluşturdukları birliklerle daha güçlü ve sistematik çalışan, dağınık yapıdan organize bir yapıya evrilen, organizasyonel kümelenmelere ihtiyaç duymuştur. Belediyeler, birlik halinde ortak amaçları yerine getirme, ortak sorunlara çözüm bulma, fon kaynaklarını kullanabilme, doğru kaynaklardan doğru bilgiye ulaşma

imkânına kavuşmuştur.

Bu makalede akıllı kent kapsamında belediye birliklerinin ne tür çalışmalar yaptığının ortaya konulması amaçlanmıştır. Akıllı şehircilik kavramının ne olduğu, neden ihtiyaç duyulduğu, bileşenleri üzerinde durulmuş, akıllı kent uygulamaları ile öne çıkan Almanya ve Hollanda Belediyeler Birliği ile Türkiye Belediyeler Birliğinin akıllı kent konusunda ne tür çalışmalar yaptığı ortaya konulmuştur.

### **Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve**

Akıllı şehrin ne olduğuna dair literatürde birçok tanımlama yapılmıştır. Avrupa Birliği'ne göre; "akıllı şehir geleneksel hizmetler kullanılarak dijital çözümlerin yerel halk ve iş dünyası için daha verimli bir hale getirildiği platformdur" (Avrupa Birliği, 2022). İamsterdam'a (2022) göre akıllı şehir; "sosyal ve teknolojik alt yapılarında inovasyonu ve sürdürülebilirliği teşvik eden şehirdir" (İamsterdam, 2022). Smartcitiesindex'e (2022) göre akıllı şehir; "zayıf olan kent alt yapısının gelişmiş bilgi ve iletişim teknolojileri ile geliştirme süreci olarak tanımlanmaktadır." Bu kapsamda akıllı şehircilik, hizmetlerin dijitalleşmesi için sürdürülebilir inovasyonun aktörlerinden birisidir. Vatandaş merkezli akıllı şehircilik hizmetleri günümüzde kent rekabetinde önemli rol oynamaktadır. Akıllı kentler vatandaşın yaşam kalitesinin artırılmasını ve yeni inovatif endüstrilerin ortaya çıkmasını desteklemeyi amaçlamaktadır (Smartcitiesindex, 2022, s. 7). Birleşmiş Şehirler ve Yerel Yönetimler Kuruluşuna (UCLG) göre akıllı şehir; yeni teknolojilerin kullanılması ve inovasyonun teşviki ile daha yaşanabilir, işlevsel, rekabetçi ve modern şehirlerdir. (UCLG, 2021). Shichiyakh ve arkadaşlarına (2016) göre; İnovatif teknolojileri kullanarak modern yaşam kalitesine kavuşmak, çevre dostu ve uygun maliyetli kent yaşam destek sistemlerini güçlendirmektir (Shichiyakh vd., 2016, s. 157). T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2019) ise akıllı kenti, bilgi ve iletişim teknolojilerinin hizmet sunumu ve alt yapıda kullanılması olarak tanımlamaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019, s. 20).

Tüm bu tanımlar akıllı kentlerin; eldeki kaynakların daha etkin kullanıldığı, maliyet ve enerji tasarrufu sağlayan uygulamaların olduğu, yaşam kalitesinin yüksek olduğu, çevre kirliliğini artıran faktörlerin azaltıldığı, yönetişime önem verilen bir kent olduğunu göstermektedir (Erkek, 2017, s. 60).

Kent yönetimleri temelde iki hedefe ulaşmak için çaba göstermektedir. Bunlar; yüksek kalitede ve sürdürülebilir bir yaşam ortamı sağlamak şeklindedir. Bu da akıllı kent uygulamalarının kent yaşamına entegre

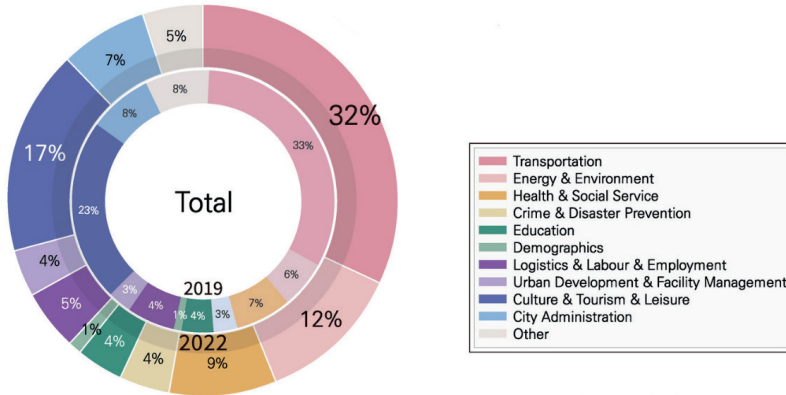


edilmesi ile mümkün olmaktadır (Shichiyakh vd., 2016, s. 157).

Birleşmiş Şehirler ve Yerel Yönetimler Kuruluşu Dijital ve Bilgiye Dayalı Şehirler Komitesi tarafından 28 şehir üzerinde yapılan çalışma sonuçlarına göre; dünyanın giderek dijitalleştiği ve hiçbir kentin bu gelişmenin dışında kalamayacağı dile getirilmektedir. Ek olarak kentler arasında bilgi paylaşımının artırılması ve en iyi uygulama örneklerinin takip edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (UCLG, 2021). Akıllı kent bileşenleri literatürde farklı ancak birbirine yakın başlıklar halinde yer almaktadır. Şekil 1'e göre 1.489 hizmet uygulaması, 514 alt yapı uygulaması ve 31 global kent kapsamında gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre öne çıkan akıllı şehircilik uygulamaları şöyledir: Ulaşım, enerji ve çevre, sağlık ve sosyal hizmetler, suç ve afet önleme, eğitim, demografi, lojistik, işçi ve işveren, kent gelişimi, tesis yönetimi, kültür ve turizm ve kent yönetimidir (Smartcitiesindex, 2022, s. 7, Ragin, 2008).

## Şekil 1

Akıllı Şehircilik Uygulamaları



Kaynak: Smartcitiesindex, 2022, s. 7 ve Ragin, 2008.

Şekil 2'de gösterildiği gibi Avrupa Birliği 28 ülke örneğinden yola çıkarak akıllı kenti altı özellik ile ele almaktadır: Akıllı Yönetişim, Akıllı İnsan, Akıllı Yaşam, Akıllı Mobilite, Akıllı Ekonomi ve Akıllı Çevre. Avrupa Birliğine göre bilgi ve iletişim teknolojileri akıllı organizasyon ve yönetim araçları ile insan, iş, alt yapı, kaynak, enerji ve mekânsal ağları birbirine bağlayan ve güçlendiren bir araç olarak görülmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019, s. 15; Avrupa Birliği, 2014).

## Şekil 2

### Akıllı Şehir Bileşenleri



Kaynak: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019, s. 15.

Şekil 3'te gösterildiği gibi dünyada kabul görmüş bu bileşenleri çember şeklinde birleştiren ilk araştırmacı stratejist Boyd Cohen'dir. Bileşenler aşağıda özetlenmektedir. Çember akıllı şehirlerin takip etmesi gereken bir özelliğe sahiptir.

### Şekil 3

Akıllı Şehirler Bileşenleri: Boyd Cohen Çemberi



Kaynak: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019, s. 15.

Avrupa Birliği 2020 yılından itibaren kent yönetiminde inovasyona ve alt bileşeni olan akıllı kent uygulamalarına önem vermektedir (Uçar, 2022, s. 12).

## Şekil 4

### Akıllı Kent Bileşenleri



Kaynak: Giffinger vd., 2007, s. 12.

Avrupa Birliğine göre Şekil 4'te yer alan akıllı kent bileşenleri aşağıdaki gibi açıklanmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019, s. 15):

**Akıllı Yönetişim:** Şeffaflık ve açık veriyi kapsayan kamu, özel, sivil toplum kuruluşları gibi paydaşların katılımcı karar alma mekanizmasına dâhil edildiği bir bileşendir.

**Akıllı Ekonomi:** Akıllı kümelenmeler, dijital işletmeler, inovatif iş modelleri olarak tanımlanmaktadır.

**Akıllı Mobilité:** Temiz ve motorsuz, teknoloji destekli, bütünleşik

taşımacılık ve lojistik olarak ifade edilmektedir.

**Akıllı Çevre:** Yenilenebilir enerji kaynakları, akıllı enerji kaynaklarını ifade etmektedir.

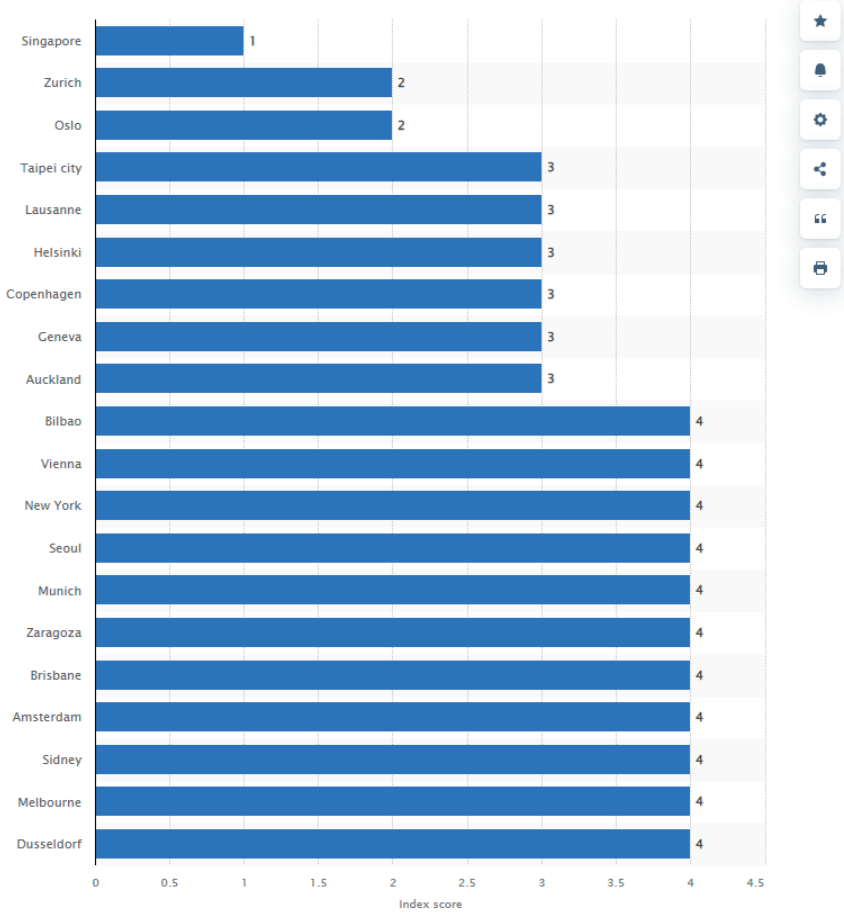
**Akıllı İnsan:** Yaratıcılığı geliştiren ve inovasyonu teşvik eden bir toplum yapısı kastedilmektedir.

**Akıllı Yaşam:** Teknoloji ile desteklenen yaşam tarzıdır.

Akıllı şehir, vatandaşlara daha verimli hizmet sunmanın dijital halidir. Belediyelerin dijitalleşmesi vatandaşlara verilen hizmeti iyileştirmekte, iş akışlarını ve iş süreçlerini hızlandırmaktadır (Alman Şehirler Birliği, 2022). Öte yandan kentler dijital dönüşüm sürecinde mali konular ve kırsalda yaşayan vatandaşların dijital hizmetlere erişimi konusunda sorunlar yaşamaktadır (Yıldırım, 2021, s. 78). Ancak günümüzde ülkelerden çok küreselleşen kentlerin rekabetinin konuşulmasına paralel olarak hangi kentin daha akıllı olduğu indekslerle ölçülmekte ve bu ölçümlere göre analizler yapılmaktadır. Çalışmada araştırmaya konu olan Almanya ve Hollanda Belediyeler Birliğine bağlı şehirler Grafik 1'de gösterilen indexte yer almaktadır.

## Grafik 1

*Dünya Ölçeğinde Akıllı Şehir İndeksi (ilk 20)*



Kaynak: Statista, 2022.

Grafik 1'e göre 2021 yılının lider akıllı kenti Singapur'dur. Hijyen, sağlık hizmetleri, güvenlik, kamera teknolojisi açısından diğer kentlere nazaran öne çıkmaktadır. Online organizasyonlar ve güvenlik açısından diğer kentleri geride bırakmaktadır (Thormundsson, 2022).

Literatürde akıllı kent uygulamalarının tanıtılması, teşvik edilmesi yönünde birçok araştırma bulunmaktadır. Öte yandan akıllı kent yaklaşımına ilişkin bazı eleştirilerin olduğu da gözlemlenmektedir. Öncelikle akıllı kentlerle ilgili birçok tanım olmasına rağmen herkesin fikir birliği içinde

olduğu ortak bir tanım bulunmamaktadır. Akıllı kentlere ilişkin deneysel araştırmalar ise çok azdır. Verilerin korunması, gizliliği ve güvenliği ile ilgili “kurumsal ve ulusal siber güvenlik riskleri” ile “özel hayatın mahremiyeti ve kişisel verilerin riskleri” tartışılma konusudur (Gürsoy, 2022, ss. 129-138). Teknoloji firmaları da akıllı kent konusunda bir pazar yaratma yarışı içindedir ve bu durum belediyelerin plansız ve hedefsiz bir şekilde birbiri ile rekabete girmesine neden olmaktadır. Bu eleştiriler akıllı kent kavramının pazarlama odaklı bir faaliyet olduğunu ifade etmekte, kavramın olumsuz bir şekilde anılmasına neden olmaktadır. Ek olarak insan ihtiyaçlarına göre kurgulanması gereken akıllı kent sürecinin politik düzlemde ülkelerin “otokratik” veya “demokratik” olmaları ölçüsünde şekillendiği tespit edilmiştir. Akıllı kent projelerinin başarısız olması, yatırımların beklentileri karşılamaması yapılan eleştiriler arasındadır. Akıllı kent politikaları ile ilgili başarı sağlanabilmesi için kente dair politikaların net bir şekilde ortaya konulması, halkın talepleri doğrultusunda uygulamaların önceliklendirilmesi gerekmektedir (Gürsoy, 2022, s. 175, 314; Yıldırım, 2022, s. 119).

Akıllı şehircilik alanında şirket ve belediye iş birliği ile kurulan ALMANAC Akıllı Şehir Platformu bu alanda örnek olarak ele alınabilecek yenilikçi bir projedir. Bu platform ile akıllı şehircilik alanında sistemlerin birlikte çalışabilirliğini sağlamak hedeflenmekte; teknolojik düzeyde, politikalar ve yasal düzenlemeler bağlamında ortaya çıkan sorunların çözülmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda örneğin atık yönetiminde akıllı atık sisteminin uygulanması, nesnelerin internetin teknolojisi ile doluluk oranlarının tespiti söz konusu olmakta ve her şehir sakininin ürettiği atık kadar vergilendirilmesi önerilebilmektedir. Bu örnekten yola çıkarak oluşturulacak akıllı şehir platformlarının bütüncül bir bakış açısına sahip olması gerektiği savunulmaktadır (Soto vd., 2015, ss. 163-167). Akıllı şehir teknoloji yoğunluklu ve ekolojik yapıllı kentlere geçişin ilk adımlarındandır. Bu akım Avrupa’da ulusal ve yerel düzeyde yayılmaya devam etmektedir. Zira şehirlerin ekolojik ve teknolojik olarak yeniden yapılandırılması için yeterli finansal kaynak, teknoloji şirketlerinin akıllı kent projelerine yatırım yapma talebi söz konusudur. Akıllı şehir söylemi yeni güç ve ahlaki değerlerin üretimini de içermekte, kent performanslarını akıllı kent indexleri ile ölçmekte, uzaktan yönetim teknolojilerini desteklemekte ve güç ilişkilerini yeniden kurgulamaktadır. Kentlerin gelişimi akıllı şehircilik söylemiyle birlikte teknolojiye özgülenmekte bu da sorunların çözümüne ilişkin farklı bakış açılarının geliştirilmesini engellemektedir (Vanolo, 2014, ss. 883-898). Akıllı kent olgusu ile birlikte bu olgunun arkasında gizlenen ideolojilerin (Hollands, 2008, s. 303) farkına vararak stratejiler üretmek gerekmektedir. “İdeal”

akıllı kent olgusu ile birlikte aslında belirli hedefler, stratejiler, ideolojiler ve siyasi tercihler “doğal” değişimler olarak sunulabilmekte ve bu da kentler için risk yaratmaktadır (Hollands, 2008, s. 316). Akıllı şehirler yerel paydaşlar arasında iş birliğini, yönetişimi vurgulamaktadır. Akıllı yönetim ile birlikte ise yerel paydaşların iş birliği gerekli olmakta ve en önemlisi “mevcut hükümet yapısının” yeniden yapılanması söz konusu olmaktadır. Yani akıllı şehir olgusu ile beraber aslında sadece şehirler değil mevcut yönetim yapısı da değişmektedir. Akıllı şehircilik sürdürülebilirlik açısından eleştirilmektedir zira akıllı şehir projeleri fonlar bittiğinde sona ermekte ve başka kaynak bulunamadığında yarım kalabilmekte veya güncellenememektedir (Nesti, 2020, ss. 20-37).

Belediye birlikleri; belediyelerin gelişmesi, çıkarlarının korunması, birçok platformda temsil edilmesine yönelik faaliyetler yürütmektedir (Akman, 2019, s. 73). Bu yönde hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için eğitimler düzenlemek, danışmanlık desteği sağlamak, belediyeleri temsilen iş birlikleri kurmak temel faaliyetleri arasında yer almaktadır. Belediye birlikleri, Avrupa ve Amerika’da kuruluş amaçlarına uygun bir işleyişe sahiptir (Şat, 2000, s. 71, 75). Avrupa Birliği üye ülkelerinde yer alan birliklerin Avrupa Komisyonu’nun desteğini almış olması akıllı kent ile ilgili karar alma mekanizmalarında daha etkili oldukları sonucunu doğurmaktadır (Esenboğa, 2022, s. 123). Öte yandan Türkiye Belediyeler Birliği için “yetişmiş insan kaynağının azlığı, belediyeler arasındaki çatışma, belediye gündeminin hızlı değişimi nedeniyle çalışma planlarının aksaması, yasal düzenlemelerde merkezi yönetimin ağır basması”, farklı kurumlarla iletişimin azlığı, yasal düzenlemeler yapılırken belediyelerin görüşlerinin yeterli düzeyde alınmaması, eğitim ve faaliyet yürüten bir kurum imajının ağır bastığı, kurumsallaşmanın asgari düzeyde kaldığı ve daha etkin bir birlik olması gerektiği ifade edilmektedir (Akman, 2019, s. 103). Birliğin diğer belediyelerin temsilcisi olmasına rağmen karar alma sürecinde katılımın yeterli düzeyde sağlanmadığına ilişkin eleştiriler söz konusudur (Turan, 2015, s. 85). Ülkemiz belediyelerinin kurumsal yapısının gelişmemiş olması, yönetim ve örgütsel anlamda zayıf bir yapının olmasından etkilenmektedir. Ek olarak mali yetersizlikler ve merkezin kararlarına bağlılık “yönetimsel zayıflığı” ve hizmet sunumunda yetersiz olma sonucunu ortaya çıkarmaktadır (Şat, 2000, s. 71, 75). Belediyelerin hizmet kapasitesinin artırılması, akıllı kent faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için gerekli maddi kaynağa ulaşılabilmesi gerekmektedir. Belediyelerin hibe ve fonlardan yararlanılabilmesi açısından Türkiye Belediyeler Birliğinin lobicilik faaliyetlerinin gerekli düzeyde olmadığı, küçük belediyelerin hibe ve teknik destek gibi yardımlardan yararlanmakta dezavantajlı konumda



olduğu görülmektedir (Esenboğa, 2022, ss. 123-124).

### **Akıllı Kent ve Belediye Birlikleri İlişkisi**

Belediyeler yapmakla mükellef oldukları hizmetleri gerçekleştirme aşamasında mali, yönetsel, organizasyonel vb. problemlerden dolayı sorunlar yaşamaktadır. Bu kapsamda hizmetlerin etkili ve verimli görülmesi için ülkemizde ve dünyada arayışa girilmiş ve belediyeleri bir araya getiren organizasyonlar oluşturulmuştur. Belli sayıda belediyenin bir araya gelmesi ile belediye birlikleri oluşturulmuş ve yetki devri ile hizmetlerin ifa edilmesi için güç kazanılması mümkün olmuştur (Uzun, 2012, s. 102)

Belediye birlikleri ülkemizde 1982 Anayasasınının 127 maddesinde “Mahalli idarelerin belirli kamu hizmetlerinin görülmesi amacı ile kendi aralarında Bakanlar Kurulunun izni ile birlik kurmaları, görevleri, yetkileri, maliye ve kolluk işleri ve merkezi idare ile karşılıklı bağ ve ilgileri kanunla düzenlenir. Bu idarelere, görevleri ile orantılı gelir kaynakları sağlanır.” Hükmü gereğince Anayasal dayanağı olan kamu tüzel kişileridir.

Bu çalışmada belediye birlikleri kapsamında Almanya, Hollanda ve Türkiye Belediyeler Birliğine yer verilmiştir.

### **Araştırmanın Metodolojisi, Yöntem ve Analiz**

**Araştırmanın Amacı ve Önemi:** Bu çalışmada akıllı kent kapsamında belediye birliklerinin ne tür çalışmalar yaptığının ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışma Almanya ve Hollanda gibi iyi uygulama örneklerinin ortaya konulması Türkiye’deki birliklerin bu iyi uygulamalardan örnek alması yönünde sonuçların ortaya konulması açısından önem arz etmektedir. Araştırma; alan yazınında çok yer verilmeyen belediye birlikleri ve akıllı şehir ilişkisi üzerine değerlendirmeler içerdiğinden ve en iyi uygulama örnekleri üzerine yoğunlaştığından bilime teorik anlamda katkı sunmaktadır.

**Evren ve Örneklem:** Çalışma kapsamında akıllı kent uygulamaları bakımından öne çıkan ve Grafik 1’de Dünya Ölçeğinde Akıllı Şehir İndeksinde ilk 20’de yer alan Almanya, Hollanda ülke örneklerinden yola çıkarak belediye birlikleri ele alınmıştır. Belediye birliklerinin örnek uygulamaları araştırılmış, Türkiye Belediyeler Birliği ile benzerlik ve farklılık gösteren yönleri ortaya konulmuştur.

**Araştırmada Kullanılan Yöntem ve Analiz:** Çalışmada nitel bir veri analizi yöntemi olan doküman analizi (belgesel tarama) kullanılarak

gerçekleştirilmiştir. Doküman analizi; araştırılan konu ile ilgili basılı ve elektronik dokümana erişme, dokümanı inceleme ve değerlendirme olarak ifade edilmektedir (Bowen, 2009, s. 27). Bu doğrultuda belediye birliklerinin internet siteleri incelenmiştir. Örnek uygulamalar tespit edilerek Türkiye Belediyeler Birliğinin uygulamaları ile karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Türkiye Belediyeler Birliğinin örnek çalışmaları ise doküman analizi ve gözlem yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Gözlem yöntemi türü olan “Gözlemci olarak katılımcı” rolü ile Türkiye Belediyeler Birliğinin çalışma komisyonlarında çalışılmış, Akıllı Kentler Fuarı ve Dünya Kongresi 2020 Fuarına katılım sağlanmış ve birliğin eğitim faaliyetlerinde görev alınmıştır.

### *The Association of German Cities, Alman Şehirler Birliği*

The Association of German Cities, Alman Şehirler Birliği 1905 yılında Berlin kentinde kurulmuş kentlerin sesi olarak yerel yönetimlerin bir arada toplandığı ulusal yerel yönetim birliğidir. Yerel özerklik fikrinin yerleşmesini ve kentlerin birbirleri ile dayanışmasını amaçlamaktadır. Birliğin odaklandığı alanlar birliğe üye olan şehirlerin ve şehir sakinlerinin ihtiyaçları ve menfaatleridir. Birlik 53 milyon vatandaşı temsilen bünyesinde eyalet başkentleri dâhil olmak üzere 3.200 kent ve belediye barındırmaktadır. Birlik 1905 yılında kurulmuş, 1933 yılında Nazi iktidarı döneminde federe yerel yönetim birlikleri feshedilmiş ve zorunlu bir şekilde birleştirilmiştir. İkinci dünya savaşının bitimi ile birlikte Alman Şehirler Birliği tekrar kurulmuştur. Birliğin Berlin, Köln’de merkez ofisi ve Brüksel’de çalışma ofisi bulunmaktadır (Alman Şehirler Birliği, 2022).

Birliğin amaçları aşağıda ifade edilmektedir (Alman Şehirler Birliği, 2022);

- Birliğe bağlı tüm özerk şehirlerin çıkarlarını temsil etmek
- Birliğe bağlı ilçelerin çıkarlarını temsil etmek
- Federal Hükümet, Parlamento ve Konsey ile diyalog içinde olmak
- Avrupa Birliği ve birçok kuruluş ile iş birliği içinde çalışmak
- Yasama sürecinde zorlayıcı etkide bulunmak
- Anayasada garanti altına alınan yerel özerkliği teşvik etmek
- Kent yaşamına dair fikir alışverişinde bulunmak
- Kentte yaşayan insanların yaşam kalitesini artırmak için rehberlik yapmak

- Kentlere ilişkin gelecek planı inşa etmek

Kentler gündelik hayatı şekillendiren yapılardır ve birlik içerisinde kent sorunlarına ilişkin fikir alışverişinde bulunmaktadır. Birlik bu doğrultuda yaşam kalitesinin artırılması adına rehberlik hizmetini yürütmektedir. Birlik; kentlerin içinde yaşayan insan toplulukları için yaşam ortamını şekillendirdiğini, kentleri etkileyen sorunların tartışılıp ortak bir bakış açısı ile çözüldüğünü, kentlerde neler yaşandığına dair raporlamanın yapıldığı ve bu raporların ulusal düzeyde ve Avrupa Birliği ile paylaşıldığı, kentlerin temsilcileri ile farklı konularda fikir alışverişinde bulunduğu faaliyet alanı olarak ifade etmektedir (Alman Şehirler Birliği, 2022).

Belediyeler hizmet sunumunu vatandaşların daha kaliteli bir yaşam sürdürmeleri için sağlar. Kent yaşamının sorunsuz bir şekilde sürdürülebilir olması temel hedefler arasında gelmektedir. Her zaman bir hareket döngüsünde yaşayan kentler demokrasiyi de teşvik eden yapılardır. Birlik, federal ve eyalet hükümetlerinin kentlerinin paydaş olarak görülmesi gerektiğini savunmaktadır. Kentlerin yaşanan sorunlara etkin bir şekilde çözüm üretmesi ve yeterli finansman kaynağının bulunması elzemdir. Birliğin hedef başlıkları şu şekilde sıralanmaktadır; herkes için dijital kent, sürdürülebilir kentler, yenilenebilir enerji, hayat boyu öğrenme vs. (Alman Şehirler Birliği, 2022).

Alman Şehirler Birliğinin akıllı şehirler bağlamında düzenlediği etkinlikler aşağıda sıralanmaktadır:

- Avrupa Dijital Haftası 2022 başlığı altında dijitalleşme yoluyla sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak, Dijital Almanya, Dijital Toplum, Akıllı Şehir temaları işlenmektedir. Almanya'da dijital dönüşümün durumu, gelişimi, sürdürülebilir olması için neler yapılabileceğine yönelik oturumlar düzenlenmesi planlanmaktadır. Frankfurt kentinde sanal bir etkinlik olarak düzenlenecek olan organizasyonda politika, iş dünyası, sivil toplum kuruluşları, bilgi ve iletişim teknolojileri alanında faaliyet gösteren şirketler, finans kuruluşları ve inovatörler katılımcı topluluklar olarak yer almaktadır. Dijitalleşme ve inovatif projelerin sunulduğu konferanslar dizisi bu etkinlik kapsamında gerçekleşmektedir (Clabb, 2022).
- Belediyelerin inovasyona önem vermesi ve bu alanda uygulamalar üretmesi için etkinlikler düzenlenmekte, iyi uygulama örneklerine yer verilmektedir. Örneğin akıllı sensör teknolojisi ile ağaçların kurumaması için gerekli tedbirlerin alınması, çevre dostu ulaşım

araçlarının kullanımının teşviki, dijitalleşme ile belediyelerin şeffaflaşması vb. (Clabb, 2022)

- Demografik değişim, sosyal kutuplaşma ve iklim değişikliği gibi sorunlar için dijital teknolojilerin inovasyon ile birleştirilerek bütüncül ve etkili bir yaklaşım geliştirilmesi ve kent yönetim yapısında bu yönde bilgi ve iletişim teknolojilerine yatırım, yönetim olgusuna gereken önemin verilmesi ve operasyonel düzlemde iş akışlarının güncellenmesi gündem konuları arasındadır. Belediye hizmet sunumunda karşılaşılan zorlukların dijital teknolojiler kullanılarak üstesinden gelinmesi ana tema olarak ön plana çıkmaktadır (Clabb, 2022)
- Birlik Akıllı Şehir Index ölçümlerini takip etmekte ve analiz sonuçlarını sayfasında yayımlamaktadır.

Sanayi alanında bir sivil toplum kuruluşu olan Bitkom tarafından nüfusu 100.000'den fazla olan Alman kentlerinde (kentlerin %79'u) yapılan inceleme sonuçlarına göre akıllı kent sıralaması aşağıdaki gibidir:

**Tablo 1**

Almanya Akıllı Kentler Sıralaması

1	→ 0	Hamburg	86.1
2	↗ +2	Münih	85.3
3	↗ +3	Dresden	81.6
4	↘ -2	Köln	79.4
5	↗ +3	Stuttgart	78.1
6	↑ +10	Nürnberg	77.6
7	↑ +10	Aachen	77,3
8.	↘ -1	Bochum	77.0
9	↑ +10	Düsseldorf	76.6
10	↘ -5	Darmstadt	75.3

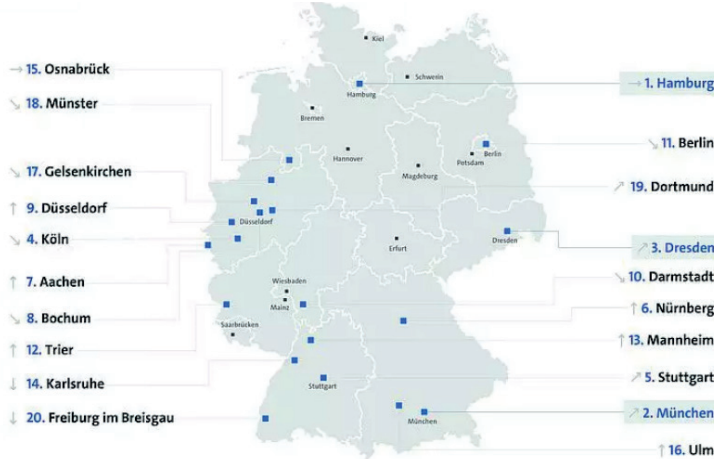
Kaynak: Bitkom, 2022.

Bitkom araştırmasına göre Tablo 1’de görüldüğü üzere Alman belediyelerinde dijitalleşme oranı olumlu bir seyir izlemektedir. Pandemi nedeniyle son iki yılda belediyelerin dijitalleşmesi süreci hızlanmıştır. Öte yandan Almanya, Avrupa Komisyonu tarafından 2022 yılında yayımlanan Dijital Ekonomi ve Toplum Indexinde 27 AB ülkesi arasında 13. sırada yer almaktadır. Dijital kamu hizmet sunumu kategorisinde ise 18. Sırada yer almaktadır. Bu da belediyelerde dijitalleşme ve akıllı şehircilik alanında önemli eksikliklerin olduğunu, ilerlemenin yavaş olduğunu

göstermektedir. (Avrupa Komisyonu, 2022, s. 66). Rapor doğrultusunda Alman Belediyelerinin %25'inin dijitalleştirme stratejisine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda belediyeler hizmetlerin dijitalleşmesi, geniş bant ve WiFi ağlarının genişletilmesi konusunda çalışmıştır. Dijital stratejilerde %92 oranında yönetim, %56 oranında kamu güvenliği ve afet kontrolü, %39'unda siber güvenlik ve %46'sında veri platformları ele alınmıştır. Rapor 2024 yılı stratejilerinde iklim değişikliği ve siber güvenlik süreçlerinin ele alınmasını gerekli görmektedir. Ayrıca akıllı şehircilik alanında start-uplara daha fazla fırsat verilmesi tavsiye edilmektedir. Finansman kaynaklarının ihtiyaçlara göre tekrar dizayn edilmesi gerekmektedir. İnsan kaynaklarının yetersizliği %80 oranında en büyük zorluklar arasında sayılmıştır. Belediyelerin sadece %12'si veri platformları kullanmakta, %30'u veri platformu kurmayı planlamaktadır. %46'lık grup ise herhangi bir veri platformuna sahip olmamakla birlikte bu alanda herhangi bir planlama da yapmamaktadır. Oysa veri platformları ve bulut yapıları belediyelerin dijitalleşmesi alanında kritik başarı faktörleri arasında yer almaktadır. Paydaşlar arasında iş birliği de başarı faktörleri arasında tavsiye edilmektedir Ayrıca Gaia-X projesi<sup>1</sup> kapsamında ilerlemeye devam edilmeli, akıllı şehir veri platformu geliştirilmelidir (Bitkom Araştırma, 2022, ss. 1-7).

**Tablo 2**

*Almanya'nın En Akıllı Kentleri*



Kaynak: Alman Şehirler Birliği, 2022

1 Avrupa'da birleşik ve güvenli bir veri alt yapısı oluşturmak için hayata geçirilen dijital ekosistem. Veri ekosistemi oluşturarak veriler üzerinde çalışmak ve inovasyon teşvik edilmesi hedeflenmektedir.

Tablo 2’de gösterildiği üzere, Bitkom tarafından yapılan Akıllı Kent Endeksi sonuçlarına göre Almanya’nın akıllı kent uygulamalarında öne çıkan kentleri Hamburg, Münih ve Dresden olarak sıralanmaktadır (Bitkom Araştırma, 2022). Akıllı kent Berlin temasında akıllı mobilite ve akıllı enerji konularına odaklanılması planlanmakta ve bu yönde konferanslar düzenlenmektedir (Smartcountry, 2022). Öte yandan 2019 yılı birlik bülteninde 394 belediyeyi kapsayan bir anket sonucuna göre belediyelerin %55’inin akıllı kent projelerine başlamadığı ifade edilmektedir. Bu yönde belediyelere yol göstermek amacıyla akıllı şehircilik yol haritasının başlıkları verilmektedir. Buna göre; akıllı enerji, e-mobilite, akıllı trafik, park yeri kontrolü, akıllı atık su kontrolü, coğrafi bilgi sistemleri, IoT/ Açık veri platformu, akıllı sayaç, geniş bant, şehir portalleri, halka açık WiFi vb. şeklinde ifade edilmektedir (Staadtetag Aktuell, 2019, ss. 6-7). Alman Şehirler Birliği sürdürülebilir kalkınma için yasal çerçevenin oluşturulması için çalışmaktadır. Bu alanda akıllı ulaşım politikasının, arazi yönetiminin, çevre dostu yapı malzemeleri ile bina yapımı gibi alanlarda mevzuat çalışmalarına önem vermektedir (Staadtetag Aktuell, 2022, s. 3). Birlik tarafından pandemi sonrası Almanya’nın kamu sektörünün dijitalleşmesi, güvenli bilgi ve iletişim teknolojileri alt yapısı, belediyelerde dijital dönüşüm ve akıllı şehirciliğe yönelik olarak en büyük kongre ve fuarı 10.000’den fazla katılımcı ile Berlin’de yapılmaktadır. Bu kongre ve fuarda yönetim, siyaset, dijital ekonomi, sivil toplum kuruluşları ve bilim insanları bir araya gelmektedir. Dijital yönetim, enerji, hareketlilik, güvenlik, tedarik, su, eğitim, sağlık barınma gibi hizmetlerin akıllanması üzerine odaklanılmaktadır (Smartcountry, 2022).

## Resim 1

### Berlin Akıllı Şehir Kongresi ve Fuarı



Kaynak: Berlin Kongresi, 2022

Kongre kapsamında akıllı kent start-up yarışması düzenlenmiş ve kazananlara hediye çekleri verilmiş böylece akıllı şehircilik alanında girişimciliğin desteklenmesi söz konusu olmuştur. Smart Country Startup Ödülü; akıllı şehir ve GovTech kategorilerinde ödül vermektedir (Smartcountry, 2022).



## Resim 2

### Berlin Kongresi Start-Up Yarışması İnovasyon Ödülü



Kaynak: Berlin Kongresi, 2022

### Hollanda Belediyeler Birliği

Vereniging van Nederlandse Gemeenten, VNG, Hollanda Belediyeler Birliği 1912 yılında kurulmuştur ve bünyesinde Hollanda belediyelerini doğal üye olarak barındırmaktadır. Tüm belediyeleri temsil eden birlik, belediyelerin güçlenmesini hedeflemekte ve gelişmeleri için ön ayak olmaktadır. Birlik ayrıca belediyeler adına lobicilik faaliyetlerini de gerçekleştirmektedir (Hollanda Belediyeler Birliği, 2022).

Birliğin temel görevleri aşağıda sıralanmaktadır (Hollanda Belediyeler Birliği, 2022):

- Belediyelere aktif destek sunmak
- Hizmet sunumunu desteklemek
- Belediyelerin fikir alışverişi sağlamaları için platform görevini üstlenmek
- Ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini sağlamak

Birlik, Avrupa Belediyeler ve Bölgeler Konseyi, Birleşmiş Şehirler ve

Yerel Yönetimler (UCLG), Bölgeler Komitesi, Avrupa Konseyi Yerel ve Bölgesel Yönetimler Kongresine üyedir (VNG, 2022).

Hollanda Belediyeler Birliğinin akıllı şehirler bağlamında faaliyetleri aşağıda sıralanmaktadır (Hollanda Belediyeler Birliği, 2021; Hollanda Belediyeler Birliği, 2022):

Hollanda Belediyeler Birliği, kentlerin daha dijital hale gelmesi için politikalarından bahsetmekte inovasyona vurgu yapmaktadır, kamuoyunu bilgilendirmeye yönelik iyi uygulama örneklerine yer vermektedir. Akıllı toplum yaratma yönünde demokratik katılımı önemseyerek iş dünyasının inovatif çözümlerini desteklemektedir.

- Diğer birliklerden farklı olarak dijital teknolojileri kullanırken temel hakların ve kamusal değerlerin korunmasına ilişkin olarak ilkeler belirlemiştir. Buna göre (Youtube, 2022);
- Kullanıcıların veri mahremiyetini korumak üzere yasal olarak vatandaş güvence altına alacak düzenlemeler yapılması
- Devlet kurumlarında dijital okuryazarlığa yatırım yapılması
- Bu alanda çalışma grubu ve bilgi platformu oluşturulması
- Belediyelerin deneyimlerini aktarması ve fikir alışverişinde bulunması
- Piyasa ve devlet arasında vatandaş ve veri güvenliği için güç dengesini yeniden sağlamak gerektiğini benimsemektedir.
- Birlik, farklı ülkelerle iş birliği içinde projeler yürütmektedir. Projelerde amaç; daha etkili kamu yönetimi oluşturma, çatışma, kırılabilirlik ve göçle başa çıkmak, sürdürülebilir dayanıklı şehirler ve topluluklar geliştirmek, temel hizmetlere erişimi iyileştirmek, vatandaşları karar alma sürecine dâhil etmektir. Birçok ülkenin paydaş olduğu projelerde ise; kentlerde yeşil büyümenin yönetimi, sürdürülebilir kalkınma başlıca çalışma alanlarını oluşturmaktadır (VNG, 2022).
- Birlik, akıllı kentlerin yaygınlaşmasına yönelik olarak konferanslar düzenlemektedir. Bu kapsamda Hollanda Dijital Konferansı 18-21 Mart 2019 tarihinde birçok paydaşı bir araya getirmiştir. Akıllı şehir ve akıllı toplum yaratma vizyonuyla 80 kuruluş ve 100'den fazla kurum temsilcisi ile bir araya gelinmiştir. Fikir alışverişi, akıllı toplumun desteklendiğini beyan etmek ve iş birliği içinde çalışmak konferansın çıktıları arasındadır.

### Resim 3

#### Akıllı Kent Konferansı



Kaynak: Youtube, 2019

- Birlik, akıllı kent olma yolunda önemsenen Ulusal Akıllı Kent Yaşam Laboratuvarını desteklemekte, belediyelerin labe katılmasını ve belediyelerin akıllı kent konusunda labten destek almasını tavsiye etmektedir. Lab, belediyelere akıllı kent olma yolunda organizasyonel model sunma, mevcut ve yeni veri kaynaklarıyla sorunlarını çözmeye, sektörler arası iş birliğini teşvik etme vb. konularında belediyeleri desteklemektedir (Slimstestad, 2018).

## Resim 4

### Ulusal Akıllı Kent Yaşam Laboratuvarı



Kaynak: Youtube, 2019

- Birlik akıllı kent uygulamalarının geliştirilmesini desteklerken aynı zamanda güvenlik konusuna odaklanılması için üyelerini bilgilendiren faaliyetler yapmaktadır. Kentsel güvenliği kontrol altına almak temel amacıyla hareket etmekte ve Impact Coalition Safety & Security başlığı ile etkinlikler düzenlemektedir (VNG Trends, 2022).
- Akıllı kentlerde De Impact Coalitie DigiBuit organizasyonu ile dijitalleşmenin verimli bir şekilde kullanılmasını desteklemektedir (Livingineu, 2022).
- Birlik, belediye hizmetlerinin iyileştirilmesi amacıyla ortak belediye uygulamasını hayata geçirmiştir. VNG Realisatie, Ortak Belediye Uygulaması (GGU) ile projeler, programlar ve hizmet sunumunun desteklenmektedir. Bu uygulama portföyünde; belediyelerin ortak olarak kullanabilecekleri veri merkezi, kent haritalarının üç boyutlu olarak çıkarılabildiği uygulamalar, Microsoft'un M365 lisanslama modelini vb. içermektedir. Ortak Belediye Uygulamalarından yararlanmak için vatandaş maliyeti 3 Avro olarak tespit edilmiştir ve bu belediyelerin tek başlarına satın alabilecekleri bilgi işlem alt yapı maliyetinin %4'üne karşılık gelmektedir ve belediyelere ciddi avantaj sağlamaktadır (VNG, 2022).

- Birlik belediye hizmetlerinin iyileştirilmesi için ulusal bir yarışma düzenlemektedir. Yeni fikirlerin ortaya atıldığı ve uygulanma imkânı bulunduğu bu yarışma 344 belediyenin, vatandaşların ve girişimcilerin katılımı ile gerçekleştirilmiştir (GemeenteDelaers, 2021).
- Belediyeler arası iletişim, belediye çalışanlarının her türlü konuda soru sorabilmesi, fikir alışverişi yapabilmesi için VNG Forumu oluşturulmuştur. Forum başlıkları, istihdam koşulları ve personel politikası, hizmetler ve bilgi politikası, belediye finansmanı ve hukuku, gençlik, yaşam ortamı, eğitim, sosyal alan, güvenlik politikası vb. şeklindedir (VNG, 2022).
- Hollanda Ulusal Akıllı Şehir Stratejisini kentlerin yaşam kalitesini iyileştirmek ve uluslararası alanda rekabet gücünü artırmak için inovasyon içeren çözümler sunmak olarak belirlemiştir. Strateji oluşturulurken iş dünyası ve bilim insanlarının görüşüne başvurulmuştur. Strateji belgesinde akıllı şehircilik alanının bileşenlerinden olan dijital alt yapının geliştirilmesi konusunda hükümetin desteğinin gerekliliği vurgulanmıştır (TheMayor, 2021)
- Hollanda Belediyeler Birliği akıllı şehircilik alanında ön plana çıkan Amsterdam'ı örnek olarak göstermektedir. 2011 yılında Avrupa Birliği tarafından Amsterdam'da bir proje başlatılmıştır. Projenin amacı Amsterdam bölgesinde yaşayan kent sakinleri ile işletmeler tarafından kullanılan enerjinin akıllı olmasını sağlamaktır. Enerji tasarrufu, karbondioksit emisyonunun azaltılması, inovasyona dayalı ekonomik büyüme hedefler arasındadır (Avrupa Birliği, 2011). Amsterdam Smart City inovasyon platformu olarak akıllı şehircilik alanında şirketleri, vatandaşları, kurumları kentsel hizmet sunumunda ortaya çıkan problemlere ilişkin olarak inovatif fikirler üretmek ve sürdürülebilir çözümleri uygulamak için kurulmuştur. Amaç, sürdürülebilir ekonomik büyüme, doğal kaynakların verimli kullanımı, yaşam kalitesinin yükseltilmesidir. Akıllı konut, açık veri, akıllı şebekeler, evde enerji depolama, akıllı mobilite başlıca başlıklar arasındadır. Paydaşları; şirketler, üniversiteler, halk ve kamu kurumlarındaki yetkililerdir. Kent sorunlarına yönelik fikirler ve çözümler kent sakinleri tarafından birlikte yaratılmaktadır. 100'den fazla paydaş ve 70'den fazla inovatif fikre ev sahipliği yapmaktadır (Iamsterdam, 2022). Ben Amsterdam Şehir Kartı ile müze ve ören yerleri dijital ortamda rezervasyon yapılarak gezilebilmekte, toplu taşıma, kanal gezilerinde kullanılmaktadır. Ayrıca kentin tanıtımı, konaklama bilgileri, bisiklet kiralama, restoran bilgileri, turlar ve

geziler, göçmenlik hizmetleri, iş bulmak, emlak aramak, kültürel faaliyetlerin yapılacağı topluluk bilgileri, girişim hikâyeleri, toplantı-kongre mekânları, yerel üreticiden tüketiciye yönelik ürünlerin satıldığı internet sitesi bilgileri tek bir sitede toplanmıştır.

Hollanda Belediyeler Birliği yukarıda belirtilen maddelerden anlaşılacağı üzere akıllı şehir uygulamalarının yaygınlaşması için birçok faaliyet ve proje gerçekleştirmektedir. Belediyelerin akıllı şehir olma yönünde gereksinim duyduğu alanlarda yatırım yaparak akıllı şehir olma sürecini kolaylaştırma yönünde adımlar atmaktadır.

### *Türkiye Belediyeler Birliği*

Türkiye Belediyeler Birliği, belediyeçilik faaliyetlerini yürütmek için 1945 yılında dernek statüsünde kurulmuş, 2002 yılında ise 2002/4559 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile mahalli idare birliği statüsüne geçmiştir. Tüm belediyeler birliğe doğal üye statüsündedir. Birlik belediyeleri ulusal ve uluslararası düzeyde temsil etme yetkisine sahiptir. Birliğin görev ve yetkileri aşağıda ifade edilmektedir (Türkiye Belediyeler Birliği, 2021):

- Belediyelerin uluslararası ilişki ve iş birliklerini desteklemek ve uluslararası ağlara erişimini kolaylaştırmak.
- Belediyeleri ilgilendiren mevzuat hazırlıklarına görüş bildirmek ve önerilerde bulunmak. Belediyelerce bildirilen veya Birlik tarafından tespit edilen sorunların çözümü amacıyla girişimlerde bulunmak ve mevzuat önerileri geliştirmek.
- Belediyelere rehberlik etmek, danışmanlık hizmeti vermek ve uygulamada karşılaşılan sorunlarla ilgili görüş sunmak
- Belediyelere yönelik olarak eğitim faaliyeti ile konferans, seminer, panel, çalıştay gibi etkinlikler gerçekleştirmek, bilgi ve tecrübe paylaşımı ile iyi uygulama örneklerinin yaygınlaşmasını teşvik etmek, bu amaçla yurt içi ve yurt dışı geziler düzenlemek.
- Kamu kurum ve kuruluşları, belediyeler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ile iş birliği yapmak, ortak projeler üretmek ve kardeş şehir ilişkilerinin gelişmesini sağlamak.
- Belediyelerde bilişim teknolojilerinin kullanımı ve yaygınlaştırılması ile e- belediyeçiliğin gelişmesine destek olmak.
- Belediyelerin finansman kaynaklarından yararlanmasına destek olmak ve proje geliştirmelerine destek olmak.

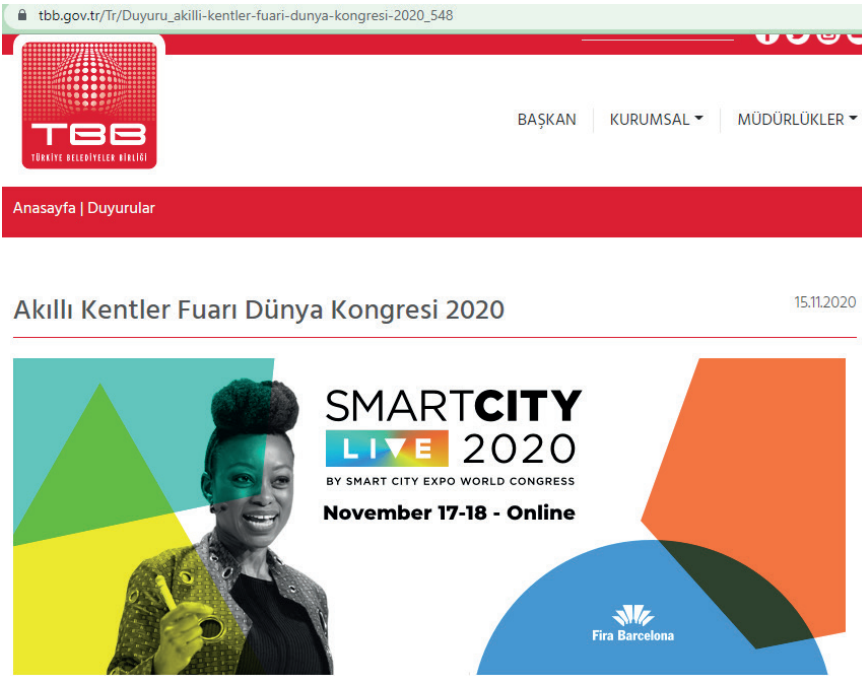
- En iyi uygulamaları takip etmek.

Birlik Akıllı Kentler konusunda aşağıdaki faaliyetleri gerçekleştirmektedir:

Akıllı kentler ile ilgili uluslararası faaliyetler konusunda bilgilendirme faaliyetlerinde bulunmak ve ülkemizdeki belediyelerin katılımı için öncülük yapmak. Örnek; Akıllı Kentler Fuarı ve Dünya Kongresi 2020 (Türkiye Belediyeler Birliği, 2020).

## Resim 5

*Akıllı Kentler Fuarı ve Dünya Kongresi 2020 Duyurusu*



Kaynak: Türkiye Belediyeler Birliği, 2020

Akıllı kent ve iyi uygulama örnekleri konusunda eğitim faaliyetleri yürütmek

Bu yönde birliğin düzenlediği eğitim başlıkları birliğin faaliyet raporunda belirtilmektedir. Buna göre akıllı şehircilik başlığı altında 2020 yılı itibarıyla eğitim alan belediye personeli sayısı 2.144 olarak tespit edilmiştir (Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, s. 88). 2021 yılında ise Akıllı tarım, akıllı şehirlerde proje yönetimi, alanında eğitim faaliyeti gerçekleştirilmiş ve 405 kişi eğitim almıştır. Tablo 3 ve Tablo 4'te görüldüğü üzere, yenilikçi

eğitimler kapsamında ise inovasyon ve değişim yönetimi, inovasyon yönetimi ve kurum içi girişimcilik, belediyelerde inovasyon, siber güvenlik alanlarında eğitimler gerçekleştirilmiş ve 1.317 kişi eğitim almıştır. Akıllı şehir yoğunluklu eğitimlerden ise 2.338 kişi faydalanmıştır (Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, ss. 86-90).

**Tablo 3**

*TBB Eğitimler*

Eğitim Konusu	Eğitim Konusunun Dahil Olduğu Grup	Tarihi	Grup Sayısı	Kişi Sayısı
Akıllı Şehirlerde Akıllı Yönetişim Uygulamaları	Kent Vizyonu	23.06.2020	1	832
Belediyelerin Şehir Markalaşması ve Turizmin Geliştirilmesi		26.06.2020	1	705
Kentleşmenin Küresel Politikaları		29.06.2020	1	389
Kapsayıcı ve Sürdürülebilir Şehir Yönetimine Özel Sektör Katılımı		20.08.2020	1	324
Akıllı Şehir Referans Mimarisi ve Platformu		03.09.2020	1	355
Küreselleşme, Küreyerelleşme ve Şehir Diplomasisi		03.09.2020	1	456
Dijital İkiz ile Akıllı Şehircilik		30.11.2020	1	340
Kültür ve Tarihi Değerler		15.12.2020	1	345
Osmanlı Şehir Dokusu		29.12.2020	1	339
Akıllı Şehir ve Farkındalık		30.12.2020	1	617
<b>TOPLAM</b>			<b>10</b>	<b>4.702</b>

Kaynak: Türkiye Belediyeler Birliği, 2020

**Tablo 4**

*TBB Eğitimler*

Eğitim Konusu	Tarihi	Katılımcı Sayısı
Akıllı Şehir Finansman Modelleri	04.01.21	115
Akıllı Şehirlerde Yönetişim	06.01.21	132
Akıllı Şehir Planlama	11.01.21	168
Akıllı Şehirlerde Sürdürülebilirlik	13.01.21	174
Küresel Şehirler	15.02.21	435
Dijital İkiz ile Akıllı Şehircilik ve Yurtdışı Uygulamaları	31.03.21	685
Kentleşme Politikası	05.05.21	220
Küresel Vizyon Stratejileri	09.06.21	161
Akıllı Kent Yaklaşımı ve İyi Uygulama Örnekleri	29.07.21	203
Dijital İkiz ve Akıllı Şehirler	30.09.21	45
<b>TOPLAM</b>		<b>2.338</b>

Kaynak: Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, s. 86

Tablo 5’te görüldüğü üzere Akıllı Ulaşım Sistemleri uygulamalarına ilişkin belediyeleri bilgilendirmek amacıyla Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile iş birliği yapılmış ve 11 farklı konuda eğitim verilmesi



mümkün olmuştur. Bu eğitimlerden 2.056 kişi yararlanmıştır (Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, s. 96).

**Tablo 5**

*TBB Eğitimler*

Eğitim Konusu	İş Birliği Yapılan Kurum	Tarih	Katılımcı Sayısı
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - Akıllı Ulaşım Sistemlerine (AUS) Giriş	T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	23.11.21	223
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - Akıllı Ulaşım Sistemleri Mimarisi		26.11.21	439
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - AUS Uygulamaları		30.11.21	291
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - AUS Uygulamaları		02.12.21	201
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - Kooperatif AUS		07.12.21	84
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - Ulaşım Talep Yönetimi		09.12.21	202
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları /Avrupa Hareketlilik Haftası: Türkiye ve Avrupa'dan İyi Uygulama Örnekleri		13.12.21	161
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - Kentsel Ulaşım ve Trafik Yönetimi Prensipleri ve AUS		14.12.21	186
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları		22.12.21	65
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - Akıllı Ulaşım Sistemlerinde Yeni Teknolojiler ve Trendler		23.12.21	94
Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) Uygulamaları - Büyük Veri Yönetimi ve Akıllı Hareketlilik Uygulamaları		30.12.21	110
<b>TOPLAM</b>			<b>2.056</b>

Kaynak: Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, s. 96

Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve 2020-2023 eylem planında yer alan birlik sorumluluğunda AUS alanında nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesi eylemi kapsamında 23 Kasım-30 Aralık 2021 tarihlerinde 57 farklı konuda 11 eğitim 624 katılımcıya verilmiştir (Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, s. 134).

Birlik Boğaziçi Üniversitesi iş birliği ile 1-2 Haziran 2022 tarihinde Sürdürülebilir Şehirler İş Birliği Çalıştayı düzenlemiş ve akıllı şehir uygulamalarının tartışılmasına imkân sağlamıştır. Ek olarak proje geliştirmek isteyen belediyelere sanal oda oluşturma imkânı sağlamıştır

(Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, s. 108). Birlik bünyesinde akıllı şehir iyi uygulama örnekleri toplantısı, belediyelerde yenilenebilir ve akıllı enerji uygulamaları toplantısı düzenlenmiş ve 434 kişinin katılımı sağlanmıştır. 30 büyükşehir belediyesi için gerçekleştirilen saha analiz çalışmalarının değerlendirilmesi için 1 Temmuz 2021 tarihinde akıllı ulaşım sistemleri (AUS) toplantısı gerçekleştirilmiştir. Belediyelerin enerji maliyetlerini yönetebilmesi, yol haritasının belirlenmesi amacıyla 13 Ocak 2021 tarihinde belediyelerde yenilenebilir ve akıllı enerji uygulamaları toplantısı gerçekleştirilmiştir (Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, ss. 110-136-138). Birlik iş birliğinde AB finansman desteği ile (Town Twinning) kardeş şehirler arasında karşılıklı olarak kapasite ve iletişimin geliştirilmesi söz konusu olmuş 23 belediye bu kapsamda hibe desteğinden faydalanmıştır. Buna göre; Çorum Belediyesi Akıllı Şehirler İçin Yol Haritası isimli projesi için Macaristan/Szarvas kenti ile ortaklık kurmuş, hibe almıştır. Akdeniz Belediyesi Sosyal İnovasyon için Kentsel Yeşil Alanlar isimli projesi için Yunanistan/Delta kenti ile ortaklık kurmuş, hibe almıştır. Çanakkale Belediyesi Geleceğin Akıllı Şehirleri için Ortaklık isimli projesi için İspanya/Tarragona kenti ile ortaklık kurmuş, hibe almıştır (Türkiye Belediyeler Birliği, 2021, s. 144). Akıllı şehirler faaliyetleri kapsamında Cumhurbaşkanlığı himayelerinde 15-16 Ocak 2020 tarihinde Akıllı Şehirler ve Belediyeler Kongre ve Sergisi gerçekleştirilmiştir (Türkiye Belediyeler Birliği, 2020, s. 158). Birlik bünyesinde fikir ve proje yarışmaları düzenlenmektedir. Örnek: Genç Dostu Şehirler Fikir ve Proje Yarışması

## Sonuç

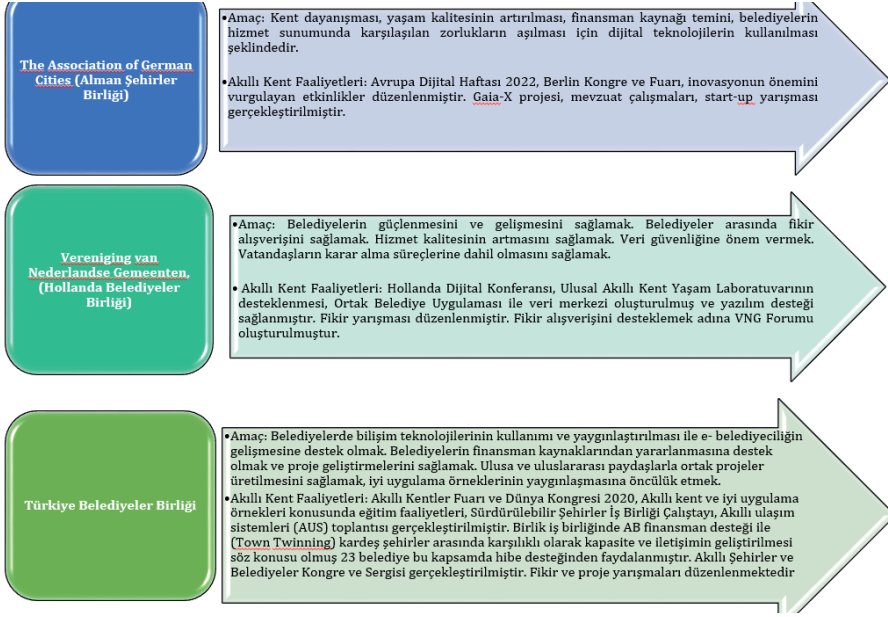
Dünya genelinde kentlerde yaşanan nüfus artışı, kente göç ile birlikte ulaşım, eğitim, sağlık, güvenlik, çevre, enerji vb. alanlarda sorun yaşanmasına neden olmaktadır. Ortaya çıkan bu sorunların üstesinden gelmek ve kaynakların etkin kullanımını sağlamak üzere belediyeler teknolojik imkânlardan yararlanmaktadır. Bu noktada belediye hizmetlerinin dijitalleşmesi söz konusu olurken diğer yandan teknolojiyi sorun çözme fonksiyonu ile kullanan belediyeler akıllı belediye olma yolunda ilerlemektedir. Hizmet kalitesinin artırılması, kentlerin teknoloji kullanımı ile kalkınması verimli kaynak kullanımı, vatandaş memnuniyeti akıllı şehir yatırımları ile mümkün olmaktadır. Akıllı kent inovasyon çalışmaları sürekli olarak gerçekleşmesi gereken süreçler topluluğudur.

The Association of German Cities (Alman Şehirler Birliği), Vereniging van Nederlandse Gemeenten, (Hollanda Belediyeler Birliği) ve Türkiye Belediyeler Birliği olmak üzere üç ülke belediye birliklerinin akıllı

kent çalışmalarını inceleyen araştırmada Şekil 4’te gösterilen bulgulara erişilmiştir:

## Şekil 4

### Almanya, Hollanda ve Türkiye Belediyeler Birliği Akıllı Kent Faaliyetleri



The Association of German Cities (Alman Şehirler Birliği): Kent dayanışması, yaşam kalitesinin artırılması, belediyelere finansman kaynağı temini, belediyelerin hizmet sunumunda karşılaşılan zorlukların aşılması için dijital teknolojilerin kullanılmasını amaçlamaktadır. Bu kapsamda birlik; Avrupa Dijital Haftası 2022, Berlin Kongre ve Fuarı, inovasyonun önemini vurgulayan etkinlikler düzenlemiştir. Gaia-X projesi, mevzuat çalışmaları, start-up yarışması gerçekleştirilerek akıllı kent misyonunun yaygınlaştırılması sağlanmıştır.

Vereniging van Nederlandse Gemeenten, (Hollanda Belediyeler Birliği): Belediyelerin güçlenmesini ve gelişmesini sağlamak, belediyeler arasında fikir alışverişini yaygınlaştırmak, hizmet kalitesinin artırılmasını sağlamak, veri güvenliğine önem vermek, vatandaşların karar alma süreçlerine dahil olmasını sağlamak temel amaçları arasındadır. Hollanda Dijital Konferansı, Ulusal Akıllı Kent Yaşam Laboratuvarının desteklenmesi faaliyetleri arasındadır. Ortak Belediye Uygulaması ile veri merkezi oluşturulmuş ve yazılım desteği sağlanmıştır. Fikir yarışması düzenlenmiştir. Fikir

alışverişini desteklemek adına VNG Forumu oluşturulmuştur.

Türkiye Belediyeler Birliği: Belediyelerde bilişim teknolojilerinin kullanımı ve yaygınlaştırılması ile e- belediyeciliğin gelişmesine destek olmak, belediyelerin finansman kaynaklarından yararlanmasına destek olmak ve proje geliştirmelerini sağlamak temel ilkelerini oluşturmaktadır. Ulusal ve uluslararası paydaşlarla ortak projeler üretilmesini sağlamak, iyi uygulama örneklerinin yaygınlaşmasına öncülük etmek temel amaçları arasındadır. Akıllı Kentler Fuarı ve Dünya Kongresi 2020, akıllı kent ve iyi uygulama örnekleri konusunda eğitim faaliyetleri, Sürdürülebilir **Şehirler İş Birliği Çalıştayı**, Akıllı ulaşım sistemleri (AUS) toplantısı gerçekleştirilmiştir. Birlik iş birliğinde AB finansman desteği ile (Town Twinning) kardeş şehirler arasında karşılıklı olarak kapasite ve iletişimin geliştirilmesi söz konusu olmuş 23 belediye bu kapsamda hibe desteğinden faydalanmıştır. Akıllı Şehirler ve Belediyeler Kongre ve Sergisi gerçekleştirilmiştir. Akıllı kent kapsamında fikir ve proje yarışmaları düzenlenmektedir.

Belediye birlikleri her ne kadar birçok üyeye sahip olsa da yürüttükleri faaliyetler ve etkinlikler yeterli düzeyde değildir. Belediyelerin gelişmesi ve güçlenmesi için eğitim faaliyetlerinin artırılması, fikir paylaşım platformlarının yaygınlaştırılması, belediyelere yazılım ve proje desteği verilmesi için gerekli alt yapı ve finansman kaynağının temin edilmesi, veri mahremiyetine yönelik tedbirlerin alınması, iyi uygulama örneklerinin sürekli olarak etkin iletişim yöntemleri kullanılarak paylaşılması gerekmektedir. Personel kalitesinin artırılması için liyakat ön plana çıkarılmalı şeffaflık ilkesi uygulanmalıdır. İnovasyon faaliyetlerini hızlandırıcı etki yapan ve yönetişimi destekleyen living lab organizasyonlarının ülke genelinde belediyelerde yaygınlaştırılması, inovasyon yarışmaları düzenlenmesi ve projelerin hayata geçirilmesi için mali ve organizasyonel destek verilmesi elzemdir. Merkezi hükümetin mevzuat çalışmalarında etkin rol alınmalıdır. Merkezi hükümetin belediyelerin karşılaştığı sorunlardan haberdar olması, çözüm önerilerinin inovasyon içerecek şekilde belirlenmesi ve iletilmesi gerekmektedir. İnovasyonun belediyelerde bir kültür halini alması için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Vatandaş, özel sektör, kamu kurumları, sivil toplum kuruluşlarının paydaş olarak bir araya gelmesini sağlayacak etkinliklerin sayısı artırılmalıdır. Sürdürülebilir akıllı kent politikaları için ek olarak yönetim mekanizması, inovasyon kültürü ile birleşerek etkileşimli bir belediye yapısı yaratılmalı, açık inovasyon ile desteklenmelidir. Akıllı kent uygulamalarının kentlerin kendi yapılarına göre özgülmesi, yerel halkın ihtiyaçlarının fayda maliyet dengesi çerçevesinde ele alınması, standart uygulamaların her

kente uygulanmaması gerekmektedir. Bu yönde planlamaların merkezi hükümet ile belediye birliklerinin öncülüğünde bir paydaş ekosistemi ile gerçekleştirilmesi elzemdir.

Öte yandan akıllı şehircilik projelerinin teknoloji firmalarının öncelikleri ve pazarlama politikalarına itaat ederek değil halkın ihtiyaçları doğrultusunda halkın katılımı ile belirlenmesi ve uygulanması, verilerin gizliliği ve korunması ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması, kıt kaynaklara rağmen yapılan yatırımların halkın ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde olması akıllı şehirciliğe ilişkin yöneltilen eleştirileri giderme yönünde adımlar atılmasını sağlayacaktır. Fon ve hibe kaynakları ile küresel teknolojik şirketlerin akıllı şehircilik projelerini gerçekleştirme talepleri değerlendirilirken buna karşılık verilen ödümler, dahil olunan politikalar olumlu ve olumsuz açıdan dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Alt yapı sorunları çözülmeden akıllı şehircilik alanında projelerin uygulanması rasyonel olmadığından öncelikle bu sorunların çözümüne odaklanmak gerekmektedir. Kent sorunlarının sadece teknoloji ile akıllı şehir uygulamaları ile çözülebileceği ön yargısından bağımsız multidisipliner yaklaşımlar üretilmelidir.

Belediye birliklerinin bu doğrultuda mali, örgütsel açıdan güçlendirilmesi gerekmektedir. Belediyelerin akıllı kent alanında gelişebilmesi için; yenilikler takip edilmeli, farklı kurumlarla iş birlikleri güçlendirilmeli, akıllı kente özgülenmiş kaynakların belediyelere eşit düzeyde dağıtılması konusunda daha etkin politikalar izlenerek lobicilik faaliyetleri artırılmalıdır. Yanı sıra akıllı şehircilik alanına getirilen eleştiriler göz ardı edilmeden bu alanda politikalar, stratejiler üretilmesi ve Türkiye özelinde halkın ihtiyaçlarına hitap eden bir model geliştirilmesi için yönetim ve inovasyon odaklı çalışmalar gerçekleştirilmesi ve merkezi idareyi yönlendiren bir vizyon anlayışı ile hareket edilmesi gerekmektedir.

Araştırma; alan yazınında çok yer verilmeyen belediye birlikleri ve akıllı şehir ilişkisi üzerine değerlendirmeler içermektedir. Araştırma aynı zamanda en iyi uygulama örnekleri üzerine yoğunlaştığından ve eleştirel yaklaşımlar doğrultusunda alınacak tedbirlere yönelik öneriler geliştirdiğinden bilime teorik anlamda katkı sunmaktadır. Yapılan çalışma, dünyada akıllı kent çalışmaları yapan birliklerin tümünün incelenememesi nedeniyle sınırlı kalmıştır. Bundan sonra yapılması düşünülen araştırmalar için daha fazla örnek incelenebilir.

## Ek Beyan/ Declaration

Makalenin tüm süreçlerinde TESAM'ın araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak hareket edilmiştir.

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

In all processes of the article, TESAM's research and publication ethics principles were followed.

There is no potential conflict of interest in this study.

The author declared that this study has received no financial support.

## Kaynakça

Akıllı şehir Amsterdam. (2022). *I am Amsterdam*. Erişim tarihi: 10.11.2022, <https://www.iamsterdam.com/en/our-network/municipal-government/amsterdam-smart-city>.

Akıllı Şehir İndeksi. (2022). *Smart Cities*. Erişim tarihi: 10.11.2022, <https://smartcitiesindex.org/smartcitiesindexreport2022#lg=w20220125999eb6e01a544&slide=7>.

Akman, Ç. (2019). Türkiye Belediyeler Birliği'nin İşlevselliği Üzerine Bir Değerlendirme. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 3(28), 73-105.

Almanya Şehirler Birliği. (2019). *Alman Şehirler Birliği Bülteni*. Erişim tarihi: 10.10.2022.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *Akıllı Kent Berlin*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.smartcountry.berlin/de/konzept/unsere-themen/>.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *Alman Şehirler Birliği Bülteni*. Erişim tarihi: 10.10.2022.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *Almanya akıllı kentler sıralaması*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.bitkom.org/smart-city-index>.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *Almanya'nın en akıllı kentleri*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.staedtetag.de/ueber-uns/aus-den-staedten/2022/top-3-beim-smart-city-index-2022>.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *Berlin Akıllı Şehir Kongresi ve Fuarı*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://press.messe-berlin.de/fotoweb/archives/5038-Smart-Country-Convention/Eigenveranstaltungen/2022/Smart%20Country%20Convention/TB0W7464.jpg.info#c=%2Ffotoweb%2Farchives%2F5038-Smart-Country-Convention%2F>.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *Berlin Kongre ve Fuarı*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.smartcountry.berlin/>.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *Berlin Kongre ve Fuarı*. Erişim tarihi: 10.10.2022, [https://press.messe-berlin.de/fotoweb/archives/5038-Smart-Country-Convention/Eigenveranstaltungen/2022/Smart%20Country%20Convention/VO6\\_0227.jpg.info#c=%2Ffotoweb%2Farchives%2F5038-Smart-Country-Convention%2F](https://press.messe-berlin.de/fotoweb/archives/5038-Smart-Country-Convention/Eigenveranstaltungen/2022/Smart%20Country%20Convention/VO6_0227.jpg.info#c=%2Ffotoweb%2Farchives%2F5038-Smart-Country-Convention%2F).

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *Bitkom Research*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Kommentierung-Kommunalstudie-2022-BMWK>.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *GAIAX*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.data-infrastructure.eu/GAIAX/Navigation/EN/Home/home.html> 2022.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *The Association of German Cities*, Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.staedtetag.de/themen/digitale-stadt>.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *The Association of German Cities*, Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Imageflyer/flyer-deutscher-staedtetag-englisch-stand-september-2022.pdf>.

Almanya Şehirler Birliği. (2022). *The Association of German Cities*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://clabb.io/event/edw22>.

Avrupa Birliği. (2011). *Project*. Erişim tarihi: 10.10.2022, [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/projects/best-practices/netherlands/2115](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/best-practices/netherlands/2115).

Avrupa Birliği. (2014). *Smart Cities*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <http://www.smart-cities.eu/?cid=2&ver=3>.

Avrupa Komisyonu. (2022). *Dijital Ekonomi ve Toplum Endeksi (DESI)*, 66. bitkom.org, 2022.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.

Erkek, S. (2017). Akıllı şehircilik anlayışı ve belediyelerin inovatif uygulamaları. *Medeniyet ve Toplum dergisi*, 1(1).

Esenboğa, A. E. (2022). The roles of national municipal associations on resource acquisition of municipalities: A case study of Turkey. (Unpublished Doctoral Thesis). The Graduate School of Sciences of Middle East Technical University. Ankara.

European Union. (2022). *What are smart cities ?* Erişim tarihi: 25.10.2022, [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en).

Giffinger R., Fertner C., Kramar H., Kalasek R., Milanović N.P., Meijers E. (2007). *Final Report: Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf).

Gürsoy, A. (2022). Dünyada ve Türkiye’de Akıllı Kent Kuram ve uygulamalarının incelenmesi ve öneriler. (Yayımlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara).

Hollanda Belediyeler Birliği. (2018). *Ulusal Akıllı Kent Yaşam Laboratuvarı*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://slimstestad.nl/>.

Hollanda Belediyeler Birliği. (2019). *Ulusal Akıllı Kent Konferansı*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.youtube.com/watch?v=INzO2Cpm9PA>, 2019.

Hollanda Belediyeler Birliği. (2019). *Ulusal Akıllı Kent Yaşam Laboratuvarı*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.youtube.com/watch?v=INzO2Cpm9PA>.

Hollanda Belediyeler Birliği. (2021). *GemeenteDelers*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://vng.nl/projecten/gemeentedelers>.

Hollanda Belediyeler Birliği. (2021). *Ulusal Akıllı Şehir Stratejisi*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.themayor.eu/en/a/view/netherlands-with-national-smart-city-strategy-292>.

Hollanda Belediyeler Birliği. (2022). *Agenda Digitale Grondrechten en Ethiek voor gemeenten*. Erişim tarihi: 10.10.2022, [https://www.youtube.com/watch?v=MCT\\_Ds0WbAs](https://www.youtube.com/watch?v=MCT_Ds0WbAs).



Hollanda Belediyeler Birliği. (2022). *De Impact Coalitie DigiBuit*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.livingineu.nl/impact-coalitie-digibuit>.

Hollanda Belediyeler Birliği. (2022). *Project*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.vng-international.nl/projects>.

Hollanda Belediyeler Birliği. (2022). *Vereniging van Nederlandse Gemeenten*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://vng.nl/artikelen/about-the-vng>.

Hollanda Belediyeler Birliği. (2022). *VNG Forum*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://vng.nl/artikelen/vng-forum-2022>.

Hollands R. (2008) Will the Real Smart City Please Stand up? Intelligent, Progressive or Entrepreneurial? *City*, 12(3), 303–320. <https://doi.org/10.1080/13604810802479126>.

<https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Staedtetag-aktuell/2019/staedtetag-aktuell-4-2019.pdf>.

<https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Staedtetag-aktuell/2022/staedtetag-aktuell-8-2022.pdf>.

IamAmsterdam. (2022). *City card*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.iamsterdam.com/en/i-am/i-amsterdam-city-card/locations>.

Nesti, G. (2020). Defining and assessing the transformational nature of smart city governance: Insights from four European cases. *International Review of Administrative Sciences*, 86(1), 20-37. <https://doi.org/10.1177/0020852318757063>.

Ragin, C.C. (2008). *Redesigning Social Inquiry*, Erişim tarihi: 10.11.2022, <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/R/bo5973952.html>.

Shichiyakh, R. A., Klyuchnikov, D. A., Balashova, S. P., Novoselov, S. N. and Novosyolova, N. N. (2016). Smart City as the basic construct of the socio-economic development of territories. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(1), 157-162. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijefi/issue/31979/352561>.

Soto, J. Á. C., Werner-Kytölä, O., Jahn, M., Pullmann, J., Bonino, D., Pastrone, C., Spirito, M. (2015). Towards a federation of smart city services. In International Conference on Recent Advances in Computer Systems. Amsterdam: Atlantis Press.

Statista. (2022). *Dünya Ölçeğinde Akıllı Şehir İndeksi (ilk 20)*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.statista.com/statistics/1233581/smart-cities->

ranking-worldwide/.

Şat, N. (2000). Türkiye’de yerel hizmetlerin sunulmasında belediye birliklerinin yeri. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019). *Akıllı Şehirler Beyaz Bülteni*. Erişim tarihi: 12.10.2022, <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cbs/akillisehirler/index.html#p=34>.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019). *Akıllı Şehirler*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cbs/akillisehirler/>.

Thormundsson, B. (2022). *Leading smart cities worldwide 2021*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://www.statista.com/statistics/1233581/smart-cities-ranking-worldwide/>.

Turan, H.T. (2015). 5355 Sayılı Yasaya göre Türkiye’de birlikler: Hizmet sunumunda adem-i merkezîyetçi ve katılımcı yaklaşım. *Strategic Public Management Journal*, 2, 72-87.

Türkiye Belediyeler Birliği. (2020). *Akıllı Kentler Fuarı ve Dünya Kongresi 2020 Duyurusu*. Erişim Tarihi: 10.10.2022, [https://www.tbb.gov.tr/Tr/Duyuru\\_akilli-kentler-fuari-dunya-kongresi-2020\\_548](https://www.tbb.gov.tr/Tr/Duyuru_akilli-kentler-fuari-dunya-kongresi-2020_548) 2020.

Türkiye Belediyeler Birliği. (2020). *Faaliyet Raporu*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://tbb.gov.tr/online/faaliyetraporu/2020/index.html> 2020.

Türkiye Belediyeler Birliği. (2021). *Akıllı kent ve iyi uygulama örnekleri*. Erişim Tarihi: 10.10.2022, [https://www.tbb.gov.tr/Tr/AkademikTakvim\\_akilli-kent-yaklasimi-ve-y-uygulama-ornekler\\_13](https://www.tbb.gov.tr/Tr/AkademikTakvim_akilli-kent-yaklasimi-ve-y-uygulama-ornekler_13) 2021.

Türkiye Belediyeler Birliği. (2021). *Faaliyet Raporu*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://tbb.gov.tr/online/faaliyetraporu/2021/index.html> , 86-96.

Türkiye Belediyeler Birliği. (2021). *Kuruluş ve Görevler*. Erişim tarihi: 10.10.2022, [https://www.tbb.gov.tr/Tr/icerik\\_kurulus-gorevler\\_55](https://www.tbb.gov.tr/Tr/icerik_kurulus-gorevler_55).

UCLG (2021). *Birleşmiş Şehirler ve Yerel Yönetimler Kuruluşu*. Erişim tarihi: 10.11.2022, <https://www.uclg.org/en/media/news/smart-cities-study-situation-ict-innovation-and-knowledge-cities>.

Uçar, A. (2022). Akıllı kentler ve su kullanımı. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 1-14. DOI: 10.52539/mad.1116944.

Uzun, B. (2012). *Türkiye’de Yerel Yönetim Birlikleri: Türkiye Belediyeler*

*Birliği ve Tarihi Kentler Birliği örnek incelemeleri.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (Kent ve Çevre Bilimleri) Anabilim Dalı, Ankara).

Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy. *Urban Studies Journal*, 51(5), 883-898. <https://doi.org/10.1177/0042098013494427>

VNG Realisatie (2022). *Ortak Belediye Uygulaması (GGU)*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://vng.nl/projecten/gt-microsoft>.

VNG Trends (2022). *Innovative Trends*. Erişim tarihi: 10.10.2022, <https://vng.nl/rubrieken/onderwerpen/innovatie-en-trends>.

Yıldırım, A. (2021). Yerel yönetimlerde dijital dönüşüm uygulamaları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (54), 61-82. DOI: 10.53568/yyusbed.1052373.

Yıldırım, A. (2022). Kentlerin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında akıllı kent uygulamalarının rolü. *YDÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 97-123.