T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DİSİPLİNLERARASI BÖLGESEL ARAŞTIRMALAR ANA BİLİM DALI
AVRUPA ARAŞTIRMALARI PROGRAMI

AVRUPA'DA AKILLI KENT UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÇANAKKALE'NİN AKILLI KENTE DÖNÜŞÜMÜNÜN ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Ayça GÜL

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Şermin ATAK ÇOBANOĞLU

Çanakkale-2017

TAAHHÜTNAME

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "**Avrupa'da Akıllı Kent Uygulamalarının Değerlendirilmesi ve Çanakkale'nin Akıllı Kente Dönüşümünün Analizi**" adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

06.09.2017

Ayça GÜL

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Ayça Gül'eait **Avrupa'da Akıllı Kent Uygulamalarının Değerlendirilmesi Ve Çanakkale'nin Akıllı Kente Dönüşümünün Analizi**adlı çalışma, jürimiz tarafından Disiplinlerarası Bölgesel AraştırmalarAnabilim Dalı, Avrupa Araştırmaları **YÜKSEK LİSANS TEZİ**olarak oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Üye Doç. Dr. Arife KARADAĞ

Üye. Doç. Dr. Hikmet YAVAŞ

Yrd. Doç.Dr. Şermin ATAK ÇOBANOĞLU

(Danışman)

Tez No : 10167196

Tez Savunma Tarihi : 06.09.2017

ONAY

Doç. Dr. Şerif Korkmaz

Enstitü Müdürü

09./10./2017

ÖZET

AVRUPA'DA AKILLI KENT UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÇANAKKALE'NİN AKILLI KENTE DÖNÜŞÜMÜNÜN ANALİZİ

Akıllı kent bilgi ve teknolojinin kentsel hizmetler de kullanıldığı birey ile kentin kurumları ve hizmetleri arasında birebir etkileşimin olduğu bilgi, teknoloji, katılım sürdürülebilirlik gibi kavramların birlikte düşünüldüğü bir yapıdır. Sanayileşme sonrası dönemde teknolojik gelişmeler ve değişimler, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı ilerlemelerle ivme kazanmıştır. Sanayi sonrası kentler akıllı teknolojiler sayesinde bilgisayar, bireysel katılım, hızlı ulaşım ve iletişim vb. sebeplerle sanayisizleşmiş ve akıllı kent formuna yaklaşmıştır.

Akıllı kentlerin farklı tanımları bulunmaktadır. Akıllı kentlerin ortak niteliği gelişmiş iletişim imkânlarının hizmet sunumunda kullanılmasıdır. Çalışmada akıllı kent kavramının özellikleri, gelişim aşamaları ve kavramsal analizi ve bununla birlikte akıllı kentin öğeleri de incelenmiştir. Ayrıca Avrupa'da akıllı kent kavramı konusunda farklı bakış açılarında öncü olan altı kent uygulaması incelenmiştir. Çanakkale akıllı kentler ile ilgili gelişmelerden uzak kalmamıştır. Akıllı kentlerde uygulanan yöntem ve teknikler uygulanmaya başlamış ancak akıllı kente dönüşme istekliliğinin telaffuzu sonraki dönemlerde gerçekleşmiştir.

Çalışmada akıllı kentin öğeleri ve çalışma rehberi ile paydaşlar dikkate alınarak görüşme yöntemi ile akıllı kent çalışmaları değerlendirilmiştir.

Anahtar sözcükler: Avrupa'da Akıllı Kentler, Akıllı Çevre, Akıllı Ulaşım, Sürdürülebilir Kent, Çanakkale

ABSTRACT

THE ASSESSMENT OF THE SMART CITY IMPLEMENTATIONS IN EUROPE AND THE ANALYSIS OF THE TRANSFORMATION OF ÇANAKKALE AS SMART CITY

Smart city is a structure which has interaction between individuals and institutions of the city with the services. The concepts such as sustainability, participation, information and technology are very significant in tish structure. In post industrial period Technological development and changes have gained momentum by developments of information and communication technologies. Due to smart technologies individual participation, easy access and communication has been de-industrializated and approximated smart city form.

There are various definitions of smart cities. The common characteristic of smart cities is the ability to service developed communication opportunities. In the study, features of smart city, processes of development , conceptual analysis and elements of smart cities are determined. Furthermore six cities in Europe are studied which are leading figures in different approaches with respect to smart city. As one of the cities examined in this study Çanakkale has also recorded some development. smart cities. However The methods and technics which are applied on smart cities are applied. However the mentions of becoming a smart city has not been strongly stressed. were occured in next period.

The method of interview is used in this study to evaluate the cities by taking into consideration the smart cities, work guide and shareholders.

Key Words: Smart Cities in Europe, Smart Environment, Smart Transportation, Sustainable City, Çanakkale

ÖNSÖZ

Barınma insanın temel ihtiyaçlarından biridir. İnsanlar sosyal varlıklardır ve topluluklar halinde yaşarlar. Topluluk halinde yaşamak insanları dışarıdan gelecek tehlikelere karşı korur.Topluluk halinde yaşayan insanların yerleşik hayata geçmesi ve tarımsal üretimle uğraşması artan ürünün korunması amacıyla da savunma sistemlerini geliştirmesi kentlerin oluşmasını sağlamıştır. Kentlerin gelişmesinde sanayi devrimi önemli bir dönüm noktası olarak görülmektedir. Daha sonra ise bilim, teknoloji ve iletişim imkânlarının hızlı gelişimi ile sanayi sonrası kentlerin bile farklılaştığı görülmektedir. Sanayi sonrası kentler son 20-30 yılda nüfus ve hizmet sunumu bakımından farklılaşmış yeni kent modelleri ortaya koymaktadır. Sanayi sonrası kentler bakımından bugün en çok konuşulanı akıllı kent kavramıdır.

Kentlerin bilim ve teknolojideki gelişmelerden istifade ederek hizmet maliyetlerinin düşürülmesi, akıllı uygulamaların planlanması ve hayata geçirilmesi ve kaynak kullanımında koruma-kullanma dengesine dikkat ederek sürdürülebilir kentsel çevre oluşturmak gibi konular Avrupa kentlerinin öncülüğünde tüm dünyada ve Türkiye'de dikkat çekmeye başlamıştır. Bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler kentlerin ihtiyaçları ile birleşince pek çok akıllı kent tanımı ve uygulaması ortaya çıkmıştır.

Çanakkale akıllı kent uygulamalarını dikkate alan bir orta ölçekli kenttir. Bu çalışmada Çanakkale'de akıllı kent uygulamalarının betimlenmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışmanın hazırlanmasında ileriye bakmanın ne olduğunu bana küçük yaşta öğreten, ama vaktinden önce göçen Sevgili dedem merhum Mustafa Gül'e, her koşulda ve her açıdan yanımda olan annem Ayşe Gül, babam Selahattin Gül ve kardeşim Gonca Gül'e, danışmanım Yrd. Doç. Dr. Şermin ATAK ÇOBANOĞLU'na, arkadaşım Kutlay KESİMLİ 'ye, Yrd. Doç. Dr Eyüp Burak SANCAK'a ve Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Merkez kütüphanedeki tüm görevlilere teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

ÖNSÖZ ..... **iii**

İÇİNDEKİLER ..... **iv**

KISALTMALAR ..... **viii**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **x**

GİRİŞ **1**

BÖLÜM I

AVRUPA KENTLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Tarihsel Gelişim 3

1.1.1. Sanayi Öncesi Kentler 4

1.1.2. Sanayi Sonrası Kentler 5

1.1.3. Sanayisizleşme Süreci ve Kentlere Etkisi 7

1.2. Kavramsal Çerçeve 7

1.2.1. Sağlıklı Kentler 7

1.2.2. Kadın Dostu Kentler 9

1.2.3. Bisiklet Dostu Kentler 10

1.2.4. Teknokent 11

1.2.5. Sürdürülebilir Kent 12

1.2.6. Küresel Kent 13

1.2.7. Çocuk Dostu Kent 14

1.2.8. Akıllı Kent 15

1.2.8.1. Akıllı Kentin Farklı Anlamları 15

1.2.8.2. Akıllı Kentin Tanımları 17
1.2.8.3. Akıllı kentin Özellikleri 18
1.3. Akıllı Kentin Gelişimi ve Öğeleri 19
1.3.1 Akıllı Kentin Gelişimi 19
1.3.1.1. Akıllı Kentin Gelişiminde Strateji Ve Vizyon 20
1.3.1.2. Akıllı Kentin Gelişiminde Projeler Ve Çözümler 22
1.3.1.3. Akıllı Kentin Gelişiminde Veri 23
1.3.1.4. Akıllı Kentin Gelişiminde Teknoloji 25
1.3.1.5. Akıllı Kentin Gelişiminde Yetkinlikler 26
1.3.1.6. Akıllı Kentin Gelişiminde Açıklık 27
1.3.1.7 Akıllı Kentin Gelişiminde Ekosistem 27
1.3.2. Akıllı Kentin Öğeleri 29
1.3.2.1. Akıllı Ekonomi 29
1.3.2.2. Akıllı Toplum 30
1.3.2.3. Akıllı Ulaşım 31
1.3.2.4. Akıllı Çevre 32
1.3.2.5. Akıllı Yaşam 33
1.3.2.6. Akıllı Teknoloji 34
1.3.2.7. Akıllı Şebeke 36

BÖLÜM II

AVRUPA'DA AKILLI KENT UYGULAMALARININ KENTLİ HAKLARI BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

2.1. Avrupa Kentsel Şartı Bağlamında Kentli Hakları 38
2.1.1. Avrupa Kentsel Şartı'nın Gelişimi 38
2.1.2. Avrupa Kentli Hakları Deklarasyon Maddeleri 39
2.1.3. Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto 41

2.2. Avrupa'da Akıllı Kent Uygulamaları 43
2.2.1. Paris 43
2.2.2. Londra 46
2.2.3. Berlin 48
2.2.4. Kopenhag 50
2.2.5. Barselona 51
2.2.6. Amsterdam 54

BÖLÜM III

TÜRKİYE'DE AKILLI KENT UYGULAMALARI VE ÇANAKKALE'NİN AKILLI KENTE DÖNÜŞÜMÜNÜN ANALİZİ

3.1. Türkiye'de Akıllı Kent Uygulamaları..... 57
3.1.1. Kalkınma Planlarında Akıllı Kent 58
3.1.2. Hükümet Programlarında Akıllı Kent 60
3.1.3. Bakanlıklarda Akıllı Kent 61
3.1.3.1. Kalkınma Bakanlığı 61
3.1.3.2. Maliye Bakanlığı 63
3.1.3.3. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 64
3.1.3.4. İçişleri Bakanlığı 65
3.1.3.5. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı 66
3.2. Çanakkale'nin Akıllı Kente Dönüşümünün Analizi 67
3.2.1. Çanakkale Belediyesinde Akıllı Uygulamalar 67
3.2.1.1. E-Belediye Projesi 67
3.2.1.2. Yeşil Bina Projesi 67
3.2.1.3. ÇABİS Projesi 68
3.2.1.4. Kent İçi Akıllı Trafik Düzenlemeleri Projesi.....68
3.2.1.5. Katı Atık Projesi 69

3.2.2. Çanakkale'de Akıllı Kent Uygulamalarının Paydaş Görüşmelerine Göre Analizi 70

3.2.2.1. Yöntem ve Teknik 71

3.2.2.2. Çanakkale'nin Akıllı Kent Tanımı ve Çanakkale'nin Akıllı Kent Çalışması 72

3.2.2.3. Çanakkale'de Akıllı Kent Öğelerinin Yansıması 75

3.2.2.4. Akıllı Kente Geçiş Sürecinde Çanakkale'de Karşılaşılan Zorluklar..... 77

3.2.2.5. Çanakkale'nin Akıllı Kent Olması İçin Öncelikle Yapılması Gerekenler ... 78

3.2.2.6. Çanakkale'nin Akıllı Kent Olmasının Kente Katkıları 79

3.2.2.7. Çanakkale'nin Akıllı Kent Olma Çalışmaları Sırasında İşbirliği Yapılan Kentler……81

3.2.2.8. Değerlendirme 82

SONUÇ 85

KAYNAKÇA..... 91

EK 1 98

EK 2 99

KISALTMALAR

AB : Avrupa Birliği

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

Acquis : Avrupa Komşuluk Politikası ve Genişleme Müzakereleri.

AK : Avrupa Konseyi

AKS : Adres Kayıt Sistemi

AMS : Gelişmiş Metropoliten Çözümleri

ARGE : Araştırma ve Geliştirme

A.Ş : Anonim Şirket

AUS : Akıllı Ulaştırma Sistemleri

AYBİK : Avrupa Yerel Ve Bölgesel İdareler Daimi Konferansı

BİT : Bilgi Ve İletişim Teknolojileri

BM : Birleşmiş Milletler

Böl : Bölüm

CBS : Coğrafi Bilgi Sistemleri

CEDAW : Kadına Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi

CFC : Çocuk Dostu Kentler Girişimi

CO2 : Karbon Monoksit

ÇABİS : Çanakkale Belediyesi Akıllı Bisiklet Kiralama Sistemi

Çev. : Çeviren

D. : Dergi(si)

der. : derleyen

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

Ed. : Editör

FATİH : Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

IT : İletişim Teknolojileri

İoT : Şeylerin İnterneti

KBS : Kamu Harcama ve Muhasebat Bilişim Sistemi

MAKS : Mekânsal Adres Kayıt Sistemi

MX3D : Amsterdam'da suyun üstünde 3D baskı bir çelik köprü

M2M : Makineden Makineye

NIDL : Yeni Uluslararası İş Bölümü

OECD : Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

Röp. : Röportaj

s. : Sayfa

STK : Sivil Toplum Kuruluşları

TC : Türkiye Cumhuriyeti

TEDES : Trafik Elektronik Denetleme Sistemi

TOKİ : Toplu Konut İdaresi Başkanlığı

TSE : Türk Standartları Enstitüsü

TUBİTAK : Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

UAVT : Ulusal Adres Veri Tabanı

UNICEF : Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu

UN-Habitat : Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı

USB : Evrensel Seri Veri Yolu

Vb. : ve benzeri

WİFİ : Kablosuz Bağlantı Alanı

3D : Üç Boyut

4G : Dördüncü Nesil Kablosuz Telefon Teknolojisi

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo1.1: Akıllı Kentin Farklı Anlamları 16

Tablo1.2:Akıllı Kentin En Çok Belirtilen Tanımları 17

Tablo 1.3: Akıllı Kentin Gelişiminde Strateji Ve Vizyon 21

Tablo 1.4. Akıllı Kentin Gelişiminde Projeler Ve Çözümler 22

Tablo 1.5: Akıllı Kentin Gelişiminde Veri 24

Tablo 1.6: Akıllı Kentin Gelişiminde Teknoloji 25

Tablo 1.7: Akıllı Kentin Gelişiminde Yetkinlikler 26

Tablo 1.8: Akıllı KentinGelişiminde Açıklık 27

Tablo 1.9: Akıllı Kentin Gelişiminde Ekosistem 28

Tablo 3.1: Akıllı Kentler Programı Geliştirilmesi 62

Tablo 3.2. Faaliyet Raporlarına Göre Akıllı Uygulamaların Başlatılması 70

Tablo 3.3:Çanakkale'nin Akıllı Kent Tanımı ve Çanakkale'nin Akıllı Kent Çalışmaları 74

Tablo 3.4:Akıllı Kent Öğelerinin Yansıması 76

Tablo 3.5:Akıllı Kente Geçiş Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar 77

Tablo 3.6:Akıllı Kent Olmak İçin Öncelikle Yapılması Gerekenler 78

Tablo 3.7: Akıllı Kent Olmanın Kente Katkıları 80

GİRİŞ

Akıl kavramı yalnızca insana özgü bir özellik gibi gözüksede insan varlığı, içinde bulunduğu yaşam alanlarını da akıllandırmayı başarmıştır ve kendisi dışındaki varlıklara da bu sıfatı taşıma niteliği kazandırmıştır. TDK 'ya göre akıllı kavramı gerçeği iyi gören ve ona göre davranan, akil anlamı taşımaktadır.

Akıllı kent kavramı ekonomi, teknoloji, bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), şeylerin interneti (İoT), çevre, sürdürülebilirlik, şebeke, zeki, bilgi, dijital, sanal, vatandaş, işbirliği gibi çok farklı disiplinlerle ilişlilendirilebilecek bir kavramdır.

Akıllı kent kavramı sadece modern kentlerin de kent merkezlerinin ilerleme göstermesi anlamına gelmemektedir. Aslında günümüzün ve geleceğin yönetim anlayışı olması özelliğini taşımak ve birlikte bir anlamda döneminden ilerisinde olan kent anlamı da taşıyarak tarihte belli konularda öncü olmuş kentlerinde akıllı kent olarak adlandırılmalarına olanak sağlamaktadır.

Akıllı kent kavramı yaklaşık 20 yıldır adından söz ettirmektedir. İlk örnekleri daha çok Avrupa kentlerinde görülmektedir. Türkiye'de yaklaşık 14 yıldır gerekli adımları atarak özellikle son yıllarda da İstanbul ve Ankara'da yaptığı uluslararası akıllı kent temalı kongreleriyle de konuya ne kadar önem verdiğini göstermektedir. Analizini yapmayı hedeflediğimiz Çanakkale kenti de 2008 yılında başladığı E-belediye projesiyle akıllı kent girişiminde bulunmuştur.

Bu tezde amaç olarak akıllı kentlerin temelinin atıldığı sanayi sonrası kentler ile başlayan BİT'lerin ivme kazanması sonucu Avrupa kentlerinde ki akıllı kent hareketi ve gelişim aşamaları ile Avrupa'daki farklı akıllı kentler konusunda öncü kentlerin değerlendirilmesi yapılarak Türkiye ve Çanakkale açısından da konu değerlendirmesi yapılması hedeflenmektedir.

Tez üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kent tarihini açısından önemli olan sanayi öncesi kent, sanayi sonrası kentler ve sanayisizleşme süreci ve kentlilere etkisi incelenmiştir. Ayrıca kavramsal çerçeve açısından önem taşıyan ve kentlerin kendi modellerini yarattığı inanışıyla sağlıklı kentler, kadın dostu kentler, bisiklet dostu kentler, teknokent, sürdürülebilir kent, küresel kent, çocuk dostu kent ve son olarak da teze adını veren akıllı kent kavramı incelenmiştir. Birinci bölümün sonunda ise akıllı kentin gelişimi

ve öğeleri incelenmiştir. Akıllı kentin öğeleri; akıllı ekonomi, akıllı toplum, akıllı ulaşım, akıllı çevre, akıllı yaşam, akıllı teknoloji ve akıllı şebekelerdir.

Tezin ikinci bölümünde Avrupa Kentsel Şartı ve Yenilik İçin Manifesto'da kentlerin gelişim sürecinde kentlilere ne gibi şartlar sağlaması gerektiği incelenmiştir. Ayrıca bu bölümde Avrupa'da akıllı kent uygulamalarında farklı alanlarda akıllı kent olma özelliği taşıyan ve en iyi akıllı kent uygulamaları olarak gösterilen Paris, Londra, Berlin, Kopenhag, Barselona ve Amsterdam kentlerinin akıllı kent uygulamaları değerlendirilmiştir.

Tezin üçüncü bölümünde ise Türkiye'de akıllı kent uygulamalarına ilişkin süreçte incelenmesi gereken Kalkınma Bakanlığı, Hükümet Programları, Maliye Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlıklarının akıllı kente yönelik düzenlemeleri ile Çanakkale'de akıllı kente yönelik uygulamalar incelenmiş ve akıllı kente dönüşümünün analizi aynı zamanda konunun aktörleri ile yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile değerlendirilmiştir.

BÖLÜM I

AVRUPA KENTLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Avrupa kentlerinin Avrupa ile birlikte ortaya çıktığı bir anlamda Avrupa uygarlığını belirlediği görülmektedir. Esasen Avrupa kentlerinin tarihi ile Avrupa'nın tarihi büyük ölçüde aynı olarak ifade edilmektedir.[1] Avrupa kentleri dediğimizde günümüzde gelişmiş, medeni vb. niteliklere sahip öncü kentler aklımıza gelmektedir. Avrupa kentleri: gelişmişliğin, yaşam kalitesinin, kalkınmanın, kentlerde yaşanan sorunların medeniyetin göstergesi olarak görülebilir.

Bütün bunlarla birlikte kent kavramının ne demek olduğuna bakmak gerekir. Kent, mekâna özel bir işlev yükleyen ve büyüdükçe işbölümünü ve güç dağılımını değişikliğe uğratan bir birlikte yaşama biçimi[2] olarak ifade edilebilir. Kentler kırsalın karşıtı olarak kırsal alandan farklılaşmış alanları ifade eder. Diğer bir tanım olarak da kent, nüfusunun önemli bir bölümünün ticaret, sanayi, hizmet veya yönetimle ilgili işlerle uğraşması ayrıca tarımsal etkinliklerin yapıldığı bir yer olmaması gereken yer olarak tanımlanabilir[3]. Kentlerin gelişiminin tarihsel gelişim olarak incelenmesi kavramsal çerçevenin anlaşılması bakımından önem taşımaktadır.

1.1.Tarihsel Gelişim

Sanayileşme kentlerin gelişmesinde önemli bir dönüm noktası olarak görülmektedir. Sanayi devriminin Avrupa'nın bazı kentlerinde gerçekleşmiş olması kentlerin gelişiminde büyük bir ivme yaratmıştır. Buna bağlı olarak sanayi devriminin gerçekleştiği kentlerdeki toplumsal yapı, kalkınma, ekonomik ilişkiler, örgütsel yapılar ve nüfus yapısı sanayi devrimi öncesine göre farklılaşarak gelişmiştir. Buna bağlı olarak özellikle Avrupa

[1] Leonardo Benevolo. *Avrupa Tarihinde Kentler*,(çev. Nur Nirven), Afa yayıncılık, İstanbul 1995, s.13.
[2] Mossimo Borlandi. Raymond Boudon, Mohamed Cherkaoui, Berdand Valade, Sosyolojik Düşünceler Sözlüğü,(çev. Bülent Arıbaş), İletişim Yayınları, 1. Baskı, İstanbul 2011, S. 398.
[3] Yusuf,Şahin . *Kentleşme Politikası,* 2. Baskı, Murathan Yayınevi, Trabzon 2011, s. 20.

kentlerinde sanayi öncesi kentler ve sanayi kentleri ayrımı yapılarak bu ayrımın Avrupa dışındaki kentlerde de referans noktası olarak işaret edilmesi söz konusudur. Aşağıda Avrupa'da ve Avrupa dışında sanayi öncesi kentin nasıl geliştiği ve sanayi kentinin özellikleri anlatılacaktır.

1.1.1. Sanayi Öncesi Kentler

Sanayi öncesi kent kavramını ilk olarak kullanan kişi Gideon SJOBERG'dir. 1955 yılında ilk kez Amerikan Journal of Sociology'de yayımlanan "Sanayi Öncesi Kenti" adlı makalesinde bu kavramı kullanmıştır. SJOBERG; Avrupa'nın bazı yerleşimler ile Asya'da, Güney Amerika'da ve Afrika'da' bazı yerleşim yerlerinde yaptığı on yıl süren görgül (Ampirik) araştırmalarda teknolojiyi kentleşmenin en önemli özelliği olarak gördüğünü ifade etmiştir.[4]

Buna göre SJOBERG; sanayi öncesi kent ile sanayi kentini ayıran en temel faktörü teknoloji olarak görmüştür. Özellikle teknoloji enerji türünün kullanımına bağlı olarak belirlenmektedir. Enerji türünün kullanımı sanayi öncesi kentlerde ulaşımda kendini göstermektedir. Başlangıçta ulaşımda organik enerjiyi kullanmakta, insan ve hayvan gücüne dayanmakta olup, sanayi öncesi dönemde kentlerde mal ve hizmetlerin üretimi ve sunulması çekiç, makara ya da tekerlek gibi mekanik araçların insanlar ya da hayvanlar aracılığı ile kullanımına bağlıdır.[5] Bunların sonucu olarak sanayi öncesi kentte işlerde çok az farklılaşma ya da uzmanlaşma vardır. Sanayi öncesi kentte kullanılan teknoloji sanayi kentindeki teknolojiden farklıdır. Bu süreçte sanayi öncesi kenti teknolojinin ilk biçimleri olarak kabul edilen mekanik yapıları kullanmıştır. Bu yapılar yerleşimlerin genel olarak dokularına ve toplum yapısına etki etmiştir.

George M. FOSTER sanayi öncesi kentlerinin en belirgin özelliğinin köylülük kültürüne sahip insanların yaşadığı alanlar olarak tanımlamıştır. FOSTER'a göre[6]; sanayi öncesi kentlerin alt sınıfının kültürü ile köylülük kültürü arasında benzerlikler bulunmaktadır. Köylü sınıf, dinsel ögelerle bezenmiş durağan bir yapıya sahiptir. Aynı

[4] Hüseyin Bal. *Kent Sosyolojisi*, 17. Basım, Turhan Kitapevi, Ankara 1999, s.43.
[5] Hüseyin Bal. *Kent* ...,s.44.
[6] Gideon Sjoberg. "Sanayi Öncesi Kenti", (çev. ve der. Bülent Duru ve Ayten Alkan), 20. Yüzyıl Kenti, Ankara 2002, s. 37.

şekilde sanayi öncesi kentin alt sınıfı da dinsel öğelerle bezenmiş durağan bir yapıya sahiptir. Hatta bu yapıları feodal bir yapı olarak nitelendirmek mümkündür.[7]

Ruşen KELEŞ'e göre sanayi öncesi kentlerin pek azının nüfusu 10 binden fazladır bu kentlerde dinsel ve yönetsel işlevler güçlü olmuş ekonomik işlevler ikinci planda kalmıştır. Özellikle sanayi öncesi kentlerde yönetim din ve eğitim kurumları, üretim güçleri üst sınıfların egemenliğinde olup geniş halk kitlelerini etkileri altına almışlardır.[8] Esasen bu alt sınıf da köylülük kültüründen uzaklaşamamış sayıca üst sınıftan az üst sınıfa geçişi mümkün olmayan bir kesim olarak ifade edilebilmektedir. Sanayi öncesi kent betimlemelerinde adeta katı bir kast sisteminin varlığından söz etmek mümkündür.

Sanayi öncesi kentlerde eğitim seçkin erkeklere sağlanan bireysel, yönetsel ve dinsel düzen için yetiştirilmeyi amaçlayan bir konu olarak görülmüştür. Özellikle kölelerin, dilencilerin ve alt tabakaların eğitim görmeleri söz konusu değildir. Eğitim açısından da statü farkı göze çarpmaktadır. Sanayi öncesi kentin ekonomik yapısı ise ticaret ve zanaat faaliyetleri ile kırsal alandan ayrılmaktadır. Loncaların zanaat faaliyetleri açısından önemi büyüktür. Yerel olarak ekonomik yaşamın örgütlenmesini sağlarlar. Ayrıca loncaların yanında ürünlerin pazarlanmasında büyük ticaret erbaplarının ve azınlıklarında yer aldığı görülmektedir.[9]

Sanayi öncesi kentlerin pek çoğu Avrupa'da yer almaktadır. Atina, Roma ve Avrupa'nın büyük ticaret merkezleri sanayi öncesi kent tipine uymaktadırlar. [10]

1.1.2. Sanayi Sonrası Kentler

Avrupa'da sanayinin geliştiği ve sanayi sonrası kentlerinin hızla nüfusun arttığı görülmektedir. Tarihsel dönemler içinde Avrupa'nın karanlık çağlardan çıkışı Avrupa'da ticaretin gelişmesi ile mümkün hale gelmiştir. Avrupa'da sanayileşme Avrupa nüfusunun artmasına sebep olmuştur. Ayrıca üretilen ürünlerin pazarlanması ile de kentlerin sermayesi artmış ve kaynaklar kentlerin imar edilmesine aktarılmıştır.

Coğrafi keşifler, uluslararası ticaret ve gemicilik birkaç yüzyıl boyunca ilk sanayi kentlerinin gelişimine katkı sağlamıştır. Özellikle İngiltere'de ticaretin yoğunlaşması ve üretim güçlerinin gelişmesi haberleşme kanallarının gelişmesi ile birlikte düşünüldüğünde

[7] Gideon Sjoberg. "Sanayi Öncesi…, s. 38.
[8] Ruşen Keleş.*Kentleşme Politikası*, 9. Basım, İmge Kitapevi, Ankara 2006, s. 122-123.
[9] Ruşen Keleş.*Kentleşme* ...,s. 124.
[10] Gideon Sjoberg. "Sanayi...,s. 51.

17. ve 19. yüzyıllar arasında İngiltere'de ilk sanayi kentlerinin ortaya çıkışını sağlamıştır. Bu yönüyle İngiltere 18.yüzyılın sonu ile 19.yüzyılın başında ilk sanayi kentinin görüldüğü yerdir.[11]Avrupa'da ki sanayi devriminin ayrıca "şehirleşme devrimi" olarak yorumlandığı da görülmektedir.[12]

İngiltere'de temelleri atılan sanayi sonrası kentin tipik özelliklerini SJOBERG şöyle ifade etmektedir. Sanayi sonrası kentlerde kendine özgü bir eğitim sistemi olan kayırmadan çok başarıya önem veren, sınır aşan bir ekonomik yapıya sahip olan, istihdamını evrensel kurallara bağlandığı, yoğun bir sanayileşmenin gerçekleştiği, akrabalık ilişkilerinin esnekleştiği bir yapı oluşmuştur.[13] MUMFORD'a göre ise, sanayi sonrası kentin temellerini fabrika, demiryolu ve bakımsız konut oluşturmaktadır.[14]

Sanayi devriminin etkileri kendini hissettirmeye başladıkça batı dünyasındaki kentlerin büyümesi dikkat çekicidir. 1880'ler de Prusya'nın şehirlerinin nüfusu iki milyon, Fransa'nın şehirlerinin nüfusu 1 milyon, İngiltere'nin şehirlerinin nüfusu 750 bin, artış göstermiştir.1890'lara gelindiğinde ise Londra ve Paris'in nüfuslarının iki katından daha fazla arttığı görülmektedir. Avrupa kentlerindeki nüfus artışı, Avrupa kırsalının nüfusunun düşüşü ile ilişkilidir. Görüldüğü gibi sanayi devrimi göçü arttırmıştır.

Sanayi kentinin ortaya çıkışı ve kentlerde nüfus oranın artması ile sanayi öncesinin köy-kent ayrımının katılığının azaldığı görülmektedir. Kentlerde nüfus artışının yaşanması beraberinde pek çok ihtiyacı ve talebi gündeme getirmişti. Artık kentlerde şehir suyu şebekesi, kanalizasyon sistemleri, caddeler, oyun alanlarının inşa edilmesi ve çöplerin yok edilmesi gibi konular ihtiyaç haline gelmeye başlamıştı.

Sanayi devriminin ikinci aşamasında elektrik enerjisi kullanılmaya başlanmıştır. Tramvayın, motorlu araçlar, telefon ve kitle iletişim araçları daha etkin bir biçimde kullanılmıştır. Buna bağlı olarak kentlerin çevrelerine doğru İlhan TEKELİ'ninde deyimiyle desantralize olan [15], uydu kentlerden oluşan ve günümüze kadar süren bir yerleşme sistemine dönüştüğünü ortaya koymaktadır.

---

[11] İlhan Tekeli. *Kent, Kentli Hakları ve Kentsel Dönüşüm*, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul 2003, s.32.
[12] İhsan Sezel.*Şehirleşme, Alternatif Üniversite:9,* Ağaç yayınları, İstanbul 1992, s.16.
[13] Hüseyin Bal. *Kent* ...,s..46.
[14] Kürşat Bumin. *Demokrasi Arayışında Kent,* Ayrıntı Yayınevi, İstanbul 1990, s. 68.
[15] İlhan Tekeli. *Kent, Kentli*…, s.33.

Sanayi devrimi ile birlikte gelişen kentler hem kentsel sorunlarla hem de büyük nüfuslarla karşılaşmışlardır. Bu kentlerin ortaya çıkışı kentsel sorunların ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

1.1.3. Sanayisizleşme Süreci ve Kentlere Etkisi

Sanayisizleşme sanayileşme sonrası BİT'lerdeki gelişmelere bağlı olarak küreselleşmenin de etkisiyle kentlerin merkezlerinin ağır sanayiden arındırılması ve kentlerin ticaret merkezleri haline gelmesiyle kendini göstermiştir. Bu süreç İlhan TEKELİ'nin söz ettiği kentlerin desantralize olmasıyla ilişkilidir. Bununla beraber kentlerde farklı bir görünüş ve yapılanma söz konusu hale gelmiştir.

1.2. Kavramsal Çerçeve

Kentler ekonomik ve teknolojik yeniliklerin bilgi, haber ve fikirlerin akışına yardımcı olan bu çerçevede yerel, bölgesel, ulusal ve küresel alanlarda da önemli aktörler haline gelmişlerdir.[16] Buna bağlı olarak son dönemlerde kentler ile ilgili çeşitli kavramsal yaklaşımlar geliştirilmiştir. Konuları ile ilgili olarak zaman zaman projelendirilmiş ve ihtiyaçlara göre geliştirilmiş kavramlar kentsel tanımlamaları oluşturmaktadır. Aşağıda sağlıklı kentler, kadın dostu kentler, bisiklet dostu kentler, teknokent, sürdürülebilir kent, küresel kent, çocuk dostu kent ve son olarak da çalışmamızın merkezinde yer alan akıllı kent kavramları incelenecektir.

1.2.1. Sağlıklı Kentler

Sağlık hizmetlerinin ortaya çıkan sorunlara gerekli cevapları verememesi 1970'li yıllarda dünyada ciddi tatminsizlik yaratmaya başlamıştır. Bu tatminsizlik nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) üye ülkeleri örgüte kamu sağlık reform programı geliştirmesi için görev vermişlerdir.

1984 yılında DSÖ sağlığı, bireyin veya grubun beklentilerini, güvenlik ihtiyacını gerçekleştirme, çevreyi değiştirme ve sorunların üstesinden gelme kabiliyeti olarak tanımlamaktadır. DSÖ ilk olarak 1986 yılında Sağlıklı Şehirler Projesini ortaya koymuştur.

---

[16] İsmail Başaran.*Kent ve Yerel Yönetim, Plato Yayıncılık,* İstanbul 2008, s.5.

Projenin amacı "Herkes İçin Sağlık" stratejisini oluşturmak ve sağlığının güçlendirilmesi için yerel bir zemin hazırlamaktır. [17]

DSÖ sağlıklı şehir planlama rehberinde şu şeklide tanımlanmaktadır: "Sağlıklı bir şehir sürekli olarak sosyal ve fiziksel çevreler yaratan ve bunları geliştiren ve hayatın tüm fonksiyonlarını yerine getirebilme ve en yüksek potansiyellerine erişebilmeleri konusunda insanların birbirlerini desteklemesine olanak sağlayan toplumsal kaynakları sürekli olarak genişleten bir şehirdir." [18]

Sağlıklı kentlerin barınmadan başlayarak kaliteli temiz ve güvenli bir çevre elde etmek, sürdürülebilir bir ekosistem oluşturmak, katılımcı bir toplum elde etmek, yenilikçi ve çok yönlü bir ekonomiye sahip olmak, yüksek kalitede tıbbi hizmetler sunmak gibi amaçları kullanmaktadır.[19]

Sağlıklı kentler hareketi bugün Avrupa'da 31 ülkede 100'ün üzerinde kentle devam eden bir hareket olup proje bazında fazlar halinde yürütülmektedir. Sağlıklı kentler projesi pilot projeler yolu ile kentlerin fazlar halinde üye elemanlar ile birlikte olmayanlarında öğrenerek geliştirdikleri birliktir. DSÖ'nün ulusal düzeyde, sağlıklı kentler projesini desteklerken devletlerin kendi ulusal örgütlenmelerini kurarak kentlere destek verdikleri görülmektedir. Örneğin Türkiye'de sağlıklı kentler hareketi ulusal düzeyde Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği tarafından yürütülmektedir. Birlik içindeki bazı kentler ise aynı zamanda DSÖ'nün küresel ağına üyedirler. Burada her yıl DSÖ tarafından belirlenmiş olan kotaya göre ülkelerin DSÖ'de temsil imkânı bulunmaktadır. Şu an DSÖ ve Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği altıncı fazda bulunmaktadır. altıncı faz 2014-2018 yılları arasındadır.[20]

Tez çalışmamız açısından önemli olan konu DSÖ'nün altıncı fazında yer alan dayanıklı bir toplum yaratma hedefidir. Bu hedef sağlıklı bir kent planlamasını sağlıklı ulaşımın sağlanmasını hedeflerken toplumun bisiklete binme ve yürüme faaliyetlerinin toplu ulaşım sistemlerine entegre edilerek desteklenmesini hedeflemektedir.Ayrıca DSÖ Avrupa bölgesinde Sağlık 2020 adlı bir politika çerçevesini kabul etmiştir. Özellikle altıncı

---

[17] WHO Regional Europe, (Akt.) İsmail Başaran 'Kentsel Güvenlik İçin Kent Sağlığı', *Kent ve Yerel Yönetim,* Plato Yayınları, İstanbul 2008,s.89-90. Planlama Hakkında Bir DSÖ Rehberi, Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği, 2006,s.41.

[18] Barton, Hugh; Catherine ,Tsorou. *Planlama Hakkında Bir DSÖ Rehberi,* Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği, 2006,s. 41.

[19] Barton, Hugh; Catherine, Tsorou. *Planlama Hakkında…*,s.43.

[20] <www.skb.gov.tr/birlik-hakkında/birlikhakkında >(01.08.2017)

fazda sağlık politikaları 2020 hedefleri ile bağlantılıdır. Dayanıklı bir toplum oluşturmaya yönelik ortamları desteklemeyi hedefleyen yaklaşımlarda sağlıklı ortam, sağlıklı kent planlaması tasarım, sağlık ve ulaşım gibi konularında yer aldığı görülmektedir. Bisiklete binme ve yürüme ile desteklenen toplu ulaşımda bunlardan biridir.[21]

1.2.2. Kadın Dostu Kentler

Birleşmiş Milletler (BM) Kadının Statüsü Komisyonunu 1946 yılında kurulmuştur. BM ilk kez 1975 yılında Meksika'da Birinci Dünya Kadın Konferansı düzenlemiştir. Konferansın temel konuları eşitlik, barış ve kalkınmadır. Konferansın sonunda "Meksika Deklarasyonu" yayınlanmıştır. Deklarasyonda kadınların toplumla bütünleşebilmesi için devletin üzerine düşen sorumluluklara, ailenin önemine ve katılıma dikkat çekilmiştir.[22]

BM'nin "Kadın Dostu Kentler Projesi" ise; BM'nin Kadına Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi (CEDAW)'a dayanarak hukuki çerçeve oluşturduğu küresel kadın hareketine olumlu etkide bulunan bir projedir. Buna bağlı olarak proje CEDAW'da yer alan toplumda kadınlara karşı her türlü ayrımcılığın ortadan kaldırılmasını, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin giderilmesinin, erkek bakış açısı ile hazırlanan sosyal politikaların ve sunulan hizmetlerin cinsiyet eşitliğini gözeterek dönüştürülmesinin ve sosyal adaletin sağlanmasını hedeflemektedir. [23]

Bir kentin 'Kadın Dostu Kent' olması için yapılması gerekenler referans alınan sözleşmelerde dikkate alındığında kadınların güvenliğinin sağlanması işe eşit ücret sağlanması, kadına şiddete karşı verilen cezaların daha caydırıcı hale getirilmesi, kamusal mekanların yeterli derecede aydınlatılarak kadınlar için güvenlikli hale getirilmesi gibi konuları içermektedir. Tüm bu önlemler alınırken de kadınları daha fazla muhtaç ya da korunmak zorunda olan bireyler haline getirmemeye de özen gösterilmelidir. Örneğin kadın dostu kentler programında kadın katılımı, taciz ve tecavüze karşı kent planlaması,

---

[21] DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı Fazı, s. 9-11. <www.skb.gov.tr >(01.08.2017) , DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı Fazı, s. 20-22. < www.skb.gov.tr >(01.08.2017)

[22] Gökçe Nur,Şafak, Kadın Ve Kent İlişkisinde Yerel Yönetimler: Nevşehir İli Örneğinde Kadın Dostu Kentler, (Yayınlanmamış Yüksek LisansTezi),Gazi Üniversitesi, Ankara 2013, s.68.

[23] Keçeci, Gözde, Kadın Dostu Kentler Projesinin Freirean Yaklaşım Ve Makro Feminist Sosyal Hizmet Uygulamaları Üzerinden İncelenmesi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Hacettepe Üniversitesi, Ankara 2016,s.67.

çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca Türkiye'de belediye çalışanlarında kadın önceliği bu politikaların bir parçası olarak kullanılmaktadır. [24]

Türkiye'de kadın dostu kentlerin toplumsal cinsiyete duyarlı bütçeleme, kadın katılımının arttırılması, gece spor yapan kadınların güvenliğini sağlamak için yürüyüş yollarının daha fazla aydınlatılması gibi projeler yapan yerel yönetimler bulunmaktadır. Örnek olarak İzmir'deki Urla Belediyesi'nin çalışmaları dikkate alınabilir.[25]

1.2.3. Bisiklet Dostu kentler

Günlük yaşamda giderek önem kazanmaya başlayan bisiklet kullanımı insan sağlığına sağladığı katkıyla birlikte yaygınlaşmıştır. Bisiklet kullanımı dünyanın içinde bulunduğu, çevre sorunlarına çözüm getiren bir ulaşım metodu olarak kurum ve kuruluşlarca ve bireylerce desteklenmektedir.

BM DSÖ çalışmaları kapsamında uygun bisiklet yollarının geliştirilmesi gerektiğine okullara geliş gidiş alanlarında ve rekreasyon alanlarında belirlenmiş bisiklet güzergâhlarının güvenli bir ulaşım ağı oluşturması gerektiğine işaret eder. [26]

Avrupa ülkeleri içinde Hollanda'nın bisiklet dostu kent kavramını en iyi yansıtan ülke olduğu bilinmektedir. Özellikle kamunun bisiklet altyapısı için harcadığı kaynakların kullanım oranlarına bakıldığı zaman Amsterdam' da kişi başına düşen miktar 39,000 dolardır. İkinci sırayı ise 13,000 dolarla Kopenhag almaktadır. [27]

Amsterdam bisiklet dostu oluğunu kanıtlamak için birçok sokak ve caddesini trafiğe kapatmış, bisiklet kullanıcıları için özel sinyalizasyon sistemleri, kiralık bisikletler ve geniş katlı bisiklet parklarına yatırımlar yapmıştır. Kopenhag'da da hemen hemen herkesin bisikleti bulunmaktadır. Bisiklet yolları ana trafikten ayrılmış, bazı bisiklet yollarına kendine ait sinyalizasyon sistemi hazırlanmış yenilenen tüm taşıt yollarında bisiklet için yer ayrılmış ve bisiklet kullananların güvenliği üst düzeye çıkarılmıştır. [28]

---

[24] Deniz Altay Bakan.*Yerel Yönetim İçin Kadın Dostu Kent Planlaması Ve Tasarım İlkeleri Rehberi* , Uzerler Matbaacılık, Ankara 2015, s. 20-21.

[25] 17-19 Aralık 2015 Tarihinde Urla'da Düzenlenen Kadın Konferanslarında Yerel Siyasette Kadının Güçlendirilmesi Kapsamında Muhtarlar Çalıştayı Ve Toplumsal Cinsiyete Duyarlı Bütçeleme Sempozyumu düzenlenmiştir. Urla Belediyesi Kadın Belediye Başkanı İle Birlikte "Kadın Dostu Kent" olma özelliklerini çalışmalarında Ve ygulamalarında Göstermektedir.

[26] Barton, Hugh; Catherine .Tsorou.*Planlama* ...,s.116.

[27] Sedef Eryiğit, Sürdürülebilir Ulaşımın Sosyal Boyutunda Bisikletin Yeri, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Konya 2012,s.91.

[28] Sedef Eryiğit, Sürdürülebilir Ulaşımın…,s.91-92.

1.2.4. Teknokent

Dünyada ilk teknokent uygulaması 1952'de Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) Silikon Vadisin'de başlatılmıştır. Aslında amacı üretimin de ötesinde bir iletişim ve sosyal ilişkiler ağıdır ve bunu yaparken de basit bir bilim-teknoloji parkı olma amacını taşımamaktadır. Teknokentler, büyüklüğüne, işlevine, yapısına, bulunduğu ülkeye bağlı olarak farklı isimlerle anılmaktadır. Bu doğrultuda da teknokentlere 'Görünmeyen Kent', 'Telepia', Bilgi şehri','Siber','Bilim parkı', 'Araştırma parkı', 'Teknopark', 'Teknopolis 'olarak farklı isimler verilebilmektedir. [29]

Uluslararası Bilim Parkları Birliğinin, Bilim Kent Tanımı şu şekildedir:

Ana amacı toplumun refahını artırmak için bünyesindeki bilgi tabanlı kurumların ve girişimcilerin yenileşim ve rekabet edebilirlik kültürünü geliştiren uzmanlaşmış profesyoneller tarafından yönetilen kuruluşlardır şeklindedir.[30]Ancak teknokent, bildiğimiz anlamda kent değildir. [31]

Teknokentlerin mevcut yapısı aşamalarıyla irdelenmiştir. Teknokentin işlemlerini sürdürebilmesi için bir web sunucusuna, bu proje kapsamında tutulacak kayıtları saklayabilmesi için bir veritabanı sunucusuna ve geliştirilmiş olan yazılımların kullandığı teknoloji ile ilgili lisanslama gibi yasal yükümlülükleri yerine getirilmiş olması gerekmektedir.

Teknokentler, bilgi ve teknolojinin üniversiteler, araştırma merkezleri ve şirketler tarafından desteklenmesini kolaylaştıran çalışma ortamını ve destek hizmetlerini profesyonel anlayışla sağlayan özellikle paydaşlarına araştırma ve geliştirme (ARGE) çalışmalarında destek veren yenilikçi teknoloji bölgeleridir.[32]

ABD, İngiltere, Fransa, Japonya, Çin, Kore, Hindistan, İsrail, Finlandiya gibi birçok ülkede üretim ve hizmet sektörleri ürettikleri katma değerin önemli bölümü teknokentler

---

[29] John Downey, Jim McGuigan.*Technocities The Culture And Political Economy Of The Digital Revolution, SAGE Publications Ltd*, 1999,s.153.

[30]. Gürol Banger. *Kent Bilgi Sistemleri,*1. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti, Ankara Aralık 2011, s.306.

[31] Yusuf,Şahin .*Kentleşme Politikası,* 2. Baskı, Murathan Yayınevi, Trabzon 2011, s. 20.

[32]Hüseyin Durguter. "Kent Modelleri Ve Sürdürülebilir Kent Yönetimi", International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 7/3, Summer, 2012,s.1056-1057

bünyesinde yürütülen ARGE çalışmalarına borçludur. Şu anda dünyadaki teknokent sayısı 1000'den fazladır. [33]

Teknokent her ne kadar bir kent anlamına gelmese de teknokentler olduğu şehirler bilim ve teknolojinin kentsel hizmetlere aktarılmasında da etkin teknoloji kullanımına sahip olurlar ve bu teknoloji bölgelerinin olumlu dışsallığından yararlanırlar.

1.2.5. Sürdürülebilir Kent

Sürdürülebilirlik ilk defa 1987 yılında Brundtland Raporunda kullanılmış bir kavramdır. Brundtland Raporuna göre sürdürülebilirlik doğal kaynakların kullanımında bugünkü ihtiyaçlar için tüketimi gerçekleştirirken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama hakkına dokunmamak gerektiğini vurgulamaktadır.[34] Sürdürülebilir kent kavramı ise kentleşirken kaynakların kullanımında gelecek nesilleri de dikkate almayı hedefler.

Avrupa' da temelleri atılan sürdürebilir kent kavramı sürdürülebilir kalkınmayı hedef almaktadır. Sürdürülebilirliğin birkaç farklı tanımı bulunmaktadır. Bunlardan en dikkat çekicisi ise şudur; sürdürülebilir bir kent sürekliliği ve değişimi sağlamak için, sosyo-ekonomik kaygıların çevre ile ilgili kaygılarla birlikte evrimleştiği kenttir. Bir başka tanımda ise sürdürülebilir kent topluma "yaşayabilir", "yaşanabilir" ve "adil" bir ortam sunan bir süreci tanımlar. Bütün bunların yanında İlhan TEKELİ'de yaşanabilirlik kavramı ile sürdürülebilirliğin kentlerde anlam kazandığını belirtmekte; sürdürülebilirliği, kentsel yerleşmelerin devamlılığının yaşanabilirlik ilkesi çerçevesinde sağlanarak gelecek nesillere iletilmesi olarak tanımlamaktadır. [35]

Bir kentin dolayısıyla kent yönetiminin sürdürülebilir olması için vatandaş odaklı, katılımcı, şeffaf, hesap verebilir, etkin, bilgi ve teknoloji kullanan, esnek, analiz edebilen bir yapıya sahip olması gerekmektedir.[36]

Sürdürülebilir kent kavramı da görüldüğü gibi vatandaş odaklılık, BİT'lerin kullanımı gibi akıllı kent ile bazı ortak niteliklere sahiptir. Gelecek nesillere yaşanabilir bir kent bırakmak düşüncesi de son dönemlerde kabul gören çevreci kentler yaklaşımına da uygun düşmektedir.

---

[33] Gürol Banger.*Kent Bilgi* ...s.308.
[34] *Ortak Geleceğimiz, Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu*,Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara 1991,s.31.
[35] Zeynep, Günay,Neoliberal Kentleşme Dinamikleri Çerçevesinde Tarihi Çevrenin Sürdürülebilirliği; Sürdürülebilir Kentsel Koruma Modeli,(Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2010, İstanbul Teknik üniversitesi, İstanbul, s. 49
[36] Hüseyin Durguter. "Kent Modelleri..,s.1063.

1.2.6. Küresel Kent

Küreselleşme kavramı 1980'lerden sonra tüm hızıyla artık küresel sermayeyi cezbeden ve yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı iletişim imkânları barındıran kentleri doğurmuştur. Küresel kentin temelinin Dünya Kenti kavramına dayandığı görüşü hakimdir. Küresel kentler konusunda yapılan çalışmalarda konunun dünya sistem analizi çerçevesinde ele alındığı bilinmektedir.[37]

Küresel kent kavramın tanımları ise şöyle sıralanabilir: [38]

- HARVEY; küresel kentleri, üretimin denetlendiği ve bütünleştirildiği yeni üretim mekânları,
- FRIEDMANN; küresel kentleri, küresel sermaye birikiminin yoğunlaştığı ve küresel sistemin kontrolünün sağlandığı merkezler olarak,
- SASSEN, ise dünya ekonomisinin örgütlenme biçiminin belirlendiği, öncül sanayi kollarında üretim ve buluşların yapılması ve yeni buluşlar ile ürünlerin pazarlandığı odaklar olarak,
- HALL; küresel kenti, sermaye hareketleri sonucunda değişime uğrayan kent olarak,
- BRAUDEL; içinde bulunduğu ekonomik sisteme hâkim olan kent olarak,
- COHEN; yeni uluslararası işbölümünün NIDL (New International Division of Labour) merkezi olarak tanımlamıştır.

Küresel kentlerin özellikleri şu şekildedir:[39]

"Küresel kentler; hizmet sektörünün ön planda olduğu, seri üretimin gücünün arttığı, uzmanlaşmış iş gücü potansiyelinin yüksek olduğu, kentler arası rekabetin yaşandığı, tüketim kültürünün yaygın olduğu, sosyal kutuplaşmanın arttığı, yabancılaşmanın yaşandığı, kültürel değerlerin kaybolduğu, suç ve şiddetin arttığı, kentsel yaşamın maliyetlerinin arttığı kentlerdir."

"Bunun yanında çok katlı plazaların, gökdelenlerin ve lüks konutların inşasının başladığı, kentlerde benzer yapıların çoğalmaya başladığı ve dolayısıyla kentlerin aynılaştığı, gelir dağılımında dengesizliklerin arttığı, kentlerde ulaşımı kolaylaştırmak için

---

[37] Hakan Altıntaş, Küreselleşme Ve Küresel Kent Kavramı: Newyork, Londra Ve İstanbul Kentlerinde Ki Ekonomik-Sosyal Tranformasyon Sürecinde Analiz, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2002, Marmara Üniversitesi, İstanbul, s. 244-247.

[38] Nazlı Yücel, Batmaz, Küresel Kentlerin Yönetimi Ve İstanbul İçin Bir Model Önerisi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2010, Gazi Üniversitesi, Ankara, s.39- 40.

[39] Nazlı Yücel, Batmaz, Küresel Kentlerin.., s.47-48.

çok katlı kavşakların ve yolların yapıldığı mekânlardır. Küresel kentlerin diğer özellikleri ise araştırma merkezlerinin, teknoloji enstitülerinin ve güzel sanatlar akademilerinin yer aldığı, özel sektörün kamu sektörüne göre daha fazla ön plana çıktığı, kentsel yönetişimin önem kazandığı, çevreye ve çevre korumaya ilişkin kuralların sermaye tercihlerine göre yönlendirildiği, tarihi ve kültürel değerlerin ekonomik çıkarlar doğrultusunda göz ardı edildiği kentler olmalıdır. ”

Küresel kentler teknolojiden yararlanılan ancak küreselleşmenin getirdiği avantaj ve dezavantajlardan etkilenen kentler haline gelmektedir.

1.2.7. Çocuk Dostu Kent

Çocuk Dostu Kent girişimi BM’nin bir girişimidir.1991 yılında imzalanan Çocuk Hakları Sözleşmesine dayanmaktadır. 1996 yılında Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programları (UN-Habitat) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNİCEF) tarafından başlatılmıştır.Habitat II konferansından sonra da kentlerin kurulumu ve hızlandırılması amacıyla UNICEF Floransa’da Innocenti Araştırma Merkezi’nin öncülüğünde uluslararası bir sekreterlik kurulmuş ve bu sekreterlik Çocuk Dostu Kentler Girişimi Sekreterliği (CFC) (Initiative of Child Friendly Cities) olarak adlandırılmıştır. [40]

Çocuk dostu kenti olmanın şartları aşağıdaki biçimde özetlenebilir: [41] Çocuklar kendilerini ilgilendiren konularda karar alma aşamalarında katılmalıdırlar. Çocuk dostu kentler çocukların aktif katılımını desteklemelidir. Çocuk Dostu kentler çocuk haklarını koruyacak yasaları geliştirmelidir. Çocuk dostu kentlerin inşası için uygulama stratejisi geliştirilmelidir. Çocukların bakış açısına önem verilmeli uygulanan politikaların etkileri değerlendirilmeli, çocuklar için yeterli kaynak ve bütçe ayrılmalıdır. Çocukların sahip oldukları haklar konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlerinin geliştirilmesi ve pek çok kurum ve kuruluşun çocuk haklarını geliştirmek konusunda birlikte çalışması sağlanmalıdır.

Mimari düzenlemeler açısından çocuklar dikkate alındığında çocukların sokaklarda rahatça hareket etmesi için oluşturulan mekânlar tasarlanmıştır. Öncelikle sokaklarda hız sınırı saatte 30 km olması gerektiği ortaya konulmuştur. Özellikle okul ve park çevresinde

---

[40] Okşan Tandoğan, İstanbul’da “Çocuk Dostu Kent” İçin Açık Alanların Planlama, Tasarım Ve Yönetim İlkelerinin Oluşturulması, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), 2011,İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, s. 45-46.

[41] Okşan Tandoğan, İstanbul’da “Çocuk…, s.47.

hız sınırı 30 km'yi aşmamalıdır. Bir başka düzenlemede bisiklet kullanımı teşvik edilirken aynı zamanda çocukların, oynayabilmesi, eğlenebilmesi ve tüm sokağı kullanabilmesi hedeflenmiştir. Çocuklara yönelik düzenlemeler onların emniyetini sağlamaya ve korunmasına yönelik düzenlemelerdir. Bir yandan aktiviteler desteklenirken bir yandan da güven içinde olmaları sağlanmaya çalışılmaktadır. [42]

Çocuk dostu kent uygulamaları da kent kavramları içinde son dönemlerde geliştirilen kavramlardandır. Yaşanabilir, güvenli, katılımcı bir kent modeli sunmaya yöneliktir.

1.2.8. Akıllı Kent

Akıllı kent kavramı kentsel alanlarda artan sorunlar karşısında yerel ve merkezi yönetimlerin, şirketlerin, sivil toplum örgütlerinin ve vatandaşların akıllı çözümler bulmayı istemesi ile gündemde yer almaya başlamıştır. Her kentin kendine has tarihi, kültürel, fiziksel ve yönetsel özellikleri olması ekonomik ve teknolojik gelişmelerde farklılıklar arz etmesi pek çok farklı akıllı kent tanımının ve uygulamalarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Akıllı kent kavramının en önemli niteliği içinde bilgi ve teknoloji alanındaki yenilikleri ve ekonomik olmayı barındırmasıdır. Buna göre akıllı kentin farklı anlamlarını değerlendirerek anlamı belirgin hale getirmek mümkün görünmektedir.

1.2.8.1. Akıllı Kentin Farklı Anlamları

Akıllı kentin farklı anlamları aşağıda tablolaştırılmaktadır. Tabloda görülebileceği gibi akıllı kenti tarif eden kişi ve kuruluşların kullandığı kavramlar birbirine yakın bilgi ve teknolojiyi merkeze alan kavramlardır. Bu farklı anlatımlarda bile akıllı kent ortak niteliklere sahip görülmektedir.

[42] Okşan Tandoğan, İstanbul'da "Çocuk…, s. 51-68.

Tablo 1.1: Akıllı Kentin Farklı Anlamları

Kavram	Tanım	Referans
Kablolu Kent	Kabloların akıllı bir şekilde tam anlamıyla kendisinden bağlantılı olduğu kenttir.	Hollands
Sanal Kent	Kentlerin temsil ve oluşumunda dijital üzerine yoğunlaşmasıdır.	Schuler
Yaygın Kent	Dijital kentin başka bir uzantısıdır ve bir kent veya bölgede bilgi teknolojisinin her yerde bulunduğu kenttir.	Anthopoulos, L., & Fitsilis,P.
Zeki Kent	Kentte yaşayan bireylerin yaratıcılığına, kurumlarının bilgi yaratma, iletişim ve bilgi yönetimini sağlamak için dijital altyapıya önem verdiği, öğrenme ve yenilik kabiliyeti yüksek bölge ve kentlerdir.	Komninos
Bilgi Kent	Resmi ve resmi olmayan bilgilerini dijital ortamlarda toplayarak, web portalları vasıtasıyla halka sunan yerel toplulukların bulunduğu kentlerdir.	Anthopoulos, L., & Fitsilis,P.
Dijital Kent	Kentin çeşitli yönlerini ve işlevlerini kapsamlı olarak toplayıp, uzman olmayan kişilere açık bir şekilde çoğaltılacak şekilde web aracılığı ile sunulduğu kent türüdür.	Couclelis
Akıllı Topluluk	Yerleşim yerlerinin, işyerlerinin ve kamu kurum ve kuruluşlarının farklı kentsel alanlarda yer aldığı ancak kişilerin işlemlerini gerçekleştirebilmek için bu kurum ve kuruluşlarla ilgili faaliyetlerini bilgi teknolojilerini kullanarak kendilerini kentlerden ve kurumlardan izole ettikleri bir topluluk yapısını ifade etmektedir. Akıllı topluluklar BİT'leri kullanarak kurum ve kuruluşların sunduğu akıllı uygulamalar ile işlemlerinin evlerinden gerçekleştirebilmektedir	California Institute
Bilgi Şehri	Bilgi tabanlı kalkınmayı teşvik ederek sürekli yaratma, paylaşma, değerlendirme, yenilenme ve güncellenme yapar. Bilgi şehrinde aynı anda hem kendi hemşerileri hem de diğer şehirlerin sakinleri ile etkileşim kurma imkânı vardır. Vatandaşların bilgi paylaşım kültürüne sahip olmalarının yanı sıra şehrin uygun bir biçimde tasarlanmış olması, iletişim teknolojiler (IT) ağlarının ve altyapılarının bu etkileşime destek veriyor olması son derece önemlidir.	Ergazakis
Öğrenen Kent	Bireysel öğrenme, resmi ya da gayri resmi olarak bireyler tarafından bilgi, beceri ve anlayışın kazanılması anlamına gelmektedir. Genellikle yaşam boyu öğrenmeyi ifade eder. Toplum, daha esnek ve teknolojik bir güncel iş gücüne sahip olmayı öğrenirken, bireyler öğrenme yoluyla daha fazla ücret ve istihdam olanakları elde ederler.	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)
Sürdürülebilir Kent	Binaların verimliliğini artırmak için teknolojiyi kullanarak karbon monoksit (CO2) emisyonlarını azaltan kentlerdir.	Batagan
Yeşil Kent	Sera gazı emisyonun azaltımı ile kalkınma, kirliliğin ve atıkların en aza indirgenmesi, doğal kaynakların etkili kullanılması ve biyolojik çeşitliliğin korunmasını amaçlamaktadır.	OECD

Kaynak: Annalisa Cocchia,"Smart and Digital City: A Systematic Literature Review", Renata Paola Dameri, Camille Rosenthal-Sabroux(edit),Smart City How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space,2014(e-book) , s. 19-20.

Görüldüğü gibi akıllı kentlerin farklı anlamları bulunmaktadır. Ancak akıllı kent dediğimizde bilgi teknolojilerinin kullanıldığı, katılımcılığın teknoloji ile arttığı, yenilikleri

takip eden aktif biçimde öğrenen birey ve kurumların yer aldığı çevreci bir kentsel yapıdan bahsedilmektedir.

1.2.8.2. Akıllı Kent Tanımları

Akıllı kentin en çok belirtilen tanımları sekiz madde biçiminde incelenebilmektedir. Bu tanımlar kişi ve kuruluşlara ait tanımlamalardır. Ortak nitelikleri bulunduğu gibi farklılaşmış yönleri de bulunabilmektedir.

Tablo 1.2. Akıllı Kentin En Çok Belirtilen Tanımları

Tanım	Referans
Akıllı kombinasyon üzerine iyi performans gösteren kentlerdir. Vatandaşların faaliyetlerini bağımsızca ve kendi kendine belirlediği, yaptıklarının farkında olduğu kentlerdir.	Giffinger
Akıllı bir toplum yaşadığı bölgenin içinde bulunduğu koşullara bakmaksızın yaşamını dönüştürmek için bilgi ve teknolojileri kullanarak bilinçli bir çaba harcayan toplumdur.	California Institute
İnsana ve toplumsal sermayeye yapılan yatırımın akıllıca olduğu kenttir.	Caragliu, A., Del Bo, C.,& Nijkamp, P.
IBM akıllı kentleri çekirdek sistemlerin ve kilit bilgilerin analiz edilerek kullanıldığı iletişim teknolojilerinin entegre edildiği bir hızlı kentin yapısı olarak ifade etmektedir.	IBM
Dijital kentin şeylerin internetiyle (İoT) kombine edilmiş bir ürünüdür.	Su, K., Li,J., & Fu,H.
21.yüzyılda vatandaşların, nesnelerin, araçların bir arada bulunduğu yaygın ve kesintisiz bir şekilde BİT'lerin her yerde kullanıldığı bir kent deneyimi yaşamalarına imkân vermektedir.	Northstream
Bütün önemli altyapıların, yolların, köprülerin, tünellerin, tren yollarının, metroların, iletişim, su, enerji ve önemli binaların durumunu izleyip sistemlerini bütünleştirerek kentin kaynaklarının en iyi biçimde kullanılmasını sağlayan bir kent olarak ifade edilebilir. Ayrıca bütün bunlarla birlikte ortaya çıkabilecek sorunlara karşı önleyici bakım faaliyetlerini planlayabilecek, vatandaşlara sunulan hizmetleri en yüksek seviyeye getirebilecek ve kenti güvenlik açısından da denetleyebilecek bir kent olarak da ifade edilebilir.	Hall
Farklı teknolojileri kullanılarak vatandaşlarına yaşanabilir bir hayat sunmak için daha iyi hizmet eden kenttir. Bu hizmetleri gerçekleştirirken geri dönüşüm faaliyetleri ve gelişmiş enerji şebekeleri ile mobil teknolojinin çevresel etkisini azaltmayı hedefleyen bir kenttir.	Setis-Eu

Kaynak: Annalisa Cocchia,"Smart and Digital City: A Systematic Literature Review", Renata Paola Dameri, Camille Rosenthal-Sabroux(edit),Smart City How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space,2014(e-book) , s.31-32.

Pek çok akıllı kent tanımında gelişmiş teknolojik sistemlerin bütünleştirildiğinden, kentsel hizmetlerin vatandaş katılımına imkan sağladığından söz edilmektedir. Tablonun ilk tanımında kullanılan akıllı kombinasyon kavramının dijital imkanları kullanarak bütünleşik yapılar oluşturan, BİT'lerden yararlanan ve vatandaşlara bağımsız kullanım

imkanı sağlayan kentleri ifade etmektedir. Böylelikle akıllı kentlerde bireysel farkındalıkların da artacağından söz edilmektedir.

Akıllı kentin tanımlarından biri insana ve toplumsal sermayeye yapılan yatırımdan söz etmektedir. Toplumsal sermaye sosyal sermaye kavramına göre daha bütünleşik bir nitelik taşıyan devlet yönetimi ve örgütlenmeyi kapsayan bir kavramdır. Türkiye'de daha çok sosyal sermaye olarak kullanılmaktadır. Kavramın orijinali "social capital" kavramından gelmektedir. [43] Bir başka tanımda IBM tarafından yapılmaktadır. IBM akıllı kent teknolojilerinde önemli bir yatırım şirketidir.

1.2.8.3. Akıllı Kentin Özellikleri

Akıllı kentlerin özellikleri dediğimizde bazı önemli noktalardan mutlaka söz etmek gerekmektedir. Bunlardan biri kentlerin akıllı kent olarak tanımlanması için şu özelliklere sahip olmalıdır: [44]

- Akıllı kentler kentsel yaşam içinde artan veri miktarının toplanmasına ve toplanan verilerin kullanılması için gerekli cihazlarla donatılmasına imkan vermelidir.
- Akıllı kent kentte neler olup bittiğine dair fikir edinmek üzere farklı kaynaklardan gelen verileri kolayca elde edip kullanabilecek hazırlığa sahip olmalıdır.
- Verilerin kolay görüntülenebilir, erişebilir, kullanılabilir olmasını sağlamalıdır.
- Kent ile ilgili ölçülebilir ve teknik bilgileri toplayan kişilerin çalışmalarını etkin kılacak biçimde kolaylaştıran ve erişilebilir kılan bir teknik düzeye sahip olmalıdır.
- Akıllı kent yöneticileri, planlamacıları ve vatandaşların bilgilere gerçek zamanlı ve analitik bir şekilde ulaşmasına destek sağlamalı ve gelecekteki gereksinimleri sağlayacak etkili eylemlerin gerçeklemesi için zemin hazırlamalıdır.
- Akıllı kentin uygun fonksiyonlarını etkinleştirmek için insan müdahalesi olmadan otomatik ve güvenilir bir şekilde uygulanması sağlamalıdır.
- Akıllı kent, dinamik topluluklar oluşturmaya ve iyi vatandaş olmayı sağlayamaya yönelik ortak bir ağ geliştirmelidir.

---

[43] Melike, Erdoğan.*Yerel Yönetimlerde Toplumsal Sermaye, Teori Ve Katılımcı Pratikler*, Legal Yayıncılık, İstanbul 2013,s.6-7.

[44] *Smart cities Preliminary Report 2014*, ISO/IEC JTC 1İnformation technology, Published in Switzerland ,2015, s.5.

Akıllı kentin özellikleri yukarıda bahsedildiği gibi bilgi, teknoloji ve kent ile ilgili her türlü verilerin kurum kuruluşlarca paylaşılması ve vatandaşlarca etkin kullanılmasıyla ilişkilidir. Akıllı kent dediğimizde kurum ve kuruluşlara ve vatandaşlara kullanışlı, hızlı, güncel, kolay erişilebilir imkânlar sunan kentler anlaşılmaktadır.

Örneğin Avrupa Birliğinde (AB) yapılan çalışmalarda iletişim ağı sistemlerinin fiber alt yapıya dayandırılarak sağlanması gerektiği, bunu yaparken de vatandaşların bilgi güvenliği için devlet müdahalesinin gerekli olduğu belirtilmektedir. AB'nin fiber alt yapıyı teşvik etme amacının yeşil enerjinin kullanımını arttırmakla ilişkili olduğu görülmektir.[45]

1.3. Akıllı Kentlerin Gelişimi ve Ögeleri

Kentler nüfusları, aldıkları göçler, fiziki ve coğrafi yapıları, kültürel mirasları, doğal kaynakları ve komşularıyla birlikte bir bütün oluştururlar. Kentlerin sahip oldukları nitelikler gelişimlerine kaynak oluşturur. Kentlerin akıllı kentlere dönüşümü yalnızca teknolojik dönüşümü içeren bir kavram değildir. Akıllı kentlerin gelişiminin incelenmesi ve öğelerinin değerlendirilmesi akıllı kentler konusunda daha ayrıntılı bilgi sahibi olunmasını sağlayacaktır.

1.3.1. Akıllı Kentlerin Gelişimi

Akıllı kentler bulunduğu çağın ilerisinde olan kentlerdir. Dolayısıyla tarih içinde ilk düzenli altyapı sisteminin kurulduğu kenti ya da ilk sokak aydınlatmasının kurulduğu kenti dönemlerinin akıllı kenti olarak ifade etmek mümkündür. Örneğin Eski Yunan ve Roma'daki mühendislik çalışmaları bu kentlerin diğer kentlerden ileriye gitmesini sağlamıştır. Özellikle yazarlar tarafından teknolojiyle ilgili eserler üretilmeye başlanmıştır.[46]

Kentlerin modern anlamda akıllı kent olmasında Hollands'ın şu inanışı geçerli olabilir. Akıllı olması gereken herhangi bir iddianın geçerliliği, BİT'lerin kullanımından daha fazla şey üzerine kurulu olmalıdır. Ona göre kentlerin akıllı kent olmayı iddia etmeleri, 1990'ların imaj oluşturma ve kent pazarlama kampanyalarına ve aralarında çıkan

---

[45] *Comparative Study of Smart Cities in Europe and China* , Prepared for Ministry of Industry and Information Technology DG CNECT, EU Commission with Chine Academy of telecommunications Research , EU-China Smart and Green City Cooperation ,Mart 2014, s. 18.

[46] Bkz. J.G. Landels. *Eski Yunan ve Roma'da Mühendislik*, Çev. Barış Bıçakçı,7. Basım, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara 2000,s. 231.

konseptle birlikte "kendi halimizden memnunuz" doğallığı hakkındaki kaygılarının geri dönmesine sebep olmuştur.[47]

Akıllı kentler hakkındaki literatür taramaları, web teknolojileri, bilgi ve yenilikler açısından ortaya çıkan bu kent biçimiyle ilgili ilk elle tutulabilir kaynaklar da zaten 1992'de LATERASSE tarafından yazılan akademik makale ve GİBSON ve diğerleri tarafından yazılan akademik kitaptır. [48] Fakat HOLLANDS akıllı kent özelliğine sahip ilk şeyin 2008 de akıllı kart uygulamalarını desteklemek için akıllı kent laboratuvarlarında bir portal geliştirmeye yönelik ilk girişimde bulunan Southampton kentinin çalışmalarına atıfta bulunmuştur.[49]

Akıllı kentin gelişim aşamaları incelendiğinde yedi alt başlık halinde ayrıntılı bir inceleme yapmak mümkün hale gelmektedir. Aslında bu başlıklar bir kentin akıllı kent haline gelmesinde yapılacak çalışmaları da ortaya koymak anlamına gelmektedir. Bu yedi başlığı tek tabloda gösteren çalışmalar akıllı kent olma yolundaki şehirlere rehberlik etmektedir. Buna göre alt başlıklar sırasıyla strateji ve vizyon, projeler ve çözümler, veri, teknoloji, beceri ve yeterlilikler ve ekosistemdir.

1.3.1.1. Akıllı Kentin Gelişiminde Strateji ve Vizyon

Yönetimlerin stratejilerini geliştirmesi, stratejik planlama kavramı ile birlikte gündeme gelmiştir. Stratejik planlama da merkezi ve yerel yönetimlerin kullanıldığı yeni bir planlama biçimidir. Eski planlama anlayışlarından farklıdır. Akıllı kentlerin gelişiminde strateji ve vizyonun akıllı kent olarak belirlenmesi ve birincil adım olarak kabul edilmesi son derece önemlidir. Akıllı kentler başlangıç, niyet, bütünleşme ve en sonunda da dönüşüm ile akıllı kente ulaşmayı sağlamaya çalışırlar. Örneğin bu tabloda bu adımlar birbiriyle ilişkili olarak geliştirilmektedir.

---

[47] Mark Deakin."İntroduction to Smart Cities",Smart Cities, Governing, Modelling And Analysing The Transition Mark Deakin (ed.), Rouledge 2014.
[48] Nicos Komnikos. "What makes cities İntelligent?", Smart Cities, Governing, Modelling And Analysing The Transition Mark Deakin(ed.), Rouledge 2014,s.78.
[49] Mark Deakin.,"From İntelligent to Smart Cities" ,Smart Cities, Governing, Modelling And Analysing The Transition Mark Deakin(ed.), Rouledge 2014, s.19.

Tablo 1.3: Akıllı Kentin Gelişiminde Strateji ve Vizyon

	STRATEJİ VE VİZYON				
BAŞLANGIÇ	Akıllı şehir vizyonunun bağlanmamış parçaları bazı kısımlarda bulunur.	Strateji parçaları etkinliği arttırmak gibi operasyonel odağa sahiptirler.	Strateji geliştirme kent yönetiminin bir iç faaliyetidir.	Kentin uzun vadede ne olmak istediğinin net bir resmi yoktur. Büyük ölçüde teknolojik itmeyle belirlenir. Canlı bir laboratuvar gibi hareket eder.	Airbnb[50] veya Uber[51] gibi inovasyonların sonuçları kent yönetiminin önüne geçmektedir.
NİYET	Departmanlar arası vizyon ve strateji çevresinde toplanan kilit paydaşlarla birlikte ortaya çıkar.	Strateji odağı iç verimlilikten kullanıcı merkezliliğe kaymıştır. Kullanıcı talepleri dijital dönüşümün ana itkisi konumundadır.	Kullanılan strateji geliştirme sürecine dâhil etme ihtiyacı yönünden farkındalık artmaktadır.	Kentin ne olmak istediğinin parçalı bir resmi. Teknolojik itme karşısında denge, güç gelişir ama henüz olgunlaşmamıştır.	Kentin Airbnb ve Uber gibi inovasyonlar karşısında kısmı tepkileri oluşur.
BÜTÜNLEŞME	Bütünlüklü ve kent çapındaki vizyon ve strateji kentin güçlerinin, olanaklarının ve güçlüklerinin detaylı değerlendirilmesine dayanır.	Kullanıcı merkezli strateji giderek daha fazla iş modellerinin dönüştürülmesine odaklanır.	Strateji gelişimine katkı sunmaları için kullanıcılara ve paydaşlara danışılır.	Kentin uzun vadeli vizyonu netleşmiştir. Kentin öncelikleri yatırım portföyünün itici gücüdür.	Kent Airbnb ve Uber gibi inovasyonlar karşısında dengeli ve etkin tepki verebilir.
DÖNÜŞÜM	Vizyon ve strateji dinamik bir ortamda sürekli optimizasyona tabidir. Gerçekleşen faydaların ölçümüne/ verilerine dayanır.	Kullanıcı merkezli stratejinin iş modellerine dönüştürmek için başarılı bir şekilde hayata geçirilmesi.	Kullanıcılar ve paydaşlar ortak üretim üzerinden strateji gelişimine aktif olarak katılırlar.	Stratejik yatırımlar uzun vadeli vizyonu etkileyen net bir etkiye sahiptir.	Kent onu etkileyen inovasyonlar karşısında proaktif, hızlı ve etkili şekilde hareket etmektedir.

Kaynak: Smart Cities – A Deloitte Point of View, Version 1.0 Kasım 2015, s.37-38-39 https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/deloitte-nl-ps-smart-cities-report.pdf 'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Strateji ve vizyonun geliştirilmesinde örneğin strateji odağı olmak bir başlangıç olarak görülmektedir. Strateji odağının niyet aşamasında kullanıcı merkezliliğe kayması dikkat çekicidir. Bütünleşme aşamasında kullanıcı merkezli stratejiler iş modellerinin dönüştürülmesine odaklanır. Son aşama olan dönüşümde bütün bunların hayata

[50]Bir internet sitesi ve seyahat programlama aracı olan airbnb insanların kendi evlerini veya boş odalarını kiralaması ve gideceğimiz şehirlerde otel dışı yeni nesil bir konaklama metodu olarak kısa süreli ev kiralamak için doğmuş bir platformdur. <https://www.kesfetsene.com/airbnb-nedir/>, (01.08.2017)

[51] Uber, dünyanın birçok önde gelen şehrinde hizmet sunan bir özel şoförlü araç / taksi kiralama servisidir. <https://wmaraci.com/nedir/uber> (01.08.2017)

geçirilmesiyle başarılı hale gelir. Bir başka konu teknolojinin başlangıçtan dönüşüme kadar kentin teknolojik itme gücü olduğunun fark edilmesi durumudur. Strateji ve vizyondaki son sütun AirBnb veya Uber gibi hizmetlerin başlangıçtan dönüşüme nasıl gelişme kaydettiği ile ilgilidir.

1.3.1.2. Akıllı Kentin Gelişiminde Projeler ve Çözümler

Akıllı kentin gelişmesinde ikinci adım projeler ve çözümler olarak ifade edilebilir bu da diğer gelişme tablolarında olduğu gibi başlangıç, niyet, bütünleşme ve dönüşüm olarak dört hamlede süreci anlatmaktadır. Örneğin birinci sütunda başlangıçtaki münferit projeler rastgele olarak teknolojik itme gerçekleştirir. Daha sonra farklı departmanlar da bu projelerden esinlenerek ihtiyaca göre belirlenir. Ancak bunları birleştirmek gerekmektedir ve bu şekilde bütünleşme sağlanır. Bu konunun devamlılığının sağlanmasıyla da dönüşüm gerçekleşir.

Tablo 1.4. Akıllı Kentin Gelişiminde Projeler ve Çözümler

	PROJELER VE ÇÖZÜMLER		
BAŞLANGIÇ	Özel amaçlı, münferit projeler teknolojik itme ve rastgele girişimlerle sürdürülür.	Genel olarak doğal anlamda deneyseldir.	Esasen küçük ölçekli pilot projeler ve daha fazla yatırım için ticari beklentileri destekleyen kavramlar hayata geçer.
NİYET	Farklı departmanlar arası projeler ortaya çıkar ancak hala ihtiyaç ve fırsat bazlıdır.	İlk projeler pilot aşamasının ötesine taşınır ve kent geneli kullanım için ölçeklendirilir.	İnovasyon projelerini dinamik şekilde hayata geçirmek için ilk girişimler.
BÜTÜNLEŞME	Kent geneli için birleştirici bir proje portföyü başarı ile oluşur.	Kent genelindeki temel teknoloji, prosedürler ve standartlar ortaya çıkar.	Fayda izlenmeye başlar.
DÖNÜŞÜM	Girişimlerin ana karakteri dinamizm ve inovasyona odaklanılmıştır.	Hizmet sunumunda sürekli iyileşme rekabet avantajı getirir.	Fark yaratan üstün sonuçlar elde edilir.

Kaynak: Smart Cities – A Deloitte Point of View, Version 1.0 Kasım 2015, s.37-38-39 https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/deloitte-nl-ps-smart-cities-report.pdf 'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Başlangıçta projeler ve çözümler deneyseldir. Ancak pilot proje aşaması uygulamaları kent ölçeğine taşır. Bütünleşme sürecinde kent ölçeğinde uygulamalar yapmak için

prosedürlerin ve standartların belirlenmesi gerekmektedir. Dönüşüm aşaması ise sonuçta hizmet sunumunda iyileşmeyi ve rekabet avantajını beraberinde getirir.

1.3.1.3. Akıllı Kentin Gelişiminde Veri

Bir diğer adım veriler ile ilgilidir. Başlangıçta veriler geleneksel usullerle toplanmaktadır. Niyetle ilk veri toplama işler hale gelir. Bütünleşme ile pilot uygulamalar başlatılır ancak akıllı çözümlerin gerçekleşmesi için dönüşüm aşamasında verilerin tüm boyutlarıyla toplanması gerekmektedir. Örneğin ikinci sütun incelendiğinde başlangıçta verilerin belirli bir hizmet için sunulması söz konusudur. Hatta başka amaçlar için tekrar kullanılması mümkün değildir. Ancak niyet söz konusu olduğunda farklı verilerin birleştirilmesi, bütünleşme söz konusu olduğunda küçük çapta kullanımı mümkün hale gelmektedir.

Tablo 1.5. Akıllı Kentin Gelişiminde Veri

	VERİ						
BAŞLANGIÇ	Veriler geleneksel kent usulleri/ sorumlulukları çerçevesinde toplanır.	Veriler belli bir hizmetin sunumu için toplanır ve başka amaçlar için tekrar kullanılmaz.	Form veya yalıtık veri kümeleri hakkında yalın raporlama şeklinde veri analizi.	Veriler ayrık sistemlerde depolanır ve ulaşıp birleştirilmeleri zordur.	Bazı veri kümeleri halka açıktır ama ancak geçmiş verileri içerir (gerçek zamanlı olmayan verilerdir.).	Açık verilerin veri kalitesi güvencede değildir, olgun veri yönetimi prosedürleri yoktur.	Veri paylaşımı, gizlilik, anonimleştirme, izin ve paraya çevirme konularında politikalar uygulamada sabit ve mobil geniş bant ağları kullanılmaktadır.
NİYET	Akıllı çözümler için kent çapında ilk veri toplama,(İoT) işler hale gelmiştir.	Akıllı çözümleri ve veri analitiğini beslemek için veriler küçük çapta yeniden kullanılır.	Kent verileri hakkında ileri veri analitiğine sahip pilot çalışmalar ortaya çıkar.	Verileri birleştirmek ve tekrar kullanmak için veri platformları ortaya çıkar.	Gerçek zamanlı İoT veriler toplamak için pilotlar hayata geçirilir.	Veri yönetimi standartlarını prosedürlerini tanımlamak için girişimler hayata geçirilir.	Ortaklar (kentten ve dışarıdan) bu politikalara ihtiyacı tanımlamışlardır ve bunları tanımlamak için girişimler başlamıştır..
BÜTÜNLEŞME	Akıllı çözümler için kent çapında ilk veri toplama (İoT) işler hale gelmiştir.	Muhtelif kaynaklardan veriler yeni ve yaratıcı şekillerde birleştirilir.	Yeni bakışlar elde etmek için veri analitiği kombine veri kümelerine uygulanır.	Yönetim daireleri ve dış ortaklar veri platformunu kendi açık verileri için kullanırlar.	Gerçek zamanlı verilerin (İoT) ilk örnekleri işler durumdadır.	Veri yönetimi standartlarını prosedürlerini tanımlamak için girişimler hayata geçirilir.	Ortaklar (kentten ve dışarıdan)bu politikalara ihtiyacı tanımlamışlardır ve bunları tanımlamak için girişimler başlamıştır..
DÖNÜŞÜM	Akıllı çözümlerin tüm boyutlarını besleyen veriler toplanmaktadır.	Muhtelif kaynaklardan gelen veriler kentin genel bir görünümünü oluşturmak için kullanılır.	Olgun ileri veri analitiğinin kent çapında kullanılması (gerçek zamanlı, büyük veri).	Verilerin tamamı tek bir veri yuvası üzerinde ve açık standartlarla sunulmaktadır.	Açık veriler akıllı çözümler tarafından kullanılacak gerçek zamanlı İoT verilerini kapsar.	Operasyonel veri yönetimi standartları ve prosedürleri veri kalitesi güvenceye alınmıştır.	Ekosistemde kullanımdaki tüm veriler, üzerinde mutabık kalınan politikalar dâhilinde yönetilir.

Kaynak: Smart Cities – A Deloitte Point of View, Version 1.0 Kasım 2015, s.37-38-39 https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/deloitte-nl-ps-smart-cities-report.pdf 'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Verilerle ilgili olan tabloda diğer sütunlarda verilerin halka açılması ve açık verilerin akıllı çözümler için gerçek zamanlı kullanılması gibi konular yer almaktadır. Bunun yanında verilerin kalitesi ve operasyonel verilerin, yönetimi, standartları ve prosedürleri konusunda da bilgi verilmektedir. Son olarak veri paylaşımı, gizliliği ve verilerin paraya dönüştürülmesi konusu ve bunlarla ilgili politikalarda başlangıçtan dönüşüm aşamasına kadar bir süreci ifade etmektedir.

1.3.1.4. Akıllı Kentin Gelişiminde Teknoloji

Teknoloji akıllı kentlerin gelişmesinde önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknoloji ile ilgili olan gelişmeler de başlangıç, niyet, bütünleşme ve dönüşüm gibi bir süreci ifade eder.

Tablo 1.6. Akıllı Kentin Gelişiminde Teknoloji

	TEKNOLOJİ		
BAŞLANGIÇ	Sabit ve mobil internet geniş bant ağları kullanılmaktadır.	Teknoloji mimarisi iş uygulamaları çizgisi yönünden nokta çözümlerle karakterize olur.	Sensörlere ve M2M ağlara sınırlı yatırım
NİYET	Ortak mimari kısıtlı sayıda hizmet kümelerinde harekete geçirilmektedir.	Paydaşlar sensör teknolojilerine istekli şekilde yatırım yapmaktadırlar.	Özel tahsisli M2M/İoT ağları (Düşük bant genişliği, hızlı seri) kullanılmaktadır.
BÜTÜNLEŞME	Her türlü sensörün yönetimini birleştiren İoT platformu kent çapında devreye girmiştir.	Çok amaçlı sensörlere sahip bağlantılı demir başlığın kent çapına yayılması için ortak yatırımlar.	Bütünleşme mimarileri oluşturmak için standartlar ve politikalar hayata geçirilmiştir.
DÖNÜŞÜM	Kurumlar arası teknolojik mimariler hayata geçmiştir.	Ortak mimarinin sürekli öğrenilmesi ve geliştirilmesi inovasyonu ve dönüşümü desteklemektedir.	Tüm temel Akıllı çözümler için bağlantı alt yapısının ve sensör ağlarının kent çapında kullanılması.

Kaynak: Smart Cities – A Deloitte Point of View, Version 1.0 Kasım 2015, s.37-38-39 https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/deloitte-nl-ps-smart-cities-report.pdf 'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Buna göre; Birinci sütunda başlangıçta sabit ve mobil internet geniş bant ağlarının öncelikle ortak mimari ağlardaki hizmet kümelerinde kullanılması ve daha sonra kent çapında bütünleşmenin sağlanması ve dönüşüm aşamasında da kurumlar arasında teknolojik mimari yapıların hayata geçirilmesi önem taşımaktadır. Bu durum adeta teknolojilerin entegre edilmesidir. Esasen teknolojiye uygun mimari yapıları tasarlamakta son derece uygundur.

1.3.1.5. Akıllı Kentin Gelişiminde Yetkinlikler

Akıllı kentin gelişiminde yetkinlikler konusu dikkate alındığında başlangıçta bu konuda yeterli beceri ve yetkinliğin olup olmadığı konusunda net bir görüş olmadığı anlaşılmaktadır. Ancak niyet aşamasında bu konuda yetkinliğin geliştirilmesi için ve gerekli iş gücünün hazırlanması için bir plan ortaya koyulur. Bütünleşme aşamasında eksiklikler devam etmektedir.

Tablo 1.7. Akıllı Kentin Gelişiminde Yetkinlikler

	YETKİNLİKLER	
BAŞLANGIÇ	Dijital stratejiyi başarılı şekilde hayata geçirmek için gerekli beceriler ve yetkinlikler konusunda net bir görüş yoktur.	Akıllı kent girişimleri mevcut beceri ve yetkinlikler çerçevesinde hayata geçirilir.
NİYET	Gerekli beceriler ve yetkinlikler kesin şekilde belirlenir ve iş gücü yeteneklerini geliştirmek için bir plan devreye konulur.	Esasen mevcut iş gücünü yeni bir farkındalıkla desteklemeye yönelik çabalar.
BÜTÜNLEŞME	İş gücünün becerileri ve yetkinlikleri gelişmektedir ama bazı uzmanlık alanlarında halen eksiklikler bulunmaktadır.	Gerçek anlamda yeni beceriler geliştirilmesi için çabalar gösterilir. Araştırma ve analiz, teknoloji becerileri, dinamik proje yönetimi, kullanıcı deneyim becerileri, dijital iş modelleri için finansal modelleme ve ticari beceriler.
DÖNÜŞÜM	Kent yönetimi doğru beceri ve yetkinliklere ulaşmayı yatırımın, yenilikçi yaklaşımların ve dış desteğin birleştirilmesini hedefler.	Yeteneğin gelecek nesli işin yurttaşların yaşamları üzerindeki etkisini vurgulayan ve bildiren bir iş gücü stratejisiyle ve çalışana çalışmada esneklik sunarak cezbedilir.

Kaynak: Smart Cities – A Deloitte Point of View, Version 1.0 Kasım 2015, s.37-38-39 https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/deloitte-nl-ps-smart-cities-report.pdf 'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Bununla beraber dönüşüm aşamasında beceri ve yetkinlikte hedefe yaklaşılmış ve dışarıdan da destek sağlanmış olduğu görülmektedir.İkinci sütun akıllı kent girişimlerini mevcut beceri ve yetkinliklerle hayata geçirilmesi ile başlar. Daha sonra farkındalık gelişir. Bütünleşme aşamasında dijital iş modelleri, için finansal modelleme ve ticari beceriler gelişir. Dönüşüm aşamasında ise gelecek nesiller için esnek çalışma şartları oluşturulur.

1.3.1.6. Akıllı Kentin Gelişiminde Açıklık

Akıllı kentlerin gelişiminde açıklık altıncı adım olarak karşımıza çıkmaktadır. Açıklık başlangıçta risk olarak görülmektedir. Ancak niyet aşamasında bu konuda yeni düşünceler ve deneyimler kazanılır.

Tablo 1.8. Akıllı Kentin Gelişiminde Açıklık

	AÇIKLIK	
BAŞLANGIÇ	Risk alma ve deneyimleme konusunda isteklilik düşüktür. Çalışanların ödüllendirilmesi mekanizmaları riskten kaçınan bir çalışma biçimini desteklemektedir.	Yönetim müşteri gereksinimlerini karşılamak yerine iç ikna süreçlerini güvenceye almaya odaklanır.
NİYET	Yeni düşüncelere açıklık, deneyimleme ve hesaplanmış riskleri alma ihtiyaçları yönünden artan farkındalık.	Yönetim yarışmalar hekaton gibi araçlar üzerinden yeni düşünceler için aktif arayış içindedir.
BÜTÜN-LEŞME	Risk yönünden ve yeni düşünceleri deneyimlemek konusunda farklı bir yaklaşıma doğru kent çapında bir geçiş.	Departmanlar ve yeni dış paydaşlar arasında işbirliğinin yeni yolları ortaya çıkar.
DÖNÜŞÜM	Burada "hızlı yanıl, çabuk yanıl, ucuz yanıl" yaklaşımı organizasyonu DNA'sına işlenmiştir.	Hızlı öğrenme ve yeni düşünceleri hızla benimseme yeteneği.

Kaynak: Smart Cities – A Deloitte Point of View, Version 1.0 Kasım 2015, s.37-38-39 https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/deloitte-nl-ps-smart-cities-report.pdf 'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Bu konuda dönüşüm ise "hızlı yanıl, çabuk yanıl, ucuz yanıl" yaklaşımı ile gerçekleşmiş olur. Bir diğer sütun incelendiğinde dönüşümün hızlı öğrenme ve yeni düşüncelerin hızla benimsenmesi yeteneği ile ortaya çıktığı görülmektedir.

1.3.1.7. Akıllı Kentin Gelişiminde Ekosistem

Akıllı kentin gelişiminde son aşama sistemi bir ekosistem olarak tanımlar. Buna göre başlangıçta statik teknoloji sunucularının ağırlıkta olduğu adeta istiflenmiş bir yapıdan söz edilir. Niyet aşamasında iç ve dış işbirliği artar. Bütünleşme aşamasında iyi ve kötü, eksik ve fazla yönleriyle hiçbir kurum birbirine üstünlük sağlamadan ekosistemin bir parçası haline gelirler. Burada kamu ya da özel olmak bir farklılık yaratmaz.

Tablo 1.9. Akıllı Kentin Gelişiminde Ekosistem

	EKOSİSTEM	
BAŞLANGIÇ	Akıllı kentler yönünden statik istiflenmiş bir iç organizasyon vardır. Bu organizasyonda teknoloji sunucuları ağırlıktadır.	Teknolojinin sürüklemelerine mevcut kent politikaları ile tepki verilmeye çalışılır.
NİYET	İç ve dış iş birliği artmaktadır.	Yönetim halen geleneksel biçimde organize edilir ama varlıklarının (örneğin veriler)bilincine varır ve dış taraflarla birlikte çalışmanın yeni biçimlerine açık hale gelir.
BÜTÜNLEŞME	Yönetim hiçbir katılımcının açık üstünlüğü bulunmayan yaratıcı bir kamusal/özel ekosistemin bir parçası haline gelir.	Ekosistemdeki taraflar hepsi için değer içeren sonuçlar oluşturmak için birlikte çalışmaktadırlar.
DÖNÜŞÜM	Yaratıcı ekosistemlerde çalışmanın yeni biçimi yönetim organizasyonunu kendisine dönüştürmüştür.	Yönetim yeni rollerine uygun şekilde başarıyla hareket etmektedir.

Kaynak: Smart Cities – A Deloitte Point of View, Version 1.0 Kasım 2015, s.37-38-39 https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/deloitte-nl-ps-smart-cities-report.pdf 'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

İkinci sütun incelendiğinde başlangıçta teknolojilerin getirdiği noktalarına kent politikalarının tepki verdiği görülür. Bütünleşmede ise kamu-özel tarafların hepsi birlikte çalışarak bir değer oluşturmaya çalışırlar. Son olarak da dönüşüm gerçekleştiğinde yönetim yeni rollerine uygun bir biçimde başarıyla hareket etmektedir. Bu durum bir ekosistem olarak da akıllı kente geçmek anlamına gelir.

Akıllı kentin yapısı son on yılda görülen gelişmeler ışığında stratejik bir gündem olarak ortaya çıkmış ve modern kentsel kalkınma faktörlerini ortak çerçevede kapsayan BİT'ler gittikçe artan önemini vurgulamış ve kentlerin profilini ortaya çıkarmak 'rekabet gücü, sosyal ve çevresel sermayelerine' dayanır. Bu süreçte AB ülkelerinde de gerçek bir ivme kazanmıştır. [52]

[52] Krassimira, Paskaleva. "Smart Cities: a Nexus For Open", Smart Cities, Governing, Modelling And Analysing The Transition Mark Deakin(ed.), Rouledge 2014,s.111.

1.3.2. Akıllı Kentin Öğeleri

Akıllı kentin öğeleri akıllı ekonomi, akıllı toplum, akıllı ulaşım, akıllı çevre, akıllı yaşam, akıllı teknoloji, akıllı şebeke olarak tasnif edilebilir.

1.3.2.1. Akıllı Ekonomi

Akıllı ekonomi BİT'ler de olan yenilikleri, yeni ürünleri, ileri üretim ve hizmet sunumunu ve iş deneyimlerinin verimliliğini en üst düzeyde sağlamaya çalışan bir kent yapısını ifade etmektedir. Akıllı ekonomide yerel ve küresel mal ve hizmetlerin ve bilgilerin ekonomik ilişkisi söz konusudur.

Akıllı ekonominin gereklilikleri : Yenilikçi bir ruh, verimlilik, girişimcilik, ekonomik görüntü ve ticari markalar, üretkenlik, rekabet, dönüşüme açık olmak, işgücü piyasasının esnek olması ve uluslararası yerleşiklik olarak ifade edilebilir. [53]

Akıllı ekonominin kentlerde en alt tabakadan en üst tabakaya kadar herkese en eşit şekilde rol sağlaması için sahip olması gereken nitelikler şunlardır:[54]

- Akıllı kentler yenilikçiliğe dayanır ve üniversiteler tarafından desteklenir ancak bu akıllı ekonominin tek amacının sadece bilim, endüstri ve ticarette değil kültürel miras ve mimarinin de planlama ve geliştirilmesinde de etkili olması gerektiğinin altını çizer.

Akıllı ekonomi;

- Akıllı kentlerin değer verdiği yaratıcılığa ve yeni fikirlere açık olmalıdır.
- Akıllı kentler ilerici bir liderliğe sahiptir.
- Akıllı kentler vatandaşlarına çeşitli ekonomik fırsatlar sağlamalıdır.
- Akıllı kentler sorunların çözümüne ve fırsatlara kaynak sağlamadır.

---

[53] Smart Cities- Ranking Of Europen Medium-Sized Cities ,Final Report 2007, Prepeared by Giffenger-Rudol,Fertner, Christian- Karamer, Hans- Kalasek, Pichler-Milanovic,Natasa-Meijers, Evert,Vienna University of Technology,s.12 .

[54] Smart Economy in Smart Cities <https://www.researchgate.net/publication/306924920_Smart_Economy_in_Smart_Cities>(24.01.2017)

- Akıllı kentler yerel ekonomilerinin düzgün çalışmasını sağlamalıdır.
- Akıllı kentler yerel düşünür, bölgesel hareket eder ve küresel olarak rekabet etmelidir.
- Akıllı kentler stratejik kaynaklarını stratejik yatırımlara yönlendirmelidir.
- Ulusal markaların gelişimi desteklenmelidir.
- Ekonominin kalkınması ve sürdürülebilirliği konusunda ısrarcı olmalıdır.
- Akıllı kentler turizm paylarını büyütmelidir.
- Akıllı kentler verimlilik açısından üstün olmalıdır.
- İş gücü piyasası yüksek bir esnekliğine sahip olmalıdır.
- Kent sakinlerini doğal kaynakların sürdürülebilirliğini desteklemelidir.
- Akıllı ekonomi akıllı kentin temel taşlarından biri olmalıdır. Bir başka deyimle akıllı ekonomi akıllı kentin DNA'sı olmadır.

Görüldüğü gibi akıllı kent akıllı ekonomi ile temellendirilebilir. Bu durum sürdürülebilir, verimli, gelişmiş ve kentin tüm kesimlerinin kazandığı bir kentsel modeli ortaya koymaktadır.

1.3.2.2. Akıllı Toplum

Akıllı kentin doğal uzantısı akıllı toplumdur. Akıllı toplum, sosyal hayata katılabilen sosyal ve etnik çeşitliliğe sahip, yeterlilik düzeyi yüksek, kozmopolit, yaratıcı ve hayat boyu öğrenmeye açık insanlardan oluşmuş bir toplumdur. [55]

Akıllı bir toplumun ihtiyaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir.[56]

- Nüfusun ihtiyaçlarına ve demografik eğilimlere göre değişen senaryolara cevap verebilen makroekonomik ve sosyal modellemeye sahip olmalıdır.
- Kent yöneticilerinin ve planlamacılarının model ve senaryoları desteklenmeli ve bu konudaki bilgilerin vatandaşlarca etkili bir şekilde kullanımını sağlanmalıdır.
- Modern sanayinin daha yeşil ve insan dostu olması sağlanmalıdır.
- Kent hayatı ve geleceği ile ilgili kararlarda vatandaşların aktif katılımı sağlayan ve teşvik eden bir kent yönetimine sahip olunmalıdır.
- Vatandaşlara hizmetlerde çeşitlilik, iyi, kaliteli ve güvenli bir yaşam sunulmalıdır.

[55] http://www.akillisehirler.org/akilli-toplum/ (05.03.2017)
[56] Smart Cities Preliminary Report... s. 11-12.

- Kişisel bilgilerin toplanması ve paylaşılmasında gizlilik hakkı korunmalıdır.
- Yenilik ve büyümeyi hızlandırmak, iyi vatandaşlar ve dinamik toplulukları etkin kılmak için ortak alanlardaki ağ büyütülmelidir.
- Sürdürülebilir bir çevre sağlanmalıdır.

Görüldüğü gibi akıllı toplumun ihtiyaçları içinde hem demokratik ihtiyaçlara cevap vermek hem de modernleşirken daha yeşil ve insan dostu bir kente kavuşmak, kaliteli bir yaşam ve güvenliğin sağlanması ve çevrenin korunması yer almaktadır.

1.3.2.3. Akıllı Ulaşım

Dünya nüfusunun %50 den fazlasının kentlerde yaşadığı ve bu sayının sürekli arttığı belirtilmektedir. [57] Gelecekte dünya nüfusunun yaklaşık %90'nın kentlerde yaşayacağı tahmin edilmektedir. [58]Nüfus artışına bağlı olarak akıllı ulaşım bir diğer adıyla akıllı mobilite gereklilik haline gelmiştir. Çünkü kentsel büyüme, tıkanıklık ve kirlilik anlamına gelmektedir. Trafik yönetimi ve buna bağlı araçlar gibi sorunlarla başa çıkabilmek için daha akıllı çözümlere ihtiyaç vardır.

Akıllı ulaşım öğesi şu şekilde tarif edilebilir: Sürdürülebilir, yenilikçi ve güvenilir ulaşım sistemlerine sahip, ulaşım altyapısının uygun olduğu, uluslararası ulaşımın rahat yapılabildiği ve bunlar yapılırken de CO2 emisyonlarının en aza indirildiği, maliyetlerin düşürüldüğü ve çevre ve toplum sağlığının ön plana çıkarıldığı sistemlerdir. [59]

Akıllı ulaşımın özellikleri ise şunlardır:[60]

- Sadece araçların hareketliliğine değil insan hareketliliğine de odaklanır.
- Bisiklet kullanımı ve yürümeyi destekler.
- Trafik tıkanıklığını engeller ve trafiğin araç ve yayalar için etkin bir şekilde yönetimini sağlar.
- Yaya ve bisiklet kullanıcıları için uygun bisiklet yolları yapar.

---

[57]Ümmühan Kaygısız, Sonay Zeki Aydın."Yönetişimde Yeni Bir Ufuk Olarak Akıllı Kentler", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 9, Sayı 18, 2017 Mart, s.56.
[58] Ferruh Tuzcuoğlu, Mustafa Lütfi Şen, Musa Eken,"Kent Yönetiminde Yeni Bir Trend Olarak Akıllı Kentler: Philadelphia Örneği", XII. Kamu Yönetimi Formu Bildiriler Kitabı,Fatma Neval Genç (ed.),Aydın 2014,s. 509.
[59]http://www.akillisehirler.org/temel-ozellikler/ (16.05.2016)
[60] Smart Economy in Smart ..., s.14.

- Ortak alanlar, işyerleri, rekreasyon alanları, konutların arasındaki çeşitli ulaşım türlerinin entegrasyonunu sağlamalıdır ve aralarındaki hareketlilik kesintisiz olmalıdır.

Özetle akıllı ulaşım farklı ulaşım sistemleri arasında bir bütünleşmeyi ifade eder. Bu da yaşam kalitesini arttırırken, kentlerde kirliliği ve zaman kaybını azaltır.

1.3.2.4. Akıllı Çevre

Akıllı kentlerin gelişimi ve sonuçlarının gözle görülebilecek şekilde en iyisi olduğunu anlamak için incelenmesi gereken en önemli öğe akıllı çevredir. Akıllı çevre doğal kaynakların korunduğu, kirlilik, sürdürülebilir kaynak yönetimi ve çevrenin korunmasının sistematik bir şekilde sağlandığı bir sistemdir. Çevre koruma sadece doğanın korunması değil kültür varlıklarının korunmasını da kapsamaktadır.

Akıllı çevrenin sahip olması gereken özellikler ise şunlardır;[61]

- Doğayı yaşatmalı ve korumalıdır.
- Kentlerdeki ekolojik sistem korunmalıdır.
- Biyolojik çeşitlilik korumalıdır.
- Her yaştan insana rekreasyonel fırsatları sunulmalıdır.
- Kent yeşil ve temiz olmalıdır.
- Semtler komşuluk ve topluluk ruhuna sahip olmalıdır.
- Su kaynaklarının korunması sağlanmalıdır.
- Su tasarrufu sağlanmalıdır. Su tasarrufunun sağlanmasında da hem insanlar konutlarda su tüketiminden tasarruf etmeli hem de endüstriyel ve ticari kullanımlarda tasarruf sağlanmalıdır.
- Hava kirliliğini kontrol sistemi kurulmalıdır.
- Afet riskini azaltmak için etkili bir sisteme sahip olmalıdır.
- Enerji verimliliği sağlanmalı ve yenilenebilir enerji kullanılmalıdır. CO2 emisyonu azaltılmalıdır.

Görüldüğü gibi akıllı çevre özelliklerine sahip kentler yeşil ve temiz kentlerdir. Bunun sağlanması için ise bir takım akıllı uygulamalar gereklidir. Bu akıllı uygulamalar ise akıllı

[61] Smart Economy in Smart …,s.14-15

binalar, akıllı şebekeler, akıllı aydınlatmalar, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını gerektirir.

1.3.2.5. Akıllı Yaşam

Akıllı yaşam akıllı kentlerin temelidir. Akıllı yaşam BİT'lerden yararlanarak davranışlarına ve tüketimlerine yön veren kişilerin yaşamını ifade eder. Akıllı yaşam kişilere çeşitli kültürel tesisleri ve konaklama imkânlarını, yüksek düzeyde sosyal uyum ve sosyal sermaye ile bağlantılı, kültürel açıdan canlı, sağlıklı ve güvenli bir kent yapısını sağlar.[62]

Akıllı yaşamın sahip olması gereken özellikler ise şunlardır. [63]

- Kentin değerleri güçlü ve paylaşılabilir olmalıdır.
- Yerel tarihi ve kültürü korumalı, yeni kültürel ve doğal varlıklar inşa etmeli, yaşamı ve doğayı kutlamak için festivaller düzenlemelidir.
- Kent merkezi 7/24 canlı olmalıdır.
- Kadınlar, yaşlılar, çocuklar ve gençler için gerekli güvenli ve ideal yaşam ortamını sağlamalıdır.
- Kentsel yaşam biçimi geliştirilmelidir.
- Yüksek kaliteli açık ve erişilebilir kamusal alanlara sahip olmalıdır.
- Kentin değerlerini simgeleyen bir ritüel etkinliği olmalıdır.
- Günlük yaşamın estetiğini geliştirmek ve zenginleştirmek için sanata ve sanatçıya önem vermelidir.

Özetle; akıllı yaşam kültürel olanaklara, sağlık koşullarına, bireysel güvenliğe, konutların kaliteli olmasına, eğitim tesislerine, turistik olarak çekici olmasına ve sosyal uyuma sahip olmadır.[64]

---

[62] Mapping Smart Cities in the EU, Prepeared for European Parliament's Policy Department A:, Ocak 2014.s. 28.
[63] Smart Economy in Smart…,s.15-16
[64] *Smart Cities- Ranking Of Europen Medium-Sized Cities ,Final Report 2007*, Prepared by Giffenger-Rudol, Fertner, Christian- Karamer, Hans- Kalasek, Pichler-Milanovic, Natasa-Meijers, Evert,Vienna University of Technology.s.12.

1.3.2.6. Akıllı Teknoloji

Makinelerin makinelerle konuşma yeteneği kazandığı günümüzde kamu yöneticileri, özel şirketler ve vatandaşlar bundan en yüksek faydayı sağlamayı istemektedir. Bu sebepten teknoloji akıllı kentin yukarıda saydığımız öğelerinin temel yapı taşıdır ve akıllı teknoloji kavramı kendini en önde ama en sessiz şekilde ortaya atmıştır.

Akıllı teknoloji, akıllı kentle birlikte ortaya çıkan karmaşık sistemlere çözüm sunmak için oluşturulmuştur.

Akıllı teknolojinin gereksinimleri aşağıdaki gibidir;[65]

- Akıllı teknoloji yeni modeller geliştirilmesine imkan tanır. Geliştirilen yeni modellerin sistemle entegre olması sağlanmalıdır.
- Verilerin algılanması ve depolanması sırasında birden fazla kaynağın aynı anda kullanılabilmelidir. Bu veriler aynı zamanda mobil cihazlara da veri sağlamalıdır.
- Ağ iletişimi ve topolojiler arasında hızlı veri değişimleri yapmalıdır,
- Veri kullanımı ve toplanmasını kolaylaştırmalıdır,
- Heterojen bilişim sistemlerinin birlikte çalışmasına izin verilmelidir,
- Veri alışverişinin güvenli bir şekilde yapıldığından emin olunmalıdır,
- Kentlerdeki işlevlerin en etkin şekilde gerçekleştirmek için insan müdahalesi ihtiyacını azaltmaya yönelik otomasyona izin verilmelidir,

Esasen akıllı teknolojinin akıllı kentin öğesi olarak sahip olması gereken özellikler verilerin toplanması ve kullanımının kolaylaştırılması ile ilgilidir. Bununla birlikte akıllı teknolojilerde yer alan popüler araçlar ise; geniş bant bağlantısı, şeylerin interneti, akıllı kişisel cihazlar, bulut, büyük veridir.[66]

Trendler ile ilgili iki önemli nokta mevcuttur. Bunlardan ilki şeylerin internetidir; Mevcut internet altyapısı içinde ki cihazlar ile bilgisayarlar arasındaki bağlantı anlamına gelir. [67] İkincisi ise büyük veridir. Büyük Veri: Algılayıcılar ve araçlar tarafından oluşturulan büyük hacimli, türü fazla ve hızlı bir şekilde gelen verilerin; toplanma,

---

[65] *Smart Cities Preliminary Report*…, s.10
[66] *Comparative Study of* …,s.212
[67] *Smart Cities Preliminary*..., s.20

saklanma, görselleştirme, anlamlandırma ve analiz etme aşamalarında gerçekleşen işlemlerdir[68].

Bir akıllı kentin akıllı teknolojiye sahip olduğunun kanıtlanabilmesi için barındırması gereken teknolojiler ise şöyle sıralanabilir:[69]

- Açık veri girişimi; hava kalitesi ve bina denetim programları gibi bilgilerin tüm vatandaşlar için kolaylıkla mevcut olmasıdır.
- Park uygulamaları; en yakın park yeri sürücüye gösterilebilmelidir.
- Uygulamalar; kullanıcıların izinlerine tabi uygulamalarla, çöp kutularının doluluk oranını gösteren böylece personelinde ekstra maliyetinden tasarruf sağlayan bir sistem sağlanmalıdır.
- İleri teknoloji ürünü atık yönetim sistemleri; çöplerin imhası aşamasında atılan çöpün cinsine ve ağırlığına göre ödeme yapılmalıdır bu sayede hem teşvik artar hem de düzenli bir geri dönüşüm sistemi elde edilir.
- Tüm dijital alanların kolay kullanımı; park ödeme sistemleri dijitalleştirilmelidir.
- Müzeler, parklar, yerler, sanat merkezleri ve restoranlara ulaşım ve açılış kapanış saatleri hakkında güncel bilgilerin olduğu kent rehberi oluşturulmalıdır.
- Kentin çevresinde kent içi ulaşımında kullanılan kartların dolumunu yapılabilen ve taksilerin uygunluk durumu hakkında bilgi verebilen dokunmatik ekranlar olmalıdır.
- Metro istasyonları ve trenlerine WiFi sistemi konulmalı ve güncel hava durumu mevcut olmalıdır.
- Konutlar ve ticari gayrimenkuller sürdürülebilirlik ve enerji açısından verimli olmalıdır.
- Dinamik görüntüye sahip kiosklarla trafik, hava ve yerel haberleri gerçek zamanlı olarak sunulmalıdır.
- Uygulama yada sosyal medya tabanlı acil durum ve kriz sistemleri kurulmalıdır.
- Suçu izlemek ve önlemek için polis güçleri gerçek zamanlı veriler kullanmalıdır.
- Vatandaşların kentin düşük emisyona hızlı bir şekilde geçişine yardımcı olması için toplu taşıma, hızlı trenler ve hızlı otobüs transiti sağlanmalıdır.

---

[68] *Smart Cities Preliminary ...,s.*17

[69] Lauren Drell, 25 Technologies Every Smart City Should Have.< http://mashable.com/2012/12/26/urban-tech-wish-list/#h2aExvpDU5qW>, 13.05.2016

- Suç bölgelerinde gözlem ve ışıklandırmalar arttırılmalıdır.
- Güneş enerjisiyle çalışan şarj istasyonları olmalıdır.
- Güneş panelleri bahçeleri yapılmalı veya evlerin çatılarına güneş panelleri yerleştirilmelidir.
- Satın alma ekonomisi yerine paylaşım ekonomisi olmalı; kişiler birbirileri ile araç kiralaması yapmalıdır.
- Evlerde ve işyerlerinde akıllı iklim kontrol sistemleri olmalıdır.
- Trafikte yeniden rota düzenleme programları olmalıdır.
- Su geri dönüşüm sistemleri kurulmalıdır.
- Kitleleştirilmiş şehir planlaması yapılmalıdır.
- Tüm vatandaşlar için geniş bant internet erişimi sağlanmalıdır.
- Mobil ödeme imkânları sağlanmalıdır.
- Otomobil paylaşım programları kullanılmalıdır.

Birçok avantaj ve kolaylık sağlayan akıllı teknolojinin sağladığı faydalar akıllı kent olmaktaki her adımda fazlasıyla etkili ancak teknoloji benimsenirken kendi başına bir amaç olmamalıdır. Kent her aşamasında ve her kullanıcı için faydalı olmalı ve projelerde de bunlar dikkate alınmalıdır.

1.3.2.7. Akıllı Şebeke

Akıllı kentlerin son öğesi olan akıllı şebeke, talep yönetimi, elektronik araç desteği, enerji verimliliği programları ve yenilenebilir enerji entegrasyonun en doğru altyapı ile elde edilmesidir.[70]

Bir kentin akıllı şebekeye sahip olması için sahip olması gereken özelliklerden bahsetmek gerekirse; kamu akıllı bir alt yapı oluşturmalıdır, enerji ve su için mevcut sistemleri verimli hale getirmelidir; su, gaz ve elektriği üretmek ve sunmak için yeni yolların bulunmasını sağlamalıdır, kaynakların kıt olması nedeniyle enerjinin korunması, sunulması ve yönetiminde akıllı yollar uygulalıdır. [71]

Ayrıca kamu ve özel ağlar üzerinde bilgi paylaşımı yapılırken veri korumasına karşı gerekli altyapı sağlanmalı, gelişmiş iletişim, algılama ve ölçme altyapısını mevcut elektrik sistemleriyle birleştirerek çalıştırılmalı ve elektrik şebekelerinde oluşan hataları tespit

[70] *Smart Cities: Backgroung Paper*, Departmen of Business Innovation & Skills,October 2013,s. 12.
[71] Helping CIOs Understand"Smart City" Initiatives, Forrester, February 11 2010, s.7.

ederek voltajı daha iyi yöneterek ve bakım gerektiren altyapıyı belirleyerek tüketiciler için elektrik hizmetlerinin güvenirliğini artırmalıdır.Son olarak da tüketicilerin enerji açısından verimli "Akıllı Cihazlar" ve fiyatlandırma yapılarını kullanarak kendi elektrik tüketimlerini ve maliyetlerini daha iyi yönetmelerine yardımcı olmalıdır.[72]

Akıllı kent kavramının tanımı, özellikleri ve öğelerinin tümünü incelediğimizde teknolojinin hızlanmasıyla ivme kazanan bu kent kavramının ancak bir bütün halinde var olabileceği izlenimini doğurmuştur. Ancak akıllı şebekeler tüm bu sistemin ilk adımı olarak elde edilmek istenen bütüncül yapıda her şeyin üstüne konulduğu kavram olarak önem arz etmektedir.

[72] <http://www.environment.gov.au/energy/programs/smartgridsmartcity>(21.03.2016)

BÖLÜM II

AVRUPA'DA AKILLI KENT UYGULAMALARININ KENTLİ HAKLARI BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Avrupa Konseyi (AK), Türkiye'nin kurucusu olarak da bulunduğu bölgesel bir örgütlenmedir. Avrupa Konseyi 'Avrupa Kentli Hakları Deklarasyonunu' hazırlamış olduğu için bir bölgesel örgütlenme olarak önem taşımaktadır.

2.1. Avrupa Kentsel Şartı Bağlamında Kentli Hakları

2.1.1. Avrupa Kentsel Şartı'nın Gelişimi

Kent ile ilgili önemli adımların atıldığı Avrupa Konseyi'nin içeriğine bakmak aşağıda detaylı olarak inceleyeceğimiz konuları daha iyi kavramak açısından büyük önem arz etmektedir Avrupa Konseyi, İkinci Dünya Savaşı'ndan ciddi maddi ve manevi kayıpla çıkan Avrupa'da, halklar arasında uzlaşmayı sağlamak ve kıtada süregelen gerginlik ve çatışmanın yerine, ortak kurumlar, standartlar ve sözleşmelere dayalı güven ve işbirliği ortamı tesis etmek amacıyla kurulmuştur. [73]

Avrupa Konseyi, 1948 yılında hükümetleri temsilen AK Bakanlar Komitesi'nin ve parlamenter kanadı temsilen o dönemdeki adıyla Avrupa Konseyi İstişare Meclisi'nin birlikte kurulmasıyla oluşturulmuş, bu çift organlı yapılanma daha sonra AB, NATO ve Avrupa İş Birliği Teşkilatı tarafından da izlenmiştir. Avrupa Konseyi, 1948 yılında hükümetleri temsilen AK Bakanlar Komitesi'nin ve parlamenter kanadı temsilen o dönemdeki adıyla Avrupa Konseyi İstişare Meclisi'nin birlikte kurulmasıyla oluşturulmuş olup AK'ı kuran Londra Antlaşması 5 Mayıs 1949'da on Avrupa ülkesi tarafından imzalamıştır. Türkiye konseyin kurucu üyelerinden biridir. [74]

Avrupa Kentsel Şartı, AK'nin kentsel politikalarından yola çıkılarak oluşturulmuştur. Bu politikalar 1980-1982 yılları arasında Konseyce düzenlenen "Kentsel Rönesans için

[73] <http://www.mfa.gov.tr/avrupa-konseyi_.tr.mfa,>(02.04.2016)
[74] <http://www.mfa.gov.tr/avrupa-konseyi_.tr.mfa,>(02.04.2016)

Avrupa Kampanyası" kapsamında geliştirilmiştir. Avrupa'yı kapsayan; halk ve yerel yönetimlere yönelik olan bu kampanya, yerleşimlerdeki yaşamın daha da iyileştirilmesini amaçlamış ve dört temel konuya ağırlık vermiştir. Bu konular fiziki kentsel çevrenin iyileştirilmesi, mevcut konut stokunun iyileştirilmesi, yerleşmelerde sosyal ve kültürel olanakların yaratılması, toplumsal kalkınma ve halk katılımının özendirilmesidir.

Avrupa Konseyi'nin insan hakları konusundaki çağrılarına koşut olarak kampanya, **"**yerleşmelerde daha iyi yaşam" sloganıyla kentsel gelişmenin nicelikselden çok niteliksel yönleriyle ilgilendiğini ortaya koymuştur. Söz konusu kampanya kapsamında ülkelerin bakanlık temsilcilerinden oluşan bir komisyonla çalışmalarına devam etmiştir. Bu komisyon kentsel politikalarla ilgili çalışmalarını Avrupa Yerel ve Bölgesel İdareler Daimi Konferansı'na (AYBİK'e) aktarmıştır.[75]

Bu veriler eşliğinde Avrupa Konseyi ilk olarak Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartını kabul etmiştir. İkinci önemli belge olarak da Avrupa Yerel ve Bölgesel Yönetimler Kongre'sinin 17-19 Mart 1992'de Strazburg'da yapılan olağan toplantısının 18 Mart 1992 günkü oturumda kabul edilen "Avrupa Kentli Hakları Deklarasyonu "dur. Kısaca Avrupa Kentsel Şartı da denilmektedir. [76]

Avrupa Konsey'i 27-29 Mayıs 2008 Tarihli 15.Genel oturumda ise deklarasyonda "Avrupa Kentsel Şartın"da bir düzenleme yaparak "Yeni Kentlilik İçin Manifesto" bildirimini yayınlamıştır.Avrupa Kentsel Şartı Kentli Hakları Deklarasyonu olarak da ifade edilmektedir.

2.1.2. Avrupa Kentli Hakları Deklarasyon Maddeleri

Aşağıda belirtilen hakların gerçekleşmesi fertlerin, dayanışma ve sorumlu hemşeriliğe ilişkin eşit yükümlülükleri kabul etmesine bağlıdır. Yirmi maddeden oluşan kentli haklarında;

Avrupa yerleşimlerinde yaşayan kent sakinleri şu haklara sahip olmalıdır. [77]

Kentler ekonomik alanda istihdam edilmeli, ekonomik kalkınma, finansal yapı mekanizmalarına sahip olmalıdır. Çevre alanında da kirletilmemiş ve sağlıklı bir çevre, kaliteli bir mimari, doğal zenginlik ve kaynakların korunması, sürdürülebilir kalkınma

---

[75] http://www.mimarlarodasiankara.org/?id=964> (15.06.2016)
[76] Yusuf Şahin, *Yerel Yönetimler*,1.Baskı, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa 2004, s. 272.
[77]< http://www.mimarlarodasiankara.org/?id=964> (15.06.2016)

özelliklerini taşımalıdır. İnsanlar ise güvenlikli kent ortamı, sağlıklı ve güvenli konutlarda ikamet, dolaşım özgürlüğüne sahip, beden ve ruh sağlığının korunduğu, spor ve dinlence için gerekli olanakların sağlandığı, kültürlerarası kaynaşmada sorun yaşamadığı, kişisel bütünlüğünün korunduğu, katılım hakkını kullanabildiği, eşit hizmet sunumuna sahip ve işlevlerin uyumlu olduğu kent alanlarında yaşamalıdır. Bunlar yapılırken de mal ve hizmetlerin kamu-özel işbirliği ve ayrıca belediyeler arası işbirliği ile yapılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Avrupa Kentsel Şartı İlkeleri Ana Başlıkları;[78]

Kentli haklarının ana başlıklarında bazıları doğrudan gelecekte akıllı kentlerin geliştirilmesi konusunda akıllı kent öğelerine temel teşvik etmektedir. Örneklerle açıklamak gerekirse; [79]

Ulaşım açısından; özellikle özel araçlarla, seyahat hacminin azaltılması gerekliliği, dolaşımın yaşanabilir bir kent oluşturmaya yönelik biçimde düzenlenmesi ve çeşitli ulaşım alternatiflerine izin verilme, sokağın sosyal arena olarak algılanması; sürekli eğitim ve öğretimin gerekliliğidir.

Çevre açısından; kentlerde çevre ve doğanın kazanılması için yerel yönetimlerin doğal enerji kaynaklarını uygun ve akılcı bir şekilde yönetmesi, doğal ve idareli kullanma sorumluluğu taşıması, kirliliğe karşı politikalar uygulaması, doğayı ve yeşil alanları koruma yükümlülüğüne sahip olması ve doğayı korumanın toplumsal bilinç ve bağlılığı geliştiren bir faktör olması gerekmektedir. Kentlerin fiziki yapılarının ise Avrupa'nın kent merkezlerinin tarihi ve kültürün sembolü olarak korunması, kentlerde açık alanların oluşturulması, mimaride yaratıcılık ve imarın kent görünümünün kalitesine önem vermesi ve halkın sağlıklı, yerleşik, güzel ve özendirici çevrede yaşama hakkına sahip olmasıdır.

İnsan ve toplum açısından ise eşitlik, sağlık, kültürler arası kaynaşma, spor ve katılım ile ilgili konular ve bireylerin kişisel bütünlüğünün sağlanması konularındaki haklar kentli hakları olarak tanımlanmıştır.

Bununla birlikte kentlerde sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın sağlanması ve kişilerin yaşadıkları kentlerde istihdam edilmesi konuları kentli hakları olarak ifade edilmektedir.

---

[78]< http://www.mimarlarodasiankara.org/?id=964> (15.06.2016)
[79] < http://www.mimarlarodasiankara.org/?id=964> (15.06.2016)

Kentli hakları deklarasyonu kentlere yol gösteren bir temel rehber niteliğindedir. Bazı kentlerde örneğin İzmir Büyük Şehir Belediyesi'nde kent anayasası olarak meclis duvarına pirinç harflerle işlenmiştir. Bu durum pek çok kent yönetiminde belgeye verilen önemi ortaya koymaktadır. Ancak zamana bağlı olarak Avrupa'da deklarasyon maddeleri güncellenmiştir. Buna göre Avrupa Konseyi "Avrupa Kentsel Şartı 2- Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto" yu yayınlamıştır.

2.1.3. Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto

Avrupa Kentsel Şartı II olarak ifade edilen Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto toplamda seksen beş maddeden oluşur. Akıllı kent kavramı açısından maddelerine bakmak kavramın içeriğini anlamak açısından büyük önem arz etmektedir.Buna göre;[80]

Avrupa Kentli Hakları Deklarasyonu'n ardından kentsel gelişmeye ilişkin bu uluslararası referans belgelerinin çeşitliliğini dikkate alarak, Avrupa Kentsel Şartı'nın bazı ilkelerinin yeniden tanımlanması gerektiği düşünülmüştür. İlk Avrupa Kentsel Şartı, bir eşik olma niteliğini korusa da, ona eklemeler yapmak ve güncelleştirmek gereği duyulmuş yeni bir yüzyılın doğduğu aşamada ortaya çıkan yeni bir kentlilik şeklini yansıtan manifesto, bu amaçla yayınlanmıştır.

Savaş sonrası dönemde uzun süre kalıcı bir etki yapan doğu - batı uçurumu artık yeniden kapanmaya başlamıştır. Birçok ülke AB veya AK ile iddialı işbirlikleri kurma yolunda önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu kritik ve önemli dönemde, küreselleşme ile en fazla karşı karşıya kalanlar Avrupa'nın kentleri ve kasabaları olmuştur. Bu yerleşimler, her şeyden önce Avrupa'nın küreselleşme nedeniyle yeni teknolojilere, ekolojik, ekonomik ve sosyal koşullara uyum sağlama çabalarının odağı olmuştur. Zorunlu olarak küresel çağa girmişler ve bu çağın başlıca sorunları ile baş etmek zorunda kalmışlardır. Ayrıca akıllı kent kavramına ilk adımlarını atmış sayılmışlardır.

Manifestonun maddelerinin tez çalışmamız açısından incelenmesi gerekmektedir. Buna göre akıllı kent ile direkt bağlantılı sayılabilecek madde ise yetmiş altıncı maddedir[81]. Maddede iletişim ve telekomünikasyon altyapılarının geliştirilerek internet erişiminin artıracağı, "akıllı" mekânlar yaratılarak e-yönetişimi genel kullanıma

[80]<http://www.yerelnet.org.tr/basvuru_kaynaklari/yy_mevzuati/mevzuat_detay.php?kod=696&turu=ua> (15.06.2016)
[81]<http://www.yerelnet.org.tr/basvuru_kaynaklari/yy_mevzuati/mevzuat_detay.php?kod=696&turu=ua > (15.06.2016)

alınacağından bahsedilmiştir. Ayrıca kentlerin ve kasabaların, eğitim ve araştırma sistemleri ile üretim sistemleri arasında bilgi transferini kolaylaştırıp yaygın ve sürekli işbirliği ağları ortamı olmasını sağlamak istemekte ve kalkınma için akıllı kentin diğer tanımlarından biri olan dijital kentler ve kasabalar kurulmasının arzulandığı ifade edilmektedir.

Manifestonun akıllı kentlerle bağlantılı olabileceği diğer maddeler ise şu şekilde sıralanabilir;

- Avrupa kentleri yaratıcı çeşitlilik, kişisel öğrenme ve bilgiye erişme açısından uygun bir ortama sahiptir.
- Avrupa kentleri ve kasabaları Avrupa'nın gelecekteki ekonomik kalkınma şekli olan bilgi temelli ekonomi için ideal bir ortam oluşturmaktadır.
- Avrupa'nın seçilmiş yerel temsilcileri, kentlerde ve kasabalarda yaşayanların sorumlu, aktif ve bilgili kentliler olmadıkları sürece kent ve kasabalarda tam anlamıyla yaşayamayacakları inancındadırlar.
- Kentlerinin ve kasabalarının kentsel projelerini geliştirirken halka danışıp onların yeni BİT'lerden yararlanmaları amaçlanmaktadır.
- BİT'lerin demokratik bir seferberlik için yeni olanaklar sağlayacağına inanılarak kentlerde ve kasabalarda e-demokrasi oluşturulmasında önemli bir çaba harcanmalıdır.
- Avrupa kentlerinin ve kasabalarının çevresel ayak izinin azaltılarak doğal kaynakların ve biyolojik çeşitliliği koruması ve zenginleştirmesini, kamu değerlerini herkes için eşit,erişilebilir kılınması ve enerji etkinliğini politikalarının ana öğesi yapmayı hedeflemektedirler.
- Kaynak, toprak, ulaşım ve enerji alanlarında tasarrufa yönelmiş kentler ve kasabalar amaçlanmaktadır.
- Yoğun iletişim toplumlarında seyahat ve hareket olanağı giderek önem kazandığı için ulaşım, kentsel yaşamın kalitesi açısından belirleyici faktör olmalıdır.
- Yürümek ya da bisiklet kullanmak gibi "yumuşak" olarak nitelenebilecek ulaşım tarzlarını ve her tür toplu taşım aracını tercih eden sürdürülebilir ulaşım politikaları teşvik edilmelidir.
- Bu bağlamda, sadece kamu ulaşımına sınırlı kalmayan yollar ve kamusal alanlar için her türden ulaşıma olanak veren ancak sosyal yararlılıkları açısından otomobil ve

motosikletlerin daha az payı olan yeni bir toplumsal paylaşım sağlayan bir toplu taşım politikasını tercih edilmelidir.

- Kentler ve kasabalar hem bilgi ve kültürün ifade olanağı bulduğu kusursuz ortamlar hem de iletişim ve buluşma yerleri olmalıdır.
- Kentlerin ve kasabaların topluluklarının gelişmesinde bilgi temelli ekonomilerin önemli olduğu kabul edilmektedir.
- Geniş alanların sanayi dışına çıkartılması, yeni BİT'lerin artması, biyo-teknolojideki ilerleme ve daha genel olarak, somut olmayan ekonomik faaliyetlerin gelişmesi, kalkınmanın yeni şekillerini belirlemektedir ve yerel yerleşimleri bu açıdan çok önemli bir rol oynayacaktır. Bu amaçla bilgiye ve yenilikçiliğe, eğitimden yararlanabilmeye, araştırmaya ve daha genel olarak da bu yeni ekonominin üzerinde yeşereceği verimli ortamı sağlayacak olan kültürel ve sanatsal faaliyetlere öncelik vermek amaçlanmaktadır.

Öncelikle Avrupa Kentsel Şartı'nın daha sonrada yeni bir kentlilik için manifesto'nun yayınlanması; kentler doğar, büyür ve ölür inancının bir göstergesidir. Kentsel şarta bakıldığında hiçbir eksik yokmuş izlenimi verse de kentlerin asla durağan olmadığını teknolojinin, kültürlerin, çevrenin, toplumsal yapıların, yönetimlerin, kültürlerin ve kentlerin birbirleri hatta dünya ile olan ilişkilerinin sürekli gelişim ve değişimden oluşan bir dinamizmin içinde olduğunun kabulünün şart olduğunun altını çizmiştir. Bu kabulde yeni bir kentlilik için manifestonun yayınlanmasına neden ihtiyaç duyulduğu sorusuna verilen en net cevaptır. En temelde ise yayınlanan bu bildiriler kentlerin ihtiyaçlarının her alanda her aşamada ve herkes için olduğu ve sürekli bir yenilik getirdiği kanısına varmakta yanlış olmayacaktır.

2.2. Avrupa'da Akıllı Kent Uygulamaları

2.2.1. Paris

Paris Fransa'nın başkenti ve en büyük kentidir. Seine Nehri üzerinde yer alan kentin nüfusu on bir milyona yaklaşmaktadır.[82] Bu özelliği ile Avrupa'nın en kalabalık metropoliten alanlarından biridir. Paris dünyada iş ve kültür, siyasi alandaki etkileri, eğitim, moda, eğlence, bilim, turizm ve diğer birçok alanda birçok katkı sağlamış bir kenttir.

[82] <http://nufus.mobi/dunya/nufus/sehir/paris > (08.05.2017)

Paris kenti yönetimi ve vatandaşları olarak içlerinde bulundukları seviyeyi bir üst seviyeye çıkarmak için akıllı kent olma yolunda önemli adımlar atmıştır. İlk hedef olarak da 2050 yılına kadar sera gazı emisyonlarını %75 azaltmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla da çeşitli enerji entegreleri, uzun vadeli enerji hedefleri, günlük hayata entegre çevre dostu standartları benimsemek ve girişimlerle kent sakinlerinin de uyum sağlamasını hedeflemektedir.[83]

Ayrıca sorunlara vatandaş, sanayi ve kamu sektörlerinin ortaklığı ile cevap vermeyi ve sorunlara karşı ortak akılla hareket etmeyi hedeflemiştir. Paris Belediyesinin akıllı kent tanımı da kendi kültürel ve toplumsal yapısına uygun bir şekildedir. Paris kendi akıllı kent modelini sürdürülebilir kent, bağlı kent ve açık kentler arasındaki mükemmel uyuma bağlamaktadır. [84]

Paris akıllı kent için kendine has bir tanım yapmıştır. Buna göre Paris yönetimi akıllı kent için on önemli adımını da belirlemiştir. [85]

Birinci adım; Belediye Meclisi Dijital Kent 2015-2020 master planını yapmıştır. Bu planda yenilikçi bir ekosistemi, teknolojik çözümler, açık veri yönetimini düzenleyerek 2020 yılına kadar akıllı kent olacaktır.

İkinci adım; kamusal alanlarda ve mahallerde daha fazla sokak mobilyaları, açık alanlarda her yere bağlı dijital görüntüler, geceleri otobüs duraklarında dokunmatik bilgi panelleriyle aydınlatma, bekleme sürelerinin sesle duyuları, bilgi ve hizmetler için geniş dijital dokunmatik ekranlar ve çatılarında güneş enerjisiyle çalışan evrensel seri veri yolu (USB) şarj noktaları koyulmuştur.

Üçüncü adım; mobil ofisler ve paylaşılan uygulamaların doğru bir hareket ile dalgalanması için dijital laboratuvarlar öne çıkarılacaktır.

Dördüncü adım; akıllı sensörler sayesinde arızaları tespit etmek, enerji tasarrufu sağlamak ve akıllı şebekeler geliştirmek için veri toplamaktır.

Beşinci adım; günlük hayatı kolaylaştırmak için Belediye Meclisi tarafından uygulamalar geliştirilmiştir.

---

[83]<http://www.archdaily.com/585254/vincent-callebaut-s-2050-parisian-vision-of-a-smart-city,Erişim> (9.5.2016)
[84]<http://www.atelier.net/en/trends/articles/smart-city-paris-citizen-participation-key-priority_439085> (13.5.2016)
[85]<http://invest.businessfrance.fr/wpcontent/uploads/2016/06/10_points_cle%C2%A6%C3%BC_Paris_intelligente_et_connecte%C2%A6%C3%BCe_region_ IDF_UK_BD1.pdf > (11.06.2016)

Altıncı adım; Paris Belediyesi ve belediye yetkilileri olarak sosyal ağlarda (Twitter, Facebook, İnstagram, Pinterest, Vine, vs) daha aktif hale gelecektir.

Yedinci adım; kamusal alanlarda ihtiyacı olanlar için bilgisayar eğitimi ve okuma yazma yazılımı sunan dijital alanlar sunulmuş, park, bahçe ve kütüphanelerde ücretsiz WiFi hizmeti sağlanmıştır.

Sekizinci adım; bütün kentin ağ sistemimin fiber optik olması sağlanmıştır.

Dokuzuncu adım; açık verili bir web sitesi ve dijital hizmetlerin daha iyi geliştirilmesi için 180 milyon Avroluk bir yatırım yapılmıştır.

Onuncu adım; ekonomik kalkınma ve uluslararası işbirliğinin yaratılması için gerekli adımlar atılmıştır.

Akıllı kent uygulamalarını Paris'e özgü değerlendiren Carlos MORENO konuşmasında; [86]

21.yy kentlerinin yaşamlarında bir karmaşayla karşılaştığını özellikle belirtmiştir. Kentlerin insanlara fırsatlar sunarken, her şeye de daha kolay ulaşmalarını sağlamayı hedeflendiğini belirtir. Özellikle kent kültüründe vatandaşların kimliklerini korumaları ve kimlikleriyle kentlerin dönüşüm sürecinde yer almalarının önemini vurgulamıştır. Kentlilerin kentsel politikaların oluşmasında aktif katılım sağlanmasını vurgulamıştır. Özellikle Paris'in çok kültürlü yapısının aktif katılımla birlikte bir vizyon geliştirildiğini belirtir.

MORENO'nun vurguladığı bir diğer konu Paris'in kent kültürü ile teknoloji arasındaki konumudur. Parisliler katılımı çeşitli yönleriyle gerçekleşmektedirler. Bu katılım, ekonomik, fiziksel, çevresel yönüyle her türlü durumu içine alır. Özellikle yıllardır Paris'te yaygın olan ve MORENO'nun deyimiyle "ortak multi model mobilite" ye verilebilecek örneklerden biri Paris kent kültürünün bir parçası olan Seine Nehri üzerindeki plajdır. Bu plaj yirmi-otuz yıldır çok iyi yönetilmektedir. Parisliler bu plajda bisikletlerini ve elektrikli araçlarını paylaşmaktadırlar. Bütün şehirdeki bu hareketlilik (mobilite) sürdürülebilmektedir.

[86]Paris Belediye Başkanı Akıllı Şehirler Özel Elçisi Carlos MORENO, İstanbul'daki Akıllı kentler temalı toplantıda eğitim ve kültür oturumu, Carlos Moreno'nun 15.04.2017 Tarihli World Cities Expo 2017'deki konuşması toplantı sırasında tarafımdan alınan notlardan aktarılmıştır.

Paris Belediye Başkanı akıllı kentler özel elçisinin yaptığı konuşmada konuyu oturumun başlığı ile de ilişkili olarak merkeze aldığı görülmektedir. Paris kentinin akıllı kent olma yolundaki adımları diğer kentlerden farklı olarak kendi kent tarihi ve kültürel mirasını her şeyden önde tutmuş olmasıdır. Hangi çerçeveden olursa olsun ya da ne kadar gelişirse gelişsin kültürel mirasından ve tarihinden ödün vermeyeceğini göstermiştir.

2.2.2. Londra

Londra İngiltere'nin başkenti ve Kuzey Avrupa'nın en kalabalık kentidir. Birleşik Krallığın güneyinde yer alan kent yaklaşık olarak on buçuk milyon nüfusa sahiptir[87]. Londra; sanayi, finans, müzik ve sanat dallarında özellikle de müze anlayışı konusunda dünyaya yeni anlayışlar kazandırmış bir kenttir.

Akıllı kent olma yolunda büyük adımlar atan Londra "Akıllı LondraYönetim Kurulu" oluşturdu. Kurulda akademisyenler ve şirket temsilcileri bulunmaktadır. Başarı sağlamak içinse teknoloji uzmanları, yatırıcımlar ve politikacılarla birlikte vatandaşların katılımını önemsemektedir. [88]

Akıllı bir Londra için mevcut ve gelişmekte olan akıllı kent faaliyetlerine yatırımlar belirlenmekte, pazar fırsatlarının şekline dikkat edilmekte, kobilerine destek vermekte, akıllı altyapı ve hizmetler için çözüm hatları sağlanmaktadırlar. Londra da uygulanan projeler;[89]

- Camden Konseyi- Sakinler Endeksi; Konsey ilçe ve belediyelerdeki vatandaşların bilgilerini tek bir veri kaynağında toplayarak tutarlılık sağlar.
- Londra'yı Algılama; fiziksel parametrelere sahip algılama sensörleri ile hava kalitesi ve insan faaliyetlerinin de dahil olduğu "yaşam laboratuvarları" oluşturulmuştur. Uzman veri ekibi bu bilgileri analiz ederek kentin insan sağlığı üzerindeki etkilerini değerlendirir ve altyapıların hayatı nasıl kolaylaştıracağını analiz eder. Topladığı veriler ile Londra'yı etkileyen yeni çözümler geliştirir, insan sağlığını iyileştirir, hava kirliliğini en aza indirgemeye çalışır.
- Bir meta sensör yapmak; sensörlerin yolculuk planlarında otobüslerdeki yolculara otobüs durakları ve otobüs filolarında reklam gelirini maksimize etmek için yararlı çevresel bilgiler vermektir.

[87] <http://nufus.mobi/dunyanin-en-kalabalik-sehirleri > (08.05.2017)
[88] < http://londonist.com/2013/03/smart-cities-the-london-of-the-future > (20.06.2016)
[89]< http://smarterlondon.co.uk/ >(20.03.2016)

- Boşta Olan bir Tower Köprüsü; yol kenarlarına konulan tabelalarla araçların kendilerini beklemeye almalarını önlemeyi amaçlar böylece konulan sensörlerle hava kalitesini ölçer.
- Veri Bilimi Enstitüsü; veri temelleri üzerine kurulan bu enstitü, bilimsel araştırmalar yapmak ve geliştirmek, büyük verilerin devlete teknolojik sistemlerde destek sağlanmasını amaçlamaktadır. Bunun temelinde akıllı kentlerde kentsel veriler, bilgisayarların kullanımı ve yurttaşların katılımı yoluyla kentsel altyapı ve verimliliği arttırmak vardır.
- Hyde Parkı Algılama; tasarlanan bir kablosuz ağa bağlı prototip sensörlerle parkın hava ve su verilerinin gerçek zamanlı bir şekilde elde edilmesiyle parkın ekosistem ve sosyal yapısını araştırıp park için daha yaratıcı projelerin nasıl elde edilebileceğini amaçlıyor. Ayrıca proje ayrıca hava kirliliğini önlemek, geniş sosyal alanlarda ve kamu yararı için yüksek biyolojik çeşitliliği korumayı hedeflemektedir.
- Kentsel Yenilik Merkezi; geleceğin kentlerinin işletmeciler, akademisyenler ve kent liderlerinin tartışarak geleceğin kentlerini geliştirmek için hedef belirleme amacı için kurulmuştur. Çok ölçekli ve dünya çapındaki kentlerde kullanılacak gerçek ürün ve hizmetleri ustaca yeni teknolojiler ve süreçlere dâhil etmek için birlikte çalışmaları için bir yerdir.

Akıllı kent uygulamalarını Londra'ya özgü değerlendiren Ken LIVINGSTONE konuşmasında şunlardan bahsetmiştir; [90]

Belediye başkanı olduktan sonra Londra ulaşımını en önemli kentsel politika aracı olarak gördüğünü,özellikle riskli ve pahalı olan sistemi gözden geçirdiğini, uygulama sırasında da bir -iki yıl içinde %30 iyileşme sağladığını söylemektedir.

Göreve geldikten sonra ulaşım ile ilgili bir stratejik plan hazırladığını belirtmiştir. Bu planı yirmi yıl boyunca uygulanabilir bir plan olarak tasarlamıştır. Bu çalışmalarında yedi büyük iş adamı ile birlikte yürütmüş olduğunu belirtir. İş adamları Londra'da trafik sorunları çözülmezse şirketleri Frankfurt ya da Brüksel'e taşıyacaklarını söylemiştir. Trafiğin azaltılması ve finansman için Başkan bir vergi düzenlemiştir. Özel arabalarla

[90] Londra Eski Büyükşehir Belediye Başkanı Ken Livingstone,İstanbul'daki Akıllı Kentler Temalı Toplantı Keynote II Oturumu ,Ken Livingstone , "Keynote II" , World Cities Expo İstanbul 2017,İstanbul 16 Mayıs 2017 Tarihli World Cities Expo 2017'deki konuşması toplantı sırasında tarafımdan alınan notlardan aktarılmıştır.

şehre girişi azaltacak bir politika belirlemiştir. Bunlarla birlikte arabasıyla şehre gelen insanların %40'ı toplu taşıma kullanmaya başlamıştır. Başkan insanların gününün yarısını trafikte geçirmek istemediğini belirtmiştir. Ayrıca Başkan trafik sıkışıklığı vergisini de 5 poundtan 10 pounda çıkararak akıllı uygulamalar gerçekleştirmiş ve sorunu çözmüştür.

Bize göre riskli uygulamalar tercih etmesine rağmen bunları bir plan dahilinde değerlendirdiği için sermayenin Londra'da kalmasını sağlamış ve akıllı çözümler bulmuştur. Görüldüğü üzere Londra'da akıllı ekonomi özellikle akıllı çevre ve akıllı ulaşımda vatandaşın cezalandırılması ve toplamda bazı davranışları kanalize etmesi bakımından kullanılmaktadır.

2.2.3. Berlin

Almanya'nın başkenti olan Berlin, Almanya'nın kuzey doğusunda Spree ve Havel Nehirleri arasında yer alır.Üç buçuk milyondan[91] fazla nüfusu olan kent özellikle iş imkânları, tarihi ve bazılarına göre utanç duvarı olarak adlandırılan "Berlin Duvarı" ile dünya kültür ve tarihinde önemli bir etkiye sahiptir.

Berlin aslında verimli altyapısı, yüksek yaşam kalitesi, bilgi ağı, sürdürülebilir hareketliliği ile akıllı kent olma yolunda gerekli bütün konulara entegre durumdadır. Üretim süreçleri, hizmet ve teknolojilerin yanı sıra altyapı, ağ ve bilgi ve teknoloji sistemleri ile karşılıklı olarak desteklenen yeni "akıllı olma" fikrine kolay ulaşmıştır. Enerji teknolojileri, ulaşım, bilgi ve iletişim teknolojileri, sağlık sektörü ve fiber optik ağ konularında yüksek potansiyele sahiptir. [92]

Berlin yönetimi akıllı kent ile ilgili ilk siyasal kararını 2015 Nisan ayında Berlin Senatosunda "Akıllı Kent Berlin Stratejisi" ile belirlemiştir. Akıllı Kent Berlin Stratejisi'nin hedefi Berlin-Brendenburg metropoliten bölgesinin uluslararası rekabet gücünün genişletilmesi ve 2050 yılına kadar kentin kaynak verimliliği, iklim tarafsızlığının artırılması ve yenilikçi uygulamalar için bir pilot bölge olmaktır. [93] Yapılacak projeler ve izlenilecek yol için ise de üçyüzden fazla araştırma grubu ve firması ile işbirliği yapılmış

[91] < http://nufus.mobi/dunya/nufus/sehirler > (08.05.2017)
[92]< http://www.berlin-partner.de/en/the-berlin-location/smart-city-berlin/> (02.03.2016)
[93] < http://www.berlin-partner.de/en/the-berlin-location/smart-city-berlin/> (02.03.2016)

Berlin Üniversitesinde "Akıllı Kentler Uzmanı" yetiştirmek için fakültelerin hemen hemen hepsinde yükseköğretim kurumları ve bağımsız araştırma kurumları açılmıştır. [94]

Berlin'in akıllı kent olma yolunda izlediği adımlara bütününde bakmak gerekirse; [95]

- Yönetim, ekonomi ve bilimin ağ ile birbirine bağlanması ve akıllı teknolojilerin geliştirilmesi için optimum koşullar sağlanmakta.
- Yükseköğretim alanındaki kuruluşlar ile ileri teknoloji odaklı yeni girişimci topluluğu ve yüksek inovasyon potansiyeli oluşturmaktadır.
- Uluslararası Smart City ve Green City konferans platformu olan Metropolitan Solutions ile 2015 yılı itibariyle her yıl dünya çapında en büyük Smart City çözümleri konferansları düzenlenmeye başlanmıştır.
- Berlin eyaletinde akıllı kent stratejisine entegre edilmiş olan yüzden fazla şirket, bilim ve araştırma merkezli "Akıllı Kent Berlin Ağı Geleceğin Kenti" için çaba sarf etmektedir.
- Kenti Avrupa'nın önde gelen akıllı kentlerinden biri haline getirmek için, Berlin senatosunun Akıllı Kent Stratejisi kapsamında net hedefler ve projeler tanımlanmıştır.
- Fikirler için alan sunar. Özellikle merkezi konum, mükemmel altyapı, bilim ve ekonomi arasındaki ağ bağlantısı ile teknoloji ve bilim odaklı şirketlere cazip alanlar sunulmaktadır.

Berlin, gerek bisiklet kullanımına teşvik, gerek teknoloji yatırımları, gerek çevre ve altyapıya olan yatırımlarında zaten var olan düzenli sisteminden faydalansa da, en başından beri en çok önem verdiği ve senato olarak altını çizdiği şey veri koruma ve güvenliğidir. Kısacası Berlin akıllı ekonomi, akıllı teknoloji ve yeşil kent stratejilerini birleştirmektedir.

---

[94] <http://www.berlin-partner.de/fileadmin/user_upload/01_chefredaktion/02_pdf/02_navi/21/Strategie_Smart_City_Berlin_en.pdf > (05.03.2016)

[95] <http://www.businesslocationcenter.de/tr/business-location/business-location/smart-city-berlin> (21.02.2016)

2.2.4. Kopenhag

Kopenhag Danimarka'nın başkenti ve en büyük kentidir. Yaklaşık bir buçuk milyondan[96] fazla nüfusa sahip olan Kopenhag Zealand adası üzerinde yer almaktadır. Kent dünyanın en yeşil kenti olarak adlandırılmaktadır.

Kopenhag 2025 yılına kadar ilk nötr CO2'ye sahip olan tek kent olmayı kendisine hedef edinmiştir. Özellikle 2015 yılında Belediye olarak stratejik planına stratejik iklim eylem planını uygulamaya koymuştur. Ancak kent zaten kişi başına iki tondan daha az karbon ayak izi ile hedefine uzak olmadığını göstermektedir. [97]

Kopenhag'ın akıllı kent temeli akıllı çevreye dayanmaktadır.Bir workshop sunumunda bu durum aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.[98]

- Sağlam olmak isteyen bir akıllı kent temel olarak yaşamın sürdürülebilirliğine, büyümesine ve kalitesine önem verir.
- Yenilikçi ortaklıklar ve teknolojik gelişim gerektirir.
- Kentin sakinleri için akıllı, optimize ve enerji verimli çözümler sunan için verileri kullanılır.
- Tüm kenti kapsayan yenilikçi çözümler ve yeni akıllı kent çözümleri oluşturmada aktif katılımcılar olarak vatandaşlar, işletmeler ve kurumlara bilgi verir.
- Akıllı kent yeni teknolojilerin denenmesinden kaçınmamalıdır.
- Kent işletmeleri ve yüksek vasıflı iş gücü ile çekici olmalıdır.

Kopenhag City WiFi ile teknoloji temelli projesiyle yola koyulmuştur. Tüm kente WiFi bağlantısı sağlanarak akıllı çözümler garantilendikten sonra sağlık ve belediye hizmetleri için sınırlı kamu erişimi sağlanacaktır. Ulaşım sorununu azaltmak için Smart Parking projesi ile park yerlerinde sensörler kullanılarak akıllı telefon tabanlı uygulamalarla sürücülere hızlı bir şekilde açık park yeri tanımlayıp, kentin anahtar bölgelerinde trafiğin azaltılması sağlanmaktadır. Çevreyle ilgili olarak da su ve atık yönetimi için Smart Water ve Smart Waste projeleri ile pompalama istasyonlarındaki

---

[96] <http://nufus.mobi/dunya/nufus/sehirler> (08.05.2017)
[97] Comparative Study of Smart…, s.129.
[98]<http://www.almanac-project.eu/downloads/M2M_Workshop_Presentations/Session%204/Mia_Copenhagen_smart_city_2015.pdf > (22.06.2016)

sensörlerle kentte selin mümkün olduğu kilit noktalara vatandaşları önceden uyarmak için tabelalar konulmakta ayrıca yağmur sularını arıtma tesislerine veya okyanus kanalizasyonuna yöneltilerek yağışlardan en iyi faydayı maksimize etmektedir. Atık yönetiminde ise çöp konteynırlarının doluluk oranını belirleyen sensörler yardımıyla da yeterli doluluğa ulaşan bidonların boşaltılması sağlanabilir böylece çöp kamyonlarının gereksiz dolaşımı engellenir ayrıca bidonlara atılan tehlikeli atıklar önceden görülerek gerekli uyarılar sağlanabilmektedir. [99]

Görüldüğü gibi Kopenhag akıllı çevreye ve sürdürülebilirliğe odaklanmıştır. Sensörler, billboardlar ve WiFi ile hizmetlerini akıllı teknoloji ile entegrasyonunu da dikkate alır.

2.2.5. Barselona

Kent nüfusu yaklaşık 5 buçuk milyon[100] olan Barselona, İber yarımadası üzerinde bulunmaktadır.

Uluslararası bir kuruluş tarafından " 2015 Yılının En Akıllı Kenti" seçilen Barselona; akıllı belediyecilik, şebeke, trafik, ışıklandırma ve sosyal bütünlüğe yönelik teknolojik yetenekleri göz önüne alınarak New York, Singapur, Rio de Janeiro, Londra ve Amsterdamı geride bırakarak bu ödüle layık görülmüştür. [101]

Dünyanın en akıllı kenti olmaya layık görülen kent temelde kendine şu prensipleri edinmiştir;[102]

- Kent sloganını kendi kent modeli ile tanımlamak.
- Kentin yapısını analiz ederek, önceliklerini tanımlamak.
- Kent sistemlerini yeniden ele almak.
- Belediye ve ortakların hizmetleri ile ekonomiyi geliştirmek.
- Kenti daha esnek hale getirerek uzun vadeli yatırımlara teşvik sağlamak.
- Yaşanabilir bir kent elde etmek için kamusal alanları arttırmak.

---

[99] <http://www.almanac-project.eu/downloads/M2M_Workshop_Presentations/Session%204/Mia_Copenhagen_smart_city_2015.pdf > (22.06.2016)

[100] < http://nufus.mobi/dunya/nufus/sehirler > (08.05.2017)

[101] <http://www.akillikentler.org/detay/2064/6/barcelona-2015-in-en-akilli-kenti.html> (15.08.2016)

[102] Barcelona Smart City, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, January 2014, < http://www.localit.gr/wp-content/uploads/2014/01/Barcelona-Smart-City_ENG_KEDE.pdf. > (22.09.2016), s.7.

Barselona yönetimi akıllı kent olmak için onsekiz yeni program belirlemiştir. Yeni bir belediye ağı, kentsel platform, akıllı veri,dördüncü nesil kablosuz telefon teknolojisi (4G) yeni nesil veri, akıllı aydınlatma, kendi kendine yeten enerji, binalarda enerji verimliliği, akıllı su, hareketlilikte sıfır emisyon, akıllı park, akıllı ulaşım, kentsel dönüşüm, kentsel dayanıklılık, akıllı vatandaş, e-devlet ve verimlilik, bulut, cebimde Barselona, iyileştirilmiş atık toplama biçiminde programlar belirlemiştir. [103]

Barselona'nın akıllı kent olma yolundaki hevesini ve yöntemlerini Antoni VİVES (Barselona'nın Akıllı Kente Dönüşümünden Sorumlu Eski Belediye Başkan Yardımcısı) şu aşamalarla anlatmıştır.[104]

Barselona öncelikli olarak "Akıllı Master Planı" hazırlamıştır. Akıllı Master Planı'nın içeriği toplumsal odaklılık, insan yaşamının kalitesinin arttırılması, yeni iş olanakları, yeteneği keşfedip elde tutabilme, sosyal açıdan ilgili, sürdürülebilir ve adil bir kamusal alan, yaşam alanı ve sosyal hizmetler yaratabilme ve en iyi gelecek yaratabilme temelli olarak hazırlanmıştır. Akıllı kent hareketinde kentleri inşa ederken enerji açısından kendine yetebilen, insan hızında, verimli mahallere sahip, dünyaya bütün olanaklarla bağlı, en iyi hizmete, en iyi kamusal alana ve en sağlıklı "0" emisyon ile çevreye sahip olmayı özendirme hedeflenmektedir.

Barselona'da değişimin temeli ve tüm dünyada öne çıkarmak istedikleri amaçlarını karma kullanım, kentlerin sürekliliğinden taraf, sıklık, sadece belirli faaliyetlere odaklı belgelendirmelerden kaçınma, sosyal hizmetlerin gelişmesine adanmış yoğun teknoloji kullanımı, sıralı organizasyon da denebilecek, yeni toplum modeline uyanabildikleri ölçüde bunları köyler, bölgeler ve ülkelerde uygulamaktır.

VİVES'e göre[105] akıllı şehirler karmaşık teknolojik yapılar değil daha basit bir kavram olarak düşünülme ve sosyal entegrasyonun zenginleştirilmesi, şehir yaşamının her yönüne yerleştirilen teknolojinin kullanımı sayesinde yurttaşların daha fazla müdahil olmalarıdır. Geçmişte hayalini bile kuramadıkları ancak bugün hizmete de dönüştürebiliyor oldukları bir veri denizi üzerinden bunu yapabilmektedirler.

Barselona'nın dönüştürülmesi konusunda şehir yönetiminin 2011 ve 2015 yılları arasında yürüttüğü tüm plan ve tasarıların hedefi hizmetlerin en iyi düzeyde ve çözüm odaklı karşılanmasıdır. Bu hedefi ile Barselona'da tüm akıllı şehir sürecinin tamamen

[103] Barcelona Smart…,s.10.
[104] Antoni Vives, (Röp.) ,Big Smart İstanbul Dergisi, İstanbul Büyük Şehir Belediyesi, İstanbul 2017,s. 24-25.
[105] Antoni Vives, Big...,s. 24.

başka bir şeye dönüştüğüne inanılmaktadır. Barselona'yı değiştirecek olan projede verimlilik, şehirlerin ekonomisi, insan ölçeğinde mahalleler, şehir metabolizması, iş, kendi kendine enerji yeterliliği, doğaya geri dönüş, insanların hizmetinde teknoloji, Katalan Ruhu gibi kelime ve kavramlara şekil verilmesi gerektiğine inanılmaktadır.

En başından beri, insan ölçeğinde mahallelerden oluşan, sıfır emisyonlu, dünyaya bağlı ve verimli, kendi enerjisi kendisine yeterli bir şehri tanıtmaya karar vermişlerdir. Zorunlu olarak da, yönetici organın organizasyon üzerinde bir etkisi olacağı inancına sahiptirler. Bu yüzden de Barselona şehir meclisinde merkezi bir organ yaratarak, şehrin belli bir fiziksel fikri ile en geniş kapsamıyla vatandaş ve ulus olarak bizi tanımlayan, ekonomik fırsatlar, refah, saygınlık yaratan, bireysel ve kolektif hayaller peşinde koşma ve gerçekleştirme olasılığı veren yönünü birleştirmeyi amaçlamıştırlardır.

Diğer bir adım olarak barınma, kent planlaması, çevre, altyapılar ve bilgi teknolojileri ve iletişimin birleşiminden oluşan Kent Habitatında Sorumlu Belediye Başkanı Yardımcılığı kurulmuştur. Kent Habitatı daha sonra elektrikli araçların yayılması, Akıllı Sosyal Hizmetler ile alakalı her şey için sosyal hizmetler alanı, büyükşehir ölçeğinin yapılandırılması konularının yanı sıra, bizimde savunduğumuz şehir modelinin uluslararası ölçekte yaygınlaştırılmasının sorumluluğu üstlenilmiştir. Bunların hepsi yapılırken, organizasyon içerisinde kent planlama ve mimari tasarım projelerine yeni bir vurgu yapılıp, hem profesyonel disiplin perspektifinden hem de teori ve pratiğin titizliğinden yararlanılmıştır.Hemen ardından, gerçekleştirmeyi düşündükleri bir dizi kalkınma projesini tanımlamışlardır.

Tüm bu elemanların, Akıllı Şehir Bildirgesi Formunda, şehirde nerede bir araya geldiğini gösterilmesi gerekenlerin, Place de les Glories Catalen parkı, dört binden fazla yeni iş yaratılması ve gerçek anlamıyla birbirinden kopuk mahalleler yeniden bağlanması gösterilmektedir. Ayrıca yeni kurulan girişimler için, konsolide büyük şirketler hatta çok uluslu şirketler ile birleşik bir ekosistem yaratan Akıllı Şehir Kampüsü projesi, inşaat için alanlar yaratılması, büyük veri çapraz-dikey analiz sayesinde, daha az kaynakla bu çaptaki bir dönüşüm sağlanmış, yayalara öncelik verip özel araçlar için yeterli ancak gereğinden fazla olmayan bir alan sağlamış, oldukça esnek, programlanabilir bir temiz elektrikli otobüsler kullanılmış, yeşil alanlar için aynı zamanda büyük ölçekli kent hizmetleri sağlamış, halk için daha önceden var olmayan binlerce metre kare kamu alanı yaratmış, Şehir Yönetim Sistemi ile (dijital kimlik donatılmış bir cep telefonundan güvenlik

aydınlatma sistemi ve kişisel acil sistemleri yönetebilmektedir) akıllı bağların üretilmesi projesinin geliştirilmesin kadar, 22 farklı proje başlığı, 200 özel projeyi birleştirerek Akıllı Master Planlama temelli olarak yapılmıştır.

VİVES akıllı şehir planının içeriği hakkında şu tavsiyerlerde bulunmuştur;[106]

Barselona Akıllı Şehir Master Planı aslında tüm şehir için yapılan bir plandı: fiziksel ve teknik değişiklikler yapılması gerekmektedir. Ayrıca hizmet paketi sunum alanında da değişiklik yapılmalıdır. Fikirlerin gücü ve yaptığımız şeyi neden yaptığımıza dair açık bir kanaat ve inanç sayesinde eğer Akıllı Master Plan üzerinde çalışmaya başlayacak bir grup profesyonele bir tavsiye olarak vizyon ve plan üretimine anlamlı bir zaman gerekmektedir. Ardından uzun vadeli vizyonla uyumlu bir hızlı kazanım planı yapmalıdırlar. Toplumun desteğini kazanılmalıdır. Kurumlar ve uzmanlar tarafından yapılan işi desteklenmelidir. Şehrin günlük operasyonlarına dahil olmasalar bile, Sivil topluma ve insanlara güvenilmelidir.

Son olarak da Barselona'yı yeniden konumlandırmayı ve onu akıllı şehir sıralamasında ileri götürmeyi hedefleyen Barcelona Akıllı Şehir Modelini ihraç etmek için uluslararası çalışmalar yapılmıştır. Şehir halkı için şehri içerden de referans noktası haline getirmek amaçlanmıştır ve böylece Barselona'da akıllı şehir devrimini başlatılmıştır.

Görüldüğü üzere Barselona yönetimi akıllı kent sistemlerine ulaşmak için planlı bir yol izlemiştir. İzledikleri bu planlı yol sayesinde de uluslararası arası bir kuruluştan ödül kazanan Barselona kenti akıllı kentin aşamalar halinde gerçekleştirilmesinin önemini belirgin hale getirmiştir.

2.2.6. Amsterdam

Amsterdam Hollanda'nın başkenti ve Avrupa'nın en büyük tarihi kent merkezlerinden biridir. Bir milyondan fazla nüfusa sahip [107]olan kent Kuzey Batı Avrupa'da bulunur. Kent yedi binden fazla tescilli tarihi binasıyla tarihi dokuya verdiği önemi gözler önüne sermektedir.

Tarihine gerekli özeni gösteren Amsterdam bununla da yetinmeyip akıllı kent olma konusundan öncü kentlerden biri olarak da anılmaktadır. Akıllı kent ile ilgili ilk yazılarının da 2009 yılı tarihli olması ve 1995 yılı itibariyle de Amsterdam Dijital Kenti ile ilgili

[106]Antoni Vives, Big..,s. 25.
[107] http://nufus.mobi/dunya/nufus/sehirler (08.05.2017)

olarak gerekli yatırımların yapılmış olmasıyla da öncülüğünün hakkını vermiştir.[108]Ancak kentin en büyük amacı güneş ve rüzgâr enerjisinde en iyisi olmaktır.

Amsterdam'ın kendine has akıllı kent tanımı ise şu şekildedir.Akıllı kent; bir kentin sermayesini ve altyapı yatırımlarını, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve doğal kaynaklarının verimli kullanımı ile birlikte yüksek bir yaşam kalitesi sağlamak için akıllı bir şekilde harekete geçirmektedir. [109]

Amsterdam'ın akıllı kent projelerinin birkaç tanesi ise şu şekildedir:[110]

- Urby: Amsterdam kenti içinde yapılacak günlük işler ve gidilecek yerler için öneriler sunar.
- Amsterdam Tech City: İlham verici yeni teknoloji trendlerinin uygulanması, kentin daha güzel hala getirilmesi için ortak katılımın sağlar.
- Amsterdamdecks: Su kullanımı ve geliştirilmesi konusunda vatandaş katılımını sağlar.
- City Alerts: Acil olaylar sırasında acil servisler arasında (kişisel ve kişisel olmayan) yeterli bilgi alışverişinin sağlar.
- Fuel Cell Technology: Bu teknoloji ile CO2 emisyonlarının %50 azaltılması sağlanacak, böylece 17. yüzyıldan kalma bir binada, 21. yüzyıl teknolojisiyle CO2 emisyonlarını %50 azaltacak.
- MX3D Bridge: Proje ABB Amsterdam, Gelişmiş Metropolitan Çözümleri (AMS) Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Heijmans ve Amsterdam Belediyesi tarafından başlatıldı. Basit bir robot ve kaynak makinası ile üç boyut (3D) baskı yapmak için yazılım hazırlandı. Büyük, hızlı ve ekonomik 3D baskı ile yeni bir teknik geliştirildi ve MX3D köprüsü tasarımı yapıldı.
- Biogasboot: Biyogaz ve gübre için organik atıkların dönüştürülmesi projesidir.
- GridFriends: Evler arasındaki enerji arz ve talebini koordine ederek, tüm mahallede enerji nötr olmayı hedeflemiştir.

---

[108]Renata Paola Dameri; Camille Rosenthal-Sabroux (ed.), *Smart City How to Create Public and EconomicValue with High Technology in Urban Space*, Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London,2014, s. 28.

[109]Renata Paola Dameri; Camille Rosenthal-Sabroux (ed.), *Smart City How*…,s. 59.

[110] <https://amsterdamsmartcity.com/projects> (29.10.2016)

- City Zen: Virtual Switchboard: Güneş enerjisi ve ev pil sistemlerini birleştiren sanal santral ile enerji depolama ekleyerek mahallelerde enerji talebinin esnekliği sağlanacaktır.
- Smart Spor Parks: Spor parklarını daha sürdürülebilir hale getirme projesidir.
- Climate Street: Amsterdam'ın 2040 yılına kadar sürdürülebilir kentlerde uluslararası lider olması için sokaklara CO2 azaltma ve çevre tasarrufu için yatırımlar yapılan projedir.
- Amsterdamse Zoncoalitie: Amsterdam'da bir milyon adet güneş paneli kurulması projesidir.

Ayrıca şu projede Amsterdam'ın akıllı kent projelerine dahil edilebilir. [111]

I Amsterdam City Card: Online bir kart ile kentte ücretsiz şekilde ulaşım, müzelere giriş, kanal gezisi ve ayrıntılı bir kent haritası katılımı sağlar. Ayrıca Amsterdam kenti içerisinde restoranlar, konserler, tiyatrolar ve araç kiralamada büyük indirim ve fırsat sunar.

Amsterdam kenti projelerini kategoriler halinde ve her aşama için attığı adımlarla, tarihi dokusuna verdiği önem ve kişisel haklara gösterdiği saygıyla akıllı kentin sadece dönemsel bir hevesten ibaret olmadığını aslında her zaman bir adım önde olmanın akıllılık olduğunun kanıtlandığı yerdir.

Görüldüğü gibi Avrupa'daki akıllı kent örneklerinde her kent kendi yöntemini ve stratejisini belirlemiştir. Çok farklı tanımları olduğu gibi çok farklı biçimlerde akıllı kent çalışma yöntemleri bulunmaktadır. Kentlerin teknolojik alt yapısı ve ihtiyaçlarına göre öğeler belirlenmektedir. Bütün bunlarla beraber akıllı kent uygulamalarının BİT'lerin yaygınlığı çalışmaları ile birlikte geliştirildiği söylenebilir.

[111] <http://www.iamsterdam.com/en/i-am/i-amsterdam-city-card> (18.09.2016)

BÖLÜM III
TÜRKİYE'DE AKILLI KENT UYGULAMALARI VE ÇANAKKALE'NİN AKILLI KENTE DÖNÜŞÜMÜNÜN ANALİZİ

Türkiyede akıllı kentler ile ilgili olan uygulamalar 24.07.2003 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan "İstanbul Akıllı İstasyon ve Otobüs İzleme Projesi" [112] ile başlatılmakla birlikte pek çok şehirde kalkınma planlarında yer almadan önce bile münferit uygulamaları başlatılmıştır. Ayrıca akıllı kentin öğeleri de ilgili belgelerde yer almaktadır.

3.1. Türkiye'de Akıllı Kent Uygulamaları

Türkiye bilgi ve teknolojideki gelişmelerle ilgilidir. Ayrıca kentlerde bu çalışmaları yerine getirmiştir. Örneğin Eskişehir Tepebaşı Belediyesi, "Güneş Enerji Sistemleri Projesi" ile belediye hizmet binasının enerjisinin %20 lik bölümünü güneş enerjisinden elde etmekte ve ayrıca Tepebaşı'nın çeşitli noktalarına yerleştirilen 60 watt'lık güneş enerjisi istasyonlarından akıllı telefon ve tabletlerini şarj etme imkânını sağlamaktadır. [113]

Bir başka örnek olarak da İstanbul Büyükşehir Belediyesinin(İBB) İBB "Data Center Projesi"dir. 3400 m2 kurulum alanı olan İBB ve bağlı tüm kurumların kullanılacağı veri merkezidir. Bu veri merkezi ile dağınık olan tüm birimlere ait sistemlerin bir araya getirilmesi, tüm birimlerin kullanılacağı bilişim sistem havuzunun oluşturulması ve farklı kurumların kullanıldığı her türlü uygulamanın tek noktadan servis olarak sunulmasını hedeflemektedir. [114]

Ancak konunun Kalkınma Planları ve Hükümet Programları'nda yer alması yerel yönetimlerin bütünleşmesini sağlamıştır.

---

[112]<http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/07/20030724M1.htm/20030724M1.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/07/20030724M1.htm> (13.07.2017)

[113] *Eskişehir Tepe Başı Belediyesi,* Çağdaş Hedefler-Örnek Projeler, S.51

[114] Big Smart İstanbul Dergisi, İstanbul Büyük Şehir Belediyesi, İstanbul 2017,s.15

3.1.1. Kalkınma Planlarında Akıllı Kent

Bir ülkenin tamamı veya belirli bir bölgesi için belirlenen kalkınma hedefleri çerçevesinde iktisadi ve sosyal hedeflere ulaşmak amacıyla özel kesim için yol gösterici ve kamu kesimi için emredici niteliğe sahip plana kalkınma planı denir.[115]

Türkiye Cumhuriyeti Devleti kuruluşundan itibaren toplamda on adet Kalkınma Programı yayınlamıştır. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1963-1957, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1968-1972, Üçüncü Beş Kalkınma Planı 1973-1977, Dördüncü Kalkınma Planı 1979-1977, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985-1989, Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990-1994,Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005 yılları arası için hazırlanmıştır. Sekizinci beş yıllık kalkınma planından sonra ise beş yıllık kalkınma planı yerine sadece kalkınma planı adını almıştır, Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013 ve Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018 yılları arası için yayınlanmıştır. [116]

Akıllı kent kavramı ve akıllı kentin öğeleri hakkında ilk kez Onuncu Kalkınma Planında bahsedilmiştir. Onuncu Kalkınma Planının akıllı kent veya ögelerinin bahsedildiği maddeler mevcuttur. Akıllı kent kavramının geçtiği ilk ve tek madde 731. Maddedir. Bu madde de; akıllı uygulamaların sağlık, ulaştırma, bina, enerji ile afet ve su yönetimi gibi alanlar başta olmak üzere kullanımı yaygınlaştırılacaktır. Şehirlerin BİT'leri alanındaki altyapı, kapasite ve beceri düzeyleri artırılarak akıllı kentlere dönüşmesi desteklenecektir.[117]

Akıllı kentin akıllı yaşam ögesine dâhil olan ve Türkiye'de kentsel dönüşümün temel alınabileceği 'Akıllı Binalar' hakkında bir madde ve bir bileşen vardır.Madde 656'da kentleşme ve kentsel dönüşüm, imalat sanayii ile bütünleşik bir şekilde ele alınacaktır. Bu çerçevede akıllı bina, yapı malzemeleri, toplu taşıma araçları ve sinyalizasyon sistemleri gibi alanlarda üretim ve ihracat kapasitesi artırılacaktır. [118] 2. Bileşen**:** Kentsel Dönüşümde Yerli ve Yenilikçi Üretimin Teşvik Edilmesinde ise İleri malzemelerin, akıllı bina teknolojilerinin,dayanıklılığı geliştiren uygulama araçlarının ve yüksek teknik özelliklere

[115]< http://www.nedirnedemek.com/kalk%C4%B1nma-plan%C4%B1-nedir-kalk%C4%B1nma-plan%C4%B1-ne-demek> (02.07.2017)
[116]< http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx> (24.05.2017)
[117] Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018, T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ankara 2013, s. 97.
[118] *Onuncu Kalkınma ...,s. 90.*

sahip inşaat makinalarının yurtiçinde geliştirilmesinin ve üretilmesinin teşvik edilmesine dâhil bir planlama yapılmıştır. [119]

Kalkınma planlarında konu edinilen ve üzerinde çalışılan akıllı kent ögesi ise 'Akıllı Ulaşım'dır. Akıllı ulaşım ile ilgili toplamda üç madde ve bir adet bileşen vardır. Madde 841: Karayolu Trafik Güvenliği Stratejisi ve Eylem Planı'nda yer alan trafik kazası nedeniyle meydana gelen ölümlerin %50 oranında azaltılması hedefi doğrultusunda Trafik Elektronik Denetim Sistemlerinin kullanımı Akıllı Ulaşım Sistemleriyle entegre bir şekilde yaygınlaştırılacaktır. [120] Madde 973: Başta büyükşehirler olmak üzere birçok kentimizde karayolu araç mobilizasyonunu artırıcı alt-üst geçit, tünel ve köprü gibi altyapı yatırımları ile Trafik Elektronik Denetleme Sistemi (TEDES) gibi akıllı ulaşım ve trafik yönetim modelleri yoluyla ana arterlerde ortalama araç hızlarında artış sağlanmıştır. İstanbul'da, 52 km uzunluğundaki Metrobüs Projesi ile, otobüsle yüksek hacimde ve hızlı taşımacılık sistemi oluşturulmuştur. Bunun yanında kent içi ulaşımda; önemli raylı sistem projeleri yürütülmüş, denizyolunun payını artırıcı ve bisiklet kullanımını yaygınlaştırıcı uygulamalara başlanmış, bazı kent merkezlerinde ise yayalaştırma projeleri hayata geçirilmiştir.[121] Madde 987: Kent içi ulaşımda trafik yönetimi ve toplu taşıma hizmetlerinde bilgi teknolojileri ve akıllı ulaşım sistemlerinden etkin bir şekilde faydalanılacaktır.[122]

5. Bileşen olan Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Artırılmasında da iki madde olarak akıllı ulaşımın bir parçası olan akıllı bisikletler ve yakıt tüketiminden bahsedilmektedir. Maddeler ise şöyledir:

•Ulaşımda toplu taşımanın, küçük motor hacimli, elektrikli ve hibrit araç kullanımının yaygınlaştırılması, uygun yerleşim yerlerinde akıllı bisiklet şebekeleri kurulması ve trafiğe kapalı yaya yolları oluşturulması.

•Kamuda düşük yakıt tüketimi olan taşıt kullanımının yaygınlaştırılması. [123]

Görüldüğü gibi kalkınma planlarında onuncu plandan itibaren başlamıştır. Akıllı bina, akıllı ulaşım vb. konulara yer verilmiştir.

---

[119] *Onuncu Kalkınma…, s.197.*
[120] *Onuncu Kalkınma…*,s. 111
[121] *Onuncu Kalkınma …s.130.*
[122] *Onuncu Kalkınma…,s.131.*
[123] *Onuncu Kalkınma …,s 177.*

3.1.2. Hükümet Programlarında Akıllı Kent

Yürütme organının siyasal açıdan sorumlu kanadını oluşturan bakanlar kurulunun, ulusal ve uluslararası konulara yaklaşımının ana çizgilerini taşıyan; uygulamayı amaçladığı temel politikaları içeren ve buna dayanarak meclisten güvenoyu istediği belgeye hükümet programı denmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti Devletinin kuruluşundan itibaren toplamda altmış beş adet hükümet programı mevcuttur. 62'ci Hükümet Programıyla başlayan akıllı kent atılımı 63'ncü Hükümet'in geçici bir hükümet olması nedeniyle bir program oluşturulamamış bu yüzdendir ki burada adından bahsettirememiştir. 64'ncü ve 65'nci Hükümet Programlarında ise akıllı kente dair çalışmalar yapılacağı belirtilmiştir.

1 Eylül 2014 tarihinden yayınlanan 62'ci Hükümet Programında ilk olarak akıllı kentin ögelerinden olan akıllı toplumun bir uzantısı olan akıllı eğitim hakkında bir programdan bahsedilmiştir. Program şöyledir: Eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmasına yönelik en önemli adımlarımızdan olan FATİH Projesi (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) kapsamında okullarımızda akıllı tahta, çok fonksiyonlu yazıcı ve doküman kamera sistemi, tablet bilgisayar dağıtılmaya devam etmektedir.[124]

İkinci ve üçüncü olarak ise yine ögelerden olan akıllı ulaşım ve akıllı çevre planlarından bahsedilmiştir. Büyükşehirlerde akıllı sistemlerle desteklenen bütünleşik toplu taşıma sistemlerini hayata geçirecelecektir. Elektrikli demiryolu hatlarını yaygınlaştırarak sera gazı emisyonlarını azaltılacaktır.[125] İşletme koşullarını yükselterek trafik güvenliğini arttıran ve kesintisiz trafik akımı sağlayan akıllı ulaşım sistemleri uygulamaya konulacaktır. Ayrıca bakım-onarım hizmetlerinin özel sektör eliyle de yürütülmesin sağlamayı hedeflemiştir.[126]

25 Kasım 2015'te yayınlanan altmış dördüncü ve 24 Mayıs 2016'da yayınlanan 65'inci Hükümet Programlarında ise akıllı kent ve ögelerinden olan akıllı ulaşım ve çevre hedeflerinden bahsedilmiştir. Ancak görüleceği üzere de akıllı kent kavramından ilk kez 64'üncü Hükümet Programında bahsedilmiştir. Programlardaki maddeler ise şu şekildedir. Ro-Ro ve kabotaj taşımacılığını geliştirilecektir. Yolları, araçları ve diğer altyapıyı insanımıza daha güvenli, konforlu ve hızlı hizmet veren sistemler bütünü haline

---

[124] *62.ci Hükümet Programı,* Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık, Ankara 2014,s. 60
[125] *62.ci Hükümet…,s. 92.*
[126] *62.ci Hükümet…,s.157.*

getirmek için akıllı ulaşım sistemlerini yaygınlaştırılacaktır.[127] Akıllı kentler programını geliştirelecektir. Yeşil bilişim programını geliştirilecek ve hayata geçirilecektir.[128] Büyükşehir belediyelerinin akıllı kent uygulamalarına yönelik çalışmalarını desteklenecektir.[129] Büyükşehirlerde akıllı sistemlerle desteklenen bütünleşik toplu taşıma sistemlerini hayata geçirilecektir. Elektrikli demiryolu hatlarını yaygınlaştırarak sera gazı emisyonlarını azaltılacaktır.[130]

Hükümet planlarına bakılınca en temelde akıllı ulaşım sistemine ve akıllı çevreye daha doğrusu CO2 emisyonuna önem verildiği görülmektedir. Bu bilgiler ışığında akıllı kentin temeli olarak öncelikle vatandaşın ulaşım sorununa ve aldığı havanın kalitesini korumaya yönelik prensipler belirlediği kanısına varmak yanlış olmayacaktır.

3.1.3. Bakanlıklarda Akıllı Kent

3.1.3.1. Kalkınma Bakanlığı

TC Kalkınma Bakanlığının 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem planında Türkiye'de akıllı kentler programının geliştirilmesi politikaların ve sorumlu kuruluşların tespit edilmesi ve uygulama adımlarının saptanması ile belirlenmiştir. Buna bağlı olarak politikaların nasıl uygulanacağı açıklanmaktadır. Örneğin "Akıllı kentlere dönüşüm için gerekli tedbirler alınacaktır." Politikası ile ilgili olarak gerekli finansman modelinin belirlenmesi ve yapılacak çalışmaların ARGE faaliyetleriyle desteklenmesi açıklamalarına yer verilmiştir.

---

[127] *64.cü Hükümet Programı,* Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık, Ankara 2015,s. 100; *65.ci Hükümet Programı,* Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık, Ankara 2015,s.96.
[128] *64.cü Hükümet…*,s. 118; *65.ci Hükümeti…*,s.85.
[129] *64.cü Hükümet…*,s. 128; 65.ci *Hükümet…*,s.110.
[130] *64.cü Hükümet…*,s. 131; 65.ci *Hükümet…*,s.112.

Tablo 3.1. Akıllı Kentler Programı Geliştirilmesi

<table>
<tr><td colspan="3">42. Akıllı Kentler Programı Geliştirilmesi</td></tr>
<tr><td>Politikalar</td><td colspan="2">-Akıllı kentlere dönüşüm için gerekli tedbirler alınacaktır.
-Strateji ve hedefler belirlenecek, gerekli duyulan yönetişim modelinin hayata geçmesi için çalışma prensiplerinin bir bütün halinde projeye uygulanması sağlanacaktır.
-Metropol bölgeler ve kentsel dönüşümde akıllı kent uygulamalarına öncelik verilecektir.
-Akıllı ulaşım sistemlerinin farklı kurumlardaki uygulamaları arasında eşgüdüm sağlanarak gelişimi sağlanacaktır.</td></tr>
<tr><td>Sorumlu ve işbirliği yapılacak kuruluşlar</td><td>-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (S)
-Kalkınma Bakanlığı
-Sağlık Bakanlığı
-Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
-Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı -Orman ve Su İşleri Bakanlığı
-Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
-İçişleri Bakanlığı, Maliye Bakanlığı
-İLBANK A.Ş., Gelir İdaresi Başkanlığı</td><td>-TÜBİTAK
-TSE -TOKİ
-Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
- Kalkınma Ajansları
-Yerel Yönetimler
-Üniversiteler
-STK’lar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Başlangıç - Bitiş Yılı 2015-2018</td></tr>
</table>

Kaynak: TC Kalkınma Bakanlığı, 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı, Ankara 2015,s. 125-126’dan yararlanılarak özetlenmiştir.

Akıllı kent programının geliştirilmesi ile ilgili olan açıklamalarda vurgulanan en önemli konulardan biri ARGE çalışmalarının desteklenmesi ile İLBANK A.Ş.’nin finansman desteğinin belirtilmesidir. Ayrıca özellikle yaşayan laboratuvar pilot uygulamarına da vurgu yapılmaktadır.

Bir diğer konu da akıllı kentler ile ilgili olan ve on yedi başlık altında verilen sorumlu/işbirliği yapılacak kurum ve kuruluşlardır. Bu bölmenin altında verilen gerekçede ise özellikle Dünyadaki akıllı kent uygulamalarının dikkate alınması gerektiği ve buna bağlı olarak bütüncül politiklara oluşturulması gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca “Kamu kurumları ve yerel yönetimler ulaşım, kentsel hizmetler, Kamu Harcama ve Muhasabat Bilişim Sistemi (KBS) ve Coğrafi Bilgi Sistemler (CBS) standartlarının belirlenmesi gerekliliği doğması.” konusuna yer verilmektedir.

Akıllı kentler programının geliştirilmesine yönelik uygulama adımlarına tabloda aşağıdaki biçimde yer verilmiştir:

- Program Yürütme Kurulu oluşturulacaktır.
- Yürütme Kurulu üyelerinin sorumlulukları belirlenecektir.
- Türkiye'de hangi bölgeler ve hangi şehirlerde akıllı kent çözümlerine odaklanacağı belirlenecektir.
- Uygulamalar bazında temel hedefler belirlenecektir.
- Paydaş katılımı sağlanacaktır.
- Kentlerin marka değerinin güçlendirilmesini sağlamak ve akıllı kent endeksi oluşturmak.
- Finansman modeli ve fon miktarları belirlenecektir.
- Finansman desteği alan kentlerin izlenmesi ve değerlendirilmesi yapılacaktır..
- Akıllı bina konsepti kapsamında standartlar belirlenecektir.
- Akıllı ürün geliştirmede TÜBİTAK'ın ARGE destekleri devam ettirilecektir.
- İLBANK A.Ş. tarafından verilen desteklerin esasları belirlenecek ve yerel yönetimlere bir program dahilinde uygulanacaktır.
- Akıllı Ulaşım Stratejisi Eylem Planı hayata geçirilecektir.

Görüldüğü gibi geliştirilen program ayrıntılı bir biçimde politiları, sorumlu kurum ve kuruluşları ve uygulama adımlarını kapsamaktadır. Özellikle açıklamalar politikalara neden yer verildiğini gerekçelerde iş birliği yapılan kurum ve kuruluşların neden seçildiğini anlamamızı sağlayacak niteliktedir. Kalkınma Bakanlığının çalışmalarının kapsamlı ve yol gösterici nitelikte olduğu görülmektedir.

3.1.3.2. Maliye Bakanlığı

TC Maliye Bakanlığının akıllı kent projesine temel olabilecek projesi Kamu Harcama ve Muhasebe Bilişim Sistemi (KBS) 'dir. Kısaca KBS'nin tanımı ve işlevi şu şekildedir. Devletin temel görevlerinin başında olan kamu hizmetlerinin gerçekleştirilmesi için yeterli ve devamlı kaynaklara ihtiyaç duyulması, zaten kıt olan kaynakların etkin, ekonomik ve verimli şekilde kullanılması ihtiyacı, bilgiye de en hızlı şekilde ulaşılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu amaçla bakanlık BİT'ler ile bu projeyi gerçekleştirmiştir.[131]

[131] <https://www.muhasebat.gov.tr/kbs/kbs-nedir> (23.11.2016)

KBS sayesinde, harcama birimleri ile muhasebe birimleri arasında veri transferlerinde kâğıt kullanımı, yani bürokrasi en aza indirilerek, harcama esnasında kullanılan ve elektronik ortama taşınarak, takip ve denetiminin elverişli şekilde muhafazası mümkün olan belgelere ilişkin uygulamalarla ortak bir birlik sağlanarak harcama sürecinin bütçe aşamasından başlayarak ödenek, harcama, tahakkuk, muhasebe, raporlama ve kesin hesaba kadar bütün aşamaları izlenerek, yönetilebilir iç kontrol ile elektronik denetime elverişli, hızlı ve güvenilir bir ortamda işleyen bir yapı sağlamak amaçlanmıştır.[132]

KBS'nin temel girdi verileri ise şöyledir:[133]

- Topografik veriler
- Tüzel veriler
- Teknik donanım verileri
- Doğal kaynak ilişkileri verileri
- Doğayı etkileyen etmenler
- Ekonomik ve sosyal veriler

KBS projesi vatandaşların, özel ve kamu sektörünün yıllardır bürokrasiyle olan mücadelesinde önemli bir adımdır. Akıllı kentin temeli olan kolay, doğru ve hızlı bilginin temel alındığı bu proje aynı zamanda Türkiye'de akıllı ekonominin de temelini oluşturmaktadır.

3.1.3.3. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

TC Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ise Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile akıllı kent olma yolunda önemli bir adım atmıştır. CBS'nin tanımı ve işlevi ise şu şekildedir. Dünya üzerindeki karmaşık, sosyal, ekonomik, çevresel vb. sorunların çözümüne yönelik konuma dayalı karar verme süreçlerinde kullanıcılara yardımcı olmak üzere, geliştirilmiş bir bilgi sistemi olup veri tabanı teknolojisi olarak da ifade edilmektedir. [134]

CBS'nin işlevleri ise şöyle sıralanır. Bilgi akışını sağlar, iş verimliliğini arttırır, etkili ve doğru analizler yapılır, veri güncellemeyi kolaylaştırır ve iş gücü ile zaman kaybını önler.[135]

---

[132] <https://www.muhasebat.gov.tr/kbs/kbs-nedir> (23.11.2016)
[133] Tahsin, Yomralıoğlu, Mehmet Çete,"Kent Bilgi Sistemleri : Çağdaş Yerel Yönetim Aracı", s.2.
[134] <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Cografi-Bilgi-Sistemleri> (22.11.2016)
[135] <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Cografi-Bilgi-Sistemleri> (22.11.2016)

CBS akıllı kentin öğelerinden akıllı çevreye daha yatkındır. Çünkü bu sistem ile tarımsal alanların ekim dikim durumu, üretim miktarlarında meydana gelen değişimin analizi en kolay ve doğru şekilde yapılır ve arazilerin güncel durumları, kullanımı, tasnifi ve planlanması ile ilgili doğru bilgilere ulaşılır. Böylece arazilerin doğru kullanımı sayesinde çevre sorunlarının bir kısmı aza indirgenebilir.

3.1.3.4. İçişleri Bakanlığı

TC İçişleri Bakanlığının akıllı kent ile ilgili en önemli projesi "Mekânsal Adres Kayıt Sistemi projesidir" (MAKS). MAKS'ın tanımı ve hedefleri ise şöyledir. Adres Kayıt Sistemi (AKS) metinsel nitelikte tutulan adres bilgilerinin coğrafi koordinatlarla birleştirilmesi ve oluşturulan altyapının diğer sistemlere entegre edilebilmesi için kurulmuş bir sistemdir. [136]

Hedefleri ise şöyledir; [137]

- Metinsel olarak yönetilen Ulusal Adres Veri Tabanı (UAVT)'na mekânsal bir boyut kazandırılarak daha etkin ve fonksiyonel bir altyapının oluşturulması,
- Mekânsal adres verisinin mevcut standartlara uygun şekilde paylaşımına yönelik veri paylaşım altyapısının oluşturulması,
- İki ayrı sisteme veri girişine ihtiyaç duyulmaksızın bu sistemlerin güncel tutulmalarına olanak sağlayacak entegrasyon servislerinin hazırlanması,
- Yapı belgelerinin daha etkin, hızlı, verimli ve hatasız bir şekilde düzenlenmesi ve gerek mekânsal UAVT gerekse yetkili idare sistemleri ile entegrasyonuna olanak sağlayacak altyapının oluşturulması,
- Vatandaşların, adres bileşenleri ve yapı belgeleri ile ilgili süreçlere daha hızlı ve doğru bir şekilde erişebilmelerine yönelik bir altyapının oluşturulması.

MAKS akıllı toplumun bir parçası olarak düşünülebilir. Günlük hayatta, okula kayıtta, ehliyete başvururken yani kamu kuruluşlarında yapılacak her işlemde kısacası adres beyanı yapmamız gereken her alanda artık bilgilerimize kolayca ulaşabiliyor, satın alacağımız, kiralayacağımız veya inşa edilecek konutlarımız için yapı belgelerine kolay ve doğru şekilde ulaşılabiliyor böylece akıllı toplum olmaya bir adım daha yaklaşmış oluyoruz.

---

[136] < https://maks.nvi.gov.tr/ > (23.11.2016)
[137] <https://maks.nvi.gov.tr/proje-hedefleri-nelerdir> (23.11.2016)

3.1.3.5. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı

Akıllı uygulamalar bakımından önemli bir belge de TC Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı 2014 yılında akıllı kent için çok önemli bir adım olan "Ulusal Akıllı Ulaşım Strateji Belgesi yayınlamıştır". Sistemin amacı ve projeleri ise şu şekildedir. Ulusal Akıllı Ulaştırma Sistemleri (AUS) Strateji Belgesi ile hedef alınan 2023 vizyonu "Tüm ulaşım hizmetlerinin bilgi ve iletişim teknolojileriyle yönetildiği ve yönlendirildiği, kendi içinde ve dünya ile entegre bir Türkiye'yi hedeflediğini belirtir. Bu vizyona ulaşmak için belirlenen genel amaç ise "Bütün ulaşım türlerinde BİT'leri gereğince kullanarak entegre, güvenli, etkin, verimli, yeniliğe açık, insana saygılı, çevre dostu, sürdürülebilir ve akıllı bir ulaşım ağına erişmektir".[138]

Projeler şöyledir; [139] yolcu bilgi sistemleri, trafik yönetim sistemleri, toplu taşıma sistemleri, elektronik ödeme sistemleri, yük ve filo yönetim sistemleri, sürücü destek ve güvenlik sistemleri, kaza ve acil durum sistemleridir.

Akıllı ulaşım sistemlerini adından da anlaşılabileceği gibi akıllı kentin öğelerinden olan akıllı ulaşımın en net örneğidir. Akıllı ulaşım sayesinde sadece ülke ekonomisi ya da bireylerin katlanmak zorunda kaldığı maliyetin azalmasının yanında, iş hayatında ve günlük hayatta çok değerli olan zamanın doğru kullanımı ve trafik çilesinden kurtulmakta çok önemli bir paya sahip olmasının yanında CO2 emisyonun azalmasında, trafik kazalarının azalmasında ve vatandaşların güvenliğinde çok etkin ve önemli bir adımdır.

Görüldüğü gibi Türkiye'de Bakanlıklar düzeyindeki akıllı uygulamalarda teknoloji temelli ve toplumun tüm kesimine yönetilirken akıllı çevrenin sağlanması yönündedir.

---

[138] TC. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, *Stratejik Belgesi (2014-2023) ve Eki Eylem Planı* (2014-2016),Ankara 2014,s.40.
[139] TC. Ulaştırma…s. 30.

3.2. Çanakkale'nin Akıllı Kente Dönüşümünün Analizi

3.2.1. Çanakkale Belediyesinde Akıllı Uygulamaları

Çanakkale kenti düz bir yapı, orman, deniz ve bitki türleri çeşitlilik açısından önemli niteliklere sahip olması ve kentteki yerel yönetimler, STK'lar ve vatandaşlar açısından doğal varlıklarını koruyarak ileriye dönük düşünce yapısı ile hareket edebilme kabiliyetini akıllı kent uygulamaları ile gerekli adımları atarak göstermektedir.

3.2.1.1. E-Belediye Projesi

Çanakkale Belediyesi 2008 yılında E-belediye projesine başlamıştır. Projenin içeriği ise şu şekildedir. Online hizmetlerinden biri olan web sayfası üzerinden yapılan interaktif işlemlerin; tahakkuk, tahsilat ve borç bilgilerini görebilmeleri ve borçlarını kredi kartı ile ödemeleri sağlanmıştır. [140] 2011 yılında sadece abone numarası bazında su borçlarını ödeyebileceği buton eklenmiştir.[141] 2015 yılına da e-belediye sistemi üzerinden bilgi edinme, talep ve şikâyet iletme hizmetleri eklenmiştir.[142]

2008-2016 yılı da dâhil hizmet vermeye devam ettiği E-belediye projesiyle akıllı toplum ve akıllı teknoloji adımını atmış ve vatandaşlarının hizmetlere en pratik ve hızlı şekilde ulaşıp mağduriyet yaşamamaları sağlanmıştır.

3.2.1.2. Yeşil Bina Projesi

Yeşil Yerel Yönetim Hizmet Binası ve Kültür Merkezi Projesi Çanakkale Belediyesinin yeni hizmet binası projesidir. 2013 yılındaki faaliyet raporunda bahsedilmiştir. Projenin içeriği ise şöyledir. Enerji kaynaklarını güneş, rüzgâr, toprak gibi doğal kaynaklardan sağlayacak, enerji israfını engellenecek ve tüm belediye birimlerini de aynı çatı altında toplayacak olan "Yeşil" bina, kente önemli bir yeşil alan kazandıracak olup bu çerçevede, mevcut hizmet binası daha geriye çekilerek, ön planda kalan alan kentlilerimizin rahatlıkla kullanabileceği Belediye Meydanı olarak düzenlenecektir. Sunulan hizmetlerin etkinlik ve verimliliğini artıracak yeni belediye binası; arazi

[140] *2008 Faaliyet Raporu,* Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2008, s.50.
[141] *2011 Faaliyet Raporu,* Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2011, s.51.
[142] *2015 Faaliyet Raporu*, Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2015, s. 68.

potansiyelinin en yüksek düzeyde tutulması, yenilenmeyen enerji tüketiminin en aza indirilmesi, çevre sağlığı açısından tercih edilen ürünlerin kullanılması, su kullanımında tasarruf ve su kaynaklarının korunması, hava kalitesinin artırılması, binanın iç ortamında, malzeme ve kaynak seçiminde ulaşılabilirlik sağlayacak şekilde çevreye, kente duyarlı, farklı fonksiyonları aynı ortamda birleştiren kültür, yerel yönetim ve açık kamusal alanı kent meydanı ile hizmet kalitesi yüksek bir hizmet alanı olacaktır.[143]

2013 yılında başlanmış olan projenin 2016 yılında %20'si tamamlanmıştır. Çalışmaların devam ettiği proje ile akıllı bina dolayısıyla akıllı yaşam öğesini gerçekleştirmiştir.

3.2.1.3. ÇABİS Projesi

ÇABİS (Çanakkale Belediyesi Akıllı Bisiklet Kiralama Sistemi) projesi 2015 yılında faaliyet raporunda yer alan projenin içeriği şu şekildedir. Kentlileri bisiklet kullanımına teşvik etmek ve trafik sorununa çözüm üretmek amacıyla planlanmıştır. Çanakkale Belediyesi Akıllı Bisiklet Kiralama Sistemi ve Bisiklet Kullanımını Teşvik Projesidir. [144]

Akıllı ulaşımın bir parçası ve CO2 emisyonunu azaltılmasında etkili olan bisiklet kullanımı akıllı bir kent olmaya çalışan Çanakkale Belediyesi tarafından hızlı bir biçimde geliştirilmiştir.

3.2.1.4. Kent İçi Akıllı Trafik Düzenlemeleri Projesi

Kent İçi Akıllı Trafik Düzenlemeleri ve Trafik İzleme, Kontrol Merkezi Projesi 2015 faaliyet raporunda adı geçen projenin içeriği ve amacı şu şekildedir. [145] Kent içi ulaşımda insan ve çevre odaklı, hızlı, güvenli ve erişilebilir düzenleme ve yöntemler geliştirerek kentsel ulaşım sisteminin kalitesi artırılacaktır.

Şehir içindeki kavşakların araç ve yaya trafiğine göre sinyalize edilmesi ve mevcut sinyalizasyonun bakım, onarım, geliştirme çalışmaları, ana caddelerdeki yaya geçitlerine ışıklı ikaz levhalarının konulması, sinyalizasyon direklerine engelli butonlarının konulması kontrollü olarak tamamlanmış ve bakım onarımları yapılmıştır. Kent içi trafikte

---

[143] *2015 Faaliyet ...*, s. 74.
[144] <http://www.canakkale.bel.tr/icerik/14363/cabis-projesi-ilgi-gormeye-devam-ediyor/ > (25.07.2017)
[145] *2015 Faaliyet…*, s. 125

kullanılacak akıllı trafik çözümlerine yönelik ülke genelindeki gelişmeleri takip etmek ilgili fuarlara katılarak inovatif gelişmeleri izlemek ve kente uyarlamak gibi çalışmalar yürütülmektedir.

2015 ve 2016 yılı faaliyet raporlarında ilerleme aşamaları belirtilen akıllı kavşak uygulaması tıpkı ÇABİS gibi akıllı ulaşımın bir parçasıdır.

Çanakkale belediyesi 2008 yılında başladığı katı atık projesiyle akıllı kent olmak için attığı adımla dünyada son 20 yıldır adından bahsedilen kavram için aslında çokta geç kalmadığını göstermek istemiştir. Akıllı kentin öğelerinden 4 tanesi ile ilgili yatırımlar yaparak 8 yıl gibi bir sürede ne kadar ciddi olduğunu kanıtlayamaya çalışmaktadır.

3.2.1.5. Katı Atık Projesi

Çanakkale Belediyesi 2008 yılında yayınladığı faaliyet raporunda "Katı Atık" projesini yayınlamıştır. Katı Atık Projesinin içeriği ise şu şekildedir. Çevre temizliği çöp toplama ve taşıma hizmetlerinin cadde ve sokakların yıkanması, süpürülmesi, yol kenarları ot temizliği, pazar yerleri temizliği, konteynır yıkama, tıbbı atıkların toplanması ve taşınması vb. tümü hizmet alımı yapılarak gerçekleştirilmektedir.[146]

2010 yılında kumbaraların kent merkezine yerleşmesi, geri dönüşüm merkezinin faaliyete açılması, ambalaj atıkları toplama ve ayırma tesislerinin faaliyete açılması [147]gibi projeler yapılmıştır.

Çanakkale Belediyesinin 2008-2016'da dâhil tüm faaliyet raporlarında özellikle yer verdiği katı atık projesi akıllı çevreye öncelik sağladığının verdiğinin bir göstergesidir. Temiz bir çevrenin altını çizen belediye yönetimi bunu geçmişini, bugününü ve geleceğini korumaya önem vermektedir.

Faaliyet raporlarından elde ettiğimiz verileri dikkate aldığımızda beş ayrı akıllı uygulama biçimiyle karşılaşmak mümkündür. Çanakkale Belediyesi projeler yolu ile 2008 yılından beri akıllı uygulamalara yönelik adımlar atmıştır. Çalışmanın hazırlanması sırasında Çanakkale Belediyesinin yönlendirmesi ile faaliyet raporları incelenmiştir. Yapılan değerlendirmelerde Çanakkale'nin akıllı kente dönüşümün münferit projelerle başlatıldığı görülmektedir. Başlatılan projelerin ise devam ettiği görülmektedir. Buna göre projelerin başlama tarihlerinden hareketle aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

---

[146] *2008 Faaliyet Raporu,* Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2008, s.58.
[147] 2010 *Faaliyet Raporu*, Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2010, s.52.

Tablo 3.2. Faaliyet Raporlarına Göre Akıllı Uygulamaların Başlatılması

	E-Belediye	Yeşil Bina	ÇABİS	Kent İçi Akıllı Trafik	Katı Atık
2008	Online belediye hizmetleri tahakkuk, tahsilat ve borç bilgileri ve kredi kartı ile ödeme imkanı.	-	-	-	Hizmet alımı ile çöp toplama ve taşıma hizmetlerinin iyileştirilmesi, cadde,sokak ve Pazar yerleri temizliği, konteyner yıkama, tıbbi atıkların toplanması ve taşınması.
2010		-	-	-	Geri dönüşüm merkezinin açılmışı, kumbaların kent merkezine yerleştirilmesi, Ambalaj atıklarının ayrı toplanması.
2011	Su borçlarının abone numarası bazında ödenmesi.	-	-	-	
2013		Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve yeşil alan sağlama.			
2015	E-belediye sistemi üzerinden bilgi edinme, talep ve şikâyet iletme hizmetleri.		Çanakkale BelediyesiAkıllı Bisiklet Kiralama Sisteminin kurulması ve kullanımının sağlanması.	Akıllı sinyalizasyon uygulaması, engelli butonları, ışıklı ikaz levhaları konulması.	
2016		Projenin %20'si tamamlanmıştır.			

3.2.2. Çanakkale'de Akıllı Kent Uygulamalarının Paydaş Görüşmelerine Göre Analizi

Çanakkale'nin akıllı kent uygulamalarını analiz etmek için görüşme soruları oluşturulmuş ve kentin gelişiminde önemli aktörleri konuya yarı yapılandırılmış sorular çerçevesinde verdiği cevaplar ulusal planlamalar, yerel yönetimlerin uygulamaları ve kentin paydaşları adına konuşan aktörlerin değerlendirmeleri dikkate alınarak Çanakkale'nin akıllı kente dönüşüm süreci analiz edilmiştir.

3.2.2.1. Yöntem ve Teknik

Akıllı kentlerin Avrupa örneklerinin ve Çanakkale'nin akıllı kente dönüşümünün incelendiği tezimizde yapılan ön araştırmalar, literatür taraması ve Avrupa kentlerindeki akıllı kent uygulamaları değerlendirilerek Çanakkale'de hem kurumsal uygulamaların, verilerin değerlenmesi hem de aktörlerle görüşme yapılarak konuyla ilgili birimlerden doğrudan değerlendirme alınması hedeflenmiştir. Buna bağlı olarak da görüşme yöntemi kullanılmıştır.

Yöntem diğer adıyla metot bilimsel bilgi edinme sürecidir. [148] Teknik ise bir araştırmada hedefe ulaşmak için kullanılan araçlar olarak tanımlanmaktadır[149]. Görüşme tekniği, bir konu hakkında, ilgili kişi veya kişilere sorulacak sorular çerçevesinde bilgi almaktır. Bu kişilerin kaç kişi ve konularının neler olacağı, araştırma konusuna, amaca bağlıdır. Görüşme, araştırmacının topladığı verilere dayanarak betimleme yapmasını sağlar.Konu ile ilgili görüş ve düşüncelerin öğrenilmesine yardımcı olur. Görüşme tekniği diğer araştırma teknikleri içerisinde, araştırmacıya ve görüşme yapılan kişiye esneklik, derinlik sağlayan bir gözlem tekniğidir. [150]

Nitel araştırma yöntemlerinden olan görüşme yöntemi, yapılandırılmış görüşme, yarı yapılandırılmış görüşme ve yapılandırılmamış görüşme olmak üzere üçe ayrılır. [151] Kullandığımız görüşme yöntemi ise yarı yapılandırılmış görüşmedir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde açık uçlu sorularla öğrenilmesi hedeflenen konular görüşme yapılan kişinin konumuına ve durumuna göre esnetilebilmektedir. Bununla birlikte görüşmelerde birkaç temel soru değiştürülmemektedir. Buna bağlı olarak adeta bir rehber nitekliğinde bir başka ifade ile görüşme kılavuzu takip edilerek görüşmeler tamamlanır. [152]

Tez çalışmamızda iki belediye başkanı, bir muhtar, bir sivil toplum kuruluşu, bir meslek örgütü temsilcisi ve özel sektör temsilcisi, görüşme yapmak üzere belirlenmiştir. Bununla beraber meslek örgütü temsilcisi ve özel sektör temsilcisi işlerinin yoğunluğu sebebiyle bir aylık süre içinde gerekli zamanı ayıramamışlar ve yazı olarak da soruları cevaplandıramamışladır. Ancak çalışma açısından Çanakkale'deki söz konusu özel

---

[148] Aysel, Aziz.*Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri ve Teknikleri,* 6. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. , Ankara 2011, s. 246.
[149] Aysel, Aziz, *Sosyal Bilimlerde*…, s. 244.
[150] Aysel, Aziz, *Sosyal Bilimlerde*…, s. 85.
[151] Oğuzhan Ömer, Demir. "Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri" Kaan, Böke (Ed.), 3. Basım, Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., Aralık 2011, s. 279.
[152] Oğuzhan Ömer, Demir. "Sosyal Bilimlerde …,s. 279.

sektörün ve odanın faaliyetleri verilerin değerlenmesi dikkate alınmıştır. Diğer aktörler adına belirlenen kişiler görüşme sorularına yüzyüze ya da yazılı olarak cevap vermişlerdir.görüşme yapılan kişiler Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN, Kepez Belediye Başkanı Ömer Faruk MUTAN, Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN VE Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR'dır. Sorular yazılı olarak verilmiş ve görüşmeler yüzyüze sağlanmıştır.Akıllı kentin öğeleri ve Avrupa uygulamaları göz önüne alınarak alınan cevaplar çerçevesinde Çanakkale'nin akıllı kente dönüşümü analiz edilmiştir. Buradaki amaç paydaşlar adına konuşan aktörlerin konu hakkındaki değerlendirmelerini saptamak ve buna bağlı olarak Çanakkale'de akıllı kentin gelişiminin hangi noktada olduğunu belirlemektir.

Bu aktörlerin seçilme nedeni Çanakkale'de akıllı kent ile ilgili uygulamalarda hem bulundukları yapının içinden hemde akıllı kent konusu ile ilgileri itibariyle doğru bilgilerin alınabileceği düşünülen kişiler olmalarıdır. Görüşme soruları Çanakkale Belediye Başkanına yönelik altı soru olup (EK 1), diğer kişi ve kuruluş temsilcilerine yönelik beş sorudan oluşmaktadır (EK 2). Bu iki grup sorudan yanlızca bir adedi farklıdır. Bununla beraber akıllı kent ile ilgili temel unsurlar ulusal ve uluslararası literatürdeki tartışmalar dikkate alarak oluşturulmuştur.

3.2.2.2. Çanakkale'nin Akıllı Kent Tanımı Ve Çanakkale'nin Akıllı Kent Çalışması

Görüşmede kullanılan birinci soru; Çanakkale'nin akıllı kent çalışmaları ve kendine özgü bir akıllı kent tanımı olup olmadığı ile ilgilidir. Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN'a göre teknolojik gelişmişlik alt yapısını arttıran kentler akıllı kentler olarak tanımlanabilir. Gelişen ve değişen dünya düzeninde artık ülkeler değil şehirler birbiriyle yarışır bu nedenle kentlerde yükselen nüfusun ihtiyaçlarına hızlı çözümler geliştirmek için teknolojik alt yapısını hazırlayan kentler haline gelmektedir.[153] Görüldüğü gibi Çanakkale Belediye Başkanı teknolojik gelişmişliği, hız ve verimli çözümler yaratmayı akıllı kentin temel unsurları arasında görmektedir.

Çanakkale Kepez Belediyesi Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN'a göre ise bir kentin akıllı kent tanımını yapabilmek için kentin yaptığı akıllı uygulamaları gözden geçirmek gerekmektedir. Kepez Belediye Başkanı bir belde belediyesi olarak Çanakkale Belediyesi

[153] 14 Temmuz 2017 Tarihinde randevu talebi ile ilgili Çanakkale Belediye Başkanlığına gidilmiş ve sorularla ilgili bilgilendirme yapılmış olup 07.08.2017 tarihinde cevaplar yazılı olarak tarafıma teslim edilmiştir.

ile birlikte hareket etttiklerini ve Çanakkale ile ilgili konuları bir bütün olarak ele aldıklarını ifade etmektedir. Buna göre Çanakkale Kepez Belediye Başkanı Çanakkale'deki akıllı kent ile ilgili çalışmaları aşağıdaki tabloda verilemektedir. [154]

Mahalle muhtarları merkezi yönetimlerin taşra teşkilatının ve yerel yönetimlerin halka en yakın birimleridir. Buna bağlı olarak kanaat önderi olarak kabul edilebilecek muhtarların bakış açısıda son derece önemlidir. Buna göre Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN 'e göre çalışmalar tabloda da görülebileceği gibi yeni belediye binası üzerinden anlatılabilir.[155]

Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR'ın akıllı kent ile ilgili çalışmaları temsilcisi olduğu sivil toplum kuruluşunu dikkate alarak sakatlar ve kent ilişkisi açısından bir değerlendirmede bulunmuştur.[156]

[154] 24 Temmuz 2017 tarihinde Kepez Belediye Başkanlığına randevu talep edildi. 28 Temmuz 2017 saat 10.00 da yüzüyüze görüşme gerçekleştirildi.
[155] 14 Temmuz 2017 Tarihinde Çanakkale Barbaros Mahallesi muhtarı Şabah ŞAHİN^den randevu talep edildi. 20 Temmuz 2017 saat 17.30'da tarihinde yüzüyüze görüşme gerçekleştirildi.
[156] 18 Temmuz 2017 Tarihinde Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR'dan randevu talep edildi. 21 Temmuz 2017 tarihinde saat 14.00'da yüzyüze görüşme gerçekleştirildi.

Tablo 3.3. Çanakkale'nin Akıllı Kent Tanımı ve Çanakkale'nin Akıllı Kent Çalışmaları

Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN	Kepez Belediyesi Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN	Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN	Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR
Teknolojik alt yapının geliştirilmesi. E-Belediye uygulamaları. Mobil uygulamalar. Ulaşım hizmetlerine kalite ve etkinliğinin artışı. Hızlı hizmet ve hızlı çözüme yönelik ve düşük maliyetli teknolojik alt yapı kurulması. Akıllı kent çalışmalarını paydaşlarla birlikte yürütülmesi, sorunlar ve çözüm önerileri için ilgili toplantılar yapılması ve akıllı vizyonun birlikte oluşturulması. Karar vericilerle kentlilerin Çanakkale'nin sorunlarının çözümünü birlikte sağlanması.	Akıllı su sayaçları, akıllı ulaşım sistemleri, akıllı sosyal kart çalışması. Engellilere yönelik katılımcılığı arttıran hizmetler. Yeşil dalga uygulaması. Ücretsiz bisiklet, bisiklet ve yürüyüş yollarının genişletilmesi. Su yükleme kioskları. E- belediyecilik. Otomatik santral sistemi. Belediye ve halk eğitim müdürlüğü protokolü ile eğitim programları entegrasyonunu sağlamaktır.	Çanakkale Belediyesi Yeşil Yerel Yönetimler Binası Projesi çalışmaları. Çanakkale'nin sadece akıllı kent değil bir süper kent olması gerektiğini vurgulamıştır.	Fiziki şartlar da erişilebilirliğe yönelik çalışmalar. Engelsiz plaj. Hissedilebilir zeminler. Rampaların meyillerinin %8 i geçmemesi. Toplu taşımada engelli araçlarının kullanımı.

Görüldüğü gibi Çanakkale Belediye Başkanı münferit projelerle başlatılan akıllı kente yönelik çalışmaların Çanakkale'nin akıllı kent tanımına katkı verdiğinin bilincindedir. Özellikle hızlı hizmet ve hızlı çözüme yönelik düşük maliyetli alt yapının oluşturulması ve bütün bu çalışmaların paydaşlar ve Çanakkaleliler ile birlikte yapılması gerektiğine dikkat çekmektedir. Özellikle akıllı kente yönelik toplantıların gerçekleştirilmesiyle Çanakkale'nin akıllı vizyonun birlikte geliştirilmesi gerektiğini vurgular. Belediye Başkan'ının akıllı kent olma çabalarını takip ettiği ve desteklediği görülmektedir.

Kepez Belediye Başkanı Çanakkale Belediye ile birlikte hareket ettiklerini belirterek ulaşım sistemleri,,akıllı su sayaçları, su yükleme kioksları, e-belediyecilik gibi çalışmalarla Çanakkale'nin akıllı kente dönüşümünü desteklediğini belirtmiştir. Kepez Belediye Başkanın öne çıkardığı konu akıllı sosyal kartlarla yardıma muhtaç ailelerin ihtiyaçlarını ve isteklerini, başarılı çocuklara yönelik burs, kitap, kırtasiye, araç ve gereç teminin

sağlanması, gıda, yakacak, giysi, eşya vb yardımların dar gelirli aileri incitmeden gerçekleştirilmesidir.

Çanakkale'nin akıllı kente yönelik çalışmaları teknolojik altyapının iyileşitirilmesi, fiziksel erişilebilirliğin sağlanması, akıllı teknolojilerin belediye hizmetlerinde kullanılması, çevreci yaklaşımlar, e-uygulamalarla katılımcılığın ve bilgilendirmenin artması bütün bunların paydaşlarla beraber yapılması konularını öne çıkarmaktadır. Burada görüldüğü gibi yöneticiler altyapı ve teknolojinin temel unsur olduğuna dikkat çekerken Muhtar ve STK temsilcisi çevre, erişilebilirlik ve toplum konularına vurgu yapmıştır. Literatürde de görüldüğü gibi pek çok akıllı kent tanımı vardır. Esasen kişiler bu çok yönlü konuda kendilerince önemli olan noktayı merkeze alıp değerlendirme yaparlar. Bu durum bizim karşımıza çok farklı akıllı kent kavramlarının ve tanımlarını çıkarmaktadır.Bu durum Çanakkale açısından da geçerliliğini korumaktadır.

3.2.2.3. Çanakkale'de Akıllı Kent Öğelerinin Yansıması

Akıllı kentin akıllı kentin akıllı ekonomi, akıllı toplum, akıllı yaşam, akıllı teknoloji, akıllı çevre,akıllı şebeke ulaşım gibi öğeleri bulunmaktadır. Görüşmelerde kentte bu öğelerden öncelikle hangisinin geliştirilmesi gerektiği sorulmuştur. Buna göre verilen cevaplar değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN'a göre kentte sürdürülebilir kalkınma ve hareketlilik ile ilgili öncelikler belirlenmelidir.Kamusal yaşama katılımın arttırılması, sosyal ve kültürel gelişme, çevre ve enerji, kamu hizmetlerinin kalitesi, artan yerel yatırımlar ve inovasyon yani ekonomik kalkınma olarak sıralanabilir. Çanakkale'de akıllı kent olma yolundaki tüm paydaşların aynı anda uyumlu ve sağlıklı gelişebilmesi için çaba gösterilmektedir.

Tablo 3.4. Akıllı Kent Öğelerinin Yansıması

Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN	Kepez Belediyesi Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN	Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN	Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR
İnsan odaklı olmak. Yaşanılabilir bir kent haline gelmek. Kentte yaşayan tüm değerleri korumak ve uyumunu sağlamak. Kentin fiziki örüntüsünde kentleşmeyle uyumlu hale getirmek. Belediye hizmetlerinde taleplere duyarlı olmak. Şehri canlı bir organizma gibi düşünmek ve bütünlüğünü sağlamak. Akıllı şehirlerin başarılı olması için akıllı belediyecilik gerekli ancak yeterli değildir. Akıllı şehirlerde başarı kentteki tüm bileşenlerin (belediye, STK ve birey) ortak ve paydaş olmalarıyla gerçekleşebilir. Akıllı Kent olma, içinde barındırdığı olguların hepsinin aynı hızda, senkronize ve dinamik bir şekilde gelişmesiyle mümkün olabilir.	Akıllı ekonomiyi belde gelirinde iyi, verimli, orantılı kullanarak kaliteli bir hizmet sunmasını hedeflemektedirler. Akıllı toplum ve akıllı yaşam içinse kent kültürünün ile özdeşleşmenin öneminin altını çizerek, sundukları bütün hizmetlerde en yüksek seviyeyi amaçladıklarını belirtmiştir. Akıllı çevre konusunda duyarlılık açısından önemli olan ÇAKAB'a üye olmak. Atık su tesisi projesi ve Mavi Bayraklı Plajı, kıyı şeridinin imara açılmaması ve rekreasyon alanların ile ilgili projelerinin olduğunu belirtmiştir.	Fiziksel yerleşmeler olarak Akıllı Yerleşim Alanı öncelikli olmalıdır. Kentsel dönüşüm projelerinde 50-100 yıl sonrasını düşünmek gerektiğini belirtmiştir. Çanakkale ile ilgili gelecek planında Çanakkale'ye ziyarete gelenleri dikkate alarak 18 Mart'ın dışında da turizm faaliyetlerinin devam etmesi için 18 Mart etkinliklerinde karşılaşılan problemlerin çözülmesi gerektiğini işaret etmiştir. Akıllı toplum ögesine ulaşmanın çok önemli olduğunu vurgulamıştır.	Akıllı kentin öğelerinden akıllı ekonomi öncelikli olmalıdır. Çünkü tüm yatırımlar ve değişim ekonomiyle ilişkilidir. Akıllı toplumun geliştirilmesi gerekir. Akıllı yaşam sağlanmalıdır. Akıllı kentin öğeleri bir bütün olarak görülmelidir.

.

Kepez Belediye Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN ayrıca bütün bu öğelerin birbiri ile ilişkili olduğunu biri olmadan diğerinin olamayacağını belirtmiştir.

Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN bir önceki sorudada vurguladığı gibi akıllı yerleşim ve akıllı binalar konularına vurgu yapmaktadır. Ayrıca 18 Mart tarihi ile ilgili daha iyi bir planlama yapmanın, uzun vadeli düşünmenin ve akıllı toplum yaratmanın önemine dikkat çekmiştir.

Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı ÜMİT BURUNLULAR akıllı toplum ve akıllı ekonomiye vurgu yaparak akıllı kentin tüm öğelerinin bir bütün olarak düşünülmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

3.2.2.4. Akıllı Kente Geçiş Sürecinde Çanakkale'de Karşılaşılan Zorluklar

Çanakkale'nin akıllı kente geçiş sürecinde karşılaştığı zorluklar Çanakkale'nin dünyaca tanınan ve büyüyen bir şehrir olması akıllı kent yatırımları için güçlü bir alt yapının geliştirilmesine ihtiyaç duyulması ve bu yatırımlarında yüksek maliyetli olması gibi konulardır. Aşağıda görüşmelerde belirtilen zorluklar tablolaştırılmıştır.

Tablo 3.5. Akıllı Kente Geçiş Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar

Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN	Kepez Belediyesi Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN	Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN	Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR
Çanakkale'nin dünyaca tanınan ve büyüyen bir şehirdir. Akıllı kent olma süreci kentte birçok aktörün bir arada çalışmasını, ortak planlama ve uygulama yapmasını ve süreçlerini bir bütün olarak yürütmesini gerektirir. Bunu gerçekleştirmekte bir çok kentin klasik sorunudur. Çanakkale de yerel yönetim, merkezi idare birimleri, meslek odaları, STK'lar ve vatandaşların birlikte yönetmeye ve katılıma çok sağduyulu ve çok hevesli olması hem risk hem de bir avantajdır. Akıllı kent olmak için yüksek maliyetli yatırım yapılması gerekmektedir.	Ekonomi ve bilgi eksikliği en önemli zorluktur. Akıllı kent için yatırımlar yapılmalıdır ancak yapılan yatırımlar ile ilgili eksik bilgilendirme yapılması sonucu maliyetler daha fazla artmaktadır.	Çanakkale'nin doğal yapısını ve stratejik konumunu dikkate aldığımızda akıllı çevre yaratılması zordur. Kıyı kesimlerdeki yapılaşma talebi akıllı kente ulaşmayı zorlaştırmaktadır. Kıyı kesimleri rekreasyon alanı olmalıdır.	Sağlıklı olan herkes bir potansiyel engellidir. Bu konuda bilgilendirme yapılmalıdır. Engelli hakları konusundaki bilgilendirilmelerin iyileştirilmesi gerekmektedir. Kamu ve özel sektördeki engelli haklarının kullanımı konusunda eşitlik sağlanmalıdır. Kamusal alanlar oluşturul iken engelli STK'larla işbirliği yapılması.

Görüldüğü gibi Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN kıyı kesimlerdeki yapılaşma talebinin Çanakkale kentini akıllı çevre ögesine ulaşmayı zorlaştıracağını belirtmektedir. Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR ise herkesin potansiyel engelli olduğu konusuna vurgu yaparak, kamu ve özel sektörde yeterince bilgilendirilme yapılmaması durumunda akıllı toplum ve akıllı yaşama ulaşmada zorluklarla karşılaşabilineceğini vurgulamaktadır.

Özetle Belediye Başkanları akıllı kent geçiş sürecinde karşılaşılan zorlukları değerlendirirken yeni teknolojik yatırımlar için geliştirilmesi gereken alt yapının maliyetlerine vurgu yaparak konunun sadece yerel kaynaklarla çözülemeyeceğini işaret

etmişlerdir. Sakatlar Derneği engelliler, Barbaros Mahalle Muhtarıda mahallerde karşılaşılan zorluklar üzerinde durmuştur.

Beklendiği gibi akıllı kent olma çabaları devam eden Çanakkale'de paydaşların akıllı kentin ögelerinden hareketle verdikleri cevaplar merkeze aldıkları konuyla ilişkili görülmektedir. Bu yönüyle akıllı kent çalışmalarını aynı zamanda paydaşların da daha çok bilgilendirilmesiyle geliştirilmesi hedeflenmelidir.

3.2.2.5. Çanakkale'nin Akıllı Kent Olması İçin Öncelikle Yapılması Gerekenler

Çanakkale'nin akıllı kente dönüşümünde öncelikle nelerin yapılması gerektiği konusunda Belediye Başkanlarının yaklaşımları değerlendirildiğinde Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN'nın makro bir bakış açısıyla cevap verdiği görülmektedir. Kepez Belediye Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN ise daha mikro ölçeklerdeki konulara değinmiştir. Mahalle Muhtarı ve STK temsilcisi ise yine konuları kendi ilgi alanlarını merkeze alarak değerlendirmiştir. Buna göre aşağıdaki tabloda verilen cevaplar tasnif edilmiştir.

Tablo 3.6. Akıllı Kent Olmak İçin Öncelikle Yapılması Gerekenler

Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN	Kepez Belediyesi Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN	Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN	Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR
Kentte gerçekleşen hızlı göç alımı ve büyüme karşısında sağlık, eğitim, trafik, güvenlik konularına öncelik verilmelidir. Kentin mirası korunmalı ve değerlerine sahip çıkılmalıdır.	Kent kart, akıllı su sayaçları, web ortamlı ödemeler, telefonlar interaktif hizmetler, açık alanda Wifi gibi hizmetlerim devamlılığı ve güncelleştirilmesine önem verilmedir. Kentin tamamını numarataj sistemi ile tanımlanmalıdır. Mekânsal Adres Kayıt sistemini hayata geçirilmelidir. Belediye –Vatandaş arasındaki veri tabanını geliştirmek. Böylece tüm vatandaşlar daha hızlı, daha verimli, daha eşit hizmet alacaktır.	18 Mart günlerinde Çanakkale'de yaşanan yoğunluğun kentin tanımında olumsuz bir etkiye sebep olabileceğinden hareketle akıllı kent hatta süper kente dönüşürken bu hedefe ulaşmak için gerekli yatırımların yapılması gerekmektedir. İkinci olarak da yeni kordonla eski kordonun birleştirilmesi gerektiğini söylemiştir.	Erişebilirlik açısından önemli olan fiziki şartların engelli vatandaşlara uygun dizayn edilmelidir. Engelli vatandaşlar için istihdam olanaklarının sağlanmalıdır.

Sakatlar Derneği Başkan'ı Ümit BURUNLULAR'a göre engelli vatandaşların istihdamı ve erişilebilirliğin sağlanmasıdır. Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN'e göre ise 18 Mart günleri için gelen ziyaretçi yoğunluğu dikkate alınarak daha iyi

hazırlıklar planlanmalıdır. Kepez Belediye Başkan'ı Dr. Ömer Faruk MUTAN'a web ortamlı ödemeler, ortak açık alanlardaki WiFinin devamlılığı ve MAKS'ın hayata geçirilmesi önemli öncelikler arasında yer alır. Özellikle Belediye ve vatandaş arasındaki veri tabanın geliştirimlesi öncelikler arasında yer almaktadır. Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN'a göre kentin hızlı göç alması nedeniyle büyüme sağlık, eğitim, trafik ve güvenlik konularına öncelik verilmelidir. Ayrıca Çanakkale Belediye Başkanına göre kentin mirası korunmalı ve değerlerine sahip çıkılmalıdır.

3.2.2.6.Çanakkale'nin Akıllı Kent Olmasının Kente Katkıları

Çanakkale'nin akıllı kent olması halinde kente katkılarının ne olacağı sorulduğunda Belediye Başkanlarının kapsamlı bir biçimde cevap verdiği ve akıllı kent çalışmalarının kentlere katkıları konusunda farkındalıklarınında yüksek olduğı görülmektedir. Örneğin Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN'a göre Çanakkale'nin akıllı kent olma kentlilerin hayatının daha kolay ve pratik hale getirecetir. Ayrıca ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmayı sağlayacaktır. Kepez Belediye Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN'a göre ise teknolojik yapıyla daha fazla kişiye ulaşılacak ve daha mutlu daha yaşanabilir daha iyi hizmet sunan daha ekonomik bir yaşam sağlanacaktır. Mahalle Muhtarı ve STK temsilcilerinin bakış açıları yine merkeze aldıkları konular ile daha ilgilidir. Aşağıda soruya verilen tüm cevaplar tablolaştırılmıştır.

Tablo 3.7. Akıllı Kent Olmanın Kente Katkıları

Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN	Kepez Belediyesi Başkanı Dr. Ömer Faruk MUTAN	Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN	Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR
İnsanların yaşadıkları yerden daha da mutlu olacaktır. Kent güven duydukları bir alan olacaktır. Kente ait değerleri yaşatıp, koruyan gelecek nesillere aktaran bir toplum bilinci sağlanmış olunacaktır. Sağlıklı kentsel ortamlar oluşturulacaktır. Ekonomik gelişmeyi, sosyal ve kültürel kalkınmayı sağlanmış, bunu yaparken de hızlı ve akılcı yöntemlerle uygulanacaktır. "Bu anlamda Çanakkale'nin akıllı kent olması, kentlilerimizin hayatını da daha kolay ve daha pratik hale getirecektir. Aynı zamanda toplum, yaşam, çevre, teknoloji ve istihdam alanında büyük kazanımlar ve kolaylıklar oluşturacaktır.	Tüm kentlerde aynı sonuçlar doğuracaktır. Teknoloji ile daha çok kişiye ulaşarak daha iyi hizmet sağlanmış olacaktır. Daha uygun kullanılmış ekonomi ile daha çok kişinin hizmetten yararlanması sağlanacaktır. Daha çok iletişim kurması sağlanacaktır. Kent kültürünün daha çok gelişmesi sağlanacak ve kent daha güvenli hale gelecektir. Tüm bunların toplamında kentler ha huzurlu daha mutlu daha yaşanabilir hale gelecektir.	81 ilden şehitleri olan Çanakkale Kentinin kordonda 81 ilin onu temsil onları temsil eden figürlerinin olduğu bir köşesi ve 81 ilimizi kucaklayacak bir alanı olması ve vatandaşın burada konaklama konusunda sorun yaşamaması sağlanırsa Çanakkale 81 ilin bir köşesi olur.	Engellilerin yaşam standartlarının artacaktır. Yeni rekreasyon alanları yaratılırken kamu-yerel-STK İşbirliği sağlanmış olacaktır. Akıllı kent projesinde engelli vatandaşlar bilginin paylaşımın da bir paydaş olarak kabul edilecektir. Engelli vatandaşlar kendilerini özgür hissedebilecektir.

Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN'e göre 81 ilden şehitleri olan Çanakkale'nin akıllı kent olması Çanakkale'nin tanınırlığını açısından önem taşımaktadır. Şaban ŞAHİN'in önceki sorulara verdiği cevaplarda dikkate alındığında 18 Mart günü Çanakkale'ye konaklamak üzere gelenler açısından çok önemli bir gündür. Çanakkale'nin akıllı kent olması ile ziyaretçiler olumlu hizmetlerden yararlanacaklar ve bu durum Çanakkale'nin tanıtımına katkı sağlayacaktır.

Daha öncede belirttiğimiz gibi Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR'da akıllı kent projesiyle engelli vatandaşların kendilerini daha özgür hissedebileceklerini ve bir paydaş olarak kabul edileceklerini belirtmektedir.

3.2.2.7. Çanakkale'nin Akıllı Kent Olma Çalışmaları Sırasında İşbirliği Yapılan Kentler

Çanakkale Belediye Başkan'ına "Akıllı kent olma çalışmaları sırasında işbirliği yaptığınız kentler bulunuyormu? sorusu yöneltilmiştir. Diğer paydaşlara yöneltilmeyen bu soru sadece "Aklım Fikrim Çanakkale Projesi"ni [157] başlatan Çanakkale Belediye Başkan'ına yöneltilmiştir.

Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN'nın cevabı;

> *"Elbette bir kentin kimliğini o kentin de ilişkide bulunduğu paydaşlar oluşturuyor. Bu anlamda geçtiğimiz süreçte şehrimizdeki paydaşlarla fikir alışverişinde bulunduk. Bugüne kadar Çanakkale'de yapılan en önemli görüşmeyi ise şubat ayında "Aklım Fikrim Çanakkale Projesi" ile tamamladık. Kale Grubu'nun, Çanakkale'nin akıllı şehre dönüşümünün hızlandırılmasına ve yaşam kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmak amacıyla planladığı bir çalışma olan projede, şehrin mevcut durumunun tespitine yönelik, ardından da yerel paydaşların desteğiyle ihtiyaçların belirlenmesine yönelik çalışmalar da yürütüldü. Çanakkale akıllı kent olma yönünde hızla ilerliyor. Şu an bir geçiş aşamasında olduğumuzu söylemek doğru olacaktır. Çanakkale Belediyesi olarak akıllı kent olma yönünde gerekli adımları atıyoruz. Yurt içi görüşmelerimize devam ediyor ve bu konuda belgeli kentlerle uluslararası görüşmeler de yapıyoruz. "*

Görüldüğü gibi Çanakkale Belediye Başkanı Şubat 2017'de başlatılan "Aklım Fikrim Çanakkale" projesinin akıllı kent çalışmaları açısından en önemli gelişme olduğunu belirtmiştir. Akıllı kente dönüşümün hızlandırılması için kamu-yerel yönetimler-özel sektör işbirliğinin geliştirilmesine vurgu yapmaktadır. Çanakkale Belediye Başkanı Çanakkale'nin geçiş aşamasında olduğunu belirtmiştir. Ayrıca akıllı kent konusunda "belgeli kentler" ile uluslar arası görüşmeler yaptıklarını belirtmiştir. Buna göre Çanakkale Belediyesi yurtdışı örnekleri ve yurtiçi gelişmelerle akıllı kent olma adımlarını ve süreçlerini takip ettiklerini belirtmiştir.

"Aklım Fikrim Çanakkale" projesi Kale Grubu, Türkiye Bilişim Vakfı ve Novusens işbirliği ile şubat ayında başlatılmıştır. 31. Mayıs 2017 tarihi itibariylede birinci aşaması tamamlanmıştır.[158] "Çanakkale ile Akıllı Geleceğe" sloganı ile de sürdürülmüştür.

---

[157] Aklım Fikrim Çanakkale Projesi Şubat 2017 Tarihinde Başlamıştır. 31.Mayıs. 2017 Tarihinde İlk Toplantı Yapılmıştır. Paydaşlar Şunlardır: Kale Grubu Ceo'su Zeynep BODUR OKYAY, Türk Bilişim Vakfı Başkanı Faruk ECZACIBAŞI Ve Novusens İnovasyon Ve Girişimcilik Enstitüsü Kurucusu Berrin BENLİ.

[158] Aklım Fikrim Çanakkale" Projesi Basın Bülteni. 31.Mayıs. 2017 www.tbv.org.tr/aklim-fikrim-canakkale,DP-1126.html (Erişim Tarihi 12.06.2017)

Çanakkale'nin akıllı kent yolcuğunun yol haritası çıkarılmıştır. Saha ziyaretleri gerçekleştirilmiştir. Buna göre Çanakkale Valiliği, Çanakkale Belediyesi, Kale Grubu, Türkiye Bilişim Vakfı, Novusens İnovasyon ve Girişimcilik Enstitüsü ile çalışmalar başlatılmıştır. Basın bülteninde belirtildiğine göre Çanakkale'ye özgü bir akıllı kent yol haritası ve öneriler bütünü ortaya konulmuştur. Burada yapılacak çalışmalar aşağıdaki gibidir.

- Akıllı şehir ortak platformu oluşturmak.
- Akıllı şehir finansal kaynaklarını yaratmak.
- Ortak şehir fonu kurmak.
- Akıllı şehir stratejisini belirlemek.
- Akıllı şehir eylem planı hazırlamak.
- Uluslararası işbirliklerini geliştirmek.
- Akıllı şehir master planı hazırlamak.
- Katılımcılığı arttırmak.
- İşbirliğini geliştirmek.
- Çanakkale'nin küresel ölçekte rol model olmasını sağlamaktır.

Özellikle Novusens İnovasyon ve Girişimcilik Enstitüsü Kurucusu Berrin BENLİ'nin Çanakkale ile ilgili görüşü Çanakkale'nin sadece ülke için değil küresel ölçektede rol model olmasını sağlamaktır. Buna göre "Aklım Fikrim Çanakkale" proje ekibi heyecanlı bir biçimde yola çıktığını belirtmektedir. Çanakkale kentinin hem yerel yönetimlerce hemde hemşehriler tarafından projeye sahip çıkacağı düşünülmektedir.

3.2.2.8. Değerlendirme

Çanakkale belediyesi akıllı kent kavramını akıllı teknoloji ile temellendirmiştir. Kent kart, akıllı su sayaçları, e-belediye, belediyeye ait mobil uygulamalarla ve ortak rekreasyon alanlarındaki Wifi uygulamaları da bu fikrini destekleyen kent yönetimi akıllı yaşam konusunda değer verdiğini göstermektedir. Akıllı bir toplum elde etmeyi amaçlayan Belediye yönetimi hazırlanan projelerde ortaya çıkan sorunlarda vatandaş- STK - yerel yönetim ve özel sektör işbirliğine önem vermekte olup, kendi bünyesinde açtığı kurslar ve çocuklar için yaz okulu projeleriyle sadece bugün için değil gelecekte sağlıklı ve bilinçli bir nesil elde etmenin öneminin de farkında olduğunu vurgulamıştır.

Diğer yandan da akıllı ulaşım alanında da ilk olarak minibüslerden tek tip ve güvenli otobüs sistemine geçmiştir. Kent kart uygulaması, duraklardaki akıllı panolar, kent kart yükleme kioksu[159], kent kart mobil uygulaması, ÇABİS ve akıllı kavşak uygulamalarıyla bu öğe ile ilgili gerekli yatırımları yapmaya başlamıştır. Akıllı ekonomini öğesi ile ilgili olarak uygulanan projeler ile ilgili akıllı su sayaçları ve e-belediyecilikteki ödeme seçeneği ile gereksiz kâğıt ve personel kullanımı önlemiş, kent kart uygulamasında 65 yaş üstü, engelli ve öğrencilere özel tarifelerle, yalan beyanda bulunulmasını, adaletli bir sistem sağlayıp vergi kaçakçılığını engellemeyi hedeflemiştir. Akıllı çevre konunda da yeşil yerel yönetimler binası ve su arıtma tesislerinin yenilenmesi ile ilgili çalışmaları ile geri dönüşüm, doğal varlıkları koruma ve sürdürülebilirliğe verdiği önemi göstermiştir. Yine su arıtma tesisi projesiyle de akıllı şebeke ile yatırımlar yapmayı hedeflediğini göstermektedir. İncelediğimiz Avrupa örneklerinde olan Londra kentindeki gibi akıllı ulaşım sistemlerine fazlasıyla önem veren Çanakkale Belediye Başkanı ve yönetimi akıllı kentin gelişim aşamalarında başlangıç, niyet aşamalarında gerekli adımları atmış olup "Aklım Fikrim Çanakkale" projesiyle yerel-özel sektör-vatandaş ortaklığı ile bütünleşme aşamasına gelmiştir.

Kepez belediye yönetimi ise akıllı yaşam öğesi ile ilgili engelli çocuklar için yaptığı oyun parkı, plajlara koyduğu rampa, maddi durumu zayıf vatandaşların hem mahrumiyet hem de mahcubiyet yaşamamaları adına başlattığı "sosyal kart" uygulamısıyla gerekli adımları atmıştır.Akıllı çevre ile ilgili olarak da mavi bayraklı plaj ve kıyı şeridini imara açmayarak sürdürülebilirliğe önem verdiğinin altını çizmiştir. Akıllı teknoloji, akıllı ekonomi ve akıllı ulaşım konularında Çanakkale Belediyesi için ile bir bütün halinde çalışan Belde Belediyesi kentin bir bütün halinde olduğunu ve ancak bir bütün halinde hareket edilirse akıllı kent olma yolunda hızlı adımlar atılıcağını vurgulamaktadır.

Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarını ise Çanakkale belediyesinin Yeşil Yerel Yönetimler binası projesiyle akıllı çevreye verdiği önemin altını çizerken Çanakkalenin 18 Mart günlerinde kente gelen misafirlerin yaşadığı sorunlara dikkat çekerek bu sorunlara çözüm yollarının bulunmasıyla Çanakkale kentinin hem kendisi hemde misafirleri için akıllı toplum, akıllı yaşam konularında örnek bir kent haline gelebileceğini belirtmiştir.

Sakatlar Derneği Başkanı ise engelli vatandaşların akıllı kent olma yolundaki adımlarda önemli bir belirleyici olduğunu vurgulanmasını sağlamıştır. STK ve kamu işbirliğinin ve engeline göre istihdam sağlanmasının akıllı toplum olmaya etkisine

[159] 14 temmuz 2017 ve 07.08.2017 tarihli Çanakkale Belediyes ziyaretleri esnasında gözlemlenmiştir.

istinaden yapılan projlerde bu amaçlara ulaşabileceğinin altını çizmiştir. Akıllı çevreye sahip bir kentin engelli vatandaşlar için uygun rekreasyon alanları sağlanmasıyla mümkün olacağını belirtmiştir. Akılllı ulaşım konusunda da erişebilirliğin engelliler açısından gerekli düzenlemelerin yapılması ile ancak akıllı kent olmada önemli adımlar atılmış sayılacağını düşünmektedir.

Çanakkale Belediyesinin 2017 yılının Şubat ayında başlattığı "Aklım Fikrim Çanakkale" projesi başlangıçta "Çanakkale İle Akıllı Geleceğe" sloganını belirleyerek "Akıllı Şehir Yolculuğunun Yol Haritasını" belirlemiştir. Saha çalışması, anket çalışması, seminerler ve çalıştaylar gerçekleştirerek 4 ayın sonunda bir toplantı ile merkezi yönetimin taşra teşkilatı, yerel yönetimler, özel sektör ve STK işbirliği ile gerçekleştirdiği toplantıda çalışmlarını duyurmuştur. Bu konuda ki çalışmalar devam etmektedir. Yapılan görüşmelerde Belediye Başkanlarının konuyu vakıf olduğu ve sahip çıktığı görülmektedir. Bununla beraber kentin paydaşlarını bilgilendirilmesine ve katkı alınmasına devam edilmesi gerektiği görülmektedir. Özellikle Çanakkale Belediye Başkan'ının vurguladığı uluslararası işbirliğininde Çanakkale'nin akıllı şehir yol haritasında da yer aldığı görülmektedir. Bunun yanında Türkiyen Bilişim Vakfı Başkanının "Çanakkale halkının da aklı ve fikriyle eminim" ifadesi Çanakkale halkının katılımcı bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca Novusens İnovasyon ve Girişimcilik Enstitüsü kurucusunun " Çanakkale'nin bir çok ilke imza atması ve küresel ölçekte rol model olmasının arzu edilmesi" konusuda, Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN'nin bakış açısıyla örtüşmektedir.

Özetle faaliyet raporlarından edinilen bilgilere göre 2008 yılında münferit projelerle başlayan akıllı teknolojileri uygulamaları 2017 yılına geldiğimizde Çanakkale'nin akıllı kente dönüşüm çabalarıyla bütünleştirilmektedir. Çanakkale'de kamu- özel sektör ve STK'lar akıllı kente dönüşüm çalışmalarını desteklemektedir. Bununla beraber akıllı kentin ögelerinin tüm paydaşlara anlatılması ve paydaşlarla birlikte modelin geliştirilmesi önem taşımaktadır.

SONUÇ

Akıllı kent kavramı son 20 yıldır adından söz ettirmiştir. İlk örnekleri daha çok Avrupa'da görülmüştür.Akıllı kent kavramı ekonomi, teknoloji, BİT'ler, İoT, çevre, sürdürülebilirlik, şebeke, zeki, bilgi, dijital, sanal, vatandaş, işbirliği gibi kelimeleri çağrıştırabilmektedir. Bazen de bu kelimeler kent kelimesi ile birleştirilince aynı kavramlara işaret etmek üzere kullanılabilmektedir. Türkiye'de yaklaşık 14 yıldır bu konu ile ilgili çalışmalara rastlanırken, Çanakkale'de de 9 yıldır münferit çalışmalar sürdürülmektedir.

Sanayileşme kentlerin gelişmesinde önemli bir aşamadır. Sanayileşmenin Avrupa'nın öne çıkan kentlerinde geliştiği görülür. Sanayi sonrası kentler de yine Avrupa'da gelişmiştir. Sanayileşme sonrası kentlerin gelişiminde bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler öne çıkmaktadır.

Kentler ekonomik ve teknolojik yeniliklerin,yeni bilgi, haber ve teknolojilerin kullanıldığı mekanlar haline gelmiştir. Akıllı kentler bilgi, teknoloji ve hizmetlere katılımın ön planda olduğu yeni model kentler olarak ifade edilebilmektedir. Bilgi,teknoloji ve hizmetlerin bu bu bilgi ve teknolojinin kullanımı ile entegre edilmesi son derece önem taşımaktadır.

Akıllı kent kentsel alanlarda artan sorunlar karşısında yerel ve merkezi yönetimlerin, akıllı çözümler bulmasını ister. Akıllı kent farklı biçimlerde ifade edilebilmektedir.Bunlar, kablolu kent, sanal kent, yaygın kent, zeki kent, bilgi kent, dijital kent, akıllı topluluk, bilgi şehri, öğrenen kent, sürdürülebilir kent, yeşil kent gibi ifadelerdir.

Akıllı kent,özel sektör, üniversiteler ve alanlarının uzmanları tarafından ayrı ayrı tanımlanmıştır. GIFFENGER ve arkadaşları akıllı kent konusunda en fazla referans alan çalışmayı hazırlamışlardır. GIFFENGER ve arkadaşlarına göre akıllı kombinasyon üzerine iyi performans gösteren ve vatandaşların faaliyetlerini bağımsızca ve kendi kendine belirlediği, yaptıklarının farkında olduğu kentlerdiri ifadesi geniş bir bakış açısı olarak değenlendirmişlerdir.

Ancak birden fazla tanımın ortak değerlendirmesi ile de akıllı kent tanımında gelişmiş teknolojik sistemlerin bütünleştirildiğinden, kentsel hizmetlerin vatandaş katılımına imkan sağladığındığı görülmüştür.

Akıllı kentlerin özellikleri şu şekilde olmalıdır. Akıllı kentlerde kentsel yaşam içinde artan veri miktarının toplanmasına gerekmektedir. Akıllı kentler toplanan verilerin kullanılması için gerekli cihazlara ve donanıma sahip olmalıdır.Akıllı kentlerde bilgi ve kent ile ilgili her türlü verilerin kurum ve kuruluşlarca paylaşılması ve teknolojileri ile entegre olmalıdır.Vatandaşlar kurum ve kuruluşlara hızlı ve kolay ulaşabilmelidir.

Akıllı kentin gelişim aşamaları incelendiğinde 7 alt başlık halinde ayrıntılı bir incelemesi yapılmıştır.Bu alt başlıklar sırasıyla strateji ve vizyon, projeler ve çözümler, veri, teknoloji, beceri ve yeterlilikler, açıklık ve ekosistemdir.

İlk önce akıllı kent stratejisi geliştirilmelidir. Örneğin Barselona ve bazı Avrupa kentlerlerinde bu şekilde geçiş sağlanmıştır.Akıllı kentin gelişmesinde ikinci adım münferit projelerin birleştirilmesi ve uyumlu hale getirilmesidir. Tüm proje çalışmalarında olduğu gibi başlangıçtaki münferit projelerden hareketle oluşturulan bilgiler değerlendirilerek daha sonra pilot projeler geliştirilebilmektedir.

Verilerin toplanması ve uyumlaştırılması akıllı kentlerin gelişiminde son derece önemlidir. Bu konu Avrupa kentlerinde de dikkati çekmektedir. Pek çok örnek kent bu konularda yatırım yapmakta ve çaba sarf etmektedir. Veriler ile ilgili ise başlangıçta veriler geleneksel usullerle toplanır. Akıllı çözümlerin gerçekleşmesi için dönüşüm aşamasında verilerin tüm boyutlarıyla toplanması ve entegre edilmesi gerekmektedir. Ayrıca sürekli olarak toplanan bu verilerin paylaşılması bir yandan da kişisel ve kurumsal bazı verilerin güvenliğinin sağlanması da önem taşımaktadır.

Akıllı kentlerin gelişiminde yaşam boyu öğrenme ile birlikte vatandaşların ve kurumlardaki görevli kişilerin sürekli eğitiminin sağlanması son derece önemli bir konudur. Bu konuya dikkat çeken Çanakkale ve Kepez Belediye Başkanları da vatandaşların bilgi eksikliklerinin giderilmesi gerektiğine de dikkat çekmiştir.

Açıklık akıllı kentin geliştirilmesi sürecinde önemli bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır. Akıllı kentin gelişiminde en sonuncusu ise akıllı bir ekosistem oluşturmadır. Esasen akıllı uygulamalar kamu-özel tarafların hepsi ile birlikte bütünleşme sağlar.

Akıllı kentin bir bütün olması açısından önemli olduğuna inanılan öğeleri ise akıllı ekonomi, akıllı toplum, akıllı ulaşım, akıllı çevre,akıllı yaşam, akıllı teknoloji, akıllı şebekenin Avrupa kentlerinde de Çanakkale'de de uygulamalarda göze çarptığı görülmektedir.

Avrupa Kentsel Şartı 2 olarak ifade edilen Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto'su 27-28 Mayıs tarihlerinde yayımlanmış ve 76'ıncı maddesinde Avrupa kentlerinde iletişim ve telekomünikasyon altyapısının geliştirilerek internet erişimini artırılması gerektiği ve "akıllı" mekânlar yaratılarak e-yönetişimin genel kullanıma alınması gerektiğinin üzerinde durulmuştur.

Akıllı kentlerin ortak niteliği gelişmiş iletişim imkânlarının hizmet sunumunda kullanılmasıdır. Avrupa'da akıllı kent öğelerini içinde barındırarak en iyi akıllı kent uygulamaları arasında yer almayı başaran kentler Paris, Berlin, Kopenhag, Barselona, Londra, Amsterdam olarak ifade edilebilir. Bu altı kentin akıllı kent olma yönündeki çalışmalarının benzerlikleri ve farklılıkları bulunmaktadır.

Paris kenti akıllı kent uygulamalarını kentin kültürel ve tarihi dokusunu merkeze alarak geliştirmeyi amaçlamaktadır. 2050 yılına kadar sera gazı emisyonları %75 azaltalıcağı için enerji entegreleri, uzun vadeli enerji hedefleri, günlük hayata entegre çevre dostu standartları benimsemeyi hedeflemektedir. Ayrıca kent sakinlerinin de uyum sağlamasını hedeflediğini belirtmektedir. Bunları yaparkende kent kültürü ve kentin tarihi dokunuşunu korumayı amaçladığı anlaşılmıştır.

Londra kenti akıllı kent olma konusunda Paris'ten farkı olarak kent çapında bir komite oluşturarak bu komite ile çalışmalarına yön vermeyi seçmiştir. "Akıllı Londra Yönetim Kurulu " oluşturulmuştur. Londra'da akademisyenler, şirket temsilcileri, teknoloji uzmanları, yatırımcılar, politikacılar ve vatandaşlarında katılımı önemsenmektedir. Londra'nın en önemli yatırımı akıllı ulaşıma yönelik olmuştur.

Berlin önceden de teknoloji yatırımına sahip olduğu için bir başka değişle verimli bir alt yapıya sahip olduğu için akıllı kent olma konusunda çok fazla zorlukla karşılaşmamıştır. Berlin'nin bir diğer avantajı yüksek yaşam kalitesine sahip olmasıdır. Bu da vatandaş katılımını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca "akıllı olma" fikrine kolay ulaştığı söylenebilir. Özetle Berlin akıllı ekonomi, akıllı teknoloji ve yeşil kent stratejilerini birleştirmiştir.

Kopenhag 2025 yılına kadar ilk nötr CO2'ye sahip olan tek kent olmayı kendisine hedef edinmiş, akıllı kent kavramını akıllı çevreye dayandırmış, yaşamın sürdürülebilirliğine ve kalitesine önem veren başarılı bir uygulamaya sahiptir.

Barselona kenti "2015 Yılının En Akıllı Kenti" seçilmiştir. Barselona; akıllı belediyecilik, akıllı şebeke konularında başarı elde etmiştir. Ayrıca sosyal bütünlüğün sağlanmasında başarılı uygulamalar gerçekleştirmiştir.

Amsterdam akıllı kent olma yolunda güneş ve rüzgâr enerjisinde en iyi olma amacını taşımaktadır.Ayrıca kentin tarihi yapısını korumayı da hedeflemektedir. Tarihi yapıyı korurken e-belediyecilik ve teknolojik altyapıyı geliştirerek bu dokuya entegre etmeyi başarmayı hedeflemektedir.

Görüldüğü gibi Avrupa'daki akıllı kent örneklerinde her kent kenti yöntemini ve stratejisini belirlemiştir. Bu yönü ile Avrupa kentleri ile ilgili incelemeler bize ışık tutmaktadır. Avrupa'da çok farklı akıllı kent tanımları olduğu gibi çok farklı biçimlerde akıllı kent çalışma yöntemleri de bulunmaktadır. Kentlerin teknolojik alt yapısı ve ihtiyaçlarına göre öğeler belirlenmektedir. Bütün bunlarla beraber akıllı kent uygulamalarının BİT'lerin yaygınlığı çalışmaları ile birlikte geliştirildiği söylenebilir.

Türkiyede akıllı kentler ile ilgili olan uygulamalar 24.07.2003 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan İstanbul Akıllı İstasyon ve Otobüs İzleme Projesi ile başlatılmakla birlikte pek çok şehirde kalkınma planların da yer almadan önce bile münferit uygulamaları başlatmıştır. Ayrıca akıllı kentin öğelerinde ilgili belgelerde yer almaktadır. Onuncu kalkınma planı kentlerin akıllı kentlere dönüştürülmesi için gerekli yatırımların yapılması gerektiğine yer vermiş ve Kalkınma Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ve bazı Bakanlıklar da akıllı kentlere dönüşümün gerekliliğine işaret etmiş ve işbirliğinin öneminede değinmiştir. Merkezi yönetimin ilgili birimleri ve yerel yönetimler de bu konudan ve yapılması gerekenlerden haberdar olmuşlardır.

Çanakkale'nin akıllı kent uygulamalarını analiz etmek için görüşme soruları oluşturulmuş ve kentin gelişiminde önemli aktörleri konuya yarı yapılandırılmış sorular çerçevesinde Çanakkale'nin akıllı kente dönüşüm süreci analiz edilmiştir.

Çanakkale belediyesi akıllı kent kavramını akıllı teknoloji ile temellendirmektedir. Akıllı bir topluma ulaşmayı amaçlayan Çanakkale hazırlanan projelerde ortaya çıkan sorunlarda vatandaş-STK-yerel yönetim ve özel sektör işbirliğine önem vermekle birlikte gelecekte sağlıklı ve bilinçli bir nesil elde etmenin öneminin de farkında olduğunu vurgulamıştır. İlk uygulamalarda Akıllı ulaşım sistemlerine Çanakkale bu uygulama ile akıllı ekonomiye de işlemiştir. Çanakkale Belediye Başkanı ve Belediye yönetimi akıllı kentin gelişim aşamalarında başlangıç ve niyet aşamalarında gerekli adımları atmış olup

“Aklım Fikrim Çanakkale” projesiyle yerel-özel sektör-vatandaş ortaklığı ile bütünleşme aşamasına yönelmiştir. Ayrıca Akıllı Yerel Yönetimler Binası ile engellilere yönelik hizmetler kentlilere kaliteli bir yaşam sunmaktadır.

Kepez Belediye Yönetimi ise akıllı yaşam, akıllı çevre öğeleri için gerekli yatırımlar yapmıştır. Akıllı ekonomi ve akıllı ulaşım konularında Çanakkale Belediyesi için ile bir bütün halinde çalışırken Kepez Belde Belediyesi kentin bir bütün halinde olduğunu ve ancak bir bütün halinde hareket edilirse akıllı kent olma yolunda hızlı adımlar atılıcağını vurgulamıştır.Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Çanakkale’nin Turizm Kenti olmasına ülkemiz ve dünyamızın için bulunduğu noktaya işaret etmiştir. Bununla beraber Süper Kent yaklaşımıyla esasında dışarıdan Çanakkale’ye bakanların ve Çanakkalelilerin de duygularını dile getirmiştir. Bu konu kentin kültürel kimliği ile ilişkilidir. Çanakkale kentinin hem kendisi hem de misafirleri için akıllı toplum, akıllı yaşam konularında örnek bir kent haline gelmesi gerekmektedir.

Çanakkale’de en aktif STK’lardan biri olan ve çok aktif çalışan Sakatlar Derneği Başkanı Çanakkale’deki STK’ların sesi olarak STK ve kamu işbirliğinin önemine vurgu yapmıştır. Çanakkale’nin akıllı kente dönüşürken hemşehrilerine engeline göre istihdam sağlaması ile akıllı topluma ulaşabileceğini vurgulamıştır. Vurgulanan bir başka konuda akıllı ulaşım konusunda erişebilirliğin önemidir. Engelliler açısından gerekli düzenlemelerin yapılması ile akıllı kent olmada önemli adımlar atılmış sayılacağını belirtmiştir.

Çanakkale’nin akıllı kent çalışmaları akıllı kentin gelişim aşamalarının dört adımı düşünüldüğünde; E-belediyecilik açısından değerlendirme yapılırsa Çanakkale’nin bütünleşme aşamasında olduğu söylenebilir. Akıllı kentin öğeleri açısından ise akıllı ekonomi, akıllı ulaşım, akıllı şebeke ve sürdürülebilir kent öğesi ön plana çıkmaktadır. Daha somut bir ifade ile Çanakkale’de 2008 yılında başlatılan E-Belediye projesiyle akıllı kent olmak girişiminde bulunmuştur ve mülferit uygulamaları pilot projelerle geliştirilmiş olup şu anda bütünleşme aşamasına gelmiştir. Dönüşüm gerçekleşmesi için ise daha fazla alt yapı yatırımına ve entegrasyona ihtiyaç duymaktadır. Akıllı kent ulaşmak için sadece yerel yönetimlerin değil merkezi yönetimlerin ve kentte yer alan sivil toplum kuruluşları ve özel sektörün de birlikte çaba sarfetmesi gerekmektedir.

Bununla beraber Çanakkale’nin akıllı kentler ile ilgili gelişmelerden de çok uzak kalmadığı görülmektedir. Akıllı kente yönelik teknolojilerin kentsel hizmetlerde uygulanması 2008 yılında başlamıştır. Yapılan münferit çalışmaların yanında 2017’de

başlatılan “Aklım Fikrim Çanakkale” projesi ile gündeme alınmıştır. Çanakkale’de akıllı kentlerde uygulanan teknolojiler uygulanmaya başlamış ancak akıllı kente dönüşme istekliliğinin telaffuzu sonraki dönemlerde gerçekleşmiştir.

Çanakkale’nin akıllı kente dönüşümünde Çanakkale ve Kepez Belediye Başkanlarının akıllı uygulamalar konusundaki destekleri ve konuyu takip etme biçimleri dikkat çekicidir. Şubat-Mayıs 2017 tarihleri arasında Çanakkale’nin “Akıllı Şehir Ortak Akıl Platformu” oluşturması,“Akıllı Şehir Stratejisinin” belirlenmesi, “Akıllı Şehir Finans Kaynakları”nın hazırlanması bu konuda bir “Akıllı Şehir Eylem Planı” ortaya koyma hedefleri ve Çanakkale’nin hinterlandını da dikkate alarak “Akıllı Şehir Master Plan”ında hazırlanması “Aklım Fikrim Çanakkale Projesi”nin Çanakkale’yi akıllı kente dönüştürme sürecinde hızlandırıcı bir etki oluşturararak Avrupa’daki en iyi akıllı kent örnekleri ile paralel bir gelişme süreci izleyeceğini göstermektedir.

Bunun yanında Çanakkale’nin akıllı kente dönüşüm sürecinde ulusal ve uluslarası belgelerdeki önerilerin ve stratejilerin önemli bir katkısı olacağı düşünülmektedir. Buna göre Çanakkale AK’nin “Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto”da da yer alan akıllı kent ile ilgili düzenlemeleri Hükümet Programlarında ve Bakanlıklarda işaret edilen konuları dikkate alarak akıllı kent çalışmalarını hızlandırıcaktır.

KAYNAKÇA

Altıntaş, Hakan. *Küreselleşme Ve Küresel Kent Kavramı: Newyork, Londra ve İstanbulKentlerindeki Ekonomik-Sosyal Tranformasyon Sürecinde Analiz*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi) , Marmara Üniversitesi, İstanbul 2002.

Aklım Fikrim Çanakkale Projesi Basın Bülteni. 31.Mayıs.2017 www.tbv.org.tr/aklim- fikrim-canakkale,DP-1126.html (12.06.2017)

Aklım Fikrim Çanakkale Projesi Şubat 2017 Tarihinde Başlamıştır. 31.Mayıs. 2017 Tarihinde İlk Toplantı Yapılmıştır. Paydaşlar Şunlardır: Kale Grubu Ceo'su Zeynep BODUR OKYAY, Türk Bilişim Vakfı Başkanı Faruk ECZACIBAŞI Ve Novusens İnovasyon Ve Girişimcilik Enstitüsü Kurucusu Berrin BENLİ.

Aziz, Aysel. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri ve Teknikleri,* 6. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. , Ankara 2011.

Bal, Hüseyin. *Kent Sosyolojisi*, 17. Basım, Turhan Kitapevi Yayınları, Ankara 1999.

Bakan, Deniz Altay. *Yerel Yönetim İçin Kadın Dostu Kent Planlaması Ve Tasarım İlkeleri Rehberi* , Uzerler Matbaacılık, Ankara 2015, s. 20-21.

Banger, Gürol. *Kent Bilgi Sistemleri*, 1. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti, Ankara Aralık 2011.

Barcelona Smart City, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, January 2014, http://www.localit.gr/wp-content/uploads/2014/01/Barcelona-Smart-City_ENG_KEDE.pdf (Erişim Tarihi 22.09.2016)

Başaran, İsmail, Giriş, *Kent ve Yerel Yönetim, Plato Yayıncılık,* İstanbul 2008.

Benevolo, L. *Avrupa Tarihinde Kentler*, Mart Matbaası, İstanbul 2006.

Big Smart İstanbul Dergisi, İstanbul Büyük Şehir Belediyesi, İstanbul 2017.

Borlandi, Mossimo; Boudon ,Raymond; Cherkaoui ,Mohamed; Valade,Berdand; *Sosyolojik Düşünceler Sözlüğü*, (Çev. Bülent Arıbaş), İletişim Yayınları, 1. Baskı, İstanbul 2011.

Bumin, Kürşat. *Demokrasi Arayışında Kent*, Ayrıntı Yayınevi, İstanbul 1990.

Comparative Study of Smart Cities in Europe and China , Prepared for Ministry of Industry and Information Technology DG CNECT, EU Commission with Chine

Academy of telecommunications Research , EU-China Smart and Green City Cooperation ,Mart 2014.

Dameri, Renata Paola; Rosenthal-Sabroux Camille (ed.) *Smart City How to Create Public and EconomicValue with High Technology in Urban Space*, Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 2014.

Deakin, Mark."İntroduction to Smart Cities" ,Smart Cities, Governing, Modelling And Analysing The Transition Mark Deakin(ed.), Rouledge 2014.

Deakin, Mark. From İntelligent to Smart Cities" ,Smart Cities, Governing, Modelling And Analysing The Transition Mark Deakin(ed.), Rouledge 2014.

Demir, Oğuzhan Ömer. "Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri", Kaan, Böke (Ed.), 3. Basım, Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., Aralık 2011.

Downey, John, McGuigan *Jim*. "*Technocities The Culture And Political Economy Of The Digital Revolution*, SAGE Publications Ltd, 1999.

Drell,Lauren.25 Technologies Every Smart City Should Have.< http://mashable.com/2012/12/26/urban-tech-wish-list/#h2aExvpDU5qW> (Erişim Tarihi 13.05.2016)

DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı Fazı, s. 9-11. www.skb.gov.tr (01.08.2017).

Durguter, Hüseyin. "Kent Modelleri Ve Sürdürülebilir Kent Yönetimi", International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 7/3, Summer 2012.

Eskişehir Tepe Başı Belediyesi, Çağdaş Hedefler-Örnek Projeler, s.51.

Erdoğan, Melike. *Yerel Yönetimlerde Toplumsal Sermaye, Teori ve Katılımcı Pratikler*, Legal Yayıncılık, İstanbul 2013.

Eryiğit, Sedef. *Sürdürülebilir Ulaşımın Sosyal Boyutunda Bisikletin Yeri*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Selçuk Üniversitesi, Konya 2012.

Günay ,Zeynep,.Neoliberal Kentleşme Dinamikleri Çerçevesinde Tarihi Çevrenin Sürdürülebilirliği; Sürdürülebilir Kentsel Koruma Modeli, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul 2010.

Helping CIOs Understand Smart City Initiatives, Forrester, February 2010.

Hugh ,Barton ; Tsorou ,Catherine. *Sağlıklı Şehir Planlaması: Planlama Hakkında Bir DSÖ Rehberi,* Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği",2006.

Kaygısız, Ümmühan; Aydın, Sonay Zeki. "Yönetişimde Yeni Bir Ufuk Olarak Akıllı Kentler", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 9, Sayı 18, 2017 Mart.

Keçeci, Gözde. Kadın Dostu Kentler Projesinin Freirean Yaklaşım ve Makro Feminist Sosyal Hizmet Uygulamaları Üzerinden İncelenmesi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Hacettepe Üniversitesi, Ankara 2016.

Keleş, Ruşen. *Kentleşme Politikası*, 9. Basım, İmge Kitapevi, Ankara 2006.

Komnikos, Nicos. "What makes cities İntelligent?", Smart Cities, Governing, Modelling And Analysing The Transition Mark Deakin(ed.), Rouledge 2014.

Landels, J.G. *Eski Yunan ve Roma'da Mühendislik*, Çev. Barış Bıçakçı,7. Basım, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara 2000.

Livingstone, Ken. "*Keynote II"*, World Cities Expo İstanbul 2017, İstanbul 2017.

Mapping Smart Cities in the EU, Prepeared for European Parliament's Policy Department A:, Ocak 2014.

Moreno, Carlos. *Eğitim ve Kültürel Yaşam*, World Cities Expo İstanbul 2017, İstanbul 2017.

Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018, T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ankara 2013.

Oxford Wordpower Dictionary English-English-Turkish, 2013.

Paskaleva. Krassimira. "Smart Cities: a Nexus For Open", Smart Cities, Governing, Modelling And Analysing The Transition Mark Deakin(ed.), Rouledge 2014.

Sjoberg Gideon, *Sanayi Öncesi Kenti*, 20. Yüzyıl kenti, (der. ve çev. Bülent Duru, Ayten Alkan) Ankara 2002.

Smart Cities: Backgroung Paper, Departmen of Business Innovation & Skills,October 2013.

Smart Economy in Smart Cities. https://www.researchgate.net/publication/306924920_Smart_Economy_in_Smart_Cities(Erişim Tarihi 24.01.2017).

Smart Cities Preliminary Report 2014, ISO/IEC JTC 1 İnformation Technology, Published in Switzerland 2015.

Smart Cities- Ranking Of Europen Medium-Sized Cities ,Final Report 2007, Prepeared by Giffenger-Rudol,Fertner, Christian- Karamer, Hans- Kalasek, Pichler-Milanovic,Natasa-Meijers, Evert,Vienna University of Technology.

Şafak, Nur Gökçe. Kadın ve Kent İlişkisinde Yerel Yönetimler: Nevşehir İli Örneğinde Kadın Dostu Kentler, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi),Gazi Üniversitesi, Ankara 2013.

Şahin, Yusuf. *Yerel Yönetimler*, 1.Baskı, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa 2004.

Şahin, Yusuf. *Kentleşme Politikası,* 2. Baskı, Murathan Yayınevi, Trabzon 2011.

Sezel, İhsan, *Şehirleşme, Alternatif Üniversite:9,* Ağaç yayınları, İstanbul 1992.

Tandoğan, Okşan. *İstanbul'da "Çocuk Dostu Kent" İçin Açık Alanların Planlama,*

Tasarım Ve Yönetim İlkelerinin Oluşturulması, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul 2011.

T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Stratejik Belgesi (2014-2023) ve Eki Eylem Planı (2014-2016), Ankara 2014.

Tekeli, İ. *Kent, Kentli Hakları, Kentleşme ve Kentsel Dönüşüm Yazıları*, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul 2011.

Tuzcuoğlu Ferruh; Şen ,Mustafa Lütfi; Eken, Musa Kent." Yönetiminde Yeni Bir Trend Olarak Akıllı Kentler: Philadelphia Örneği", XII. Kamu Yönetimi Formu Bildiriler Kitabı,Fatma Neval Genç (Edit.),Aydın 2014.

Vives Antoni, (Röp.) Big Smart İstanbul Dergisi, İstanbul Büyük Şehir Belediyesi, İstanbul 2017.

Weber, M. *Şehir: Modern Kentin Oluşumu*, Bakış Yayınları, İstanbul 2010.

WHO Regional Europe, (Akt.) Başaran, İsmail 'Kentsel Güvenlik İçin Kent Sağlığı'*, Kent ve Yerel Yönetim,* Plato Yayınları, İstanbul 2008,s.89-90. Planlama Hakkında Bir DSÖ Rehberi, Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği, 2006.

Yücel Batmaz, Nazlı. *Küresel Kentlerin Yönetimi ve İstanbul İçin Bir Model Önerisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara 2010.

Yomralıoğlu, Tahsin; Çete Mehmet. *Kent Bilgi Sistemleri : Çağdaş Yerel Yönetim Aracı*.

17-19 Aralık 2015 Tarihinde Urla'da Düzenlenen Kadın Konferanslarında Yerel Siyasette Kadının Güçlendirilmesi Kapsamında Muhtarlar Çalıştayı Ve Toplumsal Cinsiyete Duyarlı Bütçeleme Sempozyumu Düzenlenmiştir. Urla Belediyesi Kadın Belediye Başkanı İle Birlikte "Kadın Dostu Kent" Olma Özelliklerini Çalışmalarında Ve Uygulamalarında Göstermektedir.

62. Hükümet Programı, Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık, Ankara 2014.

64. Hükümet Programı, Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık, Ankara 2015.

65. Hükümet Programı, Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık, Ankara 2015.

2008 Faaliyet Raporu, Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2008.

2010 Faaliyet Raporu, Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2010.

2011 Faaliyet Raporu, Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2011.

2015 Faaliyet Raporu, Çanakkale Belediyesi, Çanakkale 2015.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

http://www.akillikentler.org/detay/2064/6/barcelona-2015-in-en-akilli-kenti.html (Erişim Tarihi: 15.08.2016)

http://www.akillisehirler.org/akilli-toplum/ (Erişim Tarihi 05.03.2017)

http://www.akillisehirler.org/temel-ozellikler/ (Erişim Tarihi16.05.2016)

http://www.almanacproject.eu/downloads/M2M_Workshop_Presentations/Session%204/Mia_Copenhagen_smart_city_2015.pdf (Erişim Tarihi: 22.06.2016)

https://amsterdamsmartcity.com/projects> (29.10.2016)

http://www.archdaily.com/585254/vincent-callebaut-s-2050-parisian-vision-of-a-smart-city (Erişim Tarihi: 09.05.2016)

http://www.atelier.net/en/trends/articles/smart-city-paris-citizen-participation-key-priority_439085 (Erişim Tarihi: 13.5.2016)

http://www.berlin-partner.de/en/the-berlin-location/smart-city-berlin/(Erişim Tarihi: 02.03.2016)

http://www.berlin-partner.de/fileadmin/user_upload/01_chefredaktion/02_pdf/02_navi/21/Strategie_Smart_City_Berlin_en.pdf (Erişim Tarihi: 05.03.2016)

http://www.businesslocationcenter.de/tr/business-location/business-location/smart-city-berlin (Erişim Tarihi: 21.02.2016)

http://www.canakkale.bel.tr/icerik/14363/cabis-projesi-ilgi-gormeye-devam-ediyor/ (Erişim Tarihi 25.07.2017)

http://www.environment.gov.au/energy/programs/smartgridsmartcity (Erişim Tarihi: 21.03.2016)

http://www.iamsterdam.com/en/i-am/i-amsterdam-city-card (Erişim Tarihi: 18.09.2016)

http://invest.businessfrance.fr/wpcontent/uploads/2016/06/10_points_cle%C2%A6%C3%

BC_Paris_intelligente_et_connecte%C2%A6%C3%BCe_region_IDF_UK_BD1.pdf (Erişim Tarihi: 11.06.2016)

http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx (Erişim Tarihi 24.05.2017)

https://www.kesfetsene.com/airbnb-nedir/(Erişim Tarihi 01.08.2017)

http://londonist.com/2013/03/smart-cities-the-london-of-the-future (Erişim Tarihi: 20.06.2016)

https://maks.nvi.gov.tr/ (Erişim Tarihi 23.11.2016)

https://maks.nvi.gov.tr/proje-hedefleri-nelerdir (Erişim Tarihi 23.11.2016)

http://www.mfa.gov.tr/avrupa-konseyi_.tr.mfa (Erişim Tarihi 02.04.2016)

http://www.mfa.gov.tr/avrupa-konseyi_.tr.mfa (Erişim Tarihi 02.04.2016)

https://wmaraci.com/nedir/uber (Erişim Taihi 01.08.2017)

http://www.mimarlarodasiankara.org/?id=964 (Erişim Tarihi: 15.06.2016)

https://www.muhasebat.gov.tr/kbs/kbs-nedir (Erişim Tarihi 23.11.2016)

http://nufus.mobi/dunya/nufus/sehirler (Erişim Tarihi: 08.05.2017)

http://nufus.mobi/dunyanin-en-kalabalik-sehirleri (Erişim Tarihi: 08.05.2017)

http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/07/20030724M1.htm/20030724M1.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/07/20030724M1.htm (Erişim Tarihi 13.07.2017)

http://www.nedirnedemek.com/kalk%C4%B1nma-plan%C4%B1-nedir-kalk%C4%B1nma-plan%C4%B1-ne-demek (Erişim Tarihi 02.07.2017)

http://www.tarim.gov.tr/Konular/Cografi-Bilgi-Sistemleri (Erişim Tarihi 22.11.2016)

http://smarterlondon.co.uk/ (Erişim Tarihi: 20.03.2016)

www.skb.gov.tr/birlik-hakkında/birlikhakkında (Erişim Tarihi 01.08.2017)

http://www.yerelnet.org.tr/basvuru_kaynaklari/yy_mevzuati/mevzuat_detay.php?kod=696&turu=ua (Erişim Tarihi15.06.2016)

EK 1

GÖRÜŞME SORULARI 1

A (Görüşme Yapılan Paydaşlar)

Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür GÖKHAN

B (Görüşeme Soruları)

1.Çanakkale belediyesinin Akıllı Kente yönelik çalışmaları sizce hangi adımla başlamıştır ve buna bağlı olarak Çanakkale Belediyesi olarak dünya örneklerinde olduğu gibi Çanakkale'nin bir "Akıllı Kent" tanımı var mı?
2.Çanakkale'de akıllı kentin akıllı ekonomi, akıllı toplum, akıllı yaşam, akıllı teknoloji, akıllı çevre vb. öğelerinden en fazla hangi ögeyi geliştirmeyi hedefliyorsunuz?
3.Belediye Başkanımız olarak akıllı kente geçiş sürecinde Çanakkale'de karşılaştığınız zorluklar nelerdir?
4. Belediye Başkanımız olarak akıllı kent olmak için öncelikle yapılması gerekenler sizce nelerdir?
5. Çanakkale'nin akıllı kent olması sizce kente ne gibi katkılar sağlayacaktır?
6. Akıllı kent olma çalışmaları sırasında işbirliği yaptığınız kentler bulunuyor mu?

C (Cevaplar)

EK 2

GÖRÜŞME SORULARI 2

A (Görüşme Yapılan Paydaşlar)

Kepez Belediye Başkanı Dr.Ömer Faruk MUTAN
Çanakkale Barbaros Mahallesi Muhtarı Şaban ŞAHİN
Çanakkale Sakatlar Derneği Başkanı Ümit BURUNLULAR

B (Görüşeme Soruları)

1.Çanakkale belediyesinin Akıllı Kente yönelik çalışmaları sizce hangi adımla başlamıştır ve buna bağlı olarak Çanakkale Belediyesinin sizce ayrıca bir "Akıllı Kent" tanımı var mıdır?
2.Çanakkale'de akıllı kentin akıllı ekonomi, akıllı toplum, akıllı yaşam, akıllı teknoloji, akıllı çevre vb. öğelerinden en fazla hangi ögeyi geliştirmeyi hedeflediğini düşünüyorsunuz?
3.Akıllı kente geçiş sürecinde Çanakkale'de karşılaşılan zorluklar nelerdir?
4. Akıllı kent olmak için öncelikle yapılması gerekenler nelerdir?
5. Çanakkale'nin akıllı kent olması sizce kente ne gibi katkılar sağlayacaktır?

C (Cevaplar)