

Su ve Kanalizasyon İdarelerinde E-Belediyecilik Uygulamaları: Ankara ASKİ Örneği

E-Municipality Applications in Water and Sewerage Administrations: Ankara ASKİ Example

Mehmet Akif ÖZER

Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İİBF,
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, akifozer@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0003-2220-2271>

Makale Başvuru Tarihi: 03.01.2023

Makale Kabul Tarihi: 22.03.2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Hakan UZUN

Dr., Uzman, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı,
dr.uzun.hakan@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8484-9954>

ÖZET

Son yıllarda sıkça tartışılan küreselleşme olgusu sadece devletleri değil aynı zamanda tüm vatandaşları da etkilemektedir. Değişen bu koşullarda kamu hizmeti üreticileri, halkı artık hizmet talep eden değil hizmet götürülmesi gereken bir grup olarak görmeye başlamak zorunda kalmışlardır. Bu kapsamda hizmet götürme sürecinde günümüzde büyük ölçüde bilgi teknolojilerinden ve elektronik hizmetlerden yararlanılmaya başlanılmıştır. Ülke çapında e-devlet, yerel yönetimler için e-belediyecilik olarak adlandırılan bu süreç, kamunun sunduğu tüm hizmetlerin vatandaşlara farklı yollarla ulaştırılmasında ve yeni hizmetlerin geliştirilmesinde ön plana çıkmaktadır. Yerel yönetimlerin dünya çapında kazandığı önemden etkilenen Türkiye’de belediyecilik yeni düzenlemeler ile kayda değer bir gelişme göstermiştir. Merkezin hantallığından kurtulmak için devredilen hizmetlerle belediyeler daha çok yetki ve bu yetkiye paralel görev sahibi olmuşlardır. Böylece belediyeler hizmet talep eden vatandaşların bu isteklerini karşılamak için ister istemez hizmet iletim mekanizmalarını geliştirmek ve çeşitlendirmek zorunda kalmışlardır. Bu süreci 2019 yılı sonunda ortaya çıkan ve dünyaya hızla yayılan Covid-19 pandemisi de geri dönülmez bir şekilde hızlandırmıştır. İşte bu amaçla kamu sektöründe e-devlet veya e-belediyecilik uygulamaları hızla önem kazanmış ve yaygınlaşmıştır. Söz konusu bu kapsamda makalenin amacı, Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ) ’nin kullandığı ve proje kapsamında çalışmalar yürüttüğü faaliyet örnekleri ile su ve kanalizasyon idarelerinin yararlandığı veya yararlanabileceği elektronik belediyecilik uygulamaları hakkında bilgiler vermek ve genel bir değerlendirme yaparak önerilerde bulunmak olarak belirlenmiştir. ASKİ ’nin sunduğu e-belediyecilik uygulamaları incelendiğinde vatandaşa daha hızlı, kaliteli ve güvenli hizmet sunumunda büyük ilerleme sağlandığı ancak hizmetlerin bir nebze dağınık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ABSTRACT

The phenomenon of globalization, which has been frequently discussed in recent years, affects not only states but also all citizens. In these changing conditions, public service providers have had to start seeing the public as a group that needs to be served, rather than being demanding. In the process of providing services, information technologies and electronic services have begun to be extensively used today. This process, called e-government throughout the country and e-municipality for local governments, is used in delivering all services offered by the public to citizens in various ways and in the development of new services. In our country, which is affected by the worldwide importance of local governments, municipalism has shown a remarkable development with the new regulations. With the transferred services to get rid of the cumbersome of the center, municipalities have had more authority and duties parallel to this authority. Thus, municipalities inevitably had to develop and diversify their service delivery mechanisms in order to meet these demands of the citizens demanding service. The Covid-19 pandemic, which emerged at the end of 2019 and spread rapidly around the world, has irreversibly accelerated this process. For this reason, e-government or e-municipality practices in the public sector have gained importance and become widespread. The aim of the study is to provide information about the examples of activities used by Ankara Water and Sewerage Administration (ASKİ) and to carry out studies within the scope of the project, and to provide information about electronic municipality applications that water and sewerage administrations benefit from or can benefit from, and to make a general assessment. When the e-municipality applications offered by ASKİ are examined, it is concluded that great progress has been made in providing faster, higher quality and safer services to the citizens, but the services are scattered.

Anahtar Kelimeler:

Ankara,
Ankara Su ve
Kanalizasyon İdaresi,
E-Devlet,
E-Belediyecilik,
E-Belediyecilik
Uygulamaları,

Keywords:

Ankara,
Ankara Water and
Sewerage
Administration,
E-Government,
E-Municipality,
E-Municipalism
Applications,

Önerilen Alıntı (Suggested Citation): ÖZER, Mehmet Akif ve UZUN, Hakan (2023), “*Su ve Kanalizasyon İdarelerinde E-Belediyecilik Uygulamaları: Ankara ASKİ Örneği*”, *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, S.6(1), ss.35-57, Doi: <https://doi.org/10.33712/mana.1228879>

1. GİRİŞ

Literatürde genel kabul gördüğü şekliyle “*elektronik belediye*” ya da kısaca “*e-belediye*”, belediyelerin, kente ilişkin verilerin güncel teknolojiye dayalı bilişim teknolojileri destekli çalışmalarla yönetilerek bu verilerden kent ve toplum yararına çeşitli bilgiler üretilmesi ve etkin bir biçimde vatandaşın hizmetine sunulması (Kocaman, 2006:129) olarak ifade edilmektedir. Bu açıdan e-belediyecilik sadece halka yönelik olarak değil, aynı zamanda iş ve işlemlerin yürütülmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden veya bilgisayar sistemlerinden yararlanılmasını da kapsamaktadır. Kamu hizmetlerinin daha etkin, hızlı ve farklı yollarla ulaştırılması elektronik uygulamaları çoğaltmış ve çeşitlenmiştir. Değişen vatandaş beklentileri adeta bu hizmetlerin ortaya çıkmasını zaruri hale getirmiştir. Belediyeler elektronik yolları kullanarak hem maliyetten tasarruf etmeyi hem de sunduğu hizmetlerin kalitesini arttırmayı amaçlamaktadır. Geçmişte kalite daha çok özel mal ve hizmetlere bir kavram olarak görülürken değişen koşullar sonucu kamu hizmetinin kalitesi de son derece önemli bir hale gelmiştir. Özel sektörde hizmet kalitesi ürünü veya hizmeti tekrar almama olarak geri dönüş yaparken kamu sektöründe seçimde mevcut parti veya kişiye oy vermeme olarak karşılık bulmaktadır. E-belediyecilik uygulamaları ulaşım bilgi sistemlerinden mezarlık bilgi sistemlerine kadar çeşitlilik göstermektedir. Son yıllarda ise akıllı kent otomasyon sistemleri, müşteri ilişkileri yönetimini kamuya uyarlamak ve ücretsiz kablosuz internet hizmeti gibi yeni e-belediyecilik uygulamaları popüler hale gelmiştir. Covid-19 pandemisiyle birlikte belediye hizmetlerine uzaktan erişim olanaklarının artırılması önem kazanmıştır.

E-belediyecilik uygulamaları kapsamında bu makalenin odağında yer alan Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi'nin (ASKİ) hizmet verdiği Ankara kenti, 1927 yılında 407 bin 720 kişiye ev sahipliği yaparken 2021 yılında 5 milyon 747 bin 325 (TÜİK, 2022a:1) kişi bu şehirde yaşamaya başlamıştır. Geçen 94 yılda başkent nüfusu yaklaşık olarak 14 kat artmıştır ve artmaya devam etmektedir. Bu hızlı nüfus artışı aynı zamanda temel hizmetlere olan talebi de arttırmakla kalmamış aynı zamanda hizmet taleplerini de çeşitlendirmiştir. Artık her hane elektrik, su, kanalizasyon, ulaşım gibi kamu hizmetlerini talep etmekte kalmamakta ve bu taleplerinin hemen veya beklemeden karşılanmasını beklemektedir. Türkiye’de çeşitlenen ve çoğalan hizmet talebini karşılamak için çeşitli planlar yapılmış ancak İstanbul ve Ankara gibi büyük kentlerde çarpık ve düzensiz kentleşmeden dolayı bu planlar ve yatırımlar yetersiz kalmıştır. Yerel yönetimlerin gücünün yetmediği alanlarda merkezi yönetim devreye girmiş halkın taleplerine karşılık vermeye çalışmıştır. 2000’li yıllardan sonra bilgi teknolojilerinde ve bilgisayar bilimlerinde meydana gelen devrimler ile halkın bu taleplerinin karşılanması konusunda çeşitlenmeye gidilmiştir.

Ankara’da ilk yerleşimin ne zaman gerçekleştiği tam olarak bilinmemekteyken insanlık tarihinin başladığı zamanlarda dahi yerleşim yeri olduğu çeşitli arkeolojik kalıntılarla ispatlanmıştır. 1071 yılında Selçuklu Sultanı Alparslan tarafından Anadolu’nun kapıları açıldıktan sadece iki yıl sonra 1073 yılında Ankara, Türklerin eline geçmiştir. Osmanlı İmparatorluğu tarafından ele geçirilinceye kadar Ankara’da Türk beylikleri, Bizans ve Moğollar egemen olmuşlardır. Birinci dünya savaşı sonrasında parçalanan Osmanlı İmparatorluğu sonrasında Anadolu’da başlayan bağımsızlık hareketi önderleri 27 Aralık 1919’da Ankara’ya yerleşmiş ve 23 Nisan 1920’de Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) burada toplanmıştır. Yeni hükümetin burada kurulması ve ilerleyen süreçte başkent ilan edilmesi Ankara’nın fiziksel/mekânsal, demografik ve sosyoekonomik yapısını ileriye dönük olarak büyük bir oranda etkilemiştir.

İnsanın en hayati ihtiyacı olan su, tarih boyunca diğer yerlerde olduğu gibi Ankara içinde tedariki ve ulaştırılması büyük sorun olmuştur. Özellikle başkent olduktan sonra nüfusun hızlı bir şekilde artması ve 1950’lerden sonra gerçekleşen çarpık ve düzensiz kentleşme ile bu ihtiyaç daha hayati hale getirmiştir. Ankara’da suya yönelik bilinen ilk çalışma 1890 yılında Vali Abidin Paşa tarafından Elmadağ ve Hanım Pınarı sularının şehre getirilmesidir. Cumhuriyet döneminde ihtiyaçları sezen ve buna göre bir önlem alan belediye suya yönelik yatırımlarını arttırmış ve çeşitli uzmanlara raporlar hazırlatmıştır. Ancak gerçekleştirilen bu çalışmalar yetersiz kalmış ve belediye merkezi yönetimden yardım almak zorunda kalmıştır. Belediye içinde oluşturulan tüzel kişiliği olan ve özel hukuk hükümlerine tabii “*Ankara Sular İdaresi (ASU)*” 1949 ve 5363 sayılı Kanun ile kurulmuş ve suyun yönetimi tek elden yapılması için bu İdareye devredilmiştir. ASU döneminde yeni kuyular açılmış, yeni barajlar inşa edilmiş ve halkın su ihtiyacı karşılanmaya çalışılmıştır. Ancak yapılan bu çalışmalar yetersiz kalmış ve devreye Devlet Su İşleri (DSİ) devreye girmiş baraj sayılarını

arttırarak talebin karşılanmasına çalışmıştır. 1980 sonrasında oluşturulan Büyükşehir Belediye yönetimi ile belediyeler ile sular idareleri yeniden yapılandırılmıştır. Yeniden yapılandırma ilk olarak 23.11.1983 tarih ve 2560 sayılı Kanun ile İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) Genel Müdürlüğü ile İstanbul'da başlamış ve Ankara'da 21.11.1981 tarih ve 2560 sayılı Kanuna 3305 sayılı Kanunla eklenen ek 4. madde ve Bakanlar Kurulunun 11.03.1987 tarih ve 87/11594 sayılı Kararının 1. maddesi ile Ankara Sular İdaresi Umum Müdürlüğü, Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ) Genel Müdürlüğü'ne dönüştürülmüştür.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ) çeşitli e-belediyecilik uygulamaları kullanmaktadır. Bunların bazıları proje olarak düşünülmekteyken, bazıları hâlihazırda kullanılmaktadır. Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi'nin (ASKİ) e-belediyecilik uygulamalarını tarihsel süreç ve güncel uygulamalar kapsamında ortaya koymak amacıyla olan makale beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde; Ankara ve Ankara'da suyun tarihi hakkında temel bilgiler verilmiş, ikinci, üçüncü ve dördüncü bölümde; sırasıyla e-devlet, e-belediyecilik ve popüler e-belediyecilik uygulamalar hakkında tanımlar sunulduktan sonra beşinci ve son bölümde ASKİ'nin e-belediyecilik faaliyetleri hakkında özet açıklamalar yapılmıştır. Sonuç ve öneriler kısmında ise çalışmanın genel bir değerlendirilmesi yapıldıktan sonra çeşitli önerilerde bulunulmuştur. Bu doğrultuda çalışmada literatür taraması ve karşılaştırmalı belge, rapor incelemeleri yapılmıştır. Literatür taraması yapılırken çalışmanın teorik kısmına yönelik yerli ve yabancı kaynaklar üzerinden nitel değerlendirmeler yapılmıştır. Ardından araştırma sorusundan hareketle Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ)'nin kullandığı ve proje kapsamında çalışmalar yürüttüğü faaliyet örnekleri ile su ve kanalizasyon idarelerinin yararlandığı veya yararlanabileceği elektronik belediyecilik uygulamaları hakkında bilgiler verilmiştir. Bu süreçte özellikle belediyenin ve ASKİ'nin web sayfalarından, stratejik planlarından ve faaliyet raporlarından, mukayeseli yöntemle yararlanılarak, toplanan veriler analitik bir yaklaşımla analiz edilmiş ve sonuç kısmında bunlardan yararlanılarak öneriler getirilmiştir.

2. ANKARA VE ANKARA'DA SUYUN KISA TARİHİ

Ankara'nın ilk yerleşim tarihi kesin olarak bilinmemekle birlikte Ankara ve çevresi tarih öncesi çağlardan itibaren sürekli olarak yerleşim görmüştür. Bölgede yapılan araştırmalar, kentin Paleolitik Çağ'dan itibaren yerleşme alanı olduğunu göstermektedir. Gâvurkale, Ergazi, Lodumlu ve Maltepe'de bu döneme ait çeşitli eserlere rastlanmıştır. Keçiören/Solfasol, Çubuk Çayı yakınındaki Eti Yokuşu, Bağlum, Ayaş-Güdül yakınındaki Karalar ve Tuz Gölü'nün kuzey ve doğu kıyılarında Alt Paleolitik dönem eserleri bulunmuştur. Yine Kızılcahamam yöresinde yapılan arkeolojik araştırmalarda da Paleolitik Çağ'a ait buluntulara rastlanmıştır (Sargin, 2012:24). Aşağıda kronolojik olarak Ankara tarihi özetlenmiştir:

Tablo 1. Kronolojik Olarak Ankara'nın Kısa Tarihi

Milattan Önce	VIII-VII. Yüzyıl	Frigler/ Phrygia
	VII-547	Lidyalılar
	547-331	Persler
	331-278	Helenistik dönem
	278-189	Galatlar
	189-M.S.395	Romalılar
Milattan Sonra	395-1073	Bizans Dönemi
	1073	Selçukluların Ankara'yı ele geçirmesi
	1101	Haçlı ordularının Ankara'ya girişi
	1127	Danışmendoğullarının kenti Selçukluların elinden alması
	1143	Kentin üçüncü kez Selçukluların eline geçmesi
	1304	Kentin İlhanlıların eline geçmesi
	1354	Süleyman Paşa'nın kenti Osmanlı topraklarına katması
	1402	Ankara Savaşı
	1864	Ankara'nın vilayet merkezi olması
	1892	Demiryolunun Ankara'ya ulaşması
	27 Aralık 1919	Mustafa Kemal ve arkadaşlarının Ankara'ya gelişi
	23 Nisan 1920	Büyük Millet Meclisi'nin açılması
	13 Ekim 1923	Ankara'nın başkent olması
	29 Ekim 1923	Cumhuriyetin ilan edilmesi, Mustafa Kemal Atatürk'ün ilk Cumhurbaşkanı seçilmesi

Kaynak: ASKİ Genel Müdürlüğü 2015-2019 Stratejik Planı, 2014:21.

Tarihsel olarak diğer çevre şehirler gelişimi gibi Ankara Orta çağ zamanında surlar içine çekilmiş sınırları belirli bir kent görünümündedir. Arazi yapısının da sayesinde 7.y.y. ikinci yarısında (Roma dönemine kıyasla) şehir daha dar bir yapıya bürünmüş, kalın surlarla çevrilmiş, iç kale duvarları daha fazla yükseltilerek savunma temelli bir yerleşime bürünmüştür. Böylece kentin temel kurulum amacına uygun bir yapı oluşturulmuştur (Akçura, 1971:19).

Selçuklu Sultanı Alparslan'ın Malazgirt ovasında Bizans İmparatorlarının ordularını 1071 yılında mağlup etmesinden kısa bir süre sonra 1073 yılında Ankara Türklerin eline geçmiştir. Osmanlı siyasi birliğinin kurulması ve genişlemesine kadar kent Türk beylikleri, Bizans ve Moğol egemenliği altında değişik dönemler yaşamıştır. 1300'lü yıllardan itibaren önemli bir Ahi örgütlenmesi şehri olan ve 1290-1354 tarihleri arasında bağımsız olarak varlığını sürdüren şehir Osmanlı döneminde de önemli bir ticaret ve tarım kenti olma özelliğini sürdürmüştür. Ankara'daki Ahi örgütlenmesi ve yapısı kervanların, ordunun ve halkın deri, demir ve kumaş ihtiyaçlarının karşılanmasına dayalı olup özellikle İç Anadolu'nun geniş bir coğrafyasında üretilen tiftik Ankara'da işlenmekteydi (Susuz, 2015:1).

Türk Bağımsızlık Savaşının dönüm noktalarının yaşandığı olan kentin ilk önem kazandığı zaman 27 Aralık 1919'da Heyet-i Temsiliye'nin Ankara'ya gelmesi ve faaliyetlerine başlamasıdır. Şüphesiz 23 Nisan 1920'de TBMM'nin kentte toplanması, hükümetin oluşturulması ve idare merkezi haline gelmesi kentin fiziksel/mekânsal, demografik ve sosyoekonomik yapısını ileriye dönük olarak etkilemiştir. Kurtuluş Savaşımızın idare edildiği bir merkez olarak, adı milli mücadelemizin sembolü haline gelen Ankara 13 Ekim 1923'te başkent olmuştur (Akçura, 1971:21).

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine (ADNKS) göre 2021 yılı Ankara nüfusu 5.150.72'dir. Nüfusun 2.562.805'i erkek, 2.587.267'si ise kadındır (TÜİK, 2022a:1).

Tablo 2. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) 2021 Nüfus Sayımı Sonuçları

2021	Türkiye	Cinsiyet	Ankara
Şehir	78.908.631	Erkek	2.843.409
Belde/Köy	5.771.642	Kadın	2.903.916
Toplam	84.680.273	Toplam	5.747.325

Kaynak: TÜİK, 2022a:1.

Yıllık nüfus artış oranları esas alındığında bu oran, 2023 projeksiyonuna göre Türkiye düzeyinde yıllık ortalama %9,8 Ankara için ise yıllık ortalama %16,1 olarak öngörülmektedir. Bu senaryoya göre 2023 Türkiye nüfusu 84.680.273 olarak öngörülmüştürken Ankara nüfusu ise 5.927.209 olarak tahmin edilmektedir. Son yaşanan demografik gelişmeler ile birlikte 2023 projeksiyonuna ulaşılması beklenmektedir (TÜİK, 2022b:1).

Tablo 3. Türkiye ve Ankara Nüfus Projeksiyonları 2013-2023

Yıllar	Türkiye	Ankara
2013	76.481.847	5.056.126
2014	77.323.892	5.146.307
2015	78.151.750	5.235.807
2016	78.965.645	5.324.705
2017	79.766.012	5.413.000
2018	80.551.266	5.500.577
2019	81.321.569	5.587.439
2020	82.076.788	5.673.544
2021	82.816.250	5.758.868
2022	84.680.273	5.843.435
2023 (Senaryo 3)	85.598.777	6.263.201 (2025)
2050 (Senaryo 3)	110.546.401	-
2075 (Senaryo 3)	140.672.782	8 milyon (2095)

Kaynak: TÜİK, 2022b:1.

Uzun bir tarihsel birikime ve geçmişe sahip olan Ankara Cumhuriyet ilan edilmeden yaklaşık iki hafta önce 13 Ekim 1923'te genç ülkenin Başkent'i olarak ilan edilmiştir. Uzak veya yakın geçmişte sahip olduğu niteliklerden dolayı merkez olan kent, birçok uygarlığa ev sahipliği yapmış ve Ankyra, Ancher, Engürü,

Angora, Angara gibi isimlere sahip olmuştur. 17. yüzyılın başlarında Osmanlı İmparatorluğu tarafından resmi olarak “Ankara” yazım şekli kabul edilmiş ve Türkiye Cumhuriyeti’nin başkenti olduğundan itibaren bütün dünya tarafından bu yazım şekliyle tanınmıştır.

Aşağıda Ankara’da su ve kanalizasyon tarihinin kısa bir özeti yer almaktadır. Bu bölümün hazırlanmasında büyük ölçüde ASKİ Genel Müdürlüğü’nün 2015-2019 ve 2020- 2024 Stratejik Planından ve Ankara ile ilgili web portalından faydalanılmıştır (ASKİ, 2020:1; Ankara Kalesi, 2022:1).

2.1. İlk Çağ Dönemi

Tarihsel olarak elde edilen kanıtlar ve yapılan tahminlerle kentin uzun bir dönemdir yerleşim yeri olduğunu göstermektedir. Ankara’da Frigler, Lidyalılar, Helenler, Galatlar ve Romalılar’ın yaşadığını gösteren pek çok arkeolojik buluntuya rastlanılmıştır. Romalılar dönemindeki kalıntıların günümüze kadar bozulmadan gelmesi daha gerçekçi tahminlerin ve çıkarımların yapılmasını sağlamıştır.

M.Ö.25 yılında Ankara’yı yönetim bölgesi olarak belirleyen Romalılar anıtlar, saraylar ve hamamlar inşa ederek kente içme suyu getiren sistemi de oluşturmuştur. Kayaş yakınlarında yer alan “*Romalılar Galerisi*” uzun bir süre boyunca kentin su ihtiyacını karşılamış ve Ankara’nın başkent olmasından sonra dahi söz konusu sistemden yararlanılmıştır. Sistemin yıkılmasından sonra su kaynaklarından beslenen Şahne Pınarı memba suyu olarak kullanılmıştır.

2.2. Selçuklu ve Osmanlı Dönemi

Bu dönemde mevcut su kaynaklarına ek olarak kuyu açılması, çeşme yapılması, kalenin yakınlarına su kaynaklarının getirilmesi gibi faaliyetlerle kent halkının artan su ihtiyacının karşılanmasına çalışılmıştır. Dönem içinde kale içinde ve çevresinde yaşayan halk Hatip Çayında çamaşırlarını yıkamış, buradaki suyu bir şekilde içme suyuna çevirmiş ve çeşitli kaynaklardan su ihtiyaçlarını gidermiştir.

Osmanlı Dönemi içinde kentin su ile ilgili bilinen ilk kaydı ise 1890 yılında Vali Abidin Paşa tarafından Elmadağ ve Hanım Pınarı sularının getirilmesidir. Abidin Paşa kentinin artan su ihtiyaçlarının giderilmesi için kâgir (yığma taş) kanallarla su getirmiş, kent içinde bir kısmı font, bir kısmı demir ve künk borularla dağıtım sistemini kurmuş ve çeşmelere bu suyun dağıtılmasını sağlamıştır. Gelişmiş ülkelerde bile font boruların kullanılmasından önce Abidin Paşa tarafından Fransız mühendislerin yeteneklerinden faydalanılarak gerçekleştirilen bu uygulamalar ile kent ahalisi rahatlatılmıştır.

2.3. Cumhuriyet Dönemi

1923 yılın Ankara’nın başkent ilan edildiği zaman kentin nüfusu 20-30 bin olarak tahmin edilmekte olup ilerleyen yıllarda nüfus hızla artmaya başlamıştır. Başkent olmasından yaklaşık 4 yıl sonra kentin merkezinin nüfusu 75 bini aşmıştır. Bu hızlı kentleşme ile mevcut kullanılan su kaynakları ihtiyaçları karşılamaz hale gelmiş ve basınçlı su şebekesinin yokluğunun da etkisiyle kent yönetimi 1920’li yıllarda hummalı bir çalışmaya başlamıştır.

Bu çalışmaların ilki Kayaş civarındaki Kusunlar Köyü çevresinde bir yeraltı kaptajı (yeraltı sularının toplandığı yer) yapılarak 600 mm çapında borularla kente su getirilmesidir. Daha sonra Şahne ve Hanım Pınarı mevkilerinde iki adet tulumba istasyonu, kentin yeni yeni genişlediği Kocatepe civarına depo, Çankaya terfi pompa istasyonu ve diğer şehir şebekesi yapıları kurulmuştur. Belediye kaynaklarının yetersiz kalmasıyla 1931 yılında kentin su şebekesinin yapılması görevi o zamanki adıyla Bayındırlık Bakanlığı’na verilmiş ve Bakanlık tarafından yapılan çalışmalar neticesinde 04.04.1931 tarih ve 122/2517 sayılı Raporla görüşünü dönemin hükümetine iletmıştır. Hükümet tarafından kabul edilen rapor kapsamında 20.05.1931 tarih ve 11095 numaralı Hükümet Kararnamesiyle “*Ankara Şehri İçme Suyu Komisyonu*” oluşturulmuştur. Komisyonda dönemin Bayındırlık Bakanlığı Müsteşarı (komisyon başkanı), Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Hıfzıssıhha Genel Müdürü ve Maliye Bakanlığını temsil eden sorumlu muhasebeci (muhasib) görev almıştır. Komisyon hızla büyüyen kentin su ihtiyacını karşılamak için, Çubuk Barajı sularını kente ulaştırmak amacıyla Dışkapı Ziraat Fakültesi karşısında üç gözlü ve günlük kapasitesi 24 bin metreküp olan filtre istasyonunun kurulmasını sağlamış, 12 bin metreküp toplam kapasiteli 9 adet depo yaptırmış, suyun dağıtılması için 600-800 mm çapında 123 km boru döşenmesini sağlamış ve Hanımınar Suyu ile Elmadağ Pınarlarına ait tesislerin yapımını

tamamlamıştır. Jansen Planı¹ temel alınarak 1931-1936 döneminde Ankara Şehri İçme Suyu Komisyonu tarafından yapılan çalışmalar, merkezin nüfusunun 160 bin olacağı tahmin edilerek gerçekleştirildiği için kısa zamanda 300 binlere çıkan nüfus nedeniyle yetersiz kalmıştır. Bu nedenle 1940-1950 döneminde savaş koşullarının da etkisiyle kentin su sıkıntısı çektiğini söylemek mümkündür.

2.4. ASU Dönemi

Belediye'nin bir şubesi olarak görev yapan su ile ilgili birim 1949 tarihli ve 5363 sayılı Kanun ile "Ankara Sular İdaresi (ASU)" isminde tüzel kişiliği sahip ve özel hukuk hükümlerine tabii bir işletme haline dönüştürülmüştür. Bu özerk yapı ile hızla çalışmalarına başlayan işletme kente verilen 32 ton su, 300 km şehir şebekesini devralmış ve ilk olarak dağınık yapıdaki birimlerini merkezileştirerek 1952 yılında yeni bir idare binası yapmıştır.

ASU döneminde yeraltı sularına ağırlık verilmiş, 95 adet kuyu açılmış ve mevcut kapasiteye günde 120.000 metreküp su ilave edilmiştir. Daha sonra 1936 yılında tamamlanan Çubuk-1 barajından daha fazla yararlanmak için Dışkapı Süzgeç Arıtma Tesisi'nin kapasitesi artırılmış ve kapasiteye günde 75 bin metreküp daha artış sağlanmıştır. İşletmenin kaynakları zamanla kentin ihtiyaçlarını karşılayamaz hala gelince Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) devreye girmiştir. DSİ tarafından 1964 yılında Çubuk-2 Barajı, 1965'de Bayındır ve 1967'de Kurtboğazı Barajı kullanıma sokulmuştur. 1968-1969 yıllarında Camp- Harris- Mesara ortaklığına tarafından kentin 2020 yılına kadar ihtiyaçlarını karşılayabilecek "Ankara Şehri Su ve Kanalizasyon Master Planı" hazırlanmıştır. Plan kapsamında öngörülen İvedik Su Arıtma Tesislerinin 1. ünitesi 1984 yılında ve Çamlıdere Barajı 1985 yılında işletmeye alınmıştır.

2.5. ASKİ Dönemi

1980 sonrasında dönüşüm geçiren sosyo-ekonomik yapı belediyecilik yapısını büyük oranda etkilemiştir. 1984 yılında Türkiye'de büyükşehir belediyeciliği ortaya çıkmadan önce ilk olarak 23.11.1983 tarihli ve 2560 sayılı Kanun ile İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) Genel Müdürlüğü kurulmuştur. İlk büyükşehir belediyeleri 1984 yılında kurulmaya başlanmış ve Ankara, İstanbul ve İzmir'de oluşturulmuştur. Daha sonra 05.06.1986 tarihinde 3305 sayılı Kanun ile İSKİ kuruluş Kanununun diğer büyükşehir belediyelerine de uygulanmasına karar verilmiştir. 1991 yılında ise hâlihazırda kullanılan ASKİ binası yapılmıştır.

Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (ASKİ), 21.11.1981 tarihli ve 2560 sayılı Kanuna 3305 sayılı Kanunla eklenen 4. ek madde ve Bakanlar Kurulunun 11.03.1987 tarih ve 87/11594 sayılı kararının 1. maddesine dayanılarak oluşturulmuştur. ASKİ, Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı, özel bütçeli ve kamu tüzel kişiliğine sahiptir. Görevi ise temel olarak belediye sınırları içinde kuruluş kanunundaki belirtilen su ve kanalizasyon işlerini gerçekleştirmektir. Düzenleme ile ASU tarihe karışmış ve yapısı ASKİ'ye dönüştürülmüştür.

Günümüzde artan dünya nüfusu, iklim değişikliği ve artan sanayileşme nedeniyle tatlı su kaynakları endişe verici bir oranda tükenmektedir. Özellikle araştırmacılar, 2050 yılında dünya nüfusunun %52'sinin (tahmini 9.7 milyar kişi) su sıkıntısı çekeceğini veya kıt bölgelerde yaşayacağını tahmin etmektedirler. Bu bağlamda, sağlık, çevre ve sosyal kaygılar, sürdürülebilir su yönetimi politikalarının tasarlanmasını ve uygulanmasını zorunlu kılmaktadır (Aivazidou vd., 2021:1). Bu gerçekler karşısında artık herkes suyun, insan yaşamı için hayati kaynaklardan biri olduğunu kabul etmiştir. Son yıllarda iklimdeki dramatik değişim ve nüfustaki artış, suyu talebe göre yetersiz hale getirmiş, su tüketimi arttıkça, su yönetimi tüm devletlerce büyük bir zorluk olarak görülmeye başlanmıştır. Zorluk ayrıca minimum maliyet ve enerji kullanımıyla kaliteli su sağlamayı da içermektedir. Su yönetimi ayrıca; su tüketimi, tarım, gıda üretimi, çevre vb. gibi insan yaşamının birçok alanında da rol oynamaktadır. Enerji üretmek için suya ve suyu sağlamak için de enerjiye ihtiyaç vardır (Shahanas ve Sivakumar, 2016:143).

Tüm bu nedenlerden dolayı su kaynaklarını garanti altına almak için, hem doğal kaynakların (ör. nehir, göl, yeraltı suyu vb.) hem de üretilmiş kaynakların (ör. tuzdan arındırma, yeniden kullanılan sular, vb.) bir arada

1 1927 yılında açılan Ankara İmar Planı yarışmasını Prof. Hermann Jansen kazanmıştır. Jansen tarafından hazırlanan kesin imar planını 1932'de Bakanlar Kurulu tarafından onaylanmıştır. Jansen, planının uygulanmasında danışman olarak görev almış ve 1938 sonlarında hükümetle yaptığı anlaşmayı yenilememiştir (Burat, 2011:101-102).

kullanılması birinci öncelik görülmelidir. Platformları ve çoklu su kaynaklarını kullanan akıllı su şebekesi kontrolü, kendi kendine teşhis koyan sensörler ve bilgi ve enformasyon teknolojisi tabanlı işbirlikçi ağlar kullanarak tedarikçinin olduğu kadar tüketicinin de su ihtiyaçlarını karşılamada kilit bir rol oynayacağı unutulmamalıdır (Won Lee vd., 2015:339).

Bu global ölçekte yaşanan sorunlar mikro ölçekte Ankara özelinde de aynen etkilerini hissettirmeye şimdiden başlamıştır. Suyun yönetiminde gündeme gelen stratejik yönetim, planlamanın tüm aktörlerin katılımıyla hazırlanmasını, uygulanmasını ve denetlenmesini ifade etmektedir (Jho, 2005:156).

Bu doğrultuda 2024-2054 önemini kapsayacak olan “Ankara ili İçme Suyu, Atık Su ve Yağmur Suyu Yönetimi Master Planı” çalışmalarına 2020 yılında başlanmış olup iş kapsamında Temelsu – Su-Yapı Ortak Girişimi ile ASKİ arasında 7 Nisan 2020 tarihinde sözleşme imzalanmıştır. Proje ile kentin, gelecekteki 30 yıllık dönemdeki, nüfus projeksiyonu temel alınarak mevcut ve gelecekteki su ihtiyaçlarının karşılanması, mevcut içme suyu, atıksu, yağmur suyu taşkın koruma ve önleme sistemlerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi ile hâlihazırdaki plan ve raporların güncellenmesi hedeflenmiştir. Master Plan’ın; Su Talebi ve Su Kaynaklarının Yönetimi (Kısım 1), Su, Atıksu, Yağmursuyu Altyapısı (Kısım 2), İçmesuyu ve Atıksu Arıtma (Kısım 3), Kurumsal Yapı (Kısım 4) ve Finansal Analiz ve Yatırım Programları (Kısım) bölümlerinden oluşmasına karar verilmiştir.

3. E-DEVLET VE E-BELEDİYECİLİK

Son yıllarda devletin yerine getirdiği kamu hizmetlerinin sunumunda kamu otoriteleri çeşitlenmeye gitmektedirler. Türkiye’de herkesin dilinde olan bürokrasinin işleri uzatan bir yapı olarak görülmesinin başlıca sebebi vatandaşın talep ettiği hizmete ulaşamamasından kaynaklanmaktadır. Bu algıyı düzeltmek için devlet yönetimi kamu hizmetlerinde bilgisayar ve elektronik teknolojiler kullanmaktadır. İşletmelerde görülen önce müşteri bakış açısı günümüzde devletler için önce vatandaş bakış açısı olarak yansımıştır. Müşteri şikâyetleri işletmelerin çalışma yöntemlerini değiştirirken vatandaş şikâyetleri devletin hizmet sunma kanallarını geliştirmiş ve dönüştürmüştür.

Kamu yönetiminin geliştirilmesinde veya kamu hizmetlerinin sunuş yöntemlerinin çeşitlendirilmesinde teknolojik yeniliklerden yararlanmak, bilişim sistemlerini kullanmak ve farklı kanallardan vatandaşlara ulaşmak son derece önem kazanmıştır. Hizmet kalitesi artırmak için kullanılan bu yöntemler hızla çeşitlenmekte ve yaygınlaşmaktadır. Hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri çalışma, üretim, ticaret, iş yapma, eğlence ve yönetim gibi hayatın her kademesi köklü bir şekilde değiştirmektedir. Bunun yanı sıra, Covid-19 ve benzeri krizler bu dönüşüm sürecini hızlandırmaktadır. Sadece gelişmiş ülkeler değil aynı zamanda gelişmekte olan ülkeler hatta bazı hizmetlerin sunumunda gelişmemiş ülkeler dahi e-devlet ve benzeri uygulamaları kullanmaktadır. Böyle bir gelişme ve dönüşüm hizmet kalitesini artırırken hizmet sunum hızını da yükseltmektedir (Banger, 2001:5; Osborne ve Gaebler, 1992:8).

E-devlet kavramı ve uygulamaları 1990’lı yıllardan itibaren gündemde olmasına ve kamu yönetimi alanında tartışılmasına rağmen genel geçer bir tanımı yapılamamıştır. E- devlet dönüşümü özel sektör temelli toplam kalite yönetimi, stratejik yönetim, katılımcı yönetim veya yönetim gibi pek çok gelişmeye benzer olarak “e-iş” veya “e-ticaret” uygulamalarının bir yansıması olarak kabul edilmektedir (Moon, 2002:425; Reeher and Mitchell, 2008:245). Ancak e-devletin daha kapsamlı bir bakış açısıyla söz konusu gelişmelerden daha farklı, geniş ve sürekli kendini geliştiren bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Özel sektör müşterilerine ulaşmak için satın alma kanallarını çeşitlendirirken kamu sektörü aktörlerinin hizmet sunumunda böyle bir hareket alanı bulunmamaktadır. Kamu sektörü daha çok hizmete erişim olanaklarını artırmaya çalışırken kırtasiyecilik kapsamındaki aşamaları azaltmaya çalışabilmektedir (Symonds, 2000:1).

E-devlet basit ve dar anlamda kamu hizmetlerinin üretimi ve vatandaşlara sunumunda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasını öngörür (Şahin, 2007:164). Bu şekliyle devletin kendi iç işleyişinde ve sunduğu hizmetlerde bilişim teknolojilerinin kullanılması olarak da nitelendirilir (Özçivelek, 2009:1). E-Devlet sayesinde “devletin vatandaşlarına karşı yerine getirmekle yükümlü olduğu görev ve hizmetleri ile vatandaşların devlete karşı olan görev ve hizmetlerinin karşılıklı olarak elektronik iletişim ve işlem ortamlarında kesintisiz ve güvenli olarak yürütülmesini” (TAEK, 2022) sağlanmaktadır.

Uygulamada e-devlet elektronik ortamda hizmet verilmesi ve bilgi aktarılmasına odaklanmıştır. E-devlet, kamu hizmetinden yararlanan vatandaşlara, özel sektör aktörlerine veya diğer kamu kurumlarına devletin alternatif kanallardan ulaşmasına, hizmet sunmasına, iletişime geçmesine veya bilgi aktarılmasına verilen isimlendirilmez. E-devlet aynı zamanda sunulan hizmetin elektronik kanallardan güvenilir, kolay erişilebilir, yararlananların

ihtiyaçlarına odaklanmış, kimi zaman ayrıştırılmış kimi zamansa birleştirilmiş hizmetlerin yapılandırıldığı sistemi ifade etmektedir. Bu uygulamalar ile kamunun etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde çalışması, hesap verebilirlik ilkesi çerçevesinde hizmet sunması ve yönetim temeline dayanan katılımcı bir yaklaşımı kabul etmesi anlaşılmaktadır (DPT, 2009:45). E-devletin uygulamalarıyla kamu hizmetini daha kolay ulaşılabilmekte, kaynak tasarrufu sağlanmakta ve mükerrer işlemlerin önüne geçilmektedir. Karmaşık hizmet sunumun daha basite indirgenmesiyle hizmetten yararlananların memnuniyetinin artmasının yanı sıra daha az zaman, emek ve para harcanması e-devletin önemli çıktılarıdır. Özetle e-devletin “bilgi teknolojilerinin stratejik kullanımı, vatandaş ve kurumlarla elektronik ortamda iletişimde bulunmak, verimliliği, şeffaflığı ve kalkınmayı sağlamak, yeniden yapılanma” şeklinde dört adet ana dayanak noktasının olduğu söylenebilir (Kuran, 2005:12-15).

Birleşmiş Milletler (BM) raporunda e-devlet “*tarihi bir fırsat*” olarak nitelenirken, raporda BM eski genel sekreteri Kofi Annan’ın şu sözüne yer verilmektedir; “...*bilgi teknolojileri, gelişmekte olan ülkelere, diğer ülkelerin geçmek zorunda kaldıkları uzun ve çileli aşamaları atlayacak bir şans verebilir*” (UN, 2003:5).

Bilindiği gibi dünyada bir trend olarak başlayan devletin ve yerel yönetimlerin dönüşümleri bilgi teknolojilerinden büyük oranda etkilenmektedir. Uzun süren bürokratik iş ve işlemler geliştirilen programlar ve sistemler sayesinde kısa sürede yapılabilmektedir (Gastil ve Levine, 2005:25). Bu süreçte geliştirilen bir e-devlet uygulaması dört aşamalı bir sürecin sonunda ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, oluşturulan internet sayfasında hizmet hakkında genel bilgi verilmektedir. İkinci aşamada, söz konusu hizmete erişim hususunda online kanallar başta olmak üzere alternatif erişim imkanları oluşturulmaktadır. Üçüncü aşamada, farklı online hizmet sunum platformları tek bir yapı etrafında birleştirilmekte ve ikili bir kullanım yapısı kurulmaktadır. Son aşamada ise, platform yapısı yeknesak bir şekilde sistematize edilmekte ve yeni hizmetler bu platform üzerinden kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır (Schatteman, 2010:435; Uçkan, 2003:43-49).

Bu şekilde başlatılan e-devlet sürecinin geliştirilmesi ve genişletilmesi; kamu yönetiminde reform, stratejik amaç ve kamu politikalarının temel dayanak noktası olması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda e-devlet uygulamaları sadece hayatı kolaylaştıran basitleştirilmiş araçlar değil, aynı zamanda uzun dönemli planlamaya dayalı stratejiler olarak ta kabul edilmelidir (Thomas, 2012:19; Rethemeyer, 2007:265). Daha sonra oluşturulan stratejiye yönelik eylem planları, hedefler, sorumlu örgütsel yapılar ve bunu takip edecek kurum ile kuruluşlarının belirlenmesi gerekecektir. Böylece, e-devlet bağlamındaki e-dönüşümün gerçekleştirilmesi vatandaş ile birlikte kamu kurumlarının bilgi ve iletişim teknolojik altyapılarının modernleşmesine katkı sağlayacak (Şahin, 2007:2) ayrıca bu süreçte katımlı yönetimin sinerjisinden de yararlanılabilecektir.

E-devlet uygulamaları; bireylerin işlemlerini daha kısa zamanda yapabilmelerini sağlayacak, maliyetleri düşürecek, vatandaşların kurumlara gitmeden işlem yapmalarına ortam hazırlayarak, bürokrasiyi azaltacaktır (Özer, 2017:463). Bu süreçte kamunun e-devlet dönüşümü stratejisi ile bunları uygulayacak birim ve personellerinin yönetim temelli esnek yapılarak sahip olması ve örgütlenmesini modern ilkelere göre şekillendirmesi gerekmektedir. Bunun için temel stratejik analiz yaklaşımına uygun olarak örgütün güçlü ve zayıf yönler tespit edilmeli, fırsatlar ve tehditler belirlenmeli ve amaç/amaçlara ulaştıracak e-dönüşümün gerçekleştirilmesi için alınmalıdır (Clark, 2003:382; Margetts, 2012:450).

3.1. E-Belediyecilik Uygulamaları

Şehirleşmenin önem kazanması, yerelden yönetimin popüler hale gelmesi ve karar alma yetkilerindeki merkezi yapının dağıtılmasıyla birlikte belediyecilik faaliyetleri ve uygulamaları son 30 yılda büyük bir ivmelenme kazanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerin yarattığı devrimin söz konusu döneme denk gelmesiyle birlikte kent yaşamını kolaylaştırmayı hedefleyen belediyelere yeni fırsatların sunulmasıyla birlikte görevler ve sorumluluklar yüklenmiştir. Bu yükseliş trendi vatandaş ve diğer kurumların yerel yönetimlerin sunduğu hizmetlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine göre yeniden yapılandırılması talebini de artırmıştır. Bu beklentiler, yerel yönetim hizmetlerinin daha fazla etkinli, ekonomik, verimli, şeffaf, hesap verebilir, vatandaş odaklı olmasının yanı sıra çevre sorunlarına duyarlı, iklim değişikliğini önleyici, hayvan haklarına saygılı vb. taleplerin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Erdal, 2002:168).

Sürekli gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri, akıllı telefonlar ile bilgisayar sistemleri belediyelerin farklı kanalları kullanarak hizmet vermesini, hizmete erişim olanaklarını artırmasını ve iletişim araçlarını çoğaltmasını zorunlu kılmıştır (Henden ve Henden, 2005:52). Bu açıdan teknolojik gelişmelerin etkisi sadece vatandaş, özel sektör veya kamu sektörü ile yerel yönetimler arasındaki etkileşimi değil aynı zamanda yerel yönetimin takip, yatırım, sistem çalışması gibi kendi iç bünyesindeki faaliyet ve işleri de dönüştürmüştür. Ancak, en yaygın

gösterge hizmet kalitesi, vatandaş memnuniyeti gibi alanlarda olmasından dolayı dikkat bu yöne kaymaktadır (Karaduman ve Karaduman, 2004:373).

Türkiye'nin üst politika belgelerinde dünyadaki gelişmelerle paralel olarak yukarıda açıklanan hususlara sürekli olarak değinilmekte ve stratejiler oluşturulmaktadır. Örneğin, erken bir tarih olan 2001-2005 dönemini kapsayan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Yerel Yönetimler Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda yerel yönetimlerin kurumsal yapılanmalarının, hizmet sunumlarının ve iş yapma biçimlerinin dönüştürülmesi, geliştirilmesi ve güçlendirilmesi stratejisine uygun olarak (DPT, 2001:22):

- Yerel yönetimlerin kendi aralarında ve merkezi yönetim kuruluşlarıyla etkili bilgi iletişim ağı kurulması.
- Yerel yönetimlerde halkın bilgi edinmesine yönelik yeni süreçler geliştirilmesi ve bu kapsamda kamusal bilgi ve belgelere ulaşmada engellerin ortadan kaldırılması ve gereken kolaylıkların sağlanması.

2019-2023 dönemini kapsayan On Birinci Kalkınma Planı Yerel Yönetimler ve Hizmet Kalitesi Çalışma Grubu Raporunda ise belediyelerin sorun alanlardan birisi "*Yerel kamu hizmetlerinin sunumundan bilgi teknolojilerinin kullanıl(ma)masından kaynaklanan sorunlar.*" olarak belirlenmiş ve sorunun çözümüne yönelik "*Yerel yönetimlerde bilgi teknolojileri kullanma kararlılığı yaratılması*" politikası ve "*Bilgi teknolojilerinden daha aktif yararlanan bir yerel yönetim sistemine ulaşmak*" hedefi önerilmiştir. Bu hedefe ulaşmak için ise aşağıdaki eylemler oluşturulmuştur (SBB, 2018:1-3):

- Bilgi teknolojilerinin sürekli yeni gelişmelerle güncellenmesi ve yeni teknolojilerin sürece uyumunun sağlanarak etkin ve verimli kullanımı,
- Etkin hizmet sunumu için bilgi teknolojilerinde stratejik önceliklerin belirlenerek ihtiyaçlarla uyumlu kamu politikaları belirlenmesi,
- Kullanılan bilgi teknolojileri ile ilgili kamusal bilincin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılması,
- Belediyelerin etkin bilgi teknolojilerinin kullanımı sürecinde sorunlarla ve faaliyetlerle ilgili olarak vatandaşları sürekli bilgilendirmeleri ve bilinçlendirmeleri.

Doğrudan e-devletin önemli ve tamamlayıcı bir bölümü olan e-belediye uygulamaları modern dünyanın vazgeçilmez teknolojisi olan interneti, vatandaşın yerel hizmetlere erişim için kullanılması, kent-vatandaş iletişiminin kurulması, belediye çalışmanın insan hatalarından arındırılması gibi faydalara sahiptir. Ayrıca, internet teknolojileri; hizmet sunumundaki kalitenin yükseltilmesi, yerel demokrasininin güçlendirilmesi ve hesap verebilirlik seviyesinin artırılması gibi yan faktörlere de sahiptir (Yıldırım ve Öner, 2006:53-54).

Yerel yönetimlerin 1980'li yıllardan sonra giderek önem kazanmasıyla birlikte halka en yakın yönetim kademesi olarak önemli fonksiyonlara sahiptir. Yerel yönetimler hem yönetsel (*vatandaşlara hizmet sunma ve bilgi sağlama*) hem de siyasi (*demokrasi okulu olma*) açıdan birçok görev yüklenmiştir (Yıldız, 2006:44). Böylece internet teknolojilerinin kullanılması, yerel yönetimlerin yönetsel ve siyasi fonksiyonlarını doğrudan etkileyen yegâne unsur haline gelmiştir (Şahin, 2007:2). Bu kapsamda yapılan değerlendirmelerde belediyeler elektronik uygulamalarını vatandaş beklentilerine göre dizayn etmektedir. Örneğin vatandaşların belediyelerden beklediği mezarlık sisteminin hızlı, güvenli ve sorunsuz işlemesi için belediyeler mezarlık bilgi sistemleri kurmakta ve böylece vatandaş talebine karşılık vermektedir.

Belediyelerin görevlerini yerine getirirken internet teknolojileri yardımıyla sunduğu hizmetlere vatandaşların daha hızlı ve bazı durumlarda doğrudan hizmetin vatandaşların ayağına götürülmesi e-belediyecilik kavramıyla tanımlanmaktadır. Kavramın "*e*" harfi elektronik terimini karşılamakta olup genel olarak elektrik altyapısını kullanarak bilginin işlenmesi, iletilmesi, depolanması ile erişilmesini ifade etmektedir. "*Belediyecilik*" kavramı ise belediyenin sunduğu hizmetlerin elektronik ortama taşınması, elektronik yöntemlerle erişilebilir hale getirilmesi ile belediyenin kendi iç bünyesinde elektronik yapıların kullanılmasıdır. Ayrıca e-belediye, yerel yönetim organlarının sunduğu tüm hizmetlerin kayıt altına alınması, iletilmesi ve hizmetlere anında erişilebilir olması ile alınan kararların vatandaşlara ulaştırılması, vatandaşların karar alma süreçlerine katılması, uygulamaları denetlemesi dâhil çok kapsamlı ve karmaşık uygulamalar bütünüdür. E-belediye veya e-belediyecilik klasik kamu yöntemi araç ve yaklaşımlarının modernize edilmesine dayanan, bunları dönüştüren ve hizmetlere 7/24 ulaşılmasına olanak tanıyan etkili ve hızlı bir araçtır. Aşağıdaki tabloda geleneksel yerel yönetim anlayışı ile e-belediyecilik uygulamalarını içeren yeni yerel yönetim yaklaşımı kıyaslanmıştır (Henden, 2005:46).

Tablo 4. Geleneksel / E-belediyecilik Karşılaştırılması

Geleneksel Yerel Yönetim Anlayışı	E-Belediyecilik Uygulamalarını İçeren Yeni Yerel Yönetim Anlayışı
İçe kapalı, katılımcılığın olmadığı idari karar alma süreçleri	Alınan kararlara elektronik ortamda katılma, kararların paylaşımı ve kontrolü
Uzun ve karmaşık bürokratik iş akışı	Hızlı, basit ve belirli elektronik süreç
Vatandaşları ilgilendiren kararların, katılıma kapalı bir şekilde, bilgi toplamadan ve analiz etmeden idareciler tarafından alınması	Yerel yönetim hizmetlerinden yararlanan vatandaşların dilek, istek ve şikayetlerini dikkate alan, bunları anket, telefon hattı veya beyaz masa vb. uygulamalarla toplayan, değerlendiren ve hizmet sunumunu geliştiren süreçler
İdareci-vatandaş ilişkisi	Hizmet sunmakla görevli yönetici-müşteri ilişkisi
Yetkili kişi ve birimlere başvurmadaki sorun ve zorluklar	Erişilebilirliğin yüksek olması, farklı kanallara sahip olması ve sürekli gelişmenin temel amaç edinilmesi
Merkezi veya diğer diğer kamu kurumlarıyla olan iletişimin sağlıklı olmaması, bürokratik engeller olması ve zaman alması	Kurumlar arası iletişimde eşgüdüm, bütünleşme ve etkinlik
Bürokratik ve yasal denetleme	Kamuoyu denetimi, vatandaş katılımı ve performans ölçümü
Bürokratik ve yasal denetleme	Kamuoyu denetimi, vatandaş katılımı ve performans ölçümü

Kaynak: Henden, 2005:46.

Literatürde “*e-belediyecilik*”, belediyelerin, kent ile ilgili tüm verileri güncel teknolojiyi ve ilgili bilişim teknolojileri destekli çalışmaları kullanarak kent ve toplum yararına çeşitli bilgiler üretmesi ve bunları etkin bir şekilde vatandaşın hizmetine sunması (TBD; 2022:1) anlamında kullanılmaktadır. Bu tanım kapsamında belediyeler e-belediyecilik uygulamalarını, aşağıda belirtilen süreçleri hayata geçirerek uygulamaktadırlar (Şahin, 2007:167):

- Hizmetleri bilgisayar ortamına taşıma,
- Web sitesi hazırlama,
- Otomasyon,
- İnternet kullanımı,
- Yönetimi internete taşıma.

Ayrıca e- belediyecilik dönüşümü aşağıdaki adımların atılmasıyla gerçekleştirilebilir (Sanayi Bakanlığı, 2015:1-3):

- E- belediyecilik proje ekibi (Herhangi bir e-belediyecilik projesine salt bilişim işi olarak bakmamak gerekmektedir. Aynı zamanda bu projenin bir dijital dönüşüm olduğu bilinmelidir).
- Tasarım ve ön çalışma (Hizmet hakkında bilgi akışı olmalı, süreç analizi yapılmalı, kullanıcı profillerine göre arayüz oluşturulmalı ve hızlı, güvenilir, kolay ve basit bir yapıda olmalıdır).
- Projenin uygulanması (E-belediyecilik uygulama yazılımının hazırlanması veya dış kaynağa yaptırılması, canlı testlerin yapılması, performans ve fonksiyonel kullanım sonuçlarının değerlendirilmesi).
- Eğitim verilmesi (Öncelikle belediye çalışanları olmak üzere tüm paydaşlara tanıtım yapılması, eğitim verilmesi ve kullanım kılavuzları ile videolarının hazırlanması).
- E-belediyecilik uygulamasının yönetimi (Projenin sürekli iyileştirilmesi, geliştirilmesi ve modernize edilmesi için esnek, yerinde hizmet veren ve planlanmış bir yönetim yapısının kurulması).

E-devlet uygulamalarının bir yansıması ve tamamlayıcısı e-belediyecilik yaklaşımıdır (Şahin, 2007:167). E-belediyecilik uygulamalarının temel hedefleri; halihazırda var olan hizmetlerin dijitalleşmesi, yerel yönetim ile paydaşları (*vatandaş, özel sektör veya diğer kamu kurumları*) arasındaki etkileşimi artırma, örgütün yeniden

yapılanmasının sağlanması, sunulan hizmetlerin daha hızlı, daha etkili, daha verimli, daha az maliyetli ve daha kolay ulaşılabilir hale getirmektir (Yıldırım ve Öner, 2004:53). Aşağıdaki tabloda e-belediye uygulamarında başarı faktörleri sunulmuştur (Siegfriede vd., 2003:454-455):

Tablo 5. E-Belediye Uygulamalarındaki Başarı Faktörleri

	Başarı Faktörleri	Alt Faktörler
1	Rehber ilkeler ve strateji	E-belediye uygulaması için standartlar; e-belediye için sanallaştırma stratejisi; strateji, politika, hedef, eylem süreciyle planlamanın yapılması; uygulamaların standartlarla kıyaslanması, idarecilerin sahiplenmesi/ desteği/ ilgisi; uzun vadeli stratejik planlamaya dayalı projeler
2	Organizasyon, proje ve değişim yönetimi	E-belediye projesinin organizasyonu; dijitalleşme stratejisinin gerçekleştirilmesi için yönetim, paydaşlar arasındaki işbirliği; organizasyonel değişim mühendisliği yaklaşımı, hizmet sunum sürecinin analizi ve iyileştirilmesi; sonuçların değerlendirilmesi ve sürecin yeniden işletilmesi
3	Uygulamalar	Hizmete erişim, hizmetin vatandaşa gelmesi, bilgi aktarılması, iletişim olanaklarının geliştirilmesi, katılım ve entegrasyon
4	Fayda ve maliyetler	Hizmeti kullanan aktörler, hizmet sunulan firmalar/ kamu kurumları, yerel yönetim organının içindeki sistem, politika üreticilerin yaklaşımı
5	Doğru teknoloji ve kullanımının örgütlenmesi	Uygulama içi hizmet sunumu tasarımı; bilgi teknolojileri ağa- yazılımı- uygulaması; temel destek hizmetleri ve dayanak, elektronik imza, kimlik doğrulama, güvenlik, standartlar ile yasal düzenlemelere uyum
6	Yetenek, motivasyon ve nitelikler	Personel yeterliliği; beşerî sermaye, idari kapasite; adapte kullanıcılar
7	E-belediye uygulamalarının benimsenmesi	Yerel yönetim organı içindeki sahiplenme, iletişim, teşvik; belediye dışındaki iletişim, destek, yaygınlaştırma
8	İşbirliği ve ortaklıklar	Doğrudan vatandaşlar ile yakın işbirliği; diğer kamu kurumların teşviki ve ortaklığı, özel sektör aktörleriyle (mevcut veya yeni girişimciler) iletişim; sivil toplum kuruluşlarının desteği, diğer kamu kurumları ile işbirliği; araştırma-geliştirme yapılarıyla stratejik işbirliği
9	Sürdürülebilirlik ve kaynaklar	Proje finansmanın gücü; beşerî sermayenin devamlılığı, kaynaklara erişim kolaylığı; bilgiye erişim olanakları
10	Yasallık	Yasal çerçevenin çizilmesi; uygulama altyapısının kullanımı, genel ve özel standartlara uyumluluk; kamu-özel uzmanlığının birleştirilmesi; verilere erişim, depolama, kullanım ve yaygınlaştırılmasında yasallık; yasal yapıdaki gelişmelere hazırlık ve uyum yeteneği

Kaynak: Siegfriede vd., 2003:454-455.

Burada belediye hizmetlerinin sunumunda bilgi ve iletişim teknolojilerinin en etkin şekilde kullanılması için yasal, idari ve teknik altyapının da yeterli seviyede olması gerekmektedir (Henden ve Henden, 2005:59). Aynı zamanda nispeten küçük belediyelerin e-belediye yatırımlarını yeterli seviyede gerçekleştirebilmeleri için mali, idari, teknik açılardan nitelikli insan gücü yönüyle de desteklenmesi uygulamaların başarı şansını yükseltecektir (Pektaş, 2011:77). Bu durum ise doğrudan hizmet kalitesi artışına yol açacaktır.

3.2. E-Belediye Sistemleri ve Yararları

Akıllı telefon teknolojisinin son yıllarda büyük bir ivme yakalayarak gelişmesi, yaygınlaşması ve herkesçe erişilebilir olması e-belediye yapısına yeni bir boyut kazandırmıştır. Günümüzde, vatandaşlar mobil cihazlarını kullanarak hava durumu, yol, ulaşım olanakları, hastane, nöbetçi eczane vb. pek çok bilgiye anında erişebilmektedir. Bu tarz bilgiye erişim olanaklarının artması ve farklı platformların kullanılması devlet ile birlikte yerel yönetimlerin de dikkatini çekmiştir (Zavattaro, 2013:28).

Çarpık kentleşme, hava kirliliği, trafik sıkışıklığı, suç oranların artışı gibi pek çok yerel yönetim sorununa e-belediye çözüm üretebilecek kapasiteye sahiptir. E-belediye gelişmelerini bilgi sorgulama, muhtelif ödeme, vatandaş bilgilendirme, şikâyet başvuru-takip ve harita uygulamaları, hizmete erişim, hizmet talep etme, hizmetin geliştirilmesi gibi alt başlıklara sahiptir. Yerel yönetimlerin hizmet sunduğu vatandaşların faydalanabileceği e-belediye uygulamaları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Ünlü, 2016:81): Ulaşım Bilgi Sistemi; Mezarlık Bilgi Sistemi, Adres Bilgi Sistemi; Elektronik Borç Sorgulama ve Fatura Ödeme Sistemi; İşyeri Ruhsat İşlemleri, Emlak Vergi Bildirimi; Nöbetçi Eczaneler, Evrak Takibi; Elektronik Bilet (tiyatro, etkinlikler vs.); Şikâyet Başvurusu ve Takibi, Nikâh Başvuru Sistemi; Hava ve Yol durumu ve Yoğunluk Haritası; Sebze/Meyve/Balık Hal Fiyatları; Kurumdan Hizmet Satın Alma (e-Market).

E-belediyecilik gerek yerel yönetim organının kendi iç yapısı gerekse vatandaşlar için büyük potansiyele sahiptir. Belediyenin iç yapısı için e-belediyecilik uygulamalarının, hizmet üretiminde etkinlik, ekonomiklik ve verimliliğin yükselmesi, kaynakların doğru kullanımına destek sağlaması, performans ölçümünün nesnel kriterlere göre yapılması, iletişimin hızlı, güvenilir ve anlaşılır olması, karar verme sistemlerine bilgi üretmesi, vergi-hizmet ilişkisinin sağlanması ve reform, dönüşüm ve yapılandırma aracı olması gibi önemli yararları vardır. Vatandaş içinse, hızlı ve kaliteli hizmete erişim imkânı tanınması, vatandaş memnuniyetine odaklanması, yerel yönetimlerin karar mekanizmalarına katılım sağlanması ve hesap verebilir yapıların kurulması gibi faydalara sahiptir.

Bunların yanı sıra e-belediyecilik uygulamaların bir takım yan etkileri de vardır. Bunları; enformasyon toplumuna geçiş, ekonomik gelişmelere katkı sunması, vatandaş-belediye etkileşimini sağlaması, güven duygusunun tesis edilmesi, kamuoyu denetiminin güçlendirilmesi, “*iyi yönetim*” sistemine giriş olarak sıralamak mümkündür. Geleneksel belediyecilik anlayışının e-belediyecilik ile reforma tabi tutulması vatandaş taleplerinin hızlı ve etkili bir şekilde karşılanacağı ve hizmet üretimi sürecine katılımın artacağı bir dönüşümü doğuracaktır (Kolsaker vd., 2006:21).

Yeni kamu yönetimi kavramının devşirilerek yeni belediye yönetimi olarak son yıllarda literatürde yer alan kavram özellikle belediye hizmetlerinin vatandaş odaklı olmasına önem vermektedir. Elektronik sistemlerin kurulup vatandaşın hizmetine sunulması ise belediyelerin vatandaş odaklı çalışmalarının boyutlarındandır. E-belediyecilik uygulamaları vatandaşın taleplerine göre şekillenmekte, çeşitlenmekte ve böylece maliyet tasarrufu sağlayarak verimli çalışan belediyeler oluşmasına katkı sağlamaktadır.

3.3. Türkiye’de E-Belediye Uygulamalarına Yönelik Sorunlar ve Gelişmeler

Üniversitelerin, sivil toplum veya düşünce kuruluşlarının gerçekleştirdiği çalışmaların daha çok dünya uygulamalarına, teorik temellere, web sitesi analizlerine odaklanıldığı görülmekte olup anket kullanılarak yapılan araştırmalara da rastlanılmıştır. Bunların yanı sıra belediyeler tarafından yapılan tanıtımlar, hazırlanan broşürler ve tanıtım kitapları ile doğrudan belediyenin bilişim sistemlerinden sorumlu uzmanlarıyla yapılan görüşmelerden elde edilen veriler kullanılmaktadır.

Türkiye e-belediyecilik uygulamaları belirli bir ivme yakalamış ve gelişme göstermiştir. Ancak, istenen seviyelerin uzağında kaldığı görülmektedir. Dijital dönüşüm bürokratik engellerin yanı sıra idarecilerin değişime ayak dirmesi, bilişim sistemlerin maliyetlerinin yüksekliği, personel yetersizliği, güvenlik riskleri gibi pek çok dirence sahiptir. Bunun yanı sıra e-belediyecilik uygulamalarını ister kurum içi ister vatandaş kullanımı için bilgisayar, akıllı telefon veya diğer teknolojilere aşinalık gerekmektedir (Şat, 2008:263). Aşağıda e-belediyeciliğin yaygınlaştırılması sürecindeki sorunlar özetlenmiştir (Özkara, 2010:75):

- Bilgisayar teknolojilerine yapılan ilk yatırım oldukça yüksek maliyetlere sahip olması,
- Bilgi ve iletişim güvenliğine yönelik endişelerin yerel yönetimleri ve kullanıcıları etkisi,
- Yasal düzenlemelerin yetersizliği (mevzuatın bilgi ve iletişim teknolojilerine uyarlanması) veya sıkı önlemleri zorunlu kılması (bilgi güvenliği, kişisel veri güvenliği veya yaptırımlar),
- Merkezi ve yerel yönetimler arasındaki koordinasyon ve güven eksikliği ile veri paylaşımı sorunları,
- Oluşturulan web sitelerinin tek taraflı iletişime dayalı olması ve etkileşime kapalı olması,
- İdareciler başta olmak üzere personelin yeniliğe ayak dirmesi ve engel oluşturması,
- Yetişmiş nitelikli insan gücü eksikliği,
- Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik altyapının yetersizliği,
- E-belediyecilik sistemlerinin toplulaştırıldığı kent bilgi sistemlerinin geliştirilmemesi,
- E-belediyecilik konusundaki standartlar ve ilkelerin belirlenmemesi ve konu genelindeki kurumsal arasındaki koordinasyon ve eşgüdüm eksikliğidir.

Yukarıdaki sorun alanlarının çözümüne yönelik pek çok çözüm önerisi sunulmuştur. Belediyelerin uygulamaları arasındaki yeknesaklığının sağlanması için merkezi bir birlik veya doğrudan merkezi idare organlarından biri (örneğin İçişleri Bakanlığı) tarafından yapılması hem dijitalleşmeyi hızlandıracak hem maliyet tasarrufu sağlayacak hem de iletişim çatışmalarını engelleyecektir. Belediye tarafından bilgisayar teknolojilerine ayrılan

bütçenin görece yükseltilmesi, uzun dönemli stratejik planlama sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik alanlar oluşturulması ve uygulamalara yönelik yasal altyapının kurulması, standartlar ile uyulması gereken ilkelerin belirlenmesi kaynak ve idari kapasiteyi güçlendirecektir. Vatandaş talep ve beklentilerinin belirlenmesi için bilimsel yöntemlerin kullanıldığı ihtiyaç analizleri yapılarak öncelikler belirlenebilir. Nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi için gerek hizmet içi eğitimlere ağırlık verilmeli gerekse esnek personel istihdamının önü açılmalıdır (Saraçbaşı, 2010:103; Henden ve Henden, 2005:91-92).

Türkiye’de e-belediyeçilik uygulamalarını tek bir platformda toplamak için 2011 yılında Türkiye Belediyeler Birliği tarafından Belediye Bilgi Sistemi Projesi (BELBİS) isimli çalışmaya başlanmıştır. Açık kaynak kodlu bu proje kapsamında belediyelerin mali ve idari işlemlerinin entegre edildiği ve vatandaşlara 7/24 hizmet sunumunun yapılabildiği bir platform kurulması hedeflenmiştir. İstenen hedeflere ulaşamayınca 2017 yılında İçişleri Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve o zamanki adıyla Kalkınma Bakanlığı’nın gerçekleştirdiği toplantılarla protokol yapılarak proje devralınmıştır. Bu protokol kapsamında e-belediye platformuna İçişleri Bakanlığı tarafından 45 ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından da coğrafi bilgi sistemleri dâhilinde 18 modül olmak üzere toplam 63 modül entegre edilmiştir. Nisan 2022 itibarıyla platform üzerinde kullanıma açık modüller aşağıda sunulmuştur:

Tablo 6. E-Belediye Bilgi Sistemi Uygulamaya Açılan Modüller

MODÜL ADI	MODÜLÜN İÇERİĞİ
Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)	Elektronik belge üretimi ve yönetimi yapılan modül
Gelir Modülü	Tüm tahakkuk ve tahsilat işlemlerinin yapılabildiği modül (16 adet alt modülü vardır)
Muhtar Bilgi Sistemi	Muhtarların kamu kurum ve kuruluşlarından yapacakları taleplerin takip edilip raporlanmasını sağlayan modül (muhtar.gov.tr)
Personel Alım İlan Modülü	Belediyelerin personel ihtiyaçları ile ilgili işlemlerinin yürütüldüğü ve ilan hazırlanan modül
Eğitim Takip Modülü	Kurum içi veya kurum dışı almış alınan ya da verilen eğitimlerin takibinin, eğitmen kaydının ve eğitimin programlanmasının yapıldığı modül
Makine İkmal Modülü	Taşıt ve iş makinelerinin bakım, onarım ve parça değişikliklerinin zamanında yapılması ve araç görevlendirmelerinin gerçekleştirilmesi işlemlerinin takibinin yapıldığı modül
Taşınır Mal Modül	Belediyelerin dayanıklı/dayanaksız taşınır varlıklarının kayıt ve takibinin yapıldığı, ambarlarının takibinin yapıldığı, demirbaş zimmetlerinin takibinin ve kesin hesabının verilmesini sağlayan
Stratejik Plan Modülü	Bütçelerin Stratejik Planda ortaya konulan amaçlara ve hedeflere yönelik hazırlanması, kaynak tahsisinin önceliklere dayandırılması ve bütçelerin kullanım kapsamına ilişkin hesap verilme şekillerinin açıklanabildiği modül
Analitik Bütçe Modülü	Belediyelerin bütçeden başlayarak kesin hesaba kadar tüm mali işlemlerinin elektronik ortamda hazırlandığı modül
Evlendirme Modülü	Evlendirme işlemlerini başvuru aşamasından sonuç aşamasına kadar takip edilebildiği modül
Doküman Yönetim Sistemi (DYS) Modülü	E-Belediye Bilgi Sisteminde oluşturulan bütün belgelerin yönetilip kayıt altına alındığı modül
Personel Hizmet Alım Modülü	Personel çalıştırılmasına dayalı hizmet alımları ile şirket personellerinin harcamalarının izlendiği modül
Kimlik Paylaşım Sistemi (KPS) Modülü	Kişi/aile nüfus kayıt örneği ve ikametgâh belgesinin alınabildiği modül
Bordro Modülü	Çalışanların ücretlerinin ayrıntılı olarak hesaplandığı ve gösterildiği modül
Harcama Modülü	Kurum harcamalarının kayıt altına alındığı ve takip edildiği modül.
Üst Yapı-Köy Yerleşim Modülü	Yerleşik alan (Kaçak yapı ve işlemleri) sınırlandırılması çalışmalarına ilişkin süreçleri yürütüldüğü modül
Personel Kadro Modülü	Personel Genel Müdürlüğü iş ve işlemlerine ilişkin kullanılan modül
Araç Hak Mahrumiyeti Modülü	Gerçek veya tüzel kişiler adına kayıtlı tescilli araçların tespiti ve tespiti yapılan araçların kayıtlarına ilişkin işlemlerin yürütüldüğü modül
İstek-Şikâyet Modülü	Vatandaşların belediyelere yapacakları isteklerin ve şikâyetlerin takip edildiği modül
Ajanda Modülü	Kullanıcıların ajanda (toplantı, randevu, hatırlatma) kayıtlarını yönetebileceği; telefon ve ziyaret kayıtlarını tutabileceği ve sorgulayabileceği modül
Analitik Muhasebe Modülü	Belediyelerin bütçeden başlayarak kesin hesaba kadar tüm mali işlemlerinin elektronik ortamda hazırlandığı modül
Tapu ve Kadastro Paylaşım Sistemi (TAKPAS) Modülü	Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne üretilen veya arşivlenen tapu, kadastro ve harita verilerinin kurumlar ve kişilerle paylaşılmasına imkân sağlayan modül
Sosyal Yardım Takip Sistemi Modülü (SYTS)	Aynı ve nakdi sosyal yardımların elektronik olarak hazırlanmasının ve takibinin yapıldığı modül
Karar Organları Modülü	Meclis, encümen ve İhtisas Komisyonlarının toplantı raporlarının tutulduğu modül

Ruhsat Modülü (RUBİS)	Belediye tarafından verilen bütün ruhsatların elektronik ortamda daha hızlı oluşturulduğu ve takip edildiği modül
Performans Esaslı Bütçeleme Modülü	Belediyelerin performans ölçümü yaparak ulaşılmak istenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını değerlendiren ve sonuçları raporlayan modül.
Altyapı Modülü	Altyapı tesislerinin planlanması, yapımı ve işletilmesine dair uygulama birlikteliğinin sağlanması ile koordinasyona ilişkin kullanılan modül
Varlık Muhasebesi (AMORTİSMAN) Modülü	Amortisman işlemlerinin takip edildiği modül
Personel Özlük Modülü	Belediyede çalışan personelin tüm bilgilerinin kayıt altına alındığı modül
Taşınmaz Mal Modülü	Belediyenin taşınmaz varlıklarının kayıt altına alınması ve takibinin yapılmasını sağlayan modül
Yetki Modülü	Kullanıcılara ek birim, modül yetkisi, sayfa yetkisi gibi yetkilendirmelerin yapıldığı modül

Kaynak: İçişleri Bakanlığı E-Belediye Bilgi Sistemi, 2022:1.

Platforma kayıtlı 20 büyükşehir belediyesi, 37 il belediyesi, 660 ilçe belediyesi, 219 belde belediyesi, 19 Su Kanalizasyon İdaresi Müdürlüğü ve 24 birlik bulunmaktadır. Aşağıdaki bölümde ASKİ Genel Müdürlüğün e-belediyecilik kapsamında uygulamaları açıklanmıştır.

4. ASKİ'DE E-BELEDİYECİLİK UYGULAMALARI

Çalışmanın bu kısmında² yukarıda Ankara, burada suyun tarihi, Su ve Kanalizasyon İdaresi, e-devlet ve e-belediyecilik ile ilgili bilgiler verdikten sonra, ASKİ odaklı e belediyecilik uygulamaları incelenecektir. Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü, Bakanlar Kurulunun 11.03.1987 tarih ve 87/11594 sayılı kararının 1. maddesi ile "*Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı, müstakil bütçeli ve Kamu Tüzel Kişiliğine haiz bir kuruluş*" olarak; kaliteli ve temiz içme suyunu temin eden, su kaynaklarını en iyi şekilde koruyan, kullanılmış suların doğaya faydalı dönüşümünü sağlayan ve kurumsal gelişimde modern yönetim anlayışını benimseyen bir kurum olarak kurulmuştur.

ASKİ kurumsal gelişim sürecini tamamlamış, toplam kalite yönetimi ilkelerini benimsemiş, teknolojiyi en üst düzeyde kullanmayı esas almış, müşteri memnuniyetini sağlayarak, toplumsal saygınlığını ve itibarını en üst düzeyde sağlamayı hedef edinmiş bir kurum olmak, yaşam kaynağı olan suyu ve su hizmetlerini; Ankara halkının ihtiyaçlarına en uygun düzeyde cevap verebilecek şekilde kesintisiz, sağlıklı ve ekonomik biçimde yönetmek, su konusunda toplumsal ve bireysel bilgi ve bilinç düzeyinin yükseltilmesini sağlamak amaçlarıyla faaliyetlerini yürütmektedir.

Dijital dünyanın gelişmelerin her alanda hissedildiği günümüzde kurum ve kuruluşların herkes tarafından erişilebilir olan, yaygın ve çeşitli bir yapı kazanan bilgi ve iletişim teknolojilerine yabancı kalması mümkün değildir. Bu teknolojilerin sunduğu imkânlar, tüm örgütler için bir yandan hizmet sunumunun çeşitlendirilmesinde kullanılmakta diğer taraftan ise kendi iç bünyesindeki iş ve işlemleri etkili, ekonomik ve verimli hale getirmesine katkı sunmaktadır. Vatandaşların hızlı bir şekilde değişen, giderek karmaşıklaşan ve en önemlisi sürekli bir artış gösteren beklenti ve ihtiyaçlarının karşılanmasında bilgi ve iletişim teknolojileri büyük bir potansiyele sahiptir.

Özel sektör aktörlerinin birincil amacı kâr elde etmek veya çıkar maksimizasyonudur. Her iki amaca ulaşmak için gelişen teknolojiye yararlanmak gerekmektedir. Kamu kurumları için de geçerli olan bu durum hizmet kalitesinin artırılması, vatandaşa hizmet sunumundaki kanalların çoğaltılması, hizmetin vatandaşa iletilmesi ve kendi içindeki süreçlerin otomatikleşmesi teknolojik gelişmeler sayesinde mümkündür. Bilgi çağını yakalamak veya zamanın ruhuna uygun bir örgütsel yapı kazanmak için kamu kurum ve kuruluşları çalışmalarını etkin, hızlı, kaliteli, sürekli, güvenilir, şeffaf ve bütünlük şeklinde yapmak zorunda kalmıştır. Daha önce açıklanan e-devlet dönüşümü ve gelişimi bu gelişmelerin bir yansımasıdır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, kamu iş süreçlerinde kullanılması, kurumlar arasındaki işbirliğinin geliştirilmesi, ortak altyapı ve uygulamaların kullanılması gerek kurum içi gerekse kurum dışı iletişimin sürekliliğinin sağlanması ve insan kaynağının geliştirilmesi gibi hedefler ASKİ tarafından benimsenmiş ve bunların sağlanmasına yönelik stratejiler geliştirilmiştir. Böylece ASKİ, kurumsal kapasitesini geliştirirken daha iyi hizmet vermeyi, vatandaş odaklı bir yapı kazanmayı ve e-devlet temelli bilgi ve iletişim teknolojilerine uyum sağlamayı her plan döneminde ana dayanak noktası olarak belirlemiştir. Türkiye özelinde merkezi hükümetin e-

2 Bu bölümün hazırlanmasında büyük oranda ASKİ Genel Müdürlüğünün 2020 yılı Faaliyet Raporundan faydalanılmıştır.

devlet uygulamalarının birleştirildiği platformdaki ASKİ tarafından sunulan hizmetler aşağıdaki gibidir (İçişleri Bakanlığı E-Devlet, 2022:1):

Abonelik Sözleşme Feshi Başvurusu; Baraj Doluluk Oranları, Su Analiz Raporu; Yeni Abonelik (Abonelik Devri / İsim Değişikliği) Başvurusu ve Takibi; Abonelik Bilgileri Sorgulama, Arıza ve Bakım Bilgisi Sorgulama; Fatura Bilgileri Sorgulama

Bunların yanı sıra ASKİ, sunduğu hizmetlerdeki hızı, güvenilirliği, sürekliliği artırarak vatandaş memnuniyetini yükseltmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, kurum stratejik kararların alınmasında ve politikaların oluşturulmasında kullanılan verileri üretme, kullanma, paylaşma ve anlamlı hale getirmenin yanı sıra güvenli ve yasalara uygun bir şekilde depolayarak her an erişilebilir hale getirmeye büyük önem vermektedir (ASKİ, 2020:1). ASKİ bünyesindeki proje ve yazılım bilgileri aşağıda özetlenmiştir:

Tablo 7. ASKİ Uygulama Yazılımları

NO	UYGULAMA YAZILIMLARI	NO	UYGULAMA YAZILIMLARI
1	Amp Hakediş ve Yaklaşık Maliyet Programı	19	OSKA Hakediş Yazılımı
2	Filo Takip Filo Yönetimi Yazılımı/ Araç Takip	20	Personel Devam Kontrol Sistemi (PDKS) Yazılımı
3	ASİS Mobil ve Sekreter Programı	21	Uzaktan Okunabilir Sayaç Sistemleri
4	Atıksu Ruhsat Denetim Yazılımı	22	VOICE System Çağrı Merkezi Sistemi Programı
5	Baraj İzleme ve Optimizasyon Yazılımları	23	WaterGEMS Hidrolik Modelleme Yazılımı
6	DiyosWEB Satın Alma Yazılımı	24	Abone Bilgi Yönetim Sistemi Yazılımı
7	EAM Kurumsal Varlık Yönetimi Yazılımı	25	Kiosk Yönetim Programı
8	Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)	26	Rehber Yönetim Yazılımı
9	ENLAB Laboratuvar Yazılımı	27	Web Sayfası Yazılımı
10	Havzabis Havza İzleme Yazılımı	28	Online İşlem Merkezi Uygulaması Yazılımı
11	Pro-ik İnsan Kaynakları Yazılımı	29	Araç ve Atölye Yazılımı
12	Oracle BI İş Zekâsı Yazılımı	30	İç Ağ Web Sayfası (İnternet) Yazılımı
13	Vispeahen İş Zekâsı Yazılımı	31	Genel Müdürlük Randevu Takip Sistemi Yazılımı
14	Spetkro Laboratuvar Otomasyon Yazılımı	32	İhale ve Proje Takip Yazılımı
15	Mapinfo Profesyonel Programı	33	Bütçe/Muhasebe/Satın alma Yazılımı
16	Merkezi Güvenlik Kamera Sistemi Yazılımı	34	Yatırım Takip Sistemi Web Yazılımı
17	Mevzuat Hukuk Yazılımı	35	Eğitim Takip Yazılımı
18	Mobil Cihaz Yönetimi (MDM) Yazılımı		

Kaynak: ASKİ, 2022:71.

Genel Müdürlük bünyesinde hem kurum içi hem de hizmet sunumu kapsamında pek çok yazılım, uygulama ve programdan yararlanılmaktadır. Hizmet sunumu kapsamında “*ofis otomasyonu*” olarak isimlendirilen program ve yazılım platformu kullanılmaktadır. Bu platform içinde içerisinde “*abone projesi, personel projesi, muhasebe projesi, stok kontrol projesi, kaçak su, su ve kanal proje arşivi, yatırımlar projesi ve genel evrak projesi*” gibi yazılım grubu yer almaktadır. Bunun yanı sıra, Genel Müdürlük içinde “*kurum içi ağının işletilmesi, kurumun internet hizmetlerinin yürütülmesi, analitik bütçe faaliyetleri, resmi kurumlara ait faturaların, tahakkuk beyanlarının, duyuruların ve sayaç kapama raporlarının basımının yapılması, bölge müdürlükleri ve tahsilât şubelerinin otomasyonu, AYBİS (alt yapı bilgi sistemi) ve CBS (coğrafi bilgi sistemleri) hizmetlerinin yürütülmesi, elektronik ön ödemeli kartlı su sayaçlarının montajı, sökme-takma, hesap kesme işlemleri, bakım, onarım ve değişim işlemlerinin yapılması, kartlı su satışlarının takibi ve düzeltme işlemleri, abonelerin su faturalarını banka talimatları ile ödeyebilmelerini sağlayan “otomatik tahsilât” işlemlerinin yürütülmesi, abonelerin su faturalarını banka veznelerinden ödeyebilmeleri için “esnek ödeme” (istenilen anlaşmalı banka şubelerinde ödeme) sisteminin yürütülmesi, kurum içi yazışma sair belge üretimi ve saklanması*” gibi önemli hizmetler yürütülmektedir. Modern işletmecilik faaliyetleri kapsamında kullanılan kurumsal varlık yönetimi yazılımı, iki farklı iş karar destek sistemi yazılımı gibi farklı sistemlerden yararlanılmaktadır. ASKİ Genel Müdürlüğü tarafından kullanılan e-belediyeçilik uygulamaları ve diğer sistemlerin önemli görülenleri aşağıda sırasıyla ele alınmıştır.

4.1. ASKİ Web Sitesi ve İlişkili Uygulamalar

Genel Müdürlüğün yapmış olduğu çalışmalarla vatandaşların hizmetlere her an her yerden kolayca, hızlı ve güvenilir bir şekilde ulaşmasını sağlamak amacıyla www.aski.gov.tr internet adresi sürekli güncellenmektedir. Web sitesi üzerinden tüketiciler fatura sorgu ve takibi, kredi kartı ile ödeme, e-fatura e-posta ve önemli duyurular gibi başlıkların yer aldığı Online İşlem Merkezi bölümünde işlemlerini gerçekleştirebilmektedir. Siteden, Genel Müdürlük faaliyetleri ile ilgili haberler, çeşitli duyurular ve bilgi edinme bölümü, abonelik, tarifeler-ücretler, ödemeler ile ilgili bilgilere ulaşılabilir. İhale duyuru ve ihale sonuçları web sitesinin ana sayfasında yer alan “Kurum İhale İlanları” bölümündedir. Site içerisinde yer alan “Su Kalitemiz” ana bölümde; Su Kalite Kontrol Laboratuvarı, Kimya Laboratuvarı; Bakteriyoloji Laboratuvarı ve analiz sonuçlarının bilgilere ulaşılabilir. E-devle üzerinden de ulaşılabilen “İçme Suyu Analiz Sonuçları” başlığı ile de bölge bazında analiz sonuçları elde edilebilir. Web sitesi üzerinden abonelik işlemleri için randevu almak mümkündür.

Web sitesinde kurumun yaptığı günlük faaliyetler de yer almaktadır. Günlük faaliyetler içeriğinde Ankara'nın tüm bölgelerinde yapılan içme suyu, atık su, yağmur suyu, kanalizasyon çalışmaları, yapılan bazı işlemlerin çalışma yeri ve çalışma durumuna kadar tüm ayrıntıları ile kamuoyuna sunulmaktadır. Web sitesinin güncellenmesi, tasarım ve görselliğinin artırılmasının yanında kullanıcıların sitede aradığı bilgilere hemen ulaşılması sağlanmaya çalışılmaktadır.

Web sitesinde “ASKİ Online İşlem Merkezi” üzerinden Sanal POS arabirimi ile herhangi bir kredi kartıyla online olarak cezalı ve normal fatura tahsilatı yapılabilmektedir. ASKİ aboneleri, eski döneme ait tüm borç ve ödeme detaylarını görebilmekte, isterse e-faturaların e-posta adreslerine gelmesini ve su kesinti ve arıza bilgilerini de mail adresine isteyebilmektedir. Ayrıca, kartlı sayaç için daha önce satın alınan su miktarını kolaylıkla görebilmesi gibi kolaylıklar sağlanmaya çalışılmaktadır. ASKİ'nin vatandaş ile yakında ilişki içinde olması kendini sürekli güncel tutmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu amaçla sadece bilgilendirme amaçlı değil vatandaşın farklı hizmet taleplerine karşılık vermek için uğraşmakta ve farklı projeleri hayata geçirmektedir. İhale uygulaması ile ASKİ ihalelerinin daha şeffaf gerçekleştirilmesi amaçlanmakta ve hesap verebilir bir yapı oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu kapsamda, devam eden ve tamamlanan ihale bilgileri sunulmaktadır. Genel olarak süreç Kamu İhale Kurumu Elektronik Kamu Alımları Platformu (EKAP) üzerinden yürütülmesinden dolayı sistem daha çok bilgilendirme amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca, 0312 616 10 00 telefon numaralı Çağrı Merkezi üzerinden birçok bilgiye erişmek mümkündür.

4.2. ASKİ Mobil Sistemleri

ASKİ'nin Akıllı Telefon Uygulamasını Android ve IOS işletim sistemli cihazlarına yüklenebilmektedir. Uygulama ile ASKİ'ye gelmeden tüm abonelik işlemleri cep telefonundan online olarak yapılabilmektedir. Abonelik açma ve iptal ettirme işlemlerinin yanı sıra fatura sorgulama, online arıza bildirme, barajların doluluk oranları, su analiz sonuçları, mevcut su kesintileri, tarife ve ücretlendirme, en yakın işlem merkezleri, e-bülten arşivi, iletişim bilgileri, sosyal medya ulaşım bilgileri bulunmaktadır. Online işlem yapma yöntemlerinin getirdiği yenilikleri kullanarak abonelik süresini en aza indirmeyi amaçlayan teknolojik hizmetlerden bir tanesi de online aboneliktir. Evde, işyerinden ya da internet bağlantısı olan herhangi bir bilgisayardan tüm ASKİ abonelik işlemleri yapılabilmektedir ve www.aski.gov.tr sitesi üzerindeki online işlemler linkinden erişilen uygulamayla vatandaşlar ASKİ'ye gelmeden tüm abonelik hizmetlerini bilgisayarlarından gerçekleştirebilmektedirler.

ASKİCELL kısa mesaj servisi “2754” ile çeşitli sorgulamalar yapılabilmektedir. Teknolojinin yenilikleri kullanarak ASKİ abonelerine hizmet sunmayı amaçlayan Müdürlük kısa mesaj servisiyle hizmet vermeye başlamıştır. Akıllı telefon uygulamasının yanı sıra kısa mesaj servisi ile fatura borç bilgilerini, otomatik ödeme talimatı durumunu, ilçelerdeki kesintilerin yerlerini, güncel tarife fiyatları ve barajların doluluk oranlarını anında öğrenilebilmektedir.

Anons Aracı ile sesli anons yöntemini kullanarak Genel Müdürlük abonelere birçok duyuruyu ulaştırabilmektedir. Su kesintileri başta olmak üzere yapılan çalışmaların detaylarını saha içerisinde bulunan birçok haneye ulaştırılması sağlanmaktadır. Ankara Büyükşehir Belediyesi hizmet sınırlarının genişlemesi ile köylerden mahalleye dönen birçok yerleşim yeri içme suyu ve kanalizasyon gibi alt yapı hizmetlerini ASKİ Genel Müdürlüğü tarafından üstüne alınmaya başlanmıştır.

ASKİ, merkez yerleşim yerlerine uzak olan abonelerin, aboneliklerini daha rahat ve kolay yapmaları için ASKİ Mobil Aboneli araçları ile hizmet sunmaktadır. Ayrıca, her ay düzenli olarak hazırlanan “*E-Bültenler ve Dijital Bültenler*” ile yapılan her projenin detaylı bilgileri yayınlanmaktadır.

Mobil İş Takip Sistemi (MİTS) ASKİ tarafından yapılan içme suyu, atık su ve yağmursuyu çalışmalarının mobil olarak takip edilmesine yarayan uygulamadır. Bu uygulama ile Ankara genelinde hangi noktada ne çalışma yapıldığı, işin hangi aşamada olduğunu, ne kadarının tamamlanıp tamamlanmadığı anlık olarak takip edilebilmektedir. Sahadaki kontrolörlerce tablet bilgisayarlarla sürekli sisteme güncel veri girişi yapılmaktadır. Bu projeye sahadaki tüm çalışmalar fotoğraflarıyla birlikte web ortamından ve mobil cihazlardan izlenebilmektedir.

Mavi Masa çağrı merkezi; hizmet kalitesini artırmak ve abonelerin sorunlarına daha kısa sürede müdahale edebilmek amacıyla web tabanlı şikâyet ve öneri kabulü, e-posta adresi doğrulamalı yanıt sistemi modülleri olan web uygulaması, mevcut e-arıza ile web sitesi üzerinden online olarak arıza kaydı Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından tek bir merkezden yönetilmektedir. Bu merkeze ASKİ sistemi de dâhil edilmiştir.

4.3. ASKİ Sosyal Medya Uygulamaları

ASKİ aşağıda belirtilen çeşitli sosyal medya mecralarını etkin bir şekilde kullanmaktadır:

- Facebook: Sosyal web sitesinde ASKİ Genel Müdürlüğü olarak açılan sayfada duyurular yapılmaktadır. Abonelere su kesintileri, barajların günlük doluluk oranları ve projeler hakkındaki önemli bilgiler aktarılmaktadır.
- Twitter: ASKİ Ankara olarak açılan kullanıcı hesabı ile abonelere hızlı ve anlık olarak gelişen bilgileri ulaştırılmaktadır.
- Youtube: ASKİ TV (uygulamadan kaldırılmıştır) projesinin yanı sıra videolar abonelere ulaştırılmaktadır. ASKİ Ankara Büyükşehir Belediyesi ile entegre bir şekilde ABBTV üzerinden ihale başta olmak üzere pek çok haber, meclis çalışmaları vb. bilgiler sunulmaktadır.

4.4. SUMATİK/ASKİMATİK Cihazları

Kartlı sayaç aboneleri için 7/24 kesintisiz su yükleyebilmelerini sağlayan SUMATİK’ler sayesinde aboneler su yüklemesi yapabilmektedir. SUMATİK cihazları, alışveriş merkezleri, metro istasyonları ve diğer çeşitli noktalarda hizmet sunmaktadır. Ankara genelinde toplam 63 adet SUMATİK cihazı bulunmakta olup gelecek dönemde tüm su faturalarının tahsil edilebilmesine yönelik geliştirmeler yapılması planlanmaktadır.

4.5. SCADA (Yönetmel Denetim/Veri Elde Etme) ve Şebeke Bilgi Merkezi

ASKİ Genel Müdürlüğü belediye sınırları içine güvenli su sağlama görevini yerine getirebilmek için kullandığı tesisleri (*pompa istasyonları, su depoları, arıtma tesisleri, su dağıtım şebekesi ve yardımcı işler için gerekli tesisler*) sürekli olarak gözlem altında tutmak için SCADA sisteminden yararlanmaktadır. Ayrıca bu tesislerin zamanında bakımının yapılması, ortaya çıkan arızalara hızlı bir şekilde müdahale edilmesi ve sürekli olarak sistemin izlenmesi için bu tarz bir sistem gerekli görülmüştür.

Özel sektörde yoğun olarak kullanılan sistem kısaca SCADA sistemi olarak adlandırılmakta olup İngilizce “*Supervisory Control and Data Acquisition*” (Yönetmel Denetim ve Veri Elde Etme) sözcüklerinin kısaltılmasıdır. SCADA Sistemi temel olarak kontrol merkezi ve dış istasyonlar olarak iki ana kısımdan oluşmaktadır. Dış istasyonlarda (*pompa istasyonları, su depoları, ölçüm noktaları ve arıtma tesisleri*) şebekenin işletilmesi için gerekli ölçümleri yapan elektronik cihazlar monte edilmiş olup cihazların yaptığı ölçümler ASKİ telsiz sistemi ile aktarılmaktadır. Kontrol merkezindeki bilgisayarlardan, vanalar ve pompalara komutlar (kapama, açma ve çalıştırma, durdurma) göndererek bu ekipmanlara komuta etmek mümkündür. Dış istasyonlarda yapılan ölçümlerin tamamı Kontrol Merkezinde anlık olarak izlenmektedir. Aşağıda sistem üzerinden yapılan işlemler özetlenmiştir:

Tablo 8. ASKİ SCADA Sistemi Bileşenleri

<p><u>Pompa İstasyonlarında Yapılan Ölçümler:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pompa istasyonu giriş ve çıkış basıncı ölçümü • Her zona ait anlık su akım değerleri takibi • Vana pozisyonları kontrolü • Her bir pompaya ait akım, gerilim ve güç değerleri ölçümü • Pompa istasyonu giriş klor değerleri ölçümü • Pompa istasyonu güvenlik ve su baskını alarmı takibi • Hat basıncı ölçümü, PH ve bulanıklık ölçümü <p><u>Altyapı Bilgi Sistemi (ANKABİS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurum entegrasyonları, • Şebeke entegrasyonu • Coğrafi veri altlığı • Abone entegrasyonu • Yolbil saha yönetimi 	<p><u>Su Depolarında Yapılan İşlemler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Depodaki su seviyelerinin takibi • Vana pozisyonları kontrolü • Güvenlik ve su baskını alarmı takibi <p><u>Terfi İstasyonlarında İzlenen Veriler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pompaların çalışma, dinlenme ve arıza durumlarının takibi • Anlık veya toplam debi ölçümü • Enerji analizör bilgisi takibi • Uzak, yakın ve kapalı mod bilgisinin takibi • Tüm verilerin kaydedilerek incelenmesi <p><u>Arıtma Tesislerinde Yapılan İşlemler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Barajlardan gelen su debisi ölçümü • Şehre verilen su debisi ölçümü • Depolardaki su seviyesinin takibi
---	--

Kaynak: ASKİ, 2020:75.

Ankara Büyükşehir Belediye sınırının genişletilmesiyle yeni katılan ilçe ve ilk kademe belediyeleri ile ilgili ilçe sınırları ve bu yerlere ait 2006 tarihli uydu fotoğrafları sisteme aktarılmış olup ilgili birimlerin kullanımına açılmıştır. Ankara'nın 1:1.000 ölçekli hava fotoğraflarının üretilmesi ve ASKİ'ye teslim edilmesinden sonra, bu haritalardaki Ankara'nın tüm binaları, yolları, yol isimleri ve sosyal donatıları (cami, okul vb.) CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) ortamına aktarılmıştır.

ASKİ Genel Müdürlüğünün sorumluluk alanı içinde kalan altyapı varlıklarının, tesislerin ve çalışma konusu dâhilindeki diğer katmanların CBS ortamında kullanıcıların erişimine sunulduğu uygulamaya Ankara Altyapı Bilgi Sistemi (ANKABİS) adı verilmektedir. Fiziki Kaçak Su (FKS) çalışmaları, büyükşehir şebekesinde noktası belli olmayan veya sisteme işlenmeyen yeraltında gözle görülemeyen su arızalarının tespit edilerek su kaybının minimum seviyeye indirilmesi kapsamında arazi ve ofiste yürütülen çalışmaları ifade etmektedir.

Hâlihazırdaki su boru hatları zamanla deformasyona uğramakta olup bunun sonucunda boruların üzerinde çeşitli sızıntılar meydana gelmektedir. Bu arızaların tespit edilmesi kapsamında bir takım teknolojik cihazlar kullanılmakta ve fiziki su arızaları anında onarılması hedeflenmektedir. Söz konusu arıza tespitinde kullanılan cihazlar akustik detektörler, data loger (alan tarama), korelatör (iki verici arasında arıza tespiti), manometre ve debimetredir. Genel Müdürlük bünyesinde 3 adet tam donanımlı araçla fiziki su kayıpları tespiti ve onarımı yapılmaktadır. Özellikle gece çalışmalarıyla arızalar tespit edilerek suyun boşa akması engellenmeye çalışılmaktadır.

4.6. ASKİ Kurum İçi E-Belediyecilik Uygulamaları

ASKİ kurum içinde bilgi teknolojilerini kullanarak çeşitli e-belediyecilik uygulamaları kullanmaktadır. Kurum içinde kullanılan uygulamaların bazıları aşağıda açıklanmıştır.

E-İmza ve Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) sistemi kapsamında Genel Müdürlük tüm personelin kullandığı e-imza uygulamasına geçmiş bulunmaktadır. Bu uygulama ile oluşturulan her türlü doküman güvenli bir şekilde diğer birimlere elektronik ortamda iletilmektedir. EBYS ile gerek kurum içi birimleri arası yazışmaların gerekse diğer kamu kurum ve kuruluşları ile olan yazışmaların bilgisayar ortamında yapılması sağlanarak vatandaşlara daha hızlı hizmet verilmesi amaçlanmaktadır.

Kurum İçi Bilgi Portalı (Intranet ağı) sayesinde kurum içindeki duyuru, haber, uygulama haberleri, intranet uygulama sayesinde tüm ASKİ personeline ulaştırılmaktadır. Uygulamada kurum içi yemek listesi, telefon numaraları, son dakika haberleri gibi çeşitli bilgiler bulunmaktadır.

5. SONUÇ

Türkiye’de nüfus artış hızı son yıllarda düşmesine rağmen mevcut iç göçlerle köyler boşalmakta ve insanlar şehirlerde yoğunlaşmaktadır. Bu yoğunlaşma ise kendi içinde pek çok sorun barındırmakla birlikte özellikle kaynak yetersizliği çeken belediyeleri mali açıdan zorlamaktadır. Yaşanan bu sıkıntılar bazı yıllar kendini yol, su veya elektrik olarak göstermiş ancak özellikle son 15 yılda bu hizmetlerin çoğuna tüm ülke vatandaşları kavuşmuştur.

Ankara 1927 seçimlerine göre Türkiye’nin beşinci en büyük şehriyken günümüzde İstanbul’dan sonra en büyük ikinci şehridir. Şehrin genişleme kapasitesinin azlığından dolayı yoğunluk oluşmuş ve bu yoğunlukta herkese eşit hizmet sunmak zorlaşmıştır. Özellikle altyapının ulaştırılması büyük bir önem kazanmış ve uzun yıllar sorunlar yaşanmıştır. İnsanın en temel ihtiyacı olan suyun ulaştırılması ise bu sorunların içinde yer almaktadır. Ankara’da suyun ulaştırılması ve kanalizasyon hizmetlerin yerine getirilmesi için bazı dönemler belediye kaynakları yetersiz kaldığı için merkezi yönetim devreye girmiştir. Çeşitli süreçlerden sonra büyükşehir kanununun çıkmasından sonra İstanbul örneğinden hareket edilerek 1987 yılında Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ) Genel Müdürlüğü kurulmuştur. ASKİ, Büyükşehir Belediyesi’ne bağlı olarak kurulmuş özel bütçeli ve kamu tüzel kişiliğine sahip bir kuruluş olarak Ankara büyükşehir belediye sınırları içerisinde kuruluş kanununda belirtilen su ve kanalizasyon işlerini yapmakla görevlendirilmiştir.

E-devlet ve e-belediyecilik uygulamaları temelde kamu hizmetlerin farklı yollarla üretilmesini ve bu üretilen hizmetlerin vatandaşa aynı şekilde güncel teknolojiye dayalı bilişim teknolojileri destekli uygulamalar gibi farklı yollarla sunulmasını ifade etmektedir. Dünya örneklerinden edinilen bilgilerle devlet öncülüğünde elektronik hizmet sunumu ülke çapına yayılmış ve çeşitlenmiştir.

Su ve kanalizasyon hizmetlerinin sınırı e-devlet ve e-belediyecilik uygulamalarından daha dar kapsamlıdır. Su hizmetinin sağlanması abone olmakla başlamakta aylık faturaların ödenmesi ve planlı veya plansız su kesintileriyle sona ermektedir. Bunun yanı sıra bu hizmetin kalitesini bu süreçlerin hızlı, güvenli ve sorunsuz işlenmesinin yanı sıra suyun kalitesi de büyük oranda etkilemektedir. Bu yüzden periyodik test sonuçlarının vatandaşlara duyurulması ve denetimlerin bağımsız kurumları tarafından yapılması hizmet kalitesine destek vermektedir. Kanalizasyon hizmetleri ise temelde toplama, taşınma ve geri dönüşüm sürecinden etkilenmektedir. Vatandaşların bu hizmetin kalitesini sorunsuz işleyen bir sistemin varlığını ne kadar unutursa o kadar yüksek değerlendirecektir.

Genel Müdürlüğün sunduğu hizmetlerin yukarıda bahsedildiği gibi dar ancak hayati olduğu göz ardı edilmemelidir. Vatandaşla iç içe olmasından dolayı her iş ve işlemler hizmet kalitesinin değerlendirilmesi ile sonuçlanmaktadır. Örneğin yapılan bir arıza çalışmasının kısa ve başarılı yürütülmesi olumlu bir geri dönüş olacakken tam tersine patlayan bir kanalizasyon borusunun onarılmasının uzun ve rahatsız edici olursa geri dönüş olumsuz olacaktır.

Büyükşehirlerde bir yaşam stili olan hızlı yaşama ve tüketme belediye hizmetlerinin de hızlı olmasını zorunlu hale getirmektedir. Vatandaşlar sunulan hizmeti sıra beklemeden tek seferde satın almak istemektedir. Ayrıca satın alınan bu hizmetin devamında yaşayacağı süreçlerin aynı hızda ve günlük hayatını aksatmadan geçmesini beklemektedir.

ASKİ’nin en önemli e-belediyecilik uygulaması şüphesiz web sitesidir. Web sitesi üzerinden çoğu bilgiye güncel olarak ulaşabilmekte, online hizmetler bölümünden abonelik, tarifeler-ücretler, ödemeler gibi alanlar kullanılabilir. Bunun yanı sıra kredi kartıyla su faturaları internet sitesinden güvenli şekilde ödenebilmektedir. Web sitesinde yer alan uygulamaları mobil hale getirerek Genel Müdürlük hizmetlerini cep telefonlarına taşımıştır. ASKİ Genel Müdürlük binasının önündeki dev ekran, sosyal medya aracılığıyla benzer uygulamalar hakkında bilgiler verilmekte duyurular yapılmakta ve bültenler hazırlanmaktadır. Ayrıca bu sistem e-devlet sitesine dâhil edilmiş ve bu konuda ASKİ öncü kurum olmuştur. Temelde su hizmeti abonelik ve fatura ödemeye odaklanmışken bilgi servisleri yoluyla vatandaşın bilgi eksikliği giderilmeye çalışılmaktadır. Su kesintileri şüphesiz hizmet kalitesini etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Kurum bunu bildiği için önlem olarak planlı yapılan su kesintilerini ilan, duyuru, mobil araç kullanarak hizmet alanlara bildirmeye ve tedbir alınmasını sağlamaya çalışmaktadır. Ayrıca sadece gün veya saat olarak değil kurulan sistemlerle hat çalışmalarının hangi aşamada olduğu online ve güncel olarak öğrenilebilmektedir. İnternet erişimi olmayan aboneler için çeşitli sorgulamalar kısa mesaj olarak yapılabilir. Su abonelik ve diğer işlemlerde vatandaşın zaman ve emek kaybını en aza indirmek için randevu sistemi devreye sokulmuştur.

Ankara Büyükşehir Belediyesi ile ortak olarak Mavi Masa-Alo 153 ve e-arıza sistemlerini devresine dâhil olmuştur. Böylece belediyecilik hizmetlerinin denetlenmesi tek bir kaynaktan yapılır hale gelmiştir. Bu uygulamalar ile vatandaş şikâyetini çok hızlı bir şekilde gerçekleştirmekte ve oluşturulan şikâyetin ve bu şikâyetin düzeltilmesi sürecinden haberdar edilebilmektedir. Bu yapı kamunun hesap vermesi ile ilgili olup Bilgi Edinme Kanunu ile yakından ilişkilidir. Bunların yanı sıra ASKİ kendi bünyesinde çeşitli elektronik uygulamalar kullanmaktadır. Bunların en önemlilerinden kâğıt israfının önlenmesi ve tasarruf sağlamayı amaç edinen e-imza ve elektronik belge yönetim sistemine ASKİ kısa zamanda geçmiş ve büyük ilerleme kaydetmiştir. Kurum içi bilgi portalıyla kurum içindeki duyuru, haber, uygulama haberleri tüm ASKİ personeline elektronik olarak hızlı ve güvenli bir şekilde ulaştırılmaktadır.

ASKİ Genel Müdürlüğü kente güvenli su sağlama görevini yerine getirebilmek için kullandığı tesisleri (*pompa istasyonları, su depoları, arıtma tesisleri, su dağıtım şebekesi ve yardımcı işler için gerekli tesisler*) sürekli olarak gözlem altında SCADA (*Yönetimsel Denetim ve Veri Elde Etme*) ile tutulmaktadır. Bu izleme ve değerlendirme sistemi özel sektörde uzun süredir kullanılmaktadır ve ASKİ bu sistemi kullanarak meydana gelebilecek arızaların sebep olacağı zararlar çok büyük olabileceği için tesis ve şebekenin 24 saat boyunca izlemektedir. Bu sistem ile Müdürlük pompa istasyonları, su depolarında ve arıtma tesislerinde ölçümler yapmaktadır. Ayrıca yine aynı sistemle entegreli olarak altyapı bilgi sistemlerini (AYBİS) kullanmaktadır. AYBİS ile okullar, camiler, karakollar, elçilikler, parklar, siteler, itfaiye, hastaneler, bankalar vb. önemli yerler oluşturulmuştur, sorgulanıp bulunabilir hale getirilmiş ve kanal, su, PTT, elektrik, doğalgaz vb. bilgiler abone bilgi sistemiyle entegrasyon için bina numarası toplanması işlemi yapılmıştır. Bunun yanı sıra GPS Sisteminin kurulması için çalışmalar devam etmektedir.

Fiziki Kaçak Su (FKS) Birimi, şehir şebekesinde noktası belli olmayan yeraltında gözle görülemeyen su arızalarının tespit edilerek su kaybının minimum seviyeye indirilmesi kapsamında arazi ve ofiste yürütülen çalışmaların tamamını ihtiva etmektedir. Bu birim arıza tespitinde son teknoloji cihazlar kullanmakta ve gereksiz kazı yapma gibi faaliyetlere girilmemektedir. Tüm bunların yanı sıra şeffaf ve hesap verebilir bir idare kurma amacıyla ASKİ, e-ihale uygulamasına geçmiş ve güncel ihale ilanlarını şirketlerin bilgisine sunmaktadır.

ASKİ Genel Müdürlüğü e-belediyecilik konusunda oldukça gelişmiş sistemlere sahiptir. Ancak bu hizmetler çok çeşitli olmasından dolayı dağınık bir yapı arz etmektedir. Bu dağınık yapı hangi hizmete nasıl ulaşılacağı konusunda vatandaşın aklını karıştırmaktadır. Örneğin online olarak abonelik işlemleri farklı kanallarla yapılmakta ancak buna rağmen son süreçte İdareye gidilmektedir. Bu eksikliğin giderilmesi için son e-belediyecilik uygulamalarından Akıllı Kent Otomasyon Sistemi (AKOS) kullanılabilir.

AKOS projesinde e-belediyecilik hizmetleri tek bir teknolojiye bağlı kalmadan internet, kiosk veya telefon hizmetleriyle sağlanmakta ve çeşitlilik yapılan işlemleri tek bir merkezde toplamaktadır. İnternet üzerinden sorgulama yapmak veya diğer interaktif işlemler AKOS sistemiyle bütün bir halde vatandaşına sunulmaktadır. Böylece sunulan hizmetler daha hızlı, verimli ve kolay yerine getirilebilmektedir.

Genel Müdürlüğün bir diğer eksikliği ise vatandaşın bilgilerine ulaşabileceği kendine ait bir sisteminin olmamasıdır. Bu nedenle sunulan hizmette çeşitli aksaklıkların oluşması ve zaman kayıplarının yaşanması olasıdır. Citizen Relations Management/Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) bu sorunların giderilmesi için özel sektör tarafından uzun yıllardır kullanılmaktadır. İşletmeler bu sistemle müşteri sadakatini oluşturmak ve korumak için yazılımlar ile müşteri bilgilerini kayıt altına almakta ve bu bilgileri kullanarak işletme davranışlarını geliştirmeye çalışmaktadır. Satış programı, pazarlama programı, müşteri servisleri programı ve teknik destek programı gibi kullanımlar müşteri ilişkilerinin yapısında yer almaktadır.

Kamu idarelerinde bu amaçlar oluşturulan ve kullanan CRM daha sistematik bir şekilde hizmet sunumuna olanak sağlamaktadır. ASKİ'nin bu sistemi kullanması çeşitli sistemlerde yer alan müşteri bilgilerini tek merkezde toplayıp yapılan iş ve işlemleri müşteriye göre çeşitlendirmesine olanak sağlayabilir. Ayrıca CRM sisteminin kurulması şikâyetleri azaltarak vatandaş memnuniyetinin artırılmasına olanak sağlayabilir.

E-belediyecilik uygulamalarının bir diğer yansıması ise demokratik katılımı yükseltmesidir. Vatandaşlar giderek daha fazla haklarının farkında oldukça, yerel yöneticiler daha fazla çevrimiçi uygulamalar geliştirecek, web sitelerini daha cep telefonu dostu hale getirecek ve vatandaş tartışma panoları daha belirgin hale gelecektir. Böylece yönetim temeli alınarak kararların ortak alınması, karar alınma sürecinde vatandaş katılımının sağlanması ve kamuoyu denetiminin güçlenmesi sağlanacaktır.

KAYNAKÇA

- AIVAZIDOU, Eirini, BANIAS, Georgios, LAMPRIDI, Maria, VASILEIADIS, Giorgos, ANAGNOSTIS, Athanasios, PAPAGEORGIOU, Elpiniki ve BOCHTIS, Dionysis (2021), “*Smart Technologies for Sustainable Water Management: An Urban Analysis*”, **Sustainability**, S.13, (13940), <https://doi.org/10.3390/su132413940>.
- AKÇURA, Tuğrul (1971), **Ankara: T.C.’nin Başkenti Hakkında Monografik Bir Araştırma**, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını, Ankara.
- ANKARA KALESİ (2022), “*Başkent Ankara'nın Tarihçesi*”, **Ankara Kalesi**, http://www.ankarakalesi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=3 (Erişim Tarihi: 04.042022).
- ASKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (2014), **2015-2019 Stratejik Planı**, ASKİ Yayını, Ankara, https://www.aski.gov.tr/Yukle/Dosya/faaliyet_performans/2015-2019stratejikplan.pdf (Erişim Tarihi: 09.03.2022).
- ASKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (2021), **2020 Faaliyet Raporu**, ASKİ Yayını, Ankara, <http://www.aski.gov.tr/TR/ICERIK/Faaliyet-Raporlari/26> (Erişim Tarihi: 09.01.2022).
- BANGER, Gürol (2001), “*E-Türkiye*”, **Uzman Dergisi**, S.4(15-16), ss.3-10.
- BURAT, Sinan (2011), “*Yeşil Yollarda Hareketle İstirahat: Jansen Planlarında Başkentin Kentsel Yeşil Alan Tasarımları ve Bunların Uygulanma ve Değiştirilme Süreci (1932-1960)*”, **İdeal Kent Dergisi**, S.4, ss.100-127.
- CLARK, Eugene (2003), “*Managing the Transformation to E-Government: An Australian Perspective*”, **Thunderbird International Business Review**, S.45(4), ss.377-378.
- CUMHURBAŞKANLIĞI STRATEJİ VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI (2018), **2019-2023 On Birinci Kalkınma Planı Yerel Yönetimler ve Hizmet Kalitesi Çalışma Grubu Raporu**, SBB Yayını, Ankara, <https://www.sbb.gov.tr/ozel-ihhtisas-komisyonu-raporlari/> (Erişim Tarihi: 02.02.2022).
- DPT - DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI (2001), **Yerel Yönetimler, Özel İhtisas Komisyonu Raporu: Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, DPT Yayını, Ankara.
- DPT - DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI (2010), **Bilgi Toplumu İstatistikleri 2009**, DPT Yayını, Ankara, http://www.bilgitoplumu.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/Bilgi_Toplumu_Istatistikleri_2009.pdf (Erişim Tarihi: 02.02.2022).
- E-DEVLET (2022), **ASKİ E-Devlet İşlemleri**, Türkiye E-Devlet Platformu, <https://www.turkiye.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 01.03.2022).
- ERDAL, Murat (2002), “*Elektronik Bilgi Çağında Kamu Yönetimi ve Bir Yerel Yönetim Uygulaması: İstanbul Büyükşehir Belediyesi*”, **I. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı**, 10–11 Mayıs 2002 – Kocaeli, Kocaeli Üniversitesi Yayını, Kocaeli, ss.165-180, <http://www.umut.org/pdf/ebelediye.pdf> (Erişim Tarihi: 09.02.2022).
- GASTIL, John ve LEVİNE, Peter (2005), **The Deliberative Democracy Handbook: Strategies for Effective Civic Engagement in the 21st Century**, Jossey-Bass Publisher, San Francisco – California (US).
- HENDEN, H. Burçin ve HENDEN, Rıfki (2005), “*Yerel Yönetimlerin Hizmet Sunumundaki Değişim ve E-Belediyecilik*”, **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, S.4(14), ss.48–66.
- İÇİŞLERİ BAKANLIĞI (2022), **E-Belediyecilik Modülleri**, T. C. İçişleri Bakanlığı, Ankara, <https://www.belediye.gov.tr/moduller-> (Erişim Tarihi: 09.02.2022).
- JHO, Whasun (2005), “*Challenges for E-Governance: Protests from Civil Society on the Protection of Privacy in E-Government in Korea*”, **International Review of Administrative Sciences**, S.71(1), ss.151–166.
- KARADUMAN, Murad ve KARADUMAN, Sibel (2004), “*Yerel Yönetimlerde E-Belediyecilik Uygulamaları: İzmir ve Antalya Büyükşehir Belediyesi Web Sitesi Analizi*”, **Yerel Yönetimler Kongresi Düünden Bugüne Yerel Yönetimlerde Yeniden Yapılanma Bildiriler Kitabı**, 3–4 Aralık – Biga (Çanakkale), ss.371–381.

- KURAN, N. Hüseyin (2005), **Türkiye İçin E-Devlet Modeli: Analiz ve Model Önerisi**, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- KOCAMAN, Ömer Faruk (2006), “*Belediyelerde Halkla İlişkiler ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği*”, **Yüksek Lisans Tezi**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- KOLSAKER, Ailsa ve LEE-KELLEY, Liz (2006), “*Citizen-Centric E-Government: A Critique of the UK Model*”, **Electronic Government, an International Journal**, S.3(2), ss.127-138.
- MARGETTS, Helen (2012), “*Electronic Government: A Revolution in Public Administration?*”, **SAGE Handbook of Public Administration** (Eds. B. Guy Peters, Jon Pierre), Sage Publishing, Los Angeles (US), ss.447-462, 2nd Edition.
- MOON, M. Jae (2002), “*The Evolution of E-Government Among Municipalities: Rhetoric or Reality*”, **Public Administration Review**, S.62(4), ss.424-433.
- OSBORNE, David T. ve GAEBLER, Ted (1992), **Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector**, AdWesley Publisher, Reading – MA (US).
- ÖZER, Mehmet Akif (2017), “*Yönetişimden Dijital Yönetişime: Paradigma Değişiminin Teknolojik Boyutu*”, **Hak-İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi**, S.6(16), ss.457-479.
- ÖZCİVELEK, Herkmen Rukiye (2009), “*Dünyada ve Türkiye’de Elektronik Devlet Tartışmaları: Kavram Üzerine Bir Sorgulama*”, **TÜBİTAK-BİLTEN Dergisi**, http://www.uzay.tubitak.gov.tr/tubitakUzay/yayinlar/ict_euasia_2003_bld_R_Ozcivelek.pdf (Erişim Tarihi: 02.03.2022).
- ÖZKARA, Nedime (2010), “*E-Belediye: Tarsus Örneği*”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- PEKTAŞ, Ethem Kadri (2011), “*Belediye Hizmetlerinde Bilgi-İletişim Teknolojilerinin Kullanımı ve E-Belediye Uygulamalarındaki Son Gelişmeler: Bir Literatür Taraması*”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, S.1, ss.65-88.
- REEHER, Grant ve MITCHELL, George E. (2008), “*From E-Government to E-Governance: Harnessing Technology to Strengthen Democracy*”, **The Trusted Leader: Building the Relationships that Make Government Work** (Eds. T. Newell, G. Reeher, P. Ronayne), CQ Press, Washington D.C. (US), ss.240-266.
- RETHEMEYER, R. Karl (2007), “*Policymaking in the Age of Internet: Is the Internet Tending to Make Policy Networks More or Less Inclusive?*”, **Journal of Public Administration Research and Theory**, S.17(2), ss.259-284.
- SANAYİ BAKANLIĞI (2015), “*E-Belediyecilik Uygulamaları*”, **Anahtar Dergisi**, <https://anahtar.sanayi.gov.tr> (Erişim Tarihi: 24.12.2015).
- SARAÇBAŞI, Yasemin (2010), “*Türkiye’de E-Belediyecilik Uygulamalarında Belediye Vatandaş İlişkisi: Malatya Belediyesi Örneği*”, **Yüksek Lisans Tezi**, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- SARGIN, Haluk (2012), **Antik Ankara**, Arkadaş Yayıncılık, Ankara.
- SCHATTEMAN, Alicia (2010), “*Information Technology and Public Performance Management: Examining Municipal E-Reporting*”, **Handbook of Public Information Systems** (Eds. C. M. Shea, G. D. Garson), CRC Press, Boca Raton, ss.431-442.
- SHAHANAS, K. Mohammed ve SIVAKUMAR, P. Bagavathi (2016), “*Framework for a Smart Water Management System in the Context of Smart City Initiatives in India*”, **Procedia Computer Science**, S.92, ss.142-147.
- SIEGFRIEDE, Tina, GRABOW, Bussa ve DRUKE, Helmut (2003), “*Ten Factors for Success for Local Community E-Government*”, **Electronic Government** (Ed. R. Traunmüller), German Institute, Berlin, ss.452-455.
- SUSUZ KÖYÜ (2015), “*Susuz Köyü Hakkında*”, **Yenimahalle Susuz Köyü Kurumsal Web Sayfası**, <http://susuz-koylum.tr.gg> (Erişim Tarihi: 09.10.2015).

- SYMONDS, Matthew (2000), “*Government and Internet: Haves and Have-Nots*”, **The Economist**, 22 Jun 2000, <https://www.economist.com/special-report/2000/06/22/haves-and-have-nots> (Erişim Tarihi: 24.12.2015).
- ŞAHİN, Ali (2007), “*Türkiye’de E-Belediye Uygulamaları ve Konya Örneği*”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, S.29, ss.161-189.
- ŞAT, Nur (2008), “*Demokrasi İçin Bir Araç: E-Belediye*”, **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- TAEK – TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU (2022), “*E-Devlet Uygulamaları*”, **TAEK Kurumsal Web Sayfası**, www.taek.gov.tr (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- TBD - TÜRKİYE BİLİŞİM DERNEĞİ (2022), “*E-Devlet Yolunda Türkiye*”, **TBD Kurumsal Web Sayfası**, http://www.tbd.org.tr/usr_img/cd/kamubib14/raporlarPDF/RP7-2002.pdf (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- THOMAS, John Clayton (2012), **Citizen, Customer, Partner: Engaging the Public in Public Management**, Sharpe Publisher, Armonk - New York (US).
- TÜİK – TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU (2022a), “*Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS)*”, **TÜİK Kurumsal Web Sayfası**, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059 (Erişim Tarihi: 09.01.2022).
- TÜİK – TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU (2022b), “*Nüfus ve Demografi: Nüfus Projeksiyonları*”, **TÜİK Kurumsal Web Sayfası**, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109> (Erişim Tarihi: 22.03.2022).
- UÇKAN, Özgür (2010), “*Politika Yapım Süreci ve Yönetişim: Türkiye’de Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi Politikası Üretiminde Yönetişim Fobisi*”, **Yönetişim** (Ed. M. A. Çukurçayır), Çizgi Kitapevi, Konya, ss.107-147.
- ÜNLÜ, Ufuk (2016), “*Sosyal Belediyecilik Anlayışının E-Belediyecilik Uygulamalarına Entegre Edilmesi*”, **Sayıştay Dergisi**, S.102, ss.63-89.
- WON LEE, Seung, SARP, Sarper, JIN, Jeon Dong ve JOON, Ha Kim (2015), “*Smart Water Grid: The Future Water Management Platform*”, **Desalination and Water Treatment**, S.55, ss.339-346.
- YILDIRIM, Uğur ve ÖNER, Şerif (2004), “*Bilgi Toplumu Sürecinde Yerel Yönetimlerde Eğitim – Bilişim Teknolojisinden Yararlanma: Türkiye’de E-Belediye Uygulamaları*”, **TOJET - The Turkish Online Journal of Educational Technology**, S.3, (Article8), <http://www.nvi.gov.tr/attached/NVI/makale/16.pdf> (Erişim Tarihi: 22.01.2022).
- YILDIZ, Mete (2006), “*Yerel Yönetimlerde İnternet Uygulamaları ve E-Devlet*”, **Avrupa Birliği ile Bütünleşme Sürecinde Türkiye’de Yerel Yönetimler** (Ed. B. Parlak, H. Özgür), Alfa Yayınları, İstanbul, <http://www.bilgiyonetimi.org> (Erişim Tarihi: 19.02.2022).
- ZAVATTARO, Staci M. (2013), **Cities for Sale: Municipalities as Public Relations and Marketing Firms**, State University of New York Press, Albany – New York (US).

YAZAR BEYANI / AUTHORS’ DECLARATION:

Bu makale Araştırma ve Yayın Etiğine uygundur. Beyan edilecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Araştırmanın ortaya konulmasında herhangi bir mali destek alınmamıştır. Yazar(lar), dergiye imzalı “Telif Devir Formu” belgesi göndermişlerdir. Mevcut çalışma için mevzuat gereği etik izni alınmaya ihtiyaç yoktur. Bu konuda yazarlar tarafından dergiye “*Etik İznine Gerek Olmadığına Dair Beyan Formu*” gönderilmiştir. / **This paper complies with Research and Publication Ethics, has no conflict of interest to declare, and has received no financial support. The author(s) sent a signed "Copyright Transfer Form" to the journal. There is no need to obtain ethical permission for the current study as per the legislation. The "Declaration Form Regarding No Ethics Permission Required" was sent to the journal by the authors on this subject.**

YAZAR KATKILARI / AUTHORS’ CONTRIBUTIONS:

Kavramsallaştırma, orijinal taslak yazma, düzenleme – **Y1** ve **Y2**, veri toplama, metodoloji, resmi analiz – **Y2**, Nihai Onay ve Sorumluluk – **Y1** ve **Y2**. / **Conceptualization, writing-original draft, editing – Y1 and Y2, data collection, methodology, formal analysis – Y2, Final Approval and Accountability – Y1 and Y2.**