

**T.C.**  
**BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**MALİYE ANABİLİM DALI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMUNDA**  
**TAMAMLAYICI BİR UNSUR OLARAK**  
**KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI VE AKILLI ŞEHİRLER**

**Canset KARAYILMAZ**  
**175013008**

**Tez Danışmanı:**

**Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Çağrı ESENER**

**Bandırma 2020**

## YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI

Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı Maliye Programında Yüksek Lisans öğrencisi Canset KARAYILMAZ tarafından Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Çağrı ESENER'in danışmanlığında hazırlanan "KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMUNDA TAMAMLAYICI BİR UNSUR OLARAK KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI VE AKILLI ŞEHİRLER" başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından, 28/02/2020 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında oyçokluğu/oybirliği ile başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Başkanı**

Prof. Dr. Ahmet Niyazi ÖZKER

Dr. Öğr. Üyesi S. Çağrı ESENER

**Jüri-Danışman**

Doç. Dr. Ahmet Eme Biber

**Jüri Üyesi**

**Etik Beyan Sayfası**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

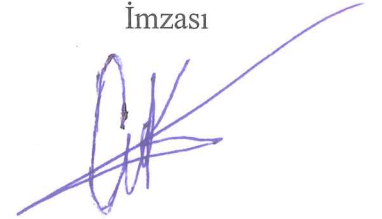
Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (28/02/2020).

Tezi Hazırlayan Öğrencinin

Adı Soyadı

Canset KARAYILMAZ

İmzası



## ÖZET

# KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMUNDA TAMAMLAYICI BİR UNSUR OLARAK KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI VE AKILLI ŞEHİRLER

Canset KARAYILMAZ

Günümüz insanoğlunun tercihi kentsel alanlardan yanadır. Kentleşme beklentilerine bakıldığında sürecin böyle ilerlemesi elzemdir. Fakat artan nüfus ile yoğunluğun kentlerde birikmesi birtakım sorunlara yol açmaktadır. Bu sorunlara kamusal mal ve hizmet sunumları ve alternatif sunum yöntemleri de dahildir. Bu bağlamda teknolojiyen faydalanarak sınırlı kaynakların etkin, alternatif sunumlarının da daha verimli olması beklenilmektedir. Bu sebeple devlet yönetimlerinin dikkatini çeken kamu özel ortaklık ve akıllı şehir konuları önemlilik arz etmektedir. Bu çalışmada kamusal mal hizmet sunumunda tamamlayıcı bir unsur olduğu düşünülen kamu özel ortaklık ve akıllı şehir konusu işlenmiştir. Kamusal mal ve hizmet arzında önemli bir finansman modeli olan kamu özel ortaklık yapısı ve bağlantılı olduğu kabul edilen akıllı şehir yapılanmalarına dünya ve Türkiye uygulamalarıyla açıklık getirilmiştir. Nitel bir araştırma yöntemiyle oluşturulan çalışmanın tercih sebebi olarak son yıllarda arama motorunda dahil olmak üzere birçok uluslararası çalışmada ilgi yoğunluğunun artmış olduğu gerçeğidir. Çalışma üzerine gerçekleştirilen bakanlık, belediye, uzman ziyaretleri neticesinde ortak akıl ürünü olan bu çalışma sonucunda, kamusal mal ve hizmet sunumları açısından mühim olan kamu özel ortaklık modelinin yasal çerçeve olarak Türkiye’de henüz olgunlaşmadığı fakat akıllı şehirlerin oluşturulması için izlenilmesi muhtemel bir yol olduğu lakin modelin revize edilerek dönüşüme dahil edilmesi gerekliliği ve ayrıca yöntemin akıllı şehir süreçlerini hızlandıracağı ve belediyeler üzerindeki finansman yükünü hafifleterek problemlerin çözümü noktasında konunun da amacı olan daha yaşanabilir şehirlerin kurulmasına katkı sağlayacağı görüşüne ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Kamusal Mal Hizmetler, Kamu Özel Ortaklığı, Akıllı Şehirler, Sürdürülebilirlik, Türkiye.

## ABSTRACT

### **THE COMPLEMENTARY ROLE OF PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP AND THE SMART CITIES IN THE CONTEXT OF PUBLIC GOODS AND SERVICES**

Canset KARAYILMAZ

Today, the preference of human beings is in favor of urban areas and when the expectations of urbanization are considered, it is essential that the process proceed like this. However, the increasing population and the accumulation of human density in the cities cause some problems. These problems include the provision of public goods and services and alternative delivery methods. In this context, it is expected that limited resources will be effective and alternative presentations will be more efficient by using technology. Therefore, public-private partnership and smart city issues that attract the attention of the state administrations are important. In this study, the issue of public private partnership and smart city which is thought to be a complementary element in the provision of public goods services are discussed. Public private partnership structure, which is an important financing model in public and service supply and smart city structures that are considered to be linked are introduced with the applications from the world and Turkey. The reason of preference of the study which is formed by a qualitative research method is the fact is that the intensity of interest has increased in many international studies, including search engine in recent years. As a result of this study, which is the product of the common mind as a result of the visits to the ministries, municipalities and experts, it is determined that public-private partnership model which is important in terms of public goods and service delivery is immature as a legal framework in Turkey, that it is a possible way to follow for the creation of smart cities, but there is a need to revise and incorporate the model into the transformation, and that the method will accelerate smart city processes and reduce the financial burden on the municipalities and contribute to the establishment of more livable cities, which are also aimed at solving problems.

**Keywords:** Public Goods and Services, Public Private Partnership, Smart Cities, Sustainability, Turkey.

## ÖNSÖZ

Kamusal mal ve hizmet sunumunda tamamlayıcı bir unsur olan kamu özel ortaklığı ile akıllı şehirler sürecinde, örnek uygulamalar incelenerek bu uygulamaların yönetimler açısından tüm yönleriyle (finansman, tecrübe, teknoloji, ortaklık, paylaşım) referans olma ihtimalini değerlendirmiş bulunuyorum.

Bu süreçte tezin danışmanlığını üstlenerek çalışmanın olgunlaşmasını sağlayan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Çağrı ESENER'e; kendisinin uzmanlık alanı olması sebebiyle kapısını her çaldığımda bana vakit ayıran ve engin tecrübelerini bana yansıtan kıymetli hocam Prof. Dr. Gökhan ORHAN'a; Eğitim hayatım boyunca örnek aldığım ve jüri üyesi olmayı kabul eden sevgili hocalarım Prof. Dr. Ahmet Niyazi ÖZKER'e ve Doç. Dr. Ahmet Emre BİBER'e; daha önce bu konuda çalışma yapması münasebetiyle tanıştığım hocam Arş. Gör. Harun BİÇAKCI'ya; çalışmayı bu alanda yapmamı tavsiye eden ve bu süreçte bana her türlü desteği sağlayan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürü Ömer ALAN'a; Ankara'ya her gittiğimde beni kendilerinden biri gibi görüp beni ağırlayan Akıllı Şehirler Daire Müdürlüğü ekibine; konu hakkında görüş talebimi kabul eden ve yardımcı olan sayın Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı Yücel YILMAZ'a; yoğunluğuna rağmen bana vakit ayırıp beni bilgilendiren değer veren NOVUSENS, "İnovasyon ve Girişimcilik Enstitü" kurucu ortağı olan Berrin BENLİ'ye; katıldığım *Akıllı Belediyecilik* konferansında bana sunum imkânı sağlayan Tepebaşı Belediyesi Bilgi İşlem Müdürü Suat YALNIZOĞLU'na; kendisini idol olarak kabul ettiğim Sosyal Bilimler Enstitü müdürümüz Prof. Dr. Serap PALAZ'a; konunun hukuki kısmında yardımcı olan Av. Yılmaz ÖZDEMİR'e; saha çalışması sırasında şehir dışına çıktığımda beni ağırlayan vekil ve vekil danışmanlarına teşekkürü borç bilirim.

Ayrıca, mezuniyet günümde beni sahneye plaketimi vermek üzere çağırdığında bana jest yaparak ailemi de davet eden Celal Bayar Üniversitesi Rektörü kıymetli hocam Ahmet ATAÇ'a bu yola girmemde vesile olarak beni yüreklendirdiği için sonsuz minnetle teşekkürlerimi sunarım.

Canset KARAYILMAZ

BANDIRMA

Tarih: 28/02/2020

## İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI .....	ii
ETİK BEYAN SAYFASI.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT .....	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
TABLO LİSTESİ .....	x
ŞEKİLLER .....	xi
GRAFİKLER .....	xii
KISALTMALAR .....	xiii
GİRİŞ .....	1
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b>	
<b>KAMUSAL MAL VE HİZMETLERİN TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ .....</b>	<b>5</b>
1. KAMUSAL MAL VE HİZMET TEORİSİ.....	5
1.1. Devlet Kavramının Tanımlaması.....	5
1.2. Devletlerin Değişen Roller ve Farklı Devlet Anlayışları .....	6
1.2.1. Bireyci-Liberal Devlet Anlayışı.....	7
1.2.2. Müdahaleci-Modern Devlet Anlayışı.....	10
1.2.3. Sosyalist-Marksist Devlet Anlayışı.....	11
1.2.4. Küreselleşme ve Yeni Devlet Anlayışı .....	14
2. KAMUSAL MAL VE HİZMET KAVRAMI VE ÇEŞİTLERİ .....	16
2.1. Kamusal Mal ve Hizmet Tanımlaması .....	16
2.2. Kamusal Mal ve Hizmetlerin Çeşitleri .....	17
2.2.1. Tam Kamusal Mal ve Hizmetler .....	18
2.2.2. Yarı Kamusal Mal ve Hizmetler .....	20
2.2.3. Erdemli-Erdemsiz Mal ve Hizmetler .....	22
2.2.4. Kulüp Mal ve Hizmetler.....	23
2.2.5. Küresel Kamusal Mal ve Hizmetler .....	23
3. KAMUSAL MAL VE HİZMETLERİN TARİHSEL GELİŞİMİ .....	25
4. KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMLARINDA KAYNAK DAĞILIMI .....	27

5. KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMUNDA FİNANSMAN .....	30
6. KAMUSAL MAL VE HİZMETLERİN SUNULMA YÖNTEMLERİ .....	32
7. DEVLETİN EKONOMİYE MÜDAHALE ŞEKİLLERİNDE DEVLET TEKELİ VE ÖZELLEŞTİRMELER .....	33

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMUNDA KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİ .....**

1. KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ .....	38
1.1. Kamu Özel Ortaklığı Modeli ve Tanımı .....	38
1.2. Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Doğuşu .....	44
1.3. Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Genel Özellikleri .....	46
2. KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİNİN YAPISI İŞLEYİŞİ VE HUKUKSAL NİTELİĞİ .....	49
2.1. Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Yapısı ve İşleyişi .....	49
2.2. Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Hukuksal Niteliği .....	53
3. TÜRKİYE’DE UYGULANAN KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİNİN TÜRLERİ .....	57
3.1. İmtiyaz Modeli .....	57
3.2. İşletme Hakkı Devri Modeli .....	59
3.3. Yap İşlet Devret Modeli .....	60
3.4. Yap İşlet Modeli .....	62
3.5. Yap Kirala İşlet Devret Modeli .....	63
3.6. Restore Et İşlet Devret Modeli .....	64
4. KAMU ÖZEL ORTAKLIK MODELLERİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLER .....	65
5. KAMU ÖZEL ORTAKLIK MODELİNİN SWOT ANALİZİ VE GETİRİLEN ÖNERİLER .....	68
6. DÜNYADA KAMU ÖZEL ORTAKLIK PROJELERİNDE MEVCUT DURUM .....	69
6.1. Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Kamu Özel Ortaklığı Proje Verileri .....	70
6.2. Avrupa Ülkelerinde Kamu Özel Ortaklığı Proje Verileri .....	73
6.3. Türkiye’de Kamu Özel Ortaklık Proje Verileri .....	77

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI SÜRECİYLE OLUŞTURULAN AKILLI ŞEHİRLER .....**

1. AKILLI ŞEHİR PROJELERİNİN GENEL ÇERÇEVESİ .....	82
1.1. Akıllı Şehir Kavramının Tanımı .....	82



1.2. Akıllı Şehirlerin Paydaşları, Kamu Özel Ortaklıkları.....	90
1.3. Akıllı Şehirlerin Oluşturulmasındaki Alt Bileşenler .....	92
1.3.1. Akıllı Çevre (Smart Environment).....	94
1.3.2. Akıllı Yaşam (Smart Living) .....	94
1.3.3. Akıllı Ulaşım/Hareketlilik (Smart Mobility) .....	94
1.3.4. Akıllı Ekonomi (Smart Economy) .....	95
1.3.5. Akıllı Yönetişim (Smart Governance) .....	95
1.3.6. Akıllı İnsanlar (Smart People) .....	96
2. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE AKILLI ŞEHİR UYGULAMALARINA ÖRNEKLER.....	96
2.1. Dünyada Akıllı Şehir Uygulamaları .....	98
2.1.1. Barselona-İspanya .....	98
2.1.2. Kopenhag-Danimarka .....	102
2.1.3. San Francisco-ABD .....	106
2.1.4. Seul-Güney Kore.....	109
2.1.5. Dubai-Birleşik Arap Emirlikleri .....	111
2.2. Türkiye’de Yürütülen Akıllı Şehir Uygulamaları.....	113
3. AKILLI ŞEHİRLERİN KAZANIMLARI VE UYGULANMASINDAKİ GÜÇLÜKLER.....	123
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	127
KAYNAKÇA .....	133
EKLER.....	150

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 2.1:</b> Özelleştirmeler ve Kamu Özel Ortaklıkları Arasındaki Farklar.....	43
<b>Tablo 2.2:</b> Kamu Özel Ortaklık Sözleşmelerindeki Aşamalar.....	50
<b>Tablo 2.3:</b> Türkiye’de Uygulanan KÖO Modeline İlişkin Yasal Çerçeve.....	55
<b>Tablo 2.4:</b> Kamu Özel Ortaklık Modelinin Swot Analizi.....	68
<b>Tablo 2.5:</b> Türkiye’de KÖO Proje Değerlerinin Yıllara Göre Dağılımı (2000-2018) (Milyon \$).....	78
<b>Tablo 3.1:</b> Geleneksel Şehirler ve Akıllı Şehirlere Karşılaştırmalı Bakış.....	88

## ŞEKİLLER

Şekil 2.1: Kamu Özel Ortaklık Modelinin Genel Yapısı.....	51
Şekil 3.1: Akıllı Şehirlere İlişkin İnisyatiflerin Ele Alındığı Üst Politika Belgeleri.....	84
Şekil 3.2: Akıllı Şehir Projelerinin Paydaşları.....	91
Şekil 3.3: Body Cohen'in Akıllı Şehir Çarkı.....	93
Şekil 3.4: Kopenhag Şehri İçin Geliştirilen Beş Parmak Planı.....	102



## GRAFİKLER

<b>Grafik 2.1:</b> Gelişmekte Olan Ülkelerde KÖO Projelerinin Son On Yıla Dağılımı (2009-2018).....	70
<b>Grafik 2.2:</b> Gelişmekte Olan Ülkelerde KÖO Projelerinin Bölgeler Bazında Dağılımı (1990-2018) (ABD Doları).....	71
<b>Grafik 2.3:</b> Gelişmekte Olan Ülkelerde KÖO Projelerinin Yatırım Tutarına Göre İlk On Ülke (1990-2018) (ABD Doları).....	72
<b>Grafik 2.4:</b> Gelişmekte Olan Ülkelerde KÖO Projelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (1990-2018) (ABD Doları).....	73
<b>Grafik 2.5:</b> Avrupa Ülkelerinde KÖO Projelerinin Son On Yıla Dağılımı (2009-2018).....	74
<b>Grafik 2.6 :</b> Avrupa Ülkeleri Bazında KÖO Proje Değerleri ve Proje Sayıları (2018).	75
<b>Grafik 2.7 :</b> Avrupa Ülkelerinde Sektör Bazında KÖO Proje Değerleri (2018).....	76
<b>Grafik 2.8 :</b> Avrupa Ülkelerinde Sektör Bazında KÖO Proje Sayıları (2018).....	76
<b>Grafik 2.9 :</b> Türkiye’de KÖO Proje Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı (1986-2018)..	77
<b>Grafik 2.10:</b> Türkiye’de KÖO Projelerinin Modellere Göre Dağılımı (1986-2018).....	79
<b>Grafik 2.11:</b> Türkiye’de KÖO Projelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (1986-2018).....	80
<b>Grafik 3.1 :</b> Akıllı Şehir Uygulamalarında En Önemli Güçlükler.....	126

## KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AR-GE</b>	: Araştırma ve Geliştirme
<b>ASKİ</b>	: Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi
<b>ATUS</b>	: Akıllı Toplu Ulaşım Sistemleri
<b>CBS</b>	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
<b>EBRD</b>	: Avrupa Kalkınma ve Yeniden Yapılanma Bankası
<b>EC</b>	: Avrupa Komisyonu
<b>FAO</b>	: Gıda ve Tarım Örgütü
<b>GSMH</b>	: Gayri Safi Milli Hasıla
<b>GSYİH</b>	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
<b>IFC</b>	: Uluslararası Finans Kurumu
<b>ILO</b>	: Uluslararası Çalışma Örgütü
<b>IMF</b>	: Uluslararası Para Fonu
<b>ISO</b>	: Uluslararası Standardizasyon Örgütü
<b>İBB</b>	: İstanbul Büyükşehir Belediyesi
<b>İHD</b>	: İşletme Hakkı Devri
<b>İSBAK</b>	: İstanbul Bilişim ve Akıllı Kent Teknolojileri
<b>KBS</b>	: Kent Bilişim Sistemleri
<b>KİT</b>	: Kamu İktisadi Teşebbüsü
<b>KÖİ</b>	: Kamu Özel İş Birliği
<b>KÖO</b>	: Kamu Özel Ortaklık
<b>OECD</b>	: Avrupa Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü
<b>RİD</b>	: Restora Et İşlet Devret
<b>TASAV</b>	: Türk Akademi Siyasi Sosyal Stratejik Araştırma Vakfı
<b>TBV</b>	: Türkiye Bilişim Vakfı
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>TEAŞ</b>	: Türkiye Elektrik Anonim Şirketi
<b>TEPAV</b>	: Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı
<b>UNESCO</b>	: Birleşmiş Milletler Eğitsel ve Bilimsel İş Birliği Örgütü
<b>UNİCEF</b>	: Dünya Çocukları Koruma Örgütü

**WB** : Dünya Bankası  
**WHO** : Dünya Sağlık Örgütü  
**Yİ** : Yap işlet  
**YİD** : Yap işlet Devret  
**YKD** : Yap Kirala Devret



## GİRİŞ

İnsanoğlunun “avcılık ve toplayıcılık” ile başlayan serüveni “tarım” ile tanışmasıyla yerleşik yaşamı gerekli kılmıştır. Avcılık ve toplayıcılık döneminde bireylerin kendilerini yaban hayvanlarından koruma içgüdüleri ile yerleşik yaşama toplulukları halinde geçilmiştir. Gerek avcılık dönemlerinde gerekse tarımla uğraş dönemlerinde olsun bireylerin iş paylaşımı ile birlikte hareket etme eğilimleri hayatı daha da kolaylaştırmıştır. Nüfusların artması, toplulukların çoğalması o zamana kadar tek tehdit olan yaban hayvanları tehlikesinden sonra toplulukların buldukları bölgeyi korumalarını mecburi kılmıştır. Bu sebeple kral, padişah ve yahut adına ne isim verilirse verilsin yaşanan süreç bir yöneticiyi ve bir “devlet” statüsünü öngörmüştür. On yedinci yüzyılda ekonomik milliyetçilik ve mutlakiyetçi krallar, on dokuzuncu yüzyılda klasik iktisatçılar ve bilinçli sınırlandırmalar yirminci yüzyıla gelindiğinde kendini genişleyen devlet (kamu) müdahalelerine bırakmıştır. İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra “kamusal mal ve hizmetlere”<sup>1</sup> talepler daha da artmış; devletlerin zaten yüklenmiş olduğu siyasal ve ulusal güvenlik sorumluluklarından sonra eğitim, sağlık, ulaşım, enerji, bankacılık, sosyal güvenlik sistemi gibi birçok ekonomik faaliyette üstlenilmesi gereken sorumluluklar olarak yerini almıştır.

“Devlet” olgusunun doğuşu ile birlikte “kamu kesimi” kavramı da ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda, kamu kesimince sunulan mal ve hizmetlerin; tamamen devlet tekelinde bulunan ve toplumdaki her kesimi ilgilendiren ulusal güvenlik, dış politika şeklinde olanlarına tam kamusal mal ve hizmetler denilmiştir. Yine, ilk bakışta sadece tek tek fertlere fayda sağlıyor gibi görünmesine rağmen genele fayda sağlayan eğitim ve sağlık gibi hizmetlere yarı kamusal mal ve hizmetler, devletin toplumun ahlaki değerlerini korumak amacıyla düzenleyici, denetleyici rol oynadığı ve sosyal dışsallıkların bulunduğu malların üretilmesine erdemli mal ve hizmetler adı verilmiştir. Bunlar dışında, üyelerine çeşitli mal ve hizmetler sunanları kulüp malları, yaymış oldukları dışsallıklar ile tüm sınır ötesi insanları ve devletleri de etkileyebilenleri ise küresel kamusal mal ve hizmetler şeklinde isimlendirilmiştir.

---

<sup>1</sup> Paul Samuelson 1954’te kamusal malların tanımını yapan ilk isimdir (Samuelson, 1954: 49).

On dokuzuncu yüzyılın sonunda olgunlaşıp, yirminci yüzyılda etkinliğini sağlayabilen müdahaleci devlet yaklaşımları ile kamu daha çok alanda etkin olmaya başlamış, yaşanan ekonomik krizler, hızla gelişen teknolojiler ve artan nüfus kamu ihtiyaçlarının kamu gelirleri ile karşılanması durumunda aksaklıklara sebep olmuştur. Yaşanılan bu olumsuzlar devletleri alternatif arayışlar içerisine sokmuş, imtiyazlarla başlayan süreç özelleştirmeler ve işlerin özel sektöre gördürülmesi şeklinde seyir izleyerek “Kamu Özel Ortaklığı”<sup>2</sup> (KÖO) kavramının doğuşuna neden olmuştur. Kamu özel ortaklığı terimi, kamu yatırım ve hizmetlerinin bir sözleşmeye bağlı olarak proje maliyet ve risklerinin kamu özel sektör arasında paylaşılmasıdır (Kalkınma Bakanlığı, 2012: 6). Bu sözleşmeler gereği iki tarafta kazançlı çıkmaktadır, özel sektörün kazancı kâr olurken kamu tarafının kazancı yüksek teknoloji kamu hizmetini oluşturmaktadır. Aynı zamanda kamu özel ortaklığı modeli ile yüksek maliyetli olan altyapı projelerinin maliyetleri anlık olarak değil uzun yıllara yayılmış sözleşmeler ile sunulmuş olmaktadır. Merkezi Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Newyork’ta bulunan uluslararası derecelendirme kurumunun yayınladığı raporda (Standard ve Poor’s) kamu özel ortaklığı modeline yer verilmiş ve 2005 yılında yatırımcılara bu modelin önerilmesi ile modelin popülaritesi arttırılmış ülkeler gittikçe bu modele daha da sıcak bakmaya başlamıştır. Son yıllara bakıldığında kamu özel iş birliği modelini en sık kullanan ülkeler Latin Amerika ülkeleri ve Karayipler Bölgesidir. Kamu özel ortaklığı modelinin en çok kullanıldığı alanlar ise enerji, ulaştırma ve iletişim sektörleri olarak görülmektedir. Türkiye’de modelin en yoğun kullanıldığı alanlar ise sağlık kampüsleri olarak ifade edilmekte iken, ülkedeki bu model çekirdek<sup>3</sup> kamu hizmeti olarak sınıflandırılmaktadır.

2018 yılı verilerine bakıldığında, gelişmekte olan ülkelerde kamu özel ortaklığı yöntemiyle 335 projenin (<http://databank.worldbank.org>) ve Avrupa ülkelerinde 39 adet projesinin gerçekleştirildiği görülmektedir. Böylesine büyük ve geniş kapsamda olan kamu özel ortaklığı modeli, Türkiye devletinin de ekonomik politikalarında önemli

---

<sup>2</sup> Türkçe’ de kamu özel ortaklığı terimin karşılığı İngilizce’ de “Public Private Partnership” kelimesi ile ifade edilir. Türkçe yazında bu terimin kamu özel iş birliği şeklinde kullanımlarına da rastlanılmakta olup bu çalışmada her iki kullanım şekline yer verilecektir.

<sup>3</sup> Kamu özel ortaklığı uygulamalarının biçimsel olarak çeşitli aşamaları mevcuttur. Türkiye’nin içinde bulunduğu kamu özel ortaklığı modeli (çekirdek) hizmet dışı, hizmetlerin ve ticari alanların devrini ifade eder. Yani yapılan sağlık tesisindeki (hekim) ve eğitim tesisindeki (öğretmeni) kamu çalışanını devlet diğer bazı ülkelerin aksine kendisi istihdam etmektedir.



oranlarda yer almaktadır. Günümüze kadar Türkiye’de ise toplamda 242 adet kamu özel ortaklık projesi hayata geçirilmiştir ([www.koi.sbb.gov.tr/](http://www.koi.sbb.gov.tr/)). Dünyanın en büyük yirmi ekonomisi arasında yer alan ve kuruluşunun yüzüncü yılı olarak görülen 2023 tarihinde, dünyanın en büyük on ekonomisi arasına girmeyi hedeflediği bilinen Türkiye devleti son yıllardaki altyapı projeleriyle ekonomisini kalkındırmakta ve yapmış olduğu köprüler, tüneller, geçitler, havalimanları ile aslında ülkelerin yeni şehir anlayışı olan “Akıllı Şehirlerin” temellerini oluşturmaktadır.

Akıllı kentler; şehri yaşanabilir, çalışılabilir ve sürdürülebilir kılmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin en iyi şekilde kullanıldığı yeni bir kavramdır. Akıllı şehirlerin elmas diyagramı olarak adlandırılan; akıllı sağlık hizmetleri, akıllı hareketlilik, akıllı ulaşım, akıllı teknoloji, akıllı yönetim, akıllı enerji, akıllı vatandaş, akıllı çevre ve benzeri olmak üzere birçok alt bileşeni bulunmaktadır. Bu bileşenlerden en az beşini gerçekleştirebilmiş olan kentler akıllı şehirler olarak nitelendirilmektedir. Örneğin; Kopenhag’daki sokak lambaları hava kirliliği ölçümlerinde, New York’taki telefon kulüpleri kablosuz internet bağlantısında, Güney Kore’deki toplu taşıma araçları trafiğin yoğunluğunu ölçmek için kullanılan akıllı şehir uygulamalarından bazılarıdır. Türkiye’nin Antalya iline kurulan yeni stadyumun çatısına yerleştirilen güneş panelleri sayesinde bir günde 550 konuta yetebilecek elektrik üretilebilmekte ve buna benzer (sağlık, enerji, trafik sistemleri, güvenlik sistemleri vb.) çalışmalar sürdürülmektedir ([www.csb.gov.tr](http://www.csb.gov.tr)).

Bu çalışmada devlet kavramının açıklamasından başlanılarak spesifik olay incelemesine doğru tümden gelim yaklaşımı sergilenmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde, çalışmanın konusu gereği kamusal mal ve hizmetlerin teorik çerçevesi ortaya konulmuştur. İkinci bölümde, kamusal mal ve hizmet sunumunun tamamlayıcısı olarak kabul edilen kamu özel ortaklığı kavramına değinilerek bu modelin türleri ile dünya ülkelerinin mevcut durumunu ölçmek amacıyla gruplandırmalara yer verilmiştir. Son bölümde ise kamu özel ortaklığı modeli ile yapılan projelerle nereye varılmak istenildiği sorusu üzerinde durularak, akıllı şehirler konusu hakkında bilgi verildikten sonra T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığına bağlı “Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürü” ile mülakatta bulunulmuş yine bu bakanlığa bağlı olarak yürütülen “Dijital Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Projesi’nde yer almış sorumlu ve görevli kişilerle görüşmeler

gerçekleştirilmiştir. Akıllı şehirler konusunda yurt dışına gitmiş ve burada projelere katkıda bulunmuş “Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı” çalışmasını başlatan ve yürüten görevlileri ile görüşülüp bu planların dâhil edildiği belediye başkanları ile iletişime geçilip akıllı şehirler konusu aydınlığa kavuşturulup diğer belediyelere örnek oluşturabilecek fikirler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu çalışma özelinde Dünya Bankası (World Bank- WB), Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund- IMF), Avrupa Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development- OECD), Avrupa Konseyi (Europe Council- EC), Avrupa Kalkınma ve Yeniden Yapılanma Bankası (The European Bank of Reconstruction and Development- EBRD) ve benzeri uluslararası kuruluşların yayın ve raporlarına, Türkiye Cumhuriyeti Bakanlıklarının verilerine ilgili makale ve projelerine başvurulmuştur.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### KAMUSAL MAL VE HİZMETLERİN TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

#### 1.KAMUSAL MAL VE HİZMET TEORİSİ

İnsanların bir arada yaşama zorunluluğu toplumsal ihtiyaçlara sebep olmuş, bu ihtiyaçların karşılanması durumu da kamusal mal ve hizmetlerin üretilmesini gerekli kılmıştır. Bu kısımda, kamusal mal ve hizmet kavramlarının daha iyi anlaşılması için devlet olgusundan başlanılarak farklı devlet anlayışlarına, kamusal mal ve hizmet kavramlarının çeşitlerine ve tarihsel süreçlerine değinilerek çalışmanın ilerleyen konularına açıklık getirilmesi amaçlanmıştır.

##### 1.1. Devlet Kavramının Tanımlaması

Devletler, en az insanoğlu kadar eskiye dayanmakla birlikte yüzyıllardır var olan sosyal oluşumlardır. İnsanlar devlete neden ihtiyaç duymuş, adına niçin devlet denilmiş ve yahut devlet fikri nereden oluşmuş ve benzeri sorulara filozoflar, siyasallar ve bilim insanları tarih boyunca yanıt aramış ve farklı görüşler ortaya atmışlardır. Devlet olgusunun tek bir tanımlaması bulunmadığı gibi bir görüş birliği de bulunmamaktadır. Çünkü devletler aynı insanlar gibi doğup büyüyen, gelişen sistematik varlıklardır. Elbette günümüzde ki devlet kavramı o günlerdeki devlet kavramı ile aynı kalmamıştır. Devletler aynı insanoğlu gibi evrim geçirmiş, avcılık ve toplayıcılıktaki o ilkelikten bu günkü modern, teknolojik halini almışlardır.

Tarihe dönüp bakıldığında gerçekten insanlık, geçiminin temeli olan tarım ve sanayi uğraşına göre birçok sosyal ve siyasal yapı içerisinden geçmiştir. İnsanoğlunun bu evrimleri göz önünde bulundurularak devletlerin 15. ve 16. yüzyıllar içerisinde ortaya çıktıkları düşünülmektedir. İnsanların o günlerde kendini koruma içgüdüleriyle kişisel özgürlüklerinden vazgeçtiğini savunan bir “toplumsal sözleşme görüşü” bulunmaktadır. Toplumsal sözleşme görüşü bir sonraki yüzyıllarda devlet kavramının açıklanmasında kullanılmıştır. Bu görüşe göre, insanlar aralarında uzlaşmacı düzenin ve otoritenin oluşturulması için doğal hal denilen yaşama şekline son vermiş ve toplumun en gelişmiş hali olan devleti var etmişlerdir (Şenel, 2006: 407). Toplumsal sözleşme görüşü; Thomas

Hobbes, John Locke, Jean-Jacques Rousseau gibi düşünürler tarafından benimsenmiş ve farklı farklı düşünceler ile geliştirilmiştir (Susam, 2009). Hegel'in savunduğu ise "burjuva" görüşüdür. Bu görüşe göre, toplumları düzene sokacak bir güç, bir hakem olması gerekliliğidir ve burada hakem devlettir. Aristo'ya göre ise insan siyasal bir hayvandır ve içgüdüsel olarak örgütlenmeye meyillidir. Bu yetenek ailelerin, cemaatler halinde yerleşik topluluklarını, sonunda da bir devlet örgütlenmesini oluşturmuştur (İkizler, 1998: 5-6).

Sözlük anlamı bir toprak parçası ve üzerinde egemence yaşayabilen insanlar olan devlet olgusu (Sağ ve Aslan, 2001: 174) bazısına göre barışı, bazısına göre ise "milletin hukukî kişiliğini" ifade etmektedir (Ateş ve Nohutçu, 2006: 251). Devlet, bireylerin kurduğu bir cemiyet (dernek) olup, her bireyin kurallara uyması sağlayan bir üst normdur (Akalin, 1986: 33). Pehlivan (2013:20)'a göre, insanların bir araya gelerek oluşturdukları kurum ya da tüzel kişilik şeklindeki organize yapılardır. Sönmez (1987: 265)' e göre ise organik bir bütün olan, genel sistemi açıklayan bir toplum adına karar alma merkezidir.

Başlangıçta ilkel toplumlarda insanları, doğanın koşullarından ve yaban hayvanlarından koruyan devlet statüsü günümüzde ise temel hak ve özgürlüklerden (yaşam hakkı, sağlık hakkı, eğitim hakkı, sosyal güvence hakkı vb.) hayatı kolaylaştırmak adına birçok görevi üstlenmiştir. Aslında devletler ile insanlar arasında hep bir çıkar ilişkisi olmuş (Karabaş, 2005: 10) bu çıkar görüşleri zaman zaman tartışma konusu olarak, devletten devlete farklı uygulamalar bulmuştur. Devlet faktörü kimi zaman daha aktif, kimi zaman da daha pasif olarak daimî amacı olan insanlık için insanlığın iyiliği için hizmet etmiş hem toplumlara hem de ekonomilere yön vermiştir. Toplumlara kadar eski olan devlet kavramı, kamusal ihtiyaçların karşılanması için gelir (vergiler) elde etmiş ve bu gelirleri vatandaşlarına hizmet olarak sunmuştur. Aslında devletlerin varlık nedenleri bu kadar basittir. "Devlet için toplum, toplum için devlet" birbirini tamamlayan iki unsurdur.

## **1.2. Devletlerin Değişen Roller ve Farklı Devlet Anlayışları**

İktisadi düşünürler ve siyaset bilimcileri yüzyıllar boyunca devlet denilmekte olan olguyu incelemiş ve devlet hakkında farklı anlayışlar içerisinde olmuşlardır. Bu farklı devlet anlayışlarını Bireyci-Liberal Devlet Anlayışı, Müdahaleci-Modern Devlet

Anlayışı, Marksist-Sosyalist Devlet Anlayışı, Küreselleşme ve Yeni Devlet Anlayışı şeklinde başlıklandırmak mümkündür.

### **1.2.1. Bireyci–Liberal Devlet Anlayışı**

Liberal devlet anlayışı bir başka deyişle bireyci devlet anlayışı, 18. yüzyılda Fransa ve İngiltere’de doğmuştur. Bu düşünceye öncülük eden isimler; John Locke (1632-1704), Sir Josiah Child (1630-1699), David Hume (1711-1776), Ricard Cantillon (1680-1734), Thomas Hobbes (1588-1679) ve Jeremy Bentham (1767-1830) gibi bilim insanlarıdır. Bireyci liberal devlet anlayışı; akıl, özgürlük, birey, doğal düzen, rasyonellik, faydacılık ve mülkiyet gibi kavramlar üzerinde yoğunlaşmış bu kavramları temel ilke edinmiştir (Küçükkalay, 2015: 219; Kazgan, 2016: 51). Bireyciliği ve özgürlüğü merkeze alan bu felsefi anlayışta bireylerin özgürlükleri her şeyden üstün ve en değerlidir (Hamitoğulları, 1984: 204). Liberalizme göre bireyin özgürlüğüne gelebilecek en büyük tehlike ve tehdit devlettir. Bu sebepten dolayı bu düşünce anlayışında devlet “sınırlı” ve “minimum” olarak düşünülmüştür. Liberal düşünürlere göre devletin sosyal ve ekonomik fonksiyonları üstlenmesi doğru değildir. Çünkü ekonomi kendiliğinden bir düzen içerisindedir ve herhangi bir aksaklık yaşandığında bu problemi piyasa yine kendiliğinden çözümleyebilmekte ve aynı doğal düzeni sağlayabilmektedir. Piyasa ekonomisine güvenmemek ve devleti devreye sokmak bireylerin haklarına müdahaleden ve istiladan başka bir anlam ifade etmemektedir. Devletin burada asli görevi barışı ve mutluluğu sağlamak olmalıdır.

Bireycilik kavramı ile liberal felsefi anlayış tarihi aynı düzlemde gelişmiş ve hatta iç içe geçerek aynı anlamları içermişlerdir. Bireycilik, bireyin her alanda kendi yetileriyle hareket edebilme kabiliyetine olan inançtır. Birey ise ekonomik olarak kendi hedefleri doğrultusunda hareket eden “homo economicus” doğruyu ve gerçeği ayırt edebilen “rasyonel insan” ve sosyal eylemlerini bireysel çıkarları için hizmet ettirebilen “faydacı insan” olarak kabul edildiği için liberal anlayış, merkezine bireyi koymasına ile bireyi bir araç değil bir amaç olarak gördüğünün en belirgin göstergesidir. Bireyleri toplumlardan bile üstte görmektedir ki kamu yararı, ortak iyilik, toplumun iyiliği gibi ithamları kabul etmeyerek bireylerin çıkarları söylemini tercih etmektedir (Yayla, 1992: 140).

Bireyci devlet anlayışı olan liberal görüşün farklı birçok savunucusu olsa da ortak payda devletin kişilerin amaçları dışında kendine istinaden farklı bir amaç edinemeyeceği asli amacının her zaman bireylerin amaçlarına hizmet edeceği noktasında birleşmektedir. Devlet, toplumu oluşturan kişilerden bağımsız, toplumların ve toplumları oluşturan bireylerden üstün iktisadi, toplumsal bir varlık olarak görülmektedir. Devlet kesiminin ortaya çıkış sebebi, kişilerin ihtiyaç duydukları her şeyi serbest piyasadaki güçlükler ve zorluklar nedeniyle üretilmiyor olmalarıdır. Bu yüzden bu örgütün görevi bireylerin kolektif nitelikteki ihtiyaçlarının karşılanmasıdır (Nadaroğlu, 1992: 104). Bireyler devletler meydana gelmeden önce kendilerine zarar veren kişileri kendileri cezalandırmakta iken devlet kurulduktan sonra onun kurumlarının, kuralları çiğneyen kişilere para ve hapis cezası vererek bu tür yanlışlıkları düzeltmesi beklenmektedir. Devlet (kamu) kesiminin liberal anlayıştaki faaliyeti bunlardan ibaret olmaktadır. Bununla birlikte liberal iktisadi görüş, devletin sadece bir merkezde toplanmasını uygun bulmayarak yerelde daha aktif olan bir yapıları teşvik etmiş ve savunmuştur (Uluatam, 2005: 17-18).

Liberal anlayış tarihsel süreç içerisinde hep kendisini yenileme ve yeni tanımlamalara gitme gereksinimi duymuştur. Yeni insan, yeni toplum, yeni devlet, yeni insan ilişkileri gibi kavramlar ile kendisini geliştirmiştir. Çünkü anlayışlar sadece siyasal, sosyal algılar olarak değil dönemin gerektirdiği her alanda düşünülmesi gereken durumlardır. Liberalizmin en azından varsayımsal ilk amacı kişiyi birey olarak ele alarak fikirlerine, eylemlerine özgürlük vermektir. Bireyin hiçbir dış baskı, etki altında kalmadan hareket etmesini sağlamaktır.

Liberal iktisadi düşüncenin kurucusu olarak kabul edilen John Locke düşüncelerinde kendisini özgürlüğe götüren bir yapıya sahiptir. Locke sınırsız özgürlük değil, herkesin birbirine saygılı olduğu yararlı bir özgürlüğü tasvir etmektedir. Doğal yasaya göre başkalarının özgürlüklerini işgal eden kişileri diğerlerinin cezalandırmasını değil, devletin doğuşundaki sebebiyeti belirtmektedir. Locke'a göre hükümetlerin doğuşu özgür bireylerin kendi iradesini yansıtan bir organizasyondur. Onun doğal haklar teorisinin aktüel alana taşındığı durum aslında doğal düzen ve piyasa ekonomisinin temelleri atılmış durumu işaret etmektedir (Küçükkalay, 2015: 219). Locke'a göre, doğal

durum yasasızlık halini değil aklın burada bir yasa görevinde olduğunu nitelemektedir (Savaş, 1999: 187).

Liberal anlayışın bir diğer savunucu olan Hobbes ise devlet tanımlamasını “Leviathan”<sup>1</sup> adlı eserinde tanımlamaktadır. Hobbes insanları doğanın eşit yarattığını ve bu eşit akıl ile barışçıl bir şekilde anlaşmaya vararak bir meclisin (devletin) kurulabileceğini savunmaktadır. Bir filozof olan David Hume ise soylulara yaptığı sert eleştirilerle dikkat çekmiş, toprak sahibi olan bu sınıfın karşısında yer almıştır. Hume, tüccarlığı ve serbest ticareti her fırsatta överek, soyluların çalışmadan kazanç sağlayan gereksiz harcamalar yapan kişiler olduklarını belirtmiştir. Ona göre; aklın, bireysel fayda peşinde koştuğu kendiliğinden düzenin en adil düzen olduğu, devletin bu düzene karışmamasını hatta özgürlüğün ve faydacılığın insanın doğası gereği bunlara sahip olduğunu savunmuştur (Küçükkalay, 2015: 221).

Liberal devlet anlayışı Adam Smith’in “Ulusların Zenginliği” adlı eseri ile daha da dikkat çektiği söylenebilir. Günümüzde Smith bu eseriyle hem ekonomiye hem de devletlere rehberlik etmektedir. Smith’e göre bireyler kendi çıkarları peşinde koşarken aslında toplumun faydasına da hizmet ettiklerini ve bununda farkında olmadıklarını ileri sürmüştür. Görünmez el teorisi ile devletin piyasaya müdahalesinin gereksizliğini anlatan Smith 1929 buhranına kadar popülerliğini korumuştur. Liberal anlayışı savunan bir diğer isim ise Jeremy Bentham’dır. Bentham’a göre, devletin bireylerin çıkarlarını kendilerinden daha iyi bilmesinin imkânı yoktur. Çünkü her birey kendi çıkarlarının farkındadır ve bu çıkarlarını maksimize etmek için inanılmaz çaba sarf etmektedir. Bireysel çıkarlar söz konusu olduğunda kişilerin bencil olabileceğini başkalarının mutluluğuna zarar verebileceğini bu nedenle bir kanun koyucunun (devletin) gerekliliğini belirtmektedir.

---

<sup>1</sup> Leviathan kelimesi Tevrat ve İncil’ de kullanılan ve kutsal kitapların terminolojisine göre kötülüğün timsali olan büyük cüsseli bir su canavarının ismidir. Hobbes, bu isimlendirmeyi kitabında yer alan müdahaleci ve büyük devleti anlatmak için kullanmıştır. İngiliz filozof ve siyaset kuramcısı Thomas Hobbes’un (1588-1679) başyapıtı kabul edilen Leviathan, özellikle, bir "din ve dünya devleti"nin oluşturulmasında bireyler arası toplumsal sözleşmeye verdiği önem ve ahlak kurallarını tamamen laik ve doğal bir temele oturtuşuyla dikkat çeker. Hobbes, 1651’de yayımladığı bu kitabında, "Tanrı'nın buyrukları" olan doğa yasalarından yola çıkarak, ideal devletin oluşturulması yollarını gösterir; ayrıca hem dinsel, hem de toplumsal-egitimsel gerekçelerle çağının üniversite sistemine eleştiriler yöneltir. Leviathan, Batı siyaset bilimine Machiavelli'nin Hükümdar'ı ölçüsünde önemli bir başyapıttır (www.canaktan.org).

Merkezine bireyi koyan bu anlayış şeklinde, kişilerin kendileri için en doğru kararı yine kendilerinin verebileceğini dışarıdan bir baskı olmadan en iyi kaynak dağılımını gerçekleştirecekleri fikri savunulmaktadır. Fakat bireylerin (tüketicilerin) kontrolü altında olan piyasada en iyi kaynak dağılımının sağlanamayacağı aşikârdır. Dolayısıyla bireylerin nasıl bir gelir dağılımını arzu edecekleri çözümlenememiş bir sorun olarak durmaktadır. Bu nedenle bireyci görüşü savunan düşünürler gelir dağılımındaki bu durumu ya görmezlikten gelmiş ya da kaynak dağılımındaki adaleti sağlamayı devletin asli görevi olarak kabul etmişlerdir.

### **1.2.2. Müdahaleci–Modern Devlet Anlayışı**

Mal, hizmet ve üretim piyasalarındaki doğal denge olarak bilinen piyasa işleyiş şekli uygun biçimde işlememiş, nüfuslar artmış ve çalışanların ücretleri düşürmüştür. Liberal görüşün sunduğu minimal devlet anlayışı, içinde bulunulan mevcut durumdan çıkmak için yetersiz kalmıştır. Bırakınız yapsınlar, bırakınız geçsinler (*laissez faire, laissez passer*) anlayışına tepkiler, tereddütler doğmaya başlamış (Talas, 1977: 71), savaş sonrası yaşanan 1929 buhranı<sup>2</sup> önce ABD’ni sonrada tüm dünya ekonomilerini sarsmıştır. 1929 bunalımı beklenildiği gibi geçici bir kriz yerine, yapısal birtakım sebeplerin meydana getirdiği bir durum olduğu anlaşılmış, devletin iktisadi ve sosyal araçlarla gerekli müesseselere müdahalesini gerekli kılmıştır. Böylece tarafsız, korumacı devlet anlayışı yerini müdahaleci devlet anlayışına bırakmıştır (Aksoy, 1998: 50).

Müdahalecilik anlayışı John Maynard Keynes’in “Genel Teori” adlı kitabından çok önce uygulanmaya başlamış fakat bu çalışma ile savunulabilir bir platformda yer almıştır. Keynes, devletin ekonomiye müdahalesini uzun süre düşünmediğini fakat ekonomide önemli bir yapısal aksaklığın var olduğunu ve piyasanın kendi gücüyle bu aksaklığı gideremeyeceğini ileri sürerek bu durumun uzun yıllar alacağını ve uzun vadede herkesin ölmüş olacağını açıkça belirtmiştir (Küçükkalay, 2015: 333). Böylece artık devletin müdahalesi yerine devletin, nelere ve nasıl müdahale etmesi gerekliliği tartışılmaya başlanmıştır (Şenyüz ve diğerleri, 2017: 59).

---

<sup>2</sup> Kara Perşembe olarak bilinen 1929 yılındaki Amerika Birleşik Devletleri’nde baş gösteren ekonomik krizin genel adıdır. Savaş sonrasında yanlış izlenen ekonomik politikalar neticesinde üretim azalmış, talepler daralmış ve dış ticaret açıklarının oluşmasına neden olmuştur.



Bu eğilimlerin farklı ülkeler ve ekonomilerde gerçekleşiyor olması değişik isimlerinin olmasını da sağlamaktadır. Müdahaleci devlet anlayışının “Keynesyen görüş” ya da “modern görüş” kullanımları da bulunmaktadır. Keynes, liberal düşünürlerin piyasa işleyişine karşı yapılacak herhangi bir müdahalenin, kişilerin özgürlüklerini yok edeceği düşüncelerine karşı çıkmaktadır (Biber, 2008: 57). Devletlerin ulusal ekonomi içerisinde daha aktif ve işlevlerinin daha genişletilmesi gerekliliği düşüncesini savunmuştur (Yasa, 2017: 283). Keynes’e göre, ekonomi noksan istihdamdadır ve bunun sebebi de toplam talebin yetersiz olmasıdır. Bu eksikliğin giderilmesi için devlete kamu giderlerini kullanmasını, devletin gerektiğinde açık bütçe vererek (para basarak ve borçlanarak) harcamada bulunması gerektiğini vurgulamıştır.

Ekonomide; istikrar, büyüme, gelir dağılımı gibi sorunlar doğal piyasa mekanizmasında çözümlenememesiyle müdahaleyi gerekli kılmış (Susam, 2016: 23) ve bu yaklaşımda devlet, liberal anlayışın aksine çalışan, harcayan ve tüketen bireyler bütünü olarak tanımlanmıştır (Edizdoğan ve diğerleri, 2011: 47). Hal böyle olunca müdahaleci devlet anlayışında, etkin kaynak dağılımından, kredi ve para uygulamalarına kadar ekonomik, sosyal ve sosyal güvenlik sistemleri gibi birçok görev devlete atfedilmiştir (Sezer, 1992: 14).

Modern devlet anlayışı aynı zamanda kapitalizmin büyük dönüşümünü de simgelemektedir. Kapitalizm aslında bir süreçtir ve bu süreç içerisinde emek gücü alınıp satılabilen bir Meta’ya dönüşmüştür (Çaklı, 1998: 7). Yaşanılan süreçte emek gücünün çoğalması, örgütlenmesi zaman almış fakat birçok değişimin ve dönüşümün başlangıcı olmuştur. Modern devlet anlayışında devletin etkinliği giderek artmış çoğulcu demokrasi ve uzmanlaşan, örgütlenen bir kamu yönetimini oluşturmuştur (Gökbunar ve Kovancılar, 1998: 255).

### **1.2.3. Sosyalist-Marksist Devlet Anlayışı**

Sosyalist anlayışın köklerine bakıldığında bazı düşünürler Platon’u, bazı düşünürler ise İngiliz İç Savaş’ındaki radikal hareketleri işaret etmektedir. Fakat gerçek anlamda sosyalist düşüncenin 19. Yüzyılda Avrupa’da doğduğu konusunda düşünce birliğine varılmaktadır. Aslında oldukça tartışmalı bir konu olsa da tarihsel sürece baktığımızda sosyal, siyasal, ekonomik ve toplumsal birçok olaydan endüstrileşme ve

kentleşme<sup>3</sup> olgularının büyük bir çoğunluğunun bu yüzyılda gerçekleştiği görülmektedir. Sosyalizmi Marx, Sweezy, Dobb ve P. Baron gibi Marksist düşünürler tanımlarken, Marx ve Engels'in iş birliği ile "Das Capital" adlı eserde sosyalist anlayışın en büyük kuramı oluşturulmuştur (Yıldırım, 2013: 143-144). Sosyalizm, ana hatlarıyla üretim araçlarındaki emek gücünün sadece belli eller üzerinde toplanması olan sömürüyü değil, toplumsal mülkiyeti planlayarak, kişileri özgürleştirmektir (Kazgan, 2016: 287). Sosyalist-Marksist öğretinin doğuşu, sanayi kapitalizminden kaynaklanan ekonomik krizler ve fabrikalarda çalışan işçilerin sefalet içerisinde kötü yaşam şartlarında olmalarıdır.

Sosyal devlet anlayışı, vatandaşlara asgari bir yaşam düzeyi amaçlayan ve bu konuda gerekli tedbirlerin alınmasını öngören anlayıştır. Sosyal devlet anlayışını liberal görüşten ayıran en büyük özellik ise özgürlük kavramını soyut olarak ele almamasıdır. Kapitalist sistemde gelişen sanayi ortamında, emek gücünün böyle acımasızca kullanıldığı bu dönemde devlet müdahalesini kişilerin haklarını koruması için gerekli görmektedir. Bu devlet anlayışında, vasıfsız olan vatandaşların sosyal, siyasal, toplumsal ve ekonomik hayata adapte edilmesi devletin görevlerinden görülmektedir (Bulut, 2003: 180).

Marx'a göre, üretim, değişim ve dağıtım araçlarının kamulaştırılması ve bunların özel bireylerin mülkiyetinden kurtulması gerekmektedir. Sosyalist ekonomik sistemde bu düşüncenin hayata geçirildiği sistemdir. Marx'a göre sosyalist bir toplumda bütün sınıf farklılıklarının ortadan kaldırılmış olması gerekmektedir (Küçükkalay, 2015: 367). Marx ve Engels "Komünist Manifesto" adlı eserde sınıfsız bir topluma nasıl geçildiği anlatılmaktadır. İlk aşama; kapitalist toplumun kalıntılarından kurtulmak için proletarya<sup>4</sup> diktatörlüğü aşaması olup üretim araçları ile ilgili "herkesten yeteneğine göre, herkese

---

<sup>3</sup> Kentleşme ve kentlilik aşında tarihsel süreç içerisinde yaşanan birçok değişimin ve tartışmanın başlangıç noktası olarak da kabul edilebilir. 1700'lü yıllarda Avrupa'da sanayi hızla gelişmekte iken toprağı işleyen çiftçiler farklı kararlar alıp bu topraklar üzerinde hayvan besiciliğine başlamışlardır. Söz konusu kararları, onlara daha çok kâr getirirken önceden tarlada çalışıp geçimini sağlayan bireylerin ekonomik hayatını zora sokmuştur. Çoğu kişinin işsiz kalması sonucunda kentlere göçler başlamış; fabrikalarda kadın, erkek ve çocuk işçilerin nüfusu artmıştır. Sanayi ve teknoloji ilerledikçe ve emek gücüne eski talep kalmayınca, kapitalizmi kurtaran birileri veya bir şeylere gerek duyulmuştur (Konu hakkında daha fazla bilgi için bkz., Marx, Engels ve Lenin 2002).

<sup>4</sup> Bu kavram roma döneminde çok fakir, hiçbir şeyi olmayan insanlar için kullanılmıştır. Marx bu kavramı Komünist Manifesto'da ve Das Capital'de proletaryayı bir sosyal sınıf olarak tanımlamıştır. Bu sınıf emeği ile sömürülen, burjuvanın yanında çalışan bir sınıfı simgelemektedir.

emeğine göre”, ilkesi oluşturulmuştur. İkinci aşama komünizm aşaması, bu aşamada ise; devlet ortadan kaldırılacak bireyler daha özgür kılınacaktır.

Marksizm’in iktisadi düşüncesi kapitalizm tahliline dayanmaktadır. Marx’ın iktisadi tablosunun amacı, toplumların tarih evrelerinden geçerek kapitalist üretim tarzının kendi kendini tasfiye ederek sosyalist bir topluma dönüşeceğini göstermektir (Küçükkalay, 2015: 391). Marksist devlet anlayışında, toplumda devletin nasıl bir fonksiyon üstlenmesi gerektiğinden çok devletin nasıl davrandığı konusunda analiz yapmaktadır (Susam, 2016: 23). Artık sosyalist devletin yeni görünümünde emek ve üretim burjuvaya değil halkın ihtiyaçlarına ve toplumun yararına yönlendirilecektir.

Devlet sosyalizmi, yaşanılmakta olunan krizlerin, sefaletin ve adaletsizliğin temel nedenini liberal düşüncedeki kendiliğinden denge mekanizmasının olduğunu ve mevcut yapının değiştirilmesi için kurumlarda yeniden düzenlenme yapılması gerektiğini savunmaktadır. Bu düşünceyi savunanlar arasında Johan Karl Rodbertus (1805- 1875), Louis Blanc (1811- 1882), ve Ferdinand Lassalle (1825- 1864) gibi düşünürleri saymak mümkündür. Blanc’a göre çözüm, devletin iyi bir ücret düzeyinde çalışma koşullarını oluşturarak, gerekli mal ve hizmet sektörlerinin devletleştirilmesidir. Lassalle göre ise işçiler politik açıdan güçlendirilmeli ve örgüt kurmalarına hak tanınmalıdır. Rodbertus’a göre çözüm, devlet adaletli bölüşümü gerçekleştirmelidir. Her üç düşünürde çözümün sosyalist devlet niteliğinde olması gerekliliğini belirtmektedir (Küçükkalay, 2015: 372).

Bu dönemde Osmanlı Devleti’ne bakıldığında bir kısım sosyal gelişmelerin yaşandığı görülmektedir. Ahilik teşkilatı, bir takım sosyal yardımlaşma mekanizmaları, Tanzimat hareketleri, sağlık alanında karantinalar, dul ve yetim maaşları düzenlemeleri, ilk eğitimin yaygınlaştırılması ve benzeri gelişmeler sosyal devlet anlayışının etkileri olarak kabul edilmektedir. Aynı şekilde, Cumhuriyet döneminde de sosyal ve ekonomik birçok haklara yer verilmiş olması (ilköğretimin ve devlet hastanelerinin ücretsiz olması, üniversitelerde öğretimin yaygın olması) pratikte sosyal devlet ilkelerinin yaşama geçirildiğinin göstergesi sayılmaktadır (Bulut, 2003: 177-178).

Gerçekten sosyal devlet anlayışı, sosyal hakları uygulamaya koyarak herkesin siyasal yaşama aktif biçimde katılmasını sağlamış, toplumun güçsüz kesimlerinin insan onuruna yaraşır bir yaşam sürebilmelerine katkıda bulunmuştur. Fakat sosyal devlet

anlayışı uygulamalarının sürekli artması kamu bütçesinde önemli açıklara sebep olmuş, çözüm olarak ise devletin iktisadi ve sosyal etkinliklerinde daralma yoluna gidilmiştir. 1970'lerde ortaya çıkan 1980'lerde yoğun bir şekilde uygulama alanı bulan özelleştirmeler ve buna alternatif uygulamalar<sup>5</sup> aynı çerçevede anlam kazanmıştır.

#### **1.2.4. Küreselleşme ve Yeni Devlet Anlayışı**

2000'li yıllar dünya ülkeleri için ekonomik, politik her türlü sınırların aşılabacağı, geleneksel kapalı ekonomilerin yerini hızla dışa açık ekonomilere bırakacağı bir dönem olmuştur. Küreselleşme ile birlikte diğer birçok kurum gibi devletinde tanım ve içeriği yavaş yavaş değişmiş ve devletin dünya ölçeğinde rolü yeniden düzenlenmiştir. Bu değişimlere istinaden devlet kuramını ilk inceleyen İbnî Haldun'un söylemindeki o güvenlik ve korumacı kurum artık bilgi ve teknolojinin farklı yapılandırmaları ile denetleyici ve düzenleyici (hakem) olma işlevi ile ön plana çıkmıştır (Ener ve Demircan, 2006: 198).

Küreselleşmenin gün geçtikçe daha yoğun hissedilmesi devlete bakış açısını önemli ölçüde değiştirmiş, devletin klasik fonksiyonlarını da farklılaştırmıştır. Devletler birçok üretim alanını (yarı kamusal mallar, bazı doğal tekeller gibi) piyasaya bırakmaya başlamıştır. Yaşanan bu gelişmeler sonucunda dünya genelinde geleneksel devlet anlayışı terk edilerek devletin yeni trend ve dinamikleri yeniden yapılandırılmaya çalışılmıştır. Devletin bazı piyasalardan çekilmesi veya minimale gidilmesine rağmen ulus devletin rolünün ortadan kalkacağı yönünde iddialar bulunmamakla birlikte küreselleşmenin etkisiyle devletin fonksiyonlarında nasıl bir değişime varılacağı hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Birinci görüş; devletin yetki alanını daraltacağı, fonksiyonlarını zayıflatacağı ve siyasi erkin büyük ölçüde faaliyetlerini uluslararası kurumlara devredeceği yönündeki görüştür. İkinci görüş ise; küreselleşmenin devletin bazı yetkilerini kaybetmesine sebep olmakla birlikte başka alanlarda daha güçlü bir ulus devlete ihtiyaç duyulmasına neden olan bir ortam oluştuğu yönündedir (Sandalcı ve Sandalcı, 2016: 416; Kirmanoğlu, 2011: 26).

---

<sup>5</sup> İmtiyazlar, özelleştirmeler ve sonrasındaki alternatif finans uygulamaları olan *kamu özel ortaklığı modeli* ikinci bölümde ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

Devlet anlayışlarındaki bu gelişmelere bakıldığında; devlet-birey, devlet-millet, devlet-ekonomi, devlet-yönetim, devlet-din gibi kavramların literatür çalışmalarında sıkça tartışıldığı ve bunların yerine her geçen gün yeni değerlerin yeni ilkelerin getirildiği görülmektedir (Aktan, 2011: 190). Değişen bu dünyada oluşan yeni global gerçekler ve değerler devlet anlayışını çok farklı bir konuma getirmektedir. Globalleşme veya küreselleşme olarak adlandırılan bu olguya istinaden ülkeler arası ilişkilerin ve iş birliğinin boyutlarının da bambaşka bir boyuta taşındığı açıkça belirtilmektedir (Aktan, 2015: 81). Değişim dinamikleri çerçevesinde devletin rolüne ilişkin olarak; katılımcı anlayışın benimsenmesi, ekonomik kalkınma ve istikrarı sağlayacak şekilde yetkilerinin düzenlenmesi, mal ve faktör piyasalarında müdahalelerin mümkün ölçüde liberalize edilmesi, âdem-i merkeziyetçi bir yapının benimsenmesi, yerel demokrasinin güçlenmesi ve şeffaf devlet anlayışı bulunmaktadır (Aktan, 2001: 128-132). Günümüzde devlet denildiğinde, faaliyetlerini ne pür liberal yaklaşım ne de sosyalist sistem içerisinde sınırlandırmanın mümkün olmadığı bir yapıdan bahsedilmektedir. Devletler kendi ülkelerinin, kendi kültürlerinin ve siyasal oluşlarının gerektirdiği ölçüde bu iki uç noktanın arasında bir yerlerde oluşturdukları veya oluşturmaya çalıştıkları yönetim biçimleriyle ekonomik, sosyal, siyasal görüşlerin bir karışımı olan ve sübjektif yönü ağır basan değer yargılarına göre de anlam kazanmaktadırlar (Nadaroğlu, 1992: 113).

Küreselleşme eğilimleri ile birlikte ulus devletleri kendilerini ekonomik ve yönetim olarak farklı bir yapının içerisinde bulmuşlardır. Bu süreçte daha küçük bir kamu bütçesinin temelini oluşturduğu sınırlı kamu harcaması ve düşük vergi politikalarını öngören minimal devlet modeli önem kazanmıştır. Bu modelde daha az harcama yapan ve buna bağlı olarak daha az vergi gelirin ihtiyacı duyan ekonomiye daha az müdahale eden bir devletin varlığı benimsenmiştir. Bu anlayış şeklinde; dış ticaretin korumacılığı temel alan iktisat politikalarından arındırılması, sübvansiyonların kaldırılması, ulusal paraların konvertibilitesinin sağlanması, devlet tekellerinin kaldırılması, kamu iktisadi kuruluşlarının özelleştirilmesi, mal ve hizmet dolaşımındaki kamu müdahalelerinin kaldırılması, dolaysız yatırımlar ve kısa vadeli sermaye hareketleri üzerindeki sınırlamaların kaldırılması amaçlanmaktadır. Böylece daha sade ve daha etkin işleyen bir ekonomik yapının sağlanması hedeflenmektedir (Eker, 2009: 8).

Dünya Bankası tarafından 1997 yılında Kalkınma Raporu'nda, devlet organizasyonları ile ilgili olarak getirilen yaklaşım, devletin sahibi olduğu tipolojiden bağımsız olarak “etkin devlet” yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda temelde, her ülkenin sahip olduğu özel şartlara bağlı olarak farklı devlet büyüklüklerine ihtiyaç olduğu ve bu konuda her ülkenin kendi ihtiyaçlarını belirlemesi gerektiğini vurgulayarak esas önemli olanın; devletin üstlenmiş olduğu fonksiyonları (büyüklüğü ne olursa olsun) etkin şekilde gerçekleştirmesi gerektiği fikrini işlemektedir (Dünya Bankası, 1997).

## **2. KAMUSAL MAL VE HİZMET KAVRAMI VE ÇEŞİTLERİ**

### **2.1. Kamusal Mal ve Hizmet Tanımlaması**

Varoluşlarının nedeni piyasa mekanizmasının başarısızlıkları ve etkinsizlikleri olarak bilinen kamusal mal ve hizmetlerin tanımlanması konusunda iktisadi literatürde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Kamusal mal ve hizmetlerin tanımı yapılırken bazı iktisatçılar, mal ve hizmetlerin sahip oldukları temel özellikleri dikkate alırken, bazıları ise bu özelliklere itibar etmemişlerdir. Kavramın ilk geçerli tanımı P. A. Samuelson tarafından 1954 yılında yayımlanan “Kamu Harcamalarının Saf Teorisi” adlı makalesinde yer almaktadır. Samuelson'dan önce D. Hume, A. Smith gibi önemli iktisatçılarda kamusal mallarla ilgilenmiştir ancak literatürde modern kamusal mallar teorisinin kendisine dayandırılması sebebiyle başlangıç noktası olarak Samuelson'un tanımı dikkate alınmıştır (Eğilmez, 2018: 133). Samuelson'dan sonra konuyla ilgili olarak Musgrave, Buchanan, Shoup'un önemli açıklamaları bulunmakla birlikte (Şenyüz ve diğerleri, 2017: 33) konuya ilişkin olarak E. Sax, M. Pantaleoni, U. Mazzola, K. Wicksell gibi iktisatçıların çok önemli katkıları söz konusudur (Göker, 2008: 109). İşte bu gelişmelerin ışığı altında son yüzyıl içerisinde kamusal mal ve hizmetlerin nitelikleri, türleri ve finansmanları konusunda oldukça geniş ve yerleşmiş bir teorik çatı oluşturulmuştur (Akalin, 1986: 67). Aynı şekilde kamusal mallara, farklı literatür çalışmalarında çeşitli bilim insanlarının değişik<sup>6</sup> (sosyal mallar, ortak mallar ve kolektif mallar biçiminde) kullanımlarına rastlanılmaktadır.

---

<sup>6</sup> Kamusal mal ifadesi mali yazında sosyal mal (Musgrave), kolektif mal (Buchanan) ve kamusal mal (Bulutoglu) gibi farklı isimlerde de kullanılabilir.

Samuelson kamusal mallar teorisinin temeli olarak görülen çalışmasında malları, özel mallar ve ortak tüketim malları olarak iki gruba ayırmaktadır. Samuelson kamusal malları, kamu malının herhangi bir kişi tarafından tüketilmesi halinde başka bir kişinin tüketimini azaltmayacağı şeklinde tanımlamıştır (Samuelson, 1954: 387-389). Yani özel mallar da toplam tüketim bütün bireylerin tüketim toplamına eşit iken sosyal mallarda malın bölünmezliği nedeniyle toplam tüketim her bir bireyin toplam tüketimine eşit olduğunu dile getirmiştir. Samuelson'a göre, çalışmanın çıkış noktası malın bölünmezliği ilkesidir. Johansen'de kamu malı ile ilgili önemli noktanın faydalarının bölünmezliğinin olduğunu ve bunun sonucu birtakım kişilerin dışlanarak diğerlerine hizmetin sunulmamasının mümkün olmadığı şeklinde ifade etmiştir. Akalın'a göre kamusal mal; arzı ve sübvansiyonu, devlet bütçesinden finanse edilen herhangi bir mal olarak belirtilmiştir (Akalın, 1986: 67-68). Şenyüz ve diğerleri, (2017: 33)'te ise kamusal malları, toplumun bütün bireyleri tarafından birlikte tüketilen ve faydasından kimseyi mahrum etme imkânının bulunmadığı mallardır şeklinde tanımlamışlardır.

Kamusal mal ve hizmetlerin tanımlaması zaman içerisinde dönemin politik deneyimleri ve gereklilikleri dolayısıyla değişebilmektedir. Bundan dolayıdır ki kavramın tanımına ait birçok soru işareti bulunmaktadır. Bu sorulara ve yanıtlara sebebiyet vermemek için konunun başında şu şekilde bir açıklık getirebilir. Öncelikle devletin arz ettiği mal ve hizmetler her zaman kamu malı olmayabilmektedir. Devletin arz ettiği mallardan sadece bir kısmı kamu malı niteliğindedir. Bir diğer konu ise kamusal nitelikteki mal ve hizmetler sadece devlet tarafından sunulmazlar. Bazı kamusal mallar ve hizmetler özel sektör tarafından da sunulabilmektedir. Toplumsal açıdan mühim bir konu olan kamusal mallar ve hizmetler fiyatlandırılmazlar ve bu sebepten dolayı pazarlanamazlar. Toplumsal ihtiyaçları karşılamaya yönelik, faydaları toplum bireyleri arasında bölünemeyen ve faydasından hiç kimsenin yoksun bırakılmadığı ve gerekli kararların siyasi süreç içerisinde alındığı mal ve hizmetlerdir. Bu mal ve hizmetlerin faydaları toplumun geneline yönelik olduğu için finansmanı da kamu gelirleriyle karşılanmaktadır (Akdoğan, 2013: 41).

## **2.2. Kamusal Mal ve Hizmetlerin Çeşitleri**

Tüm kamusal mallar aynı özelliklere sahip değildir ve bu nedenle sınıflandırmaya tabi tutulmaları gerekmektedir. Takip eden kısımda kamusal mal ve hizmetler; tam

kamusal mal ve hizmetler, yarı kamusal mal ve hizmetler, erdemli-erdemli mal ve hizmetler, kulüp mal ve hizmetler, küresel kamusal mal ve hizmetler olmak üzere beş başlık halinde ele alınmaktadır.

### **2.2.1. Tam Kamusal Mal ve Hizmetler**

Tam kamusal mal ve hizmetler faydası tüm topluma ait olan mal ve hizmetlerdir. Bu tür hizmetlerin üretilmesinde sosyal faydanın maksimize edilmesi esas alınıp bunun gerçekleştirilmesine ilişkin kararlar kamu kesimine aittir. Kamu harcamaları suretiyle gerçekleştirilen ya da kamu politikası olarak belirlenen veya sınıflandırılan, politikalar aracılığıyla sağlanan mal ve hizmetler de denilebilmektedir. Bu çeşit mal ve hizmetlerin; faydasının bölünememesi, tüketiminden kimsenin mahrum bırakılmaması, fiyatlandırılmaması ve pazarlanmaması gibi özelliklerinden dolayı kamusal finansmanı gerekli kılmaktadır. Bu özelliklerin önem ve dereceleri malın kamusal düzeyini etkilemektedir.

Bir toplumda meydana gelen ilişkiler sonucunda ortaya çıkan birtakım ihtiyaçlar yapısı itibariyle o toplumda yaşamakta olan tüm bireyler için ortak niteliktedir. Sokak aydınlatmaları, yollar, parklar ortak nitelikteki mal ve hizmetlerdir. Bu hizmetlerin faydasını bölmek mümkün değildir. Bir kısım kamusal faydalar ise bölgesel düzeyde bölünmez niteliktedir. Yol yapım çalışmaları, çevre kirliliğine karşı alınan önlemler, su baskınlarından koruma önlemleri, çevrenin tarihsel yapısını koruma önlemleri de bölgesel nitelikte bölünmez hizmetler arasında yer almaktadır. Bölgesel nitelikte alınan önlemler olmasına rağmen bu tür hizmetler sosyal faydası yayılabilen hizmetler olduğu için tam kamusal nitelikte mal ve hizmetler olarak adlandırılmaktadır.

Tam kamusal mal ve hizmetlerin herhangi bir kişi tarafından tüketimi sonucu olarak, aynı malı başka bireylerin tüketim olanaklarında herhangi bir azalış olmamaktadır. Tam kamusal mal ve hizmetlerde kişiler tüketimde birbirine rakip değildir. Fakat bunun mutlak bir kesinlik olmadığını ileri süren yazarlarda bulunmaktadır. Şöyle ki yol, adalet, polis, itfaiye gibi hizmetlerin kapasiteleri sınırlıdır. Bunlardan yararlananlar çoğaldıkça diğer bireylerin yararlanmaları daralmaktadır. Bu durum şayet belli sınırı aşarsa sözü geçen hizmetlerden yararlanmak isteyenler bu hizmeti piyasadan tedarik etme yoluna gidebilecekleri söylenmektedir. Tabi bu durum bu hizmetlerin aynı zamanda



piyasada üretiliyor olmasını gerektirmektedir ki bu da pür kamusal mal hizmetlerin nitelikleri dışarısına çıktığını ifade etmektedir. Kamusal mal ve hizmetlerin toplumu oluşturan bireyler arasında fiziki olarak bölünerek fertlerin kendi istedikleri miktarda tüketilmeleri mümkün değildir. Örneğin; milli savunma hizmeti kişilerin talepleri doğrultusunda üretilmemektedir. Aynı şekilde; iç ve dış güvenlik, diplomasi, devletin düzenleyici ve denetleyici hizmetleri tam kamusal mal ve hizmetlerden olmaktadır. Hizmetin arzını düzenleyen siyasal süreç bazen bu talebi zorunlu da kılabilir. Buradaki zorunluluk elbette ki keyfi bir şekilde olmamakta kamu yararı sebebiyle hukukilik kazanmaktadır. İlköğretim mecburiyeti buna örnek olarak gösterilebilir. Yükseköğrenimden yararlanmak iradi olmakla birlikte ilköğretim hizmeti pek çok toplumda mecburidir (Nadaroğlu, 1992: 54).

Tam kamusal mal ve hizmetler bireyler tarafından eşit (aynı) bir şekilde faydalanıldığı varsayılmaktadır. Literatürde pür kamu malları adı verilen bu mallara R. Musgrave ise sosyal mal olarak isimlendirmektedir. Pür kamusal mal ve hizmetlerin sayısı oldukça azdır. Zira bu hizmetlere talep doğmamakta ve sunulması gereken zorunlu hizmetler olarak görülmektedir. Bu yüzden tam kamusal mal ve hizmetlerin bedeli bireylere yararlandıkları ölçüde fiyatlandırılmamakta ve dolayısıyla pazarlanmamaktadır. Yani bedel ödeyen bireylere bu hizmeti sunmak, bedel ödemeyen bireyleri ise bu mal ve hizmetin faydasından mahrum bırakmak mümkün değildir. Örneğin; yeni doğmuş bir bebeğin ya da bir mültecinin vergi mükellefi olmaması sebebiyle milli savunma hizmetinden dışlanması mümkün değildir. Pazarlanabilir nitelikteki mal ve hizmetlerin pazarlanmaz tekniklerle üretimleri daha etkin (ucuz) ise bunlar kamu ekonomisi alanına aktarılabilir. Örneğin; sivrisineklere karşı korumanın evde alınan tedbirlerle sağlanması yerine civardaki bataklıkla ilaçlanması, şehirdeki herkesin kendi lambasını taşıması yerine sokakların aydınlatılması, tek tek tarla haşeratı ile savaşmak yerine uçaktan püskürtme yoluyla toplu halde yok etmek, hastalanan insanları tek tek tedavi etmek yerine bulaşıcı hastalıklarla toplu mücadele daha etkin olacaktır. Böylece hizmetler hem ucuza sunulmuş olmakta hem de pazarlama maliyetlerinden tasarruf edilmiş olmaktadır (Bulutoğlu, 2004: 42). Dolayısıyla bu şekilde üretilen mal veya hizmetlerden toplumun her ferdi fayda sağlama imkanına da kavuşmaktadır.

Kamusal mal ve hizmetlerde kolektif tüketim söz konusu olduğu için rekabet söz konusu olmamaktadır. İyi işleyen bir sistemde her birey bu hizmeti kullanmasa da bu hizmetin yaymış olduğu dışsallıktan yararlandığı düşünülmektedir. Örnek vermek gerekirse, tam kamusal bir hizmet olan adalet hizmetinden her birey gidip yasal olarak bireysel bu hizmeti kullanmasa da (adliyeye, karakola işi düşmese de) bu hizmetin yaymış olduğu huzurlu ve güvenli ortam sayesinde bu hizmetin faydasından yararlanmış olduğu söylenebilmektedir. Tam kamusal mal ve hizmetlerin bir diğer önemli özelliği ise piyasa üretimine konu olamamalarıdır. Bu mal ve hizmetlerin üretiminin piyasaya bırakılması halinde ya aşırı miktarda üretilmeleri veya eksik üretilmeleri söz konusu olacaktır. Ortak tüketime konu olan tam kamusal mal ve hizmetler eğer devlet tarafından üretilmezler ise başka türlü üretilmeyecek yapıdadırlar. Mesela bir toplumda güvenlik hizmetlerinin özel sektör tarafından yürütülmesi mümkün görülmemektedir. Tam kamusal mal ve hizmetlerin finansmanları ise vergileme ile gerçekleştirilmektedir (Pehlivan, 2013: 40-42).

### **2.2.2. Yarı Kamusal Mal ve Hizmetler**

Tüm kamusal mal ve hizmetler yukarıda açıklandığı gibi bütün özellikleri (bölünememe, fiyatlandırılmama, pazarlanamama ve dışlanamama), içerisinde barındırmazlar. Bir takım mal ve hizmetler vardır ki ilk bakışta kamusal (bölünemez) mal gibi görünmelerine rağmen pazarlanmaları (bölünmeleri) ve fiyat yoluyla tüketicilere sunulması mümkün olabilmektedir (Öner, 1986: 21). Yani bazı mal ve hizmetler bölünebilir veya kısmen dışlanabilir olabilmektedirler. Bu tür mal ve hizmetlere literatürde yarı kamusal mal ve hizmetler denilmektedir. Mesela bu malların bölünebilir özelliği, malın veya hizmetin bedelle arz edilmesine imkân verebilmektedir. Dolayısıyla fiyatla arz edilebilen, tüketiminden diğer bireylerin dışlanması mümkün olabilmektedir. Bu mal ve hizmetler, piyasa ekonomisinde arz edilebilmeyi mümkün kılar ki bedel ödeyen kişilerin faydalanması sonucu yaratılan pozitif dışsallıkla<sup>7</sup> diğer bireyler bundan fayda görmüş olmaktadır. Bunun en güzel örneği eğitim ve sağlık hizmetlerinin sunumunda görülebilmektedir (Pehlivan, 2013: 42-43). Günümüzde bu iki hizmet hem

---

<sup>7</sup> Dışsallık, toplumun belirli bir üyesi tarafından yapılan herhangi bir üretim veya tüketim sonucunda üçüncü bir diğer kişilere karşı doğan fayda veya maliyetlerin tümüne denir. Fayda şeklinde olanlara pozitif dışsallık, maliyet yükleyenlerine ise negatif dışsallık denilmektedir (bkz., Edizdoğan ve diğerleri, 2011: 27).

devlet hem de özel sektör tarafından sunulabilmektedir. Özel eğitim veya özel sağlık hizmetini tercih eden bireyler, hizmet maliyetine katlanarak bu hizmeti satın almaktadırlar.

Öte yandan, iyi bir eğitim almış bir kişi veya iyi bir sağlık hizmeti ile tedavi olan birey topluma da fayda sağlamış olacaktır. İyi eğitim almış bu kişinin bir teknolojik yenilik bulmuş olabileceği düşünülürse yenilik sayesinde kişinin kendisinin elde edeceği şey daha fazla gelir olurken bu yeni teknolojinin ülke ekonomisine sağladığı fayda ise dışsal faydayı teşkil etmektedir. Yarı kamusal mal ve hizmetlerin doğrudan sunulduğu kişilere sağladığı özel fayda ile toplumun diğer fertlerine sağladığı dışsal faydanın toplamı bu çeşit mal ve hizmetlerin sosyal faydasını oluşturmaktadır. Böylelikle iyi eğitilmiş veya daha sağlıklı bir toplum haline gelmiş olmaktadır. Burada anlatılmak istenen şey yaratılan pozitif dışsallığın diğer bireyleri olumlu etkilemiş olmasıdır. Tersini düşünülürse, hasta olan kişinin tedavi olmadığı her gün hastalığı toplumdaki diğer kişilere bulaştırması kuvvetle muhtemeldir. Hastalanan diğer bireyler devletin sunmuş olduğu sağlık hizmetine gidecek ve devlete fazladan maliyet yüklemiş olacaktır. Buna da yarı kamusal mal ve hizmetlerin negatif dışsallığı denilmektedir (Pehlivan, 2010: 9). Sağlıklı iyi yetişmiş bireyler tüm toplumlarda sosyal refahın teminatı olarak kabul edilmektedir.

Yarı kamusal nitelikteki mal ve hizmetler sadece eğitim ve sağlık hizmetlerinden ibaret değildir. Tam kamusal mal ve hizmetler ile özel mal ve hizmetler arasında kalan ulaştırma, sosyal güvenlik, sosyal yardımlar, parklar, sosyal tesisler gibi pek çok hizmette yarı kamusal mal ve hizmet olarak sayılabilmektedir.

Yarı kamusal mal ve hizmetlerin bazıları doğal tekel niteliğinde olabilmektedir. Doğal tekeller; bölünebilir, pazarlanabilir veya fiyat mekanizması yoluyla tüketiciye intikal ettirilebilen mallardır. Birçok ülkede bu tür bazı mal ve hizmetler özel sektör aracılığıyla da topluma sunulabilmektedir. Telekomünikasyon, havayolları ulaşımı, köprüler, elektrik üretimi, altyapı hizmetleri ve benzeri hizmetlerin ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması sebebiyle bu tür mal ve hizmetlerin sunumu ya devlet tekelinde ya da devlet tarafından belirlenen düzenlemeler çerçevesinde özel sektör aracılığıyla farklı hizmet sunum modelleri ile gerçekleştirilmektedir (Aktan, 2006: 9). Yarı kamusal malların, faydalarının bölünemeyen kısmı vergilerle, bölünebilir kısım faydaları

direkt yararlananlardan fiyat yoluyla finanse edilmektedir (Edizdoğan ve diğerleri, 2011: 27).

### **2.2.3. Erdemli-Erdemsiz Mal ve Hizmetler**

Erdemli mal kavramı kamu ekonomisi literatürüne R.A. Musgrave tarafından kazandırılmıştır. Erdemli (merit) mallara, “değerlendirilmiş” veya “yararlı özel mallar” da denilmektedir. Kamusal malların bu sınıfı esas itibariyle özel mal niteliğinde olabilmekle birlikte, yaratabilecekleri (olumlu veya olumsuz) dışsallıklar nedeniyle kaynak dağılımında etkinliği olan mallardır. Özbilen, (1997: 55)’te, toplum açısından önem taşıyan piyasa mekanizmasına bırakılma olanağı bulunmayan, üretilmediklerinde sosyal sorunlarla karşılaşılacağından devlet tarafından ya da devlet kontrolünde üretilen mal ve hizmetlerdir. Hayat standartlarının yükseltilmesini sağlayan erdemli mal ve hizmetlerin üretilmesindeki amaç, toplum içerisindeki ilişkilerin düzenli, sağlıklı bir şekilde yürütülmesini sağlamaktır.

Bu mallara örnek olarak; çocuk bakım merkezleri hizmetleri, tarım destek ve hibeleri, kimsesizlere ve yaşlılara devlet desteği, okullardaki bedava kitap ve süt dağıtımları, devlet yurtları, aşevleri, devlet bursları gibi birçok örnek gösterilebilmektedir (Edizdoğan ve diğerleri, 2011: 35). Devlet, bu malların maliyetini toplum tarafından uygun düzeyde tüketilmeleri için bütçe vasıtasıyla karşılamaktadır. Üretim, devlet tarafından kurulan iktisadi teşebbüsler aracılığı ile gerçekleştirilmektedir (Şenyüz ve diğerleri, 2017: 37). Toplum için faydalı olan bu malların üretimi devletin desteği ve teşviki ile özel kuruluşlar tarafından da gerçekleştirilebilmektedir. Örneğin; kâr amacı gütmeyen hayırsever gönüllü kuruluşlar ve vakıflar tarafından bu tür malların sunulması mümkün olabilmektedir.

Erdemli malların zıttı olarak toplum için zararlı görülen erdemsiz (demerit) mallar bulunmaktadır. Erdemsiz mallara “zararlı özel mallar” veya “ek sosyal maliyeti” olan mallarda denilmektedir. Bu çeşit malların üretimi ve tüketimi toplum için zararlı sayıldığından, sunumları yine devlet kontrolü altında gerçekleştirilmektedir. Devletin bu malların üretimine veya tüketimine müdahale etmesinin sebebi toplumun refahı ve sağlığı açısından olumsuzluk oluşturmasıdır. Bu mallara uyuşturucu, alkol, sigara, pornografik film ve videolar örnek olarak gösterilebilir (Pehlivan, 2013: 44). Devlet böyle

durumlarda, bu malların üretimi bizzat üstlenir ya tamamen yasaklar ya da fiyat mekanizması yoluyla denge tüketim miktarını değiştirmektedir. Bu tür mallara talep, bilgi yetersizliği ya da tüketiciler tarafından anlaşılabilmesi nedeniyle siyasal karar alma mekanizması tarafından açıklanmakta ve gelişmiş ülkelerde yaygın bir uygulama alanı bulmaktadır.

#### **2.2.4. Kulüp Mal ve Hizmetler**

Kulüp mal kavramı literatüre J. Buchanan tarafından kazandırılmıştır. Kulüp mal, aynı doğrultuda hareket etmek isteyen belirli kişilerin bir araya gelerek oluşturdukları kulüplerde üretilen mal ve hizmetlere denilmektedir. Pozitif dışsallıkları olan bu kulüp mallardan sadece kulübe üye olan kişiler faydalanabilmektedir. Yani genellikle kulübün ürettiği hizmetlerden kulüp üyelerinin dışındakiler yararlandırılmamaktadır. Her türlü yararlı aktivite için kulüp kurulabilmektedir. Avcılık kulübü, atıcılık kulübü, yüzme kulübü, tenis kulübü veya kamu sektöründe öğretmen evi, orduevi, üretim kooperatifleri bunun için verilebilecek örneklerdir (Şenyüz ve diğerleri, 2017: 37). Hatta kamu ekonomisi alanında incelenen sosyal güvenlik hizmetleri, meslek odaları, kütüphanelerde sadece kendi üyelerine hizmet verdikleri için kulüp malı olarak gösterilebilmektedir (Susam, 2016: 78). Sunulan hizmetin kulüp tarafından arz edilmesinin sebebi ise maliyetlerin katlanabilir olmasıdır. Örneğin; tenis oynamak isteyen birisinin tek başına bunu gerçekleştirmesi oldukça maliyetli olacaktır. Fakat bir tenis kulübü kurarak diğer tenis oynamak isteyenlerle bu maliyeti paylaşması masrafları daha mümkün hale getirecektir. Üyeler burada hem kulübe üye olmaları sebebiyle aidat ödemekte hem de sunulan hizmetten faydalanmak için kulübe bir ücret ödemektedirler (Pehlivan, 2013: 44). Kişilerin kulübe üye olması veya üyelikten ayrılması mümkün olduğu gibi masraflara katılmayan üyelerin dışlanması da mümkündür. Kulüp mal ve hizmetleri sabit iken kulübe daha fazla üye alınması sunulan hizmetin kalitesini düşüreceğinden (Çelebi ve Yalçın, 2008: 9) dolayı Buchanan kulüplere üye sayılarının sınırlı tutulması gerekliliğini önermiştir.

#### **2.2.5. Küresel Kamusal Mal ve Hizmetler**

İlk olarak 1999 yılında Birleşmiş Milletler Gelişim Programı aracılığıyla “Global Public Goods” olarak adlandırılan (Yılmaz, 2010: 139) küresel kamusal mallar; faydaları

tüm ülkelere, nüfus gruplarına ve yeni nesillere yayılan, herhangi bir nüfus grubuna ayrımcılık yapılmadan üretilen, tüketimde rekabetin ve dışlanmanın mümkün olmadığı, finansmanının küresel olarak karşılandığı, kalkınma ve yoksulluğun azaltılmasında önemlilik arz eden, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ortaklaşa hareket etmeleri ile oluşturulan kaynaklar, hizmetler veya politik sistemler şeklinde tanımlanmıştır (Şenyüz ve diğerleri, 2017: 42). Küresel kamusal malların önemli bir kısmı iklimler, okyanuslar ve atmosfer gibi dünyada kendiliğinden bulunmakla birlikte bir kısmı da küreselleşmenin sonucu olarak meydana gelmektedir. Küreselleşme ile oluşan kamusal mallara “küresel kamusal zararlar” da denilmektedir. Salgın hastalıklar, küresel ısınma, iklim değişiklikleri, asit yağmurları, ülkelerarası terörizm, mali istikrarsızlık, küresel yoksulluk ve benzerleri küresel kamusal zararlara örnek olarak gösterilebilmektedir (Kirmanoğlu, 2011: 133).

Çevrenin korunması, hava ve su kirliliğinin engellenmesi, salgın riski taşıyan hastalıkların önlenmesi, kanser, AIDS gibi hastalıklarla mücadelede çözüm geliştirilmesi, yoksulluk ile mücadele ve benzeri konular küresel kamusal mal ve hizmetlerin konusunu oluşturmaktadır. Yine, bu tip mallar *çevresel* (atmosfer, iklim, biyolojik çeşitlilik), *sosyal* (evrensel insan hakları, sağlık, barış, güvenlik), *ekonomik* (ticaret rejimleri, finansal istikrar mekanizmaları) ve *kurumsal-altyapısal* (fiziki altyapı, bilgi, iyi yönetim) şeklinde kategorize edilebilmektedir (Edizdoğan ve diğerleri, 2011: 37).

Birleşmiş Milletler Eğitsel ve Bilimsel İş Birliği Örgütü (UNESCO), Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), Dünya Çocukları Koruma Örgütü (UNICEF) başta olmak üzere bu uluslararası kuruluşlar tarafından sunulan hizmetler küresel kamusal mal ve hizmet niteliği taşımaktadır (Öztürk, 2013: 41). Örneğin; UNESCO, üye ülkelere eğitim, kültür, sanat ve bilimsel gelişmelere öncü hizmetler sunmaktadır. WHO, dünya çapında bulaşıcı hastalıklarla mücadele etmekte ve üye ülkelere sağlık iyileştirmeleri yapmaktadır. FAO, açlık ve kıtlık sorunlarının çözümlenmesi için tarımsal üretimin arttırılmasını sağlamak amacıyla hizmet sunmaktadır. ILO, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, emeğin verimliliğinin artırılmasına ilişkin standartların belirlenmesi ve üye ülkelerinin bu imkânlardan faydalanmasına yardımcı olmaktadır. UNICEF ise yardıma muhtaç çocuklara gerekli

yardımları yapmak ve çocukların haklarını korumak amacıyla üye ülkelerine hizmetler sunmaktadır (Şener, 2001: 58).

Sonuç olarak, küresel kamusal malların sınırları aşarak çok sayıda insanı ilgilendirmesi sebebiyle hangi kamusal malının üretileceği, üretim miktarının ve finansman şeklinin ne olacağı, sonrasında hangi politikaların oluşturulacağı konuları çeşitli güçlükler arz etmektedir. Bu yönleriyle bu tür mal ve hizmetler, devlet bütçesinin ötesinde, uluslararası iş birliğini ve küresel çapta organizasyonların oluşturulmasını gerektirmektedir (Ortaç, 2004: 33).

### **3. KAMUSAL MAL VE HİZMETLERİN TARİHSEL GELİŞİMİ**

Bazı mal ve hizmetler piyasada özel sektör tarafından sunulurken bazı mal ve hizmetler ise devlet (kamu) tarafından sunulmaktadır (Bulutoğlu, 2004: 3). Önceki kısımlarda da değinildiği üzere, kamusal mal ve hizmetlerin yapısı gereği tamamen özel sektöre bırakılması halinde sunulamayacağı veya eksik sunulacağı görüşü sebebiyle kamu ekonomisi alanı oluşmuş ve gelişmiştir. Böyle bir ayrımın ortaya çıkmasıyla kamusal ekonominin sınırlarının nerede başlayıp nerede son bulacağı zaman zaman literatür çalışmalarında yerini almış ve mevcut devlet politikaları ile birlikte güncel çözümleri gerektirmiştir.

Günümüzde yarı kamusal mal ve hizmet olarak adlandırılan hastane, sağlık ve benzeri ihtiyaçların bir kısmı 13. ve 14. yüzyıllarda hayırsever gönüllü kişi ve kurumlar tarafından üretilmekteydi. Bu hizmetlerin gönüllülerce finanse edilmesinin sebebi halk sağlığının korunması, bulaşıcı hastalıkların önlenmesidir. Örneğin; 1348 yılında Avrupa'daki Kara Veba hastalığı insanların hastalanmasına ve ölümlerine sebep olmuştur (Uğurlu, 2010: 21). Hastalıkların böyle etkilerinin gözlenmesi sunulan hizmetin tüm topluma yönelik olmasının gerekliliğini gündeme getirmiştir. Sunulan hizmetin herkesi kapsaması ise kamusal mal ve hizmetlerin bir özelliğidir.

18. yüzyılın sonlarına doğru meydana gelen endüstri devrimi ile önce toplumsal yaşam ardından ise devlet anlayışı evrim geçirmeye devam etmiştir. Liberal felsefe içerisinde idare edilen ülkelerde *-piyasada kendiliğinden denge ve doğal düzen prensipleri özü itibariyle devam etmekle birlikte-*, zamanla şehirlere aşırı göç, kargaşa, işsizlik gibi gelişmeler alternatif siyasi arayışları da beraberinde getirmiştir. Kamusal

faaliyetlere ve sosyal devlete daha fazla yer ayrılması gerekliliği kamu müdahalesini zorunlu kılmıştır. Bir diğer deyişle, bu dönemde şehirlerde yığılmalar gönüllü kuruluşların üstesinden gelemeyeceği kadar yoğun bir seviyeye ulaşmıştır.<sup>8</sup>

19. yüzyılda şehir nüfuslarının daha da kalabalıklaşması hizmet sunumlarını zorlaştırmıştır. Bu dönemde devletler kamu kaynaklarını kullanarak erdemli malları (su, sağlık) sunmaya başlamıştır. Zaman içinde klasik maliye teorisinin, ekonomik istikrarsızlık, artan kamu harcamaları sorunların çözümlenmesinde yetersiz kalmış kamusal faaliyetlerin bir bütün halinde analiz edilmesi gerekliliği yeni uygulamalara öncülük etmiştir.

20. yüzyılda kamusal mal ve hizmet sunumunda ciddi yükselişler yaşanmıştır. Devletlerin, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) içindeki payı 1870'lerde %10 iken bu dönemde Amerika Birleşik Devletlerin (ABD)'de ve Güney Avrupa'da %30, Fransa, Almanya, İngiltere ve İskandinav (İsveç, Norveç, Danimarka) ülkelerinde %40-50'lere ulaşmıştır. 1945-1965 yılları arasında kamu sektörünün büyümesi zirveyi görmüş ve Keynes, ekonominin bu dönemini "altın çağı" olarak nitelendirmiştir. Kişisel gelirlerin artması toplumsal geliri de arttırmış ve halkın devletten beklentilerini yükseltmiştir. Bu dönemde halihazırda sunulan bazı kamusal mal ve hizmetler (yol, eğitim) demirbaş olarak yerini alması ile bu hizmetlerin üzerine yeni hizmet sunumlarını da (konut, yüksek öğrenim) meydana getirmiştir (Uğurlu, 2010: 25).

Önceki kısımlarda da kısaca değinildiği üzere, kamu maliyesine bu dönemdeki en büyük katkıyı P.A. Samuelson yapmıştır. Aslında kamusal mal teorisi yani kamu ekonomisinin bu dönemde olgunlaştığı düşünülmektedir. Samuelson, 1954 yılında yayınladığı "Kamusal Malların Saf Teorisi" adlı eseri ile modern kamusal mal teorisinin alt yapısını oluşturmuştur. Samuelson makalesinde Sax, Wicksell, Lindahl, Musgrave ve Bowen gibi iktisatçıları eleştirirken aslında bu kişilerin de daha öncesinde bu konu hakkında çalışmalar yaptıklarını kanıtlar niteliktedir (Samuelson, 1954: 387). Samuelson'dan önce Lindahl, 1919 yılında adil bir vergilemenin nasıl olması gerektiği konusunda fikirlerini beyan ederken kolektif mallar kavramını kullanmıştır. Lindahl'ın

---

<sup>8</sup> Tarihsel açıdan bakıldığında gerek düşünce gerekse uygulama alanında sosyal devlet anlayışının değişik örnekleri bulunmaktadır. Eflatun, "Devlet" adlı eserinde toplumsal yaşamın, her şeyin ortaklaşa yapıldığı kolektif bir düzen ile sağlanabileceğini ileri sürmektedir (Çelebi, 2000: 21).



görüşlerinden yararlanan Musgrave ise kolektif mallar yerine sosyal mallar kavramını tercih etmiştir. Yani günümüzde kamusal mal ve hizmetler olarak nitelendirdiğimiz kavram, tarih süreçleri içerisinde farklı adlandırılmalarla anılmış ve bu konularda çalışmalar yapılmıştır.

Kamusal mal ve hizmet üretimi konusu aslında devletin ekonomiye müdahalesi ile özdeşleşmiştir. Bazı düşünürlere göre kamusal mal ve hizmetlerin tarihi Ortaçağ'a kadar dayandırılabilirse bile ekonomi literatüründe 18. yüzyılda D. Hume (Treatise of Human Nature, 1739) ve daha sonra A. Smith tarafından ele alınmış, fakat teorik altyapı Samuelson tarafından atılmıştır (1954, 1955). Takip eden süreçte Musgrave (1959, 1969), Buchanan (1965), Tiebout (1990), Sandler ve Tschirhart (1980), Sandmo (2003), Kaul ve Mendoza (2003) gibi iktisatçılar tarafından bu alanda çalışmalar yapılmıştır. Öte yandan, kamusal mal üretim mekanizması açısından Wicksell, Lindahl, Arrow, Buchanan, Downs gibi yazarların "sosyal seçim teorisi" çerçevesinde önemli katkıları olmuştur (Durmuş, 2008: 129-130).

Kamusal mal üretimi devletin temel görevleri arasında varsayılmakla birlikte son zamanlarda devletin kamusal mal sunma fonksiyonunda değişimler meydana gelmiştir. Tarihte yaşanan mali krizler, petrol krizleri devletlerin sunmuş olduğu mal ve hizmetlerin büyüklükleri konusunda tartışmalara sebep olmuştur. 1980'ler sonrasında ise devletin sunmuş olduğu hizmetler, süreci tersine çevirmiş bu alanın daraltılması ile özelleştirmeleri mümkün kılmıştır. Günümüzde ise imtiyazlar, özelleştirmeler sonrasında geliştirilen alternatif bir yöntem olan kamu özel ortaklıkları yeni bir kamusal mal ve hizmet sunum şekli olarak sistemdeki yerini almıştır.

#### **4. KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMLARINDA KAYNAK DAĞILIMI**

Devletin temel işlevi piyasa ekonomisinin sunmakta başarısız olduğu<sup>9</sup> mal ve hizmetleri üretmektir (Bulutoglu, 2004: 10). Fakat kamu kesimi bu ihtiyaçları ne miktarda, kimler için ve nasıl üreteceği konusunda sorunlar barındırmaktadır. Soruların cevapları kaynak tahsisinin ve kaynak dağılımındaki etkinliğin anahtar kelimesi

---

<sup>9</sup> Neo-klasik iktisadi düşünce piyasa ekonomisinin tek başına optimum sağlamaktan uzak olduğunu diğer bir deyişle "Birinci En İyi"nin kaynak tahsisini gerçekleştirememesi nedeniyle kamu ekonomisine yani "İkinci En İyi"ye gerek olduğunu açıklamıştır. Neo-klasik iktisatçıların ya da refah iktisatçıların bu görüşleri iktisat literatüründe piyasa başarısızlığı olarak ifade edilmektedir (Kitapçı, 2017: 32).

olarak görülmektedir. Hem piyasa ekonomisi hem de kamu ekonomisi için önemli olan kaynak dağılımındaki etkinlik süreci piyasa ekonomisinde biraz daha basit işlemektedir. Çünkü kişisel mal ve hizmetler için geçerli olan kaynak tahsisi mekanizması fiyat sistemidir ve kişiler tercihlerini fiyat sistemi içerisinde açık bir şekilde (satın alarak veya almayarak) ifade etmektedirler. Yani kişisel mal ve hizmet üretiminde etkin kaynak tahsisini gerçekleştirmek fiyat sistemine bağlıdır. Fakat kamu kesiminde bu süreç çok farklı işlemektedir. Çünkü kamu kesimi tarafından sunulan mal ve hizmetlerin yapısı gereği, taşınmış oldukları özellikler (dışlanamama, fiyatlandırılmama) neticesinde gerekli olan arz talep dengesi farklı bir sürecin oluşturulmasını gerekli kılmakta ve bireylerin tercihleri açıklamama gibi bir sorunla karşılaşmaktadır.

Kamusal mal ve hizmet üretiminde bireyler tercihlerini piyasa ekonomisinde olduğu gibi açıklamazlar. Bunun nedeni, bu mal ve hizmetler için ödeyecekleri vergi payının artacağı yanılgısıdır. Bireyler taleplerini belirtmedikleri gibi literatürde “bedavacılık” (free-rider) denilen başka bir problemin ortaya çıkmasına da sebep olmaktadır. Bedavacılık problemi, kamusal mal ve hizmetlerin dışlanamama özelliğinden dolayı bireylerin kendi tercihlerini açıklamayıp, başkalarının finanse ettiği kamu hizmetlerinden bedava istifa etme eğilimini ifade etmektedir. İşte bu süreçte birbirine zincirleme gerçekleşen problemler sebebiyle, kamu kesimindeki kaynak tahsis mekanizması, kamu tercihi teorisiyle gerçekleşmektedir. Kamu tercihi teorisi, kamu ekonomisinin hangi mal ve hizmetlerin kamu kesimince üretileceğini ve bunların finansmanının (vergilerin) ne şekilde sağlanacağına çözüm oluşturmaktadır. Diğer bir deyişle kamu tercihi, sosyal mal ve hizmetler için geçerli kaynak tahsis mekanizmasıdır (Kökocak, 2011: 360-361; Susam, 2016: 126).

Kamu kesimi tarafından sunulacak mal ve hizmetlerin bileşimi ve miktarı siyasi karar mekanizması ile belirlenmekte (Musgrave ve Musgrave, 1976: 8) ve faydasının tüm topluma yayıldığı varsayılmaktadır. Alınan siyasi kararlar siyasi rejimlerin kuralları çerçevesinde gerçekleşmektedir. Devletin kabul ettiği siyasi rejim eğer diktatörlükse burada bir sosyal seçimden bahsetmek imkansızdır. Çünkü sosyal seçim, demokratik rejimlere özgü bir karar alma mekanizması olmaktadır. Demokratik rejimlerde seçmenler

dolaylı olarak seçtikleri vekiller aracılığıyla tercihlerini belirtmektedirler.<sup>10</sup> Bireylerin oyları ile kamu tercihlerini açıkladığı en etkin yöntem “oy birliği” yöntemidir. Fakat bu konu hakkında birçok bilim adamı çeşitli hipotezler ileri sürmüşlerdir. Akdoğan, (2013: 52)’de bunlara örnek olarak Buchanan ve Tullock tarafından “optimal anayasa modeli”, Bowen ve Black tarafından “çoğunluk oylama modeli”, Romer ve Rosental’ın “bürokratlar ve seçmenler modeli” “Downs modeli” ve Arrow, Niskanen, Breton, Nordhaus, Jackson gibi bilim adamlarını yaklaşımları gösterilebilmektedir.

Etkinliğin bir diğer ifade şekli optimalitedir. Optimalitenin sağlanamaması, kamusal mallar, dışsallıklar, asimetrik bilgi, işsizlik ve enflasyon gibi benzeri sorunlar olabilmektedir (Durmuş, 2008: 64). Pareto optimalitesi kavramı ise herhangi bir kişinin pozisyonunu kötüleştirmeden hiç kimseyi daha iyi hale getirmenin mümkün olmadığı durumu anlatmaktadır. (Kirmanoğlu, 2011: 68). Etkili kaynak kullanımı, kimseye zarar vermeden bazılarını yardımcı olan bir değişiklik yapma olasılığı olmadığı ortaya çıkmaktadır. Kamu tahsis sisteminde tüketiciler arasında farklı dağıtım şekillerini barındıran verimli çözümler bulunmaktadır (Musgrave ve Musgrave, 1976: 78). Bu çözüm halleri devletin müdahalesini gerekli kılmaktadır. Çünkü devlet faaliyetleriyle, bazen bir tüketici gibi mal ve hizmet olarak ekonomiyi yönlendirebilmekte, bazen vergi artışları ile kişilerin harcamalarına yön verebilmekte, bütçe dengeleri ile ekonomiyi daraltabilmekte veya genişletebilmekte, bazen ise vergi teşvikleriyle ekonomiyi uyarabilmektedir. Devletin ekonomi üzerinde böylesine büyük mali gücü bulunmaktadır (Akdoğan, 2013: 27). Bu açıdan, devletin etkin kaynak dağılımında, ekonomiye nasıl müdahale edeceği ve bu sebeplerin (üretim faktörleri, dışsallık faktörleri, risk ve zaman faktörleri) hangisi tarafından önem taşıdığını kavrayıp müdahale tavrını ortaya koyması gerekmektedir (Musgrave ve Musgrave, 1976: 6). Bu şekilde devlet etkin kaynak

---

<sup>10</sup> Demokratik ülkelerde kamu gelirinini toplanması ve kullanımına izin verilmesi, ülke halkının hakkı olmakla birlikte, temsili demokrasilerde bu hak, halkın oylarıyla seçilen parlamentolar tarafından kullanılmaktadır. Kamu kaynağının ne miktarda ve amaçla kullanılacağına tespitiyle bunun gereğinin yapılması, bütçe süreciyle yürütme erki tarafından gerçekleştirilmektedir (Atiyas ve Sayın, 1997: 4-9). Bütçe, yönetenle yönetilen arası hesap verme sorumluluğunu gösteren ve siyasal erk sahibi seçilmişler ile seçen vatandaşlar arasındaki asil-vekil (principal-agent) ilişkisini somutlaştıran mekanizma olmaktadır. Bu ilişki sistematiğinde, kamu hizmetini sunanlar vekil iken, hizmet talep edip kaynak tahsis edenlerse asil statüsündedir (Yılmaz ve Biçer, 2010: 206-207). Aynı zincir içinde, uygulayıcı üçüncü bir ajan olarak bürokratların da siyasetçilere karşı yönetsel sorumluluğu (vekil) bulunmaktadır. Bu nedenle siyasi “vekil” durumundaki politikacılar, aynı zamanda yönetsel anlamda da “asil” olmaktadır (Esener, 2018: 204).

dağılımını gerçekleştirmiş olacaktır. Eğer bir ekonomide bir kimsenin refahı azaltılmadan diğer bir kişinin refahı arttırılabiliyorsa kaynaklar optimal yani etkin dağıtılmamış demektir. Bu durumda izlenilecek yol optimalite iyileştirmesini gerçekleştirmek olacaktır.

Günümüzde hemen hemen tüm ülkelerde ayrı bir planlama örgütü bulunmasına rağmen kamu kesimindeki kaynak kullanımında etkinliği sağlanması için teknik bazı yöntemlerden faydalanılmaktadır. Maliyet fayda analizi olarak adlandırılan bu kavram, belirli kamu hizmetlerinin gerçekleştirilebilmesi için farklı projelerin içerisinde en etkin olanın seçilmesidir. Bu konuda bir seçim yapılabilmesi için projelerin her birinin önce sosyal faydası ve sosyal maliyeti saptanmaktadır. Fayda ve maliyetler arasında yapılan karşılaştırmalar ile en verimli en etkin görünen proje tercih olunmaktadır (Nadaroğlu, 1992: 119).

## **5. KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMUNDA FİNANSMAN**

Kamusal mal ve hizmetlerin kaynak dağılımı konusunda daha önce belirtildiği gibi piyasa ekonomisinde sunulan mal ve hizmetlerden yarar sağlayanlar, mal ve hizmetin maliyetine katlanmaktadırlar. Yani piyasa ekonomisinin finans şekli kişilerden alınan fiyatlardır. Fakat kamusal finansman piyasa finansmanından farklıdır. Kamu kesiminin ürettiği tam kamusal mal ve hizmetler sosyal fayda amaçlı üretildikleri için kamusal maliyetler, bire bir faydalanan kişilerden finanse edilememektedir (Kirmanoğlu, 2011: 139). Bu sebepten dolayı kamu kesimince üretilen sosyal malların maliyeti kamusal finansmanın özünü teşkil eden vergiler yolu ile karşılanmaktadır. Vergi, devlet veya devletin kurumlarınca kamu hizmetlerinin gerçekleştirilmesi ve sosyoekonomik amaçlara ulaşılması için, gerçek ve tüzel kişilerden, karşılıksız olarak hukuki yaptırım gücü kullanarak alınan parasal tutarlar olarak tanımlanmaktadır (Şenyüz ve diğerleri, 2017: 99). Çağdaş devletlerde vergiler tam kamusal mal ve hizmet sunumlarının asli finansmanı olarak kullanılmaktadır. Devletler, egemenliklerinden almış oldukları vergileme yetkisi ile kamusal faaliyetleri gerçekleştirmek için vergi toplamakla kamusal hizmetlerin meşruluğunu göstermektedirler (Coşkulu, 2013: 11).

Tam kamusal mal ve hizmetlerin hem sunumu hem finansmanı kamusaldır. Yarı kamusal mal ve hizmetlerin finanse ediliş şekli ise piyasa ekonomisine kısmî olarak daha

yakın ve teorik olarak da fiyat yöntemine benzemektedir. Örneğin; özel eğitim ve sağlık hizmetlerinin finansmanı, fayda sağlayan tüketiciler tarafından fiyat mekanizmasıyla intikal ettirilebilmektedir. Tabi böyle bir durumda özel eğitim ve sağlık hizmetlerinden yalnızca bu bedeli ödemeye razı ve ödeme gücüne sahip olanlar faydalanabilmektedir. Eğitim ve sağlık hizmetlerinin dış kazançlarının (olumlu dışsallıklarının) çok fazla olması söz konusu olacağından bu hizmet türlerini aynı zamanda kamu kesiminin ücretsiz olarak da sunması gerekmektedir.

Kamu hizmetlerinin bir kısmındansa sadece belirli kimseler yararlanabilmektedir. Örneğin; noter, tapu, pasaport gibi hizmetler toplumun tümüne sunulmasına rağmen ihtiyacı olan kişiler yarar sağlamaktadır. Bu tür hizmetler eğitim, sağlık gibi dışsal yararı olmaması sebebiyle dışlanmaların olmasında bir sakınca bulunmamaktadır. Bu hizmetlerden yararlananlar maliyetine katlanmayı göze alırlar ve devlette finansını temin etmektedir. Tabi bu hizmetlerin fiyatları piyasa ekonomisi fiyatı gibi değil, kamu ekonomisi fiyatı şeklinde düşünmek gerekmektedir. Bu tür hizmetlerin maliyeti sosyal faydanın üstünde bir tutarda olabilmektedir (Nadaroğlu, 1992: 188-191).

Başka bir durum ise sunumunun kamusal olup finansmanının özel olabilmesidir. Bunun örneği elektrik, su, gaz gibi tekel özelliği olan alanlarda görülebilmektedir. Söz konusu hizmetler bazı piyasa aksaklıkları nedeniyle kamu kesiminde üretilse bile bu hizmetler bölünebilir ve fiyatlandırılabilir nitelikte hizmetler olması sebebiyle talepleri özel olmasını sağlamaktadır. Bazı hallerde de kamu kesimince üretilen mal ve hizmetlerin bedelinin bunlardan faydalananlardan tahsil edilmesi mümkün iken uygulamada kamusal finansman kullanılabilir. Bu finansman uygulama tercihi siyasal karar organına aittir. Kamu hizmetlerinin müşteri finansmanı ve talebine göre değil, siyasal finansmana ve talebe bağlı olması kamu hizmetlerinin tümü için ayırıcı bir nitelik olmaktadır. Örneğin; İtalya'da ve Fransa'da otoyolları kullananlardan ücret alınmakta iken Almanya, İsviçre, İngiltere, Belçika'da bu hizmetler için ücret alınması söz konusu olmamaktadır.

Buraya kadar belirtilen kamusal mal ve hizmetlerin finansmanında yararlanılan araçların çok çeşitli olduğu söylenebilir. Vergi, resim, harç, şerefiye, kamu borçlanmaları, fon ve teşebbüs gelirleri, özelleştirmeler gibi maliye politikası araçlarıyla kamusal mal ve hizmetler finanse edilmektedir. Yine bunların ötesinde, cebre dayanan veya dayanmayan başkaca kamu finansman türleri de bulunmaktadır. Küreselleşme süreci ve teknolojik

gelişmeler, kamusal mal ve hizmetlerin finansman türlerinde de değişiklere sebep olmaktadır. Günümüzde, kamusal mallar teorisinde yer alan “kamusal” kavramının, söz konusu malın yalnızca devlet tarafından sunumu anlamına gelmemesi gerektiği ve fakat yine de devletin bu malların sunumu ve finansmanında belirleyici olduğu söylenebilir. Söz konusu mali kaynaklarının yetersiz kalması durumunda ise devletlerin alternatif finansman yöntemlerine başvurması elzem olmaktadır (Şenyüz ve diğerleri, 2017: 50, 95).

## **6. KAMUSAL MAL VE HİZMETLERİN SUNULMA YÖNTEMLERİ**

Kamusal mal ve hizmet üretimi devletin temel görevleri arasında varsayılmakla birlikte yeni yönetim anlayışları ile devletin kamusal mal ve hizmetleri sunma fonksiyonunda değişimler meydana getirmiştir. Kamusal mal ve hizmetlerin, kamu birimlerince sunulmasının yanı sıra özel sektör aracılığıyla sunma yöntemleri yaşanan krizler sonrası gündemde yerini almış, zaman zaman devletin kamu hizmet sunumundaki büyüklüğü tartışma konusu olsa da geleneksel tedarik yöntemlerinden sonraki özelleştirme hareketleri günümüzde yerini kamu özel ortaklık modeline bırakmıştır.

Mal ve hizmet yaratan her proje, genel olarak dört ayrı faaliyet üzerinden yürütölmektedir. Bunlar; projenin tanımlanması ve tasarımı, projenin sermaye maliyetinin finanse edilmesi, fiziki yapının inşası ve mal veya hizmet tedariki için kurumun işletilmesi (bakım ve onarımı) olarak kabul edilmektedir. Geleneksel kamu hizmetinde yalnızca fiziki yapının inşası için özel sektörle sözleşme yapılmaktadır. Yani projenin sadece tek ayağı özel sektörden tedarik edilmektedir. Tedarik kavramı, gerekli olan makine, alet, aygıt, hammadde, malzeme, ürün ve hizmetlerin uygun tedarikçilerden sağlanması amacıyla gerekli olan araştırma, planlama, satın alma ve benzeri faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır. Oldukça uzun yıllar uygulama alanı bulan geleneksel tedarik yöntemi; emanet usulü, iltizam usulü, müşterek emanet usulü ve izin (ruhsat, lisans) usulü gibi şekillerde gerçekleştirilmiştir. 1980’ler sonrası özelleştirme hareketleri ise; satış, kiralama, işletme hakkının verilmesi, mülkiyetin gayri ayni hak tesisi, gelir ortaklığı ile uygulanabilirlik bulmuştur. Kamusal mal ve hizmetlerin özel sektör aracılığıyla sunulma yöntemlerinden bir diğeri ise kamu özel ortaklığı modelidir. Kamu özel ortaklığı modeli; yap-işlet, yap-işlet-devret, yap-kirala-devret, tasarla-yap-finanse et- işlet, kirala-geliştir-işlet, restore et- işlet- devret, işletme hakkı devri gibi daha birçok geliştirilebilecek

yöntemler ile gerçekleştirilmektedir (Sarısu, 2009: 28; Güzelsarı, 2012: 43). Geleneksel tedarik yöntemi ile kamu özel ortaklığı yöntemi karşılaştırıldığında ise geleneksel tedarik yönteminde proje geliştirme maliyetleri daha düşük ve ihale süreci daha kısa olmakta iken, kamu özel ortaklığında muhatap alınan tek yüklenici bulunmakla birlikte risk ve sorumluluk daha dengeli olarak paylaşılmaktadır. Ayrıca kamu özel ortaklık modelindeki projeler geleneksel tedarik yöntemine göre daha modern, daha teknolojik ve daha kaliteli olabilmektedir. İmtiyazlar (geleneksel tedarik yöntemi), özelleştirmeler sonrasında geliştirilen alternatif finansman yöntemi olan kamu özel ortaklık modeli günümüzde en çok tercih edilen kamusal mal ve hizmetleri sunum yöntemi olarak kullanılmaktadır.

## **7. DEVLETİN EKONOMİYE MÜDAHALE ŞEKİLLERİNDE DEVLET TEKELİ VE ÖZELLEŞTİRMELER**

Devlet iktisadi politika araçlarıyla ekonomiye müdahale etmekte, çeşitli kanun ve kurumlar aracılığıyla da piyasa işleyişini yönlendirebilmektedir. Toplumsal refahı arttırmanın olmazsa olmazlarından olan bu müdahale şekilleri piyasa aksaklıklarını gidermekte ve ekonominin verimliliğini arttırmaktadır. Devletin piyasaya müdahale edip ürettiği mal ve hizmet sunumları kamu harcamalarını önemli kılmaktadır. Gerekli harcamaların kamu gelirleriyle karşılanması beklenmekte, kamu harcamalarının finanse edilememesi durumunda kamu hizmet sunumlarında ciddi sorunlara sebep olabilmektedir. Bu bağlamda soruna çözüm olarak ise farklı finansman yollarının gündeme getirilmesi beklenmektedir. Fakat devlet tekelinde yapılan politikalar tüm sorumluluğu devlete yüklerken özelleştirme politikaları da devletin gücünün yitirilmesi kaygılarına sebep olmaktadır. Dolayısıyla, devletin ekonomiye müdahalesi ve müdahale politikaları oldukça önemli bir konuyu teşkil etmektedir.

Devletin piyasa müdahalesinin en temel gerekçesi piyasada oluşan aksaklıkları gidererek kaynak tahsisinde etkinliğin sağlanmasıdır. Bu amaçla piyasa yapısına uygun olarak birçok müdahale aracı (para politikası, maliye politikası ve dış ticaret politikası vb.) bulunmaktadır. Etkinliğin sağlanması ve başarının elde edilmesi için hem müdahale aracının hem de müdahale yönteminin verimli olması gerekmektedir (Çakal, 1996: 7).

Çeşitli çalışmalarda, piyasa aksaklıklarının telafisi adına yapılan devlet müdahalelerinin tökezleyebileceği değerlendirilmektedir. Bunun sebebinin ise seçim

sonrasında iktidar yönetiminin seçilememesi korkusundan kaynaklandığı bildirmektedir. Değişen iktidar ve değişmesi muhtemel yönetim politikası sebebiyle taahhütlerin yetersiz kaldığını bu çelişkili durumu aşmak için tüketicisinin çok yoğun olduğu önemli sektörlerde devletin teşebbüs kararlarına (fiyat, yatırım teknolojileri, yatırım bölgesi) yönelik siyasi müdahaleleri azaltmanın gerekliliğinden bahsetmektedir. Bu amaçla yatırımcı ve siyasetçi ilişkisinden bağımsız düzenleyici bir sistemin ve önceden belirlenen kuralların bulunması gerektiğini belirtmektedir.

Uzun yıllar hemen hemen her ülkede, kamu hizmetlerinin yerine getirilmesinde en etkili metodun devlet eliyle olduğu düşünülmüştür. Fakat günümüzde devlet anlayışı ile birlikte kamusal mal ve hizmet sunumları da değişmiştir. Nitekim kamusal mal ve hizmetler yeniden gözden geçirilerek farklı konular farklı alanlar tercih edilmektedir. Ekonomide optimum etkinlik sağlama nedeniyle mal ve hizmetlerin kimler tarafından üretileceğini bu mal ve hizmetlerin özellikleri belirlemektedir. Bu bağlamda kamusal mal ve hizmetler beş başlık halinde ele alınmış ve bu bölümde üst başlıklarda yer verilmiştir. Bunlar; tam kamusal mal ve hizmetler, yarı kamusal mal ve hizmetler, erdemli erdemsiz mal ve hizmetler, kulüp mal ve hizmetler, küresel kamusal mal ve hizmetler şeklinde idi. Zira bu mal ve hizmetlerin üretimi ve sunumu tamamen devlete bırakıldığında devlet tekelinden söz edilmektedir. Devlet tekelinde bulunan kamu hizmetlerinin, sunumundan ve finansmanından devlet sorumlu olmaktadır. Bu sebeple elde edilen hem kazançlar hem de riskler devlete ait olmakta, karşılaşılan olumsuzlara karşı oluşturulacak çözüme yönelik politikalar yine devletten beklenmektedir.

Sosyal devlet anlayışı çerçevesinden bakıldığında bu durum olumlu gibi görünse de gerçekleştirilecek her mal ve hizmet alımı için bütçeye başvurulacağı unutulmamalıdır. Yani üretilecek kamusal mal ve hizmetler bu şekilde halkın ihtiyaç duyduğu miktarda değil de bütçenin elverdiği sınırlar dahilinde üretilebilecektir. Bu bağlamda kamu gelirleri optimal seviyede sağlanmışsa herhangi bir problem teşkil etmemekte, ama çoğu zaman devletin iş yükünün fazla olduğu ve kamu kaynaklarında yetersiz kaldığından söz edilmektedir. Devlet tekelinde bulunan bir malın kamu finansmanının yetersiz kaldığı bir konuda kamu hizmetinin kalitesinden ödün vererek kamuya arz edilmesi olası bir yöntemdir. Ancak bu durum halkta memnuniyetsizlik ve iktidardakiler için kötü izlenimlere sebep olmaktadır. Böylesi durumlar tam kamusal mal



ve hizmetlerin için geçerli olabilmekte diğer kamusal mal ve hizmetler için alternatif yöntemler düşünülebilmektedir. Devletin yükünün azaltılması için iki farklı alternatif seçenek bulunmaktadır. Özel sektör ve gönüllü kuruluşlar (vakıf ve dernekler). Sadece devletin yerine getirebileceği tam kamusal mal ve hizmet sunumları (adalet, diplomasi, iç ve dış güvenlik ve benzeri) haricinde diğer mal ve hizmet sunumları için bu iki tercihten herhangi birinin daha etkin olabileceği düşünüldüğünde, devletin bu alternatif finans şeklini değerlendirmesi muhtemeldir. Kamusal mal ve hizmet sunumlarının da alternatif finansman yöntemlerini tercih sebebinin bir diğer nedeni ise uzmanlaşmanın gerekliliğidir. Üretilebilecek herhangi bir hizmette (tam kamusal mallar hariç) özel sektörün daha uzman olduğu kanısına varılmış ise bu alanın özel sektöre bırakılması daha etkin olacaktır. Çünkü uzman olan özel sektör sunulan hizmetin kalitesini ve halkın memnuniyetini arttırabilir. Bu şekilde hem devletin üzerindeki yük hafiflemiş hem de uzun bürokratik süreçlerden sakınılmış olacaktır. Kamusal mal ve hizmet sunumlarında bürokratik süreç çok uzun, gecikmeli ve olası aksaklıklara sebep olmaktadır. Bu bağlamda, günümüzde kamusal mal ve hizmet sunumlarında yani devlet tekelindeki çoğu hizmette alternatif finans şekilleri kullanılmaktadır. 1980’li yıllara kadar dünyada hâkim olan genel anlayış bu sektörlerin kamu ekonomisi birimleri tarafından işletilmesi yönünde olmuştur. Fakat 1980’li yıllar sonrasında dünyadaki bu hâkim görüş yerini özelleştirmelere bırakmıştır (Keskin, 2011: 7; Kirmanoğlu, 2011: 170).

Özelleştirme olgusu, yirminci yüzyılın son çeyreğinden itibaren tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de uygulanmaya başlanmıştır. Büyük miktarlarda altyapı yatırımı gerektiren haberleşme, enerji, madencilik vb. alanlarda kamusal kaynakların yetersizlikleri nedeniyle özel hukuk kişilerinin iştirak etmesi uygun görülmüştür (Yalçın, 2014: 77). Özelleştirme, kamuya ait mal varlığının ya da para ile ölçülebilen kamu kaynaklarının özel mülkiyete aktarılması olarak tanımlanmaktadır. Fakat özelleştirme kavramı devam eden bir süreci işaret etmekte ve sürekli olarak tanımlı da değişmektedir (Öztürk, 2013: 54-55). Bir başka tanımlamaya göre özelleştirme, devletin çeşitli şekillerde (yasal, doğal vb.) oluşturduğu mal ve hizmet üretimindeki kamusal tekellerin kaldırılması, kamu hizmetlerinin fiyatlandırılması (fiyatlandırılmayı mümkün kılanların), kamu kesimi tarafından sunulan (büyük altyapı yatırımlarının) hizmetlerin özel kesimce finanse edilmesi ve Kamu İktisadi Teşebbüsleri (KİT)

mülkiyetinin yanı sıra devri, kiralanması veya deregülasyonunu içeren kurallar bütünü olarak tanımlanmaktadır (Orkunoğlu, 2010: 2). Yani bu anlamda devletin iktisadi faaliyetlerinin sınırlandırılması ve ekonomide piyasa güçlerinin etkin kılınmasını sağlayan bir araç olarak nitelendirilebilmektedir.

Özelleştirmeye ait ilk yasal düzenleme 1983 yılındaki 2983 sayılı kanun olup, beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1985- 1989) kavramın ayrıntılarına yer verilmiştir. Bu kanun ile KİT'lerin ve bunlara ait tesislerin işletilme hakkının devrine ve hisse senedi yoluyla gerçek ve tüzel kişilerin ortak edilmesi sağlanmıştır. Bununla birlikte 1982 Anayasasının 47. Maddesinde "Devletleştirme ve Özelleştirme" başlığında tanımına yer verilmiştir. Devletin, kamu iktisadi teşebbüslerinin ve diğer kamu tüzel kişilerinin mülkiyetinde bulunan işletme ve varlıkların özelleştirilmesine ilişkin esas usullerinin kanunla düzenleneceği bu kanunla belirtilmiştir (Erdem, 2015: 15). Türkiye'deki özelleştirme uygulamalarının tarihsel gelişimi incelendiğinde, 4046 sayılı Kanun özelleştirme konusunda yapılan en kapsamlı yasa niteliğindedir. Kanun yürürlüğe girdikten sonra bazı değişiklik, ilave, iptal vb. işlemlere konu olmuşsa da hâlen kendi bütünlüğünü muhafaza ederek yürürlüğünü sürdürmektedir (Yalçın, 2014: 67).

Özelleştirme uygulamaları, ekonomik tıkanıklıkların, kaynak tahsisinde etkinsizliklerin, politik baskıların artması ve kamu kesiminin ekonomide artan rolünün başarısızlıkları sonucunda başlamıştır. Bu doğrultuda kaynakların daha etkin ve verimli kullanılmasında başarılı olduğu ispatlanan özel kesime kamusal mal ve hizmet üretiminin devredilmesi ile ekonominin daha iyiye gitmesi için gündeme getirilmiş bir uygulama olarak düşünülmektedir (Çetinkaya, 2001: 171). Özelleştirme alanındaki sürece bakıldığında, ilk olarak geleneksel sektörler olarak bilinen tarımsal üretim, hammadde üretimi alanındaki işletmelerin özelleştirilmesi ve kapatılmasıdır. İkinci olarak, kilit sektörlerdeki devlet işletmelerinin arz veya doğrudan blok satış yöntemiyle özelleştirilmesi ve son olarak, finansal boyutu olan sektörlerin (Emlak Bankasının kapatılması ve Halk, Ziraat Bankasının özelleştirme çalışmaları) özelleştirilmesinden söz edilebilmektedir (Yalçın, 2014: 70).

Özelleştirme uygulamalarının amaçlarına bakıldığında birden fazla alana (ekonomik, mali ve toplumsal-siyasal alanlara) ilişkin amaçların olduğu söylenmektedir. Ekonomik amaçlar, mikro düzeyde düşünüldüğünde verimliliği ve etkinliği arttırmak,

makro düzeyde düşünülduğünde ise piyasa ekonomisinin tüm kural ve kurumlarıyla yerleşmesini sağlamak, sermayeyi tabana yaymak, optimal kaynak dağılımını sağlamaktır. Mali amaçlar, bütçeye gelir sağlamak, KİT'lerin borç yükünün hafifletilmesi, özelleştirilen kuruluşlardan elde edilecek vergilerdir. Toplumsal-siyasal amaçlar ise ekonomik amaçların gerçekleşmesi doğrultusunda toplumsal olarak ortaya çıkabilecek pozitif olaylara dayandırılmaktadır (Öztürk, 2013: 19-21; Soyak, 2010: 189).

Özelleştirme İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan tanımlamalara bakıldığında ise özelleştirme uygulamalarının, devletin asli görevleri olan adalet ve güvenliğin sağlanması için gerekli harcamalara yönelebilmek sebebiyle büyük altyapı yatırımlarında özel sektör tasarruflarından yararlanmak, ekonomiyi piyasa mekanizması tarafından yönlendirmektir. Uygulamanın amacı olarak, mali piyasalara ve sermaye piyasalarına yönelmeyen yerli ve yabancı tasarrufları bu piyasalara yönlendirmek yeni kaynaklar yaratılması, aynı zamanda kamu kesiminin fonlar üzerindeki talebi sebebiyle sıkışan mali piyasa üzerindeki olumsuz baskının engellenmesi hedeflenmektedir ([www.oib.gov.tr](http://www.oib.gov.tr)). Nihai olarak özelleştirmeler ile devletin ekonomide işletmecilik alanında tümüyle çekilmesini sağlamaktır. Bu bağlamda borsa ve sermaye piyasasını geliştirmeden Türkiye'de sağlıklı bir ekonomik gelişmeden bahsetmek mümkün görülmemektedir. Şirketlerin yalnızca bankacılık sektörlerine bağlı olmadan hisse senedi, tahvil veya bono ihracı yoluyla kaynak temin edebilmeleri ve bu kaynak maliyeti ile enflasyon arasında sağlıklı bir ilişkinin olabilmesi için sermaye piyasalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Sermaye piyasasının gelişimi ise tasarrufların daha büyük bir kısmının mali piyasalara yönlendirilmesi ve bu suretle oluşan fonların sermaye piyasasına akışına imkân vererek bir ekonomik yapının oluşturulması ile mümkün olabilmektedir. Özelleştirmeler ile devletin ekonomik sınai ve ticari aktivitesinin en aza indirilmesi planlanırken; rekabete dayalı piyasa ekonomisinin oluşturulması, devlet bütçesi üzerindeki baskının azaltılması, sermaye piyasasının genişletilmesi ve atıl haldeki tasarrufların ekonomiye kazandırılması yanı sıra altyapı hizmetlerinin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### KAMUSAL MAL VE HİZMET SUNUMUNDA KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİ

1970’li yıllar ekonomisinde yaşanan olaylar (1973 petrol krizi, sosyal refah devleti ve Keynesyen iktisadi görüşünün eleştirileri) 1980’li yıllarda devlet faaliyetlerinde daralmalara sebep olmuş, kamu ile özel kesim yönetim anlayışının bütünleşmesini sağlamıştır. Türkiye’de, özellikle 24 Ocak 1980 kararları sonrasında görülen liberalleşme ve dışa açılma süreci içerisinde klasik kamusal mal ve hizmetlerinin ele alınış tarzı ile gördürülme usullerinde değişiklikler yaşanmıştır. İlk başlarda devlet tekelinde bulunan mal ve hizmet sunumları, teknolojinin de gelişmesiyle farklılaşmaları ardından, yeni ekonomi oluşumlarını ve kamu özel ortaklığı modelinin doğuşunu sağlamıştır. Sözü edilen olgunun irdeleneceği çalışmanın bu bölümünde, modelin tanımlamasına, çeşitlerine değinildikten sonra ülkelerin kamu özel ortaklık verilerine ilişkin mevcut durum gruplar halinde paylaşılarak bölüm sonlandırılacaktır.

#### 1. KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

##### 1.1. Kamu Özel Ortaklığı Modeli ve Tanımı

Proje finansman modelleri denildiğinde akla ilk olarak devlet tekeli, ardından özelleştirmeler gelmektedir. Fakat son otuz yılda literatüre devlet tekeli ve özelleştirme haricinde bir model daha dâhil edilmiştir. Kamu Özel Ortaklığı (KÖO) modeli (Acartürk ve Keskin, 2012: 28). Kamusal mal ve hizmet sunumlarına özel sektöründe katıldığı özelleştirme uygulamaları ile olgunlaşan bu model, alternatif bir proje gerçekleştirme modelidir. Kamu özel ortaklıkları hakkında dünya çapında, özel sektörden uluslararası kalkınma kurumlarına, uzman danışmanlardan akademisyenlere kadar oluşan geniş bir uygulayıcı kitlesi tarafından önemli bir bilgi birikimi oluşturulmuştur. Uluslararası literatürde, Public Private Partnership (PPP) olarak bilinen kavramın açılımının Türkçe karşılığı incelenerek kamu özel ortaklığı modelinin anlamına ulaşılabilmektedir. “*Public*” yani “*Kamu*” kelimesinden anlaşılması gereken kamu kurum ve idareleridir. Kamu kurumları ifadesi ise yerel kuruluşları ve kamuya ait vakıfları kapsayan bir üst kavramdır. “*Private*” yani “*Özel*” kelimesinden ise özel sektör anlaşılması gerekir. Özel sektörden anlaşılması gereken ise özel sektörde hizmet veren holding ve şirket gibi kuruluşlardır.

“Partnership” yani “Ortaklık” kelimesi ise istenen kamu politikası sonucunu elde etmek için, kamu ve özel sektör arasında paylaşılan görev ve risk dağılımı ilişkisine dikkat çekilmektedir (Gürkan, 2013: 3-4). Türkiye’de modele ilişkin; Kamu Özel İşbirliği<sup>1</sup> (KÖİ), Kamu Özel Sektör İşbirliği<sup>2</sup> (KÖSİ), Kamu Özel Ortaklığı<sup>3</sup> (KÖO) ve Kamu Özel Sektör Ortaklığı Modeli<sup>4</sup> (KÖOM), Kamu Özel Sektör Ortaklığı<sup>5</sup> (KÖSO) ve benzeri şekilde birçok kullanımı bulunmaktadır (Erdem, 2015: 24).

Kamu özel ortaklığı modelindeki, kamu kelimesinin kökeni, Orhun Yazıtlarına dayandırılmakta ve “kamağ” kelimesinden türediği söylenmektedir (Tietze, 2016: 90). Bugün ise bu anlamlarından farklı olarak kamusal mal ve hizmet sunan devlet organlarını veyahut halk kelimesinin yerine kullanılmaktadır. Türk Dil Kurumuna göre kelimelerin anlamlarına bakıldığında; özel sektör, “*Ekonomi alanında özel kişilerin veya kuruluşların yaptığı işlerin bütünü, kamu kesimi dışında kalan iş alanı, özel girişim, özel teşebbüs, hür teşebbüs*” olarak tanımlanmaktadır. Ortaklık ve iş birliği kavramları incelendiğinde ise ortaklık, “*İki veya daha çok kimsenin iş yaparak kazanç elde etmek için birleşmeleri*”dir. İş birliği ise, “*Amaç ve çıkarları bir olanların oluşturdukları çalışma ortaklığı*” şeklinde ifade edilmektedir (www.tdk.gov.tr). İş birliği ve ortaklık kavramları her ne kadar literatür çalışmalarında aynı anlamda kullanılmış olsa da iş birliği kelimesinin daha üst bir normda olduğu söylenmektedir. Ortaklık ve iş birliği ifadesinin karmaşıklığı, mevzuat çalışmalarında kendini iş birliği kelimesi olarak göstermektedir. Gerek Kalkınma Bakanlığının (Devlet Planlama Teşkilatı) hazırlamış olduğu Kanun Tasarısı Taslağı’nda ve gerekse 6428 sayılı Sağlık Bakanlığınca Kamu Özel İşbirliği Modeli ile Tesis Yaptırılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunda “iş birliği” (cooperation) kelimesinin kullanılması tercih edilmiştir.

---

<sup>1</sup> Ankara’da düzenlenen 1. Kamu Özel İş Birliği Çalıştay’ında “iş birliği” ve “ortaklık” kavramının farklı kullanımlarına dikkat çekmiş İngilizcedeki partnership kavramının karşılığı olan ortaklık kelimesinin tam anlamıyla amacına uygun olmadığını, özel kâr güden devlet ise hizmet kalitesi güden olduğu için işbirliği kelimesinin daha doğru olacağını dile getirmiştir. Ayrıntılı bilgi için bkz., Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018: 6-7.

<sup>2</sup> Sarısu, 2009; Ayhan Sarısu, “International PPP Platform Turkey As Başkanlığı Sunumu”, International PPP Platform Turkey Açılış Töreni Konuşma Metinleri, Ankara-İstanbul, 2008.

<sup>3</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz., Gözler ve Kaplan, 2017; Karahanoğulları, 2012.

<sup>4</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz., Acartürk, 2012.

<sup>5</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz., Şahin ve Uysal, 2012: 162.

Literatürde, kamu özel ortaklığı modelini açıklayan birçok farklı tanımlama mevcuttur. Dünya’da göz önünde bulunan Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund-IMF), Avrupa Yatırım Bankası (European Investment Bank-EIB), Dünya Bankası (WB) ve Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü’nün (OECD) yapmış olduğu açıklamalar olduğu gibi Avrupa Birliği bünyesinde Avrupa Komisyonunca 2004 yılında yayınlanan Yeşil Kitap aracılığıyla da bir tanımlaması mevcuttur (Erdem, 2015: 24-25). Örneğin OECD, (2008:1)’e göre kamu özel ortaklığı tanımı, “Yönetiminde bir veya daha fazla özel ortağın arasında yapılan, hangi servisi sağladığının belirtildiği, yönetimin servis sağlama hedefleriyle özel ortağın kâr hedeflerinin örtüştüğü, yönetim riskleri özel ortağıyla yeterli düzeyde aktarıldığı bir düzenleme” olarak tarif edilmektedir. World Bank, (1997: 11)’e göre kamu özel ortaklığı, “Özel sektör kuruluşlarının yönetim sorumluluğu çerçevesinde önemli ölçüde risk alabildiği kamu mal ve hizmetlerin sağlanması amacı ile özel kesim ve devlet kurumları arasında kısa veya uzun dönemli sözleşmelerdir”. IMF, (2006: 1)’e göre kamu özel ortaklığı, “Daha önce geleneksel şekilde kamu tarafından yapılan altyapı yatırımlarının ve altyapı temelli hizmetlerin bundan sonra özel sektör eliyle sunulmasıdır”. EIB, (2007: 2)’e göre kamu özel ortaklığı, “Özel sektörün kaynaklarının ve uzmanlığının, kamu sektörü yatırımlarının ve hizmetlerinin sağlanmasında kullanılması amacıyla, kamu ile özel sektör arasında kurulan ilişkidir”. European Commission, (2004: 3)’e göre, kamu özel ortaklık, “Finansman, inşa, renovasyon, yönetim ve altyapının idame ettirilmesi için hizmet sağlanması gibi hedefleri olan kamu idaresi ile işletme dünyası arasındaki ortaklık şeklidir”. WB, (2018)’e göre, kamu özel ortaklık tanımı, “Özel tarafla kamu kurumu arasında, özel tarafın önemli risk ve yönetim sorumluluğu üstlendiği ve ücretlendirmenin performansla bağlantılı olduğu, kamusal mal veya hizmeti sağlamak için oluşturulan uzun vadeli sözleşmelerdir” ([www.pppknowledgelab.org](http://www.pppknowledgelab.org)).

Söz konusu modele ilişkin ilk tanımlama Türk literatüründe ise, Devlet Planlama Teşkilatı’nın (yeni bir kurumsal kimliği Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı olan), 2007 yılında başlattığı kamu özel ortaklığı çerçeve kanun çalışmasında yer almıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2012). Bu tanımlamaya göre, kamu özel ortaklığı modeli, bir sözleşmeye dayalı olarak, yatırım ve hizmetlerin projeye ilişkin maliyet, risk ve getirilerinin kamu ve özel sektör arasında paylaşılmasını öngören anlaşmalar şeklinde dile

getirilmiştir. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV), (2016)'a göre ise kamu özel iş birliği, “Kısmen veya tamamen kamusal yükümlülük altında bulunan bazı yatırım ve hizmetlerin projeye yönelik maliyet, risk ve getirilerinin uzun vadeli bir sözleşmeyle kamu ile özel sektör arasında bir paylaşım modelidir”. Türk Akademisi Siyasi Sosyal Stratejik Araştırmalar Vakfı (TASAV), (2017: 1)'e göre kamu özel iş birliği, “Özellikle tasarruf açığı olan ülkelerde artan altyapı ihtiyaçlarını karşılamak için kamu özel sektör arasında risk paylaşımına ve iş birliğine dayalı olarak uygulamaya konulan bir finansman yöntemidir” (www.turkakademisi.org). Buse ve Walt, (2000: 550)'e göre kamu özel iş birliği, “Ortak bir amaca ulaşmak için iş bölümü esasıyla yürütülen, birden fazla sektörü bir araya getirebilen ve şirketlerle hükümetler arasında kurulan bir uluslararası iş birliği türüdür” şeklinde ifade edilmiştir. Miynat ve diğerleri, (2007: 197)'e göre kamu özel iş birliği, “Kamu hizmetinin sunumunda klasik anlamda tüm kamu hizmetlerinin devlet tarafından sunumu ile tüm hizmet temininin özel sektör vasıtasıyla yapılması arasında kalan, kamu sektörünün ve özel sektörün hizmet sunumunu beraberce üstlendikleri bir modeldir”. Boz, (2013: 286)'a göre, “Kamu ile özel sektör arasında bir malın veya hizmetin topluma sunulması için yapılan kurumsal ve sözleşmeye dayalı bir iş birliği” olarak tanımlanmıştır. Bir diğer tanıma göre kamu özel iş birliği, “Kamu hizmetlerinin yerine getirilmesinde kamu ile özel sektörü bir araya getiren, mal ve hizmet sunumunda risk ve maliyet unsurlarının taraflarca paylaşıldığı yeni bir kamu yönetim anlayışıdır” (Kerman ve diğerler, 2012: 4). Kamu özel iş birliği tanımlamalarının ortak noktası olarak; ortada bir sözleşmenin bulunduğu, sözleşmeye tabi olan taraflardan en az birinin idare olduğu, taraflar arasında sözleşmenin içeriğinin değiştirilebilir, asıl amacın kamu hizmeti olduğu taraflardan birinin yüksek sermaye ve ileri teknolojisini paylaşıp diğerinin ise uzun yıllara yayılan maliyetlere ortak olduğu ve günden güne yenilenen bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Literatürde, kamu ile özel sektör arasında ortaklıkları farklı farklı tanımlayan çok çeşitli araştırmalar mevcuttur. Modelin sınırları tam olarak net olmamakla birlikte, kamu özel ortaklığı teriminin belirsizlikleri ve akademik literatürde karmaşıklıkları bulunmaktadır. Zaman zaman ortaklığın kapalılığı, ürün ve servislerin çeşitliliği, maliyetler, kurumsallaşma seviyesi ve aktörler gibi parametrelerin değişmesi, kamu özel ortaklığı tanımlarının da çeşitliliğini ortaya çıkarmaktadır (Weihe, 2006: 1).

KÖİ uygulamaları, neo-liberal politikaları benimseyen hükümetlerin ve bu örgütlenmenin doğal ortağı olan IMF, OECD ve Dünya Bankası gibi kuruluşların politikaları, girişimleri ve uygulamaları neticesinde 1990'lı yıllar itibariyle olağanüstü bir hızla yaygınlaşmıştır. Bağımsız kredi derecelendirme kuruluşu Standard ile Poor's, 2005 yılında yayımladığı bir raporda kamu özel ortaklığı projelerini “yüksek kârlılık ve düşük risk” söylemleriyle yatırımcılara bu modeli önermiştir.

KÖO modeli, genellikle büyük alt yapı projeleri için tercih ediliyor olmakla birlikte geniş bir uygulama alanına sahiptir. Enerji üretimi ve dağıtım, sulama ve kanalizasyon, hastaneler ve sağlık tesisleri, eğitim binaları, stadyumlar, haberleşme, ulaştırma ve trafik kontrol sistemleri, hapishaneler, yollar, tüneller, köprüler, havalimanları, konut ve inşaat işleri, kentsel ve kırsal altyapı düzenlemeleri, atık yönetimi, kamu idarelerinin, belediyelerin altyapı ve yatırım hizmetleri gibi birçok alana uygulanabilen bir model olmaktadır (Tekin ve Çelik, 2012: 82; Beşer, 2018: 54). Aslında idare ile özel sektör arasındaki ilişkilerin hangilerinin kamu özel iş birliği modelinde değerlendirilmesi hususunda yerli ve yabancı literatürlerde bir görüş birliği bulunmamaktadır. İdare ile özel sektör arasındaki en ufak iş birliğini bile modele dahil edebilenler olmakla birlikte kamu özel iş birliği olarak değerlendirilmesi için birden fazla koşulun gerçekleşmesi gerekliliğini de savunan bilim insanları bulunmaktadır (Keşli, 2012: 45). Tabii modelin böyle geniş bir yelpazeye sahip olması çok fazla alanı ilgilendiriyor olmasını sağlamaktadır. Örneğin yerelde yenilemeyi ve yönetişimi<sup>6</sup> genelde ise kalkınmayı ve politikayı saran geniş bir çemberi barındırmaktadır.

Kamu özel ortaklık projelerinin finansman, yatırım, işletme ve sahiplik olmak üzere dört ana unsuru bulunmaktadır. Bu faktörler Kamu özel ortaklık projelerinde, projenin niteliğine göre arz- talep yönlü olarak paylaşılmaktadır. Devlet borç geri ödeme, alım ve girdi temini gibi konularda garanti verebilmekte, ücretin bir kısmını hizmet sağlayıcısına ödeyebilmekte, ücreti ve kalitesi hakkında düzenleme, gözetim ve denetim yapabilmektedir (Emek, 2009: 7-10). KÖO modeli; ileri teknoloji, yüksek sermaye ve uzmanlık (teknik beceri) kelimeleri ile sık sık bir arada kullanılmaktadır. Devlet ve özel

---

<sup>6</sup> Yönetişim ile KÖİ modeli yakından ilişkilidir. Yönetişim, kamu idaresinin toplumsal işlevlerini gönüllülere aktararak sorunları çözmeyi amaçlamaktadır. Konu hakkında ayrıntılı bilgi için bkz., Esener ve Karayılmaz, 2018.



sektörün birlikte hareket ettiği bu modelde tarafların çıkarları çift taraflı olarak, kamu kesiminin yararı kaliteli hizmet sunumu olurken özel sektör taraflarının yararları uzun yıllara yayılan ve yüksek kazanç olmaktadır.

Kamu özel iş birliği modellerin, Türkiye’den farklı olarak Dünya’da; Kiralama Sözleşmeleri, Hizmet Sözleşmeleri, Yönetim Sözleşmeleri, Tasarla Yap Modeli, Yap Sahip Ol İşlet Modeli gibi birçok örneği bulunmaktadır. Türkiye’de bulunan kamu özel iş birliği modelleri ise; İmtiyaz Modeli, İşletme Hakkı Devri Modeli (İHD), Yap İşlet-Devret Modeli (YİD), Yap İşlet Modeli (Yİ), Yap Kirala Devret Modeli (YKD) ve Restore Et İşlet Devret Modeli (RİD) hali hazırda kullanılmaktadır.

Bu alandaki literatür çalışmalarında kamu özel ortaklığı modelini özgün bir model bulan yazımlara karşı modelin özelleştirmelerin devamı niteliğinde olduğunu savunan yazımlarda bulunmaktadır. Bu karmaşıklığın üzerine gidilmesinde açıklayıcı bir tablo konuyu daha net anlatmış olacaktır.

**Tablo 2.1. Özelleştirme ve Kamu Özel Ortaklığı Arasındaki Farklar**

Kamu Özel Ortaklığı	ÖZELLEŞTİRME
<ul style="list-style-type: none"><li>Süre: 20-49 yıl arası</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ya 89 yıla kadar ya da süresiz</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Hizmet doğrudan denetlenebilir</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hizmet denetimi bürokrasiye bağlı</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Sözleşme süresince uzun dönem bir ilişki</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sadece ihale süresince kurulan kısa süreli bir ilişki</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Devlete ait olan maliyet sözleşme ile sınırlı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm maliyet devlete ait</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Hizmet ve ürün devlete ait</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm haklar firmaya devredilebilir</li></ul>

**Kaynak:** Yazar tarafından hazırlanmıştır.

İki yöntem arasındaki farklar açısından bakıldığında, Tablo 2.1’e göre; kamu özel ortaklık modeli en fazla 49 yıla<sup>7</sup> kadar iken özelleştirmeler genellikle süresiz olabilmektedir. Kamu özel ortaklık (PPP) modelinde hizmet ve ürün devlete ait iken, özelleştirmelerde tüm haklar firmaya transfer edilmektedir. Kamu özel ortaklık modeli sözleşme süresince uzun yıllar devam eden bir ilişki söz konusu iken özelleştirmelerde

<sup>7</sup> Konu hakkında tüm literatür çalışmalarında 49 yıl belirtilirken 3096 sayılı Elektrik Üretim, İletim ve Dağıtımında görevlendirme sözleşmeleri süresi 99 yıla kadar sürebilir şeklinde ibare bulunmaktadır. Ayrıntılı bilgi için bkz., (www.mevzuat.gov.tr).

ihale sürecinde bir ilişkiden söz edilmektedir. Harris, (2004: 81-82)'de kamu özel ortaklık (PPP) modeli geçici, özelleştirmeler ise kalıcı nitelikte olarak belirtilmektedir.

## 1.2. Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Doğuşu

Kamu özel işbirliklerinin ortaya çıkış sürecinde önemli uygulama örnekleri, Amerika'daki "Ortak Girişim" (Joint Venture) uygulamaları ile Birleşik Krallık'taki John Mayor tarafından başlatılan "Özel Finans Girişimi" (Private Finance Initiative-PFI) modeli ve Blair dönemindeki "En İyi Değer" (Best Value) projelerinin olduğu ifade edilmekle birlikte (Boz, 2013: 281) kamu özel ortaklığı (yap-işlet-devret, yap-işlet vb.) uygulamalarının temelleri antik çağlardaki liman, pazar yeri, hamamlar gibi kamu hizmetlerinin sunulmasında (ortak yapım) kullanılan imtiyaz sözleşmelerine dayandırılmaktadır. 16. ve 17. yüzyıllarda Fransa'da kanal inşaatı, yol yapımı, aydınlatma, ulaşım, atık toplama, posta dağıtımı vb. kamusal mal ve hizmetler özel girişimciler (imtiyaz sözleşmeleri) ile yapıldığı bilinmektedir (UNECE, 2000: 5-6; T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014: 4). Yine, 19. yüzyılda teknolojik gelişmeler sebebiyle Avrupa'da kamuya ait işlerin bazılarının (demiryolu, elektrik, kentsel altyapı) imtiyazlarla gerçekleştirildiği belirtilmektedir (Yescombe, 2007: 5).

İngiltere'de ilk kez 1660'lı yıllarda yol inşaatı ile başlayan KÖİ, 1860'larda da kanal ve demiryolu projelerinde kullanılmış fakat dönemin ekonomik krizleri sebebiyle yatırımcı firmalar iflas etmiştir. Aynı şekilde, 1987 yılında Queen Elisabeth II. Köprüsünün inşaatı için de fiilen KÖİ kullanıldığı kabul edilmektedir (Karahanoğulları, 2011). Özellikle, II. Dünya Savaşı'nı takiben ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmeler neticesinde uzun dönemli, büyük altyapı yatırım projeleri Avrupa'da artmaya başlamış (10. Kalkınma Planı, 2014); savaşlar sonrası dönemde Fransa, İtalya, Japonya ve ABD gibi ülkelerde kamu özel ortaklıkları yaygınlaşmıştır (Beşer, 2018: 52).

Dünyadaki kamu özel ortaklıkları konusunda önemlilik arz eden PFI uygulaması, 1992 yılında Muhafazakâr Parti ve İşçi Partisinin birtakım politikaları ile güçlendirilmiş olup (<http://pppforum.com/project>, 2011), 1997 yılında alt yapısı Thatcher hükümeti tarafından hazırlanmıştır. İlerleyen dönemlerde özel sektör temsilcilerinden oluşan Treasury Taskforce isimli bir birim oluşturulmuş, 2000 yılında birimin görevi<sup>8</sup>

<sup>8</sup> KÖİ sözleşmelerini, usullerini, kılavuzlarını hazırlamak.

“Partnerships UK” (PUK) şirketine (Yescombe, 2007: 34) daha sonrada 2011 yılında “Infrastructure UK” (IUK) şirketine devredilmiştir (EPEC, 2012: 14).

Fransa’da kamu özel ortaklığı uygulamaları<sup>9</sup> 1782 yılında Paris şehrinin belli bir kısmının, bir süreliğine su dağıtım hizmetinin imtiyaz verilmesi şeklindedir. Fakat Fransız Devrimi sebebiyle proje tamamlanamamıştır. Fransa’daki KÖİ uygulamalarının gerekçeleri kaynak yetersizliği ve bütçe kısıtlamalarına dayandırılmaktadır. Devrim sonrası liberal düşünce, özgürlük ve özgür girişimciliği tekrar özendirilerek imtiyazlarda sistematik hale getirilmiştir (Emek, 2010: 103; Sarısu, 2009: 197). Fransa’daki KÖİ sözleşmeleri ile ortaklık sözleşmeleri (contrat de patenariat) aynı ifadede kullanılmakta ve idari sözleşme kabul edilmektedir. 2004 yılında Fransa’da genel bir düzenleme (ordonnance sur les contrats de partenariat) yapılmış ve ortaklık sözleşmeleri hukuk sistemine girmiştir. Ortaklık sözleşmelerinin geliştirilmesi ve uygulanması sürecinde idareleri desteklemek amacıyla Ekonomi Bakanlığı bünyesinde mission d’appui a la realisation des contrats par tenariat /MAPPP yetkilendirilmiştir. Bu birim KÖİ için idarenin yaptığı ödemeleri denetlemektedir (Evren, 2016: 444).

Kamu özel ortaklığı modelinin tarihsel seyrine bakıldığında içerisinde bulunulan dönemin ekonomik parametrelerine uyumlu halde ilerlediği görülmektedir. Yani devlet anlayışlarındaki konjonktürel durum özel sektörün rolüne paralel ilerlemektedir. Çalışmanın ilk bölümünde de anlatıldığı üzere devletin varoluşundan bu yana devletin değişen rolleri ve kamusal mal ve hizmet sunumlarında, özel sektör zaman zaman tarihin tozlu raflarına çekilirken kimi zamanda baş rolde yerini almaktadır. İmtiyaz sözleşmeleri ve özelleştirme uygulamaları ile seyir eden sistem 1990’lı yıllara gelindiğinde günümüzdeki tartışıldığı anlamdaki kamu özel ortaklık modellerini ön plana çıkardığı söylenebilmektedir. 1990’lı yıllar sonrasında hep bir yükselme gayesinde olan özel sektör yatırımlarının 2001, 2008 krizleri nedeniyle sekteye uğradığı ve 2010 yılından sonra daha başarılı olduğu görülmektedir.

Kamu özel ortaklığı modeli Anglo-Sakson ülkelerde de kamu hizmeti üretimi ve sunumunda yeni kamu işletmeciliği anlayışı ile geliştirilmiş, uluslararası finans örgütleriyle yaygınlaşmıştır (Yalçın, 2014: 30-31). Kamu özel ortaklık sözleşmeleri

---

<sup>9</sup> Fransa KÖO uygulamaları için EPEC, 2012’den yararlanılmıştır. Ayrıntılı bilgi için bkz., EPEC, 2012:5.

Almanya’da alternatif finans olarak 2002 yılında gündeme gelmiştir. Başlangıçta okul ve kamu binaları için gündeme gelen model daha sonra diğer kamu hizmetlerinde de uygulanmıştır. Almanya’da Federal Yol Yapımı Özel Finansman Kanunu uyarınca yapılan F modeli<sup>10</sup> ulaşım hizmetleri kamu özel ortaklık uygulaması olarak kabul edilir. Eyalet bazında ilk örnek kamu özel ortaklık birimi North Rhine Westphalia’da 2001 yılında Maliye Bakanlığı bünyesinde oluşturulmuştur (Evren, 2016: 447-451). İtalya’da kamu özel ortaklığı modelleri 1950’li yıllarda otoyol yapımında imtiyaz sözleşmelerine dayanmaktadır. Bugün daha çok sağlık hizmetlerinde olmak üzere ulaşım, aydınlatma, spor tesisleri, alt yapı şebeke sistemlerinde kullanılmaktadır. İtalya’da Türkiye’deki gibi iktisadi- idari<sup>11</sup> kamu hizmeti ayrımı yapılmaktadır.

Osmanlı İmparatorluğu’ndaki ilk örnekler arasında, 1850’li yıllara dayanan Terkos Suyu, İstanbul Şirket-i Hayriye deniz hatları işletilmesi, 1869 yılında tamamlanan Süveyş Kanalı projesi (Kılıçaslan, 2017: 33), 1870’lerde Beyoğlu Tüneli projesi gibi kamu hizmetleri imtiyaz projeleri ile gerçekleştirilmiştir. Daha sonra 1953 yılında Adana ve Mersin illerinin elektrik iletimi, dağıtımı, satış hakkı imtiyaz olarak devredilmiştir. Osmanlıdan günümüze gelen 6428 “Sağlık Bakanlığına Kamu Özel İşbirliği Modeli ile Tesis Yapıtırılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” ile devam etmektedir. Günümüzde kamu özel iş birliği modelinin kullanım alanları ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre değişmektedir. Gelişmiş ülkelerde daha çok eğitim, sağlık, atık, su yönetimi, kamu bina yapımı için kullanılırken, gelişmekte olan ülkelerde altyapı ihtiyacı sebebiyle ulaşım ve elektrik gibi hizmet sunumlarında kullanılmaktadır.

### **1.3. Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Genel Özellikleri**

Devletin kamusal mal ve hizmet sunumlarında farklı yöntemler (geleneksel tedarik, özelleştirmeler, kamu özel ortaklık) bulunmaktadır. Bu yöntemler kendilerine has özellikleri sayesinde birbirlerinden ayırt edilmektedir. Çalışmanın konusu olan kamu özel ortaklık modeline ilişkin özellikler 2004 yılında Avrupa Komisyonunca “Yeşil Kitap” ile

---

<sup>10</sup> Bu model özel sektörün, 20 ila 30 yıl arasında köprü, tünel, dağ geçidi yapımında kullanılan bir kamu özel sektör ortaklığı modelidir. Bazen bu model ile verilen yol ücreti için gelir toplama imtiyazı bile verilebilmektedir.

<sup>11</sup> Bunlardan ilki kullanıcılara yönelmiş hizmetler olup, hizmetten yararlananlardan bir para akışı sağlar. İkinci tür hizmetler ise sosyal hizmetler olup herhangi bir gelir elde edilmez.

yayımlanmış<sup>12</sup> ve daha sonra birçok literatür çalışmasında kamu özel ortaklıklarını diğer yöntemlerden ayıran özelliklerin neler olduğu hakkında çalışmalar, raporlar sunulmuştur.

Kamu özel ortaklık sözleşmeleri normal sözleşmelere göre farklı yapılandırılmış, uzun vadeli (en fazla 49 yıl) sözleşmelerdir. Uzun vadeye yayılma sebepleri, özel sektörün ortaya koyduğu finansmanın karşılığını alabilmesidir. Bu karşılık bazen kurulan asıl tesisin yanında veya içerisinde farklı tesislerin işletilmesini kapsayabilmektedir. Örneğin; kamu özel ortaklık ile kurulan bir sağlık tesisinin inşası asıl konuyu teşkil etmektedir. Fakat burada kamu özel kişileri aralarında farklı sözleşmeler ile yan tesislerin işletilmesini gelir elde etmek için üstlenebilmektedir. Veya kamu özel ortaklığı ile yapımı gerçekleştirilmiş bir köprünün gelirlerini (geçen araç ücretleri) belirli bir yıllığına özel tüzel kişisine sahip olma hakkı verilebilmektedir. Bu sebeple kamu özel ortaklık sözleşmelerin uzunluğu yapılan yatırımın bedeli ile orantılı olarak artabilmektedir. Modelde katılımcılardan en az bir tarafı idare (kamu, kamu kuruluşu veya yerel yönetimler) olmaktadır. Kamu özel ortaklık projeleri görüldüğünden daha fazla tarafı içermektedir. Fakat idare tek özel bir firmayı dikkate alır ve onunla sözleşme yapmaktadır. Burada özel ortağın kendine ait alt organizasyonları olması veya yapılan işlemlerin muhataplarının fazla olması idarenin ilgilendiği konu olmamaktadır. Bu alt firmalar (proje şirketi, projenin alt iş verenleri, kreditorler, mal ve hizmet tedarikçileri, danışmanlar) tek özel tüzel kişi sorumluluğundadır. Kamu özel ortaklıklarında genellikle projenin tasarımı, inşaatı, yönetimi ve finansmanı özel ortağın üstlendiği sorumluluklardır. Modele kaynak sağlama amacıyla katılımcılardan her biri ortaklığa maddi ve maddi olmayan bir şeyler (para, mal, otorite, itibar, tecrübe) katması gerekmektedir. Bu tür modelde paylaşma bakımından ortaklar finansal, sosyal, ekonomik, çevresel riskler paylaşmakta ve hizmet sunumundaki riskler ise kamudan daha çok özel ortağa transfer edilmektedir. Bu sorumluluklar sözleşmenin gerektirdiği

---

<sup>12</sup> Avrupa'da Kamu Özel İş Birliği projelerini düzenleyen çerçeve bir Topluluk Hukuku bulunmamaktadır. Mal, hizmet ve yapım işleri alımlarını düzenleyen 2004/18/EC sayılı Direktif (Directive 2004/18/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on the Coordination of Procedures for the Award of Public Works Contracts, Public Supply Contracts and Public Service Contracts) hizmet ve yapım işleri imtiyazlarında, imtiyazcılarının seçimine ilişkin düzenlemeleri içermektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz., Green Paper on Public-Private Partnerships and Community law on public procurement and concessions COM, 2004.

ölçüde, özel ortağın becerileri doğrultusunda dengelenmektedir (Emek, 2009: 20; Göymen, 2010: 232-233; Evren, 2016: 51-69).

Kamu özel ortaklık projelerinde finansmanı genellikle özel ortak üstlenmektedir. Modelin tercih edilme amacına ilişkin olarak alternatif finansman şekli olması sebebi ile oluşturulan bu konsorsiyumda maliyetler minimize edilebilmektedir. Bu bağlamda özel ortak projeye kalite, teknoloji ve inovasyon katabilmektedir. Sözleşmeler ortaklık biçimini, yöntemini ve sınırlarını kapsamakta bu sebeple karşılaşılabilecek olumsuzluk sonucunda sorumluluğun kime ait olduğu tespit edilebilmektedir. Kamu özel ortaklığı ile belirli bir hizmet veya hizmetin danışmanlığı alınabilmektedir. Burada alınan mal veya hizmet genellikle yüksek sermayeli (sabit maliyetli) projeler olmaktadır. Fakat günümüzde yerel yönetimlerin ihtiyaçları doğrultusunda küçük altyapı tesisleri içinde kolaylık sağlayabilmektedir. Özel tüzel kişisi gerçekleştirilen projelerin yönetimini, bakımını, onarımını, temizliğini ve güvenliğini üstlenmekte sözleşme bitiminde ise tesisi kamuya teslim etmektedir. Modelde kamu, yüklenici firmayı denetlemek ve organize etmekle yükümlüdür. Kamu özel ortaklıkları karmaşık ilişkilerdir. Bunun bu şekilde düşünülüyor olması ise özel tüzel kişinin altındaki tüzel kişiliklerinin oldukça fazla olmasıdır. Kamu özel ortaklık sözleşmesi yapılan özel tüzel kişiliklerinin geniş çevresi olması beklenilmekte ve bu şekilde proje daha kısa sürede daha sorunsuz gerçekleşeceği anlamına gelmektedir. Kamu özel ortaklığı tarafları arasında yapılan risk paylaşımı, bedel ve dahası bütün sözleşmeyi etkileyecek en önemli özelliklerinden birisidir. Paydaşlar üstlendikleri hak ve yükümlülükler çerçevesinde finansmana katkı sağlamaktadır. İdare kamu yararı açısından hizmetin kalitesinin yükseltilmesi ve hizmet fiyatlarının tüketicinin karşılayabileceği makul bir seviyede gerçekleşmesinden sorumludur. Bu sayede hizmetlerin aksaması veya maliyetlerin artması engellenmekte, hizmetten yararlanacaklar için hizmetin kesintisiz sunulması sağlanabilmektedir. Risk paylaşımı tercih edilen modele göre farklılık arz etmektedir. Mal ve hizmetlerin her yıl devamlı aynı yerlerden alınması ortaklık sözleşmesinin uygulandığı anlamına gelmemektedir. Paylaşılan değerler öncelikle politik amaçlara yönelik ortak anlayış ve güven gerektirmektedir. Bu şekilde kamu özel ortakları yani kamu yarar sağlayıcı ile özel finans sağlayıcıları ortak paydada keşişmekte, model diğer kamu hizmetlerinin özel sektöre gördürülmesini

sağlayan birçok sayıda yönetime şemsiye işlevi görmektedir (Grimsey ve Lewis, 2004; Yescombe, 2007; Akintoye ve Kumaraswamy, 2016).

## **2. KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİNİN YAPISI İŞLEYİŞİ VE HUKUKSAL NİTELİĞİ**

### **2.1. Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Yapısı ve İşleyişi**

Kamu yönetimini geliştirmek için farklı stratejileri oluşturan kamu özel ortaklıkları, hükümetlerin yoğun sermaye ve uzun ömürlü altyapıya duyduğu ihtiyaçlar sebebiyle bu düzenlemeyi mümkün kılmaktadır. Enerji hizmetinden kentsel kalkınma projelerine, ulaşım alan projelerinden kamu bina yapılarına kadar birçok alanda faaliyet gösteren kamu özel ortaklık modelleri farklı aşamalardan geçerek ulaşılmak istenilen son hizmet haddine kadar aslında bir sürecin kademe kademe ilerlemesi ile tamamlanmaktadır (Savas, 2000: 7). Bu bağlamda kaynak ve pazar arayışları gerçekleştirilmektedir. Bu projeye uygun proje tanımlaması yapılarak sürece başlanıp taslak kamu özel ortaklık sözleşmesi tasarımı geliştirilmektedir. Hükümetin paranın karşılığını alabilmesi için modelin uygun olmasına ve özel ortağın teknik araç yeterliliğine, tecrübesine önem verilmektedir. Bu doğrultuda sıkı ekonomik maliyet-fayda analizi, risk tanımlama ve fizibilite çalışmaları yapılmaktadır. Kamu özel ortaklık sürecinde Maliye Bakanlığı ve merkezi bütçe yetkilisi uzun vadeli mali durumu onaylanmaktadır. Proje diğer tüm kamu yatırımlarıyla birlikte değerlendirilerek önceliklendirilmektedir. Sosyoekonomik analizi, mali uygun fiyat değerlemesi, finansal uygulanabilirlik, risk değerlendirilmesi, diğer kamu alımları ile karşılaştırılması, pazar değerlemesi, tedarik otoritesi ve işlemlerin standartlaştırılması gibi gerekli belgeler şeklinde ilerlemektedir. Gerekli tanım ve tahsislerin yapılması ile kamu ihale süreci başlatılmaktadır. Kamu özel ortaklığın başarısı özel ortağın yenilikçi kapasitesi ile doğru orantılı olarak satın alma sürecinde maliyet, netlik, adalet ve şeffaflık unsurları tam olarak ortaya koyulmaktadır. Teklif sahiplerine en az 30 gün olmak kaydı ile öneri süresi verilmektedir. Öneri süresi sonrası seçim sürecinde kriterlere uymayan teklif verenlerin elenmesi ile devam edilmektedir. İhalenin tüm aşamaları dokümanlar ile detaylandırılmaktadır. Seçilen özel ortak ve tedarikçilerle müzakere ve sözleşme süreci sonrasında kamu özel ortaklık sözleşmesini yayınlamaktadır (World Bank Group, 2017). Son aşamada, kamu özel ortaklığı modeli konusu içine giren hizmet, yerine

getirilmektedir. Ancak kamu özel ortaklık sözleşmelerinin uzun yıllara yayılması sebebiyle kamu ile özel ortaklar arasındaki bu ilişki, sözleşmesinin bitim süresine (sağlık tesislerinde 25 yıl) kadar devam etmektedir. Boz, (2013: 306-307)'de PPP modelinin genel yapısının sırasıyla kapsam belirlenmesi, stratejinin oluşturulması, seçim süreci, müzakere, sözleşme yapılması, hizmet sunumunun başlaması olmak üzere altı aşamadan oluşacağı ifade edilmektedir. Aynı şekilde Grimsey ve Lewis, (2004: 85)'te kamu özel ortaklık sözleşmelerinin karmaşık ve birden çok aşamadan oluştuğu belirtilmektedir.

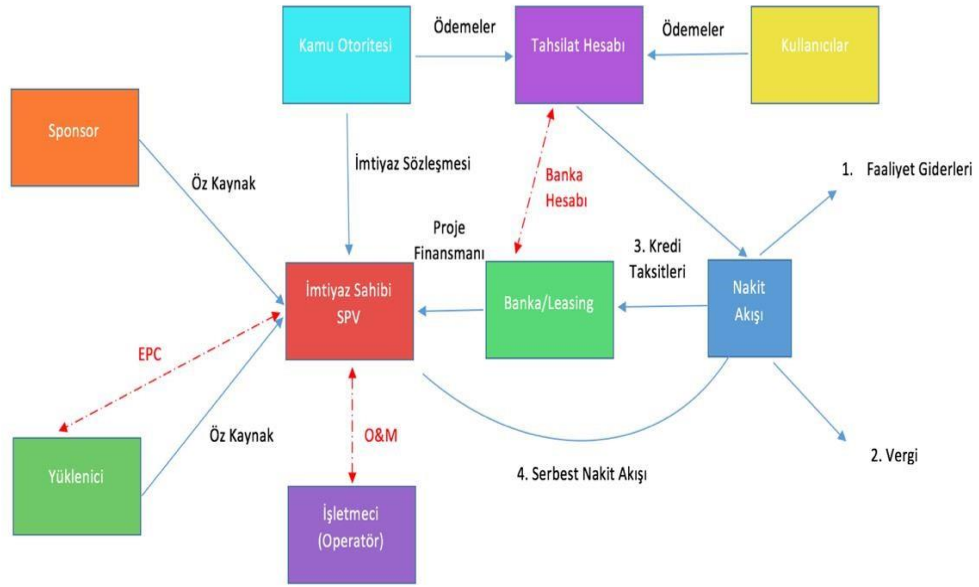
**Tablo 2.2. Kamu Özel Ortaklık Sözleşmelerindeki Aşamalar**

AŞAMA	TEMEL GÖREVLER	HÜKÜMETİN ROLÜ
Hizmet Tanımlama	.Hizmet ihtiyacını belirleme .Çıktıları belirleme .Ağ etkilerini göz önünde bulundurma .İnovasyona olanak tanıma	Müşteri, Ağ planlayıcısı
Değer Biçme	.Alternatiflerin incelenmesi (yenileme, yeniden yapılandırma, yeni varlıklar) .Finansal sonuç değerlendirme, risk ve diğer etkiler	Ağ planlayıcısı, Çevre koruyucusu, Kamu yararı temsilcisi
İş Yapabilirlik	.Risk ve maliyetleri ölçme .Fayda-maliyet analizi .Finansman ve proje onayı alma	Ağ planlayıcısı Finansman sağlayan
Proje Geliştirme	.Proje kaynaklarını bir araya getirme (yönetim kurulu, denetçi, tedarik ekibi) .Proje planı oluşturma	Proje yöneticisi
Teklif Süreci	.İlgilileri davet etme .Cevapları değerlendirme ve hazırlama .Proje tekliflerini özetleme	İmtiyaz veren
Proje Sonuç Değerlendirmesi	.Paranın karşılığını teyit etme ve politika amacının başarılması	Ağ planlayıcısı Kamu yararının temsilcisi
Son Müzakere	.Müzakere çerçevesini oluşturma ve takımı oluşturma .Olasılıkları değerlendirme .Sözleşmeyi yürütmeye koyma .Finansal kapanış	İmtiyaz sahibi Finansal sağlayıcı
Sözleşme Yönetimi	.Sözleşmeyi yönetime devretme .Yönetimin sorumluluklarını resmileştirme .Proje teslimini sonuçlandırma .Sözleşmeye yönelik değişiklikleri ele alma .Hizmet çıktılarını izleme .Sözleşmenin bütünlüğünü koruma	Denetçi Sözleşme yöneticisi

**Kaynak:** Darrin Grimsey ve Mervyn K. Lewis, Public Private Partnerships, UK, Edward Elgar Publishing, 2004, s. 85'ten faydalanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.



Tablo 2.2’de belirtildiği üzere kamu özel ortaklık sözleşmelerinin aşamaları sekiz başlık halinde açıklanmaktadır. Bunlar; hizmet tanımlama, değer biçme, iş yapabilirlik, proje geliştirme, teklif süreci, proje sonuç değerlendirmesi, son müzakere ve sözleşme yönetimi olarak görünmektedir. Yine de modelin genel yapısını içeren örnek bir şekil daha açıklayıcı ve daha akılda kalır nitelikte olacaktır. Bu bağlamda Şekil 2.1 süreci ve süreç içerisinde paydaşların birbirleriyle ne şekilde etkileşime girdiğini anlaşılır bir şekilde özetlemektedir.



**Şekil 2.1. Kamu Özel Ortaklık Modelinin Genel Yapısı**

**Kaynak:** Dinamo Consulting, (2016), **Örnek PPP Yapısı**, “Çevrimiçi”  
<https://www.youtube.com/watch?v=Qfj31pUD5Bg>. Erişim Tarihi 02/05/2019.

Kamu özel ortaklık projelerinin tarafları; kamu otoritesi (idare, yerel yönetimler), özel ortak (imtiyaz sahibi), bankalar veya leasing (borç veren finansal kuruluşlar), hizmetin müşterileri olan kullanıcılar, işçi sendikaları, sponsorlar, sivil toplum kuruluşları gibi daha birçok kurum ve kuruluş olabilmektedir. Örnek olan Şekil 2.1’de görüldüğü gibi, modelin merkezinde imtiyaz sahibi Special Purpose Vehicle (SPV) şirketi yer almaktadır. Şirketin asıl sahibi öz kaynağı sağlayan sponsor ve yükleniciler olarak ifade edilebilmektedir. Kamu otoritesi (idare), sponsorlara dolayısıyla da SPV’ye bu yatırımı yapma hakkını veren taraftır. Yani ihaleyi açan ve sözleşme süresince özel ortakla muhatap olacak kurumdur. Projenin fiili olarak gerçekleştirilmesi, yapım yüklenicinin üstlendiği vazifeyi ifade etmektedir. Bu bağlamda projenin işletilmesinden sorumlu olan

İşletmeci de modelin bir diğer katılımcısı olarak süreçte kendisine yer bulmaktadır. Bazen yönetim işlerinde profesyonel olan şirketlere işletme görevi devredilebileceği gibi bazen de imtiyaz sahibi firma kendi yönetim kurulunu oluşturabilmektedir. Katılımcılar arasında yapılan sözleşmelere bakıldığında kamu otoritesi ile özel sektör temsilcisi imtiyaz sözleşmesi imzalamakta iken diğer paydaşlar SPV ile (tedarik, mühendislik, yapım evrelerine yönelik olarak) kontrat yapmaktadırlar. İşletmeci ile SPV arasında ise bakım ve onarım sözleşmesi kurulmaktadır. Finansmanın büyük çoğunluğunu bankalar (iller bankası veya özel bankalar) sağlamaktadır. Ödemeler tahsilat hesabında toplanmakta ve tahsilat hesabında toplanan nakit akışı ile öncelikli olarak faaliyet giderleri ve vergi ödemeleri gerçekleştirilmektedir. Bu ödemelerin ardından bankaya gerekli ödemeler yapılmakta ve arda kalan nakit akışı, bir diğer ismiyle serbest nakit akışı, şekilde görüldüğü üzere SPV'ye aktarılmaktadır. Bu çevrimle beraber paydaşlarla kurulan ilişki ve sözleşmeler doğrultusunda sorumluluklar tamamlanmış, kazanımlar elde edilmiş, proje tamamlanmış olacaktır. Bununla beraber işleyiş sürecinde açıklanmış olan risk faktörü bulunmaktadır. World Bank Group, (2018)'e göre, 2018 yılı PPP raporlarında risk faktörüne göre yapılan verilerde Türkiye, Meksika, Kanada ve Avustralya gibi ülkelerde kamu özel ortaklık sözleşmelerinde risk tanımlaması yapılmış iken İran, Arjantin, Rusya Federasyonu gibi ülkelerin kamu özel ortaklık sözleşmelerinde risk tanımlamasına yer verilmemektedir.

Kamu özel ortaklık sözleşmelerinde risk faktörü kritik bir noktadır. Finansmanı sağlayan banka; finansal riski, kamu otoritesi; izinlerle ilgili riskleri, tedarikçi; tedarik riskini, alıcı; satış riskini, yüklenici; yapım riskini, sponsor ise; sponsor riskini kabullenmektedir. Bu risk dağılımının hangi oranlarda olacağı ise kamu özel ortaklık projelerinden hangi modelin uygulanacağına ve sözleşme türüne göre değişiklik gösterebilmektedir.

Bu gibi risklerin dışında kamu özel ortaklık modelinde alım garantileri, yolcu garantileri, sübvansede edilen krediler ve hibe risklerini kamu sektörü özel sektöre yükleyebilmektedir. Buna karşılık olarak kamu sektörü tarafı özel sektörün kârlılığını etkileyecek koşulların (doğal afet, savaş, yasal altyapı vb.) sorumluluğunu üstlenmektedir (Çekirge, 2006: 7). Kamu özel ortaklıklarında özel sektörün aldığı riskler ve finansman sağlayabilme olanağı doğrultusunda kamusal alanda daha çok, daha hızlı ve daha kaliteli

hizmet sunulabilmektedir. Tabii sürecin sağlıklı işleyebilmesi için risk transferlerinin doğru ve gerçekçi yapılması, sözleşmenin düzenleyici ve oluşabilecek sorunlara karşı sorumlulukların açıkça belirtildiği biçimde hazırlanması gerekmektedir.

## 2.2. Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Hukuksal Niteliği

Kamu özel ortaklık modelinin yasal geçmişine gidildiğinde 10 Haziran 1326 (1910) tarihli Menafi Umumiyyeye Müteallik İmtiyazat Hakkında Kanun'dan bahsedilmektedir. Bu kanun, kamu hizmetlerinin özel sektöre imtiyaz edilmesinin yasal dayanağını oluşturmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2016: 17). Osmanlı İmparatorluğu döneminde oldukça yaygın olarak kullanılan imtiyaz yöntemi Cumhuriyet döneminde çok fazla tercih edilmemekle birlikte<sup>13</sup> kamusal mal ve hizmet sunumları daha çok devlet eliyle gerçekleştirilmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2012: 31). 1980'li yıllardan günümüze kamu özel ortaklık modellerinin farklı sektörlere uygulamalarına ilişkin çeşitli yasal düzenlemeler bulunmaktadır. Modelin ilk kullanım gerekçelerinden olan finansman ihtiyacının yanı sıra günümüzde özel sektör yönetim teknikleriyle daha verimli ve etkin kamusal mal ve hizmetler üretilebilmektedir (Karaköse, 2015: 71).

Kamu özel ortaklık modellerinin Anayasal dayanağına bakıldığında, Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası'nın "Devletleştirme ve Özelleştirme" başlıklı 47'nci Maddesinin<sup>14</sup> son fıkrasında yer alan "*Devlet, kamu iktisadî teşebbüsleri ve diğer kamu tüzelkişileri tarafından yürütülen yatırım ve hizmetlerden hangilerinin özel hukuk sözleşmeleri ile gerçek veya tüzelkişilere yaptırılacağı veya devredilebileceği kanunla belirlenir*" ([https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa\\_2018.pdf](https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa_2018.pdf)) hükmü uyarınca

<sup>13</sup> Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemlerinde imtiyazlara ait ayrıntılı bilgi için bkz., Can, 2008: 399.

<sup>14</sup> Madde başlığı "Devletleştirme" iken 1999 yılında "Devletleştirme ve Özelleştirme" olarak değiştirilmiş ayrıca iki fıkra eklenmiştir. MADDE 47- Kamu hizmeti niteliği taşıyan özel teşebbüsler, kamu yararının zorunlu kıldığı hallerde devletleştirilebilir. Devletleştirme gerçek karşılığı üzerinden yapılır. Gerçek karşılığın hesaplanma tarzı ve usulleri kanunla düzenlenir.

(Ek fıkra: 13/8/1999-4446/1 md.) Devletin, kamu iktisadî teşebbüslerinin ve diğer kamu tüzelkişilerinin mülkiyetinde bulunan işletme ve varlıkların özelleştirilmesine ilişkin esas ve usuller kanunla gösterilir.

(Ek fıkra: 13/8/1999-4446/1 md.) Devlet, kamu iktisadî teşebbüsleri ve diğer kamu tüzelkişileri tarafından yürütülen yatırım ve hizmetlerden hangilerinin özel hukuk sözleşmeleri ile gerçek veya tüzelkişilere yaptırılacağı veya devredilebileceği kanunla belirlenir. Ayrıntılı bilgi için bkz., Kalkınma Bakanlığı, Yatırım Programlama İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü Kamu Özel İş Birliği Daire Başkanlığı, 2012; Karaköse, 2015: 75.

devlet gerekli hallerde kamu hizmetlerini özel sektör kurumları aracılığıyla bu kanun düzenlemesi ile yürütebildiği görülmektedir.

Yukarıda verilen Anayasa hükmü doğrultusunda Türk Hukukunda çerçeve bir kanun mevcut bulunmamaktadır. Fakat bu konuda yasal bir düzenleme getirilmesi için Devlet Planlama Teşkilatı (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı) 2005 yılında kamu özel ortaklık modelini uygulayan kuruluşlarla bir araya gelerek edinilen tecrübeler, uygulanan projeler, yönetime dair problemler ve çözüm önerileri, oluşturulabilecek yeni modeller gibi konular üzerinde çalışılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde kamu özel ortaklık modelinin uygulanabileceği tüm sektör ve modelleri kapsayacak bir çerçeve kanun taslağı hazırlanmış olup 2007 yılında taslak tamamlanmıştır. 2009 yılında ise “*Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Kamu Kesimi ile Özel Sektör İşbirliği Modelleri Çerçevesinde Gerçekleştirilmesine İlişkin Kanun Tasarısı Taslağı*” adıyla yeni bir metin oluşturulmuştur. Bu taslak ile merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri, sosyal güvenlik kurumları, mahalli idareler ve kamu iktisadi teşebbüsleri tarafından yürütülen bazı yatırım ve hizmetlerin kamu özel ortaklık modelleri ile gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca taslakta kamu özel ortaklık projelerinin Yüksek Planlama Kurulu’nun onayına bağlandığı belirtilmiştir. Kamu özel ortaklık modelini kapsayacak genel nitelikte bir kanun bulunmamakla birlikte 21.02.2013 tarih ve 6428 sayılı Sağlık Bakanlığınca Kamu Özel İş Birliği Modeli ile Tesis Yapılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile sağlık kamu hizmetinde uygulanabilecek bir kamu özel ortaklığı kanunu çıkarılmıştır (Boz, 2013: 284-285; Sarıkâtipoğlu ve diğerleri, 2016: 205-206).

Türkiye Cumhuriyeti Anayasanın 125’inci maddesinin 1’inci fıkrasında 13.08.1999 tarih ve 4446 Sayılı Kanun ile yapılan değişiklikten sonra kamu hizmeti imtiyaz sözleşmelerinden doğan uyuşmazlıkların milli ya da milletler arası tahkim yoluyla çözümlenebilmesine olanak tanımıştır. Yargı yolu başlıklı 125’inci maddesinin 1’inci fıkrasının sonuna; “*Kamu hizmetleri ile ilgili imtiyaz şartlaşma ve sözleşmelerinde bunlardan doğan uyuşmazlıkların millî veya milletlerarası tahkim yoluyla çözülmesi öngörülebilir. Milletlerarası tahkime ancak yabancılik unsuru taşıyan uyuşmazlıklar için gidilebilir.*” hükmü eklenmiştir (Karaköse, 2015: 75). Ayrıca, Anayasanın 155’inci

maddesinin ikinci fıkrasında yapılan değişiklikle Danıştay'ın imtiyaz şartlaşma ve sözleşmelerini inceleme yetkisi düşünce bildirmeye dönüştürülmüştür.

**Tablo 1.3. Türkiye'de Uygulanan KÖO Modeline İlişkin Yasal Çerçeve**

MODEL	MEVZUAT	SEKTÖR
Yap-İşlet-Devret (YİD)	3996 Sayılı Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Yap-İşlet-Devret Modeli Çerçevesinde Yapılması Hakkında Kanun	Elektrik Enerji Karayolları Altyapı
	3996 Sayılı Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Yap-İşlet-Devret Modeli Çerçevesinde Yapılması Hakkında Kanunun Uygulama Usul ve Esaslarına İlişkin Karar	
	3096 Sayılı Türkiye Elektrik Kurumu Dışındaki Kuruluşların Elektrik Üretimi, İletimi, Dağıtım ve Ticareti ile Görevlendirilmesi Hakkında Kanun	
	3465 Sayılı Karayolları Genel Müdürlüğü Dışındaki Kuruluşların Erişme Kontrollü Karayolu (Otoyol) Yapımı, Bakımı ve İşletilmesi ile Görevlendirilmesi Hakkında Kanun	
	Karayolları Genel Müdürlüğü Dışındaki Kuruluşların Erişme Kontrollü Karayolu (Otoyol) Yapımı, Bakımı ve İşletilmesi ile Görevlendirilmesi Hakkında Kanunun Uygulama Yönetmeliği	
Yap-Kirala-Devret (YKD)	6428 Sayılı Sağlık Bakanlığınca Kamu Özel İşbirliği Modeli ile Tesis Yapılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınması Hakkında Kanun	Sağlık Hizmetleri Eğitim Hizmetleri Yurt ve Kredi Hizmetleri
	Sağlık Bakanlığınca Kamu Özel İşbirliği Modeli ile Tesis Yapılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınmasına Dair Uygulama Yönetmeliği	
	652 Sayılı Milli Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 23. Maddesi	
	Eğitim Öğretim Tesislerinin Kiralama Karşılığı Yapılması ile Tesislerdeki Eğitim Öğretim Hizmet Alanları Dışındaki Hizmet ve Alanların İşletilmesi Karşılığında Yenilenmesine Dair Yönetmelik	
351 Sayılı Yüksek Öğretim Kredi ve Yurtlar Kurumu Kanununun 20. Maddesi		
Yap-İşlet (Yİ)	4283 Sayılı Yap-İşlet Modeli ile Elektrik Üretim Tesislerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışının Düzenlenmesi Hakkında Kanun Yap-İşlet Modeli ile Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışının Düzenlenmesi Hakkında Yönetmelik	Elektrik Üretim, İşletme ve Satışı
Özelleştirme ve İşletme Hakkı Devri (İHD)	4066 Sayılı Özelleştirme Uygulamaları Hakkında Kanun	Trenyolu Havaalanı
	5335 Sayılı Kanunun 33. Maddesi (Havaalanlarının İşletme Hakkının Devri)	
	4458 Sayılı Gümrük Kanununun 218/A Maddesi (Gümrük Kapılarının İşletme Hakkının Devri)	
İmtiyaz	Menfaai Umumiyyeye Müteallik İmtiyazat Hakkında Kanun	Elektrik Enerji İletişim
	Menfaai Umumiyyeye Müteallik İmtiyazat Hakkında 10 Haziran 1326 Tarihli Kanuna Bazı Maddeler Tezyiline ve Bu Kanunun Bazı Maddelerinin İlgasına Dair Kanun	
	4483 Sayılı İzmir Tramvay ve Elektrik Türk Anonim Şirketi İmtiyazıyla Tesisatının Satın Alınmasına Dair Mukavelenin Tasdiki ve Bu Müessesenin İşletilmesi Hakkında Kanun	
	4051 Sayılı Kamu Hizmetleri İle İlgili İmtiyaz Şartlaşma ve Sözleşmelerinden Doğan Uyuşmazlıklarda Tahkim Yoluna Başvurulması Halinde Uyulması Gereken İlkelere Dair Kanun	
406 Sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu		
Restore et-İşlet-Devret (RİD)	3653 Sayılı Termal Kaplıcalarının İdaresi ve İşletilmesi Hakkında Kanun Yalova Termal Kaplıcalarının Gerçek Kişilere veya Özel Hukuk Tüzel Kişilerine Kiralanmak veya Restore Et-İşlet-Devret Usulü İle Devredilmek Suretiyle İşletilmesine Dair Yönetmelik	Ilıca/Kaplıca Termal Alanlar

**Kaynak:** T.C. Kalkınma Bakanlığı, (2017), “**Kamu- Özel İş Birliği 2016**”, Yatırım Programlama İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, s. 15'ten yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Türkiye’de uygulanan kamu özel ortaklık modellerine ilişkin yasal çerçeve Tablo 2.3’te yer almaktadır. Kalkınma Bakanlığı (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı) tarafından yayınlanan mevzuatta, konu hakkında kanun, kanun hükmünde kararnamelere ve yönetmeliklere yer verilmektedir. Ayrıca kamu özel ortaklıklarına dair düzenlemeler yukarıda sayılan mevzuattan ibaret olmayıp, daha pek çok düzenleyici işlemler de projelerin hazırlanması ve yürütülmesi aşamasında uygulanacak hükümler bulunmaktadır. Bu mevzuatta, 4749 sayılı Kamu Finansmanı ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun, 4059 sayılı Hazine Müsteşarlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 5018 sayılı Kamu Mali Yönetim ve Kontrol Kanunu, 641 sayılı Kalkınma Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu örnek olarak söylenebilmektedir (Evren, 2016: 459).

Bahsedilen konu hakkında tam teşekküllü oluşturulmuş bir kanunun bulunmayışı kamu özel ortaklık uygulamalarında zaman zaman karmaşıklığa sebebiyet vermiş ve geçmişte birçok kamu özel ortaklık projesi Anayasa Mahkemesine aykırı bulunarak Danıştay’a götürülmüştür. Nitekim bu eksikliklerin giderilmesi için gerek kalkınma planlarında çerçeve bir kanuna ihtiyaç duyulduğu belirtilmiş gerekse konu hakkında çalışmalarda bulunan kurumlarca çeşitli çözüm önerileri dile getirilmiştir. Konu hakkında bir diğer karmaşıklık ise kamu özel ortaklık sözleşmelerinin idari hukuka mı yoksa özel hukuka mı tabi olacağına dairdir. Genel itibari ile kamu özel ortaklık sözleşmeleri taraflardan birinin idare olması sebebiyle “idari sözleşmeler” sayılması gerekliliği aynı şekilde sözleşmenin konusunun da bir kamu hizmetinin yürütülmesine ilişkin olması ve bu sözleşmelerde, hazineye ait taşınmazların özel hukuk kişisine bedelsiz devri, idarenin, yüklenicinin sözleşme kapsamına giren faaliyetlerini bütün aşamalarda denetleyebilmesi, idare ile yüklenici arasında imzalanan yapım sözleşmesi süresi sonunda yerleşkenin, her türlü borç ve taahhütten arı, bakımlı, çalışır ve kullanılabilir durumda bedelsiz olarak kendiliğinden idareye teslim edilmesi, çeşitli harç ve vergilerden muafiyet ve istisna gibi durumlar (6428 sayılı Kanun, m.1, m.4, m.9, m.7/1) aslında özel hukuku aşan hükümler olarak gösterilebilmektedir (Gözler ve Kaplan, 2017: 465). Odyakmaz, (1998)’e göre ise idare sözleşmelerinin, idarenin özel hukuk sözleşmeleri ve idarenin idari hukuk

sözleşmeleri şeklinde ikiye ayrıldığını belirtmesi kamu özel ortaklık sözleşmelerinin idarenin özel hukuk sözleşmesine dahil olduğu izlemi yaratmaktadır. Ancak sağlık alanında gerçekleştirilen 21 Şubat 2013 tarihli ve 6428 sayılı Sağlık Bakanlığınca Kamu-Özel İşbirliği Modeli ile Tesis Yapıtırılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun'a dair yasa değişikliğine göre yüklenici ile idare arasında, bu kanun uyarınca yapılan kamu özel ortaklık sözleşmelerinin özel hukuka tabi olduğu belirtilmektedir (Gözler ve Kaplan, 2017: 465). Kamu özel ortaklık mevzuatının bir yasa etrafında toplanması, özgünleştirilmesi ve uygulamalardaki farklılıkları önleyerek bütün bu uygulamalar için geçerli tek bir süreci hedeflemektedir. Bu bağlamda çerçeve kanun arayışları bugün çeşitli kamu kurumlarınca taslak çalışmalara dönüşmüş durumdadır.

### **3. TÜRKİYE'DE UYGULANAN KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI MODELİNİN TÜRLERİ**

#### **3.1. İmtiyaz Modeli**

İmtiyazlar<sup>15</sup>, kamu hizmetinin sözleşme ile bir başkasına gördürülme konusunda en eski model olarak kabul edilmektedir (Akyılmaz ve diğerleri, 2015: 487). Günümüzdeki kamu özel ortaklık modellerinin en ilkel hali şeklinde düşünülebilmesi çok yanlış bir varsayım olmamaktadır. İmtiyaz usulü, kamu hizmetlerinin, özel hukuk kişisi ile idare arasında idari sözleşme vasfında gider ve hasarın özel kişi tarafından ifa edileceği şeklinde tanımlanmaktadır (Ayaydın, 2008: 222). Başka bir tanımlama şeklinde ise bir kamu hizmetinin sermayesi, her türlü gideri ve kazancı, zararı ve ziyanı kendisine ait olmak üzere idarenin koyacağı şartlara göre ve sağlayacağı yetkiler ve menfaatler karşılığında özel hukuk kişileri tarafından görülmesi veya yürütülmesi için yapılan sözleşmeler olarak nitelendirilmektedir (Odyakmaz, 1998: 181). İmtiyazlar, 1910 tarihli Menafii Umumiyye Müteallik İmtiyazat Hakkında Kanun, 2575 sayılı Danıştay Kanunu ve Anayasa uyarınca, Türk Anonim Şirketlerine, Danıştay'ın düşüncesi alınarak (sırasıyla görüş bildirme (1924), inceleme (1961) ve düşüncesini bildirmek (1982 son hali) şeklinde) Bakanlar Kurulu kararı ve Meclisin onayıyla imtiyaz sözleşmeleri ile verilebilmektedir. Aynı şekilde 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 15. Maddesinde de

<sup>15</sup> Kamu Hizmeti İmtiyazı ile ilgili olarak bkz., 1982 sayılı T.C. Anayasası madde 2,5, 8, 9, 11, 37, 47, 125, 129, 155.

belirli bir kısım belediye hizmetlerinin Danıştay'ın görüşü ve İçişleri Bakanlığının kararıyla süresi kırk dokuz yılı geçmemek üzere imtiyaz yoluyla devredilebilmektedir (Evren, 2016: 473).

İmtiyaz yönteminin bir kamu özel ortaklık modeli olarak gösteren literatür çalışmalarının varlığının (Evren, 2016: 384) yanı sıra, kamu özel ortaklık modeli ile farklarını açıklayan, farklı şeyleri anlattığını gösteren çalışmalarda bulunmaktadır. Bunun sebebinin ise imtiyaz yönteminin çok eski bir tarihe dayanması, imtiyaz sözleşmeleri ile ilgili düzenlemelerin mevzuatımızda dağınık şekilde yer alması, tanımlamasının yetersiz olması ve modele ilişkin çok fazla değişikliğin<sup>16</sup> yapılması sebepleri gösterilebilmektedir. OECD, (2007)'e göre, imtiyaz kavramı, hukuki veya siyasi nedenlerle özelleştirmelerin yapılamadığı hallerde özelleştirmeye alternatif olarak altyapı hizmetinin işletilmesi, elde edilen gelirlerin toplanması hakkının özel sektöre verilmesi şeklinde tanımlaması ile imtiyaz modelini kamu özel ortaklık modellerinden ayırmaktadır. Tanımlama doğrultusunda imtiyaz yöntemini kamu özel ortaklıklardan farklı olduğunu düşündüren, imtiyaz verilen özel taraf hizmet karşılığında yararlananlardan bir bedel alarak finansman sağlarken kamu özel ortaklıklarında sadece idarenin ödediği bedel bulunmaktadır (Boz, 2013: 297; Ersöz, 2010: 8-9). Bir diğer ayrıntı ise imtiyazın verilmesi için akdedilen sözleşmelerin idari sözleşmeler olması ve imtiyaz sözleşmesi bitiminde idareye kamulaştırmalar ve satın alma ile devrin gerçekleştiriliyor olmasıdır (Akyılmaz ve diğerleri, 2015: 500). Ayrıca Küçük, (2017: 17)'de imtiyaz modelinin kamu özel ortaklıkları başlığı altında gösterilmesinin şekilci bir yaklaşım olduğu vurgulanmaktadır ve (Karasu, 2009: 82)'te benzerlikleri olmakla birlikte kamu özel ortaklığı uygulamaları ile kamu hizmeti imtiyazını birbirinden ayırmak gerektiği düşüncesi kabul görmektedir.

---

<sup>16</sup> T.C. 1982 Anayasasının 155. Maddesinde ve 2575 sayılı Danıştay Kanunu'nun 23. Maddesinde belirtildiği üzere, söz konusu kamu hizmetine ilişkin hizmet sözleşmesi eğer bir imtiyaz sözleşmesi ise bu konuda Danıştay görüşünün alınması zorunludur. T.C. 1982 Anayasası üçüncü bölüm "Yargı" başlığı altında, Yüksek Mahkemeler bölümünde, 155. Madde imtiyaza ilişkin bahsi geçen madde metninin ikinci fıkrasında ve 2575 sayılı kanun metninde Danıştay şu şekilde görevlendirilmiştir:

(155. Madde:(Değişik:13/8/1999-4446/3 Md.) Danıştay, davaları görmek, Başbakan ve Bakanlar Kurulunca gönderilen kanun tasarıları, kamu hizmetleri ile ilgili imtiyaz şartlaşma ve sözleşmeleri hakkında iki ay içinde düşüncesini bildirmek, tüzük tasarılarını incelemek, idarî uyumsuzlukları çözmek ve kanunla gösterilen diğer işleri yapmakla görevlidir).

(23. Madde:(Değişik:18.12.1999-4492/1 Md.) Tüzük tasarılarını inceler; kamu hizmetleri ile ilgili imtiyaz şartlaşma ve sözleşmeleri hakkında düşüncesini bildirir).



İmtiyaz modelindeki sözleşme türünün farkı, aktif risk paylaşımı farkı, gelir elde etme şeklinin farkı ve verilen imtiyaz sahibi vasfının farkı olmasına rağmen ortada yapılan iş, kamu hizmeti olmaktadır. Kamu özel ortaklık modelleri gibi ortada bir sözleşmenin bulunması sözleşmenin taraflar nezdinde uyarlanabileceğini ve karşılıklı fedakarlıkların birleşeceği düşüncesi bulundurmaktadır.

Ayrıca, bakanlığın yayınlamış olduğu kamu özel ortaklık mevzuatında imtiyaz modeline yer verilmesi imtiyaz modelinin de bir kamu özel ortaklık modeli olduğu kanaatine varıldığını göstermektedir. Aynı nedenle, imtiyaz modelinde 1326 tarihli kanunda yapıldığı klasik tanımlamada kalınmadığı, zaman içerisinde içeriğinin değiştiği (tüm riskler ve masraflar imtiyaz sahibine ait iken artık idare desteği ve borçlanma kolaylıklarının sağlanması) sebebiyle modelin gelişmelere uygun olarak düzenlenmesinin ve kamu özel ortaklık modellerinden biri olarak düşünülmesinin doğru olabileceği değerlendirilebilir. Öte yandan, Türkiye’de bu yöntemle yapılmış uygulamalarının geçmişine bakıldığında; demiryolu taşımacılığı, liman, su, gaz ve özellikle elektrik üretimi ve dağıtımı konularında oldukça yaygın biçimde kullanıldığı da görülmektedir.

### **3.2. İşletme Hakkı Devri Modeli**

Yabancı literatürde Transfer of Operating Rights (TOR) olarak yer bulan işletme hakkı devri (İHD) modeli, mülkiyet hakkının kamuda saklı kalması koşuluyla, kamu ile özel sektör arasında akdedilen bir sözleşme kapsamında, idarelerin aktifindeki mal ve hizmet üretim birimlerinin bir bütün olarak veya belirli bir kısmının, bir bedel karşılığında, geçici bir süreliğine, şartlar dâhilinde işletilmesi hakkının özel sektöre verildiği yöntem olarak tanımlanmaktadır (Keşli, 2012). Anayasa mahkemesine göre işletme hakkı devri<sup>17</sup> ise, kamuya ait tesislerin, özel kişi ya da şirketlerce belirli bir bedel karşılığında devir alması, işletmesi ve sözleşme bitiminde tesisin bakım ve onarımının yapılmış olarak kamuya iade edilmesi esaslarını ifade etmektedir. İşletme hakkı devri modeli; marinalar, limanlar, araç muayene istasyonları, maden sahalarının (Sarısu, 2009: 440), yanı sıra enerji, ulaştırma ve kentsel altyapı yatırım alanlarında uygulama bulmaktadır (Kahyaoğulları, 2013: 9). Örneğin Bursa’da yer alan Orhaneli Termik Santrali, Sorel-Sezer Soma Elektrik Üretim LTD. Şirketi, Manisa’da yer alan Soma-A

<sup>17</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz., AyM:13.02.2002, E.2001/293, K.2002/28.

Termik Santrali, Zonguldak'ta (Çatalağzı) yer alan Termik Santrali işletme hakkı devri modeli ile hayata geçmiş projelerdir.

İşletme hakkı devri modeli günümüzde yalnızca kamu hizmeti niteliğinde mal ve hizmet üretimlerinin devri değil, bunlarla birlikte doğal kaynakların ve kamu hizmeti konusunu oluşturmeyen mal ve hizmet birimlerini de kapsayan oldukça geniş alanda uygulama bulan bir model olmaktadır (Ayanoğlu, 2007: 5-6; Kılıçaslan, 2017: 39). İşletme hakkı devri sözleşmelerinin hukuki niteliği kanunla açıkça belirtilmediği sürece kamusal mal ve hizmet konusunda bir kısıtlama bulunmamaktadır. İşletme hakkının devri modelinin tanımlamasında bahsedilen şartlar, işletmesi devredilen tesiste yeni bir kurulumla gidilemeyeceği şeklinde fakat bakım, onarım, geliştirme ve genişletmenin mümkün olduğu model olarak bahsedilmektedir (Güneş, 2002: 81). Modeldeki bu şartlar sebebiyle modelin kamu özel ortaklık modeli olarak değerlendirilmesine imkân verilebilmekte iken, tesisin işletmeciyeye belirli bir miktar karşılığında devredilmesi kamu özel ortaklık modelinin özelliklerine aykırılık göstermektedir. İşletme hakkı devri modeli, kamuya finansman sağlama, kamunun mali kaynak kaybını önleme, yeni yatırım ve yeni teknolojilerin elde edilmesi gibi farklı gerekçeler ile uygulanmaktadır.

### **3.3. Yap İşlet Devret Modeli**

Yap işlet devret yöntemi, Türkiye'de en çok uygulama alanı bulan kamu özel ortaklık modeli olup İngilizce literatürde Build Operate Transfer (BOT) olarak karşılık bulmaktadır (Kılıçaslan, 2017: 38). Yap işlet devret usulün kamusal mal ve hizmet sunumunda yatırım ve finansman modeli olduğu kabul edilmekte ve yazında kavrama ilişkin pek çok tanım bulunmaktadır. Model, kamunun görev alanına giren bir yatırım veya hizmetin, masraflarının özel teşebbüslerce üstlenilerek, istenilen kârın elde edildikten sonra idareye belirli bir süre zarfında bedelsiz bir şekilde teslimi gerçekleştirilen rejim olarak tanımlanmaktadır (Duran, 1991: 150). Danıştay'a göre ise yap işlet devret modeli, ileri teknoloji ve yüksek maddi kaynak ihtiyacı duyulan projelerin gerçekleştirilmesinde kullanılmak üzere geliştirilen özel bir finansman modeli olmaktadır.

Türkiye'de 1980'li yıllarda rağbet görmeye başlayan yap işlet devret modeli hukuki olarak 3996 sayılı Bazı Yatırım ve Hizmetlerin Yap İşlet Devret Modeli

Çerçevesinde Gerçekleştirilmesi Hakkında Kanun ile yasal dayanak bulmaktadır. Fakat modelin uygulandığı daha önceki yıllara ait 3096 Sayılı Türkiye Elektrik Kurumu Dışındaki Kuruluşların Elektrik Üretimi, İletimi, Dağıtımı ve Ticareti ile Görevlendirilmesi Hakkında Kanun ile 3465 sayılı Karayolları Genel Müdürlüğü Dışındaki Kuruluşların Erişme Kontrollü Karayolu (Otoyol) Yapımı, Bakımı ve İşletilmesiyle Görevlendirilmesi Hakkında Kanunda da yap işlet devret modeline ilişkin bazı düzenlemeler mevcuttur (www.mevzuat.gov.tr).

1990'lı yıllarda Türkiye uluslararası gelişmelere ayak uydurmaya çalışarak, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında ihtiyaçların karşılanması için dış kaynaklardan faydalanmak amacıyla yeni yöntemlerin ve yeni bir finansman yöntemi olan yap işlet devret modeli uygulamalarının artırılması konusunda önemlilik arz ettiğini belirtmektedir. Bu ve bunun gibi çalışmalar sebebiyle yap işlet devret modeli; köprü, tünel, baraj, sulama, arıtma ve kanalizasyon sistemleri, haberleşme, elektrik üretim, dağıtım, iletim ve ticareti, maden işletmeleri, otoyollar, otoparklar, hava limanları gibi geniş bir hizmet alanında uygulama alanı bulmaktadır (Emek, 2009: 40). Yap işlet devret modeli sözleşme çerçevesinde yürütülmekte ve genellikle konusu olan tesisin devlet hazinesine ait olan yerde gerçekleştirilmektedir. Yatırımlar genellikle büyük miktarlara ulaşan enerji sektöründe ve ulaşım sektöründe tercih edilmektedir. Modele ait yatırımlar böylesine büyük miktarlarda olması sebebiyle özel sektörü çekebilecek cezbedebilecek sözleşme kuralları gerektirmekte bunun için ise olası muhtemel devlet garantileri (trafik yoğunluğu, müşteri sayısı) verilebilmektedir (Yılmaz, 2005: 149-162). Modele ilişkin sözleşme süresi en fazla 49 yıl olarak belirtilmekte fakat enerji sektörü için 99 yıl olabilmektedir. Bu bağlamda yap işlet devret sözleşmelerinin özel hukuk sözleşmesi olduğu anayasal düzeyde belirtilmektedir (Sarısü, 2009: 110). Örneğin; Türkiye'de Kuzey Marmara Otoyolu Projesi (Üçüncü Boğaz Köprüsü, Yavuz Sultan Selim Köprüsü) İstanbul Grand Airport (İGA) projeleri yap işlet devret modeli ile hayata geçmiş projelerdir.

Yap işlet devret modeli Türkiye'de en çok uygulanan modeli olup sadece yeni tesislerin yapımında değil aynı zamanda mevcut tesislerin tamamlanması ve yenilenmesi hususunda da tercih edilebilmektedir. Modele olan yüksek talebin sebebi ise modeli düzenleyen kanunların geniş kapsamlı olması, idarenin ihtiyaçlarına cevap verebiliyor

olmasıdır (Evren, 2016: 483). Fakat modelin geçmişine<sup>18</sup> dair doktrinde modeli düzenleyen kanunların eksikliği sebebiyle projelerin işleyişinde yaşanan pürüzler, iptal olan ve geciken projelerden bahsedilmektedir.

Tan (2009: 320)'e göre yap işlet devret modeli, imtiyaz yönteminin ilk hali olarak ele alınmış ilerleyen zaman dilimlerinde modelin yaygın uygulama şekilleri ile birbirinden ayrıştığı belirtilmektedir. Ayrıca artık imtiyaz yönteminin yerine yap işlet devret modelinin kullanılmasını ise “imtiyaz” sözcüğünün oluşturmuş olduğu negatif çağrışıma bağlamaktadır. Yalçın (2014: 92-97) ise yap işlet devret usulünü, özelleştirme veya özelleştirmenin bir sonraki dalgası olarak nitelendirmekte ve kamu özel ortaklık projelerinin genel işleyişinin hemen hemen aynı şekilde yap işlet devret uygulamaları için de geçerli olduğunu benimsemektedir.

### **3.4. Yap İşlet Modeli**

Yap işlet modeli, kamu ile özel sektör arasında yapılan bir sözleşme çerçevesinde ihtiyaç duyulan elektrik enerjisinin üretimi için gerekli santralin, özel sektör tarafından finanse edilerek yapıldığı, işletildiği ve sözleşme bitiminde tesisin özel sektörde kaldığı kamu özel ortaklık modellerinden biri olarak tanımlanmaktadır. Bu model, 4283 sayılı ve 1997 tarihli “*Yap-İşlet Modeli ile Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışının Düzenlenmesi Hakkında Kanun*” ve bu kanuna istinaden yürürlüğe konulan “*Yap-İşlet Modeli ile Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışının Düzenlenmesi Hakkında Yönetmelik*” çerçevesinde şekillenmiştir (Sarısü, 2009: 117). Türkiye’de elektrik enerjisi üretiminde kullanılan bu yöntemde özel sektör gerekli elektrik enerjisini üretmek için santral kurmakta ürettiği elektriği devlete satmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2017: 21). Yap işlet modelinde diğer enerji kaynakları (hidroelektrik, jeotermal, nükleer santraller ve yenilenebilir enerji kaynakları) kapsam dışında bırakılarak (Evren, 2016: 491), model sadece elektrik enerjisi üretimi için termik santral kurma ve işletme izni verilmesine ilişkin düzenlenmiştir (Gözler, 2010: 573). Yap işlet sözleşmeleri en fazla yirmi yıl olarak düzenlenebilmekte (Orkunoglu, 2010: 12), fakat yönetmelikte belirtilen şartlara istinaden süre uzatılabilmektedir. Başlangıçta model idari sözleşmeler olarak düzenlenmiş olsa da

---

<sup>18</sup> Yap işlet devret modeli, ilk uygulandığı dönemlerde hiçbir yasal dayanağının bulunmaması sebebiyle idarenin kanuniliğine aykırı davranıldığı söylenmektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz., Evren, 2016: 486.

değişikliğe uğrayarak özel hukuk sözleşmesi kapsamına alınmıştır (Gözler, 2010: 573). Sözleşmeler Türkiye Elektrik Anonim Şirketi (TEAŞ) ile yüklenici arasında kurulmaktadır. Modele ilişkin olarak İzmir’de yer alan İntergen-Enka kombine Doğalgaz çevrim tesisi, Ankara’da yer alan National Power-Bayındır-Mimag kombine doğalgaz çevrim tesisi, Gebze-Kocaeli’nde yer alan İntergen-Enka kombine Doğalgaz çevrim tesisi, Adapazarı-Kocaeli’nde yer alan İntergen-Enka Doğalgaz kombine çevrim tesisi, İskenderun-Hatay’da yer alan “Siemens-Steag” (İthal kömür ile çalışan tesis) tesis yap işlet modeli ile hayata geçirilmiş projelerdir.

Yap işlet modelleri hakkında olumsuz düşüncelere sebebiyet veren konu ise sözleşme bitiminde tesisin devir edilmemesi ve mülkiyetinin özel sektörde kalıyor olmasıdır. Bu da modelin kamu özel ortaklık modellerinden biri olarak değerlendirilmesini güçleştirmektedir (Evren, 2016: 492).

### **3.5. Yap Kirala İşlet Devret Modeli**

2000’li yıllarda daha çok kur işlet devret modeli olarak bilinen (Çelik ve Tekin, 2012: 84) yap kirala işlet devret modeli, İngilizce literatürde Build Lease Operate Transfer (BLOT) olarak anılmaktadır (Kerman ve diğerleri, 2012: 12). Yap kirala işlet devret modeli, kamusal altyapı yatırımlarının özel sektör tarafından finanse edilerek belli süreliğine idareye kiralanması ve sözleşme süresi zarfında devletten aldığı bedel karşılığında ise kamunun arzu ettiği hizmetleri (yönetim, tıbbi hizmet ve tıbbi malzeme) sunması şeklinde gerçekleştirilen model olarak tanımlanmaktadır (Çınar, Türkoğlu ve Tütünsatar, 2017: 221). Günümüzde model, 6428 sayılı kanun ve yönetmeliği, 652 sayılı kanunun 23. maddesi, 351 sayılı kanunun 20. Maddesi gereğince hukuki dayanak bulmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2017: 23). 2004 ve 2005 yıllarında Sağlık Bakanlığı görevlilerinin yurt dışı seyahatlerinde dikkatini çeken model, kısa sürede projelere dönüştürülmüş fakat yasal olarak uygulanabilir hala gelmesi biraz zaman almıştır.

Yap kirala işlet devret modeli, kamu özel ortaklıklarını Türkiye’ye tanıtan model olarak bilinmektedir. Hatta 6428 sayılı kanunun adı ile aynı anlamda kullanılarak “Sağlık Bakanlığınca Kamu Özel İşbirliği Modeli ile Tesis Yapıtırılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınması ile Bazı Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında

Kanun” şeklinde yer alması bu düşünce biçimini desteklemektedir. Sağlık alanında yapılan dönüşüm hareketleri çerçevesinde kurulan şehir hastaneleri ve entegre sağlık kampüsleri ile model, zamanın literatür çalışmalarında oldukça fazla yere sahip olmuş ve tartışmalara sebebiyet vermiştir. Model, sağlık alanından sonra eğitim alanında da aktif hale getirilerek son zamanların eğitim kampüsü ve yurt binalarının yenilenmesi, genişletilmesi, teknolojikleştirilmesi anlamında uygulama bulmaktadır. Özel sektör tarafından fiziksel donanımın sağlanması işletilmesi sonucunda ise sözleşme gereğince tesisler kamu mülkiyetine devredilmektedir.

Konusu kamusal hizmet alanında bulunan hastane binalarının yapımı, içerisinde bulunan teçhizat, demirbaş malzemeler kısacası doktor hemşire yani sağlık personeli dışındaki her şey özel sektör aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Aynı şekilde okul binaları, yurt binaları, doğal yaşam alanları, kampüs içerisindeki spor tesisleri, atölyeler, hayat boyu öğrenme merkezleri, rasathane, derslik ve destek birimleri, kütüphaneler ve daha birçok uygulama alanı model ile gerçekleştirilmektedir (Evren, 2016: 495). Bu bağlamda ilgili Bakanlığın kurucu ve inşa edici olarak değil denetleyici ve düzenleyici olarak görev alması planlanmaktadır. Yap kirala işlet devret modeli ile Kayseri, Mersin, Isparta, Adana, Yozgat ve Ankara Bilkent Şehir Hastaneleri ve birçok öğrenci yurdu bu model ile hayata geçirilmiştir.

### **3.6. Restore Et İşlet Devret Modeli**

Kamu mülkiyetinde bulunan bir tesisin veya tarihi öneme sahip bir yapının, özel sektör tarafından finanse edilerek yenilenmesi, restore edilmesi veya genişletilmesi sağlanarak sözleşme neticesinde özel sektörde kalması sözleşme süresi sonunda hiçbir bedel ödemedi kamuya iade edildiği model olarak tanımlanmaktadır. Restore edilen tesisin bir kısmı veya tamamının belirli süre işletme hakkının özel sektörde bulunması sebebiyle model yap işlet devret modeli ile çok benzeşmektedir. Uygulama alanı diğer modeller gibi çok geniş olmasa da konak, medrese, han, hamam, türbe ve kaplıca tesislerinde kullanılabilir. Restore et işlet devret modeli, 3653 sayılı “*Yalova Termal Kaplıcalarının İdaresi ve İşletilmesi Hakkında Kanun*” uyarınca uygulama alanı bulmaktadır (Evren, 2016: 490).

#### 4. KAMU ÖZEL ORTAKLIK MODELLERİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLER

Kamu özel ortaklık modeli, kamusal mal ve hizmetlerin sunulması konusunda bir yöntem olmakla birlikte arzın niçin bu modelle gerçekleşmesi gerektiği konusundaki görüşleri destekleyen kaynaklar çeşitli kazanımlarının (bilgi, beceri, teknoloji, etkinlik, verimlilik, girişimcilik, iyi denetim) olduğunu iddia etmektedir (Zaharioaie, 2012: 19-20). Ön fizibilite çalışmalarının ardından alınan kamu özel ortaklık modelinin hangi çeşidinin projeye daha yatkın olduğu konusunda beyin fırtınalarının gerçekleşmesi ve alınan kararların neticesinde doğru model olması elbette projeyi başarıya ulaştıran kapının anahtarını barındırmaktadır (Çerçi, 2011: 20). Kamu özel ortaklık projeleri, projeye dâhil olan paydaşlarının deneyim ve tecrübelerinin birleştirildiği “ortak akıl” projeleri olarak değerlendirilmektedir (Uysal, 2017: 185).

Kamu özel ortaklık modelleri, gelişmiş ülkelerin yanı sıra genellikle gelişmekte olan finansman sıkıntısı içerisindeki ülkelerin yüksek maliyetli altyapı yatırımlarını gerçekleştirebilmelerini sağlamaktadır (Acartürk ve Keskin, 2012: 34). Proje maliyetlerinin yüksek olması dolayısıyla özel sektörün maliyet avantajını kullanarak idare üzerindeki baskıyı azaltmak ve yükü hafifletmek hedeflenmektedir. Böylece kamu hizmetlerinin sunulması amacıyla gerçekleştirilen yüksek yatırımların kamu fonlarına dokunulmadan gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda, arz edilen hizmetlerin kaliteli, hesaplı şekilde sunulmasını mümkün kılmakta, yöneten ile yönetilen arasındaki ilişkilere yeni açılımlar getirmektedir (Kahyaoğulları, 2013: 268). Diğer bir tercih şekli olan hizmetin kamu tarafından sunulması (geleneksel yöntemler) esasında oluşan âtil iş gücü kamu özel ortaklık modellerinde özel sektörün uzman yönetim anlayışıyla ortadan kalkmaktadır (Usta ve Bilgiç, 2016: 264). Aynı şekilde pasifte duran özel sektör sermayesi ülke içerisine yönlendirilerek aktif hale getirilebilmekte, etkinlik sağlanabilmektedir. Etkinlik, verimlilik ve hizmet kalitesinin artması ile performans dayalı teşvikler verilebilmektedir (Nikolic ve Maikisch, 2006: 5).

Finansman konusunda avantaj maksimizasyonu sağlayan kamu özel ortaklık modelleri (devletin bütçe yetersizliği söz konusu olduğunda) borçlanma yerine uluslararası sermayenin kullanılmasının bir yolu olarak da görülebilir. Grimsey ve Lewis,

(2004: 248)'te geleneksel yönteme göre daha şeffaf ve danışma sürecinde daha başarılı olduğu belirtilmektedir. Büyük projeler ile uygulanabilirliğinin artmasıyla yerel yönetimlerde güvenoyunu alması halkın endişelerinin giderilmesi konusunda çözümleyici türden olduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda mahalli idareler öncülüğünde özel sektörün iş birliği ile gerçekleştirilen projeler kişilerin desteği ile erken teslimlerin gerçekleştiği görülmektedir (Eren, 2006: 43). Kamu özel ortaklık projelerinin yapıldığı bölgelerde sosyal hizmet ve alt yapı hizmetlerine ait bir takım olumlu sonuçlar gerçekleşmektedir. Tarım, sulama, madencilik, imalat, enerji, ulaştırma, haberleşme, bilgi teknolojileri, turizm, konut, kültür, kentsel ve kırsal altyapı, belediye hizmetleri, kentsel dönüşüm, çevre, araştırma ve geliştirme hizmetleri ile eğitim, sağlık, adalet, güvenlik gibi böylesine geniş bir uygulama alanı bulan modeldeki projelerin şehirler için daha yaşanabilir yerler olmasını sağlamakla birlikte sağlıklı hizmetler yapılabilir (Ersöz, 2010: 136). Bu sebeple kamu özel ortaklık projeleri şehir sermaye birikimine, istihdama ve dolayısıyla hizmet alanının genişlemesine olanak sağlamakla şehri ekonomik olarak kalkındırmaktadır (Uysal, 2017: 182). Yerel yönetimlere yönelik teknoloji transferini kolaylaştırmakta, inovasyonu arttırmaktadır (Şahin ve Uysal, 2008: 40). Bu bağlamda, kamu özel ortaklık modelleri ile yapılan projelerde kamu, hizmetten yararlananlar ve vergi mükellefleri paranın karşılığını alabilmektedir (Evren, 2016: 41). Modelin aynı zamanda, network tipi örgütlenme biçimi olarak değerlendirildiği görülmektedir. Merkezi yönetim, yerel yönetim kuruluşları ve diğer kurum/kuruluşlar ile özel sektör kuruluşlarının karşılıklı etkileşim içinde hareket ederek sektörler arası iş birliğinin sağlanmasının da model çerçevesinde hedeflendiği söylenebilir (Usta ve Bilgiç, 2016: 264).

Kamu kesimi hizmet şartlarında değişim sürecinin farklı kalıpları alması farklı yapıların kurulması oldukça fazla zaman almaktadır. Kamu kurumlarında genellikle değişime karşı bir direnç söz konusu olmakta gelişen ve değişen yönetişime ayak uydurmak ancak organizasyon yapılarının yenilenmesiyle mümkün olabilmektedir (Kılıçaslan, 2017: 46). Bu tip ortaklık modellerine getirilen bir diğer olumsuz görüş de tüm kamu hizmetlerinin ve tesislerinin özel sektörün sorumluluğuna devredilmiş gibi gösterilmesine dair oluşturulmak istenilen algıdır. Yapılan hizmetlerin ileride kâr marjını düşünen özel tüzel kişilerce uzun vadede daha pahalıya mal olacağı ve bu tesislerin



yapımındaki ihalelerde rüşvet ve görevi kötüye kullanma olarak bilenen davranışların varlığından bahsedilmektedir. Bu durumda geliştirilebilecek en iyi strateji, kamu özel ortaklık projelerinin tüm süreçlerinin ve maliyetlerinin “açık ve şeffaf bir şekilde” gerekli bakanlık ve özel ortak tarafından paylaşılması olacaktır. Ayrıca, Bettignies ve Ross (2004: 148)’a göre hizmet kalitesini ve karşı tarafı koruyacak olan kamu otoritesinin, kalite ölçülebilirlik şartlarını da belirtmesi gerekmektedir.

Çalışmalarda kamu özel ortaklık modellerinin bir diğer dezavantajı olarak da uzman ve teknik ekibin yetersizliği belirtilmektedir (Tekin ve Çelik, 2012: 88). Konu hakkında görüşlerin yerinde olmasının yanı sıra yerel yönetimlerdeki eksiklikler için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Akıllı Şehir Birimi oluşturularak Yerel Yönetim Birimi de bakanlığın bünyesine dâhil edilmiştir. Ayrıca Ulaştırma ve Alt Yapı Bakanlığına bağlı Kamu Özel Sektör Ortaklığı Bölge Müdürlükleri bulunmaktadır. Bu birimler yapılan kamu özel ortaklık ve akıllı şehir projelerini değerlendirmekte, yurt dışı deneyimleri ile çeşitli çalışmalarda bulunmaktadır. Birimlerin yeni olması sebebiyle kamu özel ortaklık ve akıllı şehir uygulamalarında kamu finansmanı, özel finansman, vergi politikası, sözleşme hukuku, şehir planlayıcısı ve pazar analizi yapabilecek uzman personele ihtiyaç devam etmektedir.

Kamu özel ortaklık modellerine ilişkin diğer bir olumsuz konu ise muhasebe ve raporlama standartlarının henüz oluşturulmamış olmasıdır (Uysal, 2017: 190). Projelerin gider olarak yansması ile bilançolarda görülememesi kafalarda saydam ve şeffaf olunmadığına dair soruları gündeme getirmektedir. Bu bağlamda model hakkında oluşan asimetric bilgiler sebebiyle yonteme özelleştirme benzetmesi yapılabilmektedir. Hatta söz konusu düzenlemenin özelleştirme kavramının olumsuz yönlerini ekarte etmek için kullanılan bir ifade oyunu olduğu da söylenmektedir (Boz, 2013: 324). Ayrıca kamu özel ortaklık projeleri büyük finansman gerektirdiği için yeni işletmelerin ihalelere dahil olmaları çok mümkün olmayıp, ihaleler sadece belli başlı büyük birkaç firmaya pazar yarattığı düşünceleri de dile getirilmektedir.

## 5. KAMU ÖZEL ORTAKLIK MODELİNİN SWOT ANALİZİ VE GETİRİLEN ÖNERİLER

SWOT matrisinde ele alınmış kamu özel ortaklık modelinin çalışma neticesinden yola çıkılarak analizi yapılmış ve söz konusu analiz doğrultusunda öneriler getirilmiştir. SWOT analizindeki güçlü yönlerin zayıf yönlere, fırsatların tehditlere dönüşmemesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda SWOT analizinden elde edilen bulgular sonucunda kamu özel ortaklık modelinin avantajları korunarak dezavantajlarına çözüm önerileri sunulmaktadır.

**Tablo 2.4. Kamu Özel Ortaklık Modelinin Swot Analizi**

<b>Güçlü Yönler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Yapım ve işletme sorumluluğu yükleniciye ait olduğu için kamu veya belediyeler mali yük altına girmemektedir.</li><li>*Özel sektörün faaliyet alanı genişletilerek yüklenicinin uzmanlık, verimlilik, hız ve finansman becerilerinden faydalanılmaktadır.</li><li>*Projelere ait riskler taraflar arasında paylaşılmaktadır.</li></ul>
<b>Zayıf Yönler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Projelerin kabul aşamasında YPK yetki onayı gerekli olduğundan diğer kamusal mal ve hizmet sunum yöntemlerine nazaran proje süreci daha uzundur.</li><li>*Rekabet unsuru yalnızca ihale aşamasında mevcuttur.</li><li>*Sözleşme boyunca işletme hakkı özel sektöre aittir.</li></ul>
<b>Fırsatlar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Yöntem idare ve belediyelerin finansman sorununa çözüm sunmaktadır.</li><li>*Yatırım ve hizmetlerin kalitesini yükseltmektedir.</li><li>*Sözleşme süresi sonunda mülkiyet kamuya devredilmektedir.</li><li>*Kamu açısından maliyet tasarrufu sağlanırken, özel sektör açısından kazanç sağlamaktadır.</li></ul>
<b>Tehditler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Özel sektörün borçlanma maliyeti, kamunun borçlanma maliyetinden daha yüksektir.</li><li>*Seçim süresi 5 yıl iken, proje süreleri 20-30 yılı bulmaktadır.</li><li>*Kamu bazen yükleniciye yüksek garantiler verebilmekte idareyi zorunlu mali yükümlülüklerle sokabilmektedir.</li></ul>

**Kaynak:** T.C Kalkınma Bakanlığı (2013) **Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018, Ankara.** Rapordan faydalanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Zayıf yönler kısmında yer alan YPK'nın yetki onayındaki zaman kaybı söylemine istinaden bu aşamanın kısaltılması için uygulayıcı kuruluşlar ve belediyeler tarafından hazırlanan fizibilite etütlerinin dikkatli ve revize etüt gerektirmeyecek şekilde

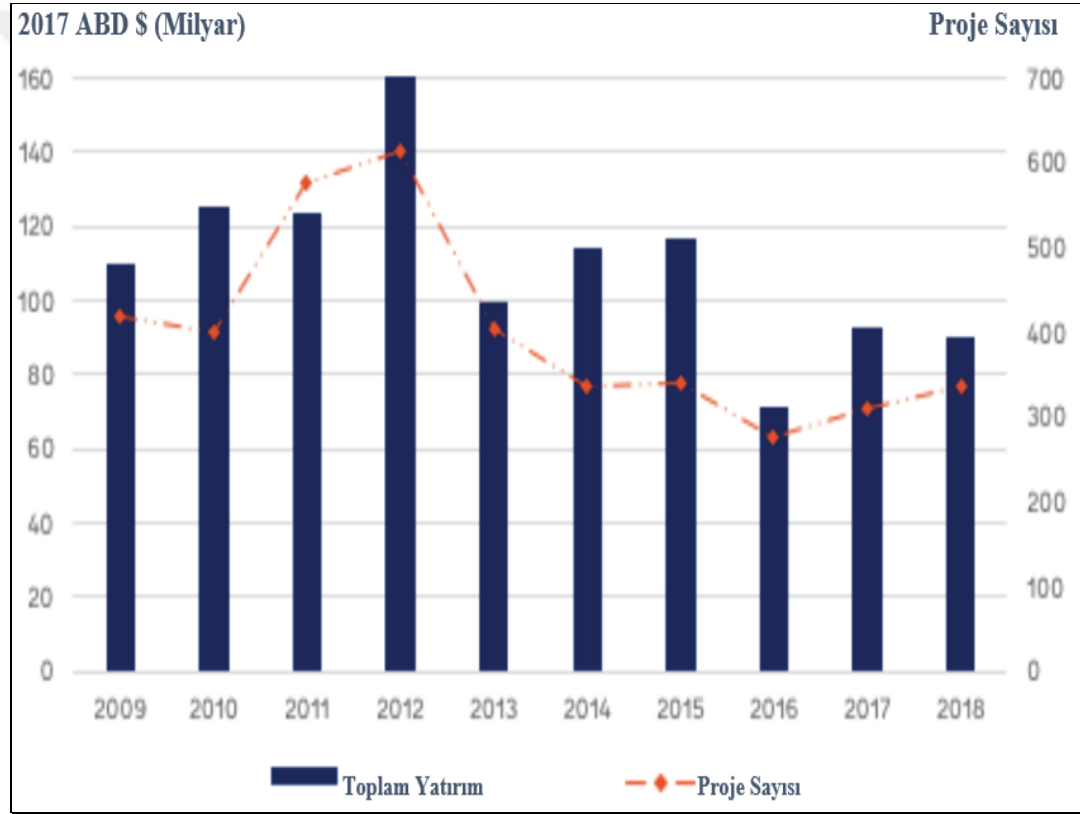
hazırlanması önerilmektedir. Rekabet unsurunun sadece ihale aşamasında mevcut olması da modeli zayıflatan bir diğer unsur olarak görülmektedir. Fakat bu gerekçenin oluşma sebebi olarak daha önceki yıllara ait proje ihalelerine “nasıl olsa ihaleyi aldıktan sonra uzlaşarak çözeriz” mantığı ile konuya yaklaşıldığı ve açılan her ihaleye girme eğilimlerinin ise büyük sistematik hatalara sebebiyet verdiği gösterilmektedir. Bu ayrıntının da ülkenin yabancı yatırımcılara ve bankalara karşı prestijini zora soktuğu ifade edilmektedir. Tehditler kısmında yer alan özel sektörün borçlanma maliyetlerinin kamunun borçlanma maliyetinin üstünde olduğu fakat hizmetin geleneksel yöntemlere nazaran daha iyi standartlarda gerçekleştiği net bir şekilde görülmektedir. Ayrıca, borçlanmayı özel sektör üstlendiği için kamuya ek bir yükümlülük getirmemektedir. Bu bağlamda dikkat edilmesi gereken ihale aşamasında ve ön fizibilite raporunda öngörülen finansman maliyetlerinin çok üzerinde bir tutarla karşılaşılmaması ve projenin ilerleyen aşamalarında bunların halka yansıtılmamasıdır. Bununla birlikte, devletler bazen ek ödümler de verebilmektedir. Büyük çaplı yarı kamusal nitelikteki (eğitim, sağlık vb.) bir hizmetin ifası ve toplumsal refahı uzun vadede maksimize edebilmek adına devletler, kısa vadede birtakım maliyetleri göze alabilmektedirler. Öte yandan, kısa vadede istihdam açısından ve kamu kesimine olan yükün azaltılması açısından da devletin yükü hafifletilmiş olacaktır.

## **6. DÜNYADA KAMU ÖZEL ORTAKLIK PROJELERİNDE MEVCUT DURUM**

1980’li yıllar sonrasında dünyada değişen yönetim anlayışı, artan nüfus ve kentleşme olgusu devletlerin sağlayacağı hizmet sunumlarında alternatif metotların oluşumuna sebebiyet vermiştir. Bugün dünya üzerindeki hemen hemen her ülkede kamu özel ortaklık uygulamaları farklı şekillerde de olsa uygulama alanı bulmaktadır. Bu çerçevede, artan kentleşme eğilimleri altyapı ihtiyaçlarını arttırmakta ve kamu özel ortaklıklarına yönelik uygulamaları gerekli kılmaktadır. Fakat çok yaygın kullanılan bir model olmasına rağmen dünyanın tamamını içerisine alan derlenmiş veri ve istatistiklerine ulaşmak oldukça güçtür. Takip eden kısımda, gelişmekte olan ülkeler ve Avrupa ülkeleri gibi alt gruplandırmalar yapılarak veri paylaşımında bulunulması konuyu daha anlaşılır kılacaktır. Ardından, Türkiye’deki kamu özel ortaklık verileri yorumlanacaktır. Gelişmekte olan ülke verileri Dünya Bankası’ndan, Avrupa ülkelerine ait veriler ise Avrupa Kamu Özel İş Birliği Uzmanlık Merkezi aracılığıyla irdelenecektir.

## 6.1. Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Kamu Özel Ortaklığı Proje Verileri

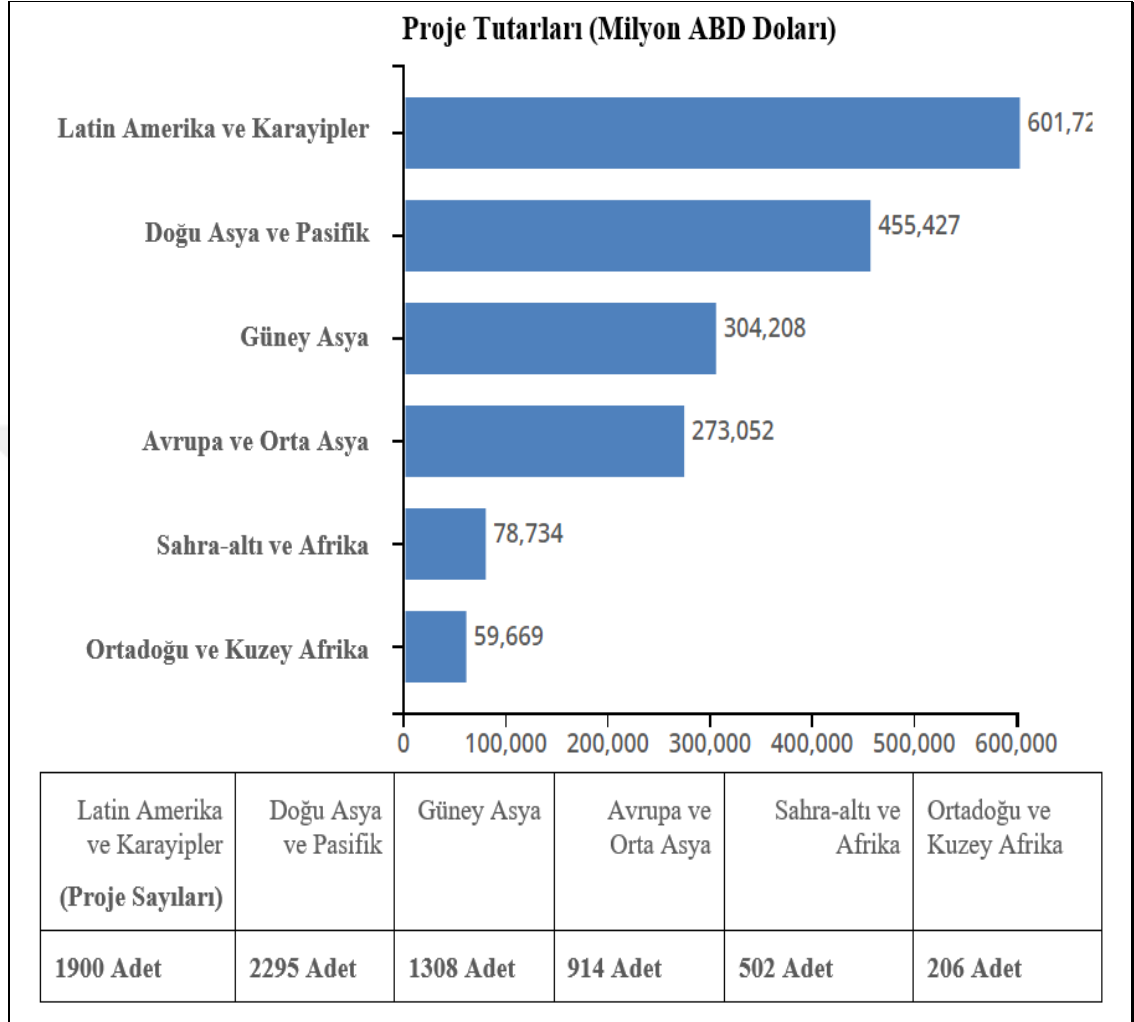
Gelişmekte olan veya yükselen piyasalar olarak adlandırılan ülkelerin, kamu özel ortaklıklarında en fazla öne çıkan ülkeler olduğu söylenmektedir. Dünya Bankası'nın Altyapıda Özel Sektör Katılımı Veri tabanında sunduğu verilere göre, gelişmekte olan ülkelerde günümüze kadar toplam proje tutarı 1.491 milyar ABD doları olan 6.135 adet kamu özel ortaklık projesi hayata geçirilmiştir (ppi.worldbank.org).



**Grafik 2.1. Gelişmekte Olan Ülkelerde KÖO Projelerinin Son On Yıla Dağılımı (2009-2018)**

**Kaynak:** The World Bank, 2018 PPI Annual Report, 2018, s. 6. (<https://ppi.worldbank.org>).

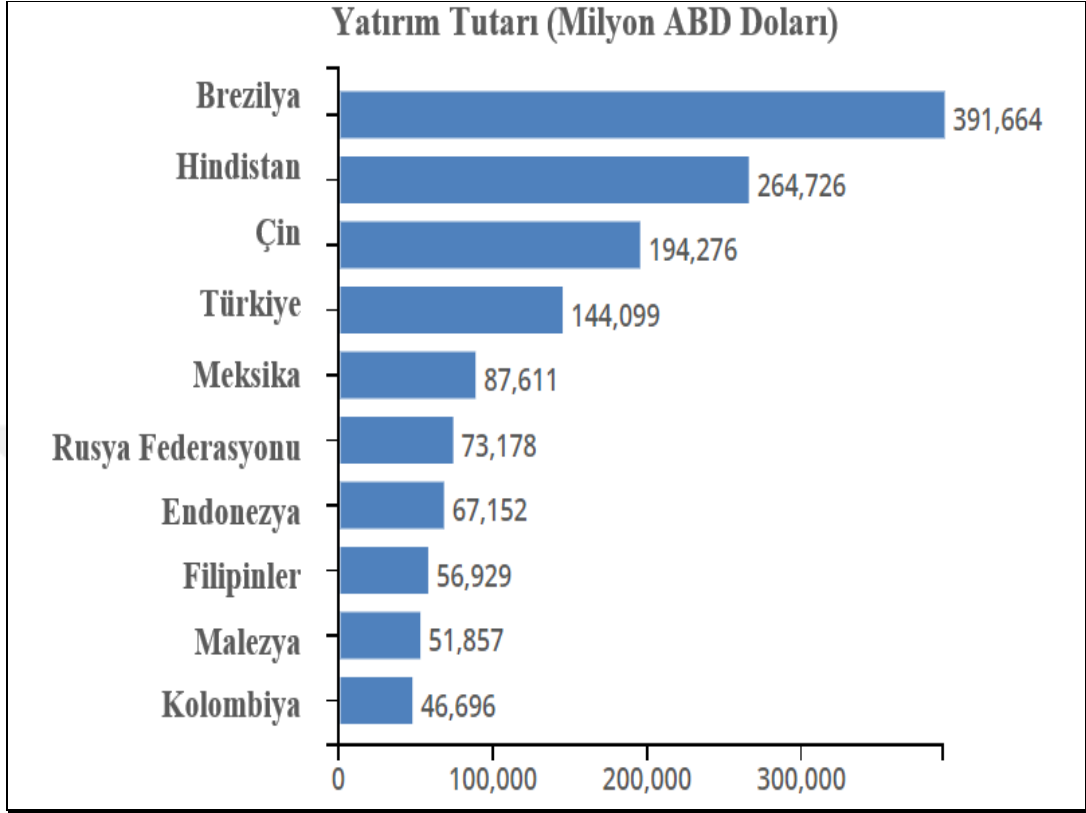
Grafik 2.1'de görüldüğü üzere, 2018 yılı yatırım seviyelerinin bir önceki yıla oranla daha düşük olmasına rağmen, proje sayılarında artış gözlenmektedir. 2017 yılında 309 olan proje sayısı 2018 yılına gelindiğinde 335 proje rakamına ulaşarak %8 oranında bir artışa sebep olmuştur.



**Grafik 2.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde KÖO Projelerinin Bölgeler Bazında Dağılımı (1990-2018) (ABD Doları)**

**Kaynak:** The World Bank, 2019. (<http://ppi.worldbank.org/snapshots/rankings>).

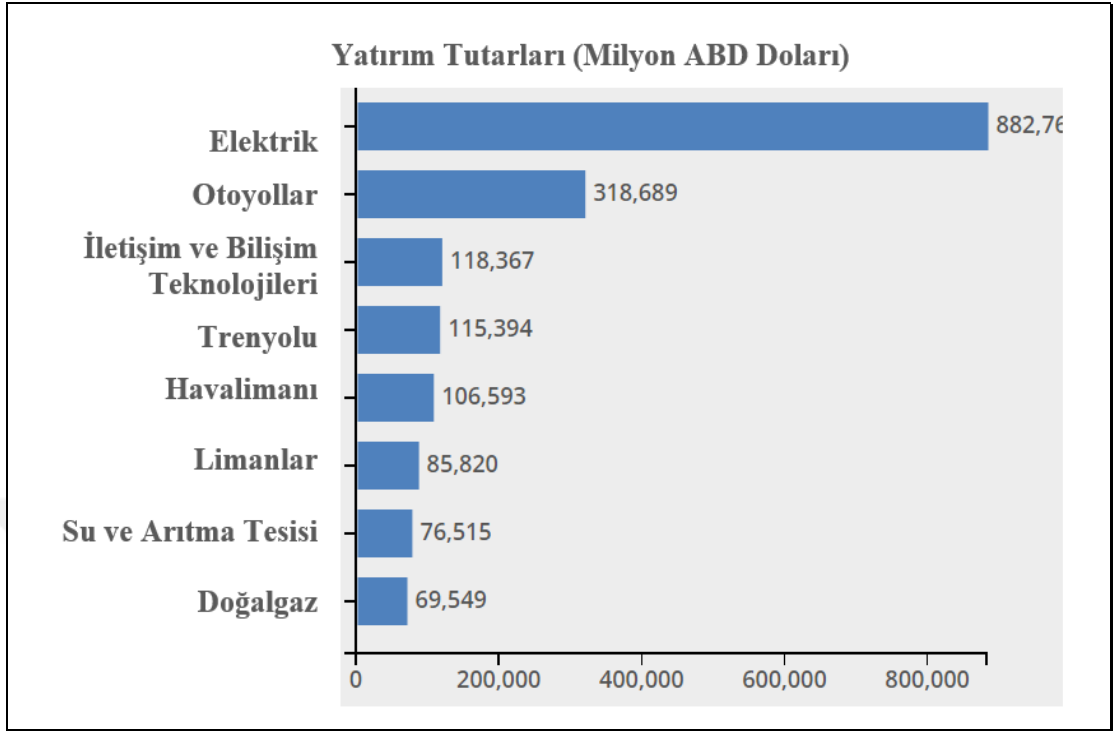
Grafik 2.2.'de görüldüğü üzere, 1990-2018 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerde bölgesel dağılımın grafik ile tutarları tablo ile ise proje sayıları verilmektedir. Mevzu geçen seride proje tutarlarının en fazla olduğu bölge Latin Amerika ve Karayipler bölgesi (601 Milyon ABD Doları) iken, proje sayısı açısından bakıldığında ise en yüksek rakamın Doğu Asya ve Pasifik (2295 adet) bölgesinin olduğu görülmektedir.



**Grafik 2.3. Gelişmekte Olan Ülkelerde KÖO Projelerinin Yatırım Tutarına Göre İlk On Ülke (1990-2018) (ABD Doları)**

**Kaynak:** The World Bank, 2019. (<http://ppi.worldbank.org/snapshots/rankings>).

1990-2018 yılları arasında yatırım tutarları açısından kamu özel ortaklık projelerinde ilk ona giren ülkeler sıralaması Grafik 2.3'te görüldüğü gibidir. Sıralamada en üst sırada Brezilya (391 Milyon ABD Doları) yer alırken Türkiye ise (144 Milyon ABD Doları) bu neviden yatırımlar listesinde dördüncü sırada görülmektedir. Yatırım tutarı bakımından ilk sırada olan Brezilya, proje sayısı (942 adet) bakımından incelendiğinde ise 1525 proje ile Çin'in gerisinde yer almaktadır. 1990-2018 yılları arasında proje sayısı bakımından ilk on ülkeye bakıldığında ise sırasıyla Çin, Hindistan, Brezilya, Rusya, Meksika, Türkiye, Kolombiya, Tayland, Peru ve Filipin ülkelerinin olduğu görülmektedir. Proje sayısı bakımından ilk ona giren Tayland ve Peru'nun ise yatırım tutarı bakımından incelenen seride ise ilk on ülke serisinde alamadığı görülmektedir (<http://ppi.worldbank.org>).



**Grafik 2.4. Gelişmekte Olan Ülkelerde KÖO Projelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (1990-2018) (ABD Doları)**

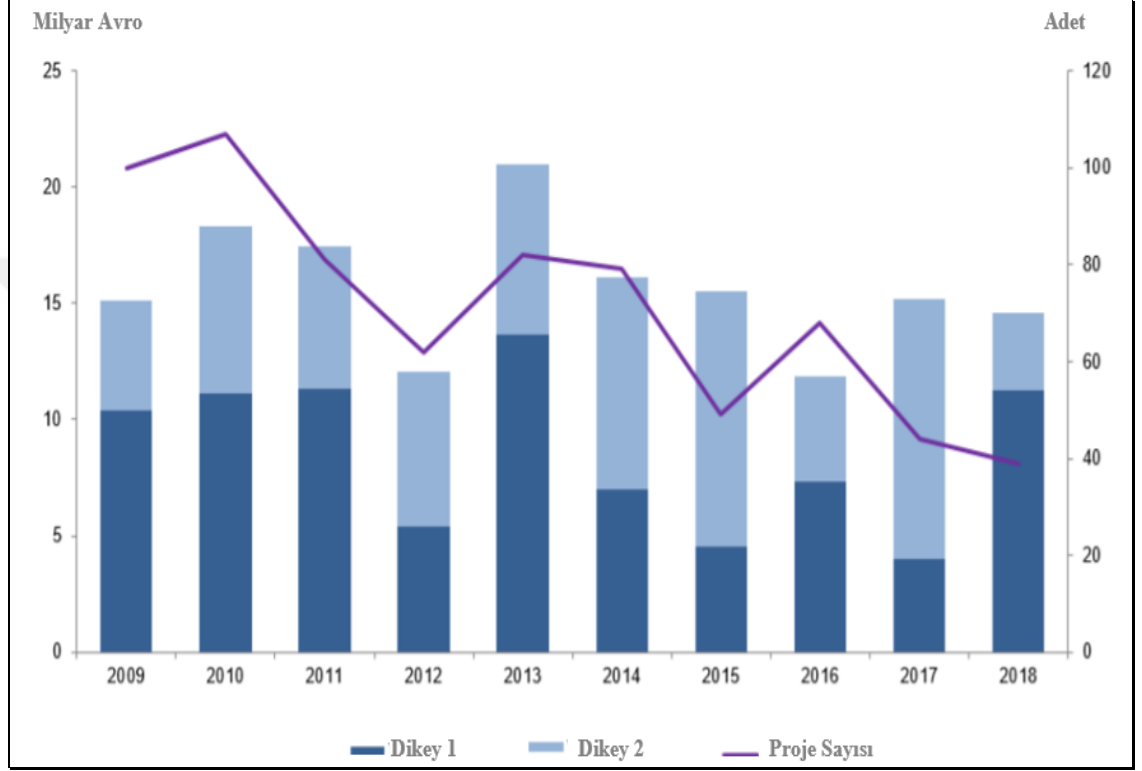
**Kaynak:** The World Bank, 2019. (<http://ppi.worldbank.org/snapshots/rankings>).

Gelişmekte olan ülkelerin kamu özel ortaklık projelerinde sektörler göre dağılımının incelendiği Grafik 2.4'te, yatırım tutarı bakımından kamu özel ortaklık projelerinin en çok elektrik sektöründe kullanıldığı görülmektedir. Elektrik sektörünü sırasıyla otoyollar, iletişim ve bilişim teknolojileri, demiryolu, havalimanı, limanlar, su ve arıtma tesisleri ve doğalgaz sektörlerinin birincil sırada yatırımları takip etmektedir. Proje sayısı bakımından sektöre göre dağılımına bakıldığında ise yine elektrik sektörünün 3452 proje sayısı ile ilk sırada yer aldığı raporlanmaktadır (<http://ppi.worldbank.org>).

## 6.2. Avrupa Ülkelerinde Kamu Özel Ortaklığı Proje Verileri

Kamu ile özel sektör iş birliklerinin meydana geldiği İngiltere'nin, bir Avrupa ülkesi olması sebebiyle Avrupa ülkelerinde kamu özel ortaklık başlığı isabetli bir gruptandırma olarak düşünülmektedir. Ayrıca 2008 yılında Avrupa Yatırım Bankası'na bağlı olarak kurulan Avrupa Kamu Özel İş Birliği Uzmanlık Merkezi tarafından düzenli olarak veri paylaşımının yapılıyor olması bu tür çalışmaların içeriğini zenginleştirmektedir.

EPEC 2018 verilerine göre, 2018 yılındaki toplam sekiz kamu özel ortaklık projesinden üç tanesinin Türkiye'ye ait olduğu görülmektedir. Bunlar Çanakkale köprüsü (3,1 milyar Avro), Ankara ile Niğde otoyolu (1,2 milyar Avro) ve Bilkent Şehir Hastanesi (711 milyon Avro) olarak belirtilmektedir.

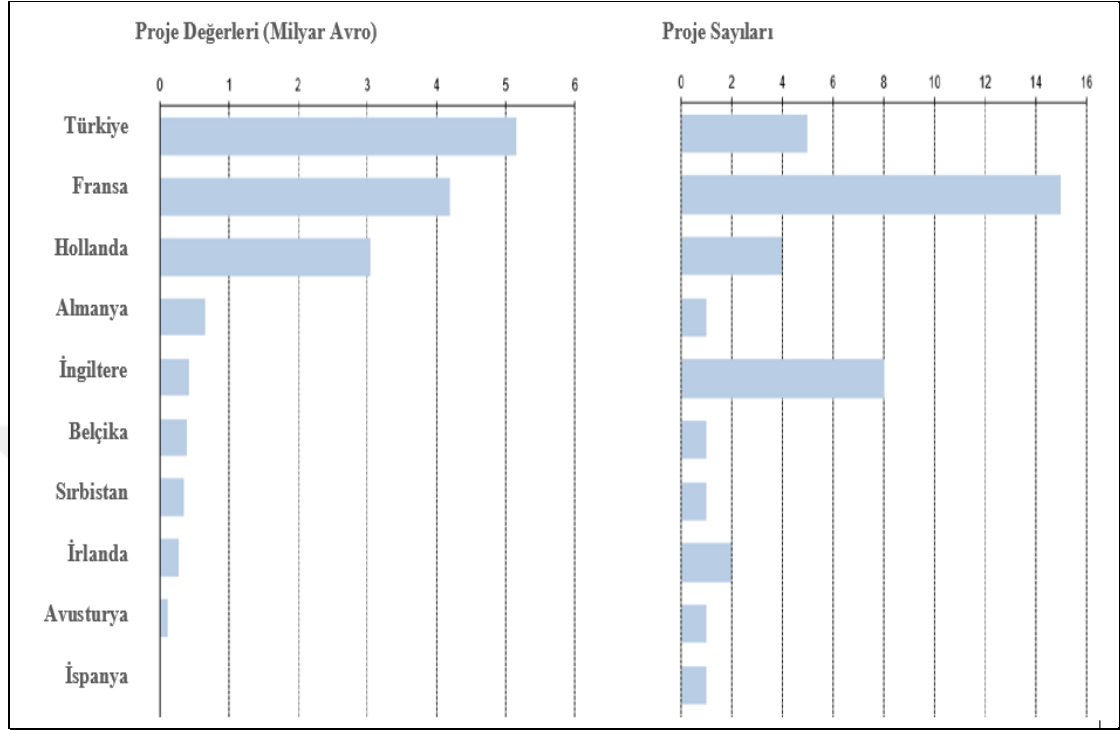


**Grafik 2.5. Avrupa Ülkelerinde KÖO Projelerinin Son On Yıla Dağılımı (2009-2018)**

**Kaynak:** EPEC, *Review of the European PPP Market in 2018*, 2018, s.1.

Grafik 2.5'te olduğu üzere, 2018 yılında toplam 39 adet kamu özel ortaklık projesinin finansal kapanışı gerçekleştirilerek 2017 yılında finansal kapanışa ulaşan 44 adet kamu özel ortaklık projesinin altında bir rakamda kaldığı görünmektedir. Önceki mali kapanış raporlarına bakıldığında ise bu rakamın 1997 yılından bu yana en düşük rakamı gösterdiği belirtilmektedir. Fakat bununla birlikte ortalama işlem büyüklüğü 2017 yılındaki (345 milyon Avro) rakamın üzerine çıkılarak 375 milyon Avro'ya ulaştığı görülmektedir. 2018 yılında kamu özel ortaklıkları işlemlerinin toplam değeri 2017 yılından %4 oranında düşüş ile 14,6 milyar Avroya ulaşan sekiz adet büyük proje bulunmaktadır. Ayrıca bu sekiz adet kamu özel ortaklık projesi toplam pazarın %66'sını oluşturmaktadır.

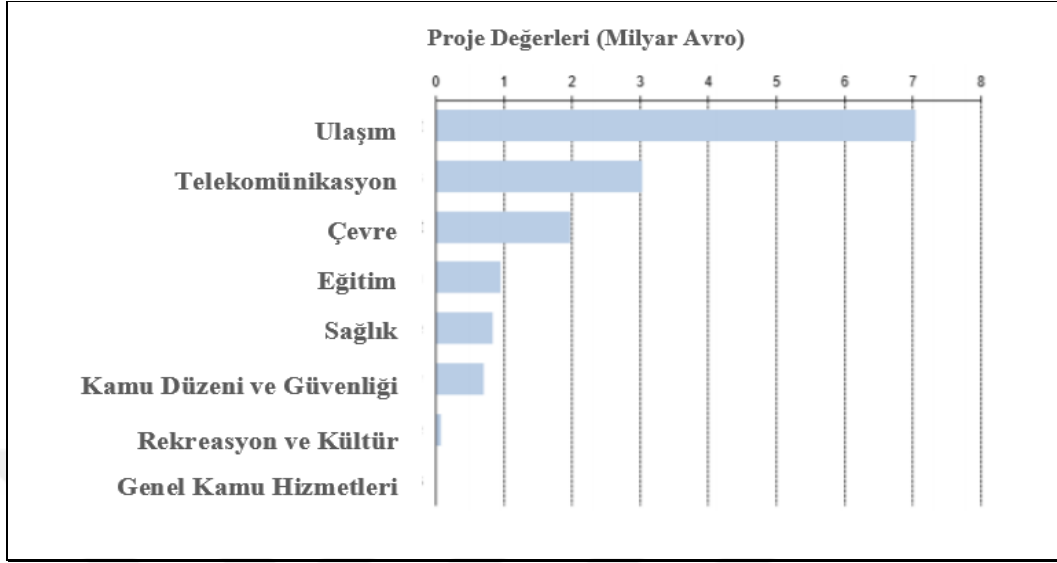




**Grafik 2.6. Avrupa Ülkeleri Bazında KÖO Proje Değerleri ve Proje Sayıları (2018)**

**Kaynak:** EPEC, *Review of the European PPP Market in 2018*, 2018: 2.

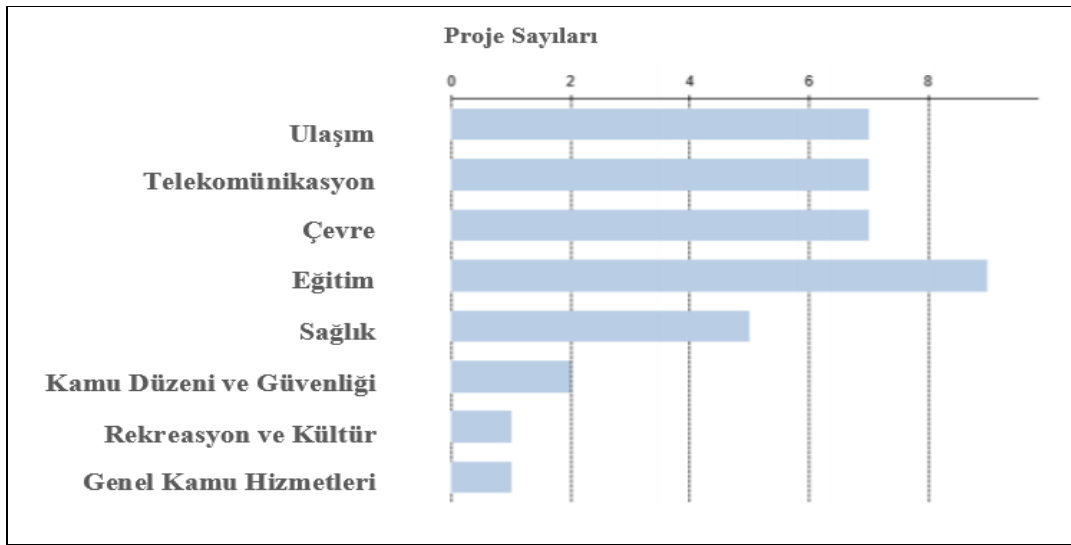
Grafik 2.6’da belirtildiği üzere, 2018 yılında proje büyüklüğü açısından Türkiye’nin (5,1 milyar Avro) ile Avrupa da ilk sırada olduğu ve Türkiye’yi sırasıyla Fransa, Hollanda, Almanya, İngiltere, Belçika, Sırbistan, İrlanda, Avusturya ve İspanya’nın takip ettiği görülmektedir. Türkiye’nin ortalama proje büyüklüğü özellikle Çanakkale Köprüsü (3,1 milyar Avro) ve Ankara- Niğde Otoyolu (1,2 milyar Avro) gibi iki mega proje nedeniyle yüksek gerçekleştirmiş olduğu belirtilmektedir (EPEC, 2018). Panelin sağ tarafındaki proje sayılarına bakıldığında ise Fransa’nın en fazla proje sayısına sahip olduğu göze çarpmaktadır. Fransa’yı sekiz proje ile İngiltere’nin, beş proje ile Türkiye’nin ve dört proje ile Hollanda’nın takip etmiş olduğu görülmektedir. Grafikte dikkat çeken bir diğer detay ise İngiltere ve Fransa’nın kamu özel ortaklık modelini küçük ve çok sayıda proje ile kullanıyor olmasına karşın, Türkiye ve Hollanda’nın tercihini görece daha büyük ve fakat az sayıda projeden yana değerlendirmesidir.



**Grafik 2.7. Avrupa Ülkelerinde Sektör Bazında KÖO Proje Değerleri (2018)**

**Kaynak:** EPEC, *Review of the European PPP Market in 2018*, 2018: 5.

Grafik 2.7’de yer verildiği üzere, 2018 yılında Avrupa ülkelerinde sektör bazında kamu özel ortaklık proje değerlerine bakıldığında, büyük bir farkla ulaşım sektörünün (7 milyar Avro) olduğu görülmektedir. Ulaşım sektörünü 3 milyar Avro ile haberleşme sektörü, 2 milyar Avro ile çevre sektörünün takip ettiği gözlenmektedir. Özellikle doğal tekel niteliğindeki kamusal mal ve hizmetler ile yarı kamusal mal ve hizmetler şeklinde de ifade edilebilir.



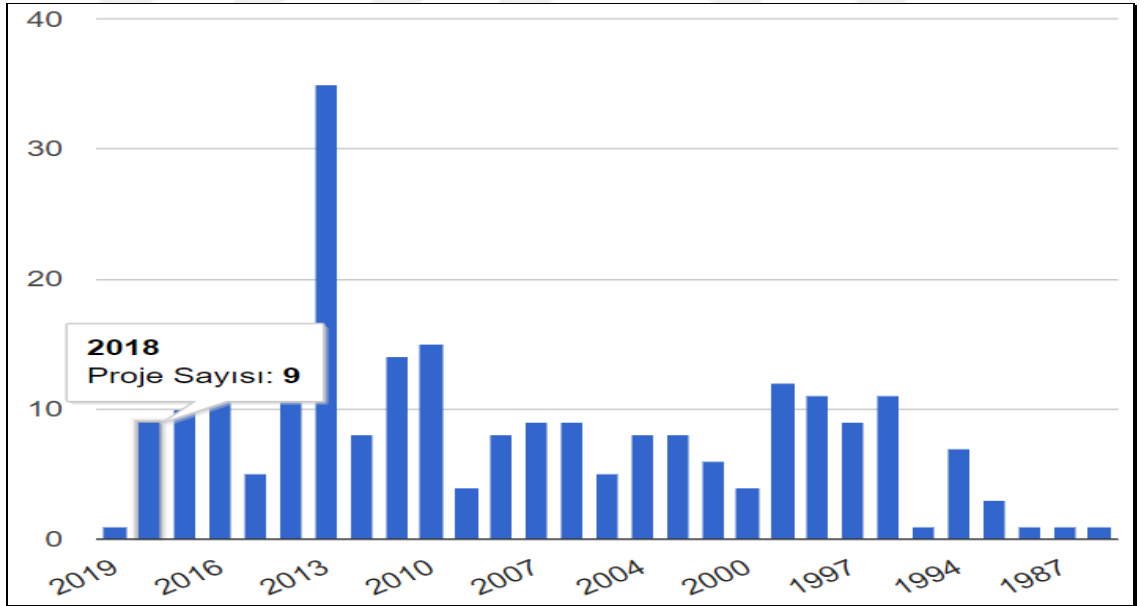
**Grafik 2.8. Avrupa Ülkelerinde Sektör Bazında KÖO Proje Sayıları (2018)**

**Kaynak:** EPEC, *Review of the European PPP Market in 2018*, 2018: 5.

Grafik 2.8’de görüldüğü üzere, 2018 yılında Avrupa ülkelerinde sektör bazında kamu özel ortaklık proje sayılarına bakıldığında, en fazla proje sayısının eğitim alanında olduğu, eğitim sektörünü sırasıyla eşit sayılarda ulaşım telekomünikasyon ve çevre sektörünün takip ettiği, sağlık sektörünün ise beş proje ile toplamda ise otuz dokuz kamu özel ortaklık projesinin finansal kapanışı gerçekleştirdiği görülmektedir. Bunların içerisinde bulunan kamu özel ortaklık modeli ile oluşturulmaya çalışılan akıllı şehir projelerinin dahil olduğu ulaşım, çevre, eğitim, kamu düzeni ve sağlık sektörlerinin olduğu söylenebilir.

### 6.3. Türkiye’de Kamu Özel Ortaklık Proje Verileri

Kamu özel ortaklık projeleri, diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de geniş bir uygulama alanı bulmaktadır. 1986 yılından 2018 sonuna kadar; 210 adedi işletmede, 32 adedi ise finansal kapanışta olmak üzere, toplam yatırım tutarı 63,8 milyar ABD Doları olan 242 KÖİ projesi uygulamaya konulmuştur. Bu projelerin toplam sözleşme değeri yaklaşık 140 milyar ABD Dolarıdır (www.sbb.gov.tr).



**Grafik 2.9. Türkiye’de KÖO Proje Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı (1986-2018)**

**Kaynak:** T.C. Cumhurbaşkanlığı ve Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019. (<https://koi.sbb.gov.tr/>).

Yukarıda Grafik 2.9’da görüldüğü üzere, 1986-2018 yılları arasındaki kamu özel ortaklık proje sayıları verilmiştir. Bahsedilen dönem incelendiğinde, proje sayılarının 2013 yılında (35 adet) zirve noktasına ulaştığı, ilgili dönemin ne sonrasında ne de öncesinde bu denli yüksek değerleri bulmadığı dikkat çekmektedir. 2018 yılı kamu özel

ortaklık proje sayısının ise dokuz olduğu ve son üç yıl içerisinde proje sayılarında gözle görülür bir yavaşlama yaşandığı görölmektedir.

**Tablo 2.5. Türkiye'de KÖO Proje Değerlerinin Yıllara Göre Dağılımı (2000-2018) (Milyon \$)**

(2018 Fiyatlarıyla)	Yatırım Tutarları	Sözleşme Tutarları
2000	42	44
2001	1.487	1.509
2003	59	142
2004	600	601
2005	739	5.030
2006	25	226
2007	372	5.164
2008	775	4.723
2009	146	2.838
2010	7.450	10.993
2011	2.001	3.325
2012	2.623	2.624
2013	24.863	72.283
2014	2.633	5.814
2015	803	1.389
2016	4.203	5.476
2017	4.588	6.458
2018	485	404
<b>TOPLAM</b>	<b>53894</b>	<b>129043</b>

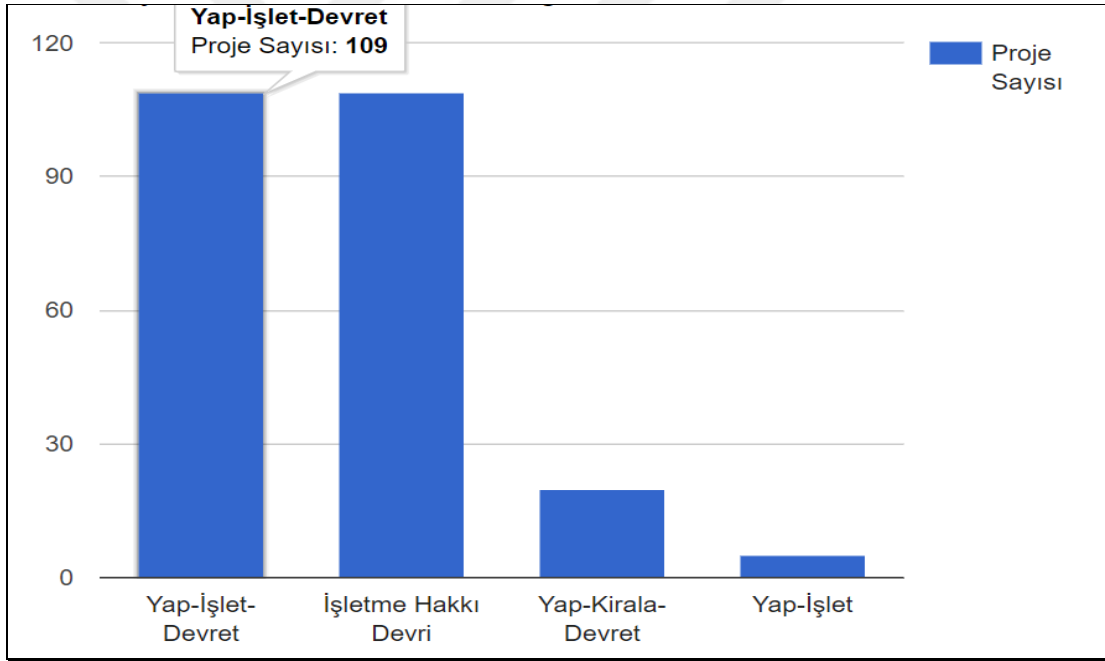
**Kaynak:** T.C. Cumhurbaşkanlığı ve Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2019 yılı verilerinden derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur.

\*2018 yılı rakamları ilk 6 ayı kapsamaktadır.

\*\*Değerler her yıl güncellenen reel rakamlardır.

\*\*\*Sözleşme tutarı (Yatırım tutarı + Kamuya ödenecek tutar).

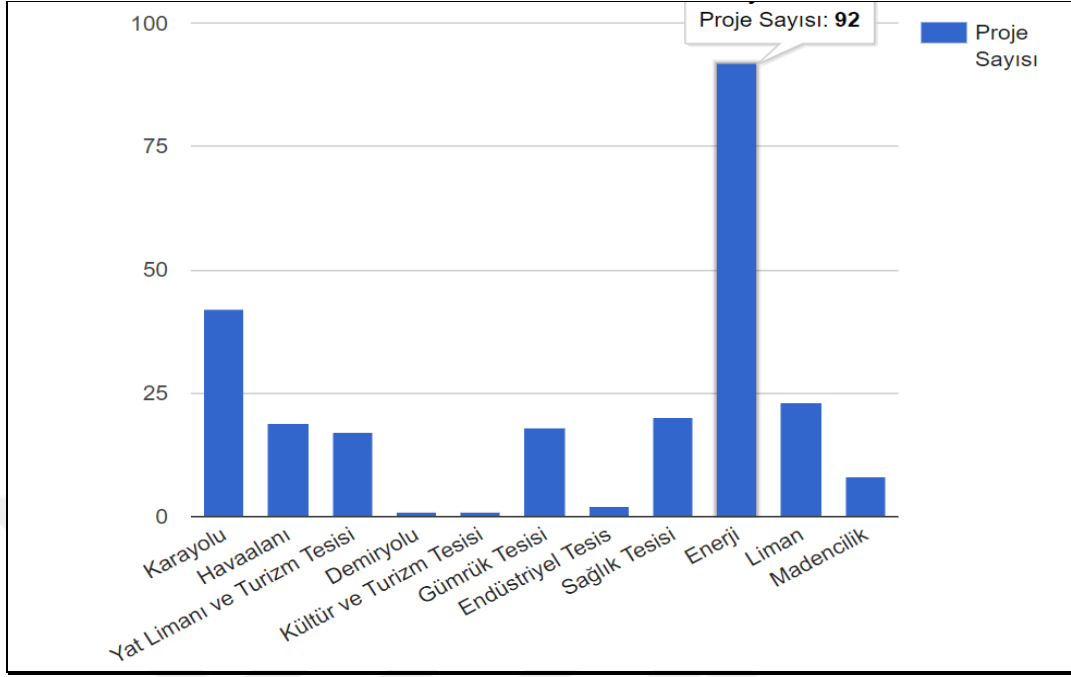
Tablo 2.5'te görüldüğü üzere, 2000-2018 yılları arasındaki kamu özel ortaklık projelerinin değerleri paylaşılmıştır. Bahse konu olan yıllar bakımından yatırım ve sözleşme tutarları verilen seride yine sayı bakımından en yüksek değeri bulan 2013 yılının olduğu görülmektedir. 2013 yılının yatırım tutarı 24.863 Milyon ABD doları iken sözleşme tutarı 72.283 Milyon ABD doları olarak verilmektedir. Kamu özel ortaklık projelerinin toplam sözleşme büyüklüğü ise 2018 yılı fiyatlarıyla 129.043 Milyon ABD dolarını bulmaktadır. Aynı yıllar baz alınarak Türkiye'deki GSYH büyüme oranlarına bakıldığında kamu özel ortaklık proje yatırımları ile kısmı olarak benzerlik göstermiş olsa da kamu özel ortaklık proje yatırım ve sözleşme tutarlarının çıktığı yıllarda artış düştüğü yıllarda azalış vardır ve buna göre politika izlenmiştir denilmesi mümkün değildir.



**Grafik 2.10. Türkiye'de KÖO Projelerinin Modellere Göre Dağılımı (1986-2018)**

**Kaynak:** T.C. Cumhurbaşkanlığı ve Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019. (<https://koi.sbb.gov.tr/>).

Grafik 2.10'da Türkiye'deki kamu özel ortaklık proje sayılarının yıllara göre dağılımı verilmiştir. 1986-2018 yılları arasındaki toplam 243 adet projede en çok tercih edilen modelin yap işlet devret ve işletme hakkı devri olduğu görülmektedir. 1986-2018 yılları arasında yap işlet devret ve işletme hakkı devri modelleri ile gerçekleştirilmiş veya gerçekleştirilmekte olan toplam 218 adet proje bulunmaktadır.



**Grafik 2.11. Türkiye'de KÖO Projelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (1986-2018)**

**Kaynak:** T.C. Cumhurbaşkanlığı ve Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019. (<https://koi.sbb.gov.tr/>).

Grafik 2.11'de Türkiye'deki kamu özel ortaklığı proje sayılarının sektörlere göre dağılımı verilmiştir. 1986-2018 yılları arasında, kamu özel ortaklık projelerinin en çok enerji sektöründe (92 adet) kullanıldığı, enerji sektörünü sırasıyla; kara ve deniz ulaşımı, sağlık, hava ulaşımı, marina ve liman turizminin takip ettiği görülmektedir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### KAMU ÖZEL ORTAKLIĞI SÜRECİYLE OLUŞTURULAN “AKILLI ŞEHİRLER”

1950’lerde 2,5 milyar civarında olan dünya nüfusu 2018 yılına gelindiğinde 7,6 milyara ulaşmıştır. Bu nüfus artışı ile birlikte şehirlerde yaşayan kişi sayısı, kırsalda yaşayan kişi sayısına oranla altı kat artmış ve artık dünya nüfusunun yüzde 55’i yaşamını kentlerde sürdürmeye başlamıştır. Birleşmiş Milletler Dünya Kentleşme Beklentilerine göre, bu oranın 2030 yılına gelindiğinde yüzde 60, 2050 yılına gelindiğinde ise yüzde 68 dolaylarında olacağı belirtilmektedir (www.un.org.tr). Yine Dünya Bankası’nın (DB) Türkiye verilerine bakıldığında<sup>1</sup>, Türkiye nüfusunun yaklaşık yüzde 72’sinin kentsel alanda yaşadığı bu oranın 2030 yılına gelindiğinde ise yüzde 80 olacağı belirtilmektedir. (Dünya Bankası, 2018). Dünya genelindeki kentleşme oranlarının artması alt yapı kaynaklarının yetersizliğine eğitim, sağlık, enerji, çevre ve güvenlik gibi ihtiyaçların artmasına sebep olmaktadır (Keivani, 2010: 7-13; Çetinkaya, 2013: 13). Ayrıca yeryüzünün yüzde 3’ünü işgal etmekte olan dünya kentleri enerji tüketiminin yüzde 70’ini ve karbon emisyonunun yüzde 75’ini gerçekleştirmektedir (www.un.org). Bu bağlamda yaşamın kalbi olan kentler, kentlerdeki hizmet sunumları ve kent yönetimleri konuları önem arz etmektedir.

Konu özelinde Uluslararası literatür taraması yapıldığında kamu yönetimi, kamu politikaları ve kamusal mal ile hizmet sunumları açısından merkezi ve yerel düzeyde, akıllı teknolojilerle akıllı şehirlere yönelik bir ilgi yoğunluğunun olduğu görülmektedir. Akıllı teknolojiler ile hedef, şehirlerde ekonomik büyümeyi ve sosyal gelişmeyi teşvik ederek çevresel koşulları iyileştirmek için insana yatırım yapmaktır. İnsana yapılan yatırımlar günümüz dünyasında teknolojiden, teknolojiye giden yol ise kamu özel ortaklıklarından geçmektedir. Akıllı kentlere ilişkin bu iki yapıyı (kamu-özel) bir araya

---

<sup>1</sup> 1927 yılında Türkiye’deki kentsel nüfus oranı %24,2 iken kırsal nüfus oranı %75,8 idi. 1970-1980 yılları arasında, ülkemizin içinde bulunduğu sosyal, ekonomik koşullara bağlı olarak yavaşlayan kentleşme hareketleri 1980’den sonra tekrar ivme kazanmış ve 2000 yılına gelindiğinde kentsel nüfus oranı %65, kırsal nüfus oranı %35 olmuştur. Ayrıntılı bilgi için bkz., Işık, 2005: 64.

getiren şey, birlikte kent yönetimi ve kalkınmasına ilişkin teknolojik ve piyasa öncelikli çözümler üretebiliyor oluşlarıdır.

Akıllı şehirler konusu tüm dünyada artan öneme sahip bir konudur ve mevcut durumda Türkiye'deki kurum ve kuruluşların yararlanabileceği bir yol haritasının eksikliği hissedilir de durumdadır. Bu çalışma söz konusu ihtiyaca yönelik olarak Türkiye'de akıllı şehirlerin resmini ortaya koyabilmeyi ve bunu geliştirilebilecek projelere kaynak sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda takip eden kısımda akıllı şehirler tanımına, bileşenlerine ve dünya üzerinde uygulama bulduğu ülke örneklerine yer verilmiştir.

## **1. AKILLI ŞEHİR PROJELERİNİN GENEL ÇERÇEVESİ**

### **1.1. Akıllı Şehir Kavramının Tanımı**

Eski Yunan'da "cite" ve Roma'da "municipe" olarak adlandırılan kentler, mal ve hizmetlerin üretim ve tüketimi sürecinde toplumun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ortaya çıkmış ekonomik mekanizmalar olarak görülmektedir (Keleş, 2012: 102). Fakat nüfus artışları, küresel iklim değişiklikleri, uzun yaşam süresi<sup>2</sup>, kaynakların azalması, kirlilik, artan enerji gereksinimleri, teknik iş gücü talepleri, artan iletişim ihtiyaçları, gelişen ve değişen teknolojiler, eskiyen ve yetersiz kalan altyapı sorunları sebebiyle kentlerin yaşam zorlukları her geçen gün daha da artmaktadır. Bu denli zorlukların aşılmasında, hatta fırsata dönüştürülmesi sürecinde, şehirlerin akıllı olmaları teşvik edilmektedir (Pardo ve Nam, 2011: 185; Caird ve diğerleri, 2017: 2). Akıllı şehirler (*Smart Cities*) deyiminin farklı platformlarda Sürdürülebilir Kent (*Sustainable City*), Sayısal Kentler (*Digital Cities*), Bilgi Şehri (*Knowledge City*), Bilişim Kentleri (*Informatic Cities*), Düşünebilen Şehir (*Intelligent City*), Yetenekli Şehir (*Talented City*), Çevreci Şehir (*Eco City*) ve benzeri kullanımları bulunmaktadır (Türkiye Bilişim Vakfı, 2016: 11; Kaygısız ve Aydın, 2017: 59). Fakat Akıllı Şehir kavramı gerek Avrupa gerekse dünyada bu farklı kavramlar arasından daha çok tercih edilmektedir (Avrupa Parlamentosu, 2014). Bunun sebebi akıllı şehir kavramının dijitalleşme ve bilgi işlem

---

<sup>2</sup> Türkiye'de yaşam beklentisi erkekler için 75 yıl iken bayanlarda 80 yıldır. Bu ortalamalar 1970'li yıllarda 55 yıl idi. Yaşam süresinin uzunluğu teknolojik yeniliklere ve yaşam alanının kalitesine göre değişiklik göstermektedir (<http://www.oecd-ilibrary.org>).



teknolojilerini temel alması, bununla birlikte birçok yönden sürdürülebilirliği hedef edinmesidir (Ateş ve Erinsel Önder, 2019: 43).

Akıllı Şehir (Sürdürülebilir Kent) terimi uluslararası platformda Sürdürülebilir Kalkınma<sup>3</sup> kavramı ile yer almaya başlamıştır. Bu bağlamda, akıllı şehirler, akılcı bir şekilde çözümlenmesinde önemli bir potansiyele sahip olarak ülkelerin ve uluslararası örgütlerin politika metinlerinde ön plana çıkmaya başlamıştır. Birleşmiş Milletler tarafından 2015 yılındaki Sürdürülebilir Kentsel Kalkınma Konferansında, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi oluşturulmuş “*kentleri herkes için uygun, erişilebilir ve güvenli kılmak*” ifadeleriyle sürdürülebilir kentlerin önemine vurgu yapılmıştır (www.un.org).

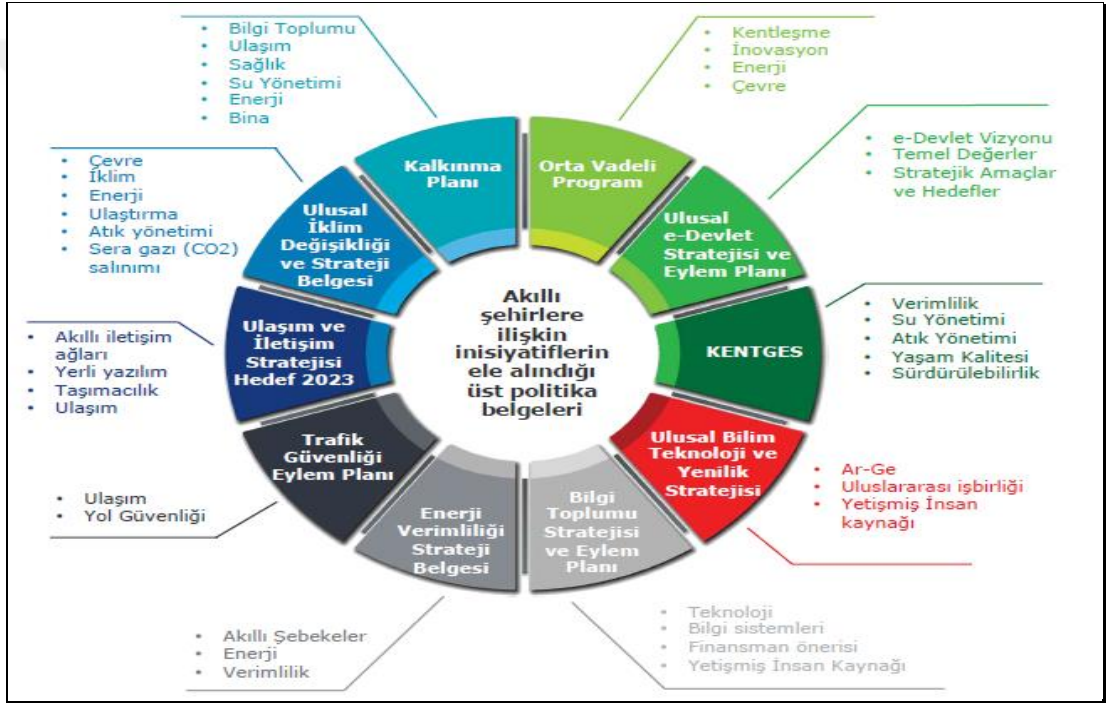
Türkiye’de akıllı şehirlere ilişkin ilk politika akıllı şehir bileşenlerinden biri olan akıllı ulaşımaya yönelik olup Ulusal Bilişim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi’nde yer almıştır. Dokuzuncu Kalkınma Planı 2010 yılı programında da “Kentlerin Yaşam Standartlarının Yükseltilmesi ve Sürdürülebilir Gelişmenin Sağlanması” şeklinde politika belirlenmiş olup 2010-2023 KENTGES “Bütünleşik Kentsel Stratejisi ve Eylem Planı” hazırlanmıştır. KENTGES içerik olarak; bisiklet yollarının geliştirilmesi, binalarda enerji verimliliği, verimli atık yönetimi, çevre yönetimi ve alt yapı hizmetlerinin geliştirilmesi, iklim değişikliğine uyum, afetlere dayanıklılık gibi birçok akıllı şehir alanını şekillendirecek önemli konulara yer vermiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a: 22-23; Kayapınar, 2017: 19).

Akıllı şehirler konusunda ilk üst düzey bütüncül politika ise Onuncu Kalkınma Plan’ında belirlenmiştir. “*İmalat Sanayinde Dönüşüm*”, “*Yaşanabilir Mekânlar ve Sürdürülebilir Çevre*”, “*Kentsel Altyapı*” gibi birçok başlığın bulunduğu Onuncu Kalkınma Planı’nda ve sonrasında pek çok kurumun Stratejik ve Eylem Planında, Akıllı Şehir ve Akıllı Şehir Bileşenlerine ilişkin politikalara yer verilmiştir. 2015-2017 ve sonrasındaki Orta Vadeli Programlarda, 2015 ve sonrasındaki Yatırım Programlarında, 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı, 2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi

---

<sup>3</sup> Sürdürülebilir kalkınma kavramına ilk olarak 1987 yılında Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu (WCED) tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” adlı raporda yer verilmiştir. Buna göre sürdürülebilir kalkınma, “Bugünün ihtiyaçlarını gelecek nesillerin de kendi ihtiyaçlarını karşılamalarından ödün vermeden karşılamak” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımda yer alan ihtiyaç kavramıyla, toplumun en temel ihtiyaçları kastedilmektedir (Akdamar, 2018: 32).

ve Eylem Planı, 2016-2019 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve Eylem Planı, 2017-2023 Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ve Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve Eylem Planı ve son olarak 2019-2022 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı Akıllı Şehirlere ilişkin tematik stratejilere örnek olarak verilebilir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a: 22-23). Ayrıca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Akıllı Şehirler ve Coğrafi Teknolojiler Dairesi Başkanlığı'nın kurulması ile Akıllı Şehirler konusu ülkemizde kurumsal bir yapıya sahip olmuştur.



**Şekil 3.1. Akıllı Şehirlere İlişkin İnişyatiflerin Ele Alındığı Üst Politika Belgeleri**

**Kaynak:** Deloitte, Akıllı Şehir Yol Haritası, 2016, s. 117.

Kalkınma Planları, Orta Vadeli Planlar, Bakanlıkların Stratejik Planları gibi üst politika belgelerinde akıllı şehirlere atıf yapılması teşviklere, yatırımlara ve ülkenin gelişimine yön veren bir konu olduğunu göstermektedir. Akıllı şehirler, tanımı birçok kaynakta bulunmakla birlikte genel geçer bir tanımlamaya da sahip değildir. Bu tanımlamalardan bazıları şöyledir;

*Uluslararası Standardizasyon Örgütü'ne (ISO:37120) (2014)'e göre; şehrin planlamasını, yönetimini, inşasını, akıllı hizmetleri kolaylaştıracak Nesnelerin İnterneti,*

Bulut Bilişim, Büyük Veri ve entegre Coğrafi Bilgi Sistemleri gibi yeni nesil bilgi iletişim teknolojilerinin uygulandığı yeni bir kavram ve yeni bir modeldir.

*Avrupa Komisyonu'na göre; geleneksel ağların ve hizmetlerin, şehir sakinlerinin ve iş dünyasının yararı için dijital ve bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımıyla daha verimli hale getirildiği bir yer olarak belirtilmiştir (Aktaran: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 10).*

*İngiliz Standartlar Enstitüsü'nün (BSI) standart serisine göre (PAS181:2014); vatandaşlara sürdürülebilir, katılımcı bir gelecek sunmak için çevremizde yer alan ve insanlar tarafından kurulan sistemlerin fiziksel ve dijital bütünleşmesinin sağlanmasıdır.*

*Smart Cities Council, (2015)'e göre; bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde sürdürülebilir, yaşanabilir, çalışabilirliği sağlamak için kullanılan şehirlerdir.*

*İstanbul Bilişim ve Akıllı Kent Teknolojileri (2017)'e göre ise akıllı şehirler; sakinlerinin yaşam kalitesini yükseltmek, kaynakları etkin ve verimli kullanmak amacı ile teknolojik imkânlardan ve verilerden en ileri seviyede yararlanan, şehrin tüm paydaşlarının şehir yönetimi ile entegre olduğu sürdürülebilir şehir.*

*T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2019b: 19)'a göre, 2019-2022 Ulusal Akıllı Şehirler Strateji ve Eylem Planı kapsamında akıllı şehirler kavramı; paydaşlar arası iş birliği ile hayata geçirilen, yeni teknolojileri ve yenilikçi yaklaşımları kullanan, veri ve uzmanlığa dayalı olarak gelecekteki problem ve ihtiyaçları öngörerek hayata değer katan çözümler üreten daha yaşanabilir ve sürdürülebilir şehir olarak tanımlamaktadır.*

Birçok kurum ve kuruluşun yaptığı akıllı şehir tanımlamaları haricinde, bu alanda yapılmış akademik çalışmalarda da farklı tanımlamalara ve farklı bakış açılarına rastlamak mümkündür. Caird ve diğerleri, (2017: 22)'de akıllı şehirleri; “*Gerçek zamanlı veri kaynağı sayesinde şehre yenilik, girişimcilik ve sürdürülebilirlik sağlayan yeni şehir modelidir*” şeklinde tanımlamışlardır. Lee ve diğerleri (2013)'ne göre; bir bağa bağlı olarak yönetilen, vatandaşlarına yüksek performanslı kent altyapı hizmetleri sunan kent modellesidir. Altuntaş, (2012: 139)' a göre; zaman içerisinde değişimi algılayarak sosyoekonomik ve politik çıkarların yaşana bilirlilik, erişe bilirlilik ve enerji ile ilgili sorunsallara çözüm üreten kentler olarak değerlendirmiştir. Köseoğlu ve Demirci, (2018: 40)'ye göre ise; bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı çözümlerin merkezine de insanı

tutarak, kentsel paydaşlarla birlikte katılımcı ve sürdürülebilirlik ilkelerini baz alarak şehirlerin tasarlanması, yerel hizmetlerin sunulması ve politikaların geliştirilmesini ifade etmektedir.

Yazara göre *akıllı şehir*; keşfedilmiş sınırlı kaynakları etkin kullanabilmek ve sürdürülebilir kaynak yönetimini sağlayabilmek için, akıllı stratejiler oluşturarak, gelişen teknolojilerin desteği (nesnelerin entegrasyonu) ile kentin yaşam kalitesini optimum seviyeye çıkartmak, ilgili politika ve uygulamalar ile bütünleşik mekânsal planlamanın kademeli olarak yeniden yapılandırılması ve karbon ayak izinin mutlak olarak azaltıldığı modern kentleşme modelidir.

Bir şehrin akıllı olabilmesi için kentte ortaya çıkabilecek sorunların çözümünde bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılabilir olması gerekmektedir. Bilgi iletişim teknolojileri sayesinde sensörlerden alınan ilgili veriler toplanılarak büyük veri<sup>4</sup> elde edilmektedir. (Büyük veri sayesinde ulaşım sistemleri koordine edilebilmekte, akıllı ölçümleme yapılabilmekte, yerel hava kirlilik durumu ve atık doluluk oranları uzaktan gözlemlenebilmektedir (Batty ve diğerleri, 2012: 493). Toplanan bu veriler, diğer kurum ve kuruluşlarca kullanılmak üzere bulut bilişim sistemlerince depolanmaktadır (Altınpulluk, 2018: 100). Bulut Bilişim Sistemi,<sup>5</sup> sahip olunan tüm uygulama, program ve verilerin sanal bir sunucuda depolanması ile internete bağlı herhangi bir ortamda cihazlar aracılığıyla bu bilgiye kolayca ulaşımı sağlayan hizmetler bütünü olarak adlandırılır (Gündüz ve Daş, 2018: 331). Bu bağlamda Nesnelerin İnterneti (IoT) ve Her Şeyin İnterneti (IoE) denilen kavramların tanımlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kavramları akıllı şehirlerin birincil semeresi olarak düşünmek gerekmektedir. Nesnelerin İnterneti; adresi bilinen tüm nesnelerin bir ağa bağlanması ve veri toplama analiz işleminin yapılarak oluşturulan akıllı sistem bütünüdür (Çavdar ve Öztürk, 2018: 39). Sabit veya hareket halindeki nesnelere yerleştirilen sensörler (ses, ışık, ısı, ağırlık, hareketlilik algıları) sayesinde kentsel çevre ve nesnelere ait toplanan veriler ile Kent

---

<sup>4</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz., Akdamar, 2017: 200-215.

<sup>5</sup> Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nce yürütülen "Akıllı Şehirler-Bulut Şehir Bilgi Sistemi" uygulamasının belediyelerde kullanılabilir hale geldiğinde 400 milyon liranın üzerinde bir tasarrufun olması beklenilmektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz., Kayapınar, 2017: 15.

Bilişim Sistemleri (KBS)<sup>6</sup> ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS)<sup>7</sup> alt yapısını oluşturulabilmektedir. Dolayısıyla, akıllı kent çözümleri temelde KBS ve CBS gibi kentlerin bilgi teknolojileri altyapı sistemleriyle bütünleşmiş, gerçek zamanlı bilgiye dayalı karar almayı mümkün kılacak şekilde hayata geçirmektedir. Akıllı kent yapılanması için teknolojik hazırlıklar kent sayısal haritalama, ulaşım bilgi sistemi, akıllı sinyalizasyon, akıllı sayaç sistemi, kablosuz internet altyapısı, yenilenebilir enerji sistemleri gibi birçok teknolojik örneği barındırmaktadır. Bugün bu sebep neticesinde elektrik direkleri şehirdeki wifi ihtiyacını giderebilmekte, telefon kulübeleri hava kütlesindeki karbon miktarını ölçebilmekte, hareket halindeki halk otobüsleri park etmek isteyen şahsi araçlara boş park yerlerini gösterebilmektedir. (Hancke, Silva ve Hancke, 2013: 394; Stimmel, 2016: 8-9; Batty ve diğerleri, 2012: 276; Köseoğlu ve Demirci, 2018: 49-51).

Akıllı şehir vizyonu için sadece teknolojinin varlığının yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir. Kent bilişim sistemlerinin entegrasyonunun yanında kamu özel sektör ortaklıkları, vatandaşların katılımı, destekleyici yasal çerçeve ile birlikte sosyal kapsayıcılıkta önemlilik arz etmektedir (Deloitte, 2016: 15). Ağırlıklı olarak teknoloji odaklı algılanan kavram doğrultusundaki uygulamalar, ancak tamamlayıcı olarak toplumsal ve sosyal alanlarla bütünleştirildiğinde akıllı şehirlerden söz etmek mümkün olacaktır (Ateş ve Erinsel Önder, 2019: 43). Akıllı söyleminden kasıt ışıltı ışıltı yanan yüksek binalar ya da reklam tabelaları ya da uçan arabalar gibi ütöpik bir dünyanın aksine kaynak tasarrufunu sağlayan, atmosferi kirletmeyen, kötü teknolojiden uzak duran bir dünya kent modellemesidir. Bu bağlamda bugün akıllı şehir uygulamaları bisiklet yolları, temiz enerji ve yenilebilir enerji kaynaklı ulaşım araçları (elektrikli otobüs ve metrolar), çevreye duyarlı bina modelleri (kentsel dönüşüm projeleri), yönetişimde e-belediye<sup>8</sup> ve e-devlet<sup>9</sup> gibi örneklerle hayata geçmeye başlamıştır. Aslında akıllı şehirler teknolojiyi kullanarak insanı odağına aldığı temiz olana ve daha sağlıklı olana teşvik etmektedir. Ve

---

<sup>6</sup> Kent Bilgi Sistemi (KBS), bir kentin coğrafi özelliklerinden altyapı sistemlerine, vatandaşların sosyoekonomik niteliklerinden gelir-gider sistemlerine uzanan geniş bir skala içerisindeki bilgilerin bir veri tabanına toplanarak ilişkilendirilmesi ve yönetilmesi amacıyla gerçekleştirilen yeni nesil bir uygulamadır. Ayrıntılı bilgi için bkz., <http://www.akillikentler.org>.

<sup>7</sup> Her türlü coğrafi verinin üretilmesi, depolanması, yönetilmesi ve paylaşılması için gerekli yazılım, donanım ve yöntemler bütünüdür (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 13).

<sup>8</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz., Geymen ve Karaş, 2006: 13-16.

<sup>9</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz., Çelik, 2016: 10-38.

niçin analog olandan akıllı olana geçilmesi gerektiğini özetleyen bir tablo burada daha anlamlı olacaktır.

**Tablo 3.1. Geleneksel Şehirler ve Akıllı Şehirlere Karşılaştırmalı Bakış**

	<b>Problem</b>	<b>Akıllı Şehir Çözümleri</b>
<b>Planlama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Gelişigüzel ve merkezi değil</li> <li>❖ Maliyetten tasarruf mümkün değil</li> <li>❖ Yatırımın ölçeklenmesi için sınırlı potansiyel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Koordineli ve bütüncül</li> <li>❖ Kaynaklar planlanmış</li> <li>❖ Maliyetten tasarruf sağlanmış</li> <li>❖ Yatırımlar ölçeklenebilir</li> <li>❖ İyileştirilmiş şehir planlama ve tahmin</li> </ul>
<b>Alt Yapı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Etkin olmayan şekilde çalışması</li> <li>❖ Çalışması için daha fazla maliyet ve kaynak gereksinimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Yüksek teknoloji ile optimize edilmiş</li> <li>❖ Finans ve kaynak tasarrufu</li> <li>❖ İyileştirilmiş servis anlaşmaları</li> <li>❖ Açık standartlar üzerine kurulu</li> </ul>
<b>Sistem Operatörleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Altyapı koşullarında tahmin</li> <li>❖ Problemlere tepki</li> <li>❖ Problemlere çözüm sunabilmek için kaynakların etkin şekilde uygulanmaması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Altyapı koşullarında gerçek zamanlı raporlama keyfi</li> <li>❖ Problemlerin öngörülmesi ve engellenmesi</li> <li>❖ Kaynakların daha etkin dağıtılması</li> <li>❖ Bakımın otomatik hale getirilmesi</li> <li>❖ Tasarruf sağlanması</li> </ul>
<b>BİT Yatırımları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Parça parça bütüncül olmayan yatırımlar</li> <li>❖ Yan yararlar sağlamak</li> <li>❖ Ölçek ekonomisinin gerçekleşmemesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Merkezi planlama</li> <li>❖ Şehir kurumlarına ve projelerine uygulanıp dağıtılması</li> <li>❖ Optimum fayda sağlanması</li> <li>❖ Maksimum değer ve tasarruf sağlanması</li> </ul>
<b>Vatandaşın Katılımı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vatandaşlara kısıtlı ve dağınık çevrimiçi bağlantı vermek</li> <li>❖ Vatandaşların şehir hizmetlerinin optimum seviyede kullanamaması ya da erişememesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vatandaşların hizmetlere kolay erişimi ve kullanımı</li> <li>❖ Vatandaşların akıllı şehir inisiyatiflerine katılabilmesi</li> <li>❖ Devlet ve vatandaşlar arasında iletişim</li> <li>❖ Vatandaş odaklı hizmetler</li> <li>❖ Vatandaşların gerçek zamanlı akıllı şehir verisine erişimi</li> </ul>
<b>Veri Paylaşımı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Kurumların veriyi ayrı tutmaları</li> <li>❖ Kurumların veriyi nadiren paylaşmaları ve iş birliği yapmaları</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Kurumların bütünsel olmaları ve veriyi paylaşmaları</li> <li>❖ Kurumlar arasında paylaşılmış ve açık standartlar</li> <li>❖ İyileştirilmiş sonuçlar</li> <li>❖ Maliyetlerin azalması</li> </ul>

**Kaynak:** SCC, Smart Cities Readiness Guide, 2015, Washington. Yazar tarafından çevrilmiştir.

Tablo 3.1’de görüldüğü üzere, geleneksel şehircilik anlayışında planlar gelişigüzel, altyapısı işlemeyen vatandaşın katılımını önemsemeyen ve kurumlar arası iletişimin kopuk kopuk olduğu bir anlayış söz konusudur. Fakat akıllı şehir planlamalarında koordineli ve maliyetlerin düşünüldüğü, altyapının yüksek teknoloji ile

donatıldığı, bilişim teknolojileriyle veri platformu oluşturulan, vatandaş odaklı özel hizmetler ile kurumlar arası iletişimin güçlü ve paylaşımcı olduğu bir yapı gözlenmektedir.

Geleneksel şehircilik anlayışından akıllı şehircilik anlayışına yönelimlerin sonrasında niçin akıllı kelimesiyle literatürde yer ettiği yıllar içerisinde yapılan çalışmalar neticesinde oluşturulmuştur. İngilizcesi *smart* olan akıllı kelimesinin harflerinden türetilen ve hedeflerin sahip olması gereken nitelikleri tanımlayan bir değerlendirme çerçevesi olarak çalışılmıştır. Bu metot ilk olarak Doran (1981) tarafından bir makalede ortaya atılmış daha sonra Blanchard'ın (1985) "Management of Organizational Behaviour" adlı kitabında bahsedilmiştir (Velibeyoğlu, 2018). Ve Marr, (2015: 21)'de Akıllı (Smart) kelimesinin kodlamasını, "S"; strateji ile başlamak, "M"; verilerin elde edilmesi, "A"; verilerin analizi, "R"; sonuçların görselleştirilmesi, "T"; kararların ve işlerin dönüşümü şeklinde açıklamıştır.

Uluslararası Standartları Organizasyonu (ISO), Avrupa Standardizasyonu Komitesi (CEN), Avrupa Komisyonu (EC) ve EURO CITIES CITYkeys gibi bugün birçok kuruluş akıllı şehirlerin geliştirilmesi için araştırmalar yapmaktadır (Caird ve diğerleri, 2017). Destekleyici böyle kuruluşların varlığı yönetimlere referans sağlamakla birlikte şehirlerin kalitesini artırma yolunda kılavuz oluşturmaktadır. Örneğin; Smart Cities UK, 2014 yılında kurulan ve her yıl en iyi uygulamayı teşvik etmek amacıyla uluslararası ödüller vermekte olan bir kuruluştur. 2019 yılında en iyi alt yapı ödülünü London-Borough of Southwark almıştır (www.smartcityuk.com). Türkiye'de de akıllı şehir bilgilendirme sempozyum ve zirvelerinin son altı yıldır artan bir ivmede olduğu gözlenmektedir. Ayrıca NOVUSENS Akıllı Şehir Enstitüsü<sup>10</sup> adıyla 2009 yılında kurulan ve bugün inovasyon ve girişimcilik konularında profesyonel eğitim ve danışmanlık hizmeti veren bir organizasyon bulunmaktadır. Akıllı şehirlerin amacı şehirlerin yaşam kalitesini arttırmaktır. Bu anlamda, dolaylı yönden de olsa konuyla ilgili kalkınma ajanslarının şehirdeki yaşam analizini gerçekleştirerek akıllı şehirlerin oluşumuna ve gelişimine destek sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Bir diğer örnek olarak Karacadağ Kalkınma Ajansı Şanlıurfa ve Diyarbakır çevresini kapsayan bir yaşam analizi

---

<sup>10</sup> Bu tez çerçevesinde, NOVUSENS Akıllı Şehirler Enstitüsü kurucusu berrin benli hanım ile de görüşülüp konu hakkında bilgi alınmıştır.

endeksi oluşturmuş ve bu bağlamda oradaki yerel yöneticilerin bu veriler sayesinde yapması gereken uygulamalara rehberlik görevi üstlenmiştir.

İleride detaylı olarak ele alınacak olsa da en değerli akıllı şehir özellikleri arasında ucuz enerji, uygun toplu taşıma, iyi okullar, hızlı acil durum sistemleri, temiz hava ve su, düşük suç oranları, çeşitli tipte eğlenceye ve kültüre erişebilme yer almaktadır. Amaç bu tip özelliklere sahip yaşam kalitesine odaklı ve sürdürülebilir şehirler olunca, sektörler arası iş birliğine de ihtiyaç olacaktır.

## **1.2. Akıllı Şehirlerin Paydaşları, Kamu Özel Ortaklıkları**

Bir kentin akıllı hale dönüşmesi uzun bir süreci kapsamakta, çok çeşitli paydaşların varlığını ve iş birliğini gerektirmektedir (Mosannenzadeh ve Danielle, 2014: 689). Suudi Arabistan'daki Kral Abdullah Ekonomik Şehri kamu ve özel sektörün iş birliğiyle oluşturulmuş ilk akıllı şehirdir (Herzberg, 2018: 21). Aslında o tarihten bu yana akıllı şehir kavramı çok farklı anlamlarda kullanılmış ve sürekli değişim içerisinde olmuştur. Yüksek teknolojik sistemlerin ve bilgi iletişim teknolojilerinin en iyi seviyede dizayn edildiği şehirlere (dijital şehirlere) tasarruf, temiz enerji, sürdürülebilirlik ve akıllı olan dâhil edilmiştir. Bu sebeple o günden bugüne paydaşları artarak her gün yeni bir sektörün sisteme katıldığı bir platformu oluşturmuştur.

Yerel yönetimlere kaynak sağlayan İbank (Demiral, 2018: 77), kentsel dönüşüm projeleriyle sisteme dâhil olmuş inşaat firmaları (Eren, 2006: 39), temiz yenilenebilir enerji sistemlerin kurulumunu ve finansmanını sağlayan firmalar (Gediz Oral ve Arpazlı Fazlılar, 2016: 99-115), Kent Bilişim Sistemlerinin ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin yazılımını üstlenen yazılım firmaları, akıllı şehir hastanelerini akıllı sistemlerle donatan teknoloji firmaları, dijital kütüphaneler ve akıllı okul binaları inşa eden ve bunu destekleyen devlet kurum ve kuruluşları, stratejik eylem planı ve orta vadeli planlar hazırlayarak yol gösteren bakanlıklar (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b), sistemin sağlıklı kurulması için danışmanlık hizmeti veren organizasyonlar, yapmış olduğu saha çalışmaları ile yerel yönetimlere yol gösteren kalkınma ajansları akıllı şehir projelerinin hayat bulması için sisteme dâhil olmuş paydaşlara verilebilecek örneklerden bazılarını oluşturmaktadır. Bu liste gün geçtikçe daha da genişlemekte yeni iş modelleri



ve yeni endüstriler, yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla bu organizasyona ortak olmaktadır.



### Şekil 3.2. Akıllı Şehir Projelerinin Tarafları ve Paydaşları

**Kaynak:** T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019-2022 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı, Ankara, 2019a, s. 27.

Şekil 3.2’de görüldüğü üzere akıllı şehirleri oluşturma yolunda ulusal kamu kurum ve kuruluşlarından belediyelere, üniversite ve araştırma merkezlerinden sivil toplum örgütlerine, valiliklerden şirket ve firmalara kadar birçok paydaş, insanı merkeze alarak koordineli bir organizasyonu oluşturmaktadır. Bugün bu organizasyonun taraflarını, kamu ve özel sektörü bir araya getiren akıllı belediye zirveleri, akıllı şehirler kurultayı, akıllı kent fuarı gibi çalışmalar ile akıllı şehir vizyonları oluşturulmaya çalışılmaktadır (Varol, 2017: 47).

Akıllı şehri oluşturan unsurlara bakıldığında dengenin bir tarafında kamu diğer tarafında ise özel sektörün olduğu açıkça söylenebilir ve bu ortaklıkta en büyük sorumluluk kentteki yönetime düşmektedir (Bilici ve Babahanoğlu, 2018: 134). Kent yönetimlerinin, akıllı kent uygulamalarını hayata geçirebilmek için kent düzleminde

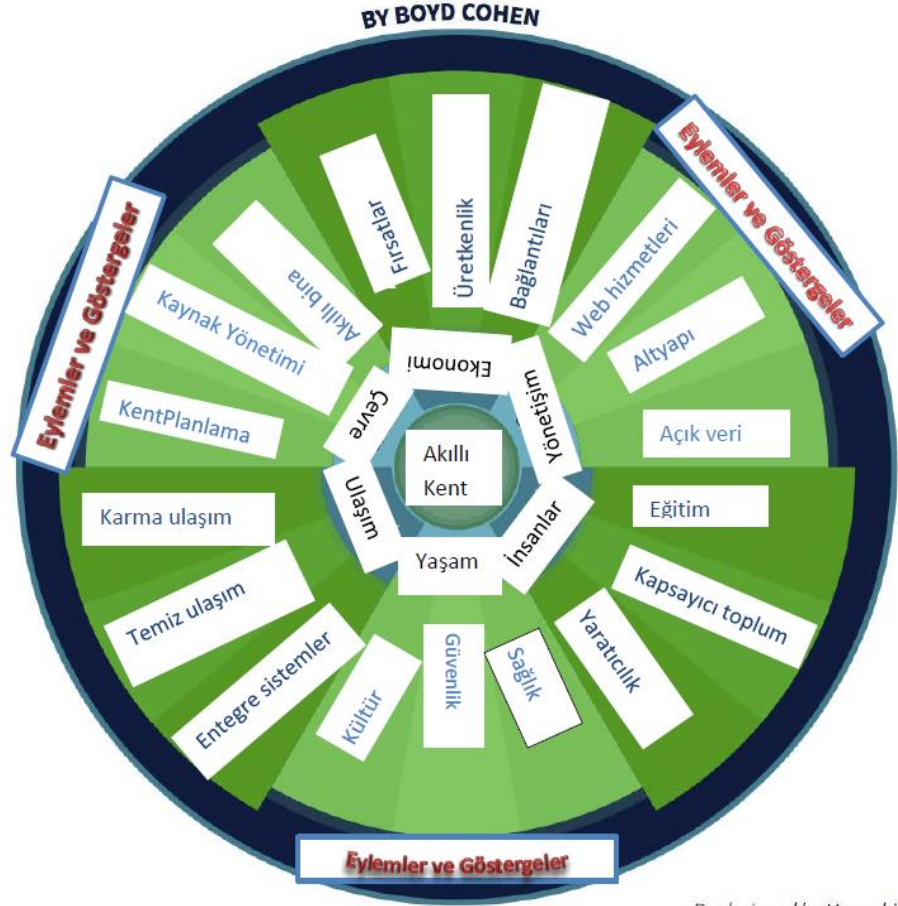
paydaş yönetsel aktörlerle, bir arada etkin çalışması, aynı anda ve doğrultuda hareket etmesi gerekmektedir (Uçar, Şemşit ve Negiz, 2017: 1792). Fakat kent yöneticilerine ayrılan bütçenin nihai olarak sınırlı olması, İbank'tan tedarik edilen kaynağın yine kendi payından olması, birçok kent yöneticisinin yaşadığı problemin temelini oluşturmaktadır. Ayrıca kamu sektörünün uzmanlığı, gerekli akıllı şehir altyapısını sunmak için yetersiz kalmaktadır (Vilajosana ve diğerleri, 2013: 7).

Akıllı kent vizyonunun zorluklarından en mühim olanı ekonomi faktörüdür ve teknoloji Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke için henüz pahalıdır. Bu aşamada hayata geçirilecek olan proje ve programların finansman probleminin aşılması ve kentlerin akıllı şehir girişimleri için ek finansman kaynaklarını bulmaları gerekmektedir (Biçakcı, 2014: 33). Akıllı şehir finansmanı üç şekilde gerçekleştirilmektedir. Özel bir şirketten gelen fonlar, tek fon sağlayıcı olarak görev alan hükümet ve hem özel şirketlerin hem de hükümetin fon kaynağı olduğu kamu özel ortaklıklarıdır. Kamu özel ortaklıkları akıllı şehir projeleri için en sık kullanılan finansman türüdür. Çünkü her iki taraf da bir projenin başarısında finansal bir paya sahip olduğu için her iki taraf için riskleri azaltmaktadır. Dahası, ortaklıklar genellikle uzun yıllara dayanan uzun vadeli işler olan akıllı şehir projeleri için gerekli olan ömrü sağlamaktadır. Kamu özel ortaklıkları (PPP) modeli, uzman kişiler tarafından doğru analiz edildiğinde altyapı geliştirme ve yönetiminde en uygun sunum şeklidir. Akıllı kent vizyonu zorluklarının finansmanı için itici bir güce sahip olan kamu özel ortaklık modeli hem merkezi hem de yerel yönetimler tarafından tercih edilen bir model olmaktadır (Vilajosana ve diğerleri, 2013: 8-9). Fakat mevcut kamu özel ortaklık modelinin akıllı şehir vizyonu için yetersiz kaldığı mevcut modelin yeniden yapılandırılması gerektiğinin de söylenmesi gerekmektedir.

### **1.3. Akıllı Şehirlerin Oluşturulmasındaki Alt Bileşenler**

Akıllı şehirlerin farklı tanımlamalarının yanı sıra benzer ilgili terimleri de bulunmaktadır. Akıllı şehir kavramını diğer terimlerden ayıran ana unsur ise teknoloji ile birlikte insanı, toplumları merkeze almasıdır. Bu doğrultuda akıllı şehirlere dair birçok alt bileşen tanımlanmaktadır. Bu bileşenler çeşitli sosyoekonomik teorilere göre tanımlanan faktörleri gözeterek başta Avrupa Birliği'nde olmak üzere çeşitli diğer ülkelerde şehirlerin ne kadar akıllı olduğunu ölçme ve değerlendirme amacıyla kullanılmakta olan kriterlerdir.

Akıllı şehirlere dönüşüm sürecinin planlanması ve izlenmesi ile ilgili literatürde ve uygulamada çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan Stratejist Dr. Boyd Cohen'in "Akıllı Kentler Çarkı (Smart Cities Wheel-SCW)" metodu kolay takip edilebilir kurgusu sebebiyle ön plana çıkmaktadır. Dünyaca kabul gören ve Avrupa Birliği tarafından da kabul edilen bu yaklaşıma göre akıllı şehirler altı bileşenden oluşmaktadır (Elvan, 2017: 7). Bunlar akıllı ekonomi, akıllı çevre, akıllı yaşam, akıllı insan, akıllı yönetim ve akıllı ulaşım/hareketlilik (Giffinger ve diğerleri, 2007: 10-11). Fakat yabancı kaynaklara ve uluslararası raporlara bakıldığında bu bileşenlerin daha da fazla olduğu söylenebilir. Çalışmada, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının da altı bileşen kapsamında ele alması sebebiyle temel altı bileşene açıklık getirilecektir.



**Şekil 3.3. Boyd Cohen'in Akıllı Şehir Çarkı**

**Kaynak:** TBV, Türkiye Akıllı Şehirler Değerlendirme Raporu, 2016, s. 15.

Şekil 3.3'te görüldüğü üzere çemberin merkezinde akıllı şehir fonksiyon alanları olan akıllı çevre, yaşam, ekonomi, yönetim, ulaşım ve insanlar yer almaktadır. Bir

sonraki daire fonksiyonların alanındaki çeşitli odakların kapsamını belirtmektedir. Son dairede ise daha fazlasını içeren eylem ve göstergelerin olduğu görülmektedir.

### **1.3.1. Akıllı Çevre (Smart Environment)**

Dünyada nüfusun ve şehirleşmenin artmasıyla doğaya verilen zararlar da artmıştır. Bu zararları azaltmak ve mümkün mertebe yok etmek akıllı şehir hedeflerinin içerisinde yer almaktadır. Kaynakların bilinçli yönetimiyle kontrol altına alınması, çipli atık yönetimiyle atıkların kontrol edilmesi ve geri dönüşümün sağlanması, mikro şebekeler, akıllı sayaçlar ve akıllı su yönetimi drenaj sistemleri, çevre dostu binalar ile kent planlaması, ileri hava kirliliği izleme sistemleri, doğaya duyarlı endüstri teknolojileri gibi çözümler akıllı çevre bileşeni için önemli detayları oluşturmaktadır. Akıllı sayaç sistemleri enerji tüketim noktaları ile merkezi veri arasında köprü görevi kurmakta birçok maliyeti ortadan kaldırmaktadır.<sup>11</sup>

Akıllı çevre bileşenini kısaca hava, su, toprak ve iklim konularının BİT destekli yönetimi, şehrin tabiat varlıklarının korunarak doğanın sürdürülebilirliğinin sağlanması olarak tanımlanabilmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019a: 23).

### **1.3.2. Akıllı Yaşam (Smart Living)**

Yaşam kalitesini arttırmayı amaç edinen akıllı şehirler, şehirde yaşayan insanların refah seviyelerinin yükseltilmesine hizmet etmektedir. Teknolojiyle desteklenen yaşam tarzları, davranışlar ve tüketim alışkanlıkları anlamına gelmektedir. Fakat bireysel güvenlik, toplumsal birliktelik, eğitim olanakları, kültürel olanaklar, konut kalitesi, sağlık koşulları ve turistik cazibe gibi birçok konu da akıllı yaşam bileşenine dâhildir. Kısaca, akıllı yaşam, bilgi ve iletişim teknolojileriyle insanların yaşamlarını kolaylaştırmak ve kent sakinlerine daha sağlıklı ve güvenilir bir ortam oluşturmaktır (Uçar, Şemşit ve Negiz, 2017: 1788).

### **1.3.3. Akıllı Ulaşım/Hareketlilik (Smart Mobility)**

Artmakta olan nüfus ve araçlar hem iklim değişikliğine hem de fosil enerji kaynaklarının azalmasına sebep olmaktadır. Bu kapsamda hareketlilik nesnelerin,

---

<sup>11</sup> ABD’de Georgia Tennesse ve Kuzey Karolina eyaletlerinde yüklenen 15.000 akıllı sayaç sayesinde operasyon maliyetlerinde %65, ödenmeyen faturalarda %50 oranında azalma yaşanmıştır (Deloitte, 2016: 54).

insanların iletişimini ve ulaşımını kapsayan akıllı şehir bileşenlerindedir. Ulaşım konusu; akıllı trafik yönetimi (yollarda ve kavşaklarda sensörler sayesinde trafik yoğunluğunun irdelenmesi, trafik yoğunluğuna göre araçları yönlendirilmesi), elektrikli otobüs, yaya ve bisiklet kullanımı (bisiklet yolları) ile entegre olarak sıfır karbon tüketimiyle çevrenin korunmasına da katkı sağlamaktadır (Kayapınar, 2017: 16). Akıllı hareketlilik, temiz ve genellikle motorlu olmayan seçenekleri ön planda tutmaktadır. Zamandan tasarruf edebilmeyi, ulaşımda etkinlik sağlayabilmeyi, maliyetleri ve CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltarak, güvenilir erişilebilirliği sağlayarak, vatandaşlara gerçek zamanlı verileri ulaştırabilmeyi amaçlamaktadır (Demiral, 2018: 69). Yine, ulaşım araçlarının otomasyonu ve sürücüsüz araçlar akıllı ulaşım sistemlerinin gelecek planları içerisinde bulunmaktadır. Bu alandaki gelişmelere Google akıllı araçları örnek gösterilebilir (Deloitte, 2016: 47).

#### **1.3.4. Akıllı Ekonomi (Smart Economy)**

Akıllı ekonomi, bilgi iletişim teknolojilerini kullanarak yenilikçi, verimli, girişimci olarak yeni hizmet (Çelikyay, 2017a: 155) ve yeni iş modellerini (e-ticaret, e-iş) hayata geçirmeyi hedeflemektedir (Köseoğlu ve Demirci, 2018: 43). Aynı zamanda akıllı kümelenmelerin ve küresel ekosistemlerin (yaşayan laboratuvarlar) kurulmasına olanak sağlamaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 14).

#### **1.3.5. Akıllı Yönetişim (Smart Governance)**

Akıllı yönetişim, kentin bir organizma gibi etkin ve verimli şekilde çalışabilmesi için kamu, özel, sivil toplum örgütlerini kısaca akıllı şehir paydaşlarını bütünleştiren, birbirine bağlayan, gerektiğinde bir araya getiren hizmetleri katılımcı ve şeffaf bir şekilde KBS ve CBS'nin desteği ile e-hizmetlerin (e-belediye, e-devlet) kullanılarak birlikte yönetilmesidir (Alp, 2018: 4). Bu sayede finansal, çevresel ve hizmetlere dair dile getirilen birçok sorunun hızlı ve etkin çözümü ile bir yerel yönetime bağlı olarak kurulan bir operasyon merkezinde şehre dair (güvenlik, temizlik ve aydınlatma vs.) hizmetler akıllı yönetişim sistemleri sayesinde anlık müdahalelerle gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda açık veri politikalarıyla kamu kesimi tarafından üretilen verilerin açık ve ücretsiz bir şekilde tüm paydaşlarla paylaşılması, kamu yönetiminde şeffaflığı sağlamaktadır (Elvan, 2017: 7-8). Şeffaf bütçe ve finans kontrolü kamu muhasebesine

güven konusunda önemlilik arz etmektedir.<sup>12</sup> Dolayısıyla, akıllı yönetim birbirine kesen etmenler olarak diğer akıllı kent bileşenlerini düzenlediği söylenebilmektedir.

### **1.3.6. Akıllı İnsanlar (Smart People)**

Akıllı insan, yaratıcılığı, katılımcılığı ve farkındalığı yüksek, hayat boyu öğrenen, bilgi iletişim teknolojilerine hâkim, sosyal ve beşerî sermayenin ana unsuru ve şehir yaşamının odak noktası olan bileşendir (Batty ve diğerleri, 2012: 496). Akıllı şehir projeleri insan bileşenini hep çemberin odak noktası olarak ele almıştır. Bu bağlamda pek çok kaynakta vurgulanan akıllı teknolojik gelişmelerin akıllı altyapıları olsa da akıllı şehirler için önce akıllı insanların olması gerekmektedir (Özdil, 2017: 20).

## **2. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE AKILLI ŞEHİR UYGULAMALARINA ÖRNEKLER**

Günümüzde birçok şehir akıllı şehir vizyonu ile daha yaşanabilir kentler oluşturmak için çaba göstermektedir. Bu örnekleri incelemek yeni stratejiler geliştirmek için oldukça önemlidir. Dünya genelinde bakıldığında hali hazırda veya yapım aşamasında bulunan 1000’in üzerinde akıllı şehir projesine rastlanılmaktadır. Avrupa, Kuzey Amerika, Japonya ve Güney Kore akıllı şehir projelerinde önde gelen bölgelerdir. Akıllı şehir proje sayısı bakımından incelendiğinde 500 kadar proje ile Çin’in ilk sırada olduğu görülmektedir. Çin’i 90 proje ile Avrupa, 40 proje ile ABD, 30 proje ile Hindistan, 15 proje ile Japonya ve Güney Kore, 8 proje ile Kanada takip etmektedir (Deloitte, 2017: 6). Dünya üzerindeki akıllı kent projelerine bakıldığında çoğunlukla var olan kentlerin akıllandırılması, dönüştürülmesi ve yaşam kalitesinin artırılması için projelendirildiği görülmektedir. Fakat bununla birlikte Songdo-Güney Kore, Masdar-Birleşik Arap Emirlikleri, Lusail-Katar ve Lavasa-Hindistan gibi kentler ise sıfırdan akıllı olarak inşa edilen kentlere birer örnektir (Herzberg, 2018).

Şehirlere ve şehirlilerin ihtiyaçlarına çözüm arayışı içerisinde bulunan kurum ve kuruluşlar şehrin ne kadar akıllı olduğunu gösteren bazı göstergelere ihtiyaç duymaktadırlar. Akıllı şehirlerin birçok alanda gelişmişliğini ölçmeye yarayan göstergelerden oluşan küme endeksler bulunmaktadır. Bu endeksler sayesinde şehirleri

---

<sup>12</sup> New York şehrinde bir uygulama sayesinde 70 milyar dolarlık şehir bütçesi vatandaşlar tarafından online izlenmektedir (Deloitte, 2016: 85).

akıllı hale dönüşümünde yola nereden başlanılacağı veya bir şehri akıllı sıfatıyla nasıl adlandırılacağı hakkında ipuçları sunmaktadır. Akıllı şehir kapsamında bugün birçok endeks çalışması yapılmaktadır. Fakat çalışmaların hepsi akıllı şehrin bütün bileşenlerine değinmemektedir. Mevcut çalışmaların bazıları belirli bileşenlere odaklanarak şehirleri birbiriyle kıyaslayabilmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 16). Örneğin, IESE İşletme Okulu hareketlilik endeksine göre akıllı ve sürdürülebilir bir şehir olmanın dokuz endeksi bulunmaktadır. İnsan sermayesi (yetenek geliştirmek), sosyal uyum (beyin fırtınası), ekonomi, çevre, yönetim, şehir planlama, uluslararası sosyal yardım, teknoloji ve ulaşım/hareketlilik (kamu hizmetlerine kolay ulaşım) endeksleri değerlendirilip her yıl en iyi endekslere sahip şehir açıklamaları yapılmaktadır. 2018 yılı en iyi endekslere sahip en akıllı şehir New York olarak açıklanmıştır. Londra, Paris, Tokyo, Reykjavik, Singapur, Seul, Toronto, Hong Kong, Amsterdam şehirleri 2018 yılı akıllı şehirler listesinde sırasıyla dünyanın ilk on akıllı şehri olarak listede yer almaktadır<sup>13</sup> (IESE Business School, 2018: 25).

Sadece IESE değil bu bağlamda bunun gibi çalışmalar yapan birçok kuruluş bulunmakta ve farklı bileşenleri değerlendirdiğinde farklı listelerle (İnovasyon Şehirler Endeksi, Easypark Park grubunun Akıllı Şehirler Endeksi, Küresel Şehirler raporu vb.) karşılaşılmaya sebebiyet verebilmektedir. McKinsey Smart Cities 2018 Raporuna göre akıllı şehir uygulamalarını geliştirme potansiyelleri en yüksek olan şehirler sıralaması New York, Los Angeles, Londra, San Francisco, Seul, Moskova, Amsterdam, Dubai, Singapur, Chicago olarak yayınlanmıştır (McKinsey Global İnstitüte, 2018: 81). Aynı şekilde Juniper Research ismiyle dijital teknoloji pazarları için araştırma, tahmin ve danışmanlık hizmeti veren şirket tarafından 2017 yılına yönelik açıklanan endekse göre ilk on kent sıralaması şu şekildedir; Singapur, Londra, New York, San Francisco, Chicago, Seul, Berlin, Tokyo, Barselona, Melbourne şehirleri olarak ifade edilmektedir (Juniper Research, 2018: 8). Yine “2017 Smart Cities Index” adlı çalışmada ilk on ülke sıralamasında yer alan Kopenhag, Singapur, Stockholm, Zürih, Boston, Tokyo, San Francisco, Amsterdam, Cenova ve Melbourne şehirleri olmuştur.

---

<sup>13</sup> Toplamda 165 ülkenin değerlendirildiği raporda Türkiye-İstanbul en akıllı şehirler sıralamasında 114.cü sırada yer almaktadır (IESE, 2018: 25).

Türkiye’de ise İstatistik Kurumu’nun oluşturduğu İllerde Yaşam Endeksi, İstanbul Büyükşehir belediyesinin sunmuş olduğu İstanbul Akıllı Şehir Endeksi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının oluşturmuş olduğu Akıllı Kent Olgunluk değerlendirmeleri, NOVUSENS (İnovasyon ve Girişimcilik Enstitüsü) akıllı şehir anketleri ve raporları yayınlamaktadır. Çalışmanın bu başlığında belirli endekslere göre açıklanmış bu akıllı şehir örneklerine ve bu akıllı şehirlere ait sosyal, kültürel, ekonomik, coğrafi ve siyasi bilgilere kısa kısa yer verilmektedir.

## **2.1. Dünyada Akıllı Şehir Uygulamaları**

### **2.1.1. Barselona-İspanya**

Barselona, İspanya’nın on yedi özerk yönetiminden biri olan Katalonya yönetiminin başkenti ayrıca İspanya’nın ikinci büyük kentidir. 1,6 milyondan fazla nüfusa sahip (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 165) olan Barselona, şehir planlamasında turizm, finans, kültür ve yüksek teknoloji destinasyonları ile ön plana çıkmaktadır (Zygiaris, 2012). Barselona akıllı şehri, verimli bir ortamda yaşayan bireylerin olduğu ve kendi kendine yetebilen bir şehir olma vizyonundadır (www.barcelona.cat). Bu vizyonu sayesinde, Barselona bugün Avrupa’nın en iddialı akıllı kentlerinde birisi konumundadır (Brugnetti ve diğerleri, 2017: 10). Kentleşme oranı %80, işsizlik oranı %17, yoksulluk oranı %11 ve enflasyon oranı %1,8’dir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 66).

Barselona’nın akıllı şehir yolculuğu birbirinden bağımsız pek çok projenin akıllı şehirler stratejisi ve vizyonu ile birleştirilmesiyle hız kazanmıştır. Akıllı şehre dönüşümünün temelleri ise 1980 yılında iki belediye binası arasına fiber optik hattın kurulmasıyla atıldığı vurgulanmaktadır (Ulusoy, 2017: 76). 1990’lardan bu yana kurulan akıllı şehir yaklaşımı politikacılar ve şirketler ile akademik kurumlar ve sakinler arasında iş birliği ve akıllı projeler geliştiren ve bunu destekleyen kent yönetimleri bulunmaktadır (Fireball, 2012: 15). 1992 yılında şehirde yapılacak olan Yaz Olimpiyatları sürecinde kentin alt yapı sorunlarına yönelik yapılan çalışmalar kentin turizm alanında<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Projeler sonucunda geliştirilen turistik deneyim sayesinde 2015-2015 yılları arasında beklenen ekonomik fayda 86,4 milyon eurodur (Deloitte, 2016: 93).



uzmanlaşmasını sağlarken yapılan teknolojik yenilikler sayesinde de kentin dijital bilgi kenti olarak markalaşmasını sağlamıştır (Zygiaris, 2012).

Bilgi iletişim teknolojilerinin geliştirilmesiyle akıllı şehirler *sanal şehirler* veya *dijital şehirler* olarak adlandırılmışlardır. Şehirlerde bilgi yönetimini gerçekleştirebilmek için internet siteleri, şehir alan ağları, fiber optik kablolama, otomasyon kayıt sistemi, e-belediye, hava kirliliği ölçüm sistemleri, tematik veri tabanı, tarihi dijital kültürel sunucular, şehir güzergâhı adres veri sistemi ve benzeri uygulamalar akıllı şehir bileşenlerine hizmet ederek akıllı şehirlerin temeline birer çakıl taşı olmaktadır (Çelikyay, 2017a: 151). Barcelona, bilgi iletişim teknolojilerini çok iyi kullanarak şehrin alt yapısını güçlendirmeyi başarmış (Yaqoob ve diğerleri, 2017: 7) ve bunu sağlayan akıllı kent yönetim ofisini kurmuştur. Ayrıca akıllı şehir projelerini yönlendiren *Barcelona Şehir Konseyi* bulunmaktadır. Şehir Konseyi, Barcelona Belediyesi Bilgi Teknolojileri Enstitüsü'nü (IMI) bünyesinde barındırmakta ve akıllı şehir projelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Buna ek olarak akıllı şehir projelerinin koordinasyonu ICT Barcelona Uluslararası Şehir Habitatu Ofisi tarafından yönetilmektedir (Deloitte, 2016: 91). Ve akıllı şehir projelerine yardımcı olan birçok paydaş bulunmaktadır. Oracle, Cisco, Unisys, Microsoft, Citrix, HP, Intel, Suez, Schneider Electric, SAP gibi şirketler Barcelona kentinin bir nevi akıllı şehir ortaklarıdır (Ulusoy, 2017: 77). Bu iş birlikleri sayesinde Barcelona bugüne kadar IDC tarafından 2012 yılında İspanya'daki İlk Akıllı Şehir, 2014 yılında Avrupa Komisyonu tarafından Avrupa İnovasyonunun Başkenti, Juniper Research tarafında 2015 yılında Global En Zeki şehir ve 2023'e kadar Mobil Dünya Başkenti seçilerek birçok unvana ve ödüle layık görülmüştür (Gasco, 2016: 2986; Brugnetti ve diğerleri, 2017: 4).

Barcelona'nın bu ödülleri alması yıllar içerisinde yapmış olduğu akıllı şehir çalışmalarıyla mümkün olmuştur. Eski bir sanayi sitesi olan 22@ Smart Central Park Bölgesi, Poblenou semtinde bulunan ve bu alanı tekrar canlandırmak amacıyla oluşturulan bir projedir. 22@ Bölge projesinin<sup>15</sup> Barcelona'yı bu günkü konumuna getiren en iyi ve en anlamlı projelerden biri olduğu söylenmektedir. 22@ bölgesi

---

<sup>15</sup> 22@bölgesi 200 hektarlık bir alan üzerinde, 117 tane proje hayata geçirilerek, 7800'den fazla şirkete ev sahipliği yapmaktadır ve bu şirketlerin %11'i yaratıcılık artırıcı sektörlerde çalışmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 69; Brugnetti ve diğerleri, 2017: 3).

teknolojik ve doğa dostu bina yapılarıyla tüm dünyanın ilgisini çekmektedir. Bölgedeki binalarda merkezi ısıtma, soğutma sistemi ve fiber optik kablolama sistemi bulunmaktadır. Bölgenin gelişimine katkı sağlayan 22@ bölgesi üniversite öğrenci ve araştırmacılarına, teknoloji firmalarına, şehri iklim değişikliği ve karbon ayak izine karşı korumayı üstlenen gönüllülere, belediye çalışanlarına, yatırımcı ve girişimci ruhu olan tüm bireylere ev sahipliği yapmaktadır (Batalla ve Ribera-Fumaz, 2012: 16-17). Burada oluşturulan kamu özel ortaklık programları (telekomünikasyon, akıllı veri, optimize atık toplama, akıllı park, akıllı aydınlatma, akıllı su yönetimi) ile şehir daha akıllı hale getirilmektedir (Gasco, 2016: 2985). 22@ Bölge Projesi birçok platform tarafından defalarca birçok ödüle layık görülmüştür (March ve Ribera-Fumaz, 2016: 820). 22@ bölgesinde aynı zamanda inovatif kümelenme platformu temelli bir üniversite (22@Campus Diagonal Besos) kampüsü de bulunmaktadır. Kamu yöneticilerinin girişimiyle oluşturulan bu kampüs 2002 yılında kurulmuş, yerel bir kamu konsorsiyum kuruluşudur. Bu konsorsiyumun amacı etrafında toplanan akademik, üniversite, öğretim, araştırma ve üniversite-iş ilişkileri (Ar-Ge) alanında yapılandırılmasını teşvik ederek sektörün dönüşümünü sağlamaktır. Proje etrafında kümelenen şirketler sayesinde yeni iş imkânları<sup>16</sup> yaratırken şehri cazibe merkezi haline getirmektedir (www.campus-besos.cat/).

Barselona'da akıllı şehirlerin kuruluşuna katkı sağlayan bir diğer proje ise FabLab Barselona'dır. Kişilerin hem bireysel hem de kolektif proje sunmasına olanak sağlayan bu laboratuvar kamu özel ortaklığın harika bir örneğini yansıtmaktadır. Laboratuvarda 3D yazıcılar, lazer kesiciler ve bilgisayar destekli tasarım yazılımları, araştırmacıların ve girişimcilerin hizmetine sunulurken prototip ve dijital makinaların üretimini mümkün kılmaktadır (Capdevile ve Zarlenga, 2015: 7). Dijital üretime olanak sağlamanın yanında bilim, teknoloji, mühendislik, matematik derslerine imkân sunmaktadır. FabLab bilgi paylaşımı aracılığıyla dünya çapında şehirleri dijital olarak bağlamayı amaçlayan FabCity girişimini desteklemektedir (fablabbcn.org).

2014 yılında Barselona'da yapılan bir araştırmada hava kirliliği sebebiyle her yıl 3.500 kişinin erken ölümüne sebebiyet verdiği sonucu ortaya çıkmıştır. Kent yöneticileri

---

<sup>16</sup> Barselona Şehir Konseyi tarafından desteklenen 12 akıllı şehir planı sonucu 1870 yeni iş imkânı yaratılmıştır (Deloitte, 2016: 93).

buna istinaden harekete geçerek kapsamlı kentsel bir program hazırlamıştır.<sup>17</sup> Atık, su, hareketlilik, hava kirliliği konularını kapsayan bu girişim sonucunda trafiği %21 azaltacak projelere imza atılmıştır. Otopark alanları yer altına alınarak yayalara ve bisiklet sürücülerine daha fazla alan açılarak beş mahallede pilot uygulama ile hayata geçen bu projede yayalara eskisine oranla (%45'den %74'e) daha çok alan kazandırılmıştır. Ayrıca bölgedeki gürültünün 66 desibelden 61 desibele düşmesi sağlanmış, hava kalitesindeki nitrojen oksit emisyonunun %42 oranında azalma sağlanmıştır (Tekir, 2017: 26). Bu programların devamı niteliğinde bugün akıllı atık düşüncesiyle çöpten biogaz enerji üretme tesisi olan Tratamiento y Eliminacion Residuos, SA (TERSA) Barselona'nın büyükşehir bölgesinde faaliyet gösteren halka açık bir şirkettir. Şirketin sermayesi Barselona Belediyeleri ve Barselona Metropolitan Bölgesi arasında bölünmüştür. Enerji üretim kapasitesi 5 MWs olan tesis sadece enerji üretimi ile değil aynı zamanda çevre bilinci ve yerinde ayrıştırmanın önemini anlatan eğitimlere ev sahipliği yapmaktadır. Kurumun amacı, büyükşehir bölgesinde özüksenebilir atıkların yönetimi, arıtılması, bertaraf edilmesi ve geri dönüştürülmesi şeklindedir ([www.teresa.cat/en/](http://www.teresa.cat/en/)). Aynı şekilde akıllı su yönetimini sağlamak için Barselona yönetimi şehirde bulunan park ve bahçelerde sulamayı uzaktan kontrol etmek amacıyla bir SCADA sistemi kurulmuştur. Zemine yerleştirilen sensörler ile topraktan alınan nem seviye bilgileri sayesinde bitkilerin su ihtiyacını gerçek zamanlı olarak uzaktan kumanda edebilmeyi mümkün kılmaktadır ([www.barcelona.cat](http://www.barcelona.cat)).

Çevre sorunlarına akılcı çözümler getiren Barselona yönetimi vatandaş memnuniyetine ve iyi yönetişime de aynı hassasiyeti göstermektedir. Kamusal işlerin yürütülmesi, vergilerin ödenmesi, faturaların ödenmesi, şikayetlerin alınması gibi birçok kamu hizmeti için sanal vatandaş ofisleri bulunmaktadır ([www.epremia.net](http://www.epremia.net)). Bir benzer uygulama olan VinclesBCN, Barselona Kent Konseyi tarafından yaşlılara (75 yaş üzeri ve 65 yaş olup tek yaşayanlar) sosyal ilişkilerini pekiştirmek ve yalnızlık duygularını gidermek amacıyla aileleri ile sağlıklı iletişimi sağlayan 2017 yılında uygulamaya geçilen basit bir tablet veya akıllı telefon uygulaması bulunmaktadır ([ajuntament.barcelona.cat](http://ajuntament.barcelona.cat)). Barselona şehrinin akıllı kent stratejisi kapsamında akıllı çevre çözümleri (güneş

---

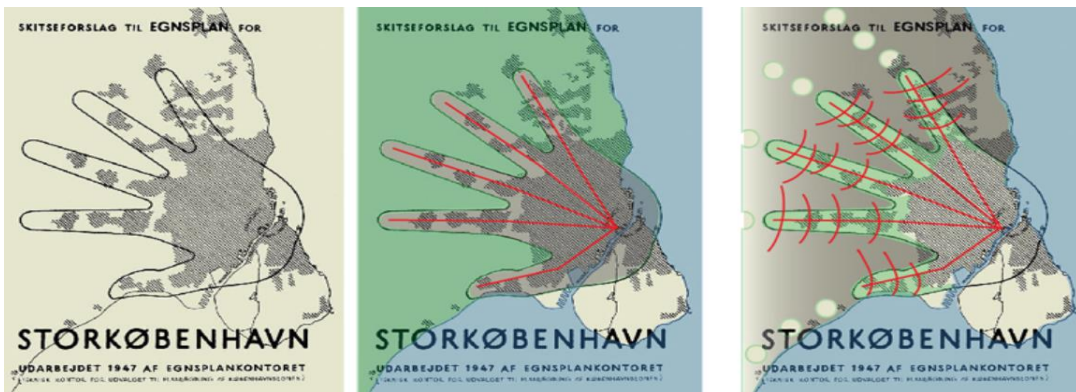
<sup>17</sup> Uygulanan akıllı trafik ve park sulama sistemlerinden elde edilen yıllık tasarruf miktarı 9,700 ton CO<sub>2</sub> ve 600,000 litre suya tekabül etmektedir (Deloitte, 2016: 93).

panelleri, elektrikli araçlar, bisiklet yolları, atık yönetimi), açık veri projesi (Sentilo, kiosklar, elektronik servisler), 3 boyutlu Barcelona projesi, BarcelonaNord Teknoloji parkı, akıllı insanlar kısmında Cibernarium ve Citilab Cornellla gibi projeler hayata geçirilmiştir (Bıçakcı, 2014: 62).

### 2.1.2. Kopenhag-Danimarka

Avrupa'nın en dinamik şehirlerinden biri olan Kopenhag, Danimarka'nın başkentidir. 1,1 milyon nüfusa (civar belediyelerde birlikte 1,8 milyon) sahip olan şehir (www.copenhagen.com) önümüzdeki on yıl içerisinde %20 oranında bir nüfus artışıyla birlikte azımsanamayacak bir potansiyele sahiptir (urbandevelopmentcph.kk.dk). Şehir, konumu sayesinde bugün birçok uluslararası kongre ve konferansa ev sahipliği yapmaktadır. Kopenhag Capacity, (2019)'a göre, Avrupa'nın iş yapmak için en kolay şehri, 48 saat gibi kısa bir süre içerisinde kredi limitlerini, vergi ödemelerini gerçekleştirerek şehirde yatırımcı olmayı mümkün kılmaktadır. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2017: 79)'na göre, kentleşme oranı %91, enflasyon oranı %1,6 işsizlik oranı %4,4 yoksulluk oranı %11 iken sera gazı emisyonu yıllık 2 ton (1990'larda 7 ton idi) dolaylarındadır.

1947 yılında Kopenhag, kapsamlı bir şehir planı (Parmak Planı) hazırlamıştır. Beş Parmak Planı, şehir içi büyümeyi ve ulaşım rotalarını hizmet çevresinde yoğunlaştıran kısa ve verimli seyahat mesafesi sağlayan aynı zamanda yeşil alanı koruyan akıllı bir kentsel büyüme stratejisidir. Kopenhag parmak planının bugün hala kentsel gelişmeyi yönlendirebilme kabiliyeti sebebiyle tüm planların temelini oluşturduğu düşünülmektedir (Cahasen ve Clark, 2005).



**Şekil 3.4. Kopenhag Şehri İçin Geliştirilen Beş Parmak Planı**

**Kaynak:** Görsel [www.gardenvisit.com](http://www.gardenvisit.com) internet sayfasından alınmıştır.

Parmak planı konseptine göre, Kopenhag merkezi bir elin avucunu temsil etmekte ve beş parmak ulaşım ve gelişimi (karayolu, s-tren, dükkân, okul, istasyon, yoğun konut, temel hizmetlere erişim) ifade ederken, parmaklar arasındaki boşluk ise yeşil alanlar (park, bahçe, tarım arazisi) olma hedefini korumaktadır (Fletcher, 2011).

Danimarka, dünyada uygulanan ilk Çevre Koruma Yasası'na sahiptir. Aslında bu yasa, bir kalıp olmaktan ziyade bölgede daha geniş bir eğilimin parçası haline gelmiştir. 1970'lerde yaşanan enerji krizi ile fiyat şoku yaşayan Danimarka hükümeti harekete geçmiş ve fosil yakıt ağırlıklı enerji üretiminden vazgeçmiştir. Bu süreç sebebi ve yasanın kabulü yıllar boyu sürdürülebilirlik sağlayan ilerlemeler için bir zemin oluşturmuştur (crrresearch.org). Çevre ve yaşamı birleştiren bir sonraki girişimler ile ekonomik büyüme ve yaşam kalitesinde gözle görülür ilerlemelerle kendini belli etmiştir (Kopenhag EU Green Capital, 2014: 6).

Kopenhag belediye meclisi 2013 yılında Akıllı Şehir Stratejileri'nin geliştirilmesi gerekliliği ile akıllı şehir girişimlerine öncülük etmiş yedi belediye yönetimi ile akıllı şehir yönetim kurulunu oluşturmuştur. Bu çalışmalar neticesinde açık veri ve dijital altyapı sistemleri kurulurken akıllı şehir vizyon ve politikaları siyasi iradeler tarafından istikrarlı bir şekilde amaçlara paralel olarak ilerlemiştir. Bu kararlılık ve istikrar Kopenhag şehrini başarıya ulaştırmış üst üste iki yıl (2013 ve 2014) Avrupa Akıllı Şehirler listesinde yer bulmuştur (Carlsen, 2014: 19). Kopenhag 2013 yılı Dünya'nın Yaşanabilir Şehri unvanını alırken, 2014 yılında En Bağlantılı Şehir, Avrupa'nın Yeşil Şehri ve Dünya Akıllı Şehirler ödülüne layık görülmüştür (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 80). Kopenhag kentini bu platforma taşıyan en önemli iki bileşen ulaşım ve enerji sektörü olmuştur (Mahapatra ve Alam, 2016: 32). Bölgenin yaşamış olduğu sıkıntılara çözüm önerileri getirilmiş ve çözüm önerilerinde hep öncelik doğa olmuştur.

Kopenhag, 2025 yılına kadar dünyanın ilk karbon nötr başkenti olmayı hedeflemektedir (City of Kopenhag, 2015). 50 inisiyatif uygulamanın bulunduğu bir stratejik iklim planı ile desteklenmektedir. Yeşil sektörde büyüme Kopenhag şehrinin cirosunu arttırırken hem de kişi başına en düşük karbon ayak izi statüsünü onlara sunmaktadır. Bölgenin almış olduğu aşırı yağış ve sel felaketlerine çözüm önerisi olarak getirilen İklim Eylem Planı 2009 yılında kabul edilmiş ve akıllı şehir vizyonu adına en önemli adımı sağlamıştır. Şehir, eko-inovasyon yaklaşımının özünde public private

partnerships ile kurulmuş ve diğer çevre kasabalara örnek teşkil ederek akıllı şehir modeli olarak transfer edilmektedir (China Academy of Telecommunications Research EU-China Policy Dialogues Facility, 2014). Kopenhag belediye başkanı Frank Jensen ve Kopenhag Teknik Çevre Daire başkanı Ninna Hedeager Olsen, “Sıfır Karbon Kopenhag 2025” planı için hedefin iddialı fakat ulaşılabilir olduğunu belirterek projelerin tam olarak uygulanmasının 2,7 milyar Danimarka Kronu (400 Milyon Dolar) tutacağını belirtmişlerdir (www.dbdh.dk).

Bisiklete binmek hala en yeşil ulaşım şeklidir ve Kopenhag bisiklet binmeyi gelenek haline getirebilmek için uzun bir yolculuk yapmıştır (Rode ve Burdett, 2011). Yarım asırdır planlanan politikalar ve yatırımların eseri olarak (soton.ac.uk) bugün Kopenhag halkının %41’i (iş yerine ulaşım aracı, seyahat için) bisikleti tercih ederken, çocukların %63’ü (okula ulaşım için) bisiklet kullanmaktadır. 2009 yılından bu yana bisiklet projelerine 2 Milyar DKK yatırım yapılmıştır ve her ana yolda bisiklet yolu mevcuttur (urbandevlopmentcph.kk.dk). Kopenhag’da günlük 1,4 kilometre pedal çevrilirken 400 kilometre civarında bisiklet yolu bulunmaktadır (Cycling Embassy of Denmark, 2017: 3). Şehirde başka bir akıllı şehirde benzerine rastlanılması mümkün olmayan bisiklet rafları bulunmakta ve bisikletlerin yıllık bakımı yine belediye yönetimince üstlenilmektedir. Yıllık bisiklet bakımları işsiz ve mahkûm kişilere gelir sağlayarak, ek bir istihdam yaratılmaktadır (Fletcher, 2011). Kopenhag şehrinin araçları elektrik, hidrojen ve biyoyakıtlar ile çalışmaktadır (urbandevlopmentcph.kk.dk). Şehir araçlarının çevreyi korumasının yanı sıra vatandaşların bisikleti veya toplu taşımayı tercih etmeleri için toplu taşıma araçlarına bisiklet ile binebilmeleri de düşünülmüştür. Elektrikli araçları şarj etmek için halka açık 5 binin üzerinde şarj istasyonu bulunmaktadır.

Kopenhag bölgesi her yıl 2 ile 3 derece arasında ısınmaktadır. Bu da yaz aylarında soğutma sisteminin gelecekte daha çok ihtiyaç olacağı anlamına gelmektedir. Kopenhag şehri bu sorunu akıllı şehir uygulaması olan bölgesel soğutma sistemi ile çözmüştür. Bölgesel soğutma (District Cooling) sistemi, yoğun nüfuslu bölge binalarında bulunan soğutma talebinin bölgesel bir boru hattı aracılığıyla soğuk su transferi ile geleneksel klima sisteminin yerine kullanılan bir uygulamadır. Sistemin soğuk su ihtiyacı deniz suyundan kaynak bulurken CO<sub>2</sub> emisyonunu yılda 30.000 tona kadar düşürebilmektedir

(www.stateofgreen.com). Aynı şekilde bir diğere akıllı şehir uygulaması, entegre merkezi ısıtma sistemidir. Tekrar kullanılmayan ve geri dönüşümü mümkün olmayan atıkların, mevcut teknolojiler ve temiz yakma tesislerinde yakılması esnasında üretilen elektrik enerjisinin yanı sıra ısıtılan su şehrin merkezi ısıtma sisteminde kullanılmaktadır. Enerji üretiminde yenilenebilir enerji<sup>18</sup> kaynaklarını tercih eden Kopenhag açık deniz rüzgâr çiftliği bakımından da oldukça zengindir (Fletcher, 2011). EcoGrid, FlexPower, iPower, PowerLab gibi projeler akıllı şebekelere örnek teşkil etmektedir (Kopenhagen Capacity, 2019).

Akıllı şehir Kopenhag belediyesi, kentleşmenin ve iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirmek ve akıllı teknolojileri test etmek amacıyla Kopenhag Çözüm Laboratuvarı (Kopenhagen Solutions Lab-CSL) kurmuştur. Laboratuvar, mahalli ve idari kurumların problemlerine çözüm üretme, üniversite ve girişimcilerin düşüncelerini test etme imkânı sunmaktadır (City of Kopenhagen, 2019). Yine kentsel enerji altyapı projesi Energy Nordhavn, türünün ilk şehir laboratuvarıdır. Yenilenebilir enerji kullanımını arttırmak, güneş ve rüzgâr olmadığı halde enerji üretiminin devamlılığını sağlamak amacıyla kurulmuştur (urbandevlopmentcph.kk.dk). Kopenhag beş parmak planında boşlukları simgeleyen yeşil alan projeleri (The Green Corridor) bulunmaktadır. Kopenhag Belediyesi, Teknik ve Çevre Yönetimi tarafından 270.000 m<sup>2</sup> genişliğindeki yol yüzey alanının 50.000 m<sup>2</sup>'sinin yeşil alana dönüştürülmesi, yağmur sularının toplanması görevini üstlenmiştir. Yağmur sularına bu şekilde çözüm üretmek Kopenhag belediyesini kanalizasyon giderlerinden de kurtarmaktadır (Klimakvarter, 2016: 8-11).

Kopenhag'ın, Kopenhagen Capacity, Hitachi, Cisco, Vestas, Ramboll, Siemens, IBM, Hofor, Bech-Brunn, Seas-NVE ve Kopenhag Belediyesi gibi çok sayıda yerli ve çokuluslu akıllı şehir ortağı bulunmaktadır (www.kk.dk). Yenilik ödülü Avrupa sermayesi kapsamında 2014 yılında başlatılan H2020<sup>19</sup> programından (ec.europa.eu) Danimarka 2018 yılı itibariyle tüm bileşenlerde 1 milyar 105 milyon Euro hibeden faydalanmıştır. Danimarka'nın bu başarısının %64 oranındaki payı Kopenhag

---

<sup>18</sup> Danimarka belediye binalarının üzerinde toplam 60.000 m<sup>2</sup> güneş paneli bulunmaktadır (urbandevlopmentcph.kk.dk).

<sup>19</sup> Ufuk 2020 (Horizon 2020-H2020) şehirlerdeki sosyal ve ekonomik kalkınmayı sağlamak, bilimsel ve teknolojik araştırma kapasitesini arttırmak, ilgili paydaşlar arasında iş birliğini teşvik etmek ve akıllı kentler ile ilgili çalışmaların yapılmasına destek olmaktadır (cphsolutionslab.dk).

bölgesindeki ortaklara aittir (Kopenhag EU Office, 2018). Kopenhag'da akıllı şehir projeleri, belediyelerin ilgili departmanları, enerji şirketleri, Kopenhag Akıllı Şehir Konseyi tarafından finanse edilmektedir (Ulusoy, 2017: 86). Kopenhag akıllı şehrin uzun vadeli vizyonları, bilime dayalı girişimleri, devlet daireleri arasındaki iş birliği, şehir meclisi ve bölge halkının bilinci sayesinde hem Kopenhag hem de Danimarka akıllı şehirler denildiğinde akla gelen isimler olmaktadır.

### 2.1.3. San Francisco-ABD

5 milyon nüfusa sahip olan San Francisco, Kaliforniya eyaletine bağlı bir ABD kentidir. Dünyanın Ar-Ge merkezi olarak anılan Silikon Vadisi'nin kendi sınırları dâhilinde bulunması sebebiyle San Francisco, inovasyonun başkenti olarak bilinmektedir (smarcitysf.com). Silikon Vadisinde bulunan uluslararası şirketlerin (Google, Tesla, General Motors, Uber, Apple) geliştirdiği kentsel çözümler, modern yöntemler ile şehrin izlediği çevre politikaları neticesinde San Francisco, bugün dünyanın diğer ülkelerine akıllı şehir projeleriyle örnek oluşturmaktadır<sup>20</sup> (www.gertchristen.org). San Francisco yönetimi, sıfır atık ve sıfır emisyonu hedefleyen ve tüm trafik kazalarının ortadan kaldırılmasına destek veren bir akıllı şehir vizyonuna sahiptir (sfmta.com). Şehirde teknolojik yapıyı destekleyen ve inovasyonu sağlayan Bilişim Teknolojileri Komitesi Teknoloji Ofisi (COIT) ve Sivil Yenilikler Başkanlık Ofisi (MOCI) gibi iki önemli paydaş bulunmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 196).

ABD Ulaştırma Bakanlığı tarafından 2016 yılında başlatılan Akıllı Kent Mücadelesi (Smart City Challenge) programı dâhilinde akıllı ulaşım ve ileri taşımacılık teknolojileri alanındaki yatırımların teşviki için 350 milyon dolarlık bir fon sağlanmıştır (U.S. Department of Transportation, 2017: 2). Akıllı kent mücadelesi kapsamında başlatılan akıllı kent projeleri, San Francisco şehrinin akıllı ulaşım teknolojileri ile çok erken tanışmasını sağlayarak, şehri yeşil ulaşım altyapısı bakımından dünya lideri konumuna getirmiştir (Lee ve diğerleri, 2014: 87-88). Oluşturulan akıllı şehir projeleri, San Francisco Belediyesi, Berkeley Üniversitesi, San Francisco Yerel Taşımacılık Ajansı ve belediye bünyesinde yer alan ofis ve departmanlar ile kenti daha önce yaşadığı kentsel sorunlara karşı akıllı çözümler geliştirmesi yönünde bir güç oluşturmuştur.

---

<sup>20</sup> San Francisco şehrinin SFpark uygulaması 12 ülkeye örnek oluşturmaktadır (SFMTA, 2016: 66).



Kentsel sorunları çözümlenmede yenilikler getirirken her zaman önceliği var olanı akıllandırmak olan San Francisco bölgesinde, Treasure Adası Sürdürülebilirlik Planı bulunmaktadır. Eski bir deniz üssü olan Treasure Adası, revize edilerek sürdürülebilir kentsel konut birimleri, su arıtma, rüzgâr enerjisi, bahçe alanları, entegre yapay sulak alanları içermektedir. Planlanan bu eko ada yaya ve bisiklet hareketliliği odaklıdır (www.sftreasureisland.org). Yine mevcut alanları daha iyi değerlendirmek ve sürücülere vakit kaybı yaratmayacak şekilde yönlendirmek adına SFpark projesi geliştirilmiştir. SFpark, San Francisco şehrinin pilot girişimlerinden birisidir. Akıllı park sayacı olarak bilinmektedir. Kablosuz iletişim ile gerçek zamanlı olarak otoparklarda boş park alanları ve doluluk oranları hakkında vatandaşlara bilgiler sunmaktadır. Sistem talebe bağlı fiyatlandırma mekanizması üzerine kurulmuştur. Fiyat değişiklikleri şeffaf bir politika temelinde hesaplanmaktadır (SFMTA, 2018). Sokak yönetimi konusunda son derece başarılı olduğu belirtilen SFpark projesi<sup>21</sup> her yıl San Francisco Belediye Ulaştırma Ajansı (SMTFA) tarafından değerlendirilmekte ve mevcut iyileştirmeler hakkında raporlar sunmaktadır (sfpark.org).

ABD’de her yıl binlerce insan trafik kazalarında ölmektedir<sup>22</sup> ve San Francisco merkezli trafik kazaları ölüm sonuçlarının %31 oranında önlenabilir nitelikli insan hataları olduğu belirtilmiştir (smartcitysf.com). Bu sebeple şehir yönetimi trafik politikalarını oluştururken akıllı cihazlarla kolay yönlendirme, çarpışma sonrası ölümleri teknoloji yardımıyla yok etme, hava kalitesi ve gürültü seviyesini koruma, ortak ulaşım ve bisikletlere yönlendirme, şarj istasyonları kurulumu konularına yönelmiştir (SMTFA, 2016). Bu kapsamda GoGreen, Transit Time Map, iRecycle, SF Solar Map<sup>23</sup> gibi birçok proje geliştirilmiştir (Lee ve diğerleri, 2014: 93). San Francisco vatandaşları ulaşımında 2010 yılında %60 oranında şahsi araç kullanımını tercih edilirken 2019’da bu oran %40’a düşürülmüştür. Kişisel araç dışında toplu ulaşımı kullanmaları ve bisiklet sürmeleri

---

<sup>21</sup> SFpark projesi SFMTA personeli tarafından yönetilmekte ve bu kentsel ortaklık programından yaklaşık 20 milyon dolar gelir elde edilmektedir. Gelirler tekrar şehrin planlaması için oluşturulan projelerde kullanılmaktadır (SFMTA, 2016: 66).

<sup>22</sup> Trafik kazası ölümlerinin önüne geçmek ve karayolu güvenliğini arttırmak amacıyla NVIDIA firması yeni nesil otomobil olan sürücüsüz otomobil çalışmaları ve test sürüşleri gerçekleştirmektedir. 2018 yılı itibarıyla firma 1500 test aracı üzerinde araştırma ve geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir (nvidia.com).

<sup>23</sup> San Francisco güneş ve rüzgâr haritası ile hem bölgedeki potansiyel tasarruflar hakkında halka bilgi vermekte hem de aşırı sıcak bölgeleri harita üzerinde işaretleyerek vatandaşları yaşanabilecek sağlık sorunlarına karşı uyarılmaktadır (Deloitte, 2016: 109).

konusunda oluşturulan altyapı çalışmaları bu oranları her yıl istenilen %10'luk başarıya ulaştırmıştır (SFMTA, 2016: 2). Ayrıca bu gibi hedeflere ulaşmada inovasyonu sağlayan City Innovate adlı bir kuruluş, kâr amacı gütmeyerek yeni ortaya çıkan teknolojiler ile kamu ve özel sektör arasında köprü görevi üstlenmektedir (cityinnovate.org). Kullanılan araçların çoğunluğu ve tüm toplu ulaşım araçları çevre politikaları çerçevesinde elektrikli veya hibrit olarak çalışmaktadır. Sadece 2017 yılı içerisinde San Francisco'da 35.000 elektrikli araç satışı gerçekleşmiştir (ICCT, 2018: 3). Elektrikli araç tercihlerinin bu bölgede böylesine yüksek meblağlarda olmasının çevre politikalarının yanı sıra elektrikli araç ve batarya üretimi gerçekleştiren Tesla firmasının bu bölgede yer almasının payı oldukça büyüktür. Ayrıca Tesla, Tesla Gigafactory adlı projeye (5,3 milyon m<sup>2</sup> çalışma alanı) 2014 yılında yenilenebilir ve temiz enerji kullanımını arttırmak amacıyla yönelik olarak yeni bir tesisin kurulmasına başlanılmıştır. Güneş panelleri, elektrikli araç bataryaları, ev ve sokak tipi şarj istasyonları üretecek olan firma sürdürülebilir enerjiye geçişi kolaylaştırarak (www.tesla.com) San Francisco akıllı şehrinin vizyonuna destek vermektedir.

ABD'nin açık veri protokolünü imzalayan ilk şehir San Francisco'dur (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 198) ve açık verinin vatandaşının yaşamını kolaylaştıracak her alanda olmasını sağlayacak San Francisco yönetimi, 5D Akıllı Şehir San Francisco ve Açık Veri adlı projeye ile bunu hayata geçirmeye çalışmaktadır. Projenin amacı enerji verimliliği konusunda yapılan yatırımların yaygın bir şekilde sağlanabilmesi için bina sahiplerine gerekli bilgileri edinmesinde kolaylık sağlayan bir platform oluşturmaktır. Platform, büyük devlet kurumları, özel ticari bina sahipleri, akademik kurumlar, enerji yönetimi çözüm sağlayıcıları, ağ ve telekomünikasyon şirketleri ve enerji finansman firmaları için iş birliği aracı olarak hizmet vermektedir (www.sf-planning.org).

San Francisco akıllı şehir girişimlerinin çoğu kamu fonlarıyla finanse edilmektedir. Federal bütçeden gelen pay ve şehir bütçesindeki paylar da bir finans kaynağını oluşturmaktadır. Siemens, Google, Tesla, Ruckus Wireless özel sektör finans kaynakları olarak düşünülebilirken Berkeley Üniversitesi,<sup>24</sup> Şehir Yenicilik Vakfı, San

---

<sup>24</sup> Kaliforniya Berkeley Üniversitesi akıllı şehirler hakkında mükemmel bir iş birlikçi ve ayrıca 22 Nobel ödülü sahibi öncü bir kurumdur (SMTFA, 2016).

Francisco Belediyesinin özel sektörle oluşturduğu kamu özel iş birlikleri şehri daha yaşanabilir kılmak için ortak payda da buluşturmaktadır (Ulusoy, 2017: 98).

#### **2.1.4. Seul-Güney Kore**

Seul şehri Güney Kore'nin başkentidir ve yaklaşık 10 milyon nüfusa ev sahipliği yapmaktadır (english.visitkorea.or.kr). Dünyanın en kalabalık şehirleri listesinde yer alan kent (www.worldbank.org) hava kirliliği, trafik yoğunluğu, artan kentleşme gibi kentsel problemlere akıllı şehir vizyonları ile çözümler üretmektedir. Seul büyükşehir belediyesi, Kore'nin 2005 yılında geliştirmiş olduğu U-city programını akıllıca uygulayarak bu günkü şehir vizyonu "her zaman her yerde iletişim ve düşünceye sahip mutlu vatandaşların şehri" olma hedefine başarı ile ilerlemektedir (www.korea.net). Birçok ekonomik krizden etkilenmesine rağmen ülkenin ve aynı zamanda şehir ekonomisinin böylesine hızlı bir şekilde büyümesi teknoloji üretiyor olması ile bağdaştırılmıştır (İSBAK, 2017). 2015 yılında Akıllı Şehir ve 2020 Global Dijital Şehir Eylem Planı'nı hazırlayan şehir, akıllı şehir olma yolunda Kore toplumuna ait sistematik ve planlı çalışma kültürüne sahip olmanın avantajından faydalanmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 158). Seul akıllı şehrinin, kentleşme oranı %88,3 işsizlik oranı %3,6 yoksulluk oranı %13,8 enflasyon oranı %2,2 ve kişi başına düşen sera gazı emisyonu yıllık on tondur (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 95). Dünyanın en ileri teknolojilerine sahip olan ülke 2016-2021 arasında gerçekleşecek dijital ve ekonomik gelişmelere 373,9 milyon ABD Doları bütçe ayırmıştır (www.en.yna.co.kr).

Seul akıllı şehir alanındaki gelişmelerin ilk aşamaları hükümet veri tabanlarının (U-city, diğer ülkelerdeki E-devlet yapılanması) oluşturulması ve internet üzerinden kamu hizmetlerin sunulması için bilgi iletişim sistemleri altyapısının geliştirilmesi üzerinde yoğunlaşmıştır. Şehrin ana kamu binalarını birbirine bağlayan fiber optik kablolar metro tünellerini izleyerek kurulmuştur. Seul, bugün bilgi iletişim teknolojileri altyapısı veri merkezleri, kablolu kablosuz haberleşme ağları gibi birçok konuda oldukça ileri seviyelerdedir (www.cbs.gov.tr). Aynı şekilde Seul Büyükşehir Belediyesinin 2020 Global Dijital Şehir vizyonu kapsamında "Büyük Veri Kampüsü" platformu oluşturulmuştur. Kamu özel iş birliği ile gerçekleştirilen proje şehirdeki sosyal sorunların analiz edilerek çözümlenmesine olanak sağlamaktadır. Bir diğer akıllı şehir projesi "Açık Veri Meydanı" uygulaması bulunmaktadır. Seul açık veri meydanını oluşturarak (kişisel

verilerine dikkat edilerek) kamu hizmetlerine ait tüm bilgilere özgün bir şekilde erişimini mümkün kılmış ([www.data.seoul.go.kr](http://www.data.seoul.go.kr)), kamu hizmetleri verimliliğini artırma aşamasında vatandaşlarına büyük kolaylıklar

Seul Büyükşehir Belediyesinin akıllı şehir çalışmalarından bir diğeri de “Bilgi Köyü (INVIL)” projesidir. 2001 yılında yerel halkın kendi kendine yeterli olmalarını sağlamak amacıyla kurulan ve kırsal alanda yaşayan kişilerin e-ticaret işlemleriyle para kazanmalarını mümkün hale getiren bu proje internet aboneliği %9 oranından %66 oranına çıkarmış, kırsal ile kentsel bölge arasındaki kopukluklar giderilmiştir ([www.oecd.org](http://www.oecd.org)). Bu bağlamda 358 e-köy platformu oluşturularak yerel ürünlerin tüketilmesi kolay hale getirilmiştir (Innovation and Development Network, 2012). Farklı bir akıllı şehir uygulaması olan “Akıllı Ofis Projesi” 2011 yılında vatandaşların kullanımına sunulmuştur. İlk olarak 10 akıllı ofis ile başlanılan uygulama ilk yılında 2792 çalışan tarafından kullanılması uluslararası komitelerin bile dikkatini çekerek projenin yaygınlaştırılması kararı alınmış ve çalışan kişilerin evlerine yakın bu ofislere giderek daha verimli çalışmalarda buldukları gözlenmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 97). Bir başka uygulama “Seul İş Kuluçka Merkezi” projesi ise 2014 yılında hayata geçirilmiştir. Proje ile başarı potansiyeli yüksek girişimler desteklenerek (enerji, çevre ve ekonomik sorunların çözümünde) kamu hizmeti kullanımları ve sağlıklı yatırımlar hakkında yeni girişimciler eğitilmektedir ([english.seoul.go.kr](http://english.seoul.go.kr)).

Seul, 2010 yılında çevrimiçi elektrikli araç teknolojisi On-Line Electric Vehicle (OLEV) projesini hayata geçirmiştir ([www.bbc.com](http://www.bbc.com)). 2009 yılında 12 kilometre uzunluğundaki yola yeraltı elektrik bobinlerinin yerleştirilmesi ile başlanılan projede elektrikli araçların yol üzerinden geçerken hareket halinde kendi kendilerini şarj edebilme imkânını sunmaktadır (Suh ve diğerleri, 2011: 3-6). Bu proje ile çevreyi koruyan toplu taşıma araçlarının yaygınlaştırılması diğer akıllı şehirler için örnek oluşturmaktadır.

Seul’de yaşayanların %90’ı akıllı telefon ve akıllı tablet kullanmaktadır ([www.english.seoul.go.kr](http://www.english.seoul.go.kr)). NFC’ye sahip yaklaşık 7 milyon akıllı telefon bulunmaktadır ([www.english.visitkorea.or.kr](http://www.english.visitkorea.or.kr)). Hemen hemen her yapılacak faaliyette (metro, otobüs, taksi, süpermarket, kafeler, benzin istasyonları) 22 binden fazla noktada kullanılmaktadır ([tr.yourtripapent.com](http://tr.yourtripapent.com)). Turistler ve yerli halk için sunulan ücretsiz wifi hizmeti ve akıllı telefon sayesinde Seul Büyükşehir Belediyesinin resmi seyahat uygulaması (Itour Seoul)

kullanılarak şehrin turistik yerlerini gezmeye olanak tanımaktadır (Gretzel ve diğerleri, 2015: 180).

### **2.1.5. Dubai-Birleşik Arap Emirlikleri**

Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri'ni oluşturan yedi emirlikten birisidir. Arap yarım adasının doğusunda yer alan şehir 1971 yılında inşa edilmiştir. Kurulduğu yıllarda küçük bir ticaret merkezi iken modern kentsel yönetiminin geleneksel kültürleriyle birleştiren şehir vizyonları sayesinde bugün 2,9 milyon nüfusa ev sahipliği yapmaktadır (ITU, 2016: 9). Şehir özellikle son dönemde dünyanın en iyi ekonomilerinden biri olarak ve ileri düzeydeki turizm sektörüyle tanınmaktadır. Modern anlamda belki de dünya üzerindeki ilk akıllı şehir modellemesi Dubai şehridir ve ilk akıllı şehir model önerisi CISCO özel akıllı şehir danışmanlık şirketinden gelmiştir. Dubai'nin özel sektörle ortaklığa yönelme eğilimi çok eski tarihlere dayanmaktadır. Bu sebeple kamu özel sektör ortaklığı devletin güven içinde birleşmesine ve iddialı şehir vizyonlarının doğmasına sebep olmuştur (Salem, 2016: 14-35; Sta, 2017). Dubai Akıllı Şehir 2021 vizyonu, dünya şehirleri arasında “en mutlu ve en akıllı şehir” olmaktır. Bu bağlamda 2015 yılında Dubai Akıllı Şehir Ofisi ve Akıllı Şehir Etki Yönetimi Ofisi (OSCIM) kurularak kamu ile özel sektör arasında köprü görevini üstlenmişlerdir ([www.2021smartdubai.ae](http://www.2021smartdubai.ae)). İşsizlik oranlarının %0,4 yoksulluk oranlarının %16,9 enflasyon oranının %2, kişi başına düşen sera gazı emisyonunun yıllık 35 ton dolaylarında olduğu görülmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 72).

Dubai şehrinin ekonomik başarısı bölgede petrolün bulunmasıyla artmış olsa da şehir ekonomisinin %6'sını petrol gelirleri oluşturmaktadır. Dubai'nin kapsamlı bir açık veri platformunun bulunması bölgeyi yatırımcılar tarafından cazip kılmaktadır. Kamu ve özel sektör iş birliği ile üretilen bu veriler Dubai şehrinin en mutlu ve en akıllı olma yolunda kılavuzunu oluşturmaktadır (ITU, 2016: 12). Dubai, akıllı şehir uygulamalarına e-Hükümet girişimiyle başlamıştır. E-Hükümet girişimi şehrin teknolojik altyapısının geliştirilmesinde bir ivme yaratmıştır (Salem, 2016: 15). Kurulan Dubai Açık Veri Platformu sayesinde şirketler, kişiler ve kamu kurumları uygulamadan faydalanarak ekonomik bir değer yaratabilmektedir. Ekonomi, finans, eğitim, sağlık, ulaştırma, spor vb. alanlarda toplamda 458 veri seti yer almaktadır ([www.dubaipulse.gov.ae](http://www.dubaipulse.gov.ae)).

Dubai'nin akıllı şehre dönüştürülmesinin yanı sıra sıfırdan yapılan akıllı şehir bölgeleri de bulunmaktadır. Buna örnek niteliğinde Dubai Tasarım Bölgesi (d3) tüm teknolojik imkânlar ile yaratıcı fikirlerin oluşması aşamasında bireylere ev sahipliği yapmaktadır. 2020 yılında bitmesi planlanan bölgenin bazı kısımları ise erken hizmete açılmıştır ([www.dubaidesigndistrict.com](http://www.dubaidesigndistrict.com)). Akıllı Dubai 2021 Planı amaçlarından biri de şehri sürdürülebilir yapmaktır. Bu amaçla Dubai genelinde dört farklı sürdürülebilir kentsel alanlar kurgulanmıştır. Sustainable City (Sürdürülebilir Şehir) içerisinde okul, hastane, ticari alanlar ve yerleşim konutları bulunmaktadır. Bölge enerji ihtiyacını tamamen güneş enerjisinden sağlamakta ve bölgede sadece elektrikli araçlara izin verilmektedir. Bireylerin araçlarını şarj etme ihtiyacı için sahip oldukları konut otoparkının üzerinde güneş panelleri yer almaktadır. Dubai Silicon Oasis, bu bölgede yabancı şirketlere sıfır vergi uygulaması bulunmakta ve son derece teknolojik altyapı hizmetleri sunulmaktadır. Kurgulanan projenin orta kısmında (omurgasını oluşturan) yeşil bir park alanı bulunmaktadır. Kentsel tarım için toplam 3000 m<sup>2</sup> uzunluğunda 11 biodome (kubbe) sera bulunmakta ve kent bu seralarda meyve sebze yetiştirebilmektedir ([www.thesustainablecity.ae](http://www.thesustainablecity.ae)).

Dubai şu an tüm kamu hizmetlerinin %95'ini elektronik servis sağlayıcılar ile gördürmektedir. 70'ten fazla şehir hizmeti sunan DubaiNow mobil uygulaması ve benzeri uygulamalar ile 2020 yılına gelindiğinde bu oranın %100 olması planlanmıştır. Ayrıca günlük ihtiyaçlarda ve kamu hizmetlerinde kullanılan uygulamaların dışında 2016 yılında yayınlanan Blockchain Stratejisi<sup>25</sup> bulunmaktadır. Blockchain, merkezi veri tabanının yerine dağıtık bulut veri tabanının tercih edildiği kamu sürecinde işlemleri hızlandıran bir uygulamadır ([www.smartdubai.ae](http://www.smartdubai.ae)). Uygulama sayesinde vize işlemleri, fatura ödemeleri, üniversite kayıt gibi birçok işlem dijital olarak yapılacaktır. Dubai bu plan ve stratejiler ile somut kâğıt paranın tamamen kişinin yaşamından çıkarmasını planlamaktadır.

Dubai akıllı şehrinin yapmış olduğu bu uygulamalarda başarılı olup olmadığını ölçen bir girişim olan mutluluk ölçer projesi de bulunmaktadır. Dünyanın ilk kent çapında canlı duygu yakalama motoru olan sayaç, mutluluk vizyonu için ölçüm göstergesidir.

---

<sup>25</sup> Dubai her yıl sadece belge işleme sürecinden 5,5 milyar dolarlık tasarruf sağlayacaktır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 76).

Proje hem özel sektör hem de kamu sektörü için şehirdeki keyifli deneyimleri ölçmek ve eksiklerin giderilmesi için geri bildirim haritalarının çıkarılmasında yardımcı olmaktadır. Mutluluk ölçer mevcut geri bildirim koleksiyonuna hızlı ve kolay bir şekilde entegre edilebildiği gibi web sitesi şeklinde kullanıma da sahiptir. Tüketicilere memnun, tarafsız ve memnun değil şeklinde basitçe üç şık yönelten uygulama sayesinde 2021 vizyonuna daha hızlı ulaşım sağlanacağı düşünülmektedir ([www.smartdubai.ae](http://www.smartdubai.ae)).

## **2.2. Türkiye’de Yürütülen Akıllı Şehir Uygulamaları**

Bugün dünyadaki gelişmelere benzer biçimde, 83 milyonu aşan Türkiye nüfusunun 62 milyonu şehirlerde yaşamakta ve gün geçtikçe kırsal alandan kentsel alana doğru demografik bir değişim gerçekleştirmektedir ([www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)). Kentsel nüfus oranının her geçen gün daha da artması (yıllık %2,2) gelecekte yaşanması muhtemel birçok sorunun var olacağını işaret etmektedir. Sorunların çözümü noktasında en büyük sorumluluğa sahip olan T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı mevcudiyetinde Akıllı Şehirler ve Coğrafi Teknolojiler Daire Başkanlığını (altında Akıllı Şehirler Şube Müdürlüğü, Kent Bilgi Sistemleri Şube Müdürlüğü ve Uygulama ve Geliştirme Şube Müdürlüğü) kurmuştur. Daire, yaklaşık iki yıl süren çalışmalarının sonucunda 2019-2022 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı hazırlanmıştır. Böylelikle, Türkiye ABD, Hollanda ve Avustralya’dan sonra Akıllı Şehir Strateji ve Eylem Planı hazırlayan 4. ülke statüsünü almış durumdadır. 2019-2022 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı içerisinde etkin akıllı şehir ekosisteminin oluşturulması, akıllı şehir dönüşüm kapasitesinin artırılması, akıllı şehirlerin dönüştürülmesinde kolaylaştırıcı ve yönlendirici ortam oluşturulması ve şehircilik hizmetinde akıllı şehirlere dönüşümün gerçekleştirilmesi olarak toplamda dört stratejik amaç başlığı altında dokuz hedef gösterilmiştir. Bu bağlamda e-devletin coğrafi veri altyapısının kurulması ve işletilmesi için maliyet tahmini (80.596.986 TL), kurumların coğrafi bilgi sistemlerinin kullanımını yaygınlaştırmanın maliyet tahmini (51.844.221 TL) ve akıllı şehirlere ilişkin yönetim mekanizmasının oluşturulması için maliyet tahminleri (56.936.276) yapılarak hedefler konulmuştur ([www.cbs.gov.tr](http://www.cbs.gov.tr)). Akıllı şehir proje maliyetlerinin bu denli yüksek meblağlarda olması diğer ülkelerde uygulama bulan IBRD kredileri kullanılmaktadır. Bu alanda 2017 yılında 2 adet proje destek bulmuştur. Antalya ve Muğla şehirlerinde uygulanacak akıllı şehir projelerinin ilkinin tutarı 132,7 milyon (ABD Doları) iken ikinci proje tutarı 91,54 milyon

(ABD Doları) şeklinde onay görmüştür. İller bankası aracılığıyla uygulanacak olan projeler Dünya Bankasının Türkiye'ye yönelik olarak 2018-2021 dönemini kapsayan ve Dünya Bankası grubunun özel sektör kolu olan Uluslararası Finans Kurumu (IFC) ile koordinasyon içerisinde kamu özel sektör yatırım koordinasyonu platformu üzerinden şehirlerin sürdürülebilirliğinin artırılması amacıyla ülke iş birliği çerçevesinde desteklenmektedir. Projeler Türkiye'nin Onuncu Kalkınma Planı'na uyumlu olarak sabit marjlı 5 yıl geri ödemesiz 30 yılı vadeli eşit taksitler halinde sadece anapara ödemeli olarak gerçekleştirilecektir (www.worldbank.org). Türkiye'de akıllı şehir uygulamaları Kalkınma Ajansları ile de mali destek bulabilmektedir. Örneğin, İzmir Kalkınma Ajansı tarafından 2014 yılında 15 milyon TL'lik bir kaynak ile başlatılan "*Bilgi Toplumuna Dönüşüm ve Bilgi İletişim Teknolojileri*" başlıklı mali destek programı ile İzmir'in bilgi toplumuna dönüşüm sürecinin hızlandırılması, şehrin marka değerini artıran akıllı kent uygulamalarının geliştirilmesi ve katılımcılık esaslı akıllı yerel yönetim uygulamalarının yaygınlaştırılması hedeflenmiştir. Aynı şekilde Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı tarafından 2018 yılında 10 milyon TL'lik bir bütçe ile başlatılan "*Küçük Ölçekli Altyapı Mali Destek Programı*" ile Batı Akdeniz Bölgesinde, ekonomik kalkınmayı destekleyecek, çevre kirliliğini önleyecek ve toplumsal refahı artıracak altyapıların inşa edilmesi amaçlanmaktadır. Karacadağ Kalkınma Ajansı tarafından yapılan anket ve danışmanlık hizmetlerinin yanı sıra 2018 yılında 9 milyon TL'lik bir bütçe ile başlatılan "*Turizm Rotaları ve Akıllı Kentler Mali Destek Programı*" başlıklı programın önceliklerinden birisi turizm rotaları üzerinde akıllı kent uygulamaları ve sistemlerinin kurulmasıdır. Bir başka mali destek programı ise Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA)'nın 2019 yılında Muğla Büyükşehir Belediyesi ile yapmış olduğu ortak çalışma olan "*Muğla Kültür ve Turizm Uygulamaları*" projesine yönelik olarak 1 milyon 701 bin TL'lik mali destek programıdır. Şu an kurulumu gerçekleştirilmekte olan sistem ile dört mevsim turizmi canlandırmak amacıyla 1,4 milyon kişiye lokasyon bazlı mesaj ile ulaşılarak il sınırlarına girdikleri andan itibaren 210 noktaya yerleştirilen (antik alan, edebiyat alanı, etnik alan, kültür alanı, turistik alan) bu ağlara yönlendirilerek bilgilendirme yapılması planlanmaktadır.

Araştırma şirketi Frost ve Sullivan'ın raporuna göre, Türkiye'de 2025 yılına kadar 26 akıllı şehir olacağı tahmin edilmiştir (Ulusoy, 2017: 134-135). Rapora giren sekiz



şehrin (Ankara, Antalya, Adana, Eskişehir, Denizli, Bursa, İzmir ve İstanbul) sürdürülebilirlik açısından ön sıralarda yer alacağı öngörülmektedir (Sakacı, 2017: 24). Listede yer alan Antalya<sup>26</sup>, bugün yaklaşık 2,4 milyon nüfusuyla Türkiye'nin beşinci büyük şehridir. Jeopolitik konumu gereği çok büyük avantajlara sahip olan şehir turizm, tarım, fuar ve sanayi sektöründe kendinden söz ettirmektedir. 2015 yılında birkaç pilot uygulama ile başlayan akıllı şehir projeleri 2017 yılı içerisinde daha da hızlanmıştır (Çelik ve Topsakal, 2017: 158). İlk olarak sağlık alanında başlayan akıllı uygulamalar daha sonra ulaşım, enerji ve yönetim olarak devam etmektedir. Bu uygulamalarda bir tanesi "Kronik Hasta Takip" uygulamasıdır. İhtiyaç sahibi 30 adet panik butonu ile hayata geçirilen sistem bugün daha büyük bir ölçekte uygulama bulmaktadır. Projenin içeriği olarak acil durumlarda ambulans çağırma ve yakınlarına haber verebilme imkânı sunan sistem hastaların düzenli olarak şeker, nabız ve tansiyon bilgilerini uzaktan takip altına alabilmektedir (www.antalyasm.gov.tr). Tarım alanında başka bir uygulama bulan proje ise "Güneş Enerji Elektrik Santrali"dir. Antalya Büyükşehir Belediyesi tarafından geliştirilen projede üretilecek olan elektrik 47 Sulama Birliğine ücretsiz olarak enerji desteği sağlamakta ve kırsal kalkınmayı amaçlamaktadır (Esmer, Yüksel ve Şaylan, 2019: 181). Yine engelli vatandaşların yaşamını kolaylaştırmak adına "Sesli Adımlar Projesi" gerçekleştirilmiştir. Büyükşehir Belediyesi, TÜRSAT ve Türk Telekom ortaklığı ile hazırlanan projede işitme ve görme engelli vatandaşlar belediye binasında sesli navigasyon sistemi ile kimsenin yardımına ihtiyaç duymadan işlemlerini gerçekleştirebilmektedir (www.turksat.com.tr). Bölgenin yılda 12 milyon turist alması sebebiyle gelen turistlere yardımcı olması için "Şehir Bilgilendirme Ekranları (KİOSK)" oluşturulmuştur. Klimalı, internet erişimli ve akıllı cihaz şarj imkânı sunan 20 adet kiosk kabini şehrin belirli noktalarına konumlandırılmıştır. Şehirdeki eczane, taksi, tarihi yer gibi bilgilerin temin edilmesi için tercih edilebilmektedir (www.akillisehirler.gov.tr). Katı atık entegre geri dönüşüm projesi, elektrik üreten stadyum projesi, akıllı şehir yönetim platformu, güven çemberi projesi, e-belediye, LED aydınlatma projelerinin haricinde Antalya'da, Türkiye'de ilk defa sıfırdan inşa edilecek bir akıllı şehir bölge projesi bulunmaktadır. Kepez Santral Kentsel Dönüşüm proje alanı içerisinde

---

<sup>26</sup> Antalya şehrinde kişi başına düşen yeşil alan 7 m<sup>2</sup>, bisiklet yolu uzunluğu 23 km'dir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 19).

uygulanacak olan MAtchUp Projesi<sup>27</sup> Avrupa Birliği Ufuk 2020 kapsamında 5 milyon (Euro) hibe almaya hak kazanmıştır. Proje, konut ve kamu binaları için yenilenebilir enerji ve depolama çözümleri, akıllı ev, akıllı binalar, akıllı sayaç, akıllı aydınlatma ve akıllı yönetim sistemleri olacak şekilde kurgulanmıştır. Akıllı şehir projesi geniş bir yeşil koridora sahip olacak şekilde yaya ve bisiklet dostu olarak çevre dostu araçların kullanılabil-diği tüm yenilikçi akıllı şehir çözümleri ve bunları destekleyen PPP modeli ile Antalya, Güney Avrupa ve Orta Doğu bölgeleri için bir model oluşturacaktır (www.matchup-project.eu). Antalya akıllı şehirler projesi 2017 yılında T.C. Çevre ve şehircilik Bakanlığı tarafından düzenlenen “Dünya CBS Günü” etkinliğinde Her Alanda Entegre Akıllı şehir Ödülüne layık görülmüştür (T.C. Çevre ve şehircilik Bakanlığı, 2019b: 82).

Gelecekteki akıllı şehir öngörü listesinde bulunmamasına rağmen akıllı şehirler konusunda oldukça ileri düzeyde olan başka bir şehir ise Kayseri’dir.<sup>28</sup> Yaklaşık 1,4 milyon nüfusa sahip olan şehir önemli bir kiş turizmi alanı olan Erciyes Kayak Merkezinin sınırları dâhilinde yer alması sebebiyle gözde bir şehirdir. Kayseri’nin şehir vizyonu, planlı gelişim, estetik dönüşüm, fonksiyonel değişimdir. Kayseri belediyesi bu vizyona özverili bir şekilde ilerlemekte akıllı çevre, akıllı ulaşım, akıllı yönetişim, akıllı enerji gibi birçok alanda projeleri hayata geçirmektedir. Kayseri Belediyesi, Avrupa Komisyonu tarafından desteklenen “Covenant of Mayors” Belediye Başkanları Sözleşmesini 2017 yılında taraf olarak 2030 yılına kadar CO<sub>2</sub> salınımını %40 oranında azaltacağı taahhüdünü vermiştir (www.kayseri.bel.tr).

Kayseri şehrinde toplu taşıma araçları elektrik enerjisi ile çalışmakta ve otobüsler (14 adet) tamamen yerli üretim olarak dizayn edilmektedir. Ayrıca otobüs beklerken vatandaşlara vakit kaybı yaratmamak adına akıllı durak projesi geliştirilmiştir. Akıllı Durak uygulaması, toplu ulaşım bekleme duraklarına monte edilmiş kare kod ve durak numaralandırılması bulunan levhalar ve vatandaşlar tarafından yüklenen “Akıllı şehir Kayseri” uygulaması sayesinde oldukça basit bir kullanıma sahiptir. Durağa gelen

---

<sup>27</sup> MAtchUp konsorsiyumu 8 farklı ülkeden 28 organizasyondan oluşmaktadır. Üniversiteler, araştırma kurumları, sanayi ve kâr amacı gütmeyen ortakların uzmanlıklarıyla destek görmektedir (www.matchup-project.eu).

<sup>28</sup> Kayseri şehrinde kişi başına düşen açık ve yeşil alan miktarı 13 m<sup>2</sup>, bisiklet yolu uzunluğu ise 87 km’dir (T.C. Çevre ve şehircilik Bakanlığı, 2017: 35).

vatandaş levhadaki kare kodu okutarak beklenen otobüsün kaç dakika sonra geleceğini hangi güzergâhtan geçeceğini ve taşıtın nerede olduğu hakkında bilgi sahibi olabilmektedir ([www.smartcitykayseri.com](http://www.smartcitykayseri.com)). Toplu taşıma araçlarını tercih etmeyen vatandaşlar için Kayseri bisiklet kiralama sistemi (KAYBİS) uygulaması bulunmaktadır. Proje dâhilinde mevcut olan 25 bisiklet parkı ve 300 adet bisiklet kent sakinlerinin hizmetine sunulmuş hem çevre dostu olan bu uygulama ile şehir hareketliliğine, sağlığına da fayda sağlanmıştır (Levent, 2014: 302-303). Şahsi araç tercih eden vatandaşlar için ise trafikte daha az vakit geçirmelerini sağlayacak ve vakit kaybını önleyecek akıllı kavşak ve akıllı otopark uygulamaları bulunmaktadır ([www.smartcitykayseri.com](http://www.smartcitykayseri.com)).

Kayseri büyükşehir belediyesi akıllı ulaşım sistemlerinde oldukça ileri seviyededir. Gelecek yıllarda hayata geçmesi planlanan insansız (otonom) elektrikli toplu taşıma araç projesi ve akıllı enerji direkleri projesi bulunmaktadır. Güneş enerji panelleri ile elektrik enerjisi üretebilen enerji direkleri, vatandaşların akıllı cihazlarını şarj edebilme ihtiyacını gidererek farklı bölgelerde hava kalitesi ölçüm cihazı olarak ta gerçek zamanlı hava kalitesi ölçümünü sağlayacaktır ([www.akillisehirler.gov.tr](http://www.akillisehirler.gov.tr)).

Akıllı şehir uygulamalarına sahip bir diğer şehir ise Konya'dır. Yaklaşık 2,2 milyon nüfusa sahip şehir, Akıllı Toplu Ulaşım Sistemleri (ATUS) ile 2000'li yıllarda akıllı kart uygulamasını (elkart) ilk kullanan belediyedir. Yine banka kartlarını 2013 yılında toplu taşımanın tüm araçlarında kullanımını gerçekleştiren dünyadaki ilk şehirdir. Kent, bu akıllı şehir uygulaması ile Dubai'de düzenlenen "Akıllı Kart Ödülleri" yarışmasında en iyi devlet ödeme sistemlerinde ilk üç ülke arasında yer almayı başarmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 68; Mangır, 2016: 31). Akıllı mobil uygulamalar sayesinde bakiye yükleme, araç güzergâhını öğrenme ve toplu araçların konumu hakkında bilgi edinme kolaylığı sağlayan akıllı ulaşım uygulamaları ayrıca Türkiye'de en çok bisiklet kullanımının gerçekleştirildiği yerdir. Bisiklet yolu ağının uzunluğu 515 km olan şehirde 40 bisiklet kiralama istasyonu 500 adet hali hazırda kiralanabilen bisiklet stoku bulunmaktadır. Uluslararası Kent Araştırmaları Kongresi'nde İdeal Kent Ödülüne layık görüldüğü "Konya Tarihi Kent Merkezi Katenersiz Tramvay ile Kentsel ve Mimari Dokunun Korunması Projesi" bulunmaktadır. Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından hizmete sunulan Tramvay hattı bulunduğu çevrenin tarihi dokusunu bozmamak adına 2,2 km uzunluğunda katenersiz (direk ve tel kullanılmadan) ve hattın

içerisinde belirli bir alanda çim zemin olarak dizayn edilmiştir (Altınsarı, 2018; Bilici ve Babahanoğlu, 2018: 135). Şehir yönetimi bu gibi yaratıcı fikirlerin ortaya çıkması için Türkiye'nin TÜBİTAK onaylı ilk Bilim Merkezi Projesini hayata geçirmiştir. 26 bin m<sup>2</sup> kapalı alan 100 bin m<sup>2</sup> toplam alan üzerine 2014 yılında inşa edilen bilim merkezinin bina inşasında %39 enerji %50 oranında su tüketim tasarrufu yapabilme özelliğine sahip olarak ve hiçbir kanserojen madde içermeyecek şekilde %45 geri dönüştürülebilir yapı malzemelerinden tasarlanmıştır. Merkezin içerisinde konferans salonu, sergi alanı, seyir kulesi ve gözlem kulesi gibi birçok opsiyon alanı yaratılmıştır (Erkek, 2017: 69).

Bir farklı uygulama ise kırsal kalkınmayı desteklemek amacıyla oluşturulan e-Desen Projesidir. Mevlâna Kalkınma Ajansı ve Selçuk Üniversitesi ortaklığı ile oluşturulan projede toprak analizi ve iklim incelemesi yapılarak bölgede yetişebilecek en uygun bitkiler tespit edilip kırsal alandaki vatandaşlar konu hakkında bilgilendirilmektedir. Bir başka akıllı şehir uygulaması katı atık tesisinde metan gazından elektrik üretildiği bir tesis bulunmaktadır. 2011 yılında kurulan tesiste ortaya çıkan ısıdan faydalanmak için 1.200 m<sup>2</sup> alana sahip bir sera kurularak yılda 30 ton domates üretilmekte aynı zamanda ana hedefi olan elektrik üretim miktarı ortalama 26.000 konutun günlük ihtiyacını karşılayabilmektedir (www.konya.bel.tr). Ayrıca e-Ruhsat, e-Desen, e-Pati, e-Belediye gibi birçok hizmeti e-Devlet üzerinden hizmete sunan ilk Konya Büyükşehirdir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 68).

Akıllı şehir uygulamalarını daha çok kent bilgi sistemleri, coğrafi bilgi teknolojileri ve bilgi iletişim teknolojileri üzerine yoğunlaştıran diğer bir şehir örneği Bursa'dır. Yaklaşık 3 milyon nüfusa sahip şehir kış turizmi alanı olan Uludağ kayak merkezini ve birçok tarihi yapıyı bünyesinde barındırmaktadır. Bu bağlamda Bursa'yı ziyaret edecek turistlerin gezisini kolaylaştıracak "Üç Boyutlu Mobil Turizm Atlası Projesi" geliştirilmiştir. Toplamda 100 mekânda 3 boyutlu modelleme ve fotoğraflama yapılarak oluşturulan sistemde Türkçe, İngilizce ve Arapça olmak üzere üç dilde metinler hazırlanarak kare kod uygulamasıyla turistlerin ve vatandaşların hizmetine sunulmuştur. Aynı şekilde turistlerin daha gelmeden fikir sahibi olmaları için dünyanın herhangi bir yerinden şehrin 25 farklı tarihi, turistik mekânlarını (kapalı çarşı, Uludağ zirve, kültür park vb.) izleyebilecekleri canlı yayın kameraları bulunmaktadır. Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından oluşturulan akıllı şehircilik web sitesi üzerinden ulaşılan bu

platformda anket, fikrini ilet, şehir kameraları gibi sekmeler ile yönetim anlamına yeni bir bakış açısı getirilmiştir. Belediyecilik anlamında fiber optik altyapıya sahip olan şehir stratejik planlama sistemi, ilan reklam bilgi sistemi, lojistik ve hafriyat sistemi gibi birçok opsiyonu bulanan 34 ana modül bulunmaktadır. Akıllı Şehircilik anlamında kurumların veri paylaşımının mutlak gerekli olduğu kanısında olan Bursa Belediyesi CBS Uygulaması ile 72 farklı veriye erişim sağlayarak yapılan tüm işlemlerin depolanmasını gerçekleştirmekte ve geriye dönük raporlamada büyük kolaylık elde etmektedir. Ayrıca sağlık alanında yapılan ve Türkiye’de ilk kez hayata geçen “Sevgi Çipi Projesi” Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından uygulamaya konulmuştur. Alzheimer ve zihinsel engelli vatandaşların akrabaları ile iletişim kurma imkânı sunan bu uygulamada 110 adet Sevgi Çipi dağıtılarak 24 saat dünyanın herhangi bir yerinden internet ortamı üzerinden hastanın takibi sağlanmaktadır ([www.akillisehir.bursa.bel.tr](http://www.akillisehir.bursa.bel.tr)). Ayrıca Türkiye’nin ilk yerli milli elektrikli otomobili olan Türkiye’nin Otomobili Girişim Grubu (TOGG) tarafından üretilen araçların seri üretim fabrikası Bursa’da kurulmaktadır. 2023 yılında kullanıma başlanması planlanan elektrikli otomobil projesine 2017 yılında başlanılmıştır. Akıllı çevre için önemli bir paya sahip olan bu proje hem şehrin hem de ülke ekonomisinde önemli bir yere sahiptir.

Akıllı şehir bileşenlerine ait uygulamaların olduğu bir başka şehir ise Ankara’dır. Yaklaşık 5,5 milyon nüfusa sahip şehir Türkiye’nin başkentidir. Akıllı şehir uygulamaları öncelikli olarak akıllı ulaşım (EGO, ASKİ, durak ve otopark), akıllı yönetim (e-belediye, web sayfası), akıllı yaşam (wifi, mobil uygulamalar), akıllı çevre (katı atık yönetimi, endüstri parkı, LED aydınlatma) projelerinde kendini göstermiştir (Uçar, Şemşit ve Negiz, 2017: 1793). 2011 yılında ilk defa tüm duraklara beş haneli durak numaraları yerleştirilerek ve EGO CEP’te uygulaması başlatılmıştır. Akıllı cihazlara yüklenen uygulama sayesinde hangi otobüsün ne zaman, hangi numaralı durakta olacağını öğrenebilme imkânı sunulmuştur. 25 farklı otobüse yerleştirilen ses ve gürültü kaydı alan kamera sistemi kurularak, 2013 yılında otomatik ücret toplama sistemine (akıllı kart) geçilmiştir. 2011 yılında EGO bünyesinde başlatılan çalışmalar neticesinde 1340 adet doğalgazla çalışan otobüs filosu oluşturulmuş ve 2013 yılında Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliğinin (UITP) organizasyonunda 43 ülkeden 155 projenin içerisinde “Avrupa’nın En Çevreci Otobüs Filosu” ödülüne layık görülmüştür. Ayrıca

Ankara'nın tarihi ve kültürel mekânların oldukça fazla ziyaretçi alması sebebiyle turistlere yönelik faaliyetlerde kullanılmak üzere 30 adet üzeri açık "Turist Aracı" filoya dâhil edilmiştir (www.ego.gov.tr). Yine Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ) tarafından yerleştirilen 63 sumatik dolun noktası ile akıllı sayaç kart sistemi kullanılmakta olup abonmanlık işlemleri elektronik ortamdan yapılabilme kolaylığı sağlanmıştır (www.aski.gov.tr).

Şehrin başkent olması sebebiyle çok sık karşılaşılması muhtemel terör saldırıları için şehrin birçok yerine 7/24 izlenen nesnelere hareketini algılayabilen akıllı kamera sistemleri kurularak olası bir saldırıda internet ulaşımının hat kopukluğunun önlenmesi ve sağlıklı iletişimin kurulması için Ankara LTE Telsiz Haberleşme Sistemi kurulmuştur. Bu sayede Ankara Büyükşehir Belediyesi yetkilileri daire başkanları ve sahadaki çalışanlar arasında kesintisiz iletişim kurulabilmesi amaçlanmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019b: 59). Bir diğer akıllı şehir uygulaması her yıl dünyanın birçok yerinden ziyaretçi alan Ankara Entegre Katı Atık Projesi'dir. Mamak ve Sincan ilçesinde yer alan (daha önce şehir çöplüğü olarak kullanılmakta olan alan) tesis transfer istasyonları, mekanik ayırma tesisleri, enerji üretim tesisi, gazlaştırma yakma sistemlerini içermektedir. Günlük 5500 ton katı atıktan geri kazanılan 1289 megawat/saat elektrik enerjisi üretilmektedir. Bu da Ankara şehrinin günlük enerji miktarının %5'ine denk gelmektedir (www.ankara.bel.tr). Büyükşehir Belediyesine ait web sayfasında Büyükşehir Ne Yapıyor, Kent Bilgi Sistemleri, e- Tahsilat, Büyükşehir e-Devlet kapısı gibi opsiyonların yer aldığı e-Belediyecilik uygulaması ile vatandaşlarına akıllı şehir olma yolunda daha iyi hizmet vermeye çalışmaktadır.

Şehri marka kent yapma vizyonu ile yola çıkan başka bir akıllı şehir uygulama örneği Eskişehir ilinin Tepebaşı ilçe (merkez) belediyesidir. Tepebaşı Belediyesi 2013 yılında belediye merkez binası üzerine kurmuş olduğu güneş panellerinden elektrik üretme düşüncesiyle başlayan akıllı şehir yolculuğuna 2015 yılında "Akıllı Kentsel Dönüşüm Yenileme Modeli" projesiyle devam etmiştir. Avrupa Birliği'nin bilimsel ve uygulamalı araştırma geliştirme inovasyon projelerine destek olmak üzere oluşturulan Ufuk 2020 kapsamında olan proje, birinci nesil Akıllı Kent Projesidir. Tepebaşı Belediyesi (Türkiye), Valladolid Belediyesi (İspanya) ve Nottingham Kent Konseyi (Birleşik Krallık) konsorsiyumundan oluşan projeye 22 Milyon Euro AB hibesi ile

oluşturulmuştur. Enerji, ulaşım ve Bilgi Teknolojileri alanlarında gerçekleştirilen yeniliklerle proje kapsamında binalarda enerji verimliliğini arttıracak kaplama sistemleri oluşturulmuş, güneş panelleri kurulmuş, 4 adet %100 elektrikli halk otobüsü, 22 adet kamu hizmetlerinde kullanılmak üzere hibrid otomobil, 30 adet elektrikli bisiklet alınarak 7 km uzunluğunda bisiklet yolu yapılmıştır. Tüm binalarda tüketilen enerjinin ne amaçla kullanıldığı ne kadarının yenilenebilir kaynaklardan hangi boyutta yararlandığını izlemek amacıyla web sayfası “Akıllı Şehir İzleme Portalı” oluşturulmuştur. Çevre aydınlatmaları LED armatörlerle değiştirilmiştir (www.tepebasi.bel.tr). Enerjisini güneşten alan kent şarj istasyonları kurularak ücretsiz halkın hizmetine sunulmuş, yine enerjisini güneşten sağlayarak sıcak su ihtiyacını karşılayacak solar güneş panelleri ve organik atık yakan kazanlar kurulmuştur (Aksoğan ve Çalış Doğan, 2018: 195).

15 milyon nüfusa ev sahipliği yapan İstanbul şehri tartışmasız akıllı şehir çözümlerinin en çok ihtiyaç duyulduğu yerdir. Daha öncesinde yapılan ilçe ve merkez belediye çalışmalarına nazaran 2015 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı'na bağlı olarak Akıllı Şehir Müdürlüğü'nü kurmuş ve yapılacak olan uygulamalar bu birim tarafından organize bir şekilde ilerlemeye başlamıştır. 2016 yılında Akıllı Şehir Müdürlüğü tarafından yönetilen ve İstanbul Bilişim ve Akıllı Kent Teknolojileri A.Ş. (İSBAK) tarafından yürütülen kapsamlı “Akıllı Şehir Projeleri” başlatılmıştır (Çelikyay, 2017b). Akıllı şehir uygulamalarının paydaşı olan İSBAK, İstanbul Büyükşehir Belediyesinin araç bakım, onarım hizmetlerini yerine getirmek ve trafik sinyalizasyon hizmetlerini yürütmek amacıyla 1986 yılında kurulmuştur. Yıllar içerisinde değişen, evrilen vizyonuyla bugün akıllı kent teknolojilerini ulusal ve uluslararası platformlarda temsil ederek, Coğrafi Bilgi Sistemleri, akıllı aydınlatma, akıllı ulaşım uygulamalarında danışmanlık hizmetleri veren bir kuruluş halini almıştır (www.isbak.istanbul). IDC Türkiye CIO SUMMIT 2017'de Yılın Kamuda İnovasyon Birinciliği ödülüne layık görülmüştür.

Akıllı Şehir Müdürlüğü'nün yönettiği Akıllı Şehir Projeleri enerji, su yönetimi, ulaşım, çevre, ekonomi, güvenlik, iletişim, acil durum ve afet, yönetişim ve turizm olarak alt başlıklar halinde belirlenmiştir (Çetin ve Çiftçi, 2019: 140). 2016 yılında İstanbul Akıllı Şehirler Kongresi (Smart City Expo World Congress) düzenlenmiş ve akıllı şehircilik anlayışında çalışmalar ivme kazanmıştır (Çelikyay, 2017b). Akıllı ulaşım

alanında yol ağlarının daha verimli kullanılması adına hem sürücülere hem de yolculara trafik durumu hakkında bilgi edinme imkânı sunan “İBB CepTrafik” uygulaması bulunmaktadır. Yoğun bölgelerdeki trafiğin azaltılmasını ve vatandaşların verimli zaman geçirmesini amaçlayan uygulama hız, kaza, tali yol, hava durumu hakkında verileri kullanıcıya bildirmektedir (Tufan, 2014: 63). Aynı şekilde İstanbul’daki açık ve kapalı otoparkların etkin kullanımı için “Akıllı Park Yönetim Sistemi” geliştirilmiştir. İBB CepTrafik ve İBB Yol Gösteren Mobil Uygulamalar ile parkların doluluk oranını sürücülere gösteren uygulama İstanbulkart, kredi kartı ve nakit ödeme sistemlerini içinde barındırarak ulaşımı kolaylaştırmaktadır (www.uym.ibb.gov.tr). Tüm ulaşım modlarının entegre edilerek kent içi trafiği kontrol altına alan “Ulaşım Yönetim Merkezi” 2018 yılında hizmet vermeye başlamıştır. Akıllı şehir kapsamında daha hızlı ve kesintisiz hizmet verebilmek için “Çevre Kontrol Merkezi” kurularak ticari araçlar üzerine yerleştirilen IoT Taksi Şapkası ile sıcaklık, nem, gürültü ve hava kalitesi ölçümlerini merkeze anlık olarak iletmektedir (Örselli ve Akbay, 2018). Gerçek zamanlı olarak kavşakların kontrolü, arızaların otomatik giderilmesini sağlayan “Trafik Sinyalizasyon Sistemleri”, yolcunun konumuna en yakın taksi ihtiyacını giderecek “iTaksi” Yönetim Sistemi hayata geçirilmiştir (İBB, 2017). Akıllı ulaşım sistemlerindeki akıllı sinyalizasyon, durak, park, tabela, araç takip sistemlerinin yanında çevreci bir çözüm olan “İSBİKE” bisiklet paylaşım platformu oluşturulmuştur (Çetin ve Çiftçi, 2019: 140). Yenilenebilir enerjiden maksimum seviyede yararlanmak amacıyla Büyükçekmece Gölü üzerinde (2.900 m<sup>2</sup> alan) kurulmuş “Yüzer Güneş Santrali (GES)” projesi bulunmaktadır. Bir Ar-Ge projesi olarak kurulan santralde hem göl üzerinde habitata ilişkin bilgiler elde edilirken aynı zamanda su buharlaşma oranında %60 tasarruf sağlandığı tespit edilmiştir. Tesiste üretilen enerji miktarı 202 hanenin elektrik ihtiyacına, 164 ton karbondioksit salımının önlenmesine, 4200 ağacın dikilmesine eş değer çevresel bir fayda sağlamaktadır (www.ibb.istanbul). Toplumun yeni ürün ve hizmetler üretmesinde katkı sağlaması için İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve İstanbul Kalkınma Ajansı (İSTKA)’nın ortak çalışması ile kurulan Başakşehir Living Lab projesi yer almaktadır. Avrupa Birliği ENOLL (European Network of Living Labs) organizasyonu tarafından onaylanmış 170’den fazla Living Lab arasında yer almaktadır (www.basaksehir-livinglab.com).



Çevre, ulaşım, enerji ve sosyal inovasyon konularında girişimciyi çekmeyi ve İstanbul halkına akıllı şehir bilincinin oluşturulmasını hedefleyen “Zemin İstanbul Projesi” bulunmaktadır. Zemin İstanbul, yerel yönetimlerde inovatif ürün ve hizmetlerin vatandaşlarla birlikte üretilmesini amaçlayan sosyal ve kurumsal bir yapıya sahiptir (www.zeministanbul.ist). Arttırılmış gerçeklik ile akıllı kent projeleri içerisinde yer alan bir başka proje “FatihAR” uygulamasıdır. İstanbul Fatih Belediyesi tarafından hayata geçirilen uygulama Fatih Belediyesi sınırları içerisinde olan tarihi kültürel mimarı alanların fotoğraf çekilerek ilgili mobil servisine gönderildiğinde o mimariye ilişkin verileri dört farklı dil seçeneği ile kullanıcıya aktarıldığı bir uygulama şeklindedir (Örselli ve Akbay, 2018). Akıllı şehir uygulamalarında turizm sektörüne hitap eden diğer bir proje örneği ise “İstanbul Yeni Havalimanı” projesidir. 2018 yılında hizmete açılmış olan üçüncü havalimanı projesinin 2023 yılında tamamlanması hedeflenmektedir. Yine başka bir akıllı şehir projesi Marmara Denizi ile Karadeniz’i birleştirecek olan 45 km uzunluğunda, 400 metre genişliğinde inşa edilen “Kanal İstanbul” projesidir (Örselli ve Akbay, 2018).

### **3. AKILLI ŞEHİRLERİN KAZANIMLARI VE UYGULANMASINDAKİ GÜÇLÜKLER**

Mevcut ulaşım altyapısı artan nüfusla çoğalan araç sayısını kaldıramamakta ve trafikte geçirilen süreyi arttırmaktadır. Kaybedilen zaman işlerin gecikmesine, verimsizliğe, ulaşım maliyetlerinin artmasına ve zararlı egzoz gazlarının atmosfere yayılmasına sebep olmaktadır. Bu sebepler neticesinde trafik kazalarının sayısını arttırmakta ve yaşanan can kayıpları ile sağlık maliyetlerinin her geçen gün daha da artmasına neden olmaktadır. Şehirlerin bilinçsiz düzensiz şekilde büyümesi sonucunda oluşan çarpık kentleşme problemleri ve bunun getirisi olarak yetersiz kalan alt yapı sorunları, kayıp kaçak enerji kullanım olaylarına, şehir yakınındaki içme suyu kaynaklarının kirlenmesine ve yaşanacak doğaüstü herhangi bir felaket sonucunda geciken müdahalelere ve yıllarca kapatılmaya çalışılacak bütçe açıklarına sebep olmaktadır. Bilinçsizce oluşturulan metropol şehirlerdeki haksız rekabete konu olan projeler ve ihalelerde yaşanan usulsüzlükler sebebiyle bazı ellerde biriken haksız kazançlar gelir düzeyindeki eşitsizlikleri çığ gibi büyütürük suç oranlarının artmasına ve daha fazla iç güvenlik müdahalelerini gerekli kılmaktadır (Mukul, 2018: 12-13).

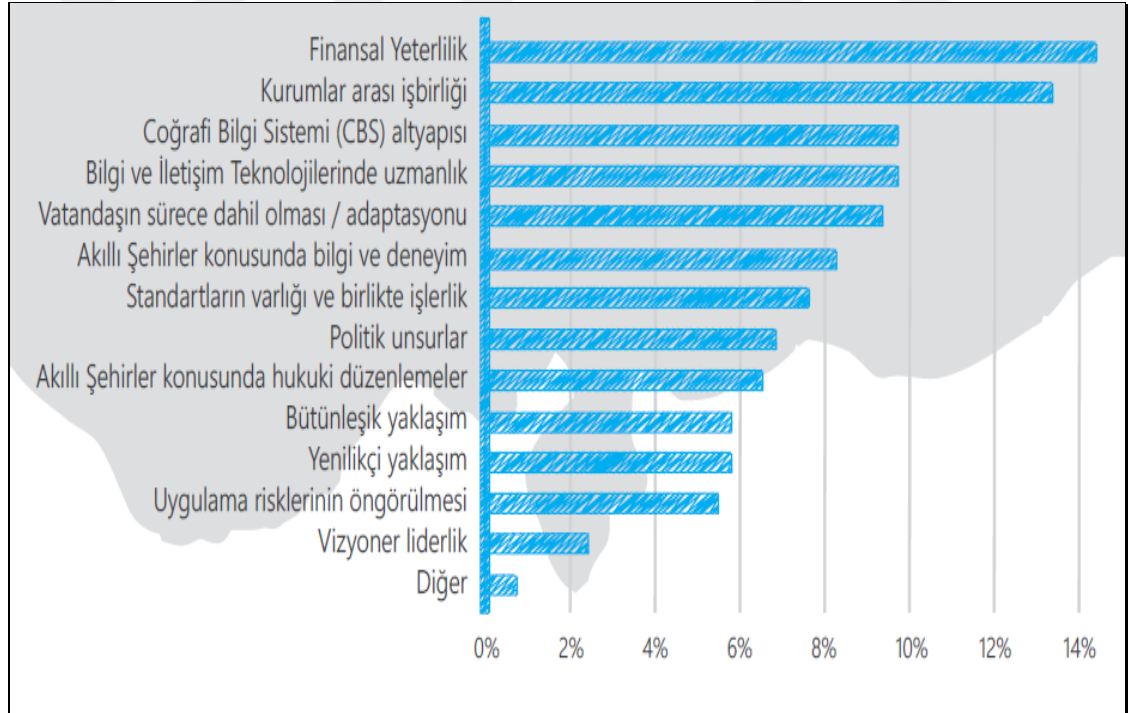
Oluşturulan bu şehir senaryolarındaki tüm problemlere (sosyal, çevresel ve ekonomik) karşı kamu liderleri doğru, planlı ve bilinçli yatırımlarla başa çıkabilir bahse konu olan şehirlere yaşana bilirlık ve sürdürülebilirlik katarak şehirleri, akıllı şehirlere dönüştürebilirler.

Akıllı şehirlerin amacı, vatandaşların hayatını kolaylaştırmak, kaynak tasarruflarını sağlamak, şehrin marka değerini yükseltmek ve hayat standartlarını iyileştirerek yaşam kalitesini arttırmaktır (Memiş ve Babaoğlu, 2018: 153). Diğer bir ifade şekli ile daha çok iş imkânı, daha iyi iş imkânları ve artmış Gayri Safi Milli Hasılaya (GSMH) ulaşmaktır. Smart Cities Council (SCC)'ye göre "Arttırılmış Yaşam Kalitesi", şehir sakinleri için iyileştirilmiş yaşam koşulları anlamına gelmektedir (TBV, 2016: 12). Bu sebeple akıllı şehirler, bireylere daha konforlu, daha temiz, katılımcı, sağlıklı ve güvenilir yaşam koşulları, şehir çözümleri sunmaktadır. Bu çözümler arasında yenilebilir çevreci enerji kaynakları, entegre edilmiş bilgi iletişim sistemleri, coğrafi bilgi sistemleri, güvenlik uyarıcı sistemler, elektronik hükümet (e-devlet, e-belediye), otonom araç sistemleri, elektronik ödeme sistemleri, akıllı su, doğalgaz, elektrik dağıtım teknolojileri, yaşayan laboratuvarlar, dronlar, mutluluk ölçerler, yüz tanıma sistemleri, yüksek çözünürlüğe sahip şehir kameraları bunlardan sadece bir kaçıdır.

Akıllı şehir çözümlerinin en önemli faydalarından biri vatandaşlarına katılımcılığı sağlaması, yönetim mekanizmasında karar verme ve uygulama olanaklarında bulunabilmesidir. Bu seçenek bir taraftan demokrasi kültürünü geliştirirken diğer taraftan vatandaşın sisteme inancını arttırmış ve yapacağı vergi ödemelerinin daha bilincinde olarak sistemin bir parçası olduğu düşüncesini pekiştirmesinde yardımcı olmaktadır. Aynı şekilde olan bir diğer akıllı şehir uygulaması, yaşayan laboratuvarlarda geliştirilen projeler yine vatandaşlar tarafından olacağı için halkın ihtiyaçlarına yönelik olup şehrin marka değeriyle, birlikte yaşayan şehir sakinlerinin memnuniyet duygusunu da arttıracaktır (Demiral, 2018: 74-77). Yapılacak çok basit bir bisiklet paylaşım projesi sayesinde şehirdeki bireylerin hareket etmesi, sağlıklı yaşaması sağlık giderlerindeki azalmalara nazaran motorlu araç kullanım oranlarındaki azalma sayesinde trafik problemleri hallolmuş, doğa korunmuş ve yine şehrin yaşam kalitesi insanlar için arttırılmış olacaktır. Bu ve bu gibi faydalar sebebiyle akıllı şehir vizyonu yola çıkan şehirlerdeki gelişmeler gözle görülür derecelerde kendilerini belli etmektedir. Fakat her

yeni teknolojik gelişmede olduğu gibi akıllı şehirlerin oluşturulmasında da dezavantajlar ve bazı güçlükler bulunmaktadır. Akıllı şehir sistemlerinin ana alt yapısı Bilgi İletişim Teknolojileridir ve bu yeni teknolojilerin kentsel alana yayılmasıyla daha fazla veri kayıt altına alınacak ve kişisel bilgi gizliliği haricinde şehirdeki her türlü veri yıllara ait olarak depolanacaktır. Gerekli özen ve beceri gösterilmediği takdirde hem vatandaşlar hem ülke bu durumdan zarar görmesi muhtemeldir. Bu bağlamda akıllı kent altyapısını oluşturan teknolojinin dışa bağımlı olmadan kurulması güvenlik açısından önemlilik arz etmektedir. Diğer akıllı şehirlere nazaran bu konuda uzmanlaşmış olan Dubai şehri güvenlik açısından oldukça hazırlıklı ve ileri seviyelerdedir. Dubai akıllı şehrinin bu tutumu diğer akıllı şehirlere örnek oluşturmaktadır.

Türkiye Bilişim Vakfı 2016 yılında, 105 kuruma (21 büyükşehir, 60 ilçe belediyesi, 14 sular idaresi ve diğer kuruluşlar) yönelmiş olduğu anket sorusunda akıllı şehirlerin uygulanmasında en önemli güçlükler nelerdir sorusuna verilen cevapları Türkiye Akıllı Şehirler Değerlendirme Raporu'nda yayınlamıştır (Benli ve Gezer, 2017: 30-31).



**Grafik 3.1. Akıllı Şehir Uygulamalarında En Önemli Güçlükler**

**Kaynak:** TBV, Türkiye Akıllı Şehirler Değerlendirme Raporu, 2016, s. 30.

Grafik 3.1’de görüldüğü üzere kurumlara yöneltilen soruya çoğunluk olarak verilen cevaplar finansal yetersizlik olarak görülmektedir. Ankete katılan belediyelerin %60’ı kullandıkları finansal kaynağın belediyeye ait olduğunu da belirtmişlerdir. İller bankası belediyelerin kendi dışında başvurdukları ilk adres olarak gösterilmektedir. İlçe belediyelerin cevapları arasında Kalkınma Bankası da yer almaktadır. Sular idaresinin verdikleri cevaplar arasında Dünya Bankası tercih edildiği de görülmektedir (TBV, 2016: 25). Grafiğe göre akıllı şehir uygulamalarında görülen ikinci güçlük ise kurumlar arası iş birliğidir. Çalışmanın ortaya çıkış amacı olan kamu ve özel sektör iş birliğinin yanı sıra kurumlarında kendi içerisinde organize olması ve birbirleri ile iletişim halinde kalmaları yapılan yeni buluşları paylaşıyor olmaları gerekmektedir. Aksi takdirde çalışmanın yapıldığı şu aşamalarda belediyelerin ve kurumların akıllı uygulamaları birbirleriyle paylaşmadıkları ve her belediyenin yeni bir teknoloji için gereksiz birçok maliyete katlanmak zorunda olduğu da unutulmamalıdır. Dünyadaki başarı örneklerine bakıldığında, Türkiye’de de akıllı şehirlerin başarılı olabilmesi için kurumlar arası iş birliğini arttıracak planların hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Coğrafi Bilgi Sistemleri alt yapısı, Bilgi ve İletişim Teknolojilerinde uzmanlık, vatandaşın sürece dâhil olması, akıllı şehirler konusunda bilgi ve deneyim, standartların varlığı, politik unsurlar, konu hakkında hukuki düzenlemeler, bütünleşik ve yenilikçi yaklaşımlar, vizyoner liderlik ve uygulama risklerinin öngörülmesi akıllı şehir uygulamalarında en önemli güçlükler olarak belirtilmiştir.

Akıllı şehirlerin uygulanmasında karşılaşılan bir diğer güçlük ise siber saldırılardır. Akıllı şehirlerin altyapısında oluşturulan servis sunucuları ve bilişim yönetim sistemlerine yönelik siber saldırılar şehri bir anda yaşanamaz hale getirebileceği unutulmamalıdır. Bu sebeple akıllı şehirlerin oluşturulmasında görev alan kişilerin uzman kişilerden oluşması gerektiğinde hacker gibi düşünebilme kabiliyetine sahip olması, sistemlerin nasıl korunacağını herhangi bir sızıntıda acil savunma sistemini nasıl devreye sokacağı hakkında bilgi ve beceriye sahip olması gerekmektedir (Şahinaslan, Razbonyalı ve Şahinaslan, 2012: 95).

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İnsan topluluklarının göçebe yaşamdan yerleşik yaşama geçmesiyle devlet denilen kurum ortaya çıkmıştır. Devletin oluşumuyla üstleneceği görev ve bu görevlerin sınırları hem araştırmalara hem de tartışmalara konu teşkil etmiştir. Bireyci-liberal dönemlerde bu görev ve sorumluluklar olabildiğince sınırlandırılmış, müdahaleci-modern anlayış dönemlerinde ise olabildiğince genişletilmiştir. Yaşanan bu genişleme ve daralmalar ülkelerin ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal yapılarının belirlenmesinde aktif rol oynamış kamu kesiminin sunduğu mal ve hizmetlerin dönemler itibariyle farklılıklar göstermesine sebep olmuştur. Neo-liberal politikaların hız kazanmasıyla birlikte devletler, kamusal mal ve hizmetin üretiminde aktif rol almayı değil de işi uzmanlarına finanse ettirmeyi tercih etmiştir. 2000’li yıllar sonrasında daha çok tercih edilen kamu özel ortaklığı, bir sözleşmeye dayalı, yatırım ve hizmetlerin projeye ilişkin maliyet risk ve getirilerinin taraflar arasında paylaşıldığı konsorsiyumdur. Bu konsorsiyumun uygulama alanları; enerji üretimi ve dağıtımı, ulaştırma ve trafik kontrol sistemleri, sulama ve kanalizasyon, hastane ve sağlık tesisleri, eğitim binaları, stadyumlar ve spor merkezleri, yollar köprüler tüneller, havalimanları, konut ve inşaat işleri, kentsel ve kırsal altyapı düzenlemeleri, atık yönetimi, kamu idareleri ve belediyelerin altyapı hizmetleri gibi birçok alana uygulanabilen bir model halini almıştır. Dünya ülkelerindeki uygulamalarına bakıldığında çok farklı çeşitlerinin olduğu fakat bunlardan imtiyaz, işletme hakkı devri, yap işlet, yap işlet devret, yap kirala devret, restore et işlet devret modellerinin Türkiye’de uygulandığı tespit edilmiştir. Yapılan literatür çalışmaları tarandığında bazı kaynakların kamu özel ortaklıklarını özelleştirmelerin devamı olarak veya özelleştirmelerin bir çeşidi olarak gösterildiği fark edilmiş çalışmada iki model arasındaki farklara değinilmiş ve farklı uygulamalar olduğu lakin kamu özel ortaklıkların oluşmasında özelleştirmelerin temel oluşturduğu belirtilmiştir. Gelişmekte olan ülkeler açısından kamu özel ortaklıkları projelerinde son on yıla ait veriler incelendiğinde proje sayısı bakımından 2012 yılında zirve yaptığı, en çok proje sayısının Latin Amerika ve Karayipler bölgesinde olduğu, yatırım tutarı bakımından Brezilya, Hindistan, Çin, Türkiye ve Meksika ülkelerinin başı çektiği ve sektörel bakımdan ise en çok elektrik sektöründe ve otoyolların yapımında kullanıldığı görülmüştür. Avrupa ülkelerinin kamu özel ortaklık projelerinde son on yıl verilerine bakıldığında, proje sayısı bakımından en

çok 2013 yılında olduğu, en çok kullanım bulduğu ülkenin Fransa olmasına rağmen proje değeri bakımından birinci sırada Türkiye'nin olduğu görülmüştür. Avrupa'daki kamu özel ortaklık projelerinin sektörlere göre incelenmesinde büyük bir farkla ulaşım sektörünün olduğu ise dikkat çekmiştir. Türkiye'deki kamu özel ortaklık proje verileri ise daha uzun döneme (1986-2018) ait olarak ele alınmış, bahsi geçen döneme ait olarak toplamda 242 adet kamu özel ortaklık projesi gerçekleştirilmiştir. Türkiye'deki kamu özel ortaklık projelerinde Avrupa kamu özel ortaklık proje verilerine benzerlik olarak 2013 yılında zirveyi gördüğü diğer yıllarda çok bariz bir şekilde sayıca azaldığı görülmektedir. Sektörel bazda bakıldığında bu modelin en çok enerji sektöründe kullanıldığı, yap işlet devret ile işletme hakkı devri vasıtasıyla projelerin gerçekleştirildiği söylenebilir.

Çalışmada, kamu özel ortaklık modeli için yerli ve yabancı kaynaklar taranarak SWOT analizi yapılmıştır. Modelin güçlü yönleri olarak risk paylaşımı dikkat çekerken zayıf yönlerinde proje sürelerinin uzunluğu ve ihalelerdeki rekabet unsurunun yetersiz olduğu belirtilmektedir. Fırsatlar olarak yatırım ve hizmetlerin artan kalitesi tehditlerde ise kamu kesiminin ölçsüz garantiler sunabildiği değerlendirilmiştir. Ayrıca, her yıl Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından sunulan kamu özel ortaklık proje raporlarında verilen yatırım tutarı ve sözleşme değeri maliyetlerinin çok yüksek olduğu ve kira bedellerinin ise hiç belirtilmediği dikkat çekmiştir. Bu bağlamda, kamu özel ortaklık projelerinin fayda zarar analizinin yapılmasının tam manasıyla mümkün olmadığı ve taranan literatür çalışmada projelere karşı güvenin olmadığı söylemleriyle karşılaşılmıştır. Diğer taraftan, kamu özel ortaklık modeline ilişkin yapılmış bir hukuki düzenleme bulunmamakta bu da sistemin büyük bir boşlukta olduğu izlenimi uyandırmaktadır. Kamu özel ortaklık mevzuatının bir yasa etrafında toplanması, özgünleştirilmesi ve uygulamalardaki farklılıkları önleyerek bütün bu uygulamalar için geçerli tek bir süreci hedef alan kanunun gerektiği değerlendirilmektedir. Belirtilen bu olumsuzluklara getirilen eleştiriler ile birlikte kamu özel ortaklık projelerinin doğru ve akıllıca kullanımında uzman ellerde şehir sermaye birikimine, istihdama ve dolayısıyla hizmet alanının genişlemesine fayda sağlayarak şehri ekonomik olarak kalkındırarak, yabancı yatırımcıları teşvik ettiği kanısına varılmaktadır. Öte yandan, KÖİ'in yerel yönetimlere yönelik olarak yapılan teknoloji transferini kolaylaştırmakta ve inovasyonu attırmaktadır. Bu sebeple kamu özel ortaklıkları ile oluşturulmak istenilenin nihai olarak

daha yaşanabilir, daha kaliteli ve rekabete açık şehirler oluşturulmak olduğu söz konusu kent yapılarının ise dönüştürülmek istenilenin “Akıllı Şehirler” olduğu düşünülmektedir.

Bilindiği üzere, her geçen gün artan dünya nüfusu şehir bölgelerinde yoğunlaşmakta ve dünya kentleşme oranlarını arttırmaktadır. Birleşmiş Milletler Dünya Kentleşme Beklentilerine göre 2030 yılında %60, 2050 yılında %68 olarak tahmin edilen kentleşme oranları bu yoğunlaşmanın daha da artacağı izlenimini vermektedir. Türkiye’deki kentleşme oranları dünya kentleşme oranlarına paralel olarak fakat daha da hızlı bir şekilde ilerlemektedir. Bu bağlamda yaşanması muhtemel altyapı sorunları ve eğitim, sağlık, enerji, güvenlik ihtiyaçlarının artması bir diğer deyişle kalabalıklaşma maliyeti ile ilintili problemlerinin düşünülmesi ve planlanması gerekmektedir. Bu sorunların çözümü noktasında kamusal mal ve hizmetin ne olduğuna, kamusal mal ve hizmet sunumlarında uygulanan kamu özel ortaklıklara ve bu süreçte oluşturulan akıllı şehir örneklerine değinildiği bu çalışmada, yönetim biçiminin de güçlü bir yansıması olduğuna inanılan akıllı şehirler tezi üzerinde durulmuştur. Türkiye’de akıllı şehirlere ilişkin ilk politika akıllı şehir bileşenlerinden biri olan akıllı ulaşımaya yönelik olarak Ulusal Bilişim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesinde yer almıştır. İlerleyen süreçte birçok Kalkınma Planı, Orta Vadeli Plan, Stratejik Eylem Planlarında yer alan akıllı şehir politikaları neticesinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Akıllı Şehirler ve Coğrafi Teknolojiler Dairesi Başkanlığı’nın kurulmasıyla akıllı şehir oluşumları Türkiye’de kurumsal bir yapıya ulaşmıştır. Şehirlerin akıllı şehir olarak nitelendirilmesi için belirli teknolojik altyapıya sahip olmaları gerekmektedir. Fakat teknoloji akıllı şehir oluşumu için tek başına yeterli bir unsur değildir. Bilişim sistemlerinin entegrasyonu, kamu özel ortaklıkları, vatandaşların katılımı, gerekli yasal çerçeve ve sosyal kapsayıcılıkta önemlidir ve konuyla alakalı olarak gelişen teknolojiden faydalanılarak analog olandan akıllı (sağlıklı, temiz, yenilenebilir, sürdürülebilir, pratik) olana geçilmesi gerekmektedir.

Bu yapılanmaların kurulması için dünyada da birçok kurum, kuruluş ve belediyeler akıllı şehir zirveleri düzenleyerek yapılanmaların gerekli destek ve hibelerinden faydalanılarak ilerlemelere katkı sağlamakta ve araştırmaların geliştirilmesi için çalışmalar yapmaktadır. Yapılan çalışmaların sonuçları ise ne yazık ki uzun süre sonra meyvesini vermekte ve bu süre zarfında oldukça yüksek maliyetlerle

karşılaşılabilmektedir. Bu nedenle konuya dahil olan özel sektör tarafı paydaşların artarak her gün yeni bir teknoloji sektörünün sisteme katıldığı platformu oluşturmuştur. Akıllı şehir dönüşüm sürecinin planlanması ve izlenmesi ile ilgili literatür taramasında çeşitli yaklaşımların olduğu belirtilmekle birlikte bu yaklaşımlardan ön plana çıkanın Dr. Boyd Cohen'in "Akıllı Kent Çemberi" olduğu gözlenmiştir. Cohen'in altı bileşende topladığı (akıllı ulaşım, akıllı çevre, akıllı ekonomi, akıllı yönetim, akıllı insanlar, akıllı yaşam) akıllı şehir bileşenlerine ait uygulamanın geliştirildiği ve yaşamın içerisine dahil edilip kent yaşamının kolaylaştırılması adına hayatın bir parçası haline getirildiği görülmüştür. Bu bileşenlere ait uygulamalar ele alınarak günümüzde yüzlerce şehir akıllı kent olmak için çaba göstermektedir. Şehirler genellikle dönüştürülmeyi hedefleseler de sıfırdan inşa edilen akıllı şehir örnekleri de (Songdo, Masdar, Lusail, Lavasa vb.) bulunmaktadır.

2018 yılında en iyi endekslere sahip olarak adlandırılan New York, Londra, Los Angeles, San Francisco, Tokyo, Kopenhag, Paris, Seul, Singapur, Amsterdam, Moskova, Dubai, Chicago, Barselona, Melbourne vb. şehirler akıllı şehir uygulamaları ile kendilerinden söz ettirmeyi başarmışlardır. Bu örneklerden Barselona merkezi ısıtma ve soğutma sistemleriyle, Kopenhag şehir gelişim planıyla, San Francisco Ar-Ge çalışmalarının merkezi olan Silikon Vadisi'ndeki teknolojiyi ve inovasyonu her alanda şehre entegre etmesiyle, Seul doğa dostu teknoloji icatlarıyla, Dubai şehircilik anlayışına bambaşka bir vizyon katarak ve mutluluğu bir yönetim kriteri haline getirmesiyle ön plana çıkmıştır. Türkiye'de akıllı şehir statüsü için yeterli kriterleri sağlamış bir kent bulunmamaktadır. Akıllı şehircilik vizyonu oldukça yeni olan ülkede, Akıllı Şehir Strateji ve Eylem Planı 2019 yılında hazırlanmış fakat akıllı şehir dönüşümünü hedefleyen yerel yöneticilerin varlığı 2010 yılından beri bulunmakta iken 2015 yılı sonrasında akıllı şehir dönüşümlerine hız verdikleri görülmektedir. Türkiye'de akıllı şehir olma yolunda çalışmalarını başlatan şehirler olarak Antalya, Kayseri, Konya, Bursa, Ankara, Eskişehir, İstanbul şehirleri dikkat çekmektedir. Hayata geçirdikleri akıllı şehir uygulamaları ise yenilebilir çevreci enerji kaynakları, güvenlik uyarıcı sistemleri, entegre edilmiş bilgi iletişim sistemleri, coğrafi bilgi sistemleri, elektronik hükümet siteleri, otonom araç sistemleri, akıllı su doğalgaz elektrik dağıtım teknolojileri, yaşayan laboratuvarlar, elektronik ödeme sistemleri, yüksek çözünürlüğe sahip şehir kameraları şeklindedir. Bu ve bunun gibi uygulamaların her geçen gün arttığı görülmektedir. Fakat uygulamaların



tarihsel açıdan bakıldığında yolun çok başında olduğu da aşikardır. Sebebi araştırıldığında ise akıllı şehir uygulamaları açısından belediye veya kurumların tekil olarak hareket ettiği ve birbiriyle olan iletişim ve paylaşım duygusunun eksik olduğu görülmektedir. Gözlemlenen örneklerde benzer uygulamalar için farklı belediyelerin farklı uygulama araçlarına yönelebildiği, bunun ise maliyetleri attırdığı göze çarpmaktadır. Yine, yerel yönetim kuruluşlarının birbirlerini örnek almaktan kaçındıkları da bir diğer kaynak etkinsizliği olarak belirtilmektedir. Bu davranış ve eylemlerin ise akıllı şehir yapılandırmasına faydadan ziyade zarar verdiği ve dönüşümü geciktirdiği söylenebilir. Oysa, birbiriyle iletişim halinde olan belediyeler ve birbirlerine entegre olabilen uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır. Diğer yandan, farklı ülke örneklerinin de incelenmesi Türkiye’de yapılabilecekler açısından kılavuz olacağı düşünülebilir. Ayrıca, akıllı şehir uygulamalarının Türkiye ölçeğinde tasarlanması ve bütünsel bir biçimde uygulanması halinde akıllı şehirlerin ülkenin gayri safi yurtiçi hasılasına doğrudan ve dolaylı katkısının yüksek olacağı, başarılı uygulama örneklerinin değerlendirilerek ülkedeki 30 şehrin akıllı şehirlere dönüştürülmesi halinde Türkiye genelinde %20 enerji tasarrufu sağlayabileceği öngörüsü bulunmaktadır.

Sonuç olarak bu çalışmada, *-çağın en belirgin özelliği olduğu düşünülen hızlı değişim ve dönüşümler neticesinde oluşan plansız, programsız, sağlıklı kentlerin, aynı zamanda bireylerin fiziksel, sosyal, kültürel ihtiyaçlarının da karşılanamamasına neden olduğu düşüncesiyle,- akıllı şehirlerin gerekliliği, insan ve doğa için en verimli olanı en üst düzeye çıkaran yapısına dayandırılmıştır. Bu yapılandırılmalarda kararlılık ile ileri vizyonlar, gelişmişliğin ve büyümenin anahtarı olarak görülmüştür. Söz konusu anahtardaki ‘klik’ sesinin duyulması ise büyük oranda teknoloji sayesinde olacaktır.*

Türkiye’deki akıllı şehir yapılanmasının mevcut maliyetleri (devlet için) düşüreceği düşüncesinin savunucusu olmak ilk aşamada mümkün değildir. Fakat nasıl bir şirketin kuruluş aşamasında kâr beklentisinde seneleri alacağı pek tabii ise akıllı şehircilik anlayışının da vatandaşlar tarafından kabul görmesi ve yönetim sürecindeki maliyetleri düşürmesi uzun vadede mümkün olacaktır. Yerel yöneticilerinin önemli gerekçe olarak sundukları akıllı şehirler için kaynak yetersizliğinin yanı sıra bir diğer önemli sorunda kalifiye personel yetersizliği olarak ifade edilebilir. Yerel yönetimlerin bu süreçte oyunu kuralına göre oynaması yani bünyesinde çalışanların kalifiye elemanlardan oluşması ve

şehir yönetiminin getirdiği yenilikleri bilen ve ek kaynak arayışlarının sonuç vereceği mecraları öğrenmeleri gerekmektedir. Söz konusu projelerin gerçeğe dönüştürülmesi ve ülke ekonomisine katma değeri sağlamanın yanı sıra kentin ve kentlilerin problemleri (zaman kaybı, stres, sağlık sorunları, artan suç oranları, yöneticilere olan güvensizlik problemleri, kimi yönleriyle kötüye giden eğitim sistemini) çözümünde ivme kazandıracağı kanısına varılmıştır.



## KAYNAKÇA

- ACARTÜRK, E., S. KESKİN, (2012) “Türkiye’de Sağlık Sektöründe Kamu Özel Ortaklığı Modeli”, **Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF Dergisi**, Cilt 17, Sayı 3, ss.25-51.
- AKALIN, G. (1986) **Kamu Ekonomisi**, 2.bs., Ankara, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- AKDAMAR, E. (2017) “Akıllı Kent İdealine Ulaşmada Büyük Verinin Rolü”, **Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi**, Cilt 10, Sayı 2, ss. 200-215.
- AKDAMAR, E. (2018) “Akıllı Kentlere İlişkin ISO 37120 Standardı Göstergeleri Çok Değişkenli İstatistiksel Tekniklerle İrdelenmesi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, **Uludağ Üniversitesi S.B.E.** Bursa.
- AKDOĞAN, A. (2013) **Kamu Maliyesi**, 15.bs., Ankara, Gazi Kitabevi.
- AKILLI ŞEHİRLER İÇİN İNOVASYON VE DEĞİŞİM REHBERİ, “Çevrimiçi”, <http://www.akillisehirler.org/>, Erişim Tarihi: 01.08.2019.
- AKINTOYE, A., M. KUMARASWAMY (2016) **Public Private Partnerships: Research Roadmap Report for Consultation**, Netherlands, CIB General Secretariat Publisher.
- AKSOĞAN, M., M. ÇALIŞ DUMAN (2018) “Akıllı Şehir Uygulamaları: Malatya Örneği”, **Uluslararası Battalgazi Multi Disipliner Çalışmalar Kongresi**, Malatya, Türkiye, 7-9 Aralık, ss. 183-202.
- AKSOY, Ş. (1998) **Kamu Maliyesi**, 3.bs., İstanbul, Filiz Kitabevi.
- AKTAN, C.C. (2001) **Kamu Ekonomisi ve Kamu Maliyesi**, İzmir, Anadolu Matbaacılık.
- AKTAN, C.C. (2006) “Piyasa Başarısızlığının Anatomisi ve Kamu Ekonomisi Rasyoneli”, “Çevrimiçi”, [http://www.canaktan.org/ekonomi/kamu\\_maliyesi/ka mu-ekonomisi/kamu-ekon-rasyoneli.pdf](http://www.canaktan.org/ekonomi/kamu_maliyesi/ka mu-ekonomisi/kamu-ekon-rasyoneli.pdf), Erişim Tarihi: 22.11.2018.
- AKTAN, C.C. (2011) “Eski Devlet Anlayışına Karşı Yeni Devlet Anlayışı”, **Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi**, Cilt 3, Sayı 2, ss. 189- 206.
- AKTAN, C.C. (2015) “Değişim Trendleri ve Devletin Yeniden Tanımlanması”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, Cilt 7, Sayı 2, ss. 75-98.
- AKYILMAZ, B., M. SEZGİNER; C. KAYA (2015) **Türk İdare Hukuku**, 6. bs., Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- ALP, Ö. (2018) “Akıllı Şehirlerde Siber Güvenlik”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Bilgi Üniversitesi S.B.E.** İstanbul.

- ALTINPULLUK, H. (2018) “Nesnelerin İnterneti Teknolojisinin Eğitim Ortamlarında Kullanımı”, **Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırma Dergisi**, Cilt 4, Sayı 1, ss. 94-111.
- ALTINSARI, U. (2018) TUBİTAK ULAKBİM Konya Altyapı Projesi, “Çevrimiçi”, <https://ulakbim.tubitak.gov.tr/sites/images/Ulakbim/konya.fiber.altyapi-ugur.altinsari.pdf>. Erişim Tarihi: 17.10.2019.
- ALTUNTAŞ, A. (2012) “Sürdürülebilir Toplumlar ve Metropollerin Baskılarından Kurtulmak İçin Alternatif Bir Yol: Sürdürülebilir Kentler”, **Mustafa Kemal Üniversitesi S.B.E Dergisi**, Cilt 9, Sayı 7, ss. 135-148.
- ATEŞ, H.; A. NOHUTÇU (2006) “Kamu Hizmetleri Sunumunda Gönüllü Kuruluşlar ve Devlet”, **S.Ü. İ.İ.B.F. Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt 6, Sayı 11, ss. 245-276.
- ATEŞ, M., D. ERİNSEL ÖNDER (2019) “Akıllı Şehir Kavramı ve Dönüşen Anlamı Bağlamında Eleştiriler”, **MEGARON 2019**, Cilt 14, Sayı 1, ss. 41-50.
- ATİYAS, İ., Ş. SAYIN (1997) **Siyasi Sorumluluk, Yönetmel Sorumluluk ve Bütçe Sistemi: Bir Yeniden Yapılanma Önerisine Doğru**, İstanbul, TESEV Yayınları.
- AVRUPA PARLAMENTOSU, (2014) “Mapping Smart Cities in the EU”, Directorate General For Internal Policies Policy Department A: Economic And Scientific Policy.
- AYANOĞLU, F. (2007) “İşletme Hakkı Devir Sözleşmeleri”, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, Cilt 65, Sayı 1, ss. 3-38.
- AYAYDIN, C. (2008) **İdare Hukuku’na Giriş**, İstanbul, Yenilik Basımevi.
- BATALLA, J.G., R. RİBERA-FUMAZ (2012) “Barselona 5.0: from Knowledge to Smartness?”, Universitat Oberta de Catalunya Internet Interdisciplinary Institute, Spain.
- BATTY, M., K.W. AXHAUSEN., F. GIANNOTTI., A. POZDNOUKHOV., A. BAZZANI., M. WACHOWICZ., G. OUZOUNIS.; Y. PORTUGALI (2012) “Smart Cities of the Future”, *The European Physical Journal Special Topics* 214, pp.481-518.
- BENLİ, B., M. GEZER (2017) “Akıllı Şehirlere Dönüşüm Yolunda Türkiye”, **Akıllı Şehirler**, Sayı 77, ss. 28-31.
- BEŞER, B.H. (2018) **Kamu- Özel İşbirliği: Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Devletin Değişen Rolü**, Bursa, Ekin Yayınevi.

- BETTINGNIES, J.E., T.W. ROSS (2004) “The Economics of Public – Private Partnerships”, Canadian PublicPolicy, Analyse de Politiquea, Volue 30, No 2, pp. 135-154.
- BİBER, A.E. (2008) “Değişen Devlet Anlayışı, Müdahalecilik ve Piyasa Ekonomisi”, **S.B.E. Dergisi**, Cilt 1, Sayı 16, ss.56-69.
- BİÇAKCI, H. (2014) “Yeni Kent Tasarımı ve Akıllı Kentler: Karşılaştırmalı Bir Analiz ve Samsun İçin Model Önerisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Ondokuz Mayıs Üniversitesi S.B.E.** Samsun.
- BİLİCİ Z., V. BABAHAÑOĞLU (2018) “Akıllı Kent Uygulamaları ve Konya Örneği”, **Akademik Yaklaşımlar Dergisi**, Cilt 9, Sayı 2, ss. 124-139.
- BİRLEŞMİŞ MİLLETLER, (2018) Dünya Kentleşme Beklentileri.
- BOZ, S.S. (2013) “Kamu Özel İşbirliği (PPP) Modeli”, **İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 2, ss. 277-332.
- BRUGNETTI, A., P. GUGLER; D. LEPORI (2017) “Competitiveness of Cities: Making Barcelona Smart”, Faculty of Economics and Social Sciences Center for Competitiveness, Switzerland.
- BULUT, N. (2003) “Küreselleşme: Sosyal Devletin Sonu Mu?”, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Cilt 52, Sayı 2, ss. 173-197.
- BULUTOĞLU, K. (2004) **Kamu Ekonomisine Giriş: Demokraside Devletin Ekonomik Bir Kuramı**, 8.bs., İstanbul, Batı Türkeli Yayıncılık.
- BUSE, K., G. WALT, (2000) “Global Public-Private Partnerships for Health: Part I-A New Development in Health?”, Bulletin of the World Health Organization-The International Journal of Public Health, Sayı 78, ss.549-561.
- CAHASAN, P., A.F. CLARK (2005) “5 Finger Plan”, Kopenhag, Denmark.
- CAIRD, S., L. HUDSON; G. KORTUEM (2017). Communication on Smart City Evaluation and Reporting In UK cities: Pilots, Demos and Experiments Case. In: Smart Cities in Smart Regions 2016: Conference Proceedings (Aalto, Anna and Montonen, Laura eds.), The publication series of Lahti University of Applied Sciences, part 27, Finland., Lahti University of Applied Sciences, Finland, pp. 20–28.
- CAPDEVILA, I., M.I. ZARLENGA (2015) “Smart City or Smart Citizens? The Barcelona Case”, Journal of Strategy and Management, Barcelona-Spain.
- CARLSEN, H.L. (2014) The Location of Privacy-A Case Study of Kopenhag Connecting’s Smart City, Master Thesis, Roskilde University Communication Studies, Roskilde.

- China Academy Of Telecommunications Research Eu- China Policy Dialogues Facility  
(2014) Comporative Study of Smart Cities in Europe and China 2014.
- City of Kopenhag (2015) CPH 2025 **Climate Pan A Green, Smart and Carbon Neutral City**, Kopenhag, Denmark.
- Kopenhag EU Gren Capital (2014) “Kopenhag European Green Capital 2014 A Reviev”, Kopenhag, Denmark.
- Kopenhag EU Office (2018) Kopenhag EU Office Thematic Focus Areas, <https://www.regionh.dk/cpheuoffice/english/Sider/CPH-EUthematic-focus-areas.aspx>. “Çevrimiçi” Erişim tarihi: 09/09/2019.
- COŞKULU, E. (2013) **Kamu Maliyesi**, 2. bs., Ankara, Gazi Kitabevi.
- Cycling Embassy of Denmark (2017) Kopenhag City Of Cyclists Facts & Figures 2017, <http://www.cycling-embassy.dk/> “Çevrimiçi” Erişim tarihi: 04/09/2019.
- ÇAKAL, R. (1996) “Doğal Tekellerde Özelleştirme ve Regülasyon”, Yayınlanmış Doktora Tezi, **İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Sektör Programları Dairesi**, Ankara.
- ÇAKLI, S. (1998) İktisat Politikası Düşüncesinin Evrimi, Ankara, Gazi Kitabevi.
- ÇAVDAR, T., E. ÖZTÜRK (2018) “Nesnelerin İnterneti İçin Yeni Bir Mimari Tasarımı”, **Sakarya Üniversitesi F.B.E. Dergisi**, Cilt 22, Sayı 11, ss. 39-48.
- ÇEKİRGE, H.L. (2006) “Dünyada ve Türkiye’de Kamu Özel Sektör Ortaklığı Uygulamaları ve Örnek Bir Projede Modelin Finansal ve Genel Avantajlarının İncelenmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Teknik Üniversitesi, F.B.E.** İstanbul.
- ÇELEBİ, A.K. (2000) **Kamu Ekonomisinin Analizi**, Manisa, Emek Matbaacılık.
- ÇELEBİ, K., Z. YALÇIN (2008) “Kamusal Mallar Teorisinin Değişimi: Bölgesel Kamusal Mallar”, **Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt 15, Sayı 2, ss.1-18.
- ÇELİK, P., Y. TOPSAKAL (2017) “Akıllı Turizm Destinasyonları: Antalya Destinasyonunun Akıllı Turizm Uygulamalarının İncelenmesi”, **Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi**, Cilt 14, Sayı 3, ss. 149-166.
- ÇELİK, V. (2016) “Akıllı Şehirlerin Su Yönetim İdarelerinde E-Yönetim Sürecinin Modellenmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Zaim Üniversitesi F.B.E.** İstanbul.
- ÇELİKYAY, H.H. (2017a) “The Studies Trough Smart Cities Model: The Case of Istanbul”, **International Journal of Research in Business and Social Science**, Volume 6, Issue 1, pp. 149-163.

- ÇELİKYAY, H.H. (2017b) İstanbul Perspektifinden Akıllı Şehirlere Bakış: Şehirleri Akıllı Kılan Sadece Teknoloji Mi?”, **Yüzüncü Yıl Üniversitesi SBE Dergisi**, Cilt 1, Sayı özel sayı 4.
- ÇERÇİ, A. (2011) “Kamu Özel İşbirlikleri (Public Private Partnership) Modeller, Riskler ve Finansman”, Türkiye Kalkınma Bankası Yayını, Sayı 59.
- ÇETİN, M., Ç. ÇİFTÇİ (2019) “Literatüre Göre Dünya ve Ülkemizden Örneklerle Akıllı Kent Kavramının İrdelenmesi”, **Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi**, Cilt 2, Sayı 3, ss. 134-143.
- ÇETİNKAYA, Ç. (2013) “Eko-Kentler: Kent ve Doğa İlişkisinden Yeni Bir Sistem Tasarımı”, **Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi**, Cilt 6, Sayı 1, ss. 12-16.
- ÇETİNKAYA, Ö. (2001) **Türkiye’de Devlet İşletmeciliği ve Özelleştirme**, Ankara, Ekin Yayınları.
- ÇINAR, N.F., Ç. TÜRKOĞLU; A. TÜTÜNSATAR (2017) “Kamu Özel Ortaklığı/İşbirliği Modeli ve Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda Hizmet Memnuniyetinin Ölçülmesi: Entegre Sağlık Kampüsleri (Şehir Hastaneleri) için Bir Araştırma”, **Süleyman Demirel Üniversitesi, S.B.E. Dergisi**, Cilt 4, Sayı 29, ss. 215-232.
- DELOITTE, (2016) Akıllı Şehir Yol Haritası. <https://www.sehirsizin.com/Documents/Deloitte-VodafoneAkilli-Sehir-Yol-Haritasi.pdf>, Erişim: 29.06.2019.
- DEMİRAL, B. (2018) “Türkiye’nin Akıllı Kentler Politikası: Kamu Politika Belgeleri Üzerinden Bir İnceleme”, Ed.: Elvettin Akman, Nilüfer Negiz, Çiğdem Akman, Hakan Mehmet Kiriş, 1. Baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.
- DURAN, L. (1991) “Yap-İşlet-Devret”, **Ankara Üniversitesi, S.B.F. Dergisi**, Cilt 16, Sayı 1–2, ss. 147-170.
- DURMUŞ, M. (2008), **Kamu Ekonomisi**, 1.bs., Ankara, Gazi Kitabevi.
- EDİZDOĞAN, N., Ö. ÇETİNKAYA; E. GÜMÜŞ (2011) **Kamu Maliyesi**, 3.bs., Bursa, Ekin Yayınevi.
- EĞİLMEZ, M. (2018) **Kamu Maliyesi**, 4.bs., İstanbul, Remzi Kitabevi.
- European Investment Bank (EIB), (2007) Public-Private Partnerships (PPPs) in Europe, Economic and Financial Report 2007.
- EKER, A. (2009) “Küreselleşme Sürecinde Kamu Maliyesinde Yaşanan Dönüşüm”, Ed.: Aytaç Eker, **Küreselleşme Sürecinde Kamu Maliyesinde Yaşanan Dönüşüm**, Hayal Ayça Şişek, Ankara, Ümit Ofset Matbaacılık, 2009, ss. 1-24.
- ELVAN, L. (2017) “Akıllı Şehirler:Lüks Değil İhtiyaç”, **Akıllı Şehirler**, Sayı 77, ss.6-9.

- EMEK, U. (2009) “Karşılaştırmalı Perspektifinden Kamu Özel İş birlikleri: Avrupa Topluluğu ve Türkiye”, **Rekabet Dergisi**, Cilt 10, Sayı 1, ss. 7-53.
- EMEK, U. (2010) **Altyapıda Kamu Özel İşbirliği Yöntemleri**, İktisadi Araştırmalar Vakfı İktisadi İşletmesi Yayınları.
- ENER, M., E. DEMİRCAN (2006) “Küreselleşme Sürecinde Yeni Devlet Anlayışı ve Türkiye”, **Yönetim Bilimleri Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2, ss. 197-218.
- EPEC, (2012) United Kingdom- England, PPP Units and Related Institutional Framework.
- EPEC, (2018) Review of the European PPP Market in 2018, “Çevrimiçi” [https://www.eib.org/attachments/epec/epec\\_market\\_update\\_2018\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/epec/epec_market_update_2018_en.pdf).  
Erişim Tarihi: 02/03/2019.
- ERDEM, E. (2015) “Sağlık Hizmetinde Kamu Özel Ortaklığı Modelinin Kamu Maliyesine Etkileri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi, S.B.E.**, İzmir.
- EREN, F. (2006) “Kentsel Dönüşümlerde Kamu- Özel Ortaklıkları ve Özel Girişiminin Dönüşümlerdeki Varlığı: Konya Örneği”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Selçuk Üniversitesi, F.B.E.** Konya.
- ERKEK, S. (2017) “Akıllı Şehircilik Anlayışı ve Belediyelerin İnovatif Uygulamaları”, **Medeniyet ve Toplum Dergisi**, Cilt 1, Sayı 1, ss. 55-72.
- ERSÖZ, M. (2010) “Avrupa Birliği ve Türk Hukuku Işığında Public Private Partnerships Uygulamaları”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi, S.B.E.** İstanbul.
- ESENER, S.Ç. (2018) “Devletin Mali İnovasyonu Açısından Saydamlık, Hesap Verebilirlik, Katılımcılık ve Sosyal Medya”, **Sosyal Medyanın İş Yaşamındaki Yeri**, Harun Yıldız Ed.: 1.bs., İstanbul, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş, İstanbul, ss. 203-233.
- ESENER, S.Ç., C. KARAYILMAZ (2018) “Mahalli İdareler Maliyesi Açısından Yönetimden Yönetişime Geçiş ve Katılımcı Bütçe Üzerine Bir Değerlendirme”, **International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (ICESS’18)**, Bandırma-Türkiye, 27-28 Haziran, 765-779.
- ESMER, Y., M. YÜKSEL; O. ŞAYLAN (2019) “Yerel Yönetimlerde İnovasyon Uygulamalarına Yönelik Bir Değerlendirme”, **Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi**, Cilt 11, Sayı 2, ss. 175-189.
- EUROPEAN COMMISSION, (2004) “Green Paper on Public-Private Partnerships and Community Law on Public Contracts and Concessions”, Brussels, [EEA\\_EFTA\\_Comments\\_on\\_Green\\_Paper\\_on\\_Public.pdf](https://ec.europa.eu/economy_finance/EEA_EFTA_Comments_on_Green_Paper_on_Public.pdf).
- EVREN, Ç.C. (2016) **Kamu- Özel İşbirlikleri**, 1.bs., Ankara, Seçkin Yayıncılık.



- FIREBALL (2012) "Smart Cities as Innovation Ecosystems Sustained by the Future Internet", Technical Report 2012, HAL.
- FLETCHER, A. (2011) "City of Kopenhag", <https://www.crcresearch.org> "Çevrimiçi" Erişim tarihi: 10/09/2019.
- GASCO, M. (2016) "What Makes a City Smart? Lessons from Barselona", 2016 49th Hawai International Conference on System Sciences, Hawai, ABD, January 05-08, pp. 2983-2989.
- GEDİZ ORAL, B., T. ARPAZLI FAZLILAR (2016) "Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Finansmanında Kamu-Özel Sektör İşbirlikleri: Rüzgar Enerji Santralleri Örneği", **Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, Cilt 3, Sayı 1, ss. 99-115.
- GEYMEN, A., İ.R. KARAŞ (2006) "Yerel Yönetimlere Yönelik e-Belediye Uygulamaları", 4. **Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri**, Fatih Üniversitesi, İstanbul.
- GIFFINGER, R., C. FERTNER, H. KRAMAR, R. KALASEK, N. PICHLER; E. MEIJERS (2007) "Smart Cities", **Ranking of European Medium-Sized Cities Final Report**, Vienna Universty Technology.
- GÖKBUNAR, R., B. KOVANCILAR (1998) "Sosyal Refah Devleti ve Değişim", **Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Sayı 3, ss. 251-266.
- GÖKER, Z. (2008) "Kamusal Mallar Tanımında Farklı Görüşler" **Maliye Dergisi**, Sayı 155, ss. 108-118.
- GÖYMEN, K. (2010) **Türkiye'de Yerel Yönetişim ve Yerel Kalkınma**, İstanbul, Boyut Yayın Grubu.
- GÖZLER, K. (2010) **İdare Hukuku Dersleri**, 10. bs., Bursa, Ekin Yayınevi.
- GÖZLER, K., G. KAPLAN (2017) **İdare Hukuku Dersleri**, 19.bs., Bursa, Ekin Kitabevi.
- GRETZEL, U., M. SIGALA., Z. XIANG; C.KOO (2015) "Smart Tourism: Foundations and Developments", Electron MarkeTs.
- GRIMSEY, D., K.M. LEWIS (2004) **Public Private Partnerships:The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance**, Cheltenham, UK, Edward Elgar Publishing.
- GÜNDÜZ, M.Z., R. DAŞ (2018) "Nesnelerin İnterneti: Bileşenleri ve Uygulama Alanları", **Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi**, Cilt 24, Sayı 2, ss. 327-335.

- GÜNEŞ, C. (2002) **Tüm Yönleriyle Enerji ve Altyapı Yatırım Modelleri**, 2. bs., Ankara.
- GÜZELSARI, S. (2012) “Sağlık Sisteminde Yeniden Yapılanma ve Kamu- Özel Ortaklıkları”, **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt 45, Sayı 3, ss. 29-57.
- HARRİS, S. (2004) “Public-Private Partnerships Delivering Better Infrastructure Services”, Recouping Infrastructure Investmentin Latin America and the Caribbean”, Washington, US, 19-20 February, 77-98.
- HAMİTOĞULLARI, B. (1984) **İktisadi Sistemlerin Temelleri**, Ankara, A.Ü. S.B.F. B.Y.Y.O. Basımevi.
- HANCKE, G.P., B.C. SILVA; G.P.J. HANCKE (2013) “The Role of Advanced Sensing in Smart Cities”, *Sensors*, 13, pp. 393-425.
- HERZBERG, C. (2018) **Akıllı Şehirler Dijital Ülkeler**, Çeviren: Nadir Özata, İstanbul, Optimist Yayın Grubu.
- IMF, (2006) *Public-Private Partnerships, Government Guarantees and Fiscal risk*, Fiscal Affairs Department, International Monetary Fund, Washington.
- Innovation and Development Network, IDN (2012) “Information Network Vilage (INVIL) Project”, Case Studies on Innovation and Development No:2012-017.
- ISO:37210 (2014) *Sustainable Development of Communities İndicators for City Services and Quality of Life*, UK.
- İŞİK, Ş. (2005) “Türkiye’de Kentleşme ve Kentleşme Modelleri”, **Ege Coğrafya Dergisi**, Cilt 14, ss. 57-71.
- ITU (2016) “Implementing ITU-T “International Standards to Shape Smart Sustainable Cities: The Case of Dubai”, Smart Dubai Office, Dubai.
- İKİZLER, A. (1998) “Devletten Sosyal Devlete” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Üniversitesi, S.B.E**, İstanbul.
- İSBAK (2017) “**Sürdürülebilir Akıllı Şehirler Çalıştayı**”, İstanbul.
- İSBAK, (t.y.) İSBAK İstanbul Bilişim ve Akıllı Kent Teknolojileri A.Ş. “Çevrimiçi” <http://isbak.istanbul/hakkimizda/>. Erişim Tarihi: 03/06/2019.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) (2017) **Sürdürülebilir Akıllı Şehirler Çalıştayı**, İstanbul.
- KAHYAOĞULLARI, B. (2013) “Public-Private Partnerships In Developing And Developed Countries: The Uk and Turkish Cases”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F.** Cilt 15, Sayı 2, ss. 243-276.

- KAHYAOĞULLARI, B. (2013) “Public-Private Partnerships In Developing And Developed Countries: The Uk And Turkish Cases”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt 15, Sayı 2, ss. 243-276.
- KARABAŞ, E. (2005) “Bütçe Kapsamı ve Bütçe Kapsamı Dışında Kalan Kamusal Harcama Alanları”, **Devlet Bütçe Uzmanlığı Araştırma Raporu**, ss. 1-196.
- KARAHANOĞULLARI, O. (2011) Kamu hizmetleri piyasa ilişkisinde dördüncü tip: Eksik İmtiyaz (Kamu- Özel Ortaklığı), **Ankara Üniversitesi, S.B.F. Dergisi**, Cilt 66, Sayı 3, ss. 177-215.
- KARAKÖSE, M.E. (2015) Kamu Hizmetinin Özel Kişiler Eliyle Gördürülmesi (Anayasal Sınırlar), **Kamu-İş**, Cilt 14, Sayı 2, ss. 67-81.
- KARASU, K. (2009) “Kamu- Özel Ortaklığı: Sözleşme Sisteminin Genellemesi”, **Kamu Yönetimi: Yapı- İşleyiş- Reform**, Ed.: B. Övgün, Ankara, Kayaum Yayınları, ss. 79-91.
- KARASU, K. (2011) “Sağlık Hizmetlerinin Örgütlenmesinde Kamu Özel Ortaklığı”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, Cilt 66, Sayı 3, ss. 217-262.
- KAYAPINAR, E. (2017) “Akıllı Şehirler Uygulama Örnekleri”, **İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi**, Sayı 77, ss. 14-19.
- KAYGISIZ, Ü., S.Z. AYDIN (2017) “Yönetişimde Yeni Bir Ufuk Olarak Akıllı Şehirler” **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi S.B.E. Dergisi**, Cilt 9, Sayı 18, ss. 56-81.
- KAZGAN, G. (2016) **İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi**, 21.bs., İstanbul, Remzi Kitabevi.
- KEIVANI, R. (2010) “A Review of The Main Challenges to Urban Sustainability”, **Internation Journal of Urban Sustainable Development**, Cilt 1, Sayı1-2, ss. 5-6.
- KELEŞ, R. (2012) **Kentleşme Politikası**, İstanbul, İmge Kitabevi.
- KERMAN, U.; ve diğerleri (2012) Sağlık Hizmetlerinde Kamu Özel Ortaklığı Uygulaması, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 17, Sayı 3, ss. 1-23.
- KESKİN, S. (2011) “Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda Kamu- Özel Ortaklığı Modeli (Aydın Örneği)”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, **Adnan Menderes Üniversitesi, S.B.E.**, Aydın.
- KEŞLİ, A. (2012) **PPP Projelerinin Hukuki Rejimi (Kamu, Özel Sektör İşbirliği)**, İstanbul, Group Law Publishing.
- KILIÇASLAN, H. (2017) **Devletin Değişen Rolü ve Kamu- Özel İşbirlikleri**, 1.bs., Ankara, Savaş Yayınevi.

- KİRMANOĞLU, H. (2011) **Kamu Ekonomisi Analizi**, 3.bs., İstanbul, Beta Yayıncılık.
- KİTAPCI, İ. (2017) “Piyasa Başarısızlıklarına Alternatif Bir Çözüm: Sosyal Sermaye Yaklaşımı”, **Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi**, Cilt 9, Sayı 1, ss. 28-45.
- Klimakvarter (2016) *Kopenhagen’s First Climate Resilient Neighbourhood*, Kopenhagen, Denmark.
- KÖKOCAK, A. (ed.) (2011) **Kamu Ekonomisi**, Bursa, Ekin Yayınevi.
- KÖSEOĞLU, Ö., Y. DEMİRCİ (2018) “Akıllı Şehirler ve Yerel Sorunların Çözümünde Yenilikçi Teknolojilerin Kullanımı”, **Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi**, Cilt 4, sayı 2, ss. 40-57.
- KÜÇÜK, Ü. (2017) “Kamu Özel Ortaklıklarının Kamu Yönetimindeki Dönüştürücü Etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Mersin Üniversitesi, S.B.E.** Mersin.
- KÜÇÜKKALAY, A.M. (2015) **İktisadi Düşünce Tarihi**, 4.bs., İstanbul, Beta Yayıncılık.
- LEE, J. H., M.G. HANCOCK; M. HU (2014) “Towards an Effective Framework for Building Smart Cities: Lessons from Seoul and San Francisco”, **Technological Forecasting & Social Change**, Volume 89, pp. 80-99.
- LEE, J.H., R. PHAAL; S.H. LEE (2013) “An Integrated Service-Device-Teknology Roodmap For Smart City Development”, *Technological Forecasting And Social Change* 80, pp. 286-306.
- LEVENT, A. (2014) “Kent İçi Sürdürülebilir Ulaşım Çözümleri: Bisiklet ile Kent İçin Ulaşım Brüksel, Konya ve Kayseri Örnekleri”, 5. Karayolu Trafik Güvenliği Sempozyumu, Ankara, Türkiye, 21-23 Mayıs, ss.297-306.
- MAHAPATRA, G., A. ALAM (2016) “Smartness and Inclusiveness in City- Region-A Teoretical Perspective”, *Journal of Advanced Research in Construction Urban Architecture*, pp.19-35.
- MANGIR, F. (2016) “Smart City Strategies for Local Governments: The Case of Konya In Turkey”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Okulu Dergisi**, Cilt 19, ss. 17-36.
- MARCH, H., R. RİBERA-FUMAZ (2016) “Smart Contradictions: The Politics of Making Barselona a Self-Sufficient City”, *European Urban and Regional Studies* 2016, Volume 23, Issue 4, pp. 816-830.
- MARR, B. (2015) *Big Data: Using Smart Big Data, Analytics and Metrics to Make Better Decisions and Improve Performance*, Wiley.

- MEMİŞ, L., C. BABAOĞLU (2018) “Kentleri Akıllandıran Yollar: Akıllı Kentler Üzerine Bir Değerlendirme”, **Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt 10, Sayı 4, ss. 151-157.
- MİYNAT, M., B. KOVANCILAR; S.A. BURSALIOĞLU (2007) **Kamu Maliyesinde Küresel Değişimler**, Ankara, Gazi Kitabevi.
- MOSANNEHZADEH, F., V. DANIELLE (2014), “Defining Smart City: A Conceptual Framework Based on Keyword Analysis”, **TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment INPUT**, Special Issue, 4-6 June, 683-694.
- MUKUL, E. (2018) “Strategic Analysis of Smart City Model and Smart Transportation With Hesistant Fuzzy Mcdm”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Galatasaray Üniversitesi F.B.E.** İstanbul.
- MUSGRAVE, R.A., P.B. MUSGRAVE (1976) **Public Finance in Theory and Practice**, Second Edition, Tokyo, McGraw-Hill Kogakusha Ltd., Kosaido Printing Co. Ltd.
- NADAROĞLU, H. (1992) **Kamu Maliyesi Teorisi**, 8.bs., İstanbul, Beta Basımevi.
- NIKOLIC, I.A., H. MAIKISCH (2006) “Public-Private Partnerships and Collaboration in the Health Sector An Overview with Case Studies from Recent European Experience”, HNP Discussion Paper.
- ODYAKMAZ, Z. (1998) “Genel Olarak İdarenin Sözleşmeleri”, **Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, Cilt 2, Sayı 1.
- OECD, (2007) Competition Policy and Concessions, Policy Brief.
- OECD, (2008) Public-Private Partnerships: In Pursuit of Risk Sharing and Value for Money, Paris, OECD Publishing.
- ORKUNOĞLU, I.F. (2010) “Özelleştirme ve Alternatifleri”, **Akademik Bakış Dergisi**, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, Sayı 22, ss. 1-22.
- ORTAÇ, F.R. (2004) **Global Kamu Malları ve Finansmanı**, Ankara, Gazi Kitabevi.
- ÖNER, E. (1986) Kamu Maliyesi: Kamu Harcamaları ve Kamu Gelirleri, Ankara, Maliye ve Gümrük Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Yayınları.
- ÖRSELLİ, E., C. AKBAY (2018) “Bir Kenti Geleceğe Taşıma ve Kent Alışkanlıklarını Değiştirme Projesi Olarak Akıllı Kentler”, **Kent Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar ve Etkin Belediyecilik Uygulamaları**, Ed., Mehmet Mecek, Bekir Parlak, Emin Atasoy, Ankara, Nobel Yayıncılık, ss. 1108-1118.
- ÖZBİLEN, Ş. (1997) **Kamu Maliyesi**, 2.bs., Muğla, Ünyay Yayıncılık.
- ÖZDİL, S. (2017) “Şehirlerimiz Nasıl Akıllanır”, **Akıllı Şehirler**, Sayı 77, ss. 20-23.

- ÖZTÜRK, N. (2013) **Kamu Mali Yönetimi: Mali Kurumlar**, Bursa, Ekin Yayınevi.
- PARDO, T.A., T. NAM (2011) “Smart City As Urban Innovation: Focusing On Management”, Policy And Context, ICEGOV2011, Tallinn, Estonia, ss.185-194.
- PEHLİVAN, M. (2010) “Küresel Kamu Malları ve Finansmanı”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi, S.B.E.** İzmir.
- PEHLİVAN, O. (2013) **Kamu Maliyesi**, Trabzon, 1.bs., Celepler Matbaacılık.
- RODE, P., R. BURDETT (2011) Cities: Investing in Energy and Resource Efficiency, [http://eprints.lse.ac.uk/47894/1/Rode\\_Cities\\_2011.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/47894/1/Rode_Cities_2011.pdf). “Çevrimiçi” Erişim tarihi: 09/09/2019.
- SAĞ, V.; M. ASLAN (2001) "Ulus, Uluslaşma ve Ulus Devlet", **CÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 25, Sayı 2, ss. 173-183.
- SAKACI, M. (2017) “Akıllı Şehirlere Hazırlanmalıyız”, **Ekonomik Forum Dergisi**, Sayı 278, ss.18-27.
- SALEM, F. (2016) “A Smart City for Public Value: Digital Transformation Through Agile Governance- The Case Of Smart Dubai”, World Government Summit Publications, Dubai.
- SAMUELSON, P.A. (1954) “The Pure Theory for Public Expenditure and Taxation”, **The Review of Economics and Statistics**, Cilt 36, Sayı 4, ss. 89-387.
- SANDALCI, U., İ. SANDALCI (2016) “Kamu Kesimi Ekonomik Büyüklüğü ve Kamu Etkinlik Düzeyi İlişkisi”, **Pamukkale Üniversitesi S.B.E. Dergisi**, Cilt 1, Sayı 25, ss. 413-429).
- SARIKATIPOĞLU, A.; ve diğerleri (2016) “Public Private Partnerships under Turkish Law”, *Articletter*, ss. 195-214.
- SARISU, A. (2009) **Kamu Özel İşbirlikleri**, Ankara, Yaklaşım Yayıncılık.
- SAVAS, S.E. (2000) **Privatisation and Public Private Partnerships**, Seven Bridges, New York.
- SAVAŞ, V. F. (1999) **İktisadın Tarihi**, 3.bs., Ankara, Siyasal Kitabevi.
- SEZER, B.U. (1992) “Büyük Devlet- Küçük Devlet Tartışması” **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt 25, Sayı 4, ss. 3-29.
- SFMTA (2016) **City of San Francisco: Meeting the Smart City Challenge Volume 1**, San Francisco.

- SFMTA (2018) **SFpark Pilot Project Evaluation: The SFMTA's evaluation of the benefits of the SFpark pilot Project**, San Francisco.
- SMART CITIES COUNCIL (SCC) (2015) **Smart Cities Readiness Guide**, Washington.
- SOYAK, M. (2010) "Özelleştirme Olgusu ve Türkiye'nin Özelleştirme Deneyimi Üzerine Bir Değerlendirme", **Memleket Siyaset Yönetim Dergisi**, Cilt 5, Sayı 14, ss. 187-209.
- SÖNMEZ, S. (1987) **Kamu Ekonomisi Teorisi: Kamu Harcamalarında Etkinlik Arayışı**, 1.bs., Ankara, Teori Yayınları.
- STA, B. H. (2017) "Quality and the Efficiency of Data in Smart-Cities", *Future Generation Computer Systems*, Volume 74, pp. 409-416.
- STIMMEL, C.L. (2016) "Building Smart Cities", CRC Press, Boca Rotan, London, New York.
- SUH, N.P, D.H. CHO; T. RİM (2011) "Design of On-Line Electric Vehicle (OLEV)", *Global Product Development*, Ed.: Alain Bernard, Berlin, Springer.
- SUSAM, N. (2009) **Türkiye'de Uygulanan Maliye Politikaları: 1923-2008**, İstanbul, Derin Yayınları.
- SUSAM, N. (2016) **Kamu Maliyesi: Temel Kavramlar ve Esaslar**, 2.bs., İstanbul, Beta Yayıncılık.
- ŞAHİN, M., Ö. UYSAL (2008) **Kamu- Özel Sektör Ortaklıkları: Kamu Ekonomisi Perspektifinden**, Bursa, Ekin Yayınevi.
- ŞAHİNASLAN, Ö., M. RAZBONYALI; E. ŞAHİNASLAN (2012) "Akıllı Şehirlerin Tasarımında Yedi Adımda Siber Güvenlik", **VI. İstanbul Bilişim Kongresi**, İstanbul, Türkiye, 07-08 Kasım, ss. 85-97.
- ŞENEL, A. (2006) **Siyasal Düşünceler Tarihi**, Ankara, Bilim ve Sanat Yayınları.
- ŞENER, O. (2001) **Teori ve Uygulamada Kamu Ekonomisi**, 7.bs., İstanbul, Beta Basımevi.
- ŞENYÜZ, D., İ. TATLIOĞLU; M. ERDEM (2017) **Kamu Maliyesi**, 14.bs., Bursa, Ekin Yayınevi.
- T.C. KALKINMA BAKANLIĞI, (2012) "Dünyada ve Türkiye'de Kamu- Özel İşbirliği Uygulamalarına İlişkin Gelişmeler 2012", Yatırım Programlama İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, Kalkınma Bakanlığı Yayınları.
- T.C. KALKINMA BAKANLIĞI, (2016) "Dünyada ve Türkiye'de Kamu- Özel İşbirliği Uygulamalarına İlişkin Gelişmeler 2015", Yatırım Programlama İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, Kalkınma Bakanlığı Yayınları.

- T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, (2017) **Türkiye ve Dünya'dan Vaka Analizleri ile Şehirler**, Ankara.
- T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, (2019) Kent Bilgi Sistemleri, [www.csb.gov.tr/projeler/kbs](http://www.csb.gov.tr/projeler/kbs).
- T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, (2019a) **2019-2022 Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı**, Ankara.
- T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI, (2019b) Coğrafi Bilgi Sistemleri, **Akıllı Şehirler Beyaz Bülten Raporu**, Ankara.
- T.C. HAZİNE VE MALİYE BAKANLIĞI, (2018) Türkiye'de Özelleştirme Uygulamaları Raporu, Ankara, Hazine ve Maliye Bakanlığı Yayınları.
- T.C. KALKINMA BAKANLIĞI, (2012) "Dünya'da ve Türkiye'de Kamu Özel İş Birliği Uygulamalarına İlişkin Gelişmeler 2012", Yatırım Programlama İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, Kalkınma Bakanlığı Yayınları.
- T.C. KALKINMA BAKANLIĞI, (2012) "Kamu Özel İşbirliğine İlişkin Mevzuat 2012", Yatırım Programlama İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, Kamu Özel İşbirliği Daire Başkanlığı.
- T.C. KALKINMA BAKANLIĞI, (2014) "Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018): Yerel Yönetimler", Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, Kalkınma Bakanlığı Yayınları.
- T.C. KALKINMA BAKANLIĞI, (2017) "Kamu- Özel İşbirliği 2016", Yatırım Programlama İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, Kalkınma Bakanlığı Yayınları.
- T.C. KALKINMA BAKANLIĞI, (2018) "Kamu-Özel İşbirliği Raporu 2017", Yatırım Programlama İzleme ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, Kalkınma Bakanlığı Yayınları.
- TALAS, C. (1977) **Ekonomik Sistemler**, 3.bs., Ankara, Doğan Yayınevi.
- TAN, T. (2009) "Kamu Hizmeti İmtiyazından Yap-İşlet-Devret Modeline", **Ankara Üniversitesi, S.B.F. Dergisi**, Cilt 47, Sayı 3-4, ss. 147-170.
- TASAV EKONOMİ ARAŞTIRMA MERKEZİ, (2017) "Kamu- Özel İşbirliği Projeleri: Türkiye ve Diğer Ülke Örnekleri", ss. 1-4.
- TEKİN, Ş., Y. ÇELİK (2012) "Türkiye'de Sağlık Sektöründe Bir Finansman Yöntemi Olarak Kamu-Özel Ortaklığı Politikasının Politika Haritalama Yöntemi İle Analiz Edilmesi", **Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 1, Sayı 3, ss. 81-98.
- TEKİR, A. (2017) "Neleri daha İyi Yaparsak Öne Çıkabiliriz? Akıllı Şehirlere Yolculuğumuz", **Akıllı Şehirler**, Sayı 77, ss. 23-27.



- TEPAV (2016) Kamu Özel İş Birliği Modeli Tanıtım Sunumu, Lefkoşa.
- THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION PAS:181 (2014) Smart City Framework Guide to Establishing Strategies for Smart Cities and Communities, Published by BSI Standards Limited.
- The International Council On Clean Transportation (ICCT) (2018) **California's Continued Electric Vehicle Market Development**, California.
- THE WORLD BANK, (2019) "H1 2018 Private Participation in Infrastructure (PPI) Report.
- THE WORLD BANK, (2019) "Private Participation in Infrastructure (PPI) Annual Report", PPI Annual Report 2018.
- THE WORLD BANK, (2019) "Çevrimiçi", <http://ppi.worldbank.org/snapshots/rankings>. Erişim Tarihi: 20.05.2019.
- THE WORLD BANK, Private Participation in Infrastructure Database, <http://ppi.worldbank.org/>, Erişim Tarihi: 27.12.2018.
- TUFAN, H. (2014) Akıllı Ulaşım Sistemleri Uygulamaları ve Türkiye İçin Bir AUS Mimarisi Önerisi", T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, Ankara.
- TÜRK DİL KURUMU. "Çevrimiçi", <http://www.tdk.gov.tr/> Erişim Tarihi: 25.12.2018.
- TÜRKİYE BİLİŞİM VAKFI (TBV), (2016) Türkiye'de Akıllı Şehirler: Değerlendirme Raporu, <http://tbv.org.tr>.
- U.S. Department of Transportation (2017) **Smart City Challenge**, ABD.
- UÇAR, A., S. ŞEMŞİT; N. NEGİZ (2017) "Avrupa Birliği Akıllı Kent Uygulamaları ve Türkiye'deki Yansımaları", **Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt 22, Kayfor 15 Özel Sayısı, ss. 1785-1798.
- UÇAR, T. (2018) "Türkiye'de Kamu Özel Ortaklığı Uygulamaları: Hava Yolu Ulaşım Sektörü Üzerinden Bir İnceleme", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Süleyman Demirel Üniversitesi, S.B.E.** Isparta.
- UĞURLU, A. (2010) "Kamusal Mallarda Bedavacılık Sorunu", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Karadeniz Teknik Üniversitesi, S.B.E.** Trabzon.
- ULUATAM, Ö. (2005) **Kamu Maliyesi**, 9.bs., Ankara, İmaj Basımevi.
- ULUSOY, M. (2017) "Akıllı Şehirler", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Bilgi Üniversitesi S.B.E.** İstanbul.

- UNECE, (2000) “Guidelines on Private Public Partnerships For Infrastructure Development” ss. 1-102.
- USTA, S., E. BİLGİÇ (2016) “Yerel Yönetimlerde Hizmet Sunumu: Kamu Özel Ortaklığı Modeli”, **Süleyman Demirel Üniversitesi, S.B.E. Dergisi**, Cilt 1, Sayı 23, ss. 250-268.
- UYSAL, Y. (2017) “Yerel Yönetimlerde Kamu Özel İşbirliği (KÖİ) Uygulamaları İki Yönü: Avantajlar ve Dezavantajlar”, **Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi**, Cilt 10, Sayı 2, ss. 169-199.
- VAROL, Ç. (2017) “Sürdürülebilir Gelişmede Akıllı Kent Yaklaşımı: Ankara’daki Belediyelerin Uygulamaları”, **Çağdaş Yerel Yönetimler**, Cilt 26, Sayı 1, ss. 43-58.
- VELİBEYOĞLU, K. (2018) “Akıllı Kentler: Vaatler ve Ötesi”, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, ResearcGate.
- VILAJOSANA, I., X. VILAJOSANA, J. LLOSA, B. MARTINEZ, M. DOMINGO-PRIETO; A. ANGLES (2013) “Bootstrapping Smart Cities through a Self-Sustainable Model Based on Big Data Flows”, **IEEE Communications Magazine** 51, Volume 51, Issue 6, pp. 1-12.
- WEIHE, G. (2006) “Public-Private Partnerships: Addressing a Nebulous Concept”, Kopenhag: International Center for Business and Politics, Kopenhag Business School, Sayı 16, ss. 1-29.
- WORLD BANK (1997) *The State in a Changing World*, New York.
- WORLD BANK (1997) *Toolkits for Private Participation in Water and Sanitation*, Washington.
- WORLD BANK GROUP (2017) “Benchmarking Public-Private Partnerships Procurement: Assessing Government Capability to Prepare, Procure, and Manage PPPs”, Washington.
- WORLD BANK GROUP, (2018) *What is a PPP: Defining “Public Private Partnership*.
- YALÇIN, F.C. (2014) “Kamu Özel İşbirlikleri”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, **Ankara Üniversitesi, S.B.E.**, Ankara.
- YAQOOP, I., I.A. TARGIO HASHEM, Y. MEHMOOD, A. GANI, S. MAKHTAR; S. GUIZANI (2017) “Enabling Communication Technologies for Smart Cities”, **IEE Communications Magazine**.
- YASA, B.D. (2017) “İktisat Düşüncesinde Devlet Müdahaleciliği Kuramının Evrimi”, **Muş Alparslan Üniversitesi S.B. Dergisi**, Cilt 5, Sayı 2, ss. 281-198.
- YAYLA, A. (1992) **Liberalizm**, Ankara, Turhan Yayınları.

- YESCOMBE, E.R. (2007). **Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance**, London, UK, Elsevier Publishing.
- YILDIRIM, T. (2013) “Sosyalizm”, **Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi**, Cilt 18, Sayı 34, ss. 143-147.
- YILMAZ, B.E. (2010) “Barış Ve Güvenlik: Küresel Kamu Malı Olarak Sunumu Finansman Mekanizmaları”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 10, Sayı 1, ss. 137-158.
- YILMAZ, H.H., M. BİÇER (2010) “Parlamentonun Bütçe Hakkının Etkin Kullanımının Yeni Bütçe Sistemi Çerçevesinde Değerlendirilmesi”, **Maliye Dergisi**, Sayı 158, ss. 201-225.
- YILMAZ, O. (t.y.) “Altyapı Projelerinin Finansmanında Yap-İşlet-Devret Modeli”, **Altyapı Ekonomisi: Altyapı Hizmetlerinde Serbestleşme ve Özelleştirme**, Ed.: Coşkun Can Aktan, Dilek Dileyici, İstiklal Vural, Ankara, Seçkin Yayınları, 2005, ss. 149-162.
- ZAHARIOAIE, M. (2012) “The Utility of Using Using Public Private Partnerships For Local Government”, **Journal of Public Administration”, Finance and Law**, Issue 2/2012, ss. 17-24.
- ZYGIARIS, S. (2012) “Smart City Reference Model: Assisting Planners to Conceptualize the Building of Smart City Innovation Ecosystems”, **Journal of the Knowledge Economy**.

## EKLER

[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/guides/ppp\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/ppp_en.pdf).

<http://www.oecd.org/gov/budgeting/oecd-principles-for-public-governance-of-public-private-partnerships.htm>.

<http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/fixedincome/>

<http://www.sbb.gov.tr/kamu-ozel-isbirliginde-gelismeler-yayinlar/2017>

[http://www.eib.org/attachments/thematic/eib\\_ppp\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/thematic/eib_ppp_en.pdf).

<http://www.efta.int/media/documents/eea/eea-eftacomments/2004/31Aug04>

<https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2006/rppia/pdf/hemmin.pdf>.

[www.turkakademisi.org](http://www.turkakademisi.org).

<http://www.oib.gov.tr/Türkçe/Sayfalar/Detay/>.

<https://pppknowledgelab.org/guide/sections/3-what-is-a-ppp-defining-public-private-partnership>.

<http://www.worldbank.org/html/fpd/wstoolkits/index.html>,

[http://www.kalkinma.gov.tr/KamuOzelisbirligiYayinlar/2\\_Password\\_Removed.pdf](http://www.kalkinma.gov.tr/KamuOzelisbirligiYayinlar/2_Password_Removed.pdf).

<http://pppforum.com/project,2011>.

[https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa\\_2018.pdf](https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa_2018.pdf).

<https://www.youtube.com/watch?v=Qfj31pUD5Bg>.

<https://www.youtube.com/watch?v=kGFSGb6yWDo>.

<http://www.beechamresearch.com/search.aspx?keywords=&page=1&viewall=1>.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>.

<https://www.karacadag.gov.tr/>.

<https://www.smartcityuk.com/>.

<https://webdosya.csb.gov.tr/db/cbs/akillisehirler/>

<http://www.campus-besos.cat/index.php?page=presentacio>.

<https://fablabbcn.org/>.

<http://www.teresa.cat/en/>.

<https://www.epremia.net/ovac/catala/emiservicio/6607AFAA56D44DE88CC1C25C9B3F06D4.asp>.

<http://ajuntament.Barselona.cat/vinclesbcn/en/vincles-bcn>.

<https://www.copenhagen.com/historical-facts>.

[http://depts.washington.edu/open2100/Resources/1\\_OpenSpaceSystems/Open\\_Space\\_Systems/Kopenhag.pdf](http://depts.washington.edu/open2100/Resources/1_OpenSpaceSystems/Open_Space_Systems/Kopenhag.pdf).

<https://stateofgreen.com/en/creating-smart-green-liveable-cities/heating-and-cooling-the-city/>.

<https://urbandevopmentcph.kk.dk/indhold/smart-city>.

<https://www.copcap.com/>.

<https://www.gardenvisit.com/blog/did-they-make-a-mistake-with-Kopenhags-green-finger-landscape-plan/>.

<https://www.tesla.com/gigafactory>.

<https://www.sfmta.com/projects/electric-mobility-san-francisco>.

<https://www.nvidia.com/content/dam/en-zz/Solutions/self-driving-cars/safety-report/NVIDIA-Self-Driving-Safety-Report-2018.pdf>.

<http://www.gertchristen.org>.

<https://sfplanning.org/ftp/files/plans-and-programs/emerging>.

<https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/docs/Smart%20City%20Challenge%20Lessons%20Learned.pdf>.

<https://www.oecd.org/governance/observatory-public-sector-innovation/innovations/page/informationnetworkvillageinvilproject.htm>.

<https://www.bbc.com/news/technology-23603751>.

<http://english.seoul.go.kr/>.

<https://en.yna.co.kr/view/AEN20160223009200315>.

<http://www.korea.net/AboutKorea/Society/South-Korea-Summary>.

<http://english.seoul.go.kr/seoul-business-incubation-center-improvement-plan/>.

<https://www.bbc.com/news/technology-23603751>.

<http://www.dubaidesigndistrict.com/about-us/>.

<https://www.smartdubai.ae/apps-services/details/happiness-meter>.

<https://www.smartdubai.ae/apps-services/details/rashid>.

<https://www.smartdubai.ae/apps-services/details/dubai-now>.

<https://2021.smartdubai.ae/>.

<https://www.dubaipulse.gov.ae/>.

<https://www.thesustainablecity.ae/inside-the-city/>.

<http://www.matchup-project.eu/cities/antalya/>.

<https://bilisim.turksat.com.tr/smart>.

<https://www.smartcitykayseri.com/tr/cevre-k1>.

<http://www.investinkonya.gov.tr/en/Default.asp>.

<http://www.konya.bel.tr/>.

<https://www.ego.gov.tr/tr/sayfa/1074/otobus>.

<https://www.aski.gov.tr/TR/ICERIKDETAY/Fiziki-Varliklarimiz/19/5>.

<https://www.isbak.istanbul/akilli-sehirler-3/>.

<https://tr.sputniknews.com/turkiye/201810291035885905-rakamlarla-istanbul-yeni-havalimani/>.

<https://uym.ibb.gov.tr/>.

<http://basaksehir-livinglab.com/BLL/hakkimizda/>.

<https://zeministanbul.ist/hakkimizda/>.

