

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME ENDEKS MODELİ ÖNERİSİ: İSTANBUL
ÖRNEĞİ**



DOKTORA TEZİ

Cem AYIK

Şehir ve Bölge Planlaması Anabilim Dalı

Şehir ve Bölge Planlama Programı

MART 2019

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME ENDEKS MODELİ ÖNERİSİ: İSTANBUL
ÖRNEĞİ**

DOKTORA TEZİ

**Cem AYIK
(502122816)**

Şehir ve Bölge Planlaması Anabilim Dalı

Şehir ve Bölge Planlama Programı

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Hatice AYATAÇ
Eş Danışman: Doç. Dr. Begüm SERTYEŞİLİŞİK**

MART 2019

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502122816 numaralı Doktora Öğrencisi Cem AYIK, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME ENDEKS MODELİ ÖNERİSİ: İSTANBUL ÖRNEĞİ” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Doç. Dr. Hatice AYATAÇ**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Eş Danışman : **Doç. Dr. Begüm SERTYEŞİLİŞİK**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. H. Murat GÜNAYDIN**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Güzin KONUK
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

Doç. Dr. M. Doruk ÖZÜGÜL
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Azime TEZER
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Murat Şeker
İstanbul Üniversitesi

Teslim Tarihi : **08 Şubat 2019**
Savunma Tarihi : **20 Mart 2019**





Anneme,



ÖNSÖZ

Büyük bir istekle, hevesle girdiğim ve uzun yıllar geçirip güzel anılar biriktirdiğim İstanbul Teknik Üniversitesi'nde ufkumu açan ve bilgi açlığımı doyurmamda yardımcı olan eğitimimin bir dönemi olan bu doktora tez çalışmasında, benimle bu çalışmanın verdiği aynı heyecanı paylaşan, başta tez danışmanım Doç. Dr. Hatice Ayataç ve eş danışmanım Doç. Dr. Begüm Sertyeşilışık olmak üzere, tez izleme jürimde bulunan ve çok kıymetli bilgilerini hiçbir zaman benimle paylaşmayı esirgemeyen, her zaman çalışmalarına pozitif ve yapıcı yaklaşan değerli Prof. Dr. Güzin Konuk, Prof. Dr. H. Murat Günaydın, Doç. Dr. M. Doruk Özügül'e, tez savunma jürimde yer alan değerli Prof. Dr. Azime Tezer ve Prof. Dr. Murat Şeker'e teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her safhasında olduğu gibi bu çalışma süresince de bana tarif edilemez destek, emek veren ve yine tarif edilemez sabır gösteren annem Özay Ayık'a her konuda olduğu gibi bu konuda da sonsuz minnettar olduğumu ve sonsuz teşekkür ettiğimi belirtmek isterim.

Doktora tez çalışmamı “yerel yönetim” veya “şehircilik” konularında lisansüstü çalışmalarını destekleme burs programı kapsamında 2018 yılından itibaren destekleyen, gerektiğinde yine değerli bilgiler sağlamada bana yardımcı olan Marmara Belediyeler Birliği Şehir Politikaları Merkezi'ne teşekkürü borç bilirim.

Ayrıca bu çalışmanın anket aşamasında değerli görüş ve düşüncelerini paylaşarak katkıda bulunan değerli uzmanlara tek tek içten teşekkürlerimi saygılarımla sunarım.

Mart 2019

Cem AYIK
(Yüksek Şehir Plancısı)



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR.....	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ	xv
ŞEKİL LİSTESİ	xvii
ÖZET	xix
SUMMARY	xxiii
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı	6
1.2 Araştırma Yöntemi.....	7
2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞMENİN GELİŞİM SÜRECİ	13
2.1 Sürdürülebilirlik Kavramı ve Boyutları	13
2.2 Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı ve Kentleşme Bağlamında Kronolojik Gelişim Süreci	16
2.2.1 Ekoloji ve çevre terimleri.....	16
2.2.2 Ekolojik kentleşme hareketleri ve 1952 Londra Öldüren Sis Olayı	17
2.3 Sürdürülebilir Kentleşmenin Gereği.....	22
2.4 Sürdürülebilir Kentleşmenin Temeli Ekolojik/Yeşil Büyüme	26
2.5 Sürdürülebilir Kentleşme ve Sürdürülebilir Kalkınma	27
2.6 Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Kentleşmede Gündem Olarak Akıllı Kentler ve Eko-Kentler	33
2.6.1 Sanayi Devrimi sürümleri ve Endüstri 4.0'ın sürdürülebilir kentleşmedeki rolü	34
2.6.2 Akıllı Kentlerden Sürdürülebilir Akıllı Kentlere.....	36
2.7 Ekolojik Ayak İzi ve Eko-Kentler	40
2.7.1 Ekolojik (Karbon) Ayak İzi.....	40
2.7.2 Eko-Kentler	45
2.8 Günümüz Sürdürülebilir Kentleşme Araştırma Konuları ve Kentsel Sürdürülebilirlik Değerlendirme Araçlarının Değerlendirmesi	48
2.8.1 Bilimsel yayınların incelemesi ve değerlendirilmesi	49
2.8.2 Yayınların ve araçların seçim kriteri.....	51
2.8.3 Yayınların analizleri.....	53
2.8.4 Kentsel sürdürülebilirlik değerlendirme araçları analizi.....	57
2.8.4.1 LEED ND (ABD) değerlendirme konuları ve analizi.....	59
2.8.4.2 BREEAM Communities (İngiltere) değerlendirme konuları ve analizi	59
2.8.4.3 DGNB NUD/NSQ (Almanya) değerlendirme konuları ve analizi ..	59
2.8.4.4 CASBEE for UD (Japonya) değerlendirme konuları ve analizi	60

2.8.4.5 Greenstar Communities (Avustralya) değerlendirme konuları ve analizi.....	62
2.8.4.6 Greenmark for Districts (Singapur) değerlendirme konuları ve analizi.....	62
2.8.5 Literatür ve kentsel sürdürülebilirlik araçlarının karşılaştırılması	63
2.9 Bölüm Değerlendirmesi.....	66
3. KÜRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME POLİTİKALARI VE ENDEKSLERİN ANALİZİ.....	69
3.1 Sürdürülebilir Kentleşme için Endeksler.....	70
3.1.1 Ülke ölçeğinde sürdürülebilir kentleşme için endeksler.....	70
3.1.1.1 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedef Endeksi (SDGI).....	71
3.1.1.2 İnsani Gelişme Endeksi (HDI).....	72
3.1.1.3 Küresel Rekabet Endeksi (GCI).....	73
3.1.1.4 Çevresel Performans Endeksi (EPI).....	74
3.1.1.5 İklim Değişikliği Performans Endeksi (CCPI).....	74
3.1.1.6 Küresel İklim Risk Endeksi (GCRI).....	75
3.1.1.7 Sürdürülebilir Toplum Endeksi (SSI).....	76
3.1.2 Küresel sürdürülebilirlik endekslerin karşılaştırılması.....	77
3.1.3 Kent Ölçeğinde Sürdürülebilir Kentleşme için Endeksler.....	81
3.1.3.1 ARCADIS Sürdürülebilir Kent Endeksi.....	83
3.1.3.2 SIEMENS Yeşil Kent Endeksi.....	84
3.1.4 Kentsel sürdürülebilirlik endekslerinin karşılaştırılması.....	86
3.2 Küresel ve Kentsel Sürdürülebilirlikle İlgili Endeks Sonuçlarının Analizi... 87	
3.3 Sürdürülebilir Kentleşme Girişimlerinde Yüksek Başarı Gösteren Kentlerin Belirlenmesi ve Planlama İlkelerinin İncelenmesi.....	90
3.3.1 Cape Town (Güney Afrika Cumhuriyeti).....	92
3.3.2 Canberra (Avustralya).....	93
3.3.3 Curitiba (Brezilya).....	95
3.3.4 Hong Kong (Çin).....	99
3.3.5 Stockholm (İsveç).....	102
3.3.6 Vancouver Britanya Kolombiyası (Kanada).....	105
3.4 Bölüm Değerlendirmesi.....	107
4. TÜRKİYE’DE SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME VE İSTANBUL YEREL YÖNETİMLER PERFORMANSININ ÖLÇÜLMESİ.....	113
4.1 Türkiye’de Mevzuat ve Yönergeler Bağlamında Merkezi ve Yerel Planlama Sürecinde Sürdürülebilirlik.....	115
4.1.1 İmar Kanunu.....	116
4.1.2 Yerel Gündem 21 Programı.....	117
4.1.3 KENTGES.....	119
4.1.4 Onuncu Kalkınma Planı.....	121
4.1.5 Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği.....	123
4.1.6 Stratejik Planlar.....	126
4.2 Yerel Yönetimler için Kentsel Sürdürülebilirlik Performansını Ölçebilecek Sürdürülebilir Kentleşme Endeks Modeli Önerisi.....	128
4.2.1 Uzman görüşlerinin alınması ve nihai endeks modelinin oluşturulması.....	130
4.2.2 İstanbul yerel yönetimleri planlama girişimlerinin Sürdürülebilir Kentleşme Endeks Modeli önerisi bağlamında incelenmesi.....	135
4.2.3 İstanbul İlçe Belediyelerinin genel olarak Sürdürülebilir Kentleşme	

Endeks Modeli Göstergeleri kapsamında değerlendirilmesi	167
4.3 Bölüm Değerlendirmesi	173
5. SONUÇLAR	177
KAYNAKLAR	189
EKLER	199
ÖZGEÇMİŞ	215



KISALTMALAR

BCA	: Building and Construction Authority
BM	: Birleşmiş Milletler
BREEAM	: Building Research Establishment Environmental Assessment Method
CASBEE	: Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency
CCPI	: Climate Change Performance Index
COP	: Conference of Parties
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirme
ÇEDBİK	: Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği
DGNB	: Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
ENoLL	: European Network of Living Labs
EPI	: Environmental Performance Index
GCI	: Global Competitiveness Index
GCRI	: Global Climate Risk Index
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla
GSYH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
HDI	: Human Development Index
ICT	: Information and Communication Technologies
IEFS	: International Ecocity Framework & Standarts
IoT	: Internet of Things
IPCC	: International Panel on Climate Change
IT	: Information Technology
KENTGES	: Bütünleştirilmiş Kentsel Gelişme Stratejisi Eylem Planı
KSDA	: Kentsel Sürdürülebilirlik Değerlendirme Aracı
LEED	: Leadership in Energy and Environmental Design
OECD	: Organization for Economic Cooperation and Development
SKE	: Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi
SKG	: Sürdürülebilir Kentleşme Göstergesi

SSI	: Sustainable Society Index
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNDESA	: Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İlişkiler Departmanı
UNDP	: United Nations Development Programme
UNFCCC	: United Nations Framework Convention on Climate Change
UN Habitat	: United Nations Human Settlements Programme
USGBC	: United States Green Building Council
WEF	: World Economic Forum
WUF	: World Urban Forum
WSSD	: World Summit for Sustainable Development
WWF	: World Wildlife Fund

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1 : Sürdürülebilirliğin Boyut ve Parametreleri.....	15
Çizelge 2.2 : Ekoloji teriminin gelişiminde önemli kilometre taşları.....	17
Çizelge 2.3 : Dünya ekolojik kalkınmasında etkili yasal düzenleme ve girişimlerde önemli kilometre taşları.....	19
Çizelge 2.4 : Ekolojiyi koruma ilkesi ile oluşturulmuş önemli kuruluşlar	20
Çizelge 2.5 : Zaman içinde en çok öne çıkan küresel ekolojik planlama hareketleri.....	20
Çizelge 2.6 : Küresel ekolojik kalkınma üzerine yapılan önemli toplantılar ve alınan küresel kararların zamansal gelişimi	21
Çizelge 2.7 : BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri.....	29
Çizelge 2.8 : Akıllı kent karakteri.....	39
Çizelge 2.9 : Eko-Kent standartları ve derecelendirme kriterleri.....	46
Çizelge 2.10 : Karşılaştırmanın sistematik yaklaşımı.....	50
Çizelge 2.11 : İlk aşama çalışma kronolojisi.....	51
Çizelge 2.12 : İlgili üst başlıklarda ilgili çalışmaların sayısı	51
Çizelge 2.13 : 2000-2015 yılları sürdürülebilir kentleşme alanındaki araştırma konularının evrimleşmesi.....	54
Çizelge 2.14 : Literatür araştırması çıkarımlarının ilgili kentsel çalışma alanında değerlendirme konusu olarak oluşturulması	55
Çizelge 2.15 : Değerlendirme konuları atıf sıklıkları	56
Çizelge 2.16 : Kentsel çalışma konularının karşılaştırması	63
Çizelge 2.17 : Literatür araştırma çıktıları değerlendirme başlıkları ile değerlendirme araçlarının değerlendirme alt başlıklarının karşılaştırılması	64
Çizelge 2.18 : Sürdürülebilir kentleşmede öne çıkan terimler	67
Çizelge 3.1 : Sustainable Development Solutions Network (SDSN) 2017 Sürdürülebilir Kalkınma Hedef Endeksi (SDGI).....	71
Çizelge 3.2 : Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı 2016 İnsani Gelişme Endeksi Çalışma Alanı (HDI)	72
Çizelge 3.3 : Dünya Ekonomi Forumu 2017-2018 Küresel Rekabet Endeksi Çalışma Alanı (GCI).....	73
Çizelge 3.4 : Yale Üniversitesi 2018 Çevresel Performans Endeksi Çalışma Alanı (EPI)	74
Çizelge 3.5 : Germanwatch 2018 İklim Değişikliği Performans Endeksi Bileşenleri (CCPI)	75
Çizelge 3.6 : Germanwatch 1997-2016 Uzun Dönem Küresel İklim Risk Endeksi (GCRI).....	76
Çizelge 3.7 : Sustainable Society Foundation 2006-2016 Sürdürülebilir Toplum Endeksi Çalışma Alanı (SSI)	77
Çizelge 3.8 : Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile	

diğer endekslerin detaylı karşılaştırılması	77
Çizelge 3.9 : Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile küresel endekslerin karşılaştırılması	79
Çizelge 3.10 : ARCADIS 2016 Sürdürülebilir Kent Endeksi.....	84
Çizelge 3.11 : SIEMENS 2009 Avrupa, 2011 Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada Yeşil Kent Endeksi	85
Çizelge 3.12 : SIEMENS 2010 Latin Amerika, 2011 Afrika, 2011 Asya Yeşil Kent Endeksi.....	85
Çizelge 3.13 : Kentsel sürdürülebilirlik endekslerinin karşılaştırılması.....	86
Çizelge 3.14 : Sürdürülebilir G20 ülkeleri ve kentleri sıralaması.....	97
Çizelge 3.15 : Sürdürülebilir G20 ülkeleri ve kentleri sıralaması-Detaylı	88
Çizelge 3.16 : SIEMENS Latin Amerika, Afrika ve Asya Yeşil Kent Endeksine giren kentlerin gruplanarak derecelendirilmesi	90
Çizelge 3.17 : Cape Town 2017-2022 5 yıllık entegre kalkınma planı temel konuları.....	92
Çizelge 3.18 : Cape Town 2017-2022 5 yıllık entegre kalkınma planı stratejik kararları.....	93
Çizelge 3.19 : Canberra kenti 2030 üst ölçek planlama stratejileri ve kararları	94
Çizelge 3.20 : Canberra kenti 2030 alt ölçek planlama stratejileri ve kararları.....	95
Çizelge 3.21 : Curitiba kenti güncel üst ölçek planlama strateji ve kararları	97
Çizelge 3.22 : Curitiba kenti alt ölçek uygulama planları strateji ve kararları	97
Çizelge 3.23 : Hong Kong sürdürülebilirlik parametreleri.....	101
Çizelge 3.24 : Stockholm 2030-2050 sürdürülebilir kentleşme hedefleri	103
Çizelge 3.25 : Stockholm 2008-2011 Çevre Programı Hedefleri	104
Çizelge 3.26 : Vancouver sürdürülebilir kentsel planlama ilkeleri	106
Çizelge 4.1 : Uzman görüşüne sunulan Sürdürülebilir Kentleşme Modeli Göstergeleri.....	129
Çizelge 4.2 : Göstergeler için uzman görüşleri.....	132
Çizelge 4.3 : Uzman öneri sürdürülebilir kentleşme konu eklemeleri	132
Çizelge 4.4 : Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi Göstergeleri ve Alt Göstergeleri.....	133
Çizelge 4.5 : İstanbul İl ve İlçeleri 2018 nüfusu ve 2014 yılı alan ölçümleri.....	137
Çizelge 4.6 : İstanbul İlçe Belediyelerinin cevaplayabildiği toplam Sürdürülebilir Kentleşme Gösterge sayısı	165
Çizelge 4.7 : Sürdürülebilir Kentleşme Göstergelerinin toplam yanıtlanma sayısı.....	166
Çizelge 5.1 : Sürdürülebilir Kentleşme Parametreleri.....	185
Çizelge A.1 : BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri & Alt Hedefleri	202
Çizelge B.1 : Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar	205

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 : Tez çalışması akış diyagramı.....	11
Şekil 2.1 : Dünya Bankası'nın 1960 ile 2017 yılları arası toplam Dünya nüfusundaki değişimleri	23
Şekil 2.2 : Dünya kıtalarının bölgesel olarak 1950-2100 arası hesaplanan nüfus ve nüfus projeksiyonları.....	23
Şekil 2.3 : Dünya kıtalarının bölgesel olarak 1975-2050 Dünya doğurganlığı.....	24
Şekil 2.4 : 2018 yılı kıtaların kentsel ve kırsal alan nüfuslarının toplam kıta nüfusuna oranı.....	25
Şekil 2.5 : Ekolojik ayak izi & Türkiye'nin ekolojik ayak izi	42
Şekil 2.6 : İklim değişikliğinde karbondioksitin etkisi	43
Şekil 2.7 : İklim değişikliğinde küresel ısıl değişimler.....	43
Şekil 2.8 : İklim değişikliğinin buzullar ve deniz suyu üzerindeki etkisi	44
Şekil 2.9 : Yeni Dünya ekolojik kent planlama ana ilkeleri.....	47
Şekil 2.10 : Yayınların yıllara göre sayı profilleri.....	53
Şekil 2.11 : Seçili değerlendirme araçlarının küresel pozisyonu.....	57
Şekil 2.12 : Seçili değerlendirme araçlarının çıkış noktası olarak tarandığı iklim kuşakları	58
Şekil 3.1 : Kıtaların en sürdürülebilir kentleri.....	91
Şekil 3.2 : Cape Town kenti görünüşü.....	92
Şekil 3.3 : Canberra kenti görünüşü.....	94
Şekil 3.4 : Curitiba kenti ve toplu ulaşımından görüntü	96
Şekil 3.5 : Hong Kong kenti görünüşü.....	99
Şekil 3.6 : Hong Kong kent merkezinden görünüş.....	100
Şekil 3.7 : Stockholm kenti görünüşü	102
Şekil 3.8 : Stockholm'de biyogaz ile çalışan toplu taşıma otobüsü	105
Şekil 3.9 : Vancouver kenti görüntüsü.....	106
Şekil 4.1 : İstanbul İlçeleri yoğunluk haritası.....	138
Şekil 4.2 : İstanbul İlçe Belediyeleri Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi göstergesi sonuçları	164



SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME ENDEKS MODELİ ÖNERİSİ: İSTANBUL ÖRNEĞİ

ÖZET

Endüstri Devrimi'nde tarım toplumuna ait yüksek kırsal nüfusun kırdan kentlere göçü ile kentleşme ve kentsel yönetim kavramlarında da bir devrim yaşanmıştır. Gelişen teknoloji, ulaşım ve iletişim ağları ile birlikte bu devrim kent toprağındaki hızlı ve kontrolsüz nüfus artışını ve buna bağlı kentsel sorunları beraberinde getirmiştir. Bu nüfusun sanayinin ihtiyaç duyduğu iş gücünü kolaylıkla karşılayabilmesine karşın, barındırıldığı kentsel alanlarda yetersiz altyapı ve hizmetler sebebiyle çevresel, sosyal, ekonomik, kültürel ve sıhhi sorunların artışına yol açmıştır.

Sanayinin doğurduğu yoğun üretim ile birlikte hava kirliliği, kent toprağının hızlı bir şekilde yapılaşmasıyla sağlıksız kentsel alanların oluşması ve bunun zaman içinde kentlilerin yaşamlarını olumsuz olarak etkilemesi ile kentsel sorunlar artarak türemiştir. Yüksek kentsel nüfusun artan tüketimine kaynak sağlamada arz krizleri yaşanmıştır. Kaynak taleplerini karşılamak için bilinçsizce tüketilen küresel doğal rezervler çevresel sorunların kontrol edilmesini güçleştirmiştir. Bu sorun ve sorunsalları çözebilmek için farklı ölçeklerde farklı tedbirler içeren planlama kararları sürdürülebilirlik kapsamında geliştirilmeye çalışılmıştır.

Alınan tedbirlere ve girişimlere rağmen başta iklim değişikliği olmak üzere karşılaşılan sorunların çözümlerinde yaptırımların yetersiz kaldığı raporlanmıştır. Başta BM iklim değişikliği ve çevresel etkileri üzerine yazılan raporlar olmak üzere birçok çevresel gelişim ve değişim raporunda bu durum belirtilmiştir. Kentleşmede yaşanan sağlıksız oluşumların önlenmesi için yereli ve yerele dair özellikleri ele alan, kapsamlı ve sürdürülebilir bir kentleşme politikasının uygulanması gerekliliği doğmuştur.

Tez kapsamında sürdürülebilir kentleşme ve buna yönelik küresel ve yerel ölçeklerde kuramsal ve teorik gelişmeler ele alınmıştır. Çalışmanın amacı sürdürülebilir kentleşmenin başarısını engelleyen faktörlerin ortaya konulması ve bunlara çözüm önerileri geliştirerek sürdürülebilir kentleşmenin başarımını artırmaya katkıda bulunmaktır. Bu çalışma ile bu kapsamda sürdürülebilirliğin üç temel boyutu olan çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarda boşluk analizi yöntemi ile kapsamlı ve etkili olarak sürdürülebilir kentleşmeyi ölçebilecek bir Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi ortaya konulmaktadır. Endeksi oluşturan gösterge ve alt göstergelerin yardımı ile uygulandığı kentsel alanın ne kadar sürdürülebilir olduğu ve sürdürülebilir kentleşme başarımını artırmak için geliştirmesi gereken yönleri ortaya konulmaktadır.

Tez çalışması üç aşama üzerine kurgulanmıştır. Birinci aşamada sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kentleşme üzerine literatür araştırması yer almaktadır. İkinci aşamada sürdürülebilir kentleşmeye ışık tutacak önde gelen küresel göstergelerin ülke ve kent ölçeğinde incelenmesi yer almaktadır. Küresel göstergelerin incelemesiyle ortaya çıkan altı kıtanın en sürdürülebilir kentleri tespit edilmiş ve bu kentlerin planlama ilke ve kararları uygulamaları ile birlikte incelenmiştir. Üçüncü aşamada ise elde edilen

bilgiler derlenerek Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında incelenen küresel endekslerin göstergeleri doğrultusunda Türkiye’de en başarılı ve en çok atıf alan kentin İstanbul olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma ile oluşturulan endeks İstanbul özelinde ele alınarak sınanmıştır. Gerek nüfus yoğunluğu gerek alansal büyüklükleri bakımından küresel sürdürülebilir kentlerle rekabet eşitliği doğrultusunda İstanbul yerel yönetimlerinden otuzdokuz ilçe belediyesi detaylı olarak incelenmiştir.

Literatür aşamasından Dünya örnekleri aşamasına kadar olan araştırma bulguları boşluk analizi yöntemi ile tespit edilerek geniş kapsamlı bir endeks veri seti oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında uzman görüşleri alınarak oluşturulan endekse ait alt göstergelerin ağırlığı ve önceliği belirlenmiştir. Bu öncelik belirlenirken hassas ölçümler alınabilecek onlu Likert yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde genel olarak İstanbul yerel yönetimleri bağlamında yerel kaynak potansiyelleri dikkate alınarak temiz enerji kaynak kullanım ve buna yönelik yatırımlarda; kentsel alanda gece ve gündüz güvenliğini standart bir seviyeye taşımada; ekolojik yaşam konusunda vatandaşları eğitmede kapsamlı girişimlerde bulunulmadığı tespit edilmiştir.

Yerel yönetimlerin genel itibari ile göstergelerden toplamda en fazla puan aldıkları yeşil alan varlığını geliştirme konusunda kapsamlı kararlarının olmasına karşın uygulama safhasında bu kararların hedeflenen seviyeye ulaşmadığı tespit edilmiştir.

Yenilikçilik ve yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu konusunda İstanbul yerel yönetimlerinin yarısına yakınının ilgili olduğu ve göstergelere verilen önem sıralamasında yenilikçiliğin ikinci sırada olduğu tespit edilmiştir.

Yerel yönetimlerin herkes için kent konusunda özellikle engelli bireyler konusunda yoğunlaştığı ve bu konuya verdikleri ağırlıkla atık toplama ve atık toplamada yeni teknolojilerin kullanılması konusuna verdikleri önem ağırlıkları birbirine eşit olarak göstergelere verilen önem sıralamasında üçüncü sırada olduğu tespit edilmiştir.

Yerel yönetimlerin tümünde afet riski dördüncü önem sırasında yer alırken afet olarak genel itibari ile depremin ele alındığı ve bu konuda çalışmaların yapıldığı tespit edilmiştir. Ancak olası afet senaryolarına karşın kentsel alanda toplanma, rezerv alanları konularında etkili kararların alınmadığı tespit edilmiştir.

Kentsel veriler ve bu verilen depolanması konusu beşinci önem derecesine sahip tespit edilirken bu verilen nasıl işleneceği konusunda yerel yönetimlerin kapsamlı girişimlerinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında üretilen endeksin göstergeleriyle İstanbul’daki yerel yönetimleri plan kararları ve uygulamaları kapsamında incelendiğinde; sürdürülebilir ulaşımda bisiklet dışında sürdürülebilir ulaşımaya yer verilmediği, temiz ve taze gıdanın yerelden temini konusunda uygulamanın bulunmadığı, iş olanağı sağlama konusunda büyük engeller ile karşılaşıldığı, doğal afetler dışında gelecek risklerin planlama stratejilerine dahil edilmediği, yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen kapsamlı kararların bulunmadığı, yerel katılımın yerel kararların alınmasında yeterli seviyede olmadığı, mahalli olarak sosyalleşmenin ve yeniden insan ilişkilerinin canlandırılmasına yönelik girişimlerin yetersiz kaldığı, kentsel yayılmayı önleyici etkili uygulamaların bulunmadığı, mevcut kent ekolojisini geliştirecek etkili girişimlerin bulunmadığı, kaynak tasarrufu ve bilinçlendirme konusunda yaptırımların bulunmadığı, kent içi atıl yapıların onarım sonrası yeniden kullanımının düşük seviyelerde kaldığı, BM 2030 yılı hedeflerine yönelik nüfus planlamasının ve buna dayalı kaynak kullanımının

stratejik kararlarda yer almadığı, küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı mücadelenin merkezi yönetimden beklenildiği, edinilen deneyimlerin raporlanmadığı ve bu deneyimlerin ortak sorunların çözümünde diğer paydaşlarla bir ağ içerisinde paylaşılmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın tespit edilen tüm bulguları değerlendirildiğinde yerel yönetimlerin performansının sürdürülebilir kentleşmede birçok göstergede yeterli ve beklenen düzeyde olmadığı yönündedir. Yerel yönetimlerin yeterli olmadığı konularda planlama stratejilerini ve kararlarını bu konuları geliştirecek yönde almaları dahilinde sürdürülebilir kentleşmede performanslarının artacağı önerilmektedir. Bunu gerçekleştirebilmek için mahalli ölçekten küresel ölçeye deneyimlerin paylaşıldığı, bu deneyimlerin toplanıp derlenip raporlandığı ve sonuçların yeniden kent planlama strateji kararlarında yer aldığı bir katılımın gerekliliği savunulmaktadır.

Sonuç olarak sürdürülebilir bir kentleşme ve kalkınmadan bahsedilebilmesi için yerel unsurlardan doğan sürdürülebilir kentleşme ilkelerinin kentleşme süreci ile uyum içinde olması gerekmektedir.

Günümüzde artık Dünya’da ülkeler değil kentler yarışır hale gelmiştir. Kent yönetimleri birçok kurum ve kuruluşa göre oldukça bağımsız ve özgür karar alma haklarına sahiptir. Ülke nüfuslarının kırdan kente yoğun göçü ile neredeyse bugün bile nüfusun yarıdan fazlasına ev sahipliği yapan ve bu nüfusa hizmet götüren kentler bu haklarını ne kadar sürdürülebilir bir yaklaşımla kullanırsa o denli küresel sürdürülebilirlik hedefleri de gerçekleşecek ve insanlar yaşanabilir çevrelere sahip olacaklardır.

Çalışmanın bulguları sürdürülebilir kentleşme ile ilgili çalışmalar yapan akademisyenlere, yerel ve merkezi yönetimlere ve kentsel planlamada kararlar alan ve uygulamalarda bulunun kuruluşlara rehber niteliğini taşımaktadır. Endekse ait göstergelerin farklı coğrafyalardaki kentsel alanlarda uygulanabilir nitelikte olduğu savunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik; Sürdürülebilir Kentleşme; Sürdürülebilir Kalkınma; Boşluk Analizi; Sürdürülebilirlik Endeksi; Yerel Yönetimler



SUSTAINABLE URBANIZATION INDEX MODEL PROPOSAL: THE ISTANBUL CASE

SUMMARY

Urbanization and urban governance terms conceptually evolve while massive rural population was migrating to urbanized areas as one of the results of industrial revolutions. Enhanced technology, transportation and communication networks along with uncontrolled rapid population growth caused many urban problems. Despite of the advantages of the increasing population in terms of providing service to industries, residential area need of this population breed lack of providing infrastructure services. Inevitably this lack causes crucial environmental, social, economic, cultural and health problems during this revolution.

Massive production and manufacturing phenomena of industries caused air pollution, rapid consumption of urban green land to form built areas in early years of industrialization. This fact affected citizens' QoL (Quality of Life) adversely. Furthermore, health related problems ascended as a result of living in an unhealthy urbanized environment. On the other hand, some crises about providing services to this high population took place. Consuming the resources unconsciously complicated these problems' control. At different scale, many urban planning precautions have been considered to solve this problems and problematic issues in terms of sustainability.

Despite of these precautions and enterprises it is reported that the solutions of these problems, especially climate change problem, have been inadequate. Especially, UN environment reports, provided data on environmental changes highlighting this inadequateness. To achieve sustainable development, it is advocated that local features are crucial to be considered. Additionally preparing urban plans with serious focus on local characteristics and development with local resources are vital. Related to the importance of the local qualities, the studies agree that measuring and enhancing sustainability requires its 3 pillars (1,2,3) not only at the national scale but also at local and national scales, and at national and environmental policies' level. Regional development became a focal point to reach global goals. Being smart and sustainable appears to be as a must while consumption of resources is still rising on earth. Being smart and sustainable necessitates implementation of the interdisciplinary approaches. Benefitting from technological opportunities and facilities on urban infrastructure can be prominent example to this.

Global and local theoretical and practical approaches and developments on sustainability and sustainable urbanization are analyzed in this dissertation. The aim of this study is to detect the recent obstacles in sustainable urbanization and to improve advisable solutions to them in terms of boosting sustainable urban development performance. This study proposes a sustainable urban development index, called as Sustainable Urbanization Index. This proposal is created with the help of the gap analysis method to measure ultimate sustainability approaches (from social, economic,

ecological perspectives) at the local urban scales. The proposed index targets to test sustainable urbanization development of local urban areas. Therefore, the results of the test enable local authorities to realize their insufficiencies on the subject to improve their future approaches and interventions.

This study is built at three stages. Sustainability and sustainable urbanization literature were analyzed at the first stage. Sustainable urbanization theme related highly preferred global indices, that could torch to build up more sustainable environment. Therefore, experiences of the most sustainable cities of the continents were analyzed at the second stage. Synthesizing the data of both first and second stages and generating a new sustainable city index emerges as the third stage of this study. Moreover, after designing the index, it is executed on all 39 local municipalities of Istanbul (Turkey). The selection of municipalities from Istanbul was due to the city's global characteristic which has similarities with other global cities analyzed at the second stage.

From the literature survey stage to world references stage gap analysis method was used to detect detailed indicators of this sustainable urbanization index. 30 expert views, from academic and business field were collected with survey method about generated new indicator set in addition to primary stages of this study as a result to rate the indicators. This rating method was handled with Likert over 10 degree to understand the balance of indicators accurately.

This study revealed that Istanbul local governments were not performing comprehensive and effective entrepreneurship about clean energy embodiment, minimizing natural resource needs, standardizing day and night security in the urbanized public areas, educating citizens about how to live effectively ecological and changing daily habits into more sustainable lifestyle standards.

The highest mark was related with urban green lands, despite of green land per person is below the Turkish urban planning standards which is 10m² per person. It was determined that local governments in general had awareness of improving urban green area in their strategic plans according to their near future goals. However, since innercity does not provide opportunities for reserved urban land, providing green space in those areas stands as the hardest goal.

Urban green lands innovation and innovative technology integration enterprises were standing on the second ranking row. About half of the local municipalities of Istanbul, as it was stated both in their annual activity reports and in their five years strategic reports, were interested with innovation issues.

Local governments had balanced awareness about disabilities in terms of cities for everyone and waste management which were at the third rank. Although the motto of cities for everyone requires a broaden focus including different genders, ages, equities, harmony as well as disability the municipalities considers the motto from a narrowed and limited perspective that focuses on the transportation opportunities for the disabled.

Earthquake disaster stands at the 4th rank despite of the earthquake expected in the Marmara region. The city does not provide any reserve land for the post-disaster phase.

Since 1990s governments, mostly the developed ones, have collected and traced data all over the world to make projections on world trends at a most economic and environmental dimension. Climate change data and acts are examples on environmental dimension. Big Data term became an important topic of both

innovativeness and being ready to digital urbanization referred to as “smart cities”. Collecting big data is a problematic issue besides operating it. Global strategies have been built on how to use Big Data since three decades. While world is dealing with these issues Istanbul local governments and Istanbul Metropolitan Municipality was not interested in Big Data in the manner that world deals. Therefore Istanbul falls back of the world rapid contemporary sustainable urbanization challenges. Collecting urban data performance of Istanbul local governments is determined at the fifth rank in this study.

The results of other indicators created in this study on Istanbul local government planning decisions and implementations are as follows: Only bike and bike ways were taken into account about sustainable transportation and other sustainable transportation systems like using green energy in public transport, car free zone planning, pedestrianized zones etc. were not counted in. There was no attempt to deliver healthy and fresh food from local. There were many obstacles that governments faced with to find or create new labor; except natural disasters urban crisis (economic, resource, environmental, manufacturing etc. issues) were not considered. There was no comprehensive decisions that had relation to maximize QoL. Local participation right was not on a level to change local governmental sanctions. There was inadequate and lack of governmental enterprises about social interaction between dwellers and citizens to revitalizing human relations which is crucial need of healthy public participation. There was no effective plan decision to block urban sprawl and improve urban ecology. There was no sanction or raising awareness on saving (less resources use, less waste production, less consumption, forcing public transport to use etc.). There was a low level of restoration, renovation and reuse of old and unused buildings in the city for public use. There was no plan that includes UN 2030 Sustainable Development Goals population of 2030 awareness and no strategical plans that give service to the future population, even most of the local governments did not considered 2030 local population growth in their projections. Local governments bypassed having any duty and responsibility in climate change mitigation. According to reports this duty would be executed by central government. The experiences of local governments about sustainable urbanization was not reported to collect data and share with in a sustainable urbanization governmental network to achieve better performance in terms of being smart and sustainable urban.

Results of this study presented that Istanbul local governments are not successful in most of the indicators of the Sustainable Urbanization Index. Therefore, local government should revise their goals and strategies as well as maintain their activities in the light of this sustainable urban indicator issues after they are detecting their lacks of sustainable urban planning enterprises. To achieve this goal governments or local authorities should share their experiences with other authorities which are related with sustainable urbanization act at local and global scale.

As a result, this study argues that achieving sustainable urbanization depends on the local abilities, local characteristics, local resources (both natural and human resources) and how smart they are managed by local authorities with volunteered public participation. Sustainable urbanization is a process which is not working one-way, from top to bottom orders and decisions, it is a two-way process from top to bottom and bottom to top which feeds back from wider public, institutional, academic, business and governmental operational sectors participation.

Therefore, finally the study advocates that there could be no exact sustainable urbanization and development without generating a harmony among sustainability principles which are bred from local facts.

In this recent era of globalization redirected the national competitiveness toward competition and challenges among cities. Thinking that more than half of the population is still moving towards urban areas, the responsibility of services to this population is becoming difficult. Due to these pressures, the cities have the front line role for the impacts on sustainable development. The more the cities use these strengths in terms of executing sustainability goals, the more sustainable environments we live in. Therefore, the study proposes a beneficial guide for academics, local and central authorities, institutions, policy makers, decision makers who are interested in sustainable urbanization. Also, it is argued that indicators belong to this index could be implemented in different urbanized areas on different geographies.

Keywords: Sustainability; Sustainable Urbanization; Sustainable Development; Gap Analysis; Sustainability Index; Local Governments



1. GİRİŞ

Yerleşmeler tarihi ve buna bağlı olarak kentleşmeler incelendiğinde, öncelikle toplayıcı olan insanın doğada gezer halde, konar-göçer, bulduğu besinleri tüketerek genellikle otobur beslendiği belirtilmektedir. Alet yapma ve kullanma becerisinin gelişmesi ile avcı ve hepçil (omnivor) bir yaşam şekline evrilen insan bu yeteneklerini bulunduğu çevredeki diğer insanlarla kolektif olarak icra etmesi ile besin toplama, biriktirme ve saklama konusunda kendini geliştirmiştir. Birbirine bağlı ve bağımlı halde (kolektif) yaşamının getirdiği bir gelişme olarak insanların zamanla toprağı işlemeyi öğrenmesi ile artık bulunduğu coğrafyadaki toprağına bağlı yaşama gereğinden, göçer hayattan yerleşik hayata geçmiştir. Farklı coğrafyalara göre zamansal olarak farklılaşmasından dolayı kesin tarihi saptanamayan Tarım Devrimi ile toplu yaşama geçiş ve toplu yaşamın en gelişmiş örneğı olan kentler, içsel uzmanlık ve kolektif yaşamın temelini oluşturan sosyal gelişimini hızlandırmıştır.

Arkeolojik bulguların ışığında 12000 yıl öncesini işaret eden Göbekli Tepe (Örencik Köyü yakını, Şanlıurfa), 10000 yıl öncesine işaret eden Çayönü (Ergani, Diyarbakır), 9000 yıl öncesine uzanan Çatalhöyük (Çumra, Konya) yerleşimlerine rastlanılmıştır. Ancak bu alanlarda kamu alanları, yapıları ve kurumlarının bulunmayışından dolayı bu yerleşimleri kent olarak nitelendirmek mümkün olamamıştır (Bektaş, 2012, s. 10). Bu bulgularla kentleşme tarihinin bilinen Tarım Devriminden daha öncesine uzanabilmesi ihtimalleri üzerinde halen çalışmalar devam etmektedir.

Günümüz modern kentlerin kuruluş temellerini oluşturan başta Batı kentleri hakkında Bektaş (2012) boş alana tasarım üzerine kurulan ilk kent olarak Didim-Gülbahçe yolu üzerinde Samsun Dağı eteklerindeki antik Priene kenti (M.Ö. 7. yy.) hakkında şunları belirtmektedir:

Boş alana, tasarım üzerine kurulan ilk kent Priene, oturanların kendilerini kendileri yönetmeleri ilkesine dayanıyordu. Onlara pazaryeri (çünkü kent, değış tokuş, tecim yeriydi); spor alanları, hamam, okul, tiyatro, yasaları belirleyeceklerin toplanacağı senato ya da bouletorion, stoa (bir dükkanlar sıralı gezenek), korunaklı evler, tapınak (ya da isteyenin istediğı tanrıya tapınması için tapınaklar) sunuyordu. Kamu alanı olan sokaklar, alanlar çıkıyordu ortaya... (Bektaş, 2012, ss. 10-11)

Bektaş'ın da belirttiği üzere kentsel oluşumların tarım devriminden sonra üstün bir organizasyon yapısı ile kurulmaya çalışıldığı gözlemlenmektedir. Tarım devriminin toprağa bağımlı kırsal yaşam alışkanlıklarının yerini kentlerde bu kırsal alanlardan gelen tarıma dayalı ürünler de olmak üzere birçok ticari değeri olan metanın yer aldığı, bunun yanında kolektif yaşamın fenomenleri (doğası gereği gelişen olay) olan sanatsal ve sosyal gelişimin hızlandığı görülmüştür. Kenti tanımlamanın ya da betimlemenin kentin kompleks yapısı gereği sadeleştirilemediği gözlemlenmiştir. Bununla beraber birçok kent bilimci ya da bu konuda araştırma yapan bilim insanları kentin tanımını farklı yorumlayabilmektedir.

Batı toplumunun tarihi kentlerini tanımlayan Martindale'ye (1984) göre kent “bir kalesi, ekonomik anlamda bir pazar piyasası, kendine has bir hukuksal düzeni olan, bir birlik oluşturan ve belli ölçüde otonom bir yapıya sahip” yerdir (Martindale, 1984, s. 17).

Cansever'e (2012) göre kent “insanın hayatını düzenlemek için meydana getirdiği insanın hayatını yönelten, çevreleyen, toplumsal hayatta insan ilişkilerini şekillendiren, sosyal mesafelerin en yoğun ilişki ağını sağlayacak yakınlığa geldiği yerdir” (Cansever, 2012, s. 103).

Lynch'e (2017) göre kent “çok çeşitli sınıf ve karakterlere sahip milyonlarca insan tarafından algılanabilen ve hatta zevk alınan bir nesne olmanın ötesinde, yapısını kendilerince sebeplere göre sürekli geliştiren pek çok yaratıcının da ürünüdür, büyümesi ve formu üzerinde ancak kısmi bir kontrol sağlanabilir” (Lynch, 2017, s. 2).

Keleş'e (1973) göre kent “içinde yaşayanların çoğunluğunun tarım dışı iş dallarında çalıştığı, nüfus yoğunluğuna sahip, insanların barınmadan eğlenmeye tüm ihtiyaçlarının karşılandığı ve sürekli bir toplumsal gelişim gösteren, bütünleşme derecesinin yüksek olduğu” yerdir (Keleş, 1973, s. 7).

Görüldüğü üzere doğu ve batı toplumları arasında farklı coğrafya ve yaşam tarzlarına, geleneklere ve diğer birçok etmene göre kentin tanımları farklılık gösterebilmektedir. Kenti sosyal, ekonomik farklı bakış açıları ile almanın mümkün olabildiği gibi fiziki ve nicel olarak da ele almak mümkün olabilmektedir. Bir yerleşmenin nüfusu kent olarak nitelendirilmesinde bir etken olabildiği gibi ekonomik olarak iş gücünün farklılaşması ve uzmanlaşmasına bağlı olarak ekonomik büyüklük de kentin tanımlanmasında etkili olabilmektedir. Ancak kent temel anlam itibari ile farklı

uzmanlık alanlarının yer aldığı, bu uzmanlık alanları arasındaki bağların kırsal alanlardaki gibi keskin ve birebir ilişki yerine değişebilen ve esneklik içeren bir yapıdaki yerleşim olarak tanımlanabilmektedir.

Günümüzde ise sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş yaşadığımız yakın geçmişten bugüne ve yaşanan bu süreçte kentler öne çıkmaktadır. Gelecek yüzyıla hazırlıkta kentlerimizi yenilemek, dönüştürmek ve yeniden ele almak gerekmektedir. Artık ülkelerin değil kentlerin yarıştığı bir dönemin içine girmiş bulunmaktayız. Bu yarışmada en önemli başarı ölçüm kriterlerinden birini ise yaşam kalitesi oluşturmaktadır (Konuk, 2016).

Bu araştırma kapsamında kentlerin dünü bugünü ve geleceği bütününde gelişimleri ele alınarak çağımızın başlıca çalışma konularından olan sürdürülebilirlik çerçevesinde kentleşme üzerine yapılan girişimler incelenip verimli ve performansı yüksek bir kentleşme modeli ortaya koymak hedeflenmiştir. Araştırmanın konuya yaklaşım aşamalarını:

1. Kent olgusunu,
2. Kent ve kır ilişkisinin önemini,
3. Endüstri Devrimi ve bunun kentleşmeye etkisini,
4. Nüfus artışı ve göçle birlikte değişen yaşam tarzı ve buna yönelik kaynak tüketimini,
5. Yeni kentleşme modeli arayışlarını,
6. Geleceğin kent modeli olarak sürdürülebilir kent modelini ele almak oluşturmaktadır.

Kent terimi hakkında yukarıda bahsedildiği gibi mekân ve zamana göre farklı bakış açılarında farklı açıklamalar olabilmektedir. Temel olarak sürdürülebilirliğin (çalışmanın ilerleyen aşamalarında detaylı olarak ele alınmıştır) üç boyutunda tanımlanmak istenirse kent:

- Çevresel Boyutta: Kırsal yerleşimden farklı olarak belirli bir nüfusun üzerinde, daha çok yapılaşmış alandan oluşan ve kırsal yerleşimlere göre daha karmaşık bir arazi kullanım örüntüsü gösteren, birim alanda yoğunluğa bağlı olarak daha çok doğal kaynak tüketen yer,
- Sosyal Boyutta: Farklı beceri ve faaliyetleri bulunan insanların bu becerilerinden etkileşimli faydalanarak yaşadıkları yer,
- Ekonomik Boyutta: Tarım dışı ve uzmanlaşmış ekonomiye dayalı faaliyetlerin cereyan ettiği yerleşim yeri olarak nitelendirilebilir.

Kentsel yerleşim yapısı ile kırsal yerleşim yapısı incelendiğinde kentsel alanda daha fazla uzmanlaşmanın olduğu gözlemlenmektedir. Kırsal alanda çoğunlukla bulunduğu bölgeye dayalı tarımsal bir uzmanlaşma görülürken kentsel alanda bulunduğu bölgenin

doğal koşullarından bağımsız çok farklı iş kollarının bulunduğu uzmanlaşmaya rastlanılmaktadır. Dolayısı ile kentsel yerleşim yönetimleri ile kırsal yerleşim yönetim biçimleri birbirinden farklılık gösterebilmektedir.

18.yy.ın sonları ve 19. yy.ın başları olarak kabul edilen Endüstri Devrimi, kentleşmede sadece başladığı Avrupa ve Amerika kıtasında değil Dünya genelinde devrim niteliğinde farklı yönetsel, ekonomik, sosyal, kültürel alanlarda kır, kasaba, kent, bölge ve ülke hatta küresel ölçekte değişim yaratmıştır. Buluşların ve coğrafi keşiflerin ardı sıra ham madde kaynak varlığındaki bolluğa karşın iş gücü arz fazlalığı, zamanında kent içinden gelişerek başlayan sanayi alanlarına kırdan kente vasıflı ve vasıfsız birçok insanı göç yoluyla çekmiştir. Bu göç sadece en yakın kente ya da bölge içinde gerçekleşmeyip deniz aşırı kıtalar arası yerleşimlere de gerçekleşmiştir.

1950 yılına gelindiğinde kentlerdeki nüfus 751 milyona yükselmiştir. Kontrolsüz ve plansız bir devrim niteliğindeki bu gelişmenin doğa ve doğal kaynaklar üzerindeki yıkıcı etkileri zamanla yüksek üretim ve tüketimin beraberinde getirdiği bir sorun olarak yaşanmaya başlamıştır.

1950 yılında Londra'da sağlıksız ve aşırı sanayileşmeden dolayı hava kalitesinde yaşanan sorunlardan toplu ölümler gerçekleşmiştir. Yapı yoğun kentsel araziler ve sağlıksız yapılarda ve doğal iklimlendirme ve aydınlatmadan uzak yaşam alanları sebebiyle raşitizm başta olmak üzere birçok sağlık sorunu türemiştir.

Kentlerde yaşanan bu olumsuz gelişmeler kent merkezinden kentlilerin çeperlere kaçıışı ile başlangıçta bir kentsel saçaklanma olarak boy göstermiştir. Altyapı yetersizliği ve sağlıksız yaşam alanlarından imkanları dahilinde kentten tekrar uzaklaşan gelir grubu gelişen ulaşım sistemlerinin de bunu desteklemesi ile banliyö yerleşimlerini oluşturmuştur. Ancak yoğun banliyöleşme hareketi ile kentsel yayılmalar ve saçaklanmaların yarattığı verim olarak düşük kentsel hizmetler bir başka sorun olarak kentlilerin banliyölerde yüzleştiği sorun olarak karşısına çıkmıştır. Sanayide gelişim ve kapital birikim artışının yanı sıra yaşanan sağlıksız kentleşmelere 1950'lerden itibaren çeşitli sağlıklı kentleşme stratejilerinin yer aldığı fikirsel kentleşme akımları eşlik etmiştir:

- Akıllı kentler,
- Eko-kentler,
- Solar kentler,
- Dayanıklı kentler bu akımların önemli temsilcilerini oluşturmuşlardır.

Gelişen yaşam standartları ve sağlık koşullarındaki iyileştirmeler başta olmak üzere insan popülasyonu her geçen gün artmaktadır. BM çalışmalarına göre (UN, 2017) bugün itibari ile 7,5 milyar olan ve %55'inin (4,2 milyar) kentlerde yaşadığı Dünya nüfusunun, 2050 yılı itibari ile 9,8 milyar kişiyi aşacağı ve %68'inin kentlerde yaşayacağı ve kırdan kente yoğun göç ile birlikte 2100 yılı itibari ile Dünya nüfusunun tamamına yakınının kentlerde yaşayacağı öngörülmektedir.

Kontrolsüz göç ile yoğunlaşan ve talep edilen kaynağa arz yaratmakta zorlanan kentler artık daha sürdürülebilir ve kaynakları daha verimli kullanmak üzerine yeni stratejiler geliştirmeye başlamışlardır.

Bu araştırma ile tarihte geçmişten günümüze kentleşme olgusu incelenirken, son dönem yaşanan kentsel sorunlar kapsamında daha sağlıklı daha verimli ve daha sürdürülebilir bir kentin nasıl olması gerektiğinin kriterleri tespit edilmektedir. Yoğun bir literatür araştırmasının ardından Dünya'nın önde gelen sürdürülebilir kentleşme araçları ve sürdürülebilir kentleşmeye ışık tutabilecek küresel saygınlığı olan önemli endeksler incelenmiş, endeksler dahilinde iyi uygulama örnekleri ele alınarak kentleşme stratejileri ve plan kararları incelenmiştir. İncelemeler göstermiştir ki yerel kaynakların dengeli kullanılması ve yerele ait özelliklerin ele alınması gerekliliği sürdürülebilir kentleşmenin üzerine kurulduğu ana temelleri oluşturmaktadır.

Araştırma kapsamında Türkiye özelinde, incelenen küresel endekslerde tek başına sıralamalara girebilen İstanbul kenti ve yerelin incelenmesi bağlamında ilin ilçe belediyelerinin sürdürülebilir kentleşme girişim ve politikaları ele alınmıştır. Araştırmanın nihai aşamalarından biri olan elde edilen ve harmanlanmış verilerden oluşan yeni bir Sürdürülebilir Kentleşme Endeksinin göstergeleri, konularında uzman kişilerin görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve göstergeler önemlerine göre ağırlıklandırılmıştır. Uzman grubunun belirlenme kriteri olarak sürdürülebilirlik boyutları başta olmak üzere kentleşmede sürdürülebilirliğe yol gösterecek uzmanlık konuları seçilmiştir. Uzman grubundan Likert yöntemlerinden hassas sonuçlar veren 10'lu yöntem ile bu çalışmada boşluk analizi yöntemiyle yaratılmış 25 Sürdürülebilir Kentleşme Göstergesinin önemine göre ağırlıklarının derecelendirilmesi istenilmiştir. Uzman sayısının belirlenmesinde anlamlı ve bilimsel bir örneklem oluşturup incelemeye konu alana ait %80 oranında doğru bir genelleme sağlayacağı (Cohen, 1988) için Central Limit teoremi (Hogg ve diğ., 2015) gereği en az 30 uzmanın görüşü alınması gerekmektedir. Bu çalışmada ise 31 uzman görüşüne yer verilmiştir. Kuramın

ve uygulamanın önemli olduğunu savunan bu araştırmada uzman grubunun yarısı kuramsal bakış açısı ile akademisyenlerden yarısı ise uygulamalarda bulunan konusunda uzman kişilerden seçilmiştir. Bu görüş alımları ile bu kapsamda öncelikli konuların varlıkları da tespit edilebilmiştir.

1.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Artan Dünya nüfusu ve bununla birlikte kırdan kente gçlerin de büyük bir etkisiyle hiperbolik olarak artan kentsel alan nüfusuna ev sahipliği yapan kentler, yenilenemez ve kıt olan kaynakları yeni kentsel yaşam alışkanlıkları sebebiyle daha fazla tketye başlamıştır. Sürdürülebilir bir yaşam için kaynakların doğal olarak yeniden oluşum dengelerini koruyarak tketyek ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelmek bir zorunluluk halini almışken, kentsel yaşam alışkanlıklarının buna uyumlu olarak gelişmediği, yapılan ve deneneyen birçok sürdürülebilir kentsel gelişme girişimlerinden istenilen sonuçların alınamadığı gözlemlenmiştir. Yine sürdürülebilir kentleşme girişimleri incelendiğinde yerele ait özelliklerin dikkate alınarak o yere özgü stratejilerin geliştirilmesinin çoğu kez göz ardı edildiği, genel olarak her yere uygulanabilir standart bir gelişim anlayışı ile yaklaşıldığı gözlemlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı sürdürülebilir kentleşmenin başarımını artırmak için kent planlama disiplini çalışma alanı dahilinde, özellikle yerel ölçekte, sürdürülebilir kentleşme girişimlerine katkı sağlamaktır. Bunu yaparken sürdürülebilir kentleşme girişimlerinin bugüne kadar neden başarılı olamadığını farklı teorik ve pratik yaklaşımlarla kapsamlı olarak ele alarak daha sürdürülebilir bir kent planlaması için yol gösterici bir rehber niteliğinde sürdürülebilirlik çerçevesinde kentsel sorunlara temas eden kapsamlı göstergelere sahip sürdürülebilir kentleşme endeks modeli oluşturma hedeflenilmiştir. Bu endeksin oluşturulmasını gerektiren çalışma kapsamında ele alınan sürdürülebilir kentleşme performansının artırımını için gerekli olan girişimler şu şekilde savunulmaktadır:

- Kentlerin bu kadar hızlı değişirken ve çevresini olumsuz olarak hızlı bir şekilde değiştirirken kentsel ölçekte sürdürülebilirlik çalışmalarının halen sorunları çözmede tam anlamı ile başarılı olamadığı gözlemlenmiştir. Bu sorunun nedeni ya da sürdürülebilirliğe neyin engel olduğunu bulmak için sürdürülebilir kentleşme ve kalkınma olgusuna kuramsal yaklaşımın yanında uygulama girişimlerinin de incelenmesi ve karşılaştırılması gerektiği ve bu iki yaklaşımın karşılaştırmalı sunduğu verilerin yardımı ile sürdürülebilir kentleşmenin önündeki görünmez engellerin ortaya çıkacağı,

- Türkiye’de mahalli ölçek kapsamında fiziksel çevrenin oluşturulması ve yönetimi konusunda geniş yetki ve uygulama haklarına ve planlama enstrümanlarına sahip yerel yönetimlerin, sürdürülebilir kentleşme girişimlerinde en önemli basamağı oluşturduğu ve katılımı mümkün olabilecek sürdürülebilir kentleşmenin istikrarında önemli rolünün olduğu,
- Sürdürülebilir bir kent başarısının, kentin kalkınma hedeflerinde yerel değerleri dikkate almasına, hedeflerin mahalli ölçeğe kadar indirgenmesine ve geniş toplumsal katılımı bağlı olduğu,
- Sürdürülebilir kentleşme girişimlerinin sürdürülebilir olmasının yerel yönetimler ile merkezi yönetim veya yönetimler arasındaki ilişkilerin sürekliliğine ve karşılıklı iş birliğine bağlı olduğu,
- Yönetimsel bağlamda sürdürülebilir bir kentleşmenin sürdürülebilir kentleşme ilkelerinin belirlenmesi ve bunlara uyum ile mümkün olabileceği savunulmaktadır.

Çalışmanın bulgularının sıranabileceği ve yine bu çalışma kapsamında ortaya çıkan sürdürülebilir kentleşmede yerel ölçeğin önemi sebebiyle Türkiye’de yerel yönetim ölçeği ele alınarak incelenmiştir. İncelenecek yerel yönetimler yine bu araştırma ile ortaya çıkan Türkiye’nin sürdürülebilir kentleşmede en başarılı kentinin, araştırmada incelenen küresel endekslere göre, İstanbul olması sebebiyle ve karşılaştırıldığı küresel olarak en başarılı sürdürülebilir kent örneklerine, başta demografik sebeplerle, benzerlik teşkil edebilecek İstanbul’un ilçe belediyeleri olarak seçilmiştir.

1.2 Araştırma Yöntemi

Bu tez çalışması kapsamında elde edilen veriler Boşluk Analizi (Gap Analysis) yöntemi ile değerlendirilmiştir. Genel olarak Boşluk Analizi ticari veya kamusal organizasyonların işleyişini kontrol etmek, gereksinimlerinin karşılanıp karşılanmadığını tespit etmek ve gelecekteki performanslarını artırmayı sağlayacak zamansal uygulama ve işletim boşlukları, engelleri ve potansiyelleri tespit edip bunlara göre stratejik değerde bilgi üreterek, gerektiğinde gelişim kararlarının revize edildiği bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemde kullanılan boşluk terimi ile ifade edilmek istenilen, mevcut durumdaki nokta/seviye ile gelecekte bulunulmak istenilen nokta/seviye arasındaki boşluğu/aralığı tespit etmektir. Arada kalan bu boşluğun giderilmesi ve istenilen seviyeye ulaşılabilmesi için yapılması gerekenlerin doğruluğu yine bu boşluğun ne kadar iyi tespit edildiği ile ilgilidir. Bu bağlamda boşluk analizini ihtiyaçlar analizi, ihtiyaçların değerlendirilmesi ya da ihtiyaçların boşluk analizi olarak nitelendirilebilmektedir (Blokdyk, 2017).

Bu analiz yöntemi ile geliştirilmek istenilen yapı içinde yer alan işlevlerin hangilerinin daha fazla veya daha az geliştirilmeye ihtiyaç duyulduğu, gerekli olmayan işlevler, yapıya dahil edilmesi gereken yeni işlevler gibi yapının formunu oluşturan yapı taşları analizi mümkün olabilmektedir. Burada yapı ile kastedilen herhangi bir organizasyon, örgüt, kurum, şirket, kamusal bir birim veya türevi oluşumlar olabilmektedir.

Boşluk Analizi yönteminin yürütülmesinde ilk aşama olarak amaçların ve buna yönelik hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Geliştirilmeye konu yapının ya da oluşumun görev tanımı, stratejik gayesi ve gelişim hedefleri bu aşamanın içinde yer almaktadır. İkinci aşama olarak mevcut durumun incelenmesi ve raporlanmasıdır. Bu aşamada incelemeye konu oluşumun performansını hangi seviyede olduğu ya da kaynak seviyesinin ne durumda olduğu tespit edilmeye çalışılmaktadır. Üçüncü aşama olarak gelecekte arzulanan seviye için gerekenlerin incelenmesi ve raporlanması yer almaktadır. Dördüncü aşamayı ise mevcut durumu oluşturan sistem ile arzulanan durumu oluşturan sistem ayrıntılarının karşılaştırılarak sistemler arası geçişte gereken girişim ve müdahaleleri belirlemek oluşturmaktadır. Yöntemin zorlukları arasında yer alan derinlemesine analizler arzulanan seviyeye ulaşım için ana omurgayı oluşturmaktadır. Son olarak oluşuma uyarlanabilecek ya da uygulanabilecek bütün olası çözümlerin tespit edilmesi gerekmektedir. Çözümlerin başarılı olabilmesi için ilgili çözümlerin direkt olarak belirlenmiş hedeflere yönelik olması gereklidir (Blokdyk, 2017).

Boşluk analizi yöntemini kullanan birçok araç bulunabilmektedir. Bu araçların genel itibari ile ticari bir kaygıya sahip oluşumları incelemek ve geliştirmek üzerine kurulduğu gözlenmiştir. İncelenen sisteme girdi ve çıktılarının hesaplanmasından, sistemi oluşturan faktörlerin ağırlıklandırılmasına kadar geniş bir alanda detaylı analizler yapıp bunlara yönelik çözümler üretilebilmektedir. Kent planlama disiplini içinde farklı ölçeklerde planlamada kullanılan klasik yöntemlerden biri olan genel kullanım adıyla SWOT (strengths, weakness, opportunities, threats) olan GZFT (güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar, tehditler) analizi de yapı itibari ile boşluk analizi stratejik araçlarından birini oluşturmaktadır. İç ve dış faktörlerin başarı ve etkinlik üzerindeki etkilerini incelemek üzerine bilgi verebilen GZFT boşluk analizi stratejisi, kent planlamada özellikle kurumların kendi mevcut durumlarını analiz etmelerine ve gelecekte ulaşmak istedikleri hedefler için eksikliklerini görmelerine olanak

sağlamaktadır. Bu bağlamda kent planlama disiplininde daha çok boşluk tipolojisi olarak performansa dayalı bir boşluktan söz etmek mümkündür.

Tez çalışmasının amacını oluşturan sürdürülebilir kentleşme performansının geliştirilmesi araştırma çerçevesinde Boşluk Analizi yöntemi ve ilkelerinden faydalanılmaktadır. Sürdürülebilir kentleşmede boşlukların tanımlanabilmesi için analiz yönteminin ilk basamağı olan mevcut durumun tespitinde özellikle Sanayi Devrimi sonrasında sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılmış olan küresel ölçekte önemli görülen yayınlar ve gelişimler incelenmiştir. Son dönem gelişimlerden 2000 yılı ve sonrası akademik çalışmalara ağırlık verilirken yine küresel olarak 2000 yılı ve sonrasında sürdürülebilir kentleşmeye ışık tutabilecek küresel ve kentsel endekslerin önde gelenleri inceleme altına alınmıştır. Ayrıca mahalli sürdürülebilirliği ölçme ve değerlendirme çabası içinde olan Dünya'nın önde gelen değerlendirme araçlarından LEED-ND (Amerika Birleşik Devletleri), DGNB NUD (Almanya), BREEAM Communities (İngiltere), CASBEE for Urban Development (Japonya), Greenstar Communities (Avustralya), BCA Greenmark for Districts (Singapur) derinlemesine ve çalışma konuları kapsamında karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Genel itibari ile sürdürülebilir kentleşme ve sürdürülebilir kalkınma üzerine derinlemesine bir literatür araştırması mevcut durumun tespiti analiz yönteminin ilk aşamasını oluşturmuştur (Ayık ve diğ., 2016; 2017).

İkinci aşama olarak gelecekte sürdürülebilir kentleşmede nerede olunması gerekliliği konusunda her ne kadar birinci aşamada ele alınan teorik veriler ışığı izinden gidilmiş olursa da pratik verilerin ve bu verilerin sonuçları da çalışmanın derinliğini artırmak için incelenmiştir. Bu kapsamda ikinci aşamada küresel sürdürülebilirliği değerlendiren endeksler ülkeler ve kentler ölçeğinde ele alınmış, endeks sonuçları karşılaştırmalı tablolar halinde incelenmiş ve en yüksek başarı gösteren ülkeler ve kentler belirlenmiştir. Farklı yerel değerlerin önemsendiği bu çalışmada her kıtadan sürdürülebilir kentleşmede bu endeksler ışığında en başarılı kent örnekleri saptanmıştır. Saptanan örnekler kent planlama disiplini çerçevesinde ele alınarak sürdürülebilir kentleşmede gösterdikleri başarılarını analiz etmek için girişimleri stratejik ve uygulama plan kararları çerçevesinde incelenmiştir.

Üçüncü aşama olarak Boşluk Analizi yönteminin ana omurgasını oluşturan mevcut durumu temsil eden sürdürülebilirlik üzerine teorik çalışmalar ile pratik çalışmalar olan incelemeye konu küresel sürdürülebilir kent deneyimleri karşılaştırılmıştır. Teori

ile pratik arasında oluşan boşluklar sürdürülebilir kentleşmede başarımı temsil eden gereksinimler ve değiştirilmesi veya uygulanması gereken girişimleri temsil edecek nitelikte, sürdürülebilirlik boyutları olan sosyal, çevresel ve ekonomik boyutlar bağlamında bir endeks ve göstergeleri olarak ortaya konulmuştur. Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi adı ile yaratılan bu yeni göstergeler seti ile sürdürülebilir kentleşme girişimlerinde bu endeksin özellikle yerel ölçekte, kentsel yönetimde ve yapılaşmada sınanması ile ortaya çıkacak uygulama boşluklarının tespiti önem taşımaktadır. Bu boşlukların tayini ve giderilmesi ile sürdürülebilir kentleşmede başarımın artacağı öngörülmüştür.

Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi'ni oluşturan Sürdürülebilir Kentleşme Göstergelerinin belirlenmesinden sonra 31 kişilik uzman grubundan, hassas değerlendirme yapılabilecek 10'lu Likert yöntemi ile bu göstergelerin değerlendirilmesi ve uzman görüşlerinin belirtilmesi istenilmiştir. Uzman grubunun tayininde iki ana kriter olarak teorik çerçevede konuda uzman akademisyenler, pratik çerçevede konuda uzman uygulayıcı ve karar verici yönetici ve üst düzey idari haklara sahip uzmanlar seçilmiştir. Dengeli bir dağılım olması için %50 teoride uzman %50 pratikte uzman görüşüne anket yardımı ile başvurulmuştur. Anketler dijital ortamda hazırlanarak Google Forms yardımı ile düzenlenmiş ve görüş için e-posta adresleri üzerinden uzmanlarla paylaşılmış, istatistiki verileri düzenlenmiştir ve raporlanmıştır.

Dördüncü aşama olarak yaratılmış bu göstergeler setinin Türkiye yerel yönetimleri üzerinde sınanması ve sonuçların tespit edilmesi yer almıştır. Bu aşamadaki amaç, birinci ve ikinci aşamada elde edilen bilgiler ışığında, üçüncü aşamada bu tez çalışması ile oluşturulan endeksin, yine bu tez kapsamında savunulan yerele ait özelliklerin dikkate alınarak bunlara yönelik kentleşme politikalarının geliştirilmesi ile sürdürülebilir kentleşmenin başarımının artırılacağı savını ispat etmek olmuştur. Türkiye yerel yönetimlerin performansı tespit edilirken küresel sürdürülebilirlik endekslerinin karşılaştırmalı sonuçları dikkate alınarak sıralamaya Türkiye'den tek başına girebilen İstanbul kenti seçilmiştir. Dünya kentleri ile karşılaştırıldığında, 15 milyonu aşan, oldukça kalabalık bir nüfusa ev sahipliği yapan İstanbul kentinin nüfus büyüklüğü kriteri sebebiyle, sürdürülebilir kentleşmede küresel rekabet edebileceği örnekleri ile olabildiğince eş özellikte olması için, 39 ilçe belediyesinin yerel yönetim kentleşme girişimleri ele alınarak bu girişimler faaliyetler ve stratejiler olarak Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri bağlamında ele alınarak değerlendirilmiştir.

Problem tespitinden sonra yapılan araştırma evreleri özetlenecek olursa:

1. Literatür incelemesi,
2. Küresel uygulamaların incelenmesi,
3. Ulusal mevzuatın incelenmesi,
4. Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi'nin oluşturulması,
5. Sürdürülebilir Kentleşme Göstergelerinin uzman görüşüne sunulması,
6. Sürdürülebilir Kentleşme Göstergelerinin İstanbul İlçe Belediyeleri faaliyet ve stratejileri üzerinde sınanması,
7. Toplanan verilerin değerlendirilmesi ve raporlanması aşamalarından geçilmiştir.

Son olarak bu tez çalışması kapsamında elde edilen veriler ışığında sürdürülebilir kentleşmede başarıyı artırmak için özellikle yerel ölçekte kent planlamada yeni dünya sürdürülebilir kentleşme politikalarında nelerin ele alınarak nasıl değerlendirilmesi gerektiği üzerine önerilerde bulunulmuştur.

Şekil 1.1'de bu tez çalışması aşamaları, başlangıcından sonuna kadar, diyagram olarak gösterilmiştir. Üç ana strüktür üzerine oturan araştırma (amaç, araştırma ve sonuç) ve bu strüktürleri oluşturan inceleme aşamaları kronolojik bir sıra içerisinde belirtilmiştir. Araştırmanın en uzun çalışma süresini sürdürülebilir kentleşmeyi değerlendirebilecek bir endeks modelinin yaratılması safhasında almıştır.

AMAÇ 1		ARAÇ 2		SONUÇ 3	
Sürdürülebilir kentleşme performansının artırılmasına katkıda bulunmak		Sürdürülebilir kentleşme performansını ölçebilecek Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi		Yerelde sürdürülebilir kentleşme performansını artırmak için gerekli girişim önerileri	
Araştırma Sorularının Belirlenmesi	Hipotezlerin Oluşturulması Sürdürülebilir bir kentleşme sürdürülebilir kentleşme ilkelerinin belirlenmesi ve bunlara uyum ile mümkün olabilir.	Yöntemin Belirlenmesi	Literatür İncelemesi Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kentleşme, sürdürülebilir kalkınma.	Ulusal Mevzuatta Sürdürülebilirliğin İncelenmesi	Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi için Uzman Görüşlerinin Alınması
			Uluslararası Sürdürülebilir Kentlerin İncelenmesi	Ulusal ve Yerel Uygulama Örneklerin İncelenmesi	Sürdürülebilir Kentleşmede Performansı Artırmak için Gerekli Önerilerin Sunulması

Şekil 1.1 : Tez çalışması akış diyagramı.



2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞMENİN GELİŞİM SÜRECİ

Azalan Dünya kaynaklarına rağmen artan Dünya nüfusunun günümüzde yarısının, yakın gelecekte neredeyse tamamının yüksek tüketim alışkanlıklarına sahip yaşam tarzını barındıran ve bu yaşam tarzına hizmet götürmeye çalışan kentlerde barınması kaynakların verimli kullanılmasını gerektirmektedir. Ekolojik dengenin hayati parçalarından toprak başta olmak üzere kıt kaynakların ve yerine konulamaz kaynakların plansız ve bilinçsizce aşırı tüketimi sadece bölgesel habitatları değil tüm Dünya ekolojik yaşam dengesini bozmaktadır. İklim değişikliği ve olumsuz etkileri başta olmak üzere çağımızın karşılaştığı çevresel sorunlara çözüm arama konusunda Dünya literatüründe öne çıkan bir kavram olarak “sürdürülebilirlik” disiplinlerarası çalışmaların da odak noktası haline gelmiştir.

Sürdürülebilirlik yerel veya ulusal bir çözüme gereksinim duyan sorun gibi görünmüş olsa da küresel bir sorundur aslında. Çalışmanın bu bölümünde sürdürülebilirlik kavramının doğuşu ve bu doğuşa neden olan etmenler kronolojik bir sıra içinde incelenerek Dünya’daki kentsel gelişime ve değişime sürdürülebilirliğin nasıl dahil olduğu ve kent planlamasını nasıl etkilediği hakkında bu araştırma ile elde edilen veriler sunulmaktadır.

2.1 Sürdürülebilirlik Kavramı ve Boyutları

Sürdürülebilirliğin anlamı Oxford sözlüğünde en temel anlamda "belli bir oranda veya seviyede tutabilme yeteneği" (the ability to be maintained at a certain rate or level) ve "ekolojik dengeyi korumak için doğal kaynakların tükenmesinin önlenmesi" (avoidance of the depletion of natural resources in order to maintain an ecological balance) olarak tanımlanmaktadır. BM 1987 Brundtland “Ortak Geleceğimiz” isimli raporunda ise ilk kez kapsamlı olarak ele alınan sürdürülebilirlik terimi var olan ve insanlığın devamının bağımlı olduğu çevresel kaynaklarımızın gelecek kuşaklara kuşaklar arası eşitliği koruyarak bunun çevresel, bölgesel ve ulusal politikalarla desteklenerek aktarılması olarak tanımlanmıştır (WCED, 1987).

Brundtland raporundan beş yıl sonra 1992 yılında Rio kentinde BM'nin düzenlediği Çevre ve Kalkınma Konferansı Deklarasyonunda (UN, 1992) sürdürülebilirliğin konu alındığı 27 ilke yayımlanmıştır. Deklarasyonun birinci ilkesinde insan varlığının sürdürülebilirlik kaygısında odak nokta olduğu, insanların doğa ile uyum içinde olan sağlıklı ve üretken bir hayata sahip olması gerekliliği belirtilmiştir (UN, 1992). Deklarasyonun diğer 26 ilkesi incelendiğinde sürdürülebilir yaşam ve gelecek için görevli olarak ülkelerin sorumlu olduğu gözlemlenmiştir. Bu sorumluluğun ağırlığı daha çok teknoloji ve ekonomiyi kontrol eden gelişmiş ülkelere yöneltilmiştir.

Deklarasyonun birinci ilkesinde yer alan insan merkezliliğinin diğer ilkelere de sosyal yaşam, farklı cinsiyetler (20. İlke) kadınlara sürdürülebilirlikte önemli role sahip olduğunun belirtilmesi ve yerle ait kültürel birikimlerin göz önüne alınması (22. İlke) ve bunlardan faydalanılması biçiminde yer aldığı görülmektedir. Deklarasyonun Dünya gündemini belirlemesi açısından önemli olduğu ve bu yıldan sonra sürdürülebilirlik üzerinde küresel iklim değişikliği etkilerinin artması ile daha fazla durulduğu söylenebilmektedir. BM'nin 2002 ve 2012 yılında Johannesburg kentinde yapmış olduğu zirvelerden sonra ise üzerinde en çok durulan konular olarak sürdürülebilirliğin üç boyutu olarak:

- Sosyal,
- Çevresel,
- Ekonomik boyutları belirlenmiştir.

Bu gelişimden sonra sürdürülebilirliğin uzun yıllar bu boyutlar üzerinden tartışılması ve değerlendirilmesinin süreci başlatılmıştır. Farklı tanımlamalar dahilinde kentlerin sürdürülebilirliğinde, bahsedilen şeyin akılcı ve verimli kullanılması ile doğanın korunması esasını barındırması gerekliliği görülmektedir. Nitekim bu yöntemlerle kaynakların sonsuza kadar kullanılabilmesi yargısına varılamamaktadır.

Robertson'a göre (2017), sürdürülebilirliğe bir "fikir" diğeri "profesyonel disiplin" olmak üzere iki farklı bakış açısı ile yaklaşmaktadır. Fikir olarak sürdürülebilirlik, Dünya üzerindeki dinamik sistemlerin nasıl çalıştığı ile ilgilenen ve bu mevcut sistemlerin sağlığı ya da gerilemesi hakkında ne bildiğimizi içeren bilgi birikimine karşılık gelmektedir. Bir disiplin olarak "Sürdürülebilirlik" insanlığın karşı karşıya olduğu acil gezegensel zorluklara hızla gelişen, yeni ortaya çıkan profesyonel fırsatları içeren cevabı olarak ifade edilmektedir. (Robertson, 2017, s. 3). Sürdürülebilirliğe ekolojik yönden bakış açısını değiştirebilecek nitelikte bir diğeri görüş ise ekolojik

verimlilik (eco-efficiency) ve ekolojik etkililik (eco-effectiveness) olarak ortaya çıkmaktadır. Genellikle bina ölçeğinde ele alınan ve binaların ne kadar enerji verimli oldukları ya da doğal kaynakları ne kadar az kullandıkları üzerinde durulan ekolojik verimliliğin yerine aynı zamanda ekolojik verilerden faydalanarak yaşam ortamlarını geliştirmeyi hedefleyen bakış açısı olan ekolojik etkililiğin tartışılması gerekliliği görülmüştür. (Braungart ve McDonough, 2009, ss. 68-91).

Söz konusu ekolojik etkililik kent planlama için de geçerlidir. Kentlerin ekolojik olarak planlanmasında kaynak verimliliği konuları mimarlık çalışma alanları kadar yoğun ve uygulamaya yönelik olmasa da (ancak bu durum son yıllarda pozitif yönde ivmelenerek gelişmektedir) kuramsal açıdan kentlerin ekolojik verimliliklerinin yanında ekolojik etkililiklerinin de göze alınması gerekmektedir. Kentsel yerleşim alanlarının bulunduğu ekolojik coğrafyanın kaynaklarını asgari kullanım ilkesinin yanında bu coğrafyanın sunmuş olduğu olanakların faydalarını yaşam kalitesini artırmak için kullanabiliyor olması da önemli görülmektedir.

Sürdürülebilir kentleşmeden bahsederken sosyal, ekonomik, çevresel, kültürel boyutların tümünün anlamlı olarak karşılandığı durumlarda yani bir diğer deyişle anlamlı kesişim alanında kalma durumunda gerçek anlamda sürdürülebilirlikten bahsedilebildiği savunulmaktadır (Fırat ve diğ., 2015). Bu boyutlar Çizelge 2.1’de kendine bağlı parametreleri ile gösterilmektedir.

Çizelge 2.1 : Sürdürülebilirliğin Boyut ve Parametreleri (Fırat ve diğ., 2015).

Çevresel Boyut	Sosyal Boyut	Ekonomik Boyut
Kirlilik ve gürültü	Sağlık ve güvenlik	İstihdam ve koşullar
Sera gazı emisyonları	Suçlar ve emniyet	Ekonomik büyüme/kazanç yaratma
Atıklar ve geri dönüşüm	Toplumsal katılım	Ekonomik kapasite/değer yaratma
Enerji/fosil yakıtlar	Sosyal hareketlilik	Toplam yaşam maliyeti ve kazancı
Materyaller	Eğitim	Terör ve yoksullukla mücadele
Toprak	Barınma koşulları	Risklerin azaltılması
Su	Mutluluk endeksleri	Verimliliği artırma/kalite programlarını teşvik
Toksik maddeler	Yoksulluk	
Biy çeşitlilik	Gönüllü çalışmalar	
Belgelendirmeler	STK’lar	
Yeşil binalar ve eko-ürünler	Aile	

Fırat ve diğerlerinin (2015) belirtmiş olduğu parametreler (Çizelge 2.1) incelendiğinde sürdürülebilirlikte çevresel boyut parametreleri çevreye verilen zararlar kapsamında, sosyal boyut parametreleri Maslow İhtiyaçlar Hiyerarşisine örnek olabilecek toplumda varlığını sürdürme kapsamında, ekonomik boyut parametreleri kapital birikimin artırılması kapsamında incelendiği söylenebilmektedir. Ancak sürdürülebilirliğin

kavranabilmesi için konuya terimin nasıl bir tarihi gelişim süreci içinde evrilerek bugüne geldiğinin anlaşılması önemlidir.

2.2 Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı ve Kentleşme Bağlamında

Kronolojik Gelişim Süreci

Çalışmanın bu bölümünde sürdürülebilirlik kavramının oluşmasında önemli role sahip ekoloji teriminin gelişimden itibaren, kavramın zaman içinde nasıl daha fazla önem kazanmaya başladığı ve bugüne kadar kavramın gelişmesinde önemli olan gelişimler anlatılmıştır.

2.2.1 Ekoloji ve çevre terimleri

Sürdürülebilirliğin köklerini oluşturan ekoloji terimi ilk kez 1858 yılında Henry Thoreau tarafından bir mektupta kullanılmış, ancak tanımı yapılmamıştır. Ekoloji teriminin ilk açıklaması Alman Biyolog Ernst Haeckel tarafından yapılmıştır. Ekoloji teriminin günümüzde kullandığımız anlamı ise Warning'ın 1892 yılında yayımlanan kitabı “Plantensamfund Grundak Afden Okogiske Plantegaegrafi”ye dayanmaktadır.

Canlıların birbirleri ve çevreleriyle olan ilişkisini inceleyen ekoloji disiplininde çevre, canlı grubunun yaşamını sağlayan ve onu devamlı olarak etkisi altında bulunduran, süreçler, enerjiler ve maddesel varlıkların bütünü olarak nitelendirilmektedir (Çetinkaya, 2013). Ekoloji teriminin Türk Dil Kurumu'na göre Türkçe karşılığı “çevre bilimi” olarak bir bilim dalı niteliğindeki terim olarak çevrilirken (TDK, 1988), kullanım alanlarına bakıldığında ekoloji teriminin sıklıkla “çevre” terimi gibi kullanıldığı gözlemlenebilmektedir. Sürdürülebilirliğin bir boyutu olan “ekolojik” olma ise çevreye duyarlı ve zarar vermeyen ya da en az zarar veren olarak kullanılmaktadır.

Ekoloji teriminin kullanılmaya başlamasının ardından özellikle 20. yy.da bu terim gündemde yerini sıklıkla almıştır. Sadece kent planlamada değil diğer disiplinlerdeki çalışma alanlarında da sürdürülebilirliği vurgulamak için “eko” kelimesi bir ön ek niteliğinde projelere eklenerek kullanılmıştır. Bu kullanım sıklığının sebebi olarak kentleşme ve bunun ekolojik ve yapılaşmış çevreye olumsuz etkisinin Endüstri Devriminden sonra hızlı bir şekilde artış göstermesi gösterilebilmektedir. 19. yy.da plansız bir şekilde şehirlere yapılan aşırı göçle ve bu göçün doğa üzerinde yarattığı olumsuz etkilerle literatürde ekoloji teriminin önemi artmış ve kullanım alanı

yaygınlaşmıştır. Çizelge 2.2’de ekoloji ve ekolojiye dayalı sağlıklı yaşam koşulları hakkında yazınsal gelişimin bazı önemli kilometre taşları kronolojik olarak gösterilmiştir.

Çizelge 2.2 : Ekoloji teriminin gelişiminde önemli kilometre taşları.

1858	Ekoloji teriminin ilk kez Henry Thoreau tarafından bir mektupta kullanılması. Ancak tanımı yapılmamıştır.
1866	Alman Biyolog Ernst Haeckel tarafından Yunanca Oikos (yer, yurt barınak) ve Logia (bilim ve söylem) kelimelerinden türeyen ilk "ekoloji" terimi tanımının yapılması.
1869	Alman Biyolog Ernst Haeckel tarafından "ekoloji" teriminin kullanılması.
1876	Benjamin Ward Richardson’ın “Hygeia, City of Health” isimli kitabının basılması.
1895	Ekoloji teriminin bugünkü anlamına kavuşması.
1962	Rachel Carson tarafından yazılan, özellikle insan hayatına zarar veren pestisitlerin genel halk sağlığına verdiği zararlardan söz eden "Silent Spring" kitabının basılması.
1972	Eko-kent kavramı izlerinin görülmeye başlanması.
1980	UNEP, WWF, IUCN Dünya Koruma Stratejisi “Ekolojik ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması, Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği” duyurulması. Eko-turizm kavramının doğuşu.
1984	Worldwatch Enstitüsü tarafından "Dünyanın Durumu" adlı yıllık serisinin ilk kitabının basılması.
1986	Yeşil Aklama (greenwashing) teriminin ilk kez Amerikalı çevreci Jay Westevelt tarafından kullanılması: Bir ürünün yanlış ya da abartılı şekilde yeşil (çevre dostu) olduğu iddialarıyla halkın çevre duyarlılığını sömürmeye kalkışan PR ya da pazarlanması anlamına gelemetedir.
1987	Richard Register’ın 1987’de yayımlanan "Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future" adlı eserinde Eko- kent kavramının (ecocity) ilk kez kullanılması.

Brundtland Raporu ile aynı tarihi paylaşan Eko-kent kavramının doğuşu (Register, 1987) kentleşmede önemli bir girişim olmuştur. 1972 yılında izleri görülen kentleşme eğiliminin 1987 yılında literatürde yerini aldığı (Çizelge 2.2’de) görülmektedir. Ekolojik yaklaşımların 20. yy.ın ikinci yarısından itibaren Dünya gündeminde yer almasını sağlayacak tarihi ve önemli gelişmeler yaşanmıştır.

2.2.2 Ekolojik kentleşme hareketleri ve 1952 Londra Öldüren Sis Olayı

Dünya Savaşları sonrasında savaşın yol açtığı ekonomik olarak zor günler geçiren İngiltere ülkenin bozulan ekonomisini düzeltmek için çabalamıştır. Ekonomisinin büyük bir kısmını demir ve ürünleri oluştururken, bunu işlemek için gereken ısıyı kömürden elde etmiştir. Yaşanan ekonomik kriz sebebiyle elinde bulundurduğu kaliteli kömürü ihraç ederek ekonomisine girdi sağlanmaya çalışılırken, ülkeyi kalkındıran önemli ölçüde kömüre bağımlı sanayinin canlı tutulması için kalitesiz kömürün ülke içinde ve özellikle Londra’da tüketilmesinden kaynaklı çevresel kirlilik sorunları ile karşılaşmıştır (Blackhouse ve diğ., 2018).

Londra kentinde 1952 yılının aralık ayının beşinci gününde gerçekleşen ve etkisi beş gün boyunca (5-9 Aralık 1952) aralıksız süren büyük bir hava kirliliği (The Great Smog of London ya da The Killer Fog of 1952 olarak anılan) ile karşı karşıya kalınmıştır. Evlerde ısınmanın kömürle sağlandığı Londra yerleşim alanında bu tarihte

aşırı soğuk havanın etkisi ile daha fazla kömür tüketilmiştir. Bu tüketime bağlı olarak kent üzerinde yoğun bir sis tabakası oluşmuştur.

Gündelik hayatta normal bir durum olarak karşılanan kirli havanın, aşırı soğuklarla birlikte ve yukarıdaki sıcak havanın bastırması ile yükselemeyişi sebebiyle kirli hava uzun bir süre kent üzerinde kalmıştır. Kirli havanın bütün kenti, bina içlerini, kamusal alanları kaplaması ile ulaşım ve kentsel hizmetler durmuştur. Sis sırasında ve sonrasındaki solunum yolu hastalıklarına bağlı olarak bu olay neticesinde 10.000'in üzerinde kişinin kitlesel ölümü gerçekleşmiştir. Bu olayın ardına Clean Air Act 1956'da hayata geçirilerek (1968'de güncellenmiştir), endüstriyel, konut ve ticari alanlarda kömürden uzak daha temiz yanan yakıtlar kullanan ısıtma ve ulaştırma sistemlerine geçilmeye çalışılmıştır (Blackhouse ve diğ., 2018).

Dünya tarihinde kentleşmede yaşanan en büyük sorunlardan biri olarak görülen 1952 tarihle Londra'daki hava kirliliği ve akabinde çevre kirliliğine dayalı sorunları çözebilmek için, yenilenebilir enerji kaynakları, yeni dünya modelleri, eko-kentler, sürdürülebilirlik gibi birçok yeni kavram Avrupa'da ve dolaylı olarak Dünya'nın gündeminde yer almıştır. 1972'de Meadows ve Arkadaşları Yeni Dünya Modeli'nde ise ele alınması gereken konuları şöyle belirtmiştir:

- Dünya nüfusu,
- Kişi başına düşen besin üretimi,
- Kişi başına düşen sanayi üretimi,
- Tükenir kaynaklar stoku çevre kirlenmesi (Berkes ve Kışlalıoğlu, 2010).

Ele alınan konular incelendiğinde nüfus ve bu nüfusa yönelik kaynak tedariğinin kentsel sorunların başında geldiği söylenebilmektedir. Bununla birlikte özellikle ekonomik krizlerin, Yeni Dünya Modelinin duyurulmasından bir yıl sonra gerçekleşen 1973 Dünya Petrol Krizinin, ardından nüfus ve buna bağlı olan tüketimin çevre üzerindeki olumsuz etkileri ve bu etkilerin azaltılmasına yönelik araştırma konuları Dünya gündeminde daha fazla yer almaya başlamıştır.

Ekolojik kalkınma ve gelişmenin yasal düzenlemelerin tarihin içindeki geliştirme ve uygulama zamanlarına bakıldığında, küresel ölçekte ülkelerin gelişim politikalarında bağlayıcı olan anlaşmaların temeli sayılacak girişimlerin daha çok 20.yy.da ortaya konulduğu gözlemlenmiştir. Bu süreç (Çizelge 2.3'te) 19.yy.ın sonlarından itibaren daha çok yapı ölçeğinde ekolojik verilerin değerlendirilmesini ön gören girişimlerden başlayıp, kentsel ölçeğe kadar önemli kilometre taşları ile gösterilmiştir.

Çizelge 2.3 : Dünya ekolojik kalkınmasında etkili yasal düzenleme ve girişimlerde önemli kilometre taşları.

1870	Nuremberg'da konutların her odasında doğal aydınlatma şartını getiren yasa yayımlanması.
1874	Binalardaki ışık ve hava yeterliliğinin sağlığı korumak için gerekli olduğunu savunan İsveç yasası yayımlanması.
1948	Clean Air Act 1970'in atası olan Air Pollution Control Act Donora Zinc Works'un yol açtığı Donora kasabasındaki gaz bulutundan ölen 20 kişi üzerine federal hükümetin hava kirliliği ve yol açtığı zararlar üzerine çalışmasının başlaması.
1972	ABD'de DDT kullanımı yasaklanması, su Kirliliği Kontrolü Kanununun hayata geçirilmesi. BM Çevre Programı adıyla çevre sorunlarına karşı tedbirler almak ve girişimlerde bulunmak üzere uzmanlık programının kurulması.
1973	Tehlikedeki Türler Kanunu hayata geçirilmesi.
1978	Başkan Carter uzun vadede toprak ve yeraltı sularının kirlenmesine dikkat çekerek Love Canal'da bir acil durum plan deklarasyonu.
1987	Brundtland Raporu "Ortak Geleceğimiz Kuşaklar Arası Eşitlik Etkin Halk Katılımı İnsanların Yerel, Bölgesel, Ulusal ve Küresel Olarak Çevreye Bağımlılık Uluslararası Adımların Gerekliği" ile Birleşmiş Milletler Ortak Geleceğimiz Raporunun yayımlanması.
1987	Ozon tabakasına zarar veren kimyasalları engellemek için yazılan Montreal Protokolü bu kimyasalların üretimini durdurmaya yönelik uygulamaya geçilmesi.
1991	Ozon tabakasını incelten maddelere ilişkin Montreal Protokolü'nün imzalanması.
1992	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) oluşumu. Hannover İlkleri'nin yazılması.
1994	Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi'nin oluşturulması.
1997	Kyoto Sözleşmesi'nin imzalanması.
1998	İlk LEED Yeşil Bina Derecelendirme Sistemi'nin (GBRS) ABD Yeşil Bina Konseyi (USGBC) tarafından geliştirilmesi.
2005	Kyoto protokolünün yürürlüğe girmesi.
2006	CASBEE UD (Urban Design) (Japonya) mahalle ölçeğinde sürdürülebilirlik değerlendirme aracının tanıtılması.
2007	IPCC Dördüncü Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması. Bali Yol Haritasının kabul edilmesi. LEED ND (Neighborhood Design) Pilot denemesine başlanması.
2009	LEED ND yayımlandı. BCA Green Mark of Districts (Singapur) mahalle ölçeğinde sürdürülebilirlik değerlendirme aracı tanıtıldı.
2010	The Pearl Rating System (Abu Dabi, BAE) mahalle ölçeğinde sürdürülebilirlik değerlendirme aracının tanıtılması.
2011	DGNB NUD (Almanya) ve BREEAM Communities (İngiltere) mahalle ölçeğinde sürdürülebilirlik değerlendirme araçlarının tanıtılması.
2012	Green Star Communities (Avustralya) mahalle ölçeğinde sürdürülebilirlik değerlendirme aracının tanıtılması.

Çizelge 2.3'te kent ölçeğinde çevreye duyarlı kentleşme ve gelişme girişim ve uygulamaları kapsamında incelenmiştir. İklim değişikliğine karşı mücadelede BM bünyesinde gerçekleştirilen zirvelerden en önemlisi Kyoto protokolüdür. Protokolün yürürlüğe girmesinden bir yıl sonra Japonya'nın bina ölçeğinden farklı olarak kent ölçeğinde sürdürülebilirlik aracı olan CASBEE UD'yi duyurduğu gözlemlenmiştir. Bu mahalli sürdürülebilirlik araçlarının oluşturulmasını sırasıyla, farklı kıtalardan, 2009 yılında LEED ND (Amerika Birleşik Devletleri) ve BCA Green Mark for Districts (Singapur), 2010 yılında The Pearl Rating System (Abu Dabi, Birleşik Arap Emirlikleri), 2011 yılında DGNB NUD (Almanya) ve BREEAM Communities (İngiltere), 2012 yılında Green Star Communities (Avustralya) takip etmiştir.

Ekolojik denge ile uyumlu gelişim için son yıllarda gelişmeler hızlanmış olsa da aslında ekolojik sorunlara eğilim ve ekolojii koruma üzerine girişimler 19. yy.ın

sonlarına kadar uzanmaktadır. Çizelge 2.4'te bu girişimlerde kurumsal olarak zaman içinde önemli bazı kuruluşlara yer verilmiştir.

Çizelge 2.4 : Ekolojiyi koruma ilkesi ile oluşturulmuş önemli kuruluşlar.

1886	Audubon Toplumu'nun kurulması.
1892	Sierra Club şirketinin John Muir başkanlığında kurulması.
1974	Petrol krizi (Oil Shock) akabinde Lester Brown tarafından bağımsız araştırma enstitüsü olan Worldwatch kuruldu.
1988	IPCC'nin (Intergovernmental Panel on Climate Change) kurulması.
1992	Eco City Builders Richard Register tarafından kuruldu.
1993	Amerika Yeşil Bina Konseyi (USGBC) kuruldu. BM Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nun (UNCSD) kurulması.
2006	Yerel koşullara özgü stratejilerin oluşturulmasında yönlendirici kanunlardan biri olan Johannesburg, Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nun kurulması.
2011	Yeşil İklim Fonu'nun (Green Climate Fund) kurulması.

Doğal dengenin korunması gerekliliğinin yaygın bir yazılı kabul haline gelmesinin ardından 21. yy.ın ilk yarısından itibaren bu kabulün uygulamada nasıl yer alması gerekliliği konusunda ve kent planlamayı da etkileyen ekolojik yaşama alanları yaratılması üzerine kuramlar geliştirilmiştir. Çizelge 2.5'te bu kuramsal yaklaşımların günümüzde de varlığını koruyan önemli temsilcileri ve ekolojik planlamanın hayata geçmesinde en etkili role sahip BM Genel Sekreterliğince duyurulan 1969 yılı kararı yer almaktadır.

Çizelge 2.5 : Zaman içinde en çok öne çıkan küresel ekolojik planlama hareketleri.

1950	Akıllı Kent kavramının doğuşu.
1960	Ekokent kavramının doğuşu.
1969	Ekolojik planlamanın hayata geçişi. BM Genel Sekreteri U-Thant bütün ülke temsilcilerinden öncelikli çalışmalarını çevre sorunlarına, nüfus artışı azaltılmasına ve yoksullukla mücadeleyle yöneltmesini istemesi.

Günümüzde gelişen teknolojilerin yardımı ile nesnelere başlamak üzere ve kentsel alan yönetimine kadar uzanan “akıllı” uygulama ve yönetimler görülmektedir. Kent planlamada her ne kadar güncel bir konu olarak yükselişe geçildiği görülse de Akıllı Kent kavramının kökleri 1950'lere kadar uzanabilmektedir. Akıllı kentleşme ya da diğer sürdürülebilir kentleşme akımları popülerliklerini sadece kuramsal çözümlerinden değil, aynı zamanda BM'nin 1995 Berlin Taraflar Konferansının (COP) gelişmiş ülkelerce yoğun katılımı ve aldığı kararları neticesinde ve bu konferansın günümüze dek her yıl tekrarlanması ve raporlanmasından da almaktadır.

2015 yılında yayımlanan BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinde belirlediği 17 kalkınma hedefi ile yine aynı yıl bundan birkaç ay sonra düzenlenen COP 21 Paris ile alınan kararlar örtüşerek sürdürülebilir kentleşme için acil yaptırımların uygulanması gerekliliğinin raporu sunulmuştur.

Çizelge 2.6 : Küresel ekolojik kalkınma üzerine yapılan önemli toplantılar ve alınan küresel kararların zamansal gelişimi.

1968	UNESCO Paris Konferansı: “Yeryüzü kaynaklarının mantıklı kullanımı ve korunması”.
1972	BM Stockholm Konferansı ve Bildirgesi ile sürdürülebilirliğin ilk defa kapsamlı olarak tartışılması, “Küresel Sürdürülebilir Gelişme İlkeleri” tanımlanması.
1976	BM Habitat I Vancouver’da ilki düzenlenen konferansta sürdürülebilir kentleşmenin ilk adımlarının atılması.
1979	Birinci Dünya İklim Konferansı
1987	BM Brundtland Raporu “Ortak Geleceğimiz Kuşaklar Arası Eşitlik Etkin Halk Katılımı İnsanların Yerel, Bölgesel, Ulusal ve Küresel Olarak Çevreye Bağımlılık Uluslararası Adımların Gerekliliği”.
1990	Birinci IPCC Değerlendirme Raporu. İlk Uluslararası Eko-Kent Konferansı, Berkeley, Kaliforniya. Kompakt kentleşmenin gerekliliğini savunan The Commission of European Communities (CEC) Green Paper’ın yayımlanarak “Kentsel Ekoloji” konusunun gündeme gelmesi.
1992	Biyolojik Çeşitlilik sözleşmesi. BM Dünya Zirvesi Rio de Janeiro Çevre ve Kalkınma Konferansı ve İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Rio Bildirgesi “Ekonomik, Sosyal ve Çevresel 27 İlke” Gündem 21 (21. yy. hedefleri) İnsan Odaklı Yaklaşımlar Yaşam Kalitesi Eşitlik Ulusal Refah (Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Toplantısı).
1995	İlk Taraflar Arası Konferans (COP 1) Berlin. IPCC İkinci Değerlendirme Raporu.
1996	BM Habitat II "Kent Zirvesi" İstanbul.
2000	BM Binyıl Zirvesi Binyıl Kalkınma Bildirgesi/Hedefleri.
2001	BM World Urban Forum'un kurulması (WUF) (UN-Habitat tarafından kentsel sorunlara yönelik iki yılda bir düzenlenen konferanstır).
2002	BM Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, Johannesburg “Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Üç Boyutlu Yapı” Ortak Sorumluluklar, Yerel, Ulusal, Bölgesel ve Küresel Ölçeklerdeki Uygulamalar.
2009	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (Kopenhag Zirvesi) ve COP 15 Kopenhag/Danimarka, BM “Sürdürülebilir Kentler Planlamak”.
2010	World Urban Campaign (WUC) Dünya Kentsel Kampanyasının, sürdürülebilir kentsel gelişim için hükümet, sivil toplum kuruluşları, bölgesel otoriteler, özel sektör, araştırma komiteleri, işçi sendikaları, meclis üyeleri, profesyonel organizasyonlar, gençlik ve kadın grupları arasında işbirliği oluşumu ihtiyacı ile kurulması. 20 Şubat Vancouver’da (Kanada) Ecocity Builder danışma ekibi tarafından hazırlanan Uluslararası Ekoşehir Çalışma Çerçevesi ve Standartları'nın (International Ecocity Framework & Standards) (IEFS) kararlaştırılması.
2011	COP 17 Durban/Güney Afrika gerçekleştirildi. COP17 2015'e kadar ülkelerin küresel iklim değişikliğini sınırlandırmak için yasal düzenlemelerin oluşturması gerekliliği.
2012	BM Rio+20 Rio de Janeiro “20 Yıllık Süreçteki Gelişimin İzlenmesi, Yeniden Doğrulanması ve Geleceğe Yönelik Hedeflerin Belirlenmesi” İklim Zirvesi, BM-Habitat Mahalle Yaklaşımı'nın vurgulanması.
2014	BM-Habitat, Cities Alliance “Ulusal Kentsel Politikaların Değerlendirilmesi”. UNFCCC New York İklim Değişikliği Zirvesi. Tokyo (Japonya) birinci Ice Cool Earth (ICEF) konferansı. Dünya Bankası 2014 Dünya Kalkınma Raporu tahminlerine göre Dünya nüfusunun %70'i 2050 yılına kadar şehirlerde yaşıyor olacak. Bu süreçte binalar (dünyadaki ham maddelerin %50'si inşaat sektörü için tüketilirken) toplam enerjinin %40'ını tüketecek.
2015	BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (25-27 Eylül Newyork) 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi ile 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefinin belirlenmesi. İklim Değişikliği Üzerine Paris’te 21. Taraflar Konferansı (COP21 Paris).
2016	BM Habitat III Quito, Ekvator "Herkes için Şehirler" Konferansının gerçekleştirilmesi. Devlet ve Hükümet Başkanları, bakanların ve temsilcilerin, 17-20 Ekim 2016'da Ekvador'un Quito kentinde, bölgesel ve yerel makamların, sivil toplum örgütlerinin, özel sektörün, teknik ve akademik camianın, başlıca gruplar ve diğer önemli paydaşların da tam katılımıyla, yoksulluğu ortadan kaldırmak, kapsayıcı büyümeyi teşvik etmek ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak amacıyla yönelik önemli bir araç olarak şehirler ve insan yerleşimlerinden yararlanan Yeni Kentsel Gündemi kabul etmek üzere Birleşmiş Milletler Konut ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Konferansında (Habitat III) bir araya gelmesi. İtalya’da Uluslararası Green Urbanism Konferansı. NewYork’ta BM Genel Kurulu Başkanı Peter Thomson’ın iklim değişikliğine karşı verilen mücadelede olunması gereken yerden geride olunduğunu belirtmesi, bir önceki yıl Sürdürülebilir Kalkınma Gündeminin belirlenmiş olduğu 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin ve İklim Değişikliği üzerine 21. Taraflararası Konferansı kararlarının devletler tarafından en kısa sürede hayata geçirilmesi gerekliliğini vurgulaması.
2019	Dünya Ekonomik Forumu (WEF) Davos Zirvesi: Endüstri 4.0 ve bununla birlikte gelişen teknolojik destek ile yerel ve bölgesel ekonomilerin dengelerinin bu gelişimle düzenlenmesi ve bölgeler arası ekonomik dengesizlerin giderilmesi konularında görüşler sunulması.

Çizelge 2.6’da bu gelişimler ve detayları 1968 yılı en önemli gelişimlerinden biri olan UNESCO Paris Konferansında alınan ve halen geçerliliğini koruyan “yeryüzü

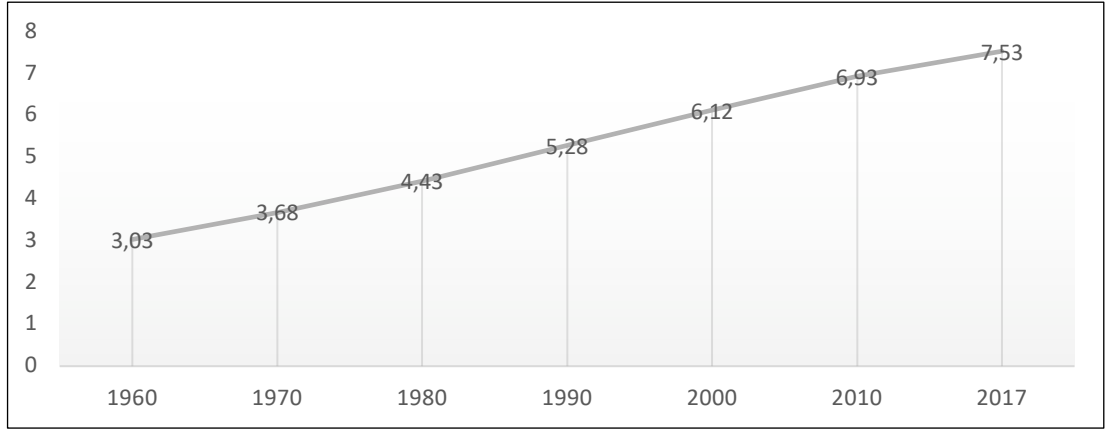
kaynaklarının mantıklı kullanımı ve korunması” uzlaşısından son olarak yine sürdürülebilirliğin ekonomi boyutunda özellikle etkili olan Dünya ekonomi liderlerinin toplandığı 2019 yılı Dünya Ekonomik Forumu Davos (İsviçre) Zirvesine kadar olan öne çıkan gelişmeler aldıkları kararlar ile belirtilmiştir. Gelişmeler kronolojik olarak incelendiğinde sürdürülebilir kentleşmenin kavramının ortaya çıkışında büyük bir öneme sahip ekolojik dengenin korunması gereğinin yanında eşitlik ve yerel girişimlerin önemin arttığı gözlemlenmektedir.

20.yy.da ülkelerin önemli rol üstlendiği sürdürülebilirlikte artan Dünya nüfusuna ek olarak yine artan kentleşme nüfusu ile birlikte bu rolün kentlere devredildiği ve katılımın bu konuda başarımın artırılması için gerekli olduğu anlaşılabilmektedir. Kentlerin bu büyüme hızları ve kapasiteleri ele alındığında küresel olarak birbiri ile rekabet eden ülkelerin yerini kentlerin alabileceği de belirtilmektedir. Dolayısıyla kent yönetimi ve politikalarının önemi de artmaktadır.

2.3 Sürdürülebilir Kentleşmenin Gereği

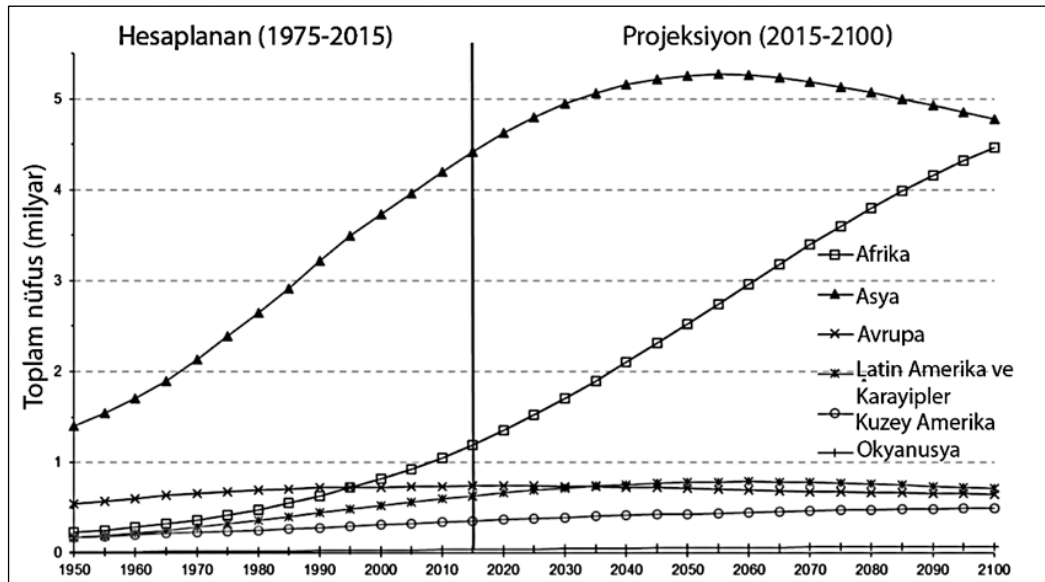
Dünya'nın kentsel alanında karşılaşılan özellikle 20.yy.ın ikinci çeyreğinden sonraki nüfus artışının devam etmesi son dönem kentleşme politikalarının sürdürülebilirlik bakış açısı ile ele alınmasına yönelik görüşlerin hızla artmasının en önemli nedenlerindendir (Özgül, 2015).

Küresel olarak kentsel alanda yaşayan insanların nüfusu kırsal alanda yaşayanlardan daha fazladır. 2014 verilerine göre Dünya nüfusunun %54'ü kentsel alanda yaşamaktadır. Bu oran 1950 yılında %30 iken 2050 yılı itibari ile kentsel alanda yaşayan nüfusun toplam nüfusa oranının %66 olacağı tahmin edilmektedir. Toplam kıta nüfusunun Kuzey Amerika'da %82'si, Latin Amerika ve Karayipler'in %80'i Afrika'da %40'ı, Asya'da %48'i, Avrupa'nın %73'ü kentsel alanlarda yaşamaktadır. Bütün bölgelerin gelecek yıllarda kentleşeceği beklenilmektedir. Afrika ve Asya kıtalarının kentleşmeleri diğer bölgelerden daha hızlı olmaktadır. 2050 yılında Afrika'nın %56, Asya'nın %64 nüfusunun kentsel alanda yaşayacağı tahmin edilmektedir. Günümüzde kırsal alan nüfusu 3,4 milyar iken bunun 2050 yılında 3,2 milyara gerileyeceği beklenilmektedir (United Nations, 2014). Dünya nüfusunun çevresel kirliliğin insan sağlığını etkileyecek boyutlara ulaştığı 20. yy.ın ortalarından itibaren günümüze kadar olan yükselişi Şekil 2.1'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1 : Dünya Bankası'nın 1960 ile 2017 yılları arası toplam Dünya nüfusundaki değişimleri (milyar kişi) (Url-1, *derleyen* Ayık).

Dünya nüfusu 2017 yılının başında 7,53 milyar (Şekil 2.1) olarak tespit edilmiştir (Url-1). 2030 yılında bu sayının 8,4-8,7 milyar arasında, 2050 yılında 9,4-10,2 milyar arasında, 2100 yılında 9,6-13,2 milyar olacağı tahmin edilmektedir (United Nations, 2017). Artan Dünya nüfusunun kıtalar arası dağılımı ve 2100 projeksiyonları (Şekil 2.2) incelendiğinde 4,5 milyar düzeyinde nüfuslarla toplamda 9 milyar üzeri nüfusla Afrika ve Asya kıtalarında yaşayacağı öngörülmektedir. Şekil 2.2'de kıtalar arası nüfus dağılımları detayları ile gösterilmiştir.

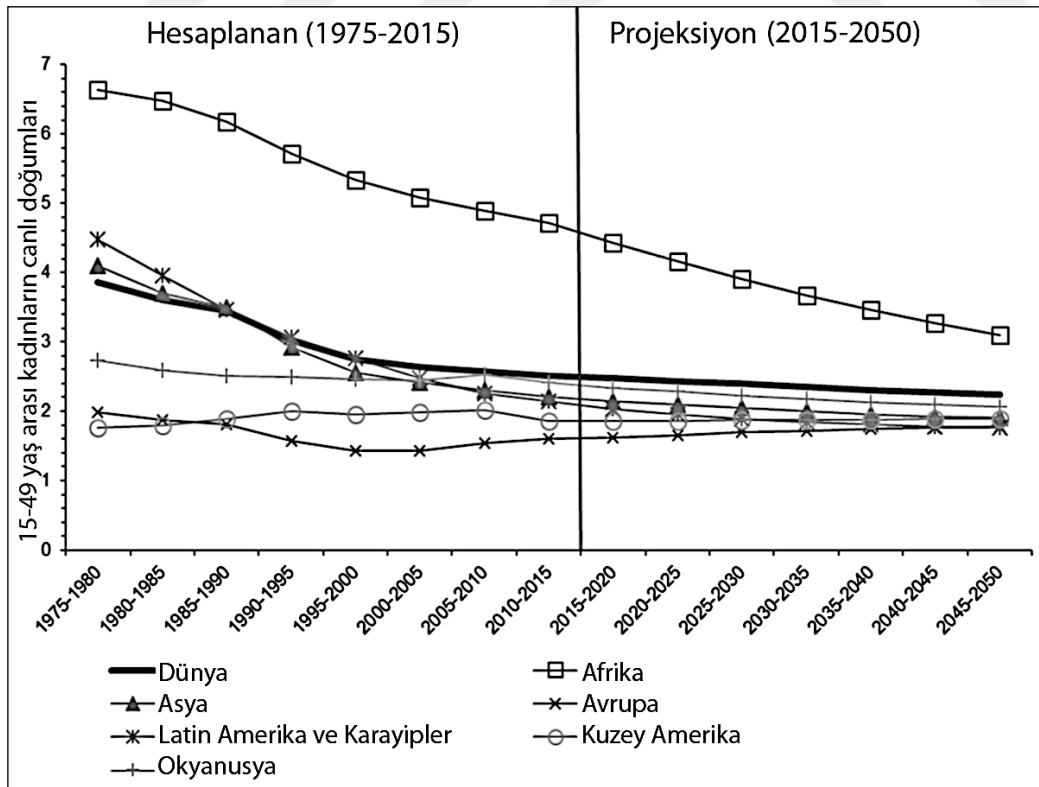


Şekil 2.2 : Dünya kıtalarının bölgesel olarak 1950-2100 arası hesaplanan nüfus ve nüfus projeksiyonları (United Nations, 2017, s. 4).

Artan Dünya nüfusu ile artan kaynak talebine arzın sunulmasında yaşanan sorunlar her yıl daha fazla artmaktadır. BM'nin yapmış olduğu analiz ve tahminlere göre (Şekil 2.2) bu artışın uzun bir süre devam edeceği hesaplanmaktadır. Ancak nüfus artışının

grafikleri incelendiğinde Afrika ve Asya kıtalarında nüfus üstel bir hızla artarken diğer kıtalarda büyük artışlar görülmemektedir. Asya'nın toplamda %25 civarında, Afrika'nın %400 civarından bugünkü nüfuslarına oranla artacakları öngörülmüştür. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin yoğun olduğu bu kıtaların gelecek nüfuslarındaki bu yüksek değişim yakın gelecekte ekonomik dengelerin gelişmiş ülkelere bu gelişmekte olan ülkelere kayacağına sinyallerini verdiği şeklinde Dünya Ekonomik Forumu Davos Zirvesi'nde (2019) yorumlanmaktadır. Doğal kaynak varlıklarının yanında artan insan gücü varlığı ve bunun nasıl kullanılacağı gelecek politikalarında uluslararası düzeyde daha fazla yer edinmeye başlayacağı söylenebilmektedir. İçinde bulunulan çağın gereksinimlerinin ise önceki çağlara göre teknolojik olarak farklı olması yeni yaklaşımların gelişmesini doğurmaktadır.

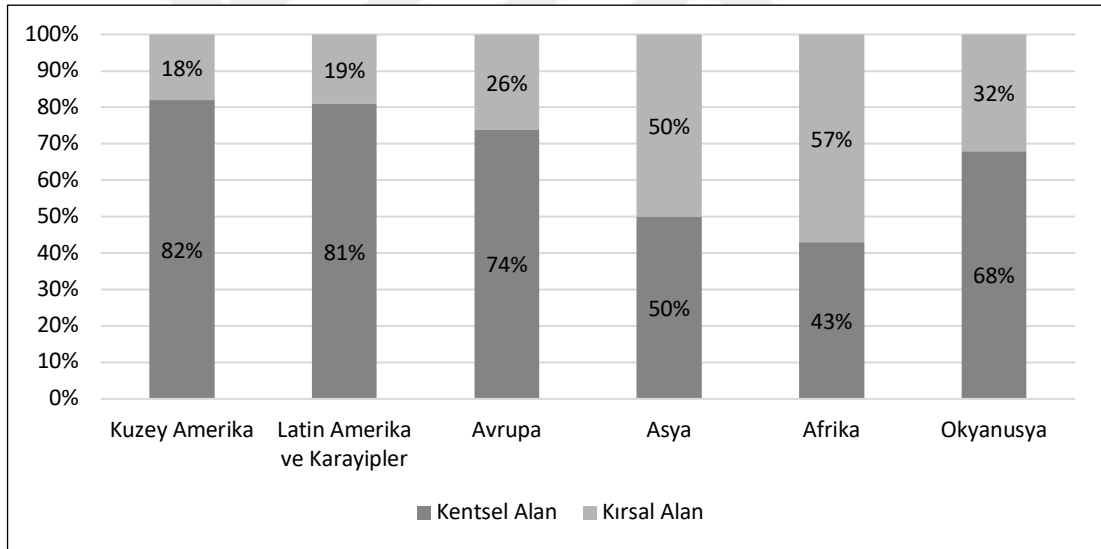
Kıtalarındaki doğurganlık oranlarına bakıldığında ise (Şekil 2.3) 15-49 yaş arasındaki kadınların canlı doğum oranlarının Kuzey Amerika ve Avrupa hariç olmak üzere 1975'ten günümüze sürekli düşüş yaşadığı gözlemlenmektedir. Doğurganlık oranında en büyük düşüşü yaşayan ülkeler arasında açık ara fark ile Afrika önde gelirken ardından Asya, Latin Amerika ve Karayipler gelmektedir. Diğer kıtalarda doğurganlık oranında büyük bir değişim görülmemiştir.



Şekil 2.3 : Dünya kıtalarının bölgesel olarak 1975-2050 Dünya doğurganlığı (United Nations, 2017, s. 7).

Bir önceki Şekil 2.2 ile Şekil 2.3 karşılaştırıldığında ise Asya ve Afrika nüfuslarının yüksek artışına rağmen özellikle Afrika ve ardından Asya'daki doğurganlık oranları düşüşlerinin ortalama yaşam süresinin uzadığını göstermektedir.

Birleşmiş Milletlerin 2014 kentleşme beklentilerinin (World Urbanization Prospects: The 2014 Revision) belirtildiği oranların yine Birleşmiş Milletlerin 2018 yılı aynı fakat güncel raporunda (World Urbanization Prospects: The 2018 Revision) farklılaştığı gözlemlenmektedir. Son rapora göre küresel kentsel nüfusun kırsal nüfusa oranının %1 artarak %55'e çıktığı belirtilmektedir. Kent nüfusunun toplam nüfustaki oranlarına kıtalar bazında bakıldığında Kuzey Amerika %82'de sabit kalırken, Latin Amerika ve Karayipler'in %81'e, Afrika'nın %43'e, Asya'nın %50'ye Avrupa'nın %74'e yükseldiğine raporda yer verilmektedir. 2014 raporunda yer verilmeyen Okyanusya kentsel alan nüfus oranının ise 2018'de %68 olduğu belirtilmektedir. (United Nations, 2018). İlgili kıtaların kentsel nüfus ve kırsal nüfus oranlarının grafiği Şekil 2.4'te verilmektedir.



Şekil 2.4 : 2018 yılı kıtaların kentsel ve kırsal alan nüfuslarının toplam kıta nüfusuna oranı (United Nations, 2018 *derleyen* Ayık).

Kentsel nüfusun tarih içindeki gelişimi incelendiğinde 1950 yılından sonra hızlı bir artış gösterdiği tespit edilmiştir. 1950 yılında kentlerde yaşayan Dünya nüfusu 751 milyon iken 2018 yılında 4,2 milyara ulaşmıştır. Asya kıtası diğer bölgelere göre en az kentleşmiş olmasına karşın bugün Dünya kent nüfusunun %54'üne ev sahipliği yapmaktadır. Asya'yı %13'ü ortak olarak paylaşan Avrupa ve Afrika takip etmektedir. Bu gelişmelere rağmen bazı Asya ve Avrupa kentlerinin nüfuslarında doğurganlık oranlarındaki düşüşe bağlı olarak gerilemeler gözlemlenmiştir (United Nations, 2018).

Artan kentsel alan nüfusuna paralel olarak artan Dünya nüfusunun ihtiyaçlarını karşılamak için gereken kaynak talebinin artışı da kıt kaynaklara sahip Dünya için bir tehdit yaratmaktadır. Kaynakların verimli kullanılmasını ve çevreye verilen zararın en aza indirgenmesini hatta doğanın kendini yenileyebilir bir seviyede kaynak kullanım alışkanlıklarının geliştirilmesinin gerekliliğini savunan sürdürülebilir kentleşme, Dünya'nın bu hızlı kentleşme ve buna bağlı sorunlarını çözmeye en önemli gelişim politikası olarak görülmektedir. Artan Dünya nüfusu ve bu nüfusa kaynak sağlama politikalarının sürdürülebilir olmasında yine kentlerin sürdürülebilir planlanması büyük bir öneme sahiptir.

2.4 Sürdürülebilir Kentleşmenin Temeli Ekolojik/Yeşil Büyüme

Azalan ve yenilemez Dünya kaynaklarını korumak ve bu kaynakları yerine muadili olan yenilenebilir kaynakları kullanmanın Dünya üzerinde yaşayan bütün vatandaşların ortak bir hedefi olması gerekliliği, 20. yy.ın ikinci yarısından itibaren söylenilmeye başlanılmıştır. Yaşam, kullanım, tüketim biçimlerindeki değişikliğin zorunlu hale gelişi 21. yy.ın başıdır. Dünya ülkeleri ve yerel yönetimler geleceklerine büyüme ve kalkınma planlarına ve stratejilerine yeşil yani ekolojik olarak büyüme çerçevesinde yön vermeye başlamıştır.

OECD (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü) Genel Sekreter Yardımcısı Rintaro Tamaki'nin (OECD, 2017) yeşil büyüme ile ilgili sözleri bu konunun geçmişten günümüze nasıl geliştiğini ve nasıl bir yöntemle gelecekte yönetilmesi gerekliliğini özetler niteliktedir.

Tamaki (OECD, 2017) yeşil büyümeyi refahımızın bağlı olduğu büyüme ve kalkınmayı geliştiren doğal varlıkların, kaynaklarımızı temin edeceğimiz ve çevresel hizmetleri alabileceğimiz şekilde, geliştirmemiz gerektiği bir eylem olarak tanımlar. Hükümetlerin yeşil büyüme politikaları oluştururken büyümeyi destekleyen ekonomik fırsatları artıran yatırım ve yenilikleri desteklemesi gerektiğini savunur. Onun önemli gördüğü bir diğer husus ilgiyi artıracak, süreci ölçecek, fırsat ve riskleri tanımlayacak göstergelerin olması gerekliliğidir. Burada incelenmesi gereken konu göstergelerin nasıl belirlenmesi gerektiğidir İçinde bulunulan durumu ölçmek, ölçülen şeyin azlığını ve çokluğunu belirlemek, bir sistemin mevcut durumunu ya da seviyesini görselleştirerek göstermek, incelemeye konu hakkında birim üretecek bir yöntem bulabilmek gibi birçok anlama gelen göstergelerin durum tespiti yapmak ve ortaya

nicel bir veri koyabilmek ve buna istinaden incelenen şey hakkında fikir veren değerler elde edebilmek gibi bir amacının olduğu gözlemlenmektedir.

2.5 Sürdürülebilir Kentleşme ve Sürdürülebilir Kalkınma

Önceleri antik kentler de dahil olmak üzere, vatandaşı olan bireye en azından; korunma, temiz hava, temiz su, pis suların atılması ve arıtma, sağlıklı yaşam, ulaşım; sonraları azınlık olsa da çoğunluk içinde var olma olanaklarını sağlamaya çalışan (Bektaş, 2012, s. 11) kentin zaman için de vatandaşlarına olan sorumlulukları artarak çoğalmıştır. Zaman için de şehirler “maddi-ekonomik, biyo-sosyal, psişik ve manevi varlık alanlarına ait bütün sorunların zaman-mekân boyutları içinde insanların, toplumların vücuda getirdikleri ve yaşama biçimlerinin belirlendiği, düzenlendiği ürünler” (Cansever, 2012, s. 114) haline gelmiştir. Kentler var oluşları gereği sosyal yaşamı oluşturan farklı bireylerin farklı ihtiyaçlarını karşılayabilir nitelikte olmalıdırlar. Bu ihtiyaçların karşılanırken gelecek kuşakların da kentsel alandan mevcut yapıdan faydalanan vatandaşlar kadar faydalanabilmeleri gerekmektedir. Bütün kentliler için bir kentin ulaşım, beslenme, sağlık, güvenlik, eğitim, kültürel hayat, sosyal ilişkilerin korunması için hukuki ve idari yapıların, ekonomik faaliyetleri karşılayabilir olması gerekmektedir (Cansever, 2012, s. 115).

Yaşadığımız mekânların yaşamlarımız üzerindeki etkileri sosyal çevremizi de etkileyebilmektedir. 1920’li yılların ütöpik mimari anlayışında bulunan tekel ya da varlıklı birinin himayesinde bulunmak anlayışının yerini yaşayan nüfus için sosyal projelerin yer alması düşüncesinin de etkisiyle sosyal çevreye verilen önemim artmasının gerekliliği vurgulanmaktadır (Erginöz, 2012). 20.yy.ın ilk çeyreğinden itibaren gelişen sosyalleşme akımları ile birlikte şehircilik alanında da birçok akım gelişmiştir. Akıllı kentleşme, güneş kentler, eko-kentler, kompakt kentler ve dayanıklı kentler bu kentleşme hareketlerinin önemli temsilcileri arasında yer almıştır.

Doğal kaynakların tükenmesi ve buna bağlı olarak üzerinde yaşadığımız kürenin iç dinamikleri olan biyolojik çeşitliliğin azalması, çevresel kirliliğin artması, iklimsel dengelerin bozulması ve iklimsel ısının artmasını kapsayan ekolojik denge sorunları 1970’lerden sonra Dünya gündeminde yerini almaya başlamıştır. Akabinde gelişen ekolojik planlama ise ekolojik dengenin korunmasını öngören bir planlama yaklaşımı olmuştur. Doğal denge üzerinde yaşadığımız kürenin bir parçası değil bütününe haline gelmiştir (Sılaydın, 2007).

Kent planlamasını “modernist ekonomik değer üretim biçimi ve toplum yapısının mekânsal karşılığı olan sanayi odaklı kentsel gelişmelerin mekânsal kurgusunu tanımlamakla görevlendirilmiş bir disiplindir” olarak tanımlayan Sılaydın’a göre (2007) “yer seçimi” ve “yoğunluk” kent planlamada doğayı etkileyen iki karar olarak ortaya konulmaktadır.

Kentsel sorunların kenti oluşturan farklı bileşenler ve bunların kurduğu ilişkiler ağı sebebiyle sınıflandırılması her zaman kolay olamamaktadır. Çevre ve Orman Bakanlığı ise (2004) oluşan kentsel sorunları şöyle sınıflandırmaktadır:

- İnsan yoğunluğu,
- Kirlilik,
- Çarpık kentleşme,
- Farklı ekonomik düzeye sahip insanlar arasındaki yabancılaşma,
- Atıkların doğaya verdiği zarar,
- Enerji tüketiminin fazlalığı,
- Geri dönüştürülemeyen enerji,
- Yukarıdaki sebeplerle insan sağlığındaki bozulmalar,
- Bilinçsiz arazi kullanımı ve toprak kaybı,
- Yeşil alan azlığı,
- Oluşan mikro klima,
- Isı adaları,
- Sağlıksız sanayileşme,
- Azalan ve tükenen kaynaklar.

Bu sorunlardan günümüzde en çok öne çıkanlar ise nüfus ve kentleşmenin artışı ile enerji tüketimi, iklim değişikliği sebebiyle yeni oluşan mikro iklimler ve buna bağlı ısı adalarının yaşam konforunu etkilemesi ve tükenen yenilenemez kaynakları teşkil edebilmektedir.

Gelişmekte olan ülkeler ile sanayileşmiş ülkeler arasındaki ilişkilerin asimetrik bir hal alması ile 1970’li yıllarda “uluslararası yeni ekonomik düzen” kavramı sık kullanılmaya başlamıştır. Bu dengesizliği gidermek ve düzeni sağlamak için uluslararası kuruluşlar yeni örgütlenmelere gereksinim duymuşlardır. Bunların başında Birleşmiş Milletler Örgütü yer almaktadır (Keleş, 2015, s. 39).

En güncel gelişmelerden biri olarak aşağıda Çizelge 2.7’de BM’nin 2015 yılında yayımlanmış olduğu Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin¹ tamamı kentleri doğrudan ilgilendiren sorumluluklar haline gelmiştir.

¹ BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri alt konu başlıkları ile EK A’da verilmiştir.

Çizelge 2.7 : BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (Url-2).

1. Yoksulluğa Son
2. Açlığa Son
3. Sağlıklı bireyler
4. Nitelikli Eğitim
5. Toplumsal Cinsiyet Eşitliği
6. Temiz Su ve Sıhhi Koşullar
7. Erişilebilir ve Temiz Enerji
8. İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme
9. Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı
10. Eşitsizliklerin Azaltılması
11. Sürdürülebilir Şehir ve Yaşam Alanları
12. Sorumlu Tüketim ve Üretim
13. İklim Eylemi
14. Sudaki Yaşam
15. Karasal Yaşam
16. Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar
17. Hedefler için Ortaklıklar.

BM 2030 hedefleri incelendiğinde (Çizelge 2.7) özellikle toplumsal olarak kalkınma ve yaşam kalitesinin artırılması üzerinde yoğunlaştığı ve bunun bir kaygı olarak dile getirildiği söylenebilmektedir. Günümüz kentsel çalışmaların bu konularda eğilim göstermesi gerekliliğinden bahsedilebilmektedir.

Modern kentler kategorisinde yer alabilecek sürdürülebilir kentleşmenin ortaya çıkış nedeni birçok görüşe göre sanayi kentlerinin deneyimleri sonucunda yaşanan insani ve çevresel sorunlara dayanabilmektedir. Kentin fiziksel ve politik olarak homojenleşmesinin kent teriminin açıklanmasında sorunsallara yol açtığı yine bu görüşlere göre savunulmaktadır (Rossi, 2006, s. 157).

Avrupa kentleri özelinde incelendiğinde ise sanayinin doğduğu ve yoğun olarak yaşandığı İngiltere, Fransa ve Almanya'nın bu üretim biçim değişiminden oldukça etkilendiği gözlemlenmektedir. Sanayinin kentlere etkisini farklı aşamada ele almak mümkün olabilmektedir. Bu aşamalardan temel olarak bahsedildiğinde birinci aşama olarak orta çağ kentinin konut ve üretimin birlikte yapıldığı yapı üzerindeki etkileri ele alınmaktadır. Sanayinin gelişiminden önce konuta entegre olarak gelişen üretim birimlerinin sanayinin getirmiş olduğu fırsatlar ve zorunluluklar sebebiyle bu birimlerin konuttan ayrılması ile ilk evre oluşmuştur. Endüstri 1.0 olarak adlandırılan buhar gücü ile mekanik üretime dayalı üretimin mekânsal ihtiyaçlarının artması zorunluluklardan biri olurken, üretim veriminin bu mekâna paralel olarak artması da fırsatları beraberinde getirmiştir. Konuttan ayrılan üretim birimlerinin yeni yer seçimleri önceleri konuta yakın olarak gelişmiştir. Kentsel morfolojide büyük bir farklılaşma ilk dönemlerde gözlemlenmemişken gelişen teknoloji ile birlikte kent morfolojisi de değişmiştir.

Bir diğerk aşamada konuttan bağımsızlaşan ve artan üretimi sağlayıcı olan üretici mekânların zaman içinde üretimi kontrol etmek ve pazarlamak için diğerk üretim alanları ile kolektif bir organizasyon içine girme çabası gözlemlenmiştir. Birbirini destekleyen ve birbirine bağımlı hale gelerek simbiyotik bir ilişkiye ihtiyaç duyan iş kollarının gelişimi ile üretim alanlarında yeni iletişim ağlarının gelişmesine ve yeni kentsel merkezlerin oluşmasına sebep olmuştur. Birbirini türeten bu iş kolları ile belirgin bir üretim ve tüketim ağı gelişmeye başlamıştır. Endüstri 2.0 olarak adlandırılan elektrik enerjisinin yardımı ile seri üretimin doğuşu bu ağların komplike bir forma bürünmesini sağlamaya başlamıştır.

Bilgisayar ve enformasyon teknolojilerinin geliştiğı Endüstri 3.0 olarak nitelendirilen dönem içinde kentler bu komplike üretim ve iletişim ağlarını kolaylıkla yönetmeye başlamışlardır. Aynı zamanda Endüstri 2.0 içinde gelişmeye başlayan ulaşım olanakları ile üretim alanlarının kent merkezlerine bağımlılıkları da ortadan kalkmaya başlamıştır. Bununla birlikte “meta üreten ve üretmeyen işyerleri birbirinden ayrılmaya başlamış, konut ile iş arasındaki ilişki artık esas olarak zamanla bağlantılı hale gelmiş Zeitfunktion’a (zaman işlevi) dönüşmüştür” (Rossi, 2006, s. 158). Gelişen ulaşım sistemleri ve imkanları ile birlikte konut ve üretim tamamen birbirinden bağımsız yer seçim özgürlüğüne kavuşmuştur.

Bu özgürlük beraberinde farklı kentsel sorunları da getirmiştir. Bunların başında saçaklanma, ulaşım maliyetlerinin artması, gelir seviyesine göre sınıfsal farklılıkların yaratılabildiğı bölgelerin oluşması, kentsel alanda kutuplaşmaların doğması, kontrolsüz ve plansız gelişimden dolayı kentsel çökelti alanlarının oluşması bunların başında gelmiştir. Sağlıksız kentler ve kentsel alanların yeniden planlamasını öngören birçok kentsel gelişim modelleri 20. yy.ın başından itibaren planlamanın gündeminde yerini almaya başlamıştır. Temel amaç olarak kentlerde yaşanan sorunlara sağlıklı, yaşanabilir, yaşam konforunu artırıcı çözümler bulmayı amaçlayan modeller ve akımlar yerini zaman içinde kaynakları verimli kullanmaya çalışan model ve akımlara bırakmaya başlamıştır.

İçinde bulunduğumuz yüzyılın birinci çeyreğinin sonlarına doğru gelişen Endüstri 4.0 olarak nitelendiren dönemde ise kentlerin yaşamış olduğı sosyal, ekonomik, çevresel sorunlara çözüm bulacak yeni öneriler siber ve akıllı sistemlerle çözülmeye çalışılmaktadır. Endüstri 3.0’ın getirmiş olduğı otomasyon sisteminin kontrolü insandan alınıp kendi arasında iletişim kurabilen ve yapay zeka ile karar verebilecek

seviyelere gelen adına “Nesnelerin İnterneti” (Internet of Things) denilen bir yapıya devredilmeye çalışılmaktadır. Artan Dünya nüfusu, kentsel alana yaşanan kırdan yoğun göçle birlikte kentsel alan yoğunluğunun artması ve buna paralel tüketim ve taleplerin artması ile bu yeni sistemlerin kaçınılmaz bir ihtiyaç olduğu Dünya gündemine yerleşmeye başlamıştır.

Bütün bu değişimler sadece üretime dayalı olarak yaşanmayıp kenti oluşturan ve onun yaratılma gayesi olan hayatı kolaylaştıran ve konforlu hale getiren mekânlar yaratma eylemini ve bunu oluşturan temelleri de etkileyerek evrimleştirmektedir. Sosyal, kültürel, ekonomik, çevresel olarak kentliler de bu süreçte yaşam alışkanlıkları olarak evrimleşmeye devam etmektedir.

Sosyal bilimler alanında ele alınan kavramların tamamına yakınının sürdürülebilir gelişme ile ilişkisinin kurulması oldukça güncel bir eğilimdir. Kentleşme de bu eğilimlerden etkilenmiştir. Sürdürülebilir kentler (sustainable cities), sürdürülebilir kentsel gelişme (sustainable urban development), sürdürülebilir insan yerleşimleri (sustainable settlements), eko-kentler (eco-cities), yaşanabilir kentler (livable cities), yeşil kentler (green cities), yavaş kentler (slow cities) gibi terimler ortak anlamda ekolojik çevre ile uyumlu çevreyi tasarlayıp buna göre yaşamayı öngören kavramlardır (Bayram, 2001, s. 254).

Tematik analiz yaklaşımını kullanarak Jabareen (2006) konsept, fikir ve vizyon çakışmaları ile sürdürülebilir kentleşme formunu 4 kategoride sınıflandırmaktadır: 1 kompakt kentler (compact city), 2 eko-kentler (eco-city), 3 yeni kentleşme (neotraditional development/new urbanism) ve 4 kentsel sınırlama/çevreleme (urban containment). Kompakt kent yoğunluk, kompaktlık, karma arazi; eko-kent ekoloji, kültürel çeşitlilik, pasif solar tasarım, yenilenebilir kaynaklar, kentsel yeşillendirme, çevresel yönetim ve çevre ile ilgili politikalar; yeni kentleşme sürdürülebilir ulaşım, karma arazi kullanımı, çeşitlilik, kompaktlık, yeşillendirme ve tasarım kodlamaları üzerine vurgu yapmaktadır (Bibri ve Krogstie, 2017a).

Sürdürülebilirlik 1980’lerden itibaren uluslararası toplumların gündeminde yer almaya başlamış olsa da kentleşmede sürdürülebilirlik arayışlarının 1990’lardan sonra hız kazandığı ve devletlerin ve yerelden küresele farklı ölçekteki çevreci temelli kuruluşların iş birliği içinde sürdürülebilir kentleşmeyi desteklediği gözlemlenmektedir.

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma konsepti ise kentsel planlamaya 1990'lardan itibaren kentsel sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kentsel kalkınma olarak dahil olmuştur (Wheeler ve Timothy, 2010). Çevresel koruma ve entegrasyon, ekonomik kalkınma ve yeniden oluşum, sosyal eşitlik ve adalet gibi konuların kentsel planlama uzun erimli stratejilerinde dengeli bir gelişim için yer aldığı gözlemlenmiştir. Sağlıklı, yaşanabilir çevrede refah içinde yaşanabilmesi için kaynaklara asgari ihtiyaç duyan, çevre üzerinde asgari etkisi (kirliliklerin ve atıkların azaltılması gibi) olan gelişim yolları aranmıştır (Bibri, 2013) ve halen daha verimli çözüm önerileri için girişimler sürmektedir.

Çağdaş kent anlayışına göre kentlerde fiziksel, çevresel, ekonomik ve sosyal ilgi ve hedefler denge içinde tutulmalıdır. Bu uzun erime sahip hedefi gerçekleştirebilmek için kentsel kalkınma stratejilerinin tasarım, kalkınma, uygulama, değerlendirme, geliştirme konularına katkıda bulunmasının yanında kentsel sürdürülebilirliği destekleyen kaynakların yenilenmesi, düşük enerji kullanımı, kirliliğin ve atık seviyesinin azaltılması sağlanmalıdır. Kent stabilite (kararlılık) ve güvenlik konularını ele alan diğer sürdürülebilir kentleşme pratik uygulamalarına da dahil olmalıdır. Aslında bu sürdürülebilir kalkınmanın ne olduğudur (Bibri ve Krogstie, 2017a).

Richardson (1989) ise sürdürülebilir kentsel kalkınmayı 'kaynakları korurken ve bireysel, toplumsal, ekosistemsel sağlığı güçlendirirken ekonomik kalkınmayı destekleyen yapılaşmış çevredeki değişim süreci' olarak tanımlamaktadır. Kısaca öz olarak, sürdürülebilir kentsel gelişme, kentsel alandaki eşitliği gelişimi ve kentsel çevrenin korunması arasında bir denge geliştiren karakteri barındırmaktadır. Ancak bununla birlikte sürdürülebilir kentsel kalkınma sürdürülebilir kentleşmenin uzun dönem hedeflerini gerçekleştirirken çelişebilmektedir. Bu durum sürdürülebilir kentleşme disiplini alanında kent plancılarının, akademisyenlerin karar vermede en çok zorlandıkları durum olmaktadır (Bibri ve Krogstie, 2017a).

Sürdürülebilir kentsel kalkınmanın bu hedef zorluklara ilgi çekici ve bütüncül yaklaşım sağlamasına karşın kent planlamanın tarihi çekirdeğine inmediği sürece yapılan girişimlerin ekolojik, ekonomik ve politik yaklaşımlarda soyut bir kavram olarak kalacağı üzerinde durulmaktadır. Önümüzdeki yıllarda plancıların toplumların doğa ile harmoni içinde yaşayabileceği bir kent yaratmada göz ardı edilemeyecek bu ekonomik, sosyal ve çevresel konular arasındaki derin çatışmalarla karşı karşıya kalacağı belirtilmektedir (Campbell, 1996).

Campell'in sürdürülebilirliğin boyutları arasındaki yaşanacak bu kaotik durumun yansımaları yaptığı bu tespitten 23 sene sonra Dünya Ekonomik Forumu Davos Zirvesinde dile getirilmiştir. Zirvede gelişen teknolojinin ekonomik dengeyi kurmada yetersiz kalabildiği ve küresel ekonomi dengelerinin bozulduğuna ve bu soruna özellikle gelişmiş ülkelerin çözüm üretmesi gerekliliğine işaret edilmiştir.

2.6 Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Kentleşmede Gündem Olarak Akıllı Kentler ve Eko-Kentler

Uluslararası Kamu-Özel İş Birliği için, bağımsız ve tarafsız, amacı Dünya'nın mevcut durumunu geliştirme olan ve politik, ticari, kişisel ilgileri destekleme amacı olmayan, Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) her yıl düzenlenen zirvesinin 49.'su 2019 yılı Ocak 22-25'te İsviçre'nin Davos kasabasında "Küreselleşme 4: Dördüncü Sanayi Devrimi Çağında Küresel Yapıyı Şekillendirmek" temasıyla gerçekleşmiştir. Bu tez çalışması kapsamında kent ve ekonomi üzerine en güncel konuları içermesi sebebiyle zirve ve kararları büyük bir önem arz etmektedir.

Yüzden fazla hükümetin ve binden fazla şirketin, uluslararası organizasyon liderleri, hükümetlere bağlı olmayan birçok sosyal, kültürel organizasyon temsilcilerinin, genç küresel liderlerin, teknolojiyi şekillendiren öncülerin katıldığı zirve, Dünya küresel ağ ekonomisinin gelişimlerini ve eğilimlerini belirleyen önemli görüş ve kararların alındığı toplantı niteliğini taşımaktadır. İlgili katılımcıların zirvede kendi alanlarının gelecek için belirledikleri yol haritalarını sunması ve küresel olarak ekonominin, buna bağlı olarak kentlerin de şekillenmesini etkileyen gelişim ve girişimlerin belirtildiği, güncel konuların tartışıldığı platformların yaratılması şehircilik için önemli bir gelişmedir.

Zirve konuları arasında sürdürülebilir kentleşme açısından en önemli konuların başında Endüstri 4.0'ın getirmiş olduğu teknolojik üretim şekli farklılığı ve bunun kent ekonomisi ve yapılaşması üzerine etkisi yer almaktadır. Bunun yanında Endüstri 4.0'ın temelini oluşturan IoT (Internet of Things), WoT (Web of Things), ICT (Information and Communication Technologies), M2M (Machine to Machine) gibi kablosuz iletişim kuran siber fiziki sistemlerin Akıllı Kentlerle entegrasyonu sebebiyle, sürdürülebilir kentleşme geleceğinin akıllı kent kuramının ortaya çıkışından 70 yıl sonra bu sefer uygulama olarak akıllı kentleşmeye doğru evrilmesi, kentleşme tarihi için önemli bir nokta olarak görülmektedir. Büyük Veri yönetimi üzerine kurulan yeni

çağ ekonomisinin ve ekonomik ilişkilerinin bu veriyi işleyecek Endüstri 4.0 teknolojilerine ihtiyaç duyması konunun birlikte ele alınması gereğini doğurmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kentleşmenin küresel sanayinin etkisiyle nasıl evrildiği hakkında bilgi verilirken, gündemde yer alan iki örnekten akıllı kent ve eko-kent kavramları ele alınarak incelenmektedir. Her ne kadar birçok sürdürülebilir kentleşme kuram ve akımı bulunmuş olsa da Akıllı Kent kavramının daha sosyo-ekonomik konularda, Eko-Kent kavramının daha çok sosyo-ekolojik konularda çalışmalarını yoğunlaştırması ve iki kuramın çakışımının sürdürülebilirlik boyutlarını (sosyal, ekolojik, ekonomik) kapsaması sebebiyle bu iki yaklaşım temel de gündem konularında da yer almaları bir diğer kriter olarak ele alınmıştır.

2.6.1 Sanayi Devrimi sürümleri ve Endüstri 4.0'ın sürdürülebilir kentleşmedeki rolü

Buhar gücüne dayalı makinaların 17. yy.in sonlarından itibaren patenti alınarak icat edilmesi ile Sanayi Devrimi'nin başlangıcı olarak nitelendirilen 18. yy. başından itibaren sanayi ve buna dayalı üretim tekniklerinde zaman içinde değişimler yaşanmıştır. Önceleri su ve buhar gücüne dayalı mekanik üretimin (Endüstri 1.0) yerini zamanla elektrik enerjisi yardımı ile seri üretim (Endüstri 2.0), bunun yerini enformasyon teknolojileri (IT) ve otomasyonun desteği ile bilgisayar ve elektrik gücüne dayalı üretim (Endüstri 3.0) ve bunun da yerini son olarak günümüz konuları arasında özellikle ekonomik alanlarda yerini alan nesnelerin interneti (IoT) ve bunların haberleştiği ağlarla kurulan siber fiziki sistemlere dayalı üretim (Endüstri 4.0) yerini almıştır:

- Endüstri 1.0: Su ve buhar gücünün yardımı ile mekanik üretim (18. yy.),
- Endüstri 2.0: Elektrik enerjisinin yardımı ile seri üretim (19. yy.),
- Endüstri 3.0: Bilgisayar ve elektronik yardımı ile otomasyona ve enformasyon teknolojisine (IT) dayalı üretim (20. yy.),
- Endüstri 4.0 Akıllı Endüstri: Nesnelerin interneti ve bu ağların oluşturduğu siber fiziki sistemlere dayalı üretim (21. yy.).

Dünya Ekonomik Forumu'nun 2019 yılı Davos Zirvesi'nin Endüstri 4.0 akıllı endüstri olarak tanımlanan endüstriyel gelişime göre kurgulandığı gözlemlenmiştir. Zira 1950'lerde ortaya çıkan akıllı kent kavramının ardından bugün Dünya'da birçok organizasyon ve yönetim akıllılık kavramını farklı konulardaki çalışma sistemlerine entegre etmeye çalışmaktadır. Aslında Endüstri 3.0'ı altlık olarak kullanan ve daha

gelişmiş bir sürümü olan Endüstri 4.0, gelişen teknolojik imkanların sayesinde yapay zekanın yardımıyla uzaktan ve kablosuz iletişimlerin çağı haline gelmektedir.

Endüstri 4.0 ile hedeflenenler arasında ekonomik olarak refahın yanın da yaşam kalitesi ve konforunun artırılması ve eşitsizliklerin giderilmesi yer almaktadır. Dünya nüfusunun %30'unun sosyal medyayı kullanabiliyor olması bu sürüm için verilerden beslenerek kendini geliştirip yaşayabilmesinden dolayı oldukça önem taşımaktadır.

Küresel bilgilerin toplanması ve yönetilmesi için kullanılan terim olarak Büyük Veri (Big Data) yönetimi bu konuda devreye girerek bu medya kanallarından edinilen bilgilerin anlamlı olarak derlenip kullanılmasını sağlayabilmektedir. Kişisel verilerin güvenliği ve siber saldırılar gibi tehditler ise bu Büyük Veri yönetimi konusunda kuruluşların çekinceleri ve riskleri arasında yer almaktadır. Bu çekincelerini giderebilmek için siber güvenlik üzerine yatırım yapan kuruluşlar, kurumlar ve hatta devletler gelecekte bunun öneminin olası saldırılarla ve bu büyük veri yönetimine dahil olmak isteyen izinsiz ve yasal olmayan (illegal) kullanıcılarla artacağı görüşünü çeşitli zirvelerde ve toplantılarda dile getirmektedirler.

Nesnelerin İnterneti (IoT) ile verilerin toplanması, işlenmesi, görüntülenmesi, yorumlanması ve yeni adımlar için otonom kararlar verilmesi mümkün görünmektedir. Bugün içinde bulunulan teknolojik varlık altyapısı IoT gelişimi için bir başlangıç olarak görülebilmektedir.

Sağlıklı ve kesintisiz veri aktarımı için geniş veri bandına ihtiyaç duyan IoT özellikle mobil veri aktarımında beşinci kuşak olarak görülen 5G ve yüksek hızlı fiber iletişim altyapısına ihtiyaç duymaktadır. Bugün genelde bilgisayar ve akıllı telefonların kullandığı yüksek bantlı iletişim altyapısının, IoT gelişimi ile beyaz eşyadan arabalara, fabrikalardaki robotlardan, inşaat alanı ekipmanlarına, tıbbi cihazlara ve robotlara kadar birçok alanda kullanılmaya başlayacağı teknoloji liderlerince öngörülmektedir.

Kentsel yönetimde verilerin dijital ortamda depolanması ve bunların nasıl işleneceğine karar verilmesi aşamasında da IoT teknolojik gelişimleri etkili olacağı yine öngörülebilmektedir. Dijital, fizyolojik ve biyolojik sistemleri bir araya getiren Endüstri 4.0 ve IoT'nin Dünya'nın yeniden planlanması konusunda oldukça etkili olacağı savunulmaktadır. Robot teknolojilerin yoğun olarak yaşanacağı öngörülen yakın gelecekte günümüzün birçok iş sektörünün de bu yeni iş gücü ile yok olacağı öngörülmektedir.

2.6.2 Akıllı Kentlerden Sürdürülebilir Akıllı Kentlere

Hızlı kentleşme ile birlikte sosyal bir evrimin yaşandığı ve farklı zorluklarla karşı karşıya kalındığı Dünya’da yoğun enerji tüketimi, endemik sıkışma, yoğunlaşmış ulaştırma ağları, su ve hava kirliliği, toksik (zehirli) atık bertarafı, çoğu kaynağın yerine konulamaması ya da bir diğer deyişle yenilenememesi, sosyal eşitsizlik ve korunmasızlık, kamusal sağlık sorunları ve diğer birçok olayın yaşandığı gözlemlenmektedir (Bibri, 2013).

Son yıllarda bu çevresel ve ekonomik sorunlara insan odaklı bakan akıllı kentleşmenin (Smart Urbanization) ardından kuramsal içeriğini de güçlendiren “Akıllı Sürdürülebilir Kentleşme (Smart Sustainable Urbanization)” konsepti sağlıklı kentleşme politikaları içinde öne çıkmaktadır. Bu konsept barındırdığı birçok parametre sebebiyle karmaşık bir yapıya sahip sürdürülebilir kentleşmenin zorluklarını çözebileceğini vaat etmesi ile dünyanın dikkatini çekmeyi başaran hızlı bir ivme kazanmaktadır.

Akıllı sürdürülebilirliğin daha çok ekolojik ve teknolojik açıdan gelişmiş uluslara ait olduğu belirtilmektedir (Bibri ve Krogstie, 2017a). Datta’ya göre modern dünyanın yeni kentsel ütopya olarak algıladığı akıllı kentler (Datta, 2015) dünya gündemindeki girişimler izlendiğinde gerçeklik payının artırılmaya çalışıldığı bir girişim olarak karşımıza çıkmaktadır.

Akıllılık kavramını Endüstri 4.0 ile birlikte, gelişen teknoloji ve iletişim altyapıları yardımıyla, neredeyse kentsel alanın tamamında ve yine neredeyse tüm kentsel işlevlere entegre olarak görmek mümkün olmaktadır. Hatta bir ön ek haline gelen akıllılık kavramının akıllı kentlerin bir üst seviyesi gibi görülen daha akıllı kentler (smarter cities) gibi kavramları doğurduğu da gözlemlenmektedir.

Literatürde ‘akıllı kent (smart city)’ konseptinin kökenine farklı bakış açıları ile yaklaşılmaktadır. Gabrys’e (2014) göre, kökleri “sibernetik planlanmış şehirler” (cybernetically planned cities) olarak nitelendirilen 1960’lara uzanmaktadır. Kentsel kalkınma planları incelendiğinde ise 1980’lerden beri ağ kentler (networked cities) olarak nitelendirilen dönemi de içine alabilmektedir. Dameri ve Cocchie (2013) konseptin 1994’te tanıtıldığını iddia ederken Neirotti ve diğ. (2014) konseptin kökenini akıllı büyüme hareketinin (smart growth movement) gerçekleştiği 1990’ların

sonlarına tarihlenmektedir. Batty ve diğ. (2012) konseptin yakın geçmişte kent planlamaya akıllı büyüme hareketi olarak dahil edilmesi ile oluştuğunu belirtmektedir.

Aslında akıllı bir kent kaynakların en verimli şekilde kullanılmasının ICT (Information and Communication Technologies) kullanarak kentsel sistemin akıllı yönetimine dayanmaktadır. 2010 yılından sonra AB'nin akıllı kent projelerini desteklemeye başlaması ile akıllı kent kavramı literatürde ve akademik yayınlarda yaygınlaşmıştır (Jucevicius ve diğ., 2014).

Başka bir bakış açısından akıllılık kavramı ve akıllı kentin 2007-2008 ekonomik krizlerinin ardından dünyada gerçekleşen ekonomik sorunların çözümlenmesinde dijital teknolojileri kullanan ve dijital ekonominin büyümesine etkili olacağı (Haarstad, 2016) öngörülmüştür.

Akıllı kent literatürüne bakıldığında iki çevresel hedef görülmektedir. Birincisi, yeşil ekonomiyi büyütmek (Haarstad, 2016) ve ikincisi, iklim değişikliği risklerini yumuşatmak için kentsel karbon salınımını azaltmaktır (Yigitcanlar ve Lee, 2014). Aynı zamanda bu hedefler enerji, su ve besini içeren daha verimli kaynak kullanımını sağlayan her yere yayılmış dijital teknolojilerden faydalanmak olarak da algılanabilmektedir (de Jong ve diğ., 2015).

Özellikle Avrupa Komisyonu politika yapıcılarını akıllılığın akıllı kentlerin sürdürülebilir kalkınmada bir motor haline getirerek kentsel dönüşümü yöneteceğini öngörmektedir (European Commission, 2012, 2013; Russo, Rindone ve Panuccio, 2016).

BM ve Avrupa Komisyonu kentsel sorunlara konsept, planlama ve altyapı, işletim ve işlevsel biçimler gibi kentin uzun erimli perspektiften bakılarak bütüncül çözümlerin getirildiği sofistike yöntemler ve yenilikçi çözümlerin ivedi olarak uygulanmasını ön görmektedir (European Commission, 2014; United Nations, 2016). Bu çözümler arasına yine ICT girebilmektedir. Verinin algılanması, enformasyon işlenmesi gibi işlemlerin çağdaş kentlerin işleyiş sistemlerini gömülerek kablosuz ağların yardımıyla faydalanılması gerektiği (Batty ve diğ., 2012; Bibri ve Krogstie 2016) belirtilmektedir.

Günümüz Akıllı Kenti IoT (Nesnelerin İnterneti) kuramının bir uygulamasıdır. Artan nüfus ve kentleşmenin getirmiş olduğu kentsel sorunlardan çevre, hayat tarzı ve yönetim üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için yoğunlaşmaktadır. IoT ile kurulan

Sürdürülebilir Akıllı Kentlerin temelini asgari insan etkileşimli akıllı kent yönetim ve işletim destekleme oluşturmuştur. Her gün kullanılan nesnelere bir ağ üzerinde akıllı araçlarla bağlayarak geliştirmek popülarlığını artırmaktadır. Geleneksel ağlar üzerinden evrilen IoT ile milyonlarca aletin bağlantısı gelişmeye başlamıştır. IoT'nin hızlı gelişimi ile birlikte Akıllı Kentlerin bu sistem üzerine kurulması neticesinde bu konseptte sahip kentleşme girişimleri hızlı bir şekilde evrilmeye başlamıştır. Genel anlamda Akıllı Kentin ICT'ye ve ilgili diğer kablosuz teknolojilere hizmet eden, kentlilere sunulan hizmetlerin kalite ve verimini artırıcı bir farklı bakış açısı ve perspektife sahip kentsel çevre olduğu (Silva ve diğ., 2016, 2018) belirtilmektedir.

Akıllı kentin en yaygın tanımı ise akıllı kentin, kentin zekasını yükselten fiziksel, sosyal, ticari ve ICT altyapısını birbirine bağlamasıdır (Harrison ve diğ., 2010). Diğer kapsamlı bir tanıma göre akıllı kent ICT ye ve diğer yaşam konforunu destekleyen teknolojilere destek veren, sürdürülebilirlik boyutlarında kaynakları bugünün ve gelecek nesillerin kullanımını garantilerken rekabetçi, kentsel hizmet sunumunda işlevsel olarak verimli gelişmiş modern bir kenttir (Kondepudi, 2014). Kondepudi'nin burada yapmış olduğu tanımın özü olan kaynakların bugünün ve gelecek nesillerin kullanımında garanti altına alınması gereğine, aslında BM 1987 Brundtland raporunda yıllar önce ilk defa sürdürülebilirlik tanımlanırken bahsedilmiştir.

Başka bir görüşe göre ICT'nin kentsel operasyonlarda rol alması tam anlamı ile akıllı kenti anlatmamaktadır (Hollands, 2008). Akıllı kent aslında enformasyon kenti, dijital kent gibi kavramlar arasından soyutlanarak tercih edilen bir model olmuştur (Mohanty, Choppali, & Kougiannos, 2016).

Geniş kapsamda ilk akıllı kentlerin vatandaşlar için yaşam kalitesini artıracak talep ve tedarik konusundaki çatışmayı azaltması hedeflenmiştir (Zanella, Bui, Castellani, Vangelista, & Zorzi, 2014). Yaşam kalitesini artırmak üzerine modern kentler ise sürdürülebilir ve verimlilik yaklaşımı ile kentleşmenin gereksinimlerini karşılamak üzerine odaklanmıştır (Ejaz ve diğ., 2017). Kentsel ve akademik uzmanların uzlaştıkları nokta olarak gereksinimler, katkılar, bileşenler ve karakterleri farklı da olsa akıllı kentlerin kentleşme, nüfus artışı, enerji kaynaklarının aşırı kullanımı, çevresel kirlilik gibi konularda ideal çözüm olduğu, akıllı kentlerde en önemli olanın ise operasyonel platformu oluşturan altyapı olduğu (Silva ve diğ., 2018) görüşü hakimdir. Çizelge 2.8'de Akıllı Kentin bu kapsamda karakteristik özellikleri farklı boyutlarıyla belirtilmektedir.

Çizelge 2.8 : Akıllı kent karakteri (Silva ve diğ., 2018).

Sürdürülebilirlik	Yaşam Kalitesi	Akıllılık	Kentleşme
Altyapı ve yönetim	Finansal refah	Ekonomik	Teknik
Enerji ve iklim değişikliği	Duygusal refah	Sosyal	Altyapı
Nüfus ve atık		Çevresel	Yönetim
Sosyallik, ekonomi ve sağlık			Ekonomi

Akıllı kent karakteri içindeki dört boyutta ele alınan özellikler bireysel olarak değil birbiri ile interaktif bir ilişki içinde çalışmaktadır. Mohanty ve diğerlerine göre ise (2016) akıllı kentin üzerine bastığı başka dört tema kolonu bulunmaktadır:

1. Kurumsal altyapı,
2. Fiziksel altyapı,
3. Sosyal altyapı,
4. Ekonomik altyapı.

Kurumsal altyapı karar almada katılım, kamusal ve sosyal hizmetler, şeffaf yönetim, politik stratejileri ve perspektifleri içerirken (The Government Summit, 2015), fiziksel altyapı doğal kaynaklar ve imalat altyapısından oluşmaktadır. Aynı zamanda fiziksel altyapı kaynakların sürdürülebilirliğini sağlayarak bugün ve yarın için gerekli olan kentsel operasyonların devamlılığını sağlamaktadır (Mohanty ve diğ., 2016). Sosyal altyapı entelektüel kapitali, insan kapitalini ve yaşam kalitesini ele alması ile insan ve ilişkilerinin önemsenmesi akıllı kentin en önemli gereksinimini yerine getirmektedir (Nam ve Pardo, 2011). Akıllı ekonomi kavramının kendisinin mikro ve makro ekonomi sınırlarına ulaştığı belirtilen (The Government Summit, 2015), ekonomik altyapıda ise ICT ile ticari ilişkilerin düzenlenerek akıllı ekonominin yükseltilmesi yer almaktadır.

Özünde akıllı kente iki ana akımla yaklaşım bulunmaktadır: Birincisi, teknoloji ve ICT merkezli yaklaşım, ikincisi, insan merkezli yaklaşım. Özellikle ICT üzerinden fiziki altyapı ve teknolojide (ulaştırma, enerji, iletişim, atık, su vb.), insan ve yazılımsal altyapı üzerine odaklanmış stratejilerde, verimlilik ve geliştirme üzerine odaklanmış akıllı kent stratejileri bulunmaktadır (Angelidou, 2014). Teknik açıdan ise kentsel ICT donanım ve yazılım bileşenlerini içermektedir. Önceleri sensörler, bilgisayarlar ve terminaller, akıllı telefonlar gibi uzaktan yönetilen donanımlarla gerçekleştirilirken sonraları bunlara eklenen ve bunları yönetmeye yardım eden yazılımlarla gelişmiştir.

Günlük birçok insan aktiviteleri dahil olmak üzere veri analitiklerini gerçek zamanlı işleyebilme ve bunun altyapı gelişmeleri ile ICT günümüzde kent planlama ve mimaride yer almaya başlamıştır. Bu gelişmelerin akıllı ulaşırma, akıllı mobilite, akıllı

trafik, akıllı enerji, akıllı planlama, akıllı yönetim, akıllı çevre, akıllı sağlık, akıllı eğitim, akıllı güvenlik, akıllı park gibi birçok alanda görülmeye başlanıldığı (Bibri ve Krogstie, 2016, 2017b) belirtilmektedir. ICT Dünya'nın birçok bölgesinde aşırı kentleşme, yükselen sosyal mobilite ve devam eden dönüşümle yüz yüze olan kentlerin sürdürülebilir kalmasını sağladığı ve bu gelişimle başa çıkabilecek ve etkilerine çözüm bulabilecek akıllı çözümlerin adapte edilmesinin aciliyetinin arttığı (Nam ve Pardo, 2011), ICT bu konuda akıllı sürdürülebilir kent planlamasında önemli bir role sahip olduğu (Bifulco ve diğ., 2016) belirtilmektedir. ICT gelişimi ve sürdürülebilirlik kaygısı kentlerin planlamasının yeniden düşünülmesi fırsatını doğurduğu (Höjer ve Wangel, 2015) ve kentsel zorluk ve problemlerin anlaşılmasında ve tanımlanmasında yeni bakış açısı ve yönlerini geliştirdiği de (Batty ve diğ., 2012) savunulmaktadır. Bunun yanında akıllı kentlerin karşılaştıkları zorluklar arasında ise:

- Bağlanabilirlik,
- Büyük Veri yönetimi,
- Atık yönetimi,
- Performans,
- Sürdürülebilirlik,
- Heterojenlik (farklı platformların varlığı),
- Operasyon maliyeti,
- Enformasyon güvenliği,
- Sistem hataları,
- Karbon ayak izinin yer aldığı (Silva ve diğ., 2018) belirtilmektedir.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında ise konu sürdürülebilir kentleşme ile yakından bağlantılı olan Eko-Kent kavramı ele alınarak incelenmiştir. Bu sayede akıllı kentleşme girişimlerinin ardından ekolojik kentleşme girişimlerinin incelenmesi ile iki yaklaşım birbiri ile karşılaştırılabilmektedir.

2.7 Ekolojik Ayak İzi ve Eko-Kentler

Sürdürülebilir kentlerin ana amaçlarından biri olan doğal kaynak kullanımının azaltılması ve doğaya asgari zarar verilmesinin yansımalarını ekolojik ayak izini küçültme ve doğa ile bütünleşik kent planlaması olarak Eko-Kentlerde görmekteyiz.

2.7.1 Ekolojik (Karbon) Ayak İzi

1990'lı yılların başında Mathias Wackernagel ve Rees tarafından geliştirilen tüketilen tüm doğal kaynakların üretilmesi için gereken toprak alanını gösteren ekolojik ayak izi, "mevcut teknoloji ve kaynak yönetimiyle bir bireyin, topluluğun ya da faaliyetin

tükettiği kaynakları üretmek ve yarattığı atığı bertaraf etmek için gereken biyolojik olarak verimli toprak ve su alanı” (WWF, 2012) olarak ifade edilmektedir. Ölçü birimi olarak “kha” kullanılmaktadır. Kha (Küresel hektar) olarak tanımlanan değer “dünyanın ortalama verimliliği üzerinden 1 hektar arazinin üretim kapasitesini temsil eder. Böylece belirli bir süre içerisinde farklı arazi türlerinden elde edilen toplam kaynak miktarı ve bu kaynaklara yönelik talep ortak bir birime indirgenmiş sayısal değerler ifade edilir” (WWF, 2012).

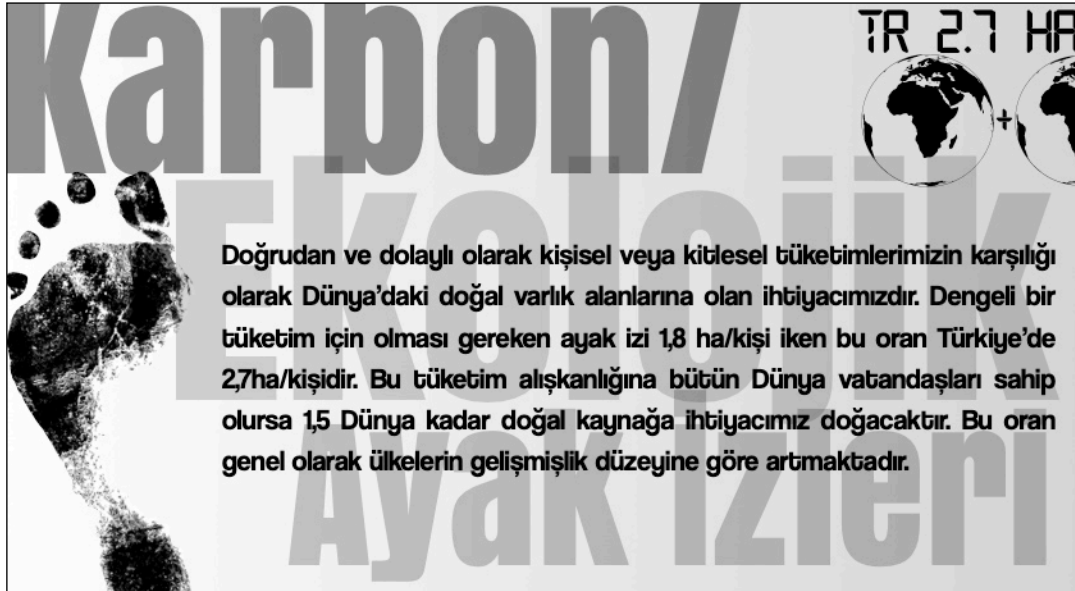
Doğal kaynakların kendini yenileyebilmesine şans tanımak için kişi başına düşmesi gereken ekolojik ayak izi 1.8 ha iken, Çin’in kırsal bölgelerinde bu oran günümüzde 1.6 ha, Şangay’da 7 ha, Amerika’da ise 9.7 ha olarak tespit edilmiştir (Url-3). Bu bilgiler ışığında basit bir hesaplama ile Çin halkının Amerikan halkı gibi tüketim ve yaşam alışkanlıkları ile yaşaması durumunda ortalama 6 Dünya gezegeni kadar kaynağa ihtiyaç duyulacaktır. Sürdürülebilir bir çevre için ekolojik ayak izinin biyolojik kapasiteden (yenilenebilir doğal kaynakları üretme kapasitesi) daha az olması beklenilir. WWF’in (Dünya Doğayı Koruma Vakfı) 2012 raporuna göre Şekil 2.5’te grafiği de gösterildiği gibi Türkiye’den örnek verilecek olunursa:

Türkiye’nin Ekolojik Ayak İzi bileşenlerinin en büyüğü %82’lik bir oranla kişisel tüketimdir (kişi başı 2,26 kha). Devletin yürütme, savunma ve refah dağılımı gibi çeşitli hizmetlerine bağlı olarak ortaya çıkan toplumsal tüketim ülkemizdeki Ekolojik Ayak İzi’nin %5’ini oluşturur. Devlet (sosyal altyapı), şirketler (yeni fabrika ve makine) ve hane halkı (yeni ev) olarak ele alınan yatırım harcamaları ise Ekolojik Ayak İzi’imizin %13’ünü oluşturur. Burada göz önünde bulundurulması gereken nokta şudur: Ürünler ve sağlanan hizmetler son kullanıcıya ulaştığı için “yatırım” kategorisinde değil, kişisel tüketim hanesinde incelenmektedir. Bu yüzden, kullanılan metodolojinin doğal bir sonucu olarak, tüm dünyada olduğu gibi, Türkiye’de de Ekolojik Ayak İzi’nin büyük bir kısmı kişisel tüketim kaynaklıdır. (WWF, 2012)

Aynı rapora göre 2007 yılında Şekil 2.5’te gösterildiği gibi 2,7 kha olarak ölçülen Türkiye ekolojik ayak izinin küresel biyolojik kapasitenin %50 üzerinde olduğu belirtilmiştir. Bu veriler ışığında bütün Dünya vatandaşlarının Türk vatandaşlarının ve tüketim alışkanlıklarına sahip olması halinde 1,5 Dünya gezegeni kadar kaynağa ihtiyacımız olacağı öngörülmektedir. Bir diğer yorumla Çin halkının Amerikan halkı gibi yaşaması durumunda ise 7 gezegene daha ihtiyaç duyulacaktır.

Ekolojik ayak izi ölçümünü ilgili kurum, kuruluş veya organizasyon üzerinde sınamak mümkündür. Yapılan aktiviteler için ne kadarlık enerji harcandığı ve bu enerji için ne kadarlık bir biyolojik kapasiteye ihtiyaç duyulduğu karşılaştırılarak işlemlerin

sürdürülebilirliği ölçülebilmektedir. Kent planlaması için de aynı koşullar geçerlidir. Kentin doğal işleyişi için gereken her türlü kaynak miktarı ayrı kalemler olarak incelenip hesaplanabilmektedir. Dikkat edilmesi gereken nokta olarak tüketimin son kullanıcı olarak mı yoksa yatırım kaynaklı olarak mı ayrıştırılması gerekliliğidir.



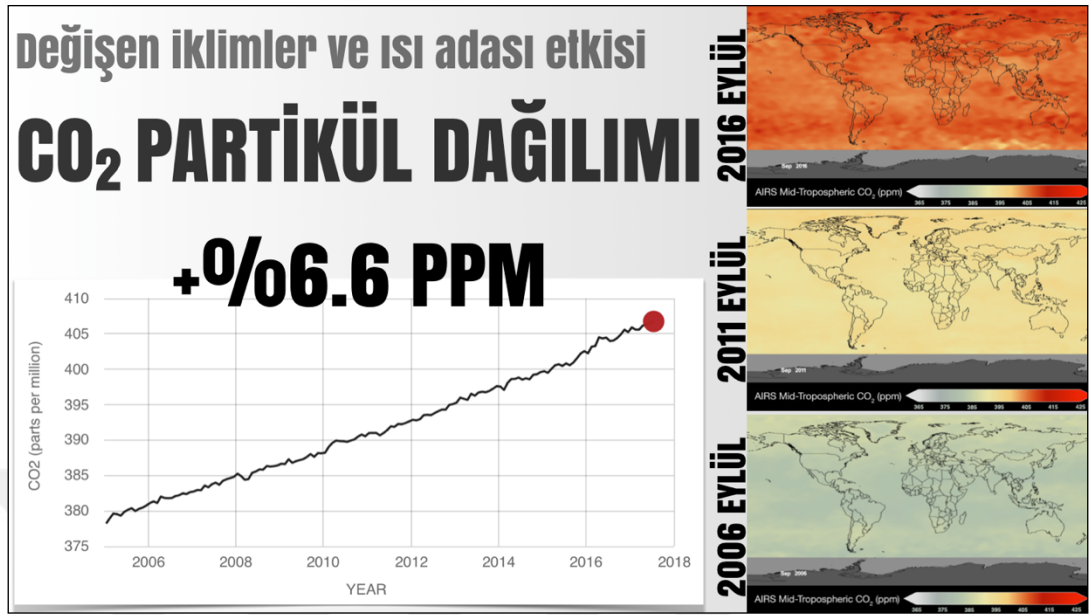
Şekil 2.5 : Ekolojik ayak izi & Türkiye'nin ekolojik ayak izi.

Ekolojik ayak izi büyüklüğünün ve negatif etkilerinin yansımaları iklim değişikliğinin olumsuz etkileri ile karşı karşıya kalınarak anlaşılabilir. Küresel doğal kaynakların bilinçsizce tüketimi atmosfere birçok sera gazı salınımı (GHG) gerçekleşmesine sebep olmaktadır. En bilinenleri arasında karbondioksit partikül dağılımının NASA verileri (Url-4) incelendiğinde Şekil 2.6'da gösterildiği gibi 2006 yılından 2018 yılına kadar olan süre içinde %6,6 ppm (parts per million) arttığı gözlemlenmektedir. 2006 yılında 385 ppm'ler seviyesinde olan CO₂ partikülünün 2016'larda tehlikeli değer eşiği olan 400 ppm'lerin üzerine çıktığı rapor edilmiştir.

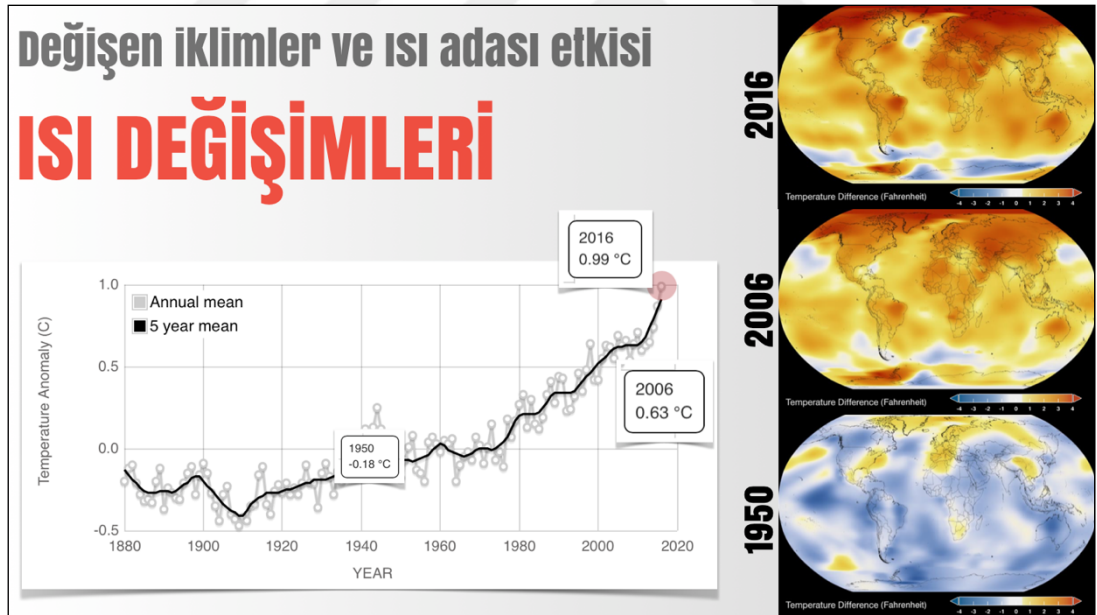
Yüksek sera gazı salınımlarının Dünya üzerinde negatif etkileri başta iklim değişikliği olarak belirtilen ısıl artışların ve buna bağlı olarak kıta buzullarının erimesi ile ekolojik dengelerin bozulması olarak gerçekleşmektedir. Habitatların, mikro klimaların, flora ve faunaların dengesini bozan ısıl değişimlerin reaksiyon etkileri insan varlığını da tehdit eder seviyelere ulaşmaktadır.

Sanayi Devriminin 19.yy.da yaşamış olduğu yükseliş devri yıllarından Londra'da kalitesiz yüksek kömür tüketimi ile sonuçlanan 1952 yılı olayına kadar geçen süre içinde Dünya'nın ısıl değişimleri (Url-5) incelendiğinde değişim grafiğinin (Şekil 2.7),

beş yıllık zaman aralıkları farkında, 0,5°C bant aralığında gidip geldiği gözlemlenmektedir.



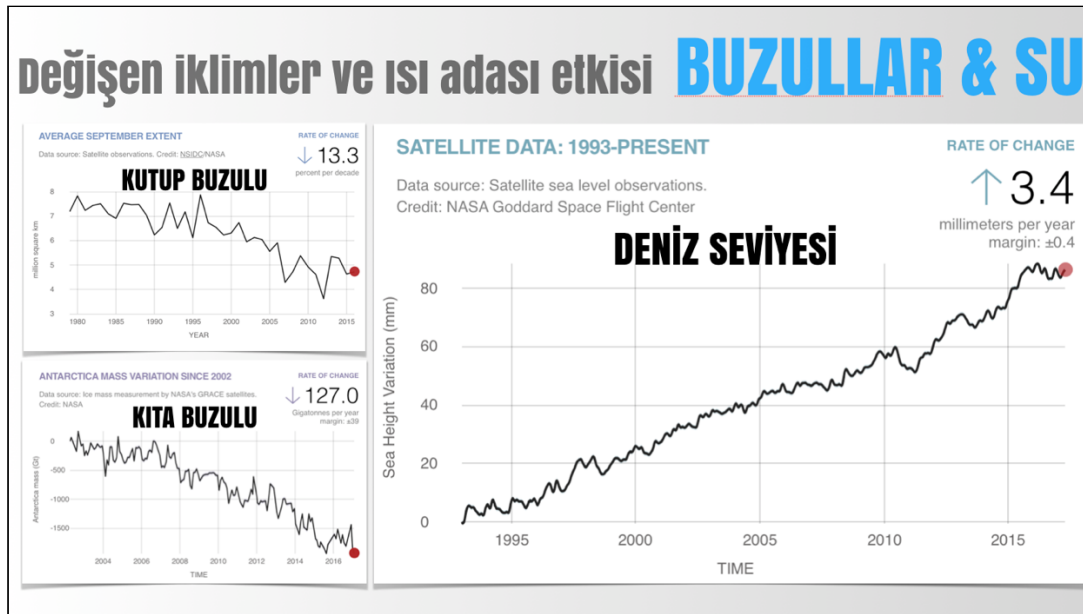
Şekil 2.6 : İklim değişikliğinde karbondioksitin etkisi (Url-4, derleyen Ayık).



Şekil 2.7 : İklim değişikliğinde küresel ısıl değişimler (Url-5, derleyen Ayık).

Ancak bu durumun 1950'lerden sonra sürekli artan bir grafik çizerek ısıl farkın 2016 yılında 0,99°C'ye kadar çıktığı Şekil 2.7'de gözlemlenmiştir. 2006 verileri ile 2016 verileri arasındaki 10 yıllık periyotta 0,36°C'lik rekor nitelikteki ısıl yükseliş farkı göz önüne alındığında BM 2030 yılı hedeflerine kadar bu ivme ile ekolojik dengelerin büyük zararlar göreceği ve insanlığın yaşamını tehlikeye atan öngörülmesi güç doğal sorunlarla karşı karşıya kalacağı tahmin edilmektedir. İlki 1995 yılında Berlin'de

gerçekleştirilen COP'nin aldığı kararlar incelendiğinde, Dünya'daki ısı değişiminin 1°C 'nin altında tutulması gerekliliğinin önemini vurgulandığı gözlemlenirken aradan geçen 20 yılın ardından Paris'te 21.'si düzenlenen COP'nin güncellediği kararlar arasında ısı dengede 1°C 'nin altında kalma girişimlerinin başarısızlığı vurgulanmıştır. Aynı konferansta 2°C 'lik farkın altında kalınması için acil yerel ve küresel önlemlerin alınması gerekliliği belirtilmiştir. Bu ısı değişiminin tehlikeli boyutlarını doğrulayan NASA (Url-5) verileri yine Şekil 2.7'de 1950 ile 2016 arası ısı değişim grafiğinde açık bir şekilde belirtilmiştir. Isı değişimlerinin en büyük fiziki tepkimelerinden biri buzulların erimesi ile ortaya çıkan deniz suyu seviyelerinin yükselmesi (Şekil 2.8) olarak görülmektedir.



Şekil 2.8 : İklim değişikliğinin buzullar ve deniz suyu üzerindeki etkisi (Url-6-Url-8, derleyen Ayık).

Şekil 2.8'den anlaşılacağı üzere bu ısı değişiminin kutup buzulları üzerindeki yıllık azalış miktarı %13,3, kıta buzulu üzerindeki etkisi yıllık 127,0 gigaton (127 milyar ton TNT patlayıcı etkisi) olurken bu erimenin deniz seviyesi üzerindeki etkisi yıllık 3,4 mm yükseliş olmaktadır. Buzul erimeleri ile sadece deniz suyu seviyeleri yükselmekte aynı zamana bölgesel iklimler, Körfez Akıntısından endemik türlere ve deniz dışında diğer karasal habitatlara kadar geniş bir ekosistem etkilenmektedir. Günümüzde deniz seviyesine yakın olan ülkeler deniz suyu yükselişlerinden etkilenmemek için çeşitli önlemler geliştirmektedir. Yaşanılan bu sorunlar temelde ekolojik dengelerin bozulması kaynaklıdır. Sürdürülebilir kentleşme hareketlerinden

ekolojik dengeyi koruyarak gelişimi savunan Eko-Kent yaklaşımı iklim değişikliğinde önemli bir kentleşme hareketi olarak yerini almıştır.

2.7.2 Eko-Kentler

Eko-kent kavramı izlerinin 1972 yılında görülmeye başlamasının ardından Eko-kent kurucusu Richard Register'ın 1987'de yayımlanan "Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future" adlı eserinde Eko- kent kavramı (ecocity) ilk kez kullanılmıştır (Register, 1987). Register IEFS'te (Ecocity Builders and the International Ecocity Framework & Standards) tanımladığı üzere eko-kent kendi kendini sürdürebilir yapısı ve doğal ekosistemlerin bir parçası olma üzerine kurulu bir model olan insan yerleşimleri olarak nitelendirilmektedir. Bir eko-kent yerleşik halkına ürettiğinden daha fazla (yenilenebilir) kaynak tüketmeyen, bertaraf edemeyeceğinden fazla atık üretmeyen, kendi ve çevre ekosistemlerine zehirli olmadan sağlıklı yaşam sunan yerleşimlerdir. Yaşayanlarının yaşam tarzları doğayı destekleme, sosyal kuralları dürüstlük, adalet, olabildiğince eşitlikçilik temel ilkeleri üzerine kurulmuştur (Url-9).

Eko-kent kavramının yanısıra Kentsel Ekoloji (Urban Ecology), Kentsel Ekosistemler (Urban Ecosystems) terimleri ile iç içe olan bu yaklaşımda tıpkı doğal ekosistemler gibi kentsel ekosistemlerin getirdikleri enerji ve malzemeyi kendi bileşenleri ile işleyerek sisteme dahil ettikleri belirtilmektedir. Kentsel ekosistemler bütünü sürdürülebilir kılacak gereksinim duyulan enerji ve maddeyi üreten insan ve yapılaşmış çevrenin konsantrasyonunu içeren üretken ekosistemlerdir. Kent sistemi tamamen ekolojik olduğunda özgüvenli ve sürdürülebilir olma şansına sahip olabileceği (Url-10) belirtilmektedir. Üzerine kurulduğu sistemlerin bir hiyerarşisi olan Eko-kentler üç kademededen oluşmaktadır:

1. Eko-kentin kendisi,
2. Eko-kentin bir biyolojik kümesi olan kamusal ulaşım ve yeşil bisiklet yolları ile bağlanmış suyolları ve tarımsal alanlarla entegrasyona sahip Ekolojik Metropoller (Ecological Metropolis) ya da bir başka deyişle Eko-polisler (Ecopolis),
3. Eko-kenti veya bir Ekolojik Metropolü çevreleyen ekolojik ve coğrafi olarak tanımlanan alan olarak biyo-bölgeler (Bioregions) (Url-11).

İnsan sağlığının yanında yaşam ortamlarının da sağlıklı olabilmesi için çeşitli kuramsal yaklaşımlar sunan Eko-Kent anlayışına kent ve kentin çevresinin dahil olması ile daha kapsamlı bir bakış açısının hâkim olduğu gözlemlenebilmektedir. Genel olarak bir Eko-Kentte:

- Kendi kendine yeten bir ekonominin olması,
- İhtiyaç duyulan kaynakların yerel olarak bulunabilmesi,
- Tamamen karbon nötr ve yenilenebilir enerji üretiminin olması,
- İyi planlanmış toplu taşıma sisteminin olması (öncelik sırasına göre: yaya, bisiklet, toplu taşıma),
- Kaynak kullanım verimliliğinin azami seviyeye çekilmesi,
- Atık geri dönüşümü ve tekrar kullanım sistemlerinin azami seviyeye çekilmesi,
- Hasar görmüş kentsel çevrenin ve çeperlerin onarılması,
- Tüm halka yönelik konutların olması,
- Çevresel koruma eğitimleri ile farkındalığın artırılması,
- Kentsel yayılma ve büyümenin sınırlarının belirlenmesi
- İşgücüne kadın, engelli ve sosyal sorunlu bireylerin de katılmış olması,
- Yaşam tarzının değiştirilmesi,
- Bozulan ve kaybolan yaşam konforun düzenlenmesi gerekmektedir (Url-12).

Yukarıdaki açıklamalar çerçevesinde her ne kadar bir Eko-Kentin birçok kriteri bünyesinde barındırması gerekmiş olsa da Eko-Kent standartları incelendiğinde bu kriterleri yerine getirebilme derecesine bağlı olarak ekolojik yerleşimlerin dört kategoride (kentsel tasarım, biyo-jeofiziksel durum, sosyo-kültürel özellikler ve ekolojik zorunluluklar) 18 standart (alt kategori) dahilinde sınıflandırıldığı belirtilmektedir. Bu, kentlilerin ve vatandaşların eko-kent olma yolunda gelişimlerini ölçebilecekleri bir teşhis aracı olarak görülmektedir. Bütün alt kategorilerden pozitif skorlar alabilen bir kent Eko-Kent Seviye 1'e ulaşmaktadır. Bu alt kategoriler ve bağlı oldukları üst kategoriler aşağıda Çizelge 2.9 gösterilmektedir.

Çizelge 2.9 : Eko-Kent standartları ve derecelendirme kriterleri (Url-13).

Kategoriler	Alt Kategoriler
Kentsel Tasarım	Yakınlığa göre erişim Güvenli ve alınabilir konut Yeşil bina Çevreye duyarlı ulaştırma
Biyo-Jeo-Fiziksel Özellikler	Hava Su Toprak Materyal kaynaklar Enerji Besin
Sosyo-Kültürel Özellikler	Kültür Toplum sığası ve yönetim Ekonomi Eğitim Refah
Ekolojik Zorunluluklar	Biyçeşitlilik Taşıma kapasitesi Ekolojik entegrasyon

Bu kategorilerde ölçme araçları olarak: yürüme skoru, mutluluk endeksi, ekolojik ayak izi ve tüketime bağlı sera gazı (GHG) emisyonları yer almaktadır. Eko-Kent Seviye

1'in yanında Seviye 2 ve 3 de bulunmaktadır. Bu kategorilere verdikleri cevaplara göre seviyeleri artmaktadır. En üst kategoride ise GAIA kent olarak nitelendirilen seviye bütün canlıların homeostatik (dış etkenlere rağmen iç dengesinin sabit kaldığı) durumda olduğu Dünya'nın bütüncül sistemlerinin sistemi olan son seviyeyi tanımlamaktadır (URL-13).

Eko-Kentlerin girişimleri incelendiğinde ise sonuç olarak Şekil 2.9'da gösterildiği üzere dört başlığın öne çıktığı gözlemlenmiştir.



Şekil 2.9 : Yeni Dünya ekolojik kent planlama ana ilkeleri.

Yapılaşma için sera gazlarının salınımı azaltıcı planlama girişimleri ve tasarımların uygulanması, iklim değişikliği ve etkileri başta olmak üzere sosyal yapının bağlı olduğu ekonomik istikrarın korunması, yerleşim alanı içinde ve çevresinde doğal yapıya sadece en az zarar vermenin değil aynı zamanda doğal yapıyı güçlendirmeye katkı sağlayan girişimlerin olması gerekliliği, ulaştırma ve nakliyenin vermiş olduğu çevresel olumsuz etkilerin en aza indirgenmesi için yerelde ve kentsel çevreye yakın alanlarda üretimin yapılıp bunların dağıtılması ana tema olarak ortaya çıkmaktadır.

Akıllı Kentler ile kıyaslandığında Eko-Kentlerin oldukça doğa ile bütünleşme çabası içinde ve doğaya yüksek saygı duyarak onu koruma girişiminde olduğu, tüketimde üretimden daha az bir yaşam tarzının benimsendiği görülürken, Akıllı Kentlerin var olma amaçlarının içinde ekonomik sebeplerin ağır bastığı gözlemlenebilmektedir. Akıllı kentler bu ekonomik gelişimin sürdürülebilirliğini sağlayabilmek için teknolojiye ve teknolojik altyapıya büyük oranda faydalanmayı amaç edindiği görülmektedir. Bu eğilimin bir sebebi olarak ekonomik kalkınma için gereken tüketim alışkanlıklarının eğilimleri ve buna göre ekonomiye yön verebilmenin yattığı sosyal medya üzerine yaptığı vurgulardan düşünülmektedir. Temelde sürdürülebilirlik üzerine kurulan iki yaklaşım da doğal kaynaklara farklı amaçlar veya kullanımlar için ihtiyaç duysa da çevre dostu girişimlere ve doğal çevreyi korumaya büyük önem verdikleri söylenebilmektedir.

2.8 Günümüz Sürdürülebilir Kentleşme Araştırma Konuları ve Kentsel

Sürdürülebilirlik Değerlendirme Araçlarının Değerlendirmesi

Sanayi Devriminden sonra en büyük çevresel değişim olan endüstriyel yerleşkeler sadece kuruldukları kentsel alanları değil aynı zamanda bütün şehri ve küresel Dünyayı etkilemiştir. Yoğun nüfus (endüstriyel sektörün insan kaynağı) göçleri çoğu kez kentsel habitatın korunamamasına yol açmıştır. Biyolojik zincirin büyük bir parçasını oluşturan flora ve faunaların plansız kentleşme ile yok olduğu görülmüştür. Küresel ölçekte kırsal alanların nüfusu 1950'lerden itibaren azalmaya başlamıştır. Günümüzde küresel kırsal alanların nüfusu 3,4 milyarken bunun 2050 yılında 3,1 milyara gerileyeceği öngörülmektedir (Url-14). Yeşil, sürdürülebilir, yenilenebilir tasarlama terimlerinin uygulamasının endüstriyel tasarım ölçeğinden kentsel ölçeğe doğru politika ve ekonomi alanına doğru genişlediği görülmektedir.

Küresel değişimleri ve bunun iklimler üzerindeki etkilerini tartışmak ve olumsuz etkilerini iyileştirmek için ilk defa 1995 yılında Berlin'de bir araya gelen COP (Taraflar Konferansı) 1997'de imzalanan Kyoto Protokolüne zemin hazırlamıştır. Kyoto Protokolü'nde temel olarak protokolü imzalayan taraflarca, ülkesel üretim politikalarının yeniden düzenlenerek sera gazı emisyonlarını azaltıp küresel ısınmanın +2 derecenin altında tutulması hedeflenilmiştir. Ancak 2015 yılına kadar bu hedefte başarı sağlanamadığı COP tarafından COP21 2015 Paris konferansında raporlanmıştır. Paris Konferansında yeni bir karar olarak küresel ısınmanın +2 derece farkta tutulması için yeni kararlar alınması gerekliliğine karar verilmiştir. Bunun için sera gazları salınımını azaltıcı ciddi yaptırımların getirilmesi ve yenilenebilir enerjiler üzerine odaklanması gerekliliği savunulmuştur. BM'nin küresel iklim değişikliği ve sürdürülebilir kalkınmayı konu alan 2015 yılı COP 21 Paris temel ilkeleri ise şu şekilde belirtilmiştir:

- Erişilebilir ve fakir yanlısı arazi, altyapı, hizmetler, mobilite ve konut,
- Sosyalleşme içeren, cinsiyet eşitlikçi, sağlıklı ve güvenli kalkınma,
- Çevreye duyarlı ve karbon-verimli yapılaşmış çevre,
- Katılımcı planlama ve karar oluşturma,
- Yeterli iş imkânı ve geçinme teminatı sunan canlı ve yarışmacı yerel ekonomiler
- Kentte ayrımcılığın olmadığı ve eşit haklara sahip olduğundan emin olunması,
- Zorlukları ve değişimi planlamak ve etkin bir şekilde yönetmek için şehirleri ve toplulukları güçlendirmek (Url-15).

Sürdürülebilir kentleşme girişimleri daha önce de belirtildiği gibi 1900'lerin ikinci yarısından sonra gündeme gelirken mimarlık ölçeğinde sürdürülebilir tasarım

yapılaşmış çevrede sürdürülebilirliğin ilk konularını oluşturmuştur. Kentlerin bu kadar hızlı değişirken ve çevresini olumsuz olarak hızlı bir şekilde değiştirirken kentsel ölçekte sürdürülebilirlik çalışmalarının halen sorunları çözmede tam anlamı ile başarılı olamadığı gözlemlenmiştir. Bu sorunun nedeni ya da neyin engel olduğu bulmak için sürdürülebilir kentleşme ve kalkınma olgusuna kuramsal yaklaşımın incelenmesinin yanında uygulama girişimlerinin de incelenmesi ve iki yaklaşımın karşılaştırılması gerektiği ve sürdürülebilirlikte başarısızlığın asıl nedenlerinin bu şekilde bulunabileceği bu çalışma süresince savunulmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle literatürde kentsel sürdürülebilirlik ve bugünün en üst ölçek (bina dışında) olan kentsel mahalli sürdürülebilirlik araçları birbiri ile karşılaştırmalı olarak ele alınarak incelenmiştir. Bu karşılaştırmada gündemde yer alan sürdürülebilir mahalli yapılaşma girişim değerlendirmelerinin analizleri ile eğilim veya boşluklar tespit edilmektedir. Bu sayede kapsamlı bir bakış ile sürdürülebilir kentleşmenin başarımını artırmak için gerekli girişimlere bir adım daha yaklaşılabileceği savunulmaktadır. Bu araştırmayı gerçekleştirirken günümüz kentlerinin sorunlarına geçmiş kent deneyimlerimiz ve sorun çözümlerimizle yaklaşmanın yeterli olunamayacağı da savunulmaktadır. Her gelişim kendi ile birlikte yeni sorun ve çözüm önerilerini doğal olarak getirmektedir. Einstein'ın da dediği gibi "Karşılaştığımız önemli sorunları onları yarattığımız zamanki düşünme seviyemizde çözememekteyiz". Yeni bilgi ve veriler ışığında sorunların çözümlerinin güncellenmesi çağımız hızlı kentleşmesi gereği de bir doğal gelişim hali olmuştur.

2.8.1 Bilimsel yayınların incelemesi ve değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle son yıllarda kentsel sürdürülebilirlik ve kentsel kalkınma üzerine yayımlanmış makalelerden oluşan öz bir literatür incelenmiştir. Zhou'ya göre literatür araştırması genel olarak bir çalışmanın parçası olsa da tek başına bir çalışmayı da oluşturabilmektedir (Zhou ve diğ., 2015).

Derinlemesine yapılmış bir literatür araştırması problemlere araştırma konusuyla ilgili olup olmadıkları hakkında ışık tutabilmektedir. Sistemik olarak sınırlanan araştırmalar yararlı sentezleri ortaya çıkarabilmektedir. Bu sistemik yaklaşımla kastedilen ise çalışmaların elelenmesi, ilgili konudaki çalışmaların taranması ve problemlerin sınırlanmasıdır. Genel sonuçlar standartların oluşmasını sağlayacak gerçekçi çıktıları verebilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde literatür incelemesi kapsamında ilk aşamada elektronik olarak erişilebilecek bilimsel makalelerden faydalanılmıştır. Taramalar küresel olarak kabul görmüş yayın evleri ve dergilerinin yer aldığı bilimsel yayın arama motorlarında gerçekleştirilmiştir. Bu kaynaklardan elde edilen makalelerden sürdürülebilir kentsel gelişme ile ilgili olanları değerlendirilmiş ve çalışmaların bulguları anlamlı özetler olarak listelenmeye çalışılmıştır.

İkinci aşamada ise kentsel mahalli ölçekte sürdürülebilirlik değerlendirme araçlarından küresel ölçekte önde gelenlerden en yaygınları farklı küresel iklim kuşaklarını da içerecek şekilde incelenmek üzere seçilmiştir. Bu araçların değerlendirme kriterleri ve konuları iki farklı detay seviyesinde ana değerlendirme kriter konuları ve alt araştırma konuları olarak incelenmiştir.

Üçüncü ve son aşama olarak literatür araştırmasından elde edilen bulgularla beraber değerlendirme araçları bulguları Boşluk Analizi yöntemi ile karşılaştırılmış ve bunun sonucunda ortaya çıkan boşluklar değerlendirilmiştir. Ortaya çıkan boşlukların sürdürülebilir kentsel gelişmede özellikle güncel gelişmelerin ele alınmış olması ile karşılaşılan küresel sorunlara ideal bir yanıt bulmada yardımcı olacağı düşünülmüştür.

Çalışmanın bu bölümünde ele alınan sürdürülebilir kentsel gelişme üzerine bilimsel literatür araştırması ve kentsel sürdürülebilirlik değerlendirme araçlarının incelenmesi ve verilerin değerlendirmesi altı aşamadan oluşmaktadır. Çizelge 2.10'da konunun ele alınışı ve bu çalışma aşamaları detaylarıyla gösterilmiştir.

Çizelge 2.10 : Karşılaştırmanın sistematik yaklaşımı (Ayık ve diğ., 2017).

1.Araştırma	
Kentsel Sürdürülebilirlik Literatürü	Sürdürülebilirlik Değerlendirme Araçları
2.Seçim	
Anahtar Kelimeye Dayalı Seçim	Yaygın Sürdürülebilirlik Değerlendirme Araçları
Araştırma Alanına Dayalı Seçim	
3.Kodlama/Süzgeç Uygulama	
Yıl	Değerlendirme Araçları Kentsel Çalışma Alanı
Başlık	Değerlendirme Araçları Konuları
Anahtar Kelime/ler	
Amaç	
Yöntem	
Hedef/Sonuç	
İlgili Yılda Odak Konu/lar	
4.Veri Analizi	
Yayınların Yıl Profilleri	Değerlendirme Araçları İnceleme Alt Başlıklarının Gruplanması
İlgili Yılda Öne Çıkan Konular	
Çalışma Sonuçlarının Gruplanması	
5.Değerlendirme	
Literatürden Çıkan Boşluklar	Değerlendirme Araçlarından Çıkan Boşluklar
6.Karşılaştırma	
Literatür Çıktıları	Değerlendirme Araçları Karşılaştırma Çıktıları
7.Gerekli Araştırma/Değerlendirme Boşluklarının Saptanması	

Burada ele alınan bilimsel yayınların incelenme kıstasları ve mahalli sürdürülebilirlik değerlendirme araçları değerlendirme kriterleri aşağıda detayları ile verilmiştir.

2.8.2 Yayınların ve araçların seçim kriteri

Literatür araştırmasında en çok Science Direct veri tabanından yararlanılmıştır. Toplamda 2000 ile 2015 yılları arasında yayımlanmış 200 makale² incelenmiştir. 2012 yılından sonraki yayınlar üzerinde güncel olmaları sebebiyle daha çok durulmuştur. Makaleler ‘sustainable city (sürdürülebilir kent)’, ‘smart city (akıllı kent)’ ve ‘sustainable development (sürdürülebilir kalkınma/gelişim)’ anahtar kelimeleri ile taranmıştır. Çıkan sonuçlardan kentsel sürdürülebilirlikle ilgili olanlar seçilmiştir. Çizelge 2.11’de birinci aşamanın süreci gösterilmektedir.

Çizelge 2.11 : İlk aşama çalışma kronolojisi (Ayık ve diğ., 2017).

Araştırma aşamaları	Çalışmalar
1.Literatür Taraması	Elektronik veri tabanı ve 35 derginin belirlenmesi
2.Literatür Seçimi	Yıl periyotları saptaması, anahtar kelimelerle sonuçların elenmesi
3.Literatür Kodlaması	Makalelerin yılına, başlığına, anahtar kelimelerine, amacına, yöntemine, hedefine, dergisine ve basım evine göre kodlanması.
4.Verit Analizi	Çalışmaların sonuçlarının, ilgili yılın popüler konusunun, aynı konunun çalışılma sıklığının, kullanılan yöntemlerin çıkartılması.
5.Değerlendirme	Çalışmaların sonuç çıkarsamaları karşılaştırmaya imkân verebilmesi için düzenlenmesi.

İlgili makaleler çalışma konusu incelendikten sonra rastgele seçilmiştir. Bu incelemenin asıl amacı kapsamlı bir literatür araştırmasından ziyade son dönem kentleşme eğilimlerindeki değişimi nedenleri ile tespit etmeye çalışmaktır. Bazı tarama sonuçları direkt kent planlama ile ilgili olmadığı ama kentleşme eğitimi gibi konulara vurgu yaparak dolaylı yönden kent planlamayı önemli ölçüde etkilediği için de seçilmiştir.

Çizelge 2.12 : İlgili üst başlıklarda ilgili çalışmaların sayısı (Ayık ve diğ., 2017).

Makalelerin ilgili disiplin üst başlıkları	Makale Sayısı	Toplamda Yüzdellik Oranı %
Sürdürülebilir Yapılaşmış Çevre Çalışmaları	81	40,5
Sosyal Bilimler Sürdürülebilirlik Çalışmaları	69	34,5
Sürdürülebilir ve Yenilenebilir Enerji Çalışmaları	29	14,5
Çevresel ve Ekolojik Çalışmalar	19	9,5
Sürdürülebilir Ekonomi Çalışmaları	2	1

Öncelikle tarama sonucu çıkan 400 makale ön bir eleme ile önce anahtar kelime ve özetlerine göre elenmiştir. Bu elemelerden geçen 35 dergiden 200 konu ile ilgili

² Detaylı incelemeye tabi tutulmuş 200 bilimsel makaleye ait kaynak bilgilerine EK B’de yer verilmiştir.

makale detaylı olarak incelenme altına alınmıştır. Seçilen makaleler çalıştıkları disiplinlere göre, sayı ve seçilen 200 makale grubunun içindeki yüzdelik payına göre Çizelge 2.12’de gösterilmiştir. Bu araştırmada Procedia Social and Behavioral Sciences toplamda 68 makale ile en fazla yayına sahip olan dergi olarak tespit edilmiştir. Bunu Cities 34, Landscape and Urban Planning 22, Renewable and Sustainable Energy Reviews 15 makale ile takip etmektedir. Geri kalan dergiler 10 veya daha az yayınlara %5’lik dilimde kalmaktadır.

Seçili literatürün süzgeçten geçirilmesi ve analiz konularına ayrıştırılması

Seçilmiş makalelerin başlık, özet ve anahtar kelimeleri kodlama için kullanılmıştır. Gerekli bilgilerin bu alanlardan elde edilememesi durumunda tüm metin tekrar incelenerek kodlama yapılmıştır. Kodlama yapılırken özellikle araştırma yöntemi ve sonucu üzerinde durulmuştur. Kodlama sıralaması şu şekilde gerçekleşmiştir: yayınların basım yılları, makale başlığı, anahtar kelimeler, araştırmanın amacı, araştırmanın yöntemi, araştırma hedefi, ilgili yılda öne çıkan konular, dergi ismi.

Kentsel komşuluk birimi sürdürülebilirlik değerlendirme araçları seçimi

Kentsel sürdürülebilirlik yeni bir tartışma konusu değildir. Bu çalışmada daha önce de belirtildiği gibi 1950’lerden sonra kent planlama ve yapılaşmada Akıllı Kent kavramının doğmasından sonra 1960’larda Eko-Şehir kavramı endüstri devriminin kentleri olumsuz etkilemesi yüzünden popüler konu haline gelmiştir. Bunu takip eden on yıl içerisinde ise Ekolojik Planlama konusu gündeme gelmiştir. Çevremizi koruma adına birçok önlem alımları dile getirilmiştir. 1986 yılında Jay Westewelt tarafından ortaya atılan “Green Wash” terimi yayınlarda yerini almaya başlamıştır. Bu terimle anlatılmak istenen ise alınan önlemlerin yeterli olmadığı, bazen bunların sadece kısıtlı ve önceden seçilmiş sürdürülebilirlik değerlendirme kriterlerine uydurulmaya çalışıldığı ve öznel olduğu savunulmaktadır. Bu iddianın hemen ardından 1987 yılında Brundtland Raporu “Our Common Future” yayımlanmıştır. Bu rapora göre ülkelerin bireysel olarak aldığı tedbirlerin yetersiz olduğu, geleceğimiz için ortak kararlar almamız gerektiği savunulmuştur. Sürdürülebilirliğin bu anlamda küresel bir zorunluluk politikası olması gerektiği savunulmuştur.

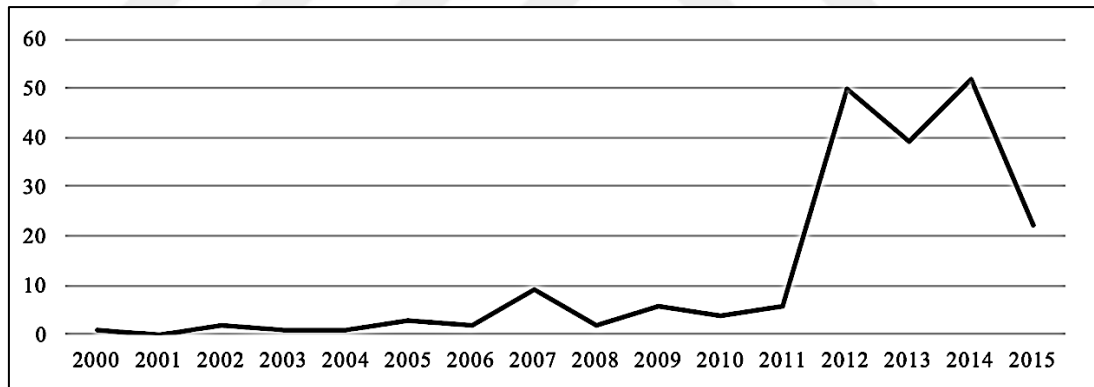
Birleşik Devletler Yeşil Bina Konseyi (USGBC) ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konseyi (UNCSD) 1993’te kurulduktan sonra ilk komşuluk birimi ölçeğindeki sürdürülebilirlik değerlendirme aracı olan CASBEE UD (Japonya)

2006’da duyuruldu. Devamında LEED ND (ABD) 2009’da, The Pearl Rating System (Abu Dabi, BAE) 2010’da, DGNB NUD (Almanya) 2011’de, BREEAM Communities (Birleşik Krallık) 2011’de ve yine devamında bir çok değerlendirme aracı bu ölçekte duyurulmaya başlandı. Bu çalışmada bu araçlardan Dünyada önde gelen 6’sı seçilmiştir.

2.8.3 Yayınların analizleri

Literatür ve sürdürülebilirlik değerlendirme araç değerlendirme kriterleri anlamlı sonuçlar verebilmesi için ortak paydalarda ve alanlarda karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Buradaki amaç bunların incelenip varsa literatür ile çaprazlanması sonucu boşluklarının saptanması ve ortak geleceğimiz için daha sürdürülebilir bir araç için bilimsel veriler ortaya koyabilmektir. Araştırma ve analizlerin detayları bundan sonra çizelge ve şekillerle gösterilmeye çalışılmaktadır.

Yayınlar yıllara göre sürdürülebilir kentleşme başlığı altında en çok incelenen alt konularına göre analiz edilmeye çalışılmıştır. 2012-2015 arası yıllardaki yayınlara daha güncel olmaları sebebiyle daha çok ağırlık verilmiştir (Çizelge 2.10).



Şekil 2.10 : Yayınların yıllara (yatayda) göre sayı (dikeyde) profilleri (Ayık ve diğ., 2017).

Anahtar kelimeler dahilinde süzülerek ele alınan yayınların yıllara göre dağılımları Şekil 2.10’da gösterilmektedir. Belirtildiği üzere hızla değişen dünya ve hiperbolik olarak artan sorunların her geçen gün yeni bir türevinin eklenmesi sebebiyle 2010 yılı sonrasındaki yayınlara sayı olarak daha fazla yer verilmiştir.

İncelenen yayınların çalışma konuları saptanmış bu konular ilgili oldukları yıllara göre gruplanmış ve 2000 yılından 2015 yılına kadar yıllar içinde öne çıkan ana çalışma konuları (Çizelge 2.13) incelenen makaleler çerçevesinde tespit edilmiştir.

Çizelge 2.13 : 2000-2015 yılları sürdürülebilir kentleşme alanındaki araştırma konularının evrimleşmesi (Ayık ve diğ., 2017).

Yıllar	İlgili Yılda Öne Çıkan Konular
2000-2005	Enerji tüketim modelleri
2006	Sürdürülebilir tasarım
2007	Enerji temelli sürdürülebilirlik
2008	Sürdürülebilirlik değerlendirmeleri
2009	Sürdürülebilirlik kritikleri üzerine tartışmalar
2010	Enerji temelli yeşil inşa
2011	Enerji verimli binalar
2012	Yapılaşmış çevrenin enerji değerlendirmesi
	Sürdürülebilir kentleşme
	Kamusal alanlar
	Makro ekonomiler
	Kentsel alanların kalitesi
2013	Kentsel yayılma
	Kent ekosistemi
	Kentsel yenilenebilir enerjiler
	Sürdürülebilir kalkınma
	Kentsel dayanıklılık
	Sıfır karbon
	Yaşam kalitesi
2014	Enerji tüketimi
	Sürdürülebilir enerji politikaları
	Bölgesel sürdürülebilirlik ve sosyal uyum
	Kentsel lojistik
	Sürdürülebilirlik eğitimi
	Gelecekteki sürdürülebilir kent modelleri
2015	Yenilikçilik ve bilgi teknikleri
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi
	Akıllı ulaşım
	Yeşil altyapı ve doğa ilişkisi
	Yaşam kalite ve konforu
	Katılım ve kimlik

Çizelge 2.13 incelendiğinde her yıl yapılaşmış çevre konularına yeni sürdürülebilirlik çalışmalarının eklendiği gözlemlenmektedir. 2000'lerin başlarında makro ölçekteki sürdürülebilirlik girişimleri savunulurken son yıllara doğru yerele daha mikro ölçeğe doğru bir yönelim görülmektedir. 2000 ile 2011 yılları arası araştırmaların kent içindeki yapılaşmış çevrenin enerji tüketimi üzerine odaklandığı görülmektedir. Enerji çevresel sürdürülebilirlik açısından her zaman çalışma konusu ve alanı olarak önemini korurken, 2012 yılından sonra çalışmalar yoğun bir şekilde yönünü yaşanabilirlik ve kalite üzerine doğru çevirmiştir. 2013'te kentsel yayılma ve aşırı kentleşmenin sonucu olarak ortaya çıkan bozulmuş ekolojiler çalışmalarda yerini almıştır. Çin'de yaşanan hava koşullarının yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi buna örnek olarak verilebilmektedir. 2014'ten sonra politikalar ve karar verme mercilerinin önemi üzerine durulmuştur. Ulaşım, lojistik ve yenilikçilik üzerine yapılan çalışmalar da 2014'ten sonra artan bir ivme göstermiştir. Yüksek yoğunluktaki nüfuslarından dolayı gelişmiş ülkelerden ziyade gelişmekte olan ülkelerin daha önemsenmesi gerekliliği son yıllarda savunulan konular arasına girmiştir. Katılımcılık ve kimlik gibi yerel

konuların 2015 yılında daha çok öne çıkması yerel politikaların aslında sürdürülebilirlikte bir başat rol oynadığını gösterir niteliktedir. İncelenen literatür kapsamındaki bazı savlara göre yerel politikaların başarımı ile bölgesel, ülkesel ve küresele doğru giden bir sürdürülebilirlik başarımı söz konusu olabilmektedir.

Çizelge 2.14 : Literatür araştırması çıkarımlarının ilgili kentsel çalışma alanında değerlendirme konusu olarak oluşturulması (Ayık ve diğ., 2017).

Sıra	Kentsel Çalışma Konusu	Değerlendirme Konu Kodu	Değerlendirme Konusu
1	Erişim	Acc1	Sürdürülebilir ulaşım ağı ve yönetimi gereği
2	Yerellik	Loc1	Yapılaşırken çevrenin, yerel özelliklerin ve enerji kaynaklarının dikkate alınması gereği
3		Loc2	Sürdürülebilirlik bağlamında farklı ölçekteki toplum yapılarını ve kültürün ele alınması gereği
4		Loc3	Sürdürülebilir kültürel olmanın gereği
5	Yenilikçilik	Inn1	Yenilikçi fikirlerin, buluşların ve bilgi teknolojilerinin gereği
6		Inn2	Daha güçlü ve niceliksel olarak sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi.
7	Yönetişim	Gov1	Sürdürülebilirlik politika ve yönetiminin gereği
8		Gov2	Deneyimlerin paylaşılması, eğitim ve katılımın gereği
9		Gov3	Sürdürülebilirlikte önemli olan kentsel ölçeğin dikkate alınması gereği
10	Ekoloji	Ecl1	Disiplinlerarası, küresel, çevresel yaklaşım ve girişimciliğin gereği
11		Ecl2	Sürdürülebilir, doğal çevreye duyarlı inşanın gereği
12		Ecl3	Sürdürülebilirliği değerlendirirken makro ve mikro ekonomilerin ele alınması gereği
13	Ekonomi	Ecn1	Mevcut son dönem yönelimlerinin takip edilmesi, gelecek yönelimlerin ve problemlerin tahmin edilebilmesi gereği
14		Ecn2	Ekonomik durumun değerlendirilmesi gereği
15		Ecn3	Küresel sürdürülebilirliği değerlendirmede gelişmekte olan ülkelerin yüksek nüfusunu ve onların gelişim yönelimlerinin değerlendirilmesi gereği

Çizelge 2.14’te değerlendirme konuları ilgili kentsel çalışma alanı altında toplanmaya çalışılmıştır. Bu konular 200 makaleden 128’i incelenerek (kentsel çalışma konuları ile doğrudan ilgili olan) yaratılmaya çalışılmıştır. Aynı veya çok benzer konuları içeren araştırmalar ortak ve kapsamlı bir başlıkta birleştirilmeye çalışılmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta yönetim olarak kastedilen konunun sadece monolog olmadığı yönetim ve kullanıcı olarak vatandaşın kentsel uygulamalarda geri dönüşümlü olarak birbirini beslediği bir diyaloga dayalı yönetim biçimi olduğudur.

Yönetim şeklinin yerini alan yönetim modeline geçişin izleri incelendiğinde bu kavramın 1972 yılı Stockholm Konferansı’na kadar uzandığı ve teriminin bu konferans ile birlikte dünya gündemindeki yerini aldığı gözlemlenmiştir. Siyasilerin veya yöneticilerin kentliler ile daha fazla ilişki kurması gerekliliğine dayanan bu anlayış ile katılımcı bir yaklaşımın temelleri atılmıştır. Günümüzde ise bu yaklaşımın

önde gelen araştırmaların yanında ölkesel ve yerel yönetim politikalarında da yer almaktadır.

Yukarıdaki veriler incelendiğinde kentsel alanda erişilebilirlikte erişilebilir ulaşım araçları varlığının yanında bu ağların birbirlerine nasıl bağlandıkları ve bu bağlantı şeklinin de erişilebilir olması gerekliliği vurgulanmaktadır. Yerele özgü yapılaşmada hem fiziki olarak çevrenin özellikleri ile uyuluk hem de sosyal ve kültürel olarak mevcut dokuya uygunluk aranmaktadır. Yenilikçilik veya girişimcilik ise sadece endüstriyel bir olgu olarak ele alınmamalı kent ve kenti oluşturan her alanda mutlaka göz önüne alınmalıdır. Çağımız Endüstri 4.0'ın gereği ise yenilikçiliğin ve bununla entegre teknolojik girişimlerin gelişim ve kalkınmada olmazsa olmaz bir yapı taşı olduğunu savunmaktadır.

Yönetimin yerini yönetişime bıraktığı kentsel idare konusunda ise katılımının geniş kitlelerle sağlanması ve katılımcıların deneyimlerinin paylaşılması gerekliliği belirtilmektedir. Kent planlamada sürdürülebilirliğin gerçekleşmesi için sürdürülebilirlik temel boyutlarından ekolojinin sadece çevre koruma politikaları içinde değil aynı zamanda bunun gelişen teknolojik ve siyasi ilerlemelerle ortaklaşa ve birlikte bir gelişim yaklaşımı ile ele alınması gerekliliğinden bahsedilebilmektedir. Bahsedilen yeni yaklaşımların incelenen literatür içerisindeki yeri ve ne kadar sıklıkla bahsedildiği ise aşağıda Çizelge 2.15'te gösterilmiştir.

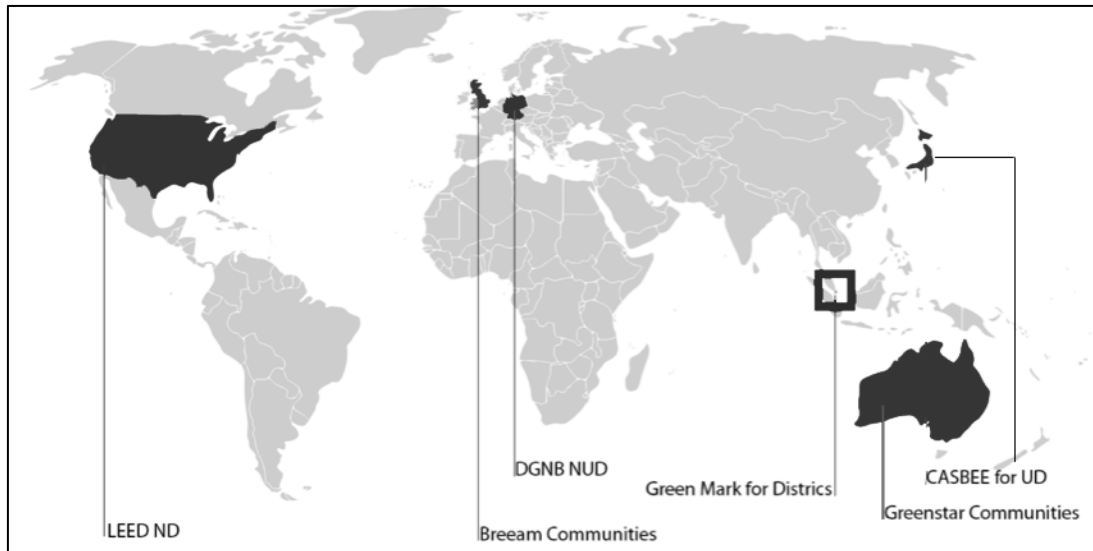
Çizelge 2.15 : Değerlendirme konuları atıf sıklıkları.

Değerlendirme Konusu	İncelemeye Konu Literatürdeki Atıf Sayısı (128'de)
• Sürdürülebilir ulaşım ağı ve yönetimi gereği	17
• Yapılaşırken çevrenin, yerel özelliklerin ve enerji kaynaklarının dikkate alınması gereği	16
• Yenilikçi fikirlerin, buluşların ve bilgi teknolojilerinin gereği	15
• Sürdürülebilirlik politika ve yönetiminin gereği	13
• Disiplinlerarası, küresel, çevresel yaklaşım ve girişimciliğin gereği	12
• Deneyimlerin paylaşılması, eğitim ve katılımın gereği	11
• Sürdürülebilirlik bağlamında farklı ölçekteki toplum yapılarını ve kültürün ele alınması gereği	9
• Mevcut son dönem yönelimlerinin takip edilmesi, gelecek yönelimlerin ve problemlerin tahmin edilebilmesi gereği	8
• Daha güçlü ve niceliksel olarak sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi.	5
• Sürdürülebilir, doğal çevreye duyarlı inşanın gereği	5
• Sürdürülebilirliği değerlendirirken makro ve mikro ekonomilerin ele alınması gereği	5
• Ekonomik durumun değerlendirilmesi gereği	5
• Küresel sürdürülebilirliği değerlendirmede gelişmekte olan ülkelerin yüksek nüfusunu ve onların gelişim yönelimlerinin değerlendirilmesi gereği	3
• Sürdürülebilir kültürel olmanın gereği	2
• Sürdürülebilirlikte önemli olan kentsel ölçeğin dikkate alınması gereği	2

Değerlendirme konularına yapılan atıflar Çizelge 2.15’te incelendiğinde çoktan aza sırasıyla sürdürülebilir kentleşme bağlamında ulaşım, yapılaşmış çevrenin özellikleri, yenilikçilik, sürdürülebilir politika için toplumsal katılımçılık, gelecek potansiyel risklerin hesaplanması ve bunların göz önüne alınması, ekolojik yapılaşma, bölgesel olarak ekonomik gücün sağlanması gibi birçok sürdürülebilirlik kuramının ilkelerine karşılık gelecek konuların yanında, atıf sayısı az ancak çoğu yaklaşımda henüz göz ardı edilen ve bu çalışmada en önemli konular arasında olduğu öngörülen gelişmekte olan ülke nüfusları, kültür ve kentsel ölçeğin dikkate alınması gerekliliği konuları ortaya çıkmaktadır.

2.8.4 Kentsel sürdürülebilirlik değerlendirme araçları analizi

Sürdürülebilirlik değerlendirme araçları mimari ve kentsel projelerin değerlendirilmesinde kullanılan en son ve önde gelen gelişimlerdir. Bu bölümde Dünyanın önde gelen altı kentsel sürdürülebilirlik değerlendirme aracının kriterleri literatür çalışması ile karşılaştırılarak farklılıkları ve eksik yanları değerlendirilecektir. LEED ND (ABD), BREEAM Communities (Birleşik Krallık), DGNB NUD (Almanya), CASBEE for UD (Japonya), Greenstar Communities (Avustralya) ve Green Mark for Districts (Singapur) seçilen Şekil. 2.11’de küresel olarak üretildiği ülkelerin coğrafi konumları gösterilen mahalli sürdürülebilirlik değerlendirme araçlarıdır. Bu araçların güncel sürümleri incelemeye alınmıştır.



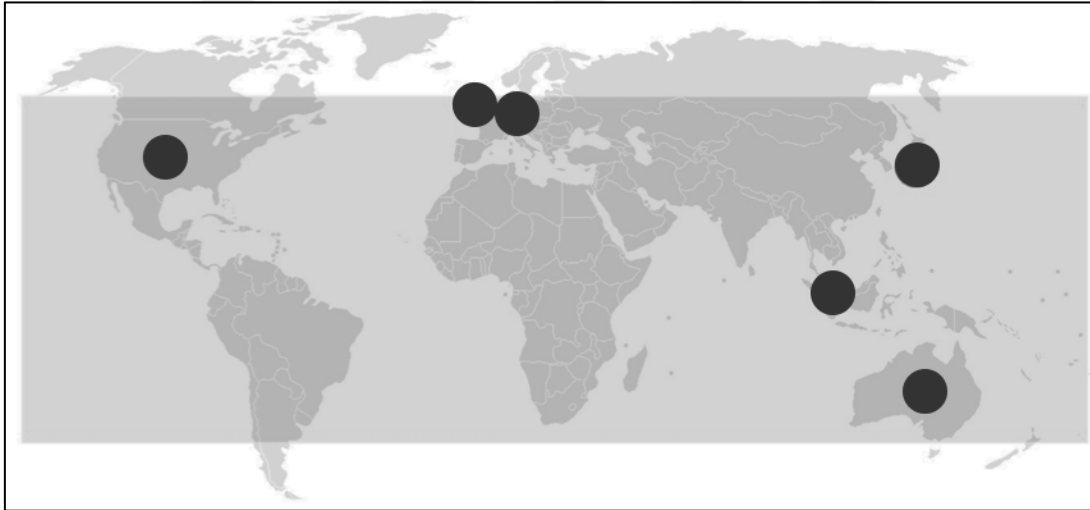
Şekil 2.11 : Seçili değerlendirme araçlarının küresel pozisyonu (Ayık ve diğ., 2017).

Değerlendirme araçlarının gelişmiş ülkeler tarafından oluşturulduğu dikkat çekmektedir. Şekil 2.11’de görüldüğü üzere konuya dahil ülkelerin sınır komşuluğu

olmamasına karşın değerlendirme araçlarının küresel olarak kullanılabileceği araçların kılavuzlarında savunulmaktadır.

LEED deniz aşırı bölgelere hizmetlerde daha çok karşılaşılan bir araç olarak görülmektedir. Bu bölgeler Asya kıtasına kadar uzanabilmektedir. Türkiye’de özellikle yeşil bina sertifikasına başvurularda LEED derecelendirilmelerine rastlanıldığı bu konu üzerine yapılan başta Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği toplantılarında dile getirilmektedir. LEED sertifikalarını BREEAM’in takip ettiği belirtilmektedir.

İncelenen bu araçlar iklim kuşaklarına göre değerlendirilmek istenildiğinde araçların oluşturulduğu orijinler itibari ile kutuplar hariç Dünya’nın bütün iklim kuşaklarını tarayabildiği (Şekil 2.12) söylenebilmektedir. Bu sebeple analiz sonuçlarının küresel olarak kapsamlı bir değere sahip olduğu savunulmaktadır.



Şekil 2.12 : Seçili değerlendirme araçlarının çıkış noktası olarak taradığı iklim kuşakları (Ayık ve diğ., 2017).

Tez çalışması kapsamında bundan sonra ele alınan küresel olarak yaygın kullanılan altı gelişmiş kentsel sürdürülebilirlik değerlendirme aracı (bundan sonra KSDA olarak kullanılacaktır) bu bölümde ele aldıkları ve değerlendirdikleri kentsel çalışma konuları ile incelenmiştir. Çalışma kapsamında sürdürülebilir kentleşme ve gelişme üzerine bu çalışmaya bağlı önceki aşamalardaki araştırma bulguları ile bu KSDA’lar karşılaştırılmış literatür bulguları ile arasındaki boşluklar ve eksiklikler Boşluk Analizi yöntemi ile belirlenmiştir. Bu incelemedeki amaç küresel olarak saygınlığı olan sürdürülebilirlik değerlendirme araçlarının inceleme konularının literatür ile ne kadar örtüştüğünü belirlemek ve karşılıklı eksikliklerini saptamaktır.

2.8.4.1 LEED ND (ABD) değerlendirme konuları ve analizi

Amerika Birleşik Devletleri menşei dördüncü sürüm olarak yayınlanan LEED v.4 for Neighborhood Development Built Project KSDA'sı araştırma ve değerlendirme üst başlıkları kapsamında incelendiğinde şu konuları ele aldığı tespit edilmiştir:

1. Akıllı konum ve bağlantılar (smart location & linkage),
2. Mahalle/komşuluk dokusu ve tasarımı (neighborhood pattern & design),
3. Yeşil altyapı ve yapılar/binalar (green infrastructure & buildings),
4. Yenilikçilik ve tasarım süreci (innovation & design process),
5. Bölgesel öncelik kredisi (regional priority credits) (USGBC, 2011).

LEED v.4 ND inceleme alanları literatür bulguları ile karşılaştırıldığında üst başlık çalışma konularında şu kentsel çalışma konularında eksik yönler sahip olduğu tespit edilmiştir:

1. Yönetişim
2. Ekonomi

2.8.4.2 BREEAM Communities (İngiltere) değerlendirme konuları ve analizi

İngiltere menşei SD 202 kodu ve 2012 versiyon numarası ile 2013 yılında oluşturulan BREEAM Communities KSDA'sı araştırma ve değerlendirme üst başlıkları kapsamında incelendiğinde şu konuları ele aldığı tespit edilmiştir:

1. Yönetişim (governance),
2. Sosyal ve ekonomik refah (social and economic wellbeing),
3. Kaynaklar ve enerji (resources and energy),
4. Arazi kullanımı ve ekoloji (land use and ecology),
5. Ulaştırma ve hareket (transport and movement),
6. Yenilikçilik (innovation) (BRE, 2013).

BREEAM Communities inceleme alanları literatür bulguları ile karşılaştırıldığında üst başlık çalışma konularında kentsel çalışma konularında eksik yönler sahip olmadığı tespit edilmiştir.

2.8.4.3 DGNB NUD/NSQ (Almanya) değerlendirme konuları ve analizi

Almanya menşei 2012 sürüm numarasına sahip DGNB NUD/NSQ (New Urban Districts) KSDA'sı araştırma ve değerlendirme üst başlıkları kapsamında incelendiğinde şu konuları ele aldığı tespit edilmiştir:

1. Çevresel kalite bölümü değerlendirme başlıkları (environmental quality):
 - Küresel ve yerel çevresel etki (global and local environmental impact)
 - Kaynak tüketimi ve atık oluşumu (resource consumption and waste generation)
2. Ekonomik kalite bölümü değerlendirme başlıkları (economic quality):

- Yaşam döngüsü maliyetleri (life cycle costs)
- Değer gelişimi (value development)
- 3. Sosyo-kültürel ve işlevsel kalite bölümü değerlendirme başlıkları (sociocultural and functional):
 - Sosyal kalite
 - Sağlık konfor ve kullanıcı dostluluk (health, comfort and user-friendliness)
 - İşlevsellik (functionality)
 - Estetik kalite (aesthetic quality)
- 4. Teknik kalite bölümü değerlendirme başlıkları (technical quality):
 - Teknik altyapı (technical infrastructure)
 - Teknik kalite (technical quality)
 - Ulaştırma, mobilite (transport, mobility)
- 5. Süreç kalitesi bölümü değerlendirme başlıkları (process quality):
 - Katılım (participation)
 - Planlama kalitesi (quality of planning)
 - Yönetim ve inşaa kalitesi (quality of management and construction) (DGNB, 2012).

DGNB NUD/NSQ literatür bulguları ile karşılaştırıldığında üst başlık çalışma konularında şu kentsel çalışma konularında eksik yönlere sahip olduğu tespit edilmiştir:

1. Yenilikçilik.

2.8.4.4 CASBEE for UD (Japonya) değerlendirme konuları ve analizi

Japonya menşeli 2007 yılı güncellemeli v.1.0 sürüm kodlu kent merkezi tipli (city-center type) CASBEE for Urban Development (kentsel gelişim) KSDA'sı araştırma ve değerlendirme üst başlıkları kapsamında incelendiğinde şu konuları ele aldığı tespit edilmiştir:

1. Kentsel gelişimde çevresel kalite (environmental quality in urban development)
 - Doğal çevre: mikroklima ve ekosistemler (natural environment: microclimates and ecosystems)
 - Yazları yaya mekânlarında mikroklimanın göz önüne alınması ve korunması (consideration and conservation of microclimates in pedestrian space in summer)
 - Arazinin göz önüne alınması ve korunması (consideration and conservation of terrain)
 - Sulak alanın/çevrenin göz önüne alınması ve korunması (consideration and conservation of water environment)
 - Yaşam alanlarının/habitatın göz önüne alınması ve korunması (consideration and conservation of habitat)
 - Belirlenmiş alan içindeki çevrede diğer göz önüne alınması gerekenler (other consideration for the environment inside the designated area)
 - Belirlenmiş alan için hizmet işlevleri (service functions for the designated area)

- Tedarik/ikmal ve işleyiş/bakım sistemlerinin performansı: su şebekesi, kanalizasyon ve enerji (performance of supply and treatment systems: mains water, sewerage and energy)
- Enformasyon sistemlerinin performansı (performance of information systems)
- Afet ve suç önleme performansı (disaster and crime prevention performance)
- Günlük yaşam rahatlığı/elverişliliği (convenience of daily life)
- Evrensel tasarım göz önüne alınması
- Yerel komüniteye katkı: tarih, kültür, manzara ve yeniden canlandırma (contribution to the local community: history, culture, scenery and revitalization)
 - Yerel kaynakların kullanımı (use of local resources)
 - Sosyal altyapının biçimlenmesine katkı (contribution to the formation of social infrastructure)
 - İyi bir toplumun yetişmesini göz önüne alma (consideration for nurturing a good community)
 - Kent genel durumunu/bağlamını ve manzarayı göz önüne alma (consideration for urban context and scenery)
- 2. Kentsel gelişimde azaltıma gidilmesi (load reduction in urban development)
 - Mikroklima, cephe ve peyzaj üzerindeki çevresel etki
 - Yazları belirlenmiş alan çevresindeki çevrenin üzerindeki ısı etkisinin azaltılması (reduction of thermal impact on the environment outside the designated area in summer)
 - Belirlenmiş alan çevresindeki jeolojik etmenler üzerindeki etkilerin azaltılması/hafifletilmesi (mitigation of impact on geological features outside the designated area)
 - Belirlenmiş alan çevresindeki etkileyen hava kirliliğinin önlenmesi (prevention of air pollution affecting outside the designated area)
 - Belirlenmiş alan çevresinde gürültünün, titreşimin ve kötü koku etkisinin önlenmesi (prevention of noise, vibration and odor affecting outside the designated)
 - Belirlenmiş alan çevresinde rüzgâr afeti ve güneş ışığı engeli etkilerinin azaltılması/hafifletilmesi (mitigation of wind hazard and sunlight obstruction affecting outside the designated area)
 - Belirlenmiş alan çevresinde ışık kirliliği etkilerinin azaltılması/hafifletilmesi (mitigation of light pollution affecting outside the designated area)
 - Sosyal altyapı
 - Su şebekesi tedarik yükünün azaltılması (reduction of mains water supply load)
 - Yağmur suyu tahliye yükünün azaltılması (reduction of rainwater discharge load)
 - Kanalizasyon ve gri su tasfiyesinin azaltılması (reduction of treatment load from sewage and gray water)
 - Çöp tasfiye yükünün azaltılması (reduction of garbage treatment load)
 - Trafik yükünün göz önüne alınması (consideration for traffic load)
 - Ele alınan bütün alan için verimli enerji kullanımı (effective energy use for the entire designated area)

- Yerel çevrenin yönetimi (management of the local environment)
 - Küresel ısınmanın göz önüne alınması (consideration of global warming)
 - Çevresel olarak sorumlu inşaa yönetimi (environmentally responsible construction management)
 - Bölgesel ulaştırma planlaması (regional transportation planning)
 - Yönetim sistemlerinin gözlemlenmesi (monitoring and management systems) (IBEC, 2013).

CASBEE for UD literatür bulguları ile karşılaştırıldığında her ne kadar diğer KSDA'lara göre daha fazla inceleme konu başlığına sahip olduğu görülse de üst başlık çalışma konularında şu kentsel çalışma konularında eksik yönlere sahip olduğu tespit edilmiştir:

1. Yenilikçilik,
2. Ekonomi.

2.8.4.5 Greenstar Communities (Avustralya) değerlendirme konuları ve analizi

Avustralya menşeli 2015 yılı yayımlı Greenstar for Communities v.1.0 sürümü KSDA'sı araştırma ve değerlendirme üst başlıkları kapsamında incelendiğinde şu konuları ele aldığı tespit edilmiştir:

1. Yönetişim (governance),
2. Liveability (yaşanabilirlik),
3. Ekonomik refah (ekonomik prosperity),
4. Çevre (environment),
5. Buluşlar (innovation) (GBCA, 2015).

Greenstar for Communities literatür bulguları ile karşılaştırıldığında üst başlık çalışma konularında şu kentsel çalışma konularında eksik yönlere sahip olduğu tespit edilmiştir:

1. Erişim

2.8.4.6 Greenmark for Districts (Singapur) değerlendirme konuları ve analizi

Singapur menşesine sahip BCA Green Mark for Districts v.2.0 sürümülü KSDA'sı araştırma ve değerlendirme üst başlıkları kapsamında incelendiğinde şu konuları ele aldığı tespit edilmiştir:

1. Enerji verimliliği (energy efficiency),
2. Su yönetimi (water management),
3. Materyal ve atık yönetimi (material & waste management),
4. Çevresel planlama (environmental planning),
5. Yeşil bilanlar ve yeşil ulaşım (green buildings and gree transport),
6. Toplum ve yenilikçilik (community and innovaiton) (BCA, 2013).

BCA Green Mark for Districts literatür bulguları ile karşılaştırıldığında üst başlık çalışma konularında şu kentsel çalışma konularında eksik yönere sahip olduğu tespit edilmiştir:

1. Yönetişim,
2. Ekonomi.

2.8.5 Literatür ve kentsel sürdürülebilirlik araçlarının karşılaştırılması

İncelemeye konu literatür ve sürdürülebilirlik değerlendirme araçları çalışmanın bu aşamasında karşılaştırmalı analizleri grafiksel gösterim tekniklerinin yardımıyla gösterilerek ele alınmıştır. Toplamda 6 değerlendirme aracı önce altı kentsel çalışma konusunda (Çizelge 2.16) karşılaştırılmış daha sonra detaylı olarak ikinci bir gösterimle bu çalışma konularının parametreleri bağlamında (Çizelge 2.17) yine karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Bu karşılaştırma ile mahalli sürdürülebilirlik değerlendirme araçlarının inceleme konuları ile literatürde sürdürülebilir kentleşme için ele alınması gerekli konuların ham karşılaştırılması yapılarak aradaki boşluklar tespit edilmeye çalışılmış hem de daha kapsamlı sürdürülebilir kentleşme yaklaşımı için uygulama deneyimleri değerlendirilmiştir.

Çizelge 2.16 : Kentsel çalışma konularının karşılaştırması (1: içeriyor, 0: içermiyor)
(Ayık ve diğ., 2017).

Kentsel Çalışma Konusu	LEED ND	BREEAM Communities	DGNB NUD	CASBEE UD	Greenstar Communities	Green Mark for Districts
Erişim	✓	✓	✓	✓		✓
Yerellik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Yenilikçilik	✓	✓			✓	✓
Yönetişim		✓	✓	✓	✓	
Ekoloji	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ekonomi		✓	✓		✓	

Yukarıdaki çizelgeye göre kentsel tasarım ölçeğinde BREEAM ana politikaları ile bütün konulara cevap verebilir nitelikte görülmektedir. Yerellik ve ekoloji konuları bütün araştırma araçları tarafından incelenmektedir. Greenstar Communities hariç bütün araçlar erişime değinmiştir. BREEAM Communities ve DGNB NUD Avrupa kökenli olmalarına karşın sadece DGNB NUD yenilikçilik kriterine yer vermemektedir. ABD ve Singapur diğer KSDA'lara göre yönetişime yer vermemektedir. Bu da literatürde önemli ölçüde savunulan yerel tecrübe deneyimlerden faydalanmada bir eksiklik olarak tespit edilmektedir. Yukarıdaki araştırma KSDA çalışma ve inceleme alanlarının kentsel çalışma konuları ile bir nevi

üst başlıklarda karşılaştırılması olarak da tanımlanabilmektedir. Ancak çalışmanın derinleştirilmesi için literatür araştırması neticesinde oluşan kentsel alanda sürdürülebilirlik için ele alınması gerekli yukarıdaki kentsel çalışma konularına dahil alt başlıklar ile incelenen KSDA'ların araştırma alt başlık ve konuları aşağıda Çizelge 2.17'de ayrıca karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma ile farklı araştırma konularında farklı araştırma derinliklerine sahip KSDA'ların alt araştırma konularının nerelerde yoğunlaştığı, hangi konularda geride kaldığı ya da hangi konulara değinmediği tespit edilmiştir. Çizelge 2.17'de bu bilgiler hem sayısal hem de anlaşılabilirlik için grafiksel olarak gösterilmiştir. Ayrıca KSDA'ların literatürel sürdürülebilirlik parametrelerine karşılık gelen araştırma konuları çizelgenin en alt satırında toplam skor olarak da gösterilmiştir.

Çizelge 2.17 : Literatür araştırma çıktıları değerlendirme başlıkları ile değerlendirme araçlarının değerlendirme alt başlıklarının karşılaştırılması (#: ilgili alt başlık sayısı, 0: içermiyor) (Ayık ve diğ., 2017).

Literatürel Sürdürülebilirlik Parametreleri		LEED ND	BREEAM Communities	DGNB NUD	CASBEE UD	Greenstar Communities	Green Mark for Districts
1	Sürdürülebilir Ulaşım Ağı ve Yönetiminin Gereği	12	9	7	23	3	3
2	Kentsel Çevrenin Sosyal ve Doğal Özelliklerinin Belirlenerek Yere ve Yerele Göre Yapılaşmanın, Enerji Kullanımının Gereği	11	13	19	21	3	14
3	Farklı Ölçekteki Yerel Toplum Yapı ve Kültürünün Sürdürülebilirlikte Değerlendirilmesi Gereği	0	1	2	1	3	0
4	Kültürel Olarak Sürdürülebilir Olmanın Gereği	1	0	1	0	0	0
5	İnovatif Fikirlerin, Buluşların ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması Gereği	7	1	0	8	3	9
6	Daha Güçlü ve Niceliksel Bir Sürdürülebilirlik Değerlendirmesinin Gereği	0	0	0	0	0	1

Çizelge 2.17 (devam): Literatür araştırma çıktıları değerlendirme başlıkları ile değerlendirme araçlarının değerlendirme alt başlıklarının karşılaştırılması (#: ilgili alt başlık sayısı, 0: içermiyor) (Ayık ve diğ., 2017).

Literatürel Sürdürülebilirlik Parametreleri		LEED ND	BREEAM Communities	DGNB NUD	CASBEE UD	Greenstar Communities	Green Mark for Districts
7	Politika ve yönetimin sürdürülebilirlikteki gereği	0	5	7	9	2	1
8	Deneyimlerin Paylaşılmasının, Eğitimin ve Katılımcılığın Gereği	3	0	2	3	7	2
9	Kent Ölçeğinin Sürdürülebilirlikte Önemli Etkisinin Olduğunun Bilinmesi Gereği	0	0	0	0	0	0
10	Çok Disiplinli Küresel Çevreci Yaklaşım ve Girişimin Gereği	1	0	0	0	0	0
11	Doğal Çevreye Uyumlu Sürdürülebilir Yapılaşma Gereği	9	1	0	9	0	2
12	Kentsel Makro ve Mikro Ekolojilerin Sürdürülebilirlikte Değerlendirilmesi Gereği	9	1	0	9	0	2
13	Güncel Gelişimlerin Takibi, Gelecek Toplumsal Gelişim Eğilimlerinin Değerlendirilmesi, Sorunların Tahmin Edilebilmesi Gereği	0	1	2	0	4	1
14	Ekonomik Statünün Dengelenmesi Gereği	1	2	0	0	1	0
15	Gelişmekte, Yapılaşmakta Olan Kentlerin Sürdürülebilirlikteki Öneminin Bilinmesi Gereği	0	0	0	0	0	0
Literatürel Parametrelere Sürdürülebilirlik Araçlarının Cevap Skorları		9	9	8	8	9	9

Çizelge 2.17’de literatür araştırması sonucu çıkan değerlendirme alt başlıkları solda Çizelge 2.24’teki sıraya göre verilmiştir. Değerlendirme araçlarının altında yer alan sayılar ise bu başlıklar kategorisinde kaç inceleme başlığı var olduğunu temsil etmektedir. Çizelge 2.17’den anlaşılacağı üzere üç değerlendirme konusuna (1, 2, 12) daha çok ilgi gösterildiği gözlemlenmiştir. Bunlar sırasıyla:

- Sürdürülebilir ulaşım ağı ve yönetimi gereği,
- Yapılaşırken çevrenin, yerel özelliklerin ve enerji kaynaklarının dikkate alınması gereği,
- Sürdürülebilirliği değerlendirirken makro ve mikro ekonomilerin ele alınması gereğidir.

İki değerlendirme konusunun ise (9, 15) hiçbir değerlendirme aracında yer almadığı tespit edilmiştir. Bunlar sırasıyla:

- Sürdürülebilirlikte önemli olan kentsel ölçeğin dikkate alınması gereği,
- Küresel sürdürülebilirliği değerlendirmede gelişmekte olan ülkelerin yüksek nüfusunu ve onların gelişim yönelimlerinin değerlendirilmesi gereğidir.

Çalışmanın önceki aşamalarında sunulan bilgiler dahilinde bu iki madde incelendiğinde kentleşme ve buna bağlı artan göç eğiliminin çağımızın en büyük sorunlarından biri haline gelmesi ölçek sorunun ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Ayrıca Afrika ve Asya gibi artan nüfusları barındıran ve gelişmekte olan ülke kategorisinde yer alan coğrafyaların göz önüne alınma gerekliliği de doğmaktadır.

2.9 Bölüm Değerlendirmesi

Sürdürülebilirlik kavramının ve çerçevesinin 1987 Brundtland raporu ile oluşturulmasının ardından Dünya’da yaşanan sürdürülebilirlik girişimlerinin sürdürülebilirliğin temel boyutlarından (sosyal, çevresel, ekonomik) ayrılmadığı ancak ekonomik ve çevresel boyutlarına daha fazla ağırlık verildiği tespit edilmiştir. Artan Dünya nüfusunun kaynağı olarak Asya ve Afrika kıtalarının özellikle kırsal nüfusun artışı olduğu anlaşılmaktadır. Bununla beraber gelişmiş ülkelerin yer aldığı Okyanusya, Avrupa, Kuzey ve Güney Amerika’nın nüfus artışlarında büyük bir değişim görülmemiştir. Ancak küresel ekonomiye yön veren girişimcilerin bu kıtaların gelişmiş ülkeleri olduğu gözlemlenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin küresel sürdürülebilirlik üzerindeki büyüyen nüfuzunun gelişmiş ülkeler tarafından kontrol edilmeye ve planlanmaya çalışıldığı gözlemlenmiştir.

Sürdürülebilirliğin önündeki engeller olarak yüksek nüfus artışının ve buna bağlı yetemeyen Dünya kaynaklarının yanında kontrolsüz olarak kırsal alandan kentsel alanlara göç ve bu göçle gelen nüfusa hizmet götürmenin zorlukları ülkelerin karşılaştıkları başlıca sorunları oluşturmaktadır.

Kentlerin kaynaklarını daha verimli kullanabilmeleri için aradıkları sürdürülebilir yolların her ne kadar ekonomik olarak ağırlığı fazla görünmüş olsa da çevresel kirlilik ve kaynak yetersizliği konuları sebebiyle ekonomik girişimlerinde yakın gelecekte başlamak üzere ekolojik konulara daha fazla önem verdiği ve bu konulardaki girişimleri desteklemeye çalıştığı gözlemlenmiştir.

Uluslararası katılımcılarla düzenlenen, başta BM'nin desteği olmak üzere, iklim değişikliğine karşı mücadele toplantı ve kararlarında sürdürülebilir kent modellerini destekler nitelikte kararların alındığı tespit edilmiştir. Bu kararlarda sıkça vurgulanan çevresi ile uyumlu ve gelecek kuşaklara kaynakların aktarılması ilkelerinin 1987 Brundtland raporundan itibaren sık sık tekrarlandığı ve her zaman gündemin ana temasını oluşturduğu anlaşılmıştır. Çizelge 2.18'de bu erim için yapılan girişimlerden (sürdürülebilir kalkınma) bu çalışma kapsamında ortaya çıkan üzerinde en çok konuşulan sürdürülebilir kentleşme terimleri verilmektedir.

Çizelge 2.18 : Sürdürülebilir kentleşmede öne çıkan terimler.

-
- Sürdürülebilirlik (Sustainability) [Sosyo-Kültürel, Ekolojik ve Ekonomik Boyutlarda]
 - Yenilenebilir Enerji Kaynakları (Renewable Energies)
 - Karbon Ayak İzi (Carbon Footprint)
 - Su Yönetimi (Water Management)
 - Atık Dönüşümü (Waste Cycling)
 - Sürdürülebilir Ulaşım Sistemleri (Sustainable Transportation Systems)
 - Yaşam Kalitesi (Quality of Life)
 - Yaşanabilirlik/Yaşanabilirlik (Livability)
 - Mahalli Sürdürülebilirlik Değerlendirme Araçları (Neighbourhood Sustainability Assessment Tools)
 - Kentsel Tasarım Rehberleri (Urban Design Guides)
 - Kültürel Yapılaşma (Building with Culture)
 - Yerel Olma (Being Local)
 - Katılım (Participation)
 - Yürünebilirlik (Walkability)
 - Yayaştırma ve Kent İçi Trafik Azaltma (Pedestrianization and Traffic Calming)
 - Bisiklet Kullanımı (Cycling) ve Bisiklet Yol Ağları (Bike Paths/Ways)
 - Kompakt Gelişim (Compact Growth)
 - Yatay ve Dikey Dengeli Gelişim (Vertical Growth Balance with Horizontal Growth)
 - Erişilebilirlik (Accessibility)
 - Stresiz Şehirler (Stress Free Cities)
 - Yavaş Şehirler (Citta Slow)
 - Dayanıklı Kentler (Resilient Cities)
 - Eko Kentler (Ecocities)
 - Akıllı Kentler (Smart Cities)
 - Büyük Veri (Big Data) Yönetimi
 - Yaratıcı Kentler (Creative Cities)
 - Engellsiz Kentler (Able Cities)
 - Yeşil Büyüme (Green Growth)
 - Akıllı Büyüme (Smart Growth)
 - Yenilikçi Kentsel Planlama (Innovative Urban Planning)
 - Kentsel Ağlar (Urban Networks)
 - Enerji Verimli Kentsel Tasarım (Energy Efficient Urban Design)
 - Sürdürülebilir Bina (Sustainable Building)
 - Yeşil Kentsel Yönetimin Yasalaştırılması (Legislation of Green Urban Management)
 - Yerel ve Çevresel Kimlik (Local And Environmental Identity)
 - Mekân Algısı (Sense of Space)
 - Geleneksel, Yere Göre Mimari ve İklim (Vernacular Architecture and Climate)
 - Sürdürülebilir Mahalle (Sustainable Neighbourhood)
-

Doğada ilgili yaşam tarzının muhtaç olduğu gereksinim duyulan kaynak miktarını belirten ekolojik ayak izinin hızlı bir büyüme göstermesi ekolojik kentleşmenin gereğini daha fazla gündeme getirmektedir.

Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kentleşme ve sürdürülebilir kalkınma üzerine yapılan çalışmanın bu bölümünün sonuna gelindiğinde, ele alınan veriler ve bu verilere ait bulgular ışığında, sürdürülebilir olmanın temelinde eldeki kaynakları verimli ve etkin kullanmanın ve yönetmenin gerekliliği tespit edilmiştir. Bu kapsamda her ne kadar küresel bir sürdürülebilirlik hedeflenmiş olsa da kentlerde sürdürülebilirliğin başarımı için:

- Kentleşmede yerele ait özelliklerin dikkate alınması,
- Yerel ölçekte sürdürülebilir kentleşme performansının, diğer yerel deneyimlerle iletişim içinde olduğu monolog yerine diyalog etkileşimi benimseyen küresel bir ağa dahil olarak kendini sürekli geliştirmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki üçüncü bölümünde bu kapsamda yerel özelliklere dair sürdürülebilir kentleşme girişimleri ele alınarak, konuya küresel endeksler üzerinden detaylı bir yaklaşımla, sürdürülebilir kentleşmenin başarımını artırmak üzerine kurulu bu çalışmaya devam edilecektir.

3. KÜRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME POLİTİKALARI VE ENDEKSLERİN ANALİZİ

20.yy.ın ilk yarısından sonra başta kentleşmenin ve kent nüfus artışına paralel olarak kentsel tüketimin artması, birçok gereksinim duyulan kaynağa talebi de artırmıştır. Günümüzde artan küresel nüfusla ve kentlere yoğun göç ile bu kaynak talebini karşılamada doğal kaynaklar zaman zaman yetersiz kalabilmektedir. Başta kentin en önemli gereksinimlerinden olan enerji kaynakları aynı zamanda gelişen teknolojiye paralel olarak her geçen gün artmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynak kullanımına yönelim ve bu teknolojilerin geliştirilmesi gelişmiş ülkeler politikaları arasında uzun süredir yerini almaktadır. Ancak bununla birlikte gıda güvenliği, çevre sağlığı, sağlıklı yaşam, eğitim ve eşitlik gibi konular da bölgesel ve ülkeler arası eşitsizliklerin giderilmesi konusunda ülkelerin yönetim politikaları içinde önemli yer almaktadır.

Kent planlama biliminin çok yönlü araştırma disiplinine sahip olması, bu konuda çalışan araştırmacıların kentsel sorunlarda ve bunların çözümünde uzmanlaşmasını gerektirmektedir. Bu değişim ve gelişim süreci içerisinde en çok tartışılan ve üzerinde durulan uzmanlaşma konusu sürdürülebilirlik olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ne kadar sürdürülebilirlik çıkış itibari ile üç temel boyut (veya ayak) olarak nitelendirilen sosyal, ekolojik/çevresel ve ekonomik çalışma alanlarını kapsasa da bunlara Kültürel boyut da eklenerek sürdürülebilirliğin karmaşık yapısı çözümlenmeye çalışılmaktadır.

Bu çalışma ile sürdürülebilir kentleşmede gerekli olan boyutlar ve bunların parametrelerinin güncel sorunlar karşısında nasıl ele alınması gerektiği ve nasıl değerlendirilmesi gerektiği, bu konuda önemli görülen küresel endeksler üzerinden analiz edilmektedir. Bütüncül ve kapsamlı sürdürülebilir kentleşme için yerelden küresele edinilmiş deneyimlerin paylaşılması, Birleşmiş Milletler ve Gelişmiş Ülkelerin iklim değişikliğine karşı verdiği mücadelede önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır. Tez çalışmasının bu bölümünde sürdürülebilir kentleşme için küresel ölçekte edinilmiş deneyimlerin sürdürülebilirlikte en önemli çıkış noktası görülen yerel ölçeklerde nasıl ele alındığı incelenmektedir.

3.1 Sürdürülebilir Kentleşme için Endeksler

Sürdürülebilirlikten bahsedebilmek için çalışılan konu üzerinde verilere ve bu verilerin kıyaslanmasına ihtiyaç duyulabilmektedir. Bu aşamada küresel, kıtasal, bölgesel, yerel gibi farklı ölçeklerde yapılan mevcut sorun ve potansiyellere yönelik analizleri içeren ve bu analizlerin yöntemlerini ve araştırma alanlarının tanımlandığı endekslerden faydalanılmaktadır. Endeksler genel olarak yaşanan sorunlar ve bunlara aranan çözümler üzerinden çalışma kapsamında ortaya çıkmaktadır. Bu bölümde ilgili çalışma kapsamında güncel sorunların sürdürülebilir kentleşmeye nasıl yön verici olabileceği araştırılmaktadır. Bu bağlamda önde gelen sürdürülebilirliğe ışık tutan küresel endeksler incelenerek bunların bulgularından sürdürülebilir kentleşme için kapsamlı performans ölçüm kriterleri oluşturmada faydalanılmaktadır.

Bu çalışma kapsamında toplamda ülke ölçeğinde yedi, kent ölçeğinde iki farklı endeks incelenmektedir. Ülke ölçeğindeki endeksler bütün Dünya ülkelerini kapsamaktadır. Kent ölçeğinde iki ayrı çalışma olarak ARCADIS ve SIEMENS çalışmaları incelenmektedir. ARCADIS tek bir rapor içerisinde küresel ölçekte araştırma bulgularını sunarken SIEMENS çalışmalarını coğrafi kıtasal bölgelemelerle Avrupa, Asya, Latin Amerika, Afrika ve Birleşik Devletler-Kanada olarak beş ayrı birbirinden bağımsız raporda sunmaktadır. Endeksler seçilirken aynı zamanda güncel ve kapsamlı veriye sahip olanları bir diğer kriter olarak göz önüne alınmıştır.

3.1.1 Ülke ölçeğinde sürdürülebilir kentleşme için endeksler

Ülkesel gelişmişliklerin farklı araştırma konularında yıllık olarak endeksler dahilinde raporlanması ile ülkelerin sorun ve potansiyelleri ve gelecek büyümelerine ışık tutulabilmektedir. Ülkesel kalkınma için gerekli olan bu büyüme ise farklı anlam ve kapsamlarda karşımıza çıkabilmektedir. "Büyümenin, yani reel üretim artışının, kalkınmaya yansiyabilmesi, bu büyümenin nasıl sağlandığı ile doğrudan ilgilidir. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde büyümeyi sağlayan kaynakların kullanımı, doğaya ve insana geri dönülmesi mümkün olmayan zararlar vermeye başlamıştır" (Fırat ve diğ., 2017, s. 14). Sürdürülebilir bir kalkınma için doğa ile birlikte ve az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sorun ve potansiyellerinin de ele alındığı küresel stratejiler her geçen gün önem kazanmaktadır.

Araştırmaya konu kapsam dahilinde aşağıda küresel açıdan önemli olan ülkesel endeksler öncelikle içerik ve kapsam bakımından incelenmektedir. Endekslerin

çalışma alanları ve kapsamı ülke politikalarının kapsamlı bir açıdan sürdürülebilirliklerini karşılaştırmada kullanılmaktadır. Sürdürülebilir kentleşmeye güçlü bir ışık tutabilmesi ve rafine bilgiyi ortaya koyabilmesi için ilgili endekslerde sıralamaya giren ülke ve kentler G20 ülkeleri kıstasında incelenerek ele alınmaktadır.

3.1.1.1 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedef Endeksi (SDGI)

Birleşmiş Milletler yaşanan küresel sorunlara kapsamlı çözümler bulabilmek için 2017 yılında yayımladığı 2030 yılını hedef yıl seçen onyedinci başlıkta Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini³ (SKH) üye 193 ülkenin imzası ile belirlemiştir. Bu hedefler Çizelge 3.1'de yer almaktadır.

Çizelge 3.1 : Sustainable Development Solutions Network (SDSN) 2017 Sürdürülebilir Kalkınma Hedef Endeksi (SDGI) (Url-16).

Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
1. Yoksulluğu sonlandırmak
2. Açlığı sonlandırmak
3. İyi sağlık ve refah
4. Kaliteli eğitim
5. Cinsiyet eşitliği
6. Temiz su ve gıda güvenliği
7. Ödenebilir ve temiz enerji
8. Yeterli iş ve ekonomik büyüme
9. Endüstriyel yenilik ve altyapı
10. Azaltılmış eşitsizlikler
11. Sürdürülebilir kentler ve topluluklar
12. Duyarlı tüketim ve üretim
13. İklim hareketi
14. Su altındaki yaşam
15. Karadaki yaşam
16. Barış, adalet ve güçlü kurumlar
17. Hedefler için ortaklıklar

SKH'ler sürdürülebilir kalkınmanın evrensel ajandası olarak BM 2017 SKH Raporunda belirtilmektedir. Sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ve iş dünyasının da uzlaşarak SKH'lerin ve 2015 Paris Konferansında atılması gereken adımların kabul edildiği üzere ulusal politikaların belirlenmesi sürdürülebilirliğin başarımı açısından önemli rol oynamaktadır. Kalkınma hedefleri konusunda ülkeler kendi önceliklerini bu hedeflerin tümünü başarabilmek açısından belirlemek durumundadır. Ülkelerin veya yerelin bu amaç kapsamında tüm katılımcılarla bilgi ve deneyimlerini paylaşması ile gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere gerekli konularda destek olması gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu kapsamda gelişmiş ve ekonomik refahı yüksek olan ülkelerin gelişmekte olan ya da az gelişmiş ülkelere olan ekonomik destek verme,

³ Hedeflere ait alt başlıklar EK A'da gösterilmektedir.

teknoloji transferi gerçekleştirme ve liderliği üstlenme gerekliliği belirtilmektedir. (Url-16).

3.1.1.2 İnsani Gelişme Endeksi (HDI)

Birleşmiş Milletlerin sunduğu İnsani Gelişme endeksi evrenselliği ve bütün insanların gelişimini, insanların kabiliyet ve fırsatlarının bireysel olarak geliştirilmesini amaçlaması bakımından küresel olarak önemli endekslerden biridir. Ayrıca bu endekste insani gelişim, ekonomilerin zenginliği yerine insan hayatlarının zenginliğine, fırsat eşitliğine odaklanmaktadır. Genel itibari ile de buna engel teşkil eden sorunların ortadan kaldırılması gerektiğini savunmaktadır.

İnsani gelişme insanların seçimlerini genişletme sürecidir. Aynı zamanda insani gelişme bir hedeftir. Bu sebeple gelişme hem bir süreç hem de bir çıktıdır. İnsani gelişim insanların kendi yaşamlarını şekillendiren süreçleri etkilemeleri gerekliliğini açıkça belirtmektedir. Bütün bu gelişimde ekonomik büyüme önemli bir ölçüdür ancak tek ölçü değildir. İnsani gelişim kendi hayatlarının şekillendirmeye ve geliştirmeye aktif bir katılımında bulunabilen insan kabiliyetleri üzerinden insanların gelişimidir. Bu insan kaynakları yaklaşımı, temel gereksinim yaklaşımı ve insani refah yaklaşımı gibi diğer yaklaşımlardan daha geniş bir yaklaşımdır (URL-17, s. 2).

Çizelge 3.2’de insani gelişmeleri ölçmeye yarayan Birleşmiş Milletlerin 2030 yılı ve Bin Yıl Kalkınma Hedeflerini de kapsayan birey temelli çalışma konuları verilmektedir.

Çizelge 3.2 : Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı 2016 İnsani Gelişme Endeksi Çalışma Alanı (HDI) (Url-17).

Bütün Bireyler İçin İmkan ve Fırsatlar

- İyi bir sağlık
 - Bilgiye erişim
 - İnsan hakları
 - İnsan güvenliği
 - Yeterli yaşam normu
 - Ayrım yapmama
 - Saygınlık
 - Özgür irade
-

Ülkelerin kalkınmışlıklarını karşılaştırmada ve bu konuda derecelendirme yapmakta sıklıkla başvurulan İnsani Gelişme Endeksi yukarıdaki çizelgede görüldüğü üzere daha çok eşitlik ve özgürlüğün öne çıktığı konular üzerinden incelemelerini yapmaktadır. Toplum sağlığı ve toplum refahı çalışma konuları ile yaşanabilir çevrelerin geliştirilmesini destekleyici amaç ve hedefleri içermektedir.

3.1.1.3 Küresel Rekabet Endeksi (GCI)

Ülkelerin gelişimlerini belirleyen politikaların sürdürülebilirliği bir diğer söylemle ülkelerin gelecek kararlarının ülkeler için pozitif sonuçlar getirebilmesi küresel kalkınma hedefleri içerisinde de yer almaktadır. Ülkelerin varlıklarını uzun vadede en rasyonel kararlarla ve yaptırımlarla yönetmesi sadece bölgesel bir hedef olmaktan ayrılarak BM 2030 hedeflerinde de belirtildiği gibi küresel bir hedef haline gelmektedir. Bu bağlamda ülkelerin mevcut ve gelecek rekabet kabiliyetlerini saptamak sürdürülebilir ülkesel ve küresel geleceğe yön verebilmektedir. Dünya Ekonomi Forumunun yayınlamış olduğu yıllık Küresel Rekabet Endeksi raporları ile ülkelerin bu bağlamda rekabet edebilecekleri potansiyeller belirlenebilmektedir. "Küresel Rekabet Endeksi uzun-dönem büyüme ve 40 yıllık maddi refahı yöneten faktörleri ölçmektedir. Bununla birlikte politikacılara kendi ülkeleri için ekonomik büyüme stratejilerini tasarlarken gündemdeki rekabetleri ve güçlükleri belirlemelerine yardım etmektedir" (URL-18, s. 1). Uzun dönem hedeflere odaklanması sebebiyle de bu endeksler ilgili ülkelerin karşılaşılabileceği gelecek sorunlarına çözüm alternatifleri üretebilmelerini sağlayacak ışıklar tutabilmektedir.

Küresel Rekabet Endeksi basit gereksinimler, verimlilik artırıcılık ile yenilik ve entellektüellik olmak üzere üç göstergeden oluşmaktadır. Bu göstergeler toplamda 12 alt göstergeden oluşmaktadır. Bu boyutlar Çizelge 3.3'te gösterilmektedir.

Çizelge 3.3 : Dünya Ekonomi Forumu 2017-2018 Küresel Rekabet Endeksi Çalışma Alanı (GCI) (Url-18).

Basit Gereksinimler
• Kurumlar
• Altyapı
• Makro ekonomik çevre
• Sağlık ve temel eğitim
Verimlilik Artırıcı
• Yüksek eğitim ve öğretim
• Mal piyasa verimliliği
• İşgücü piyasa verimliliği
• Mali piyasa kalkınması
• Teknolojik olarak hazır olma
• Pazar büyüklüğü
Yenilik ve Kültürlülük/Entellektüellik Etmenleri
• İş kültürü/entellektüelliği
• Yenilik

Yukarıdaki göstergeler sırasıyla Faktör-Etken, Verimlilik-Etken ve Yenilikçilik-Etken olmak üzere üç grupta toplanmaktadır. Ayrıca bu göstergeler toplamda 114 alt gösterge ile detaylandırılmış ve kapsamlı olarak raporda ele alınmaktadır.

3.1.1.4 Çevresel Performans Endeksi (EPI)

Yale Üniversitesi tarafından geliştirilen Çevresel Performans Endeksi (EPI) de BM 2015 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda, toplamda 180 ülkenin incelendiği ve 100 üzerinden derecelendirme (en yüksek en iyi) sistemi ile ülkelerin diğer endekslere oranla daha çok çevresel dayanıklılıkları ve ülkelerin çevre kirlilikleri konuları üzerinden inceleme yapmaktadır (Url-19). Çizelge 3.4'te EPI'nin çalışma konuları ve devamında konuların ağırlıklarına göre dağılım bilgileri yüzde olarak verilmektedir.

Çizelge 3.4 : Yale Üniversitesi 2018 Çevresel Performans Endeksi Çalışma Alanı (EPI) (Url-19).

Çevresel Sağlık
• Hava kalitesi
• Su kalitesi
• Ağır metaller
Ekosistem Canlılığı
• Biyoçeşitlilik ve habitat
• Ormanlar
• Balıkçılık
• İklim & enerji
• Hava kirliliği
• Su kaynakları
• Tarım

EPI konularına göre ağırlık dağılımı olarak %60' çevresel sağlığı, %40' ekosistem canlılığıdır. Konuların ağırlığı kendi içinde hava kalitesi %65, su kalitesi %30 ve ağır metal kalitesi %5; Biyoçeşitlilik ve habitat %25, ormanlar %10, balıkçılık %10, iklim ve enerji %30, hava kirliliği %10, su kaynakları %10, tarım %5 olarak dağılım göstermektedir. Çevresel sağlık araştırma konuları toplamda altı alt gösterge, ekosistem canlılığı ise 18 alt gösterge ile ölçülmektedir.

3.1.1.5 İklim Değişikliği Performans Endeksi (CCPI)

İklim Değişikliği Performans Endeksi ülkelerarası iklim politikalarının şeffaflığını geliştirmek için tasarlanmış, Germanwatch tarafından geliştirilen bir enstrümandır. Bu endekste amaç o zamana kadar ülkelerin iklim değişikliğine karşı geliştirilen iklim hareketinde bir diğer değişle iklimi korumada başarısız olan ülkeler üzerinde sosyal ve politik baskı kurmaktadır. Ayrıca aynı zamanda bu endeks ile başarılı ülkeler de vurgulanmaktadır (Url-20, s. 8). Çizelge 3.5'te CCPI inceleme konuları ve bu konuların göstergelerine yer verilmektedir. Toplamda 4 başlık ve buna bağlı 14 alt başlıkta inceleme yapmaktadır. Avrupa Birliği de için de olmak üzere toplamda endeks

kapsamında Dünya sera gazı emisyonlarının %90'undan sorumlu olan 56 ülke incelenmektedir. 2015 Paris Konferansında (COP21) alınan kararların temelini oluşturan küresel iklim değişikliği ve ısınmaya sebep olan sera gazlarının azaltılmasında ülkelerin sorumlulukları belirtilmiştir. Bu konferansın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri bağlayıcılığı sebebiyle bu göstergenin verileri iklim hareketinde ülkelerin geliştirmesi gereken politikalar kapsamında önemli bir yere sahiptir.

Çizelge 3.5 : Germanwatch 2018 İklim Değişikliği Performans Endeksi Bileşenleri (CCPI) (Url-20).

Sera Gazları Salımı

- Kişi başı mevcut sera gazları salım seviyesi
- Kişi başı geçmiş sera gazları salım eğilimleri
- 2 santigrat derecenin oldukça altında kalmaya uyumlu yolla karşılaştırıldığında mevcut sera gazları salım seviyesi
- 2 santigrat derecenin oldukça altında kalmaya uyumlu yolla karşılaştırıldığında sera gazları salım azaltımı 2030 hedefleri

Yenilenebilir Enerji

- Toplam Birincil Enerji Tedarikinde (TBET) mevcut yenilenebilir enerjilerin payı
- Yenilenebilir enerji kaynaklarından enerji tedarikinin geliştirilmesi
- 2 santigrat derecenin oldukça altında kalmaya uyumlu yolla karşılaştırıldığında mevcut yenilenebilir enerjilerin Toplam Birincil Enerji Tedarikindeki payı
- 2 santigrat derecenin oldukça altında kalmaya uyumlu yolla karşılaştırıldığında Yenilenebilir Enerji 2030 Hedefleri

Enerji Kullanımı

- Mevcut enerji kullanım seviyeleri (TBET/Kişi)
- Geçmiş TBET/Kişi eğilimleri
- 2 santigrat derecenin oldukça altında kalmaya uyumlu yolla karşılaştırıldığında mevcut TBET/Kişi seviyeleri
- 2 santigrat derecenin oldukça altında kalmaya uyumlu yolla karşılaştırıldığında TBET/Kişi 2030 Hedefleri

İklim Siyasaları

- Ulusal iklim siyasalar
 - Uluslararası iklim siyasaları
-

Konferans raporlarında da önemle üzerinden durulan küresel ısınma artışının 2 derecenin altında tutulmasını başarabilme hedefi bu endekste neredeyse her inceleme konusunda bir gösterge olarak %40 ağırlıkta yer almaktadır. İklim politikası, enerji kullanımı ve yenilenebilir enerji konuları da %20'şer ağırlıkla CCPI'da yerini almaktadır.

3.1.1.6 Küresel İklim Risk Endeksi (GCRI)

Germanwatch'ın yapmış olduğu bir diğer çalışma olarak Küresel İklim Risk Endeksi (GCRI) öne çıkmaktadır. Yıllık olarak analizler sunulmasına karşın araştırmanın 20 yıllık geçmiş bir periyodu kapsamı sebebiyle küresel değişimlerin grafiklerini anlamada yardımcı olabilmektedir. Endeks aşırı iklim olaylarının ve bunların sosyo-

ekonomik yapıdaki ilişkisini analiz etmektedir. Ancak endeks buzul erimesi, su seviyelerini yükselmesi, daha asidik ve sıcak su değişimlerini kapsamadığı için doğrusal bir projeksiyon olarak okunmaması gerekmektedir (Url-21, s. 3). Bu çalışma kapsamında incelenen diğer endekslere göre farklı olarak bu aşırı hava olaylarına bağlı olarak, aşağıda Çizelge 3.6’da da belirtildiği üzere, gelişen ölüm oranlarını incelemesi açısından GCRI iklim değişikliği konusuna farklı bir bakış açısı getirmektedir.

Çizelge 3.6 : Germanwatch 1997-2016 Uzun Dönem Küresel İklim Risk Endeksi (GCRI) (Url-21).

Analiz Edilen Göstergeler

- Ölüm sayısı
 - 100,000 yerlide ölüm sayısı
 - ABD Doları cinsinden satın alma gücü paritesinde kayıplar toplamı
 - Gayrisafi Milli Hasıla biriminde kayıplar
-

İklim Değişikliği Üzerine Panel'in (IPCC) 2014 raporlarında belirttiği üzere küresel olarak iklim değişikliği sebebiyle oluşan bir diğer etken olan ısı dalgaları sadece insan hayatını değil tarımsal üretimi ve hayvan hayatını da etkilemektedir (Url-22). Aşırı ısınan hava ile kuraklık, bazen seller, buna bağlı olarak toprak veriminde azalma ve nem artışı da gözlemlenmektedir. Bu perspektiften bakıldığında iklim değişikliği üzerine yapılan çalışmaların insan ölümleri sayısı kadar doğal yaşamdaki diğer canlıların da ölüm oranlarını ele alması gerekliliği doğmaktadır.

3.1.1.7 Sürdürülebilir Toplum Endeksi (SSI)

Sürdürülebilir Toplum Endeksinin esas itibari ile BM 1987 Brundtland Raporu sürdürülebilirlik tanımlamaları üzerine kurulduğu görülmektedir. Sürdürülebilir bir toplumun mevcut nesillerin ihtiyaçlarına cevap verebilir, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilir ve bunu yaparken her insanın özgürce ve çevresiyle uyum için de iyi dengelenmiş bir toplum içinde kendini geliştirme fırsatı verebilir olması gerekliliği ilkelerinin benimsendiği belirtilmektedir. Endeksin incelediği konular Çizelge 3.7’de insan, çevre ve ekonomik refah boyutlarında gösterge ve alt göstergeleriyle verilmektedir. SSI toplamda 3 refah boyutu, 7 kategori, 21 gösterge olmak üzere üç seviyeden oluşmaktadır. İnsan refahı ve çevresel refah endeksin ana hedefleri arasında yer almaktadır. Endekse göre bu iki boyutun birlikte olmadığı bir durumda sürdürülebilirlikten bahsedilemeyeceği savunulmaktadır. Ekonomik refah boyutu ise diğer iki boyuttan farklı olarak insan ve çevre refahını sağlayabilecek durumu yaratabilmek için kendi içinde bir hedef olarak belirtilmektedir.

Çizelge 3.7 : Sustainable Society Foundation 2006-2016 Sürdürülebilir Toplum Endeksi Çalışma Alanı (SSI) (Url-23).

İnsan Refahı	Çevresel Refah	Ekonomik Refah
Temel İhtiyaçlar	Doğal Kaynaklar	Dönüşüm
<ul style="list-style-type: none"> • Yeterli yiyecek • Yeterli içecek 	<ul style="list-style-type: none"> • Biyoçeşitlilik • Yenilenebilir su kaynakları 	<ul style="list-style-type: none"> • Organik tarım • Genetik ıslah
Kişisel Gelişim ve Sağlık	İklim ve Enerji	Ekonomi
<ul style="list-style-type: none"> • Gıda güvenliği • Eğitim • Sağlıklı yaşam • Cinsiyet eşitliği 	<ul style="list-style-type: none"> • Tüketim • Enerji kullanımı • Enerji tasarrufu • Sera Gazları • Yenilenebilir enerji 	<ul style="list-style-type: none"> • Gayrisafi Milli Hasıla • İstihdam • Kamusal borçlar
İyi Dengelenmiş Toplum		
<ul style="list-style-type: none"> • Gelir dağılımı • Nüfus artışı • İyi yönetim 		

Genel itibari ile endeks çalışma konuları incelendiğinde endeks kapsamının 2015 yılında deklere edilen BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile oldukça örtüştüğü gözlemlenmektedir.

3.1.2 Küresel sürdürülebilirlik endekslerin karşılaştırılması

Yukarıda araştırma kapsamında incelenmiş ülkesel endekslerin inceleme konuları ile Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedef konuları Çizelge 3.8’de karşılaştırılmaktadır. Bu karşılaştırmadaki amaç ilgili endekslerin küresel ortak kararlarla hangi oranda örtüştüğünün ortaya çıkartılmasıdır. Bu çıkarsamaların sürdürülebilir kentleşmede atılacak yeni adımlarda ilgili konuda yapılacak araştırmaların verimliliğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çizelge 3.8 : Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile diğer endekslerin detaylı karşılaştırılması.

Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	HDI	GCI	EPI	CCPI	GCRI	SSI
Yoksulluğu sonlandırmak						
Açlığı sonlandırmak			Tarım			Yeterli yiyecek, Yeterli içecek
İyi sağlık ve refah	İyi bir sağlık	Sağlık ve temel eğitim	Hava kalitesi, Hava kirliliği, Ağır metaller		Ölüm sayısı, 100,000 yerlide ölüm sayısı, ABD Doları cinsinden satın alma gücü paritesinde kayıplar toplamı, GSMH biriminde kayıplar	Sağlıklı yaşam, Organik tarım, Genetik ıslah

Çizelge 3.8 (devam): Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile diğer endekslerin detaylı karşılaştırılması.

Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	HDI	GCI	EPI	CCPI	GCRI	SSI
Kaliteli eğitim	Bilgiye erişim	Yüksek eğitim ve öğretim, İşkültürlüğü/ Entellektüelliği				Eğitim
Cinsiyet eşitliği	Ayrım yapmama, Saygınlık					Cinsiyet eşitliği
Temiz su ve gıda güvenliği	Yeterli yaşam normu		Su kalitesi, Su kaynakları			Gıda güvenliği, Yenilenebilir su kaynakları
Ödenebilir ve temiz enerji			İklim & enerji	Yenilenebilir Enerji		Yenilenebilir enerji
Yeterli iş ve ekonomik büyüme		Pazar büyüklüğü, Makro ekonomik çevre, Mal piyasa verimliliği, İşgücü piyasa verimliliği, Mali piyasa kalkınması				GSMH, İstihdam, Kamusal borçlar
Endüstriyel yenilik ve altyapı		Altyapı, Teknolojik olarak hazır olma, Yenilik				
Azaltılmış eşitsizlikler						Gelir dağılımı
Sürdürülebilir kentler ve topluluklar						Nüfus artışı
Duyarlı tüketim ve üretim				Enerji Kullanımı		Enerji tasarrufu, Enerji kullanımı, Tüketim
İklim hareketi			İklim & enerji	İklim Siyasaları, Sera Gazları Salınımı		Sera Gazları
Su altındaki yaşam			Biyçeşitlilik ve habitat, Balıkçılık			Biyçeşitlilik
Karadaki yaşam			Biyçeşitlilik ve habitat, Ormanlar			Biyçeşitlilik
Barış, adalet ve güçlü kurumlar	İnsan güvenliği, Özgür irade, İnsan hakları	Kurumlar				İyi yönetim
Hedefler için ortaklıklar						

Çizelge 3.8'in anlaşılabilirliğini artırmak ve karşılaştırmaların kapsamını daha açık bir şekilde görebilmek için sadeleştirilmesi gerekmektedir. Aşağıda Çizelge 3.9'da BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri referans olacak şekilde diğer endekslerin bu hedeflere karşılık gelebilecek göstergeleri ve çalışma konuları karşılaştırılmaktadır. Bunun yanında Birleşmiş Milletler'in 2015 yılında yayımladığı 2030 Sürdürülebilir

Kalkınma Hedeflerinin (SKH) aynı zaman paralelinde düzenlenen COP21 Paris Konferansı ile amaç ve kapsam doğrultusunda örtüşmektedir. COP’de antlaşmaya taraf ülkelerin iklim değişikliği ile mücadelesinde bu kararlar hayati öneme sahip olarak vurgulanmaktadır. Aynı zamanda bu kararların olabildiğince erken bir sürede ülke ve bölge politikalarına entegre edilmesi savunulmaktadır.

Çizelge 3.9 : Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile küresel endekslerin karşılaştırılması.

Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri		HDI	GCI	EPI	CCPI	GCRI	SSI
1	Yoksulluğu sonlandırmak						
2	Açlığı sonlandırmak			✓			✓
3	İyi sağlık ve refah	✓	✓	✓		✓	✓
4	Kaliteli eğitim	✓	✓				✓
5	Cinsiyet eşitliği	✓					✓
6	Temiz su ve gıda güvenliği	✓		✓			✓
7	Ödenebilir ve temiz enerji			✓	✓		✓
8	Yeterli iş ve ekonomik büyüme		✓				✓
9	Endüstriyel yenilik ve altyapı		✓				
10	Azaltılmış eşitsizlikler						✓
11	Sürdürülebilir kentler ve topluluklar						✓
12	Duyarlı tüketim ve üretim				✓		✓
13	İklim hareketi			✓	✓		✓
14	Su altındaki yaşam			✓			✓
15	Karadaki yaşam			✓			✓
16	Barış, adalet ve güçlü kurumlar	✓	✓				✓
17	Hedefler için ortaklıklar						

Çizelge 3.9 incelendiğinde Sürdürülebilir Toplum Endeksi Göstergelerinin (SSI) BM 2030 SKH'ları ile en fazla örtüşen gösterge olduğu saptanmaktadır. SSI'nin sadece dokuzuncu hedef olan endüstriyel yenilik ve altyapı hedefini kapsamadığı gözlemlenmektedir. BM 2030 SKH'larından Yoksulluğu Sonlandırmak hedefi ile hiçbir ülkesel endeks göstergesinin örtüşmemesine karşın ekonomik kapsamda BM'nin Yeterli İş ve Ekonomik Büyüme hedefi kapsamında GCI ve SSI'nin iş istihdam ve ekonomik kalkınmaya yönelik parametreleri bu hedefin gerçekleştirilmesi desteklenmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın gereklilikleri ve ülkelerin kalkınmak için nasıl bir hedefte gitmesi gerektiği güncel bir konu olmamıştır. Birleşmiş Milletlerin 1987 yılında yayımlanmış olduğu ve sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kentleşme için önemli konuların tartışıldığı ve kararların alındığı Brundtland Raporu olarak bilinen Ortak Geleceğimiz (Our Common Future) isimli raporun Sürdürülebilir Kalkınma Konseptini aşağıdaki yargılar oluşturmaktadır (WCED, 1987, Bölüm 2.1):

1. Yaşam kalitesinin artırılması ve daha iyi bir hayat için temel ihtiyaçların karşılanması,

2. Daha uzun süreli sürdürülebilirlik için yaşam standardını sağlarken doğayı koruma bilincinde asgari tüketiminin ekolojik sınırlarda kalmasını sağlamak,
3. Toplumların insan gereksinimlerinden eşit fırsatların sağlanması ve üretim potansiyelinin artırılması,
4. Demografik varlığın ekolojik üretkenlik potansiyelini değiştirerek harmoni için de gelişiminin sağlanması,
5. Düşüncesiz gelişimden toplumun büyük bir bölümünün ayrıştırılabilmesi,
6. Dünya üzerindeki hayatı destekleyen doğal sistemi (atmosfer, su, toprak, yaşam formları) tehlikeye atmaması,
7. Birikmiş bilgi ve teknolojik gelişim ile dünyanın kaynaklara eşit ulaşımının sağlanması,
8. Yenilebilir enerji kaynaklarının karmaşık ve birbirine bağlı ekosistemin bir parçası olduğunu bilerek, bu kaynaklardan istifade ederken azami sürdürülebilir verimliliğin bütün ekolojik sistemdeki etkilerinin hesaba katılması gerekliliği,
9. Gelecek kuşakların da kullanmaya hakkı olduğunu bilerek yenilenemez enerji kaynak kullanımlarının kalibre edilerek, bu kaynakların tükenmemesi ve gelecek kuşaklara kullanım tercihlerinin bırakılması için yasaklamaların getirilmesi,
10. Tükenmesinin telafisi olmayan ve gelecek kuşaklara bırakılması gereken canlı türlerinin korunması,
11. Üretim sonrası oluşan atıkların serbest değerler olarak nitelendirilen hava ve su gibi doğal kaynakların kirletilmesinin azaltılması,
12. İnsan gereksinim ve isteklerini karşılarken sürdürülebilir kalkınmanın: kaynakların istismarını, yatırımların yönünü, teknolojik gelişime yönelimini değiştirme süreci olduğunun bilinmesi.

Yukarıdaki kavramlardan da anlaşıldığı üzere BM 1987 yılı raporuyla aslında işbu yıldan daha önce ağırlıklı Sanayi Devrimi neticesinde kümülatif ve büyümekte olan küresel sorunların çözümlenebilmesi için ve Dünya kaynaklarının gelecek nesillere aktarılmasını sağlamak için kapsamlı kararlar alınmıştır. 2015 yılına gelindiğinde BM 2030 Binyıl Kalkınma Hedefleri, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve COP21 Paris Konferansı kararlarında da benzer konular 28 yıl sonra ülkelerin kalkınma politikalarının nasıl olması gerektiği konu araştırmalarının yerini koruduğu gözlemlenmektedir. COP'nin ilki olan, küresel sorunlara ve beraberinde getirdiği iklim değişikliği sorunlarına çözüm aramak için gelişmiş ülkelerin önderliğinde COP1 Berlin toplantısı ilk kez 1995 yılında yapılmıştır. Bu taraflar arası ilk toplantıda Dünya ülkelerinin her birinin iklim değişikliğinin etkilerini azaltıcı acil önlemler alması gerekliliği savunulmuştur. Akabinde Kyoto sözleşmesi devreye girmiştir. Ancak ilk toplantı kararları içinde yer alan yeryüzü ortalama sıcaklık artışının sanayi dönemi sonrası ile kıyaslandığında 1,5 derece altında tutulması hedefi zaman içerisinde başırlanamamış ve bu hedef 2 derecenin altında kalmaya çalışma girişimleri ile 2015 yılındaki COP21'de revize edilmiştir.

Küresel ve ülkesel ölçekte ülkelerarası yapılan bu antlaşma ve ölçümlerin neticesinde ilgili raporlarda da belirtildiği üzere yerelin deneyimleri ve bunların paylaşılması sürdürülebilir kalkınmanın başarılabilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Çalışmanın bundan sonraki aşamasında yerel ölçüğe en iyi ışık tutabilecek kent ve altındaki ölçeklerde sürdürülebilirliği ölçme üzerinde yerellik bakış açısı ile araştırmaya devam edilecektir. Bunun için bu kapsamdaki sürdürülebilir kentleşmeye ışık tutabilecek kentsel endeksler, göstergeleri ve analiz bulguları detaylı olarak incelenmiştir.

3.1.3 Kent ölçüğünde sürdürülebilir kentleşme için endeksler

Dünya tarihi incelendiğinde hiçbir dönem Endüstri Devriminin 18.yy.da yaptığı etkiyi kentler üzerinde yapamamıştır. Sanayileşme ile kentlerdeki sanayi alanlarında insan gücüne olan ihtiyacın yoğun göç ile giderilmesi, kentlerin ilerleyen yıllarda hizmet eksikliği ve devamında getireceği sağlık sorunlarına yol açmıştır. Bu göç her ne kadar bu devrimle küresel ölçekte belirli bölgeler arasında gerçekleşmiş olsa da günümüzde hızla ve homojen olarak devam ettiği gözlemlenmektedir.

Dünya Bankası 2016 kent ve dünya nüfusu göstergeleri incelendiğinde (Url-24) 1960 yılında kentlerin genel nüfusa oranının %33,572 olduğu gözlemlenirken, 2016 yılına geldiğimizde bu oran %54,293'e kadar çıkabilmektedir. Aynı zaman diliminde Dünya yıllık nüfus artış oranına baktığımızda 1960 yılı ölçülen nüfus artış oranı %1.359 iken 2016 yılı oranı 1970 yılından başlayarak doğrusal olarak %1,178'e kadar azalmıştır (Url-25). Her ne kadar nüfus artış oranı azılıyor görünse de yaşam ömrünün uzaması gibi çeşitli sebeplerle Dünya nüfusu artmaktadır. 1960 yılı Dünya toplam nüfusu 3,032 milyar iken doğrusal artarak 2016 yılında 2,5 kat artarak 7,444 milyara ulaşmıştır (Url-26). Dünya kökenli doğal kaynakların devrim sonrası hızlı bir şekilde tüketilmesi bugün karşılaştığımız gibi temiz su, toprak, sağlıklı gıda yetersizliği gibi sorunları yaratmıştır. Yanı sıra bu hızlı nüfus artışı ile kıt kaynakların yetersiz kalma olasılığı da başta iklim değişikliği ve BM girişimleri olmak üzere küresel araştırma konuları arasında gündemde yerini almıştır.

Economist Intelligence Unit (2012) Avrupa için diğer bölgelerin göstergelerinden yorumlanarak oluşturduğu 16'sı niceliksel 14'ü niteliksel olmak üzere 30 kalemde kentleri incelemek için Avrupa Yeşil Kent Göstergesini (The Green City Index) yayımlamıştır. 8 ana başlık altında incelenen niceliksel ve niteliksel konular şunlardır:

1. Hava Kalitesi: nitrojen dioksit; sülfür dioksit; partiküler madde; temiz hava politikaları,
2. Çevresel İdari Yönetim: yeşil hareket planı; yeşil yönetim; yeşil politikalara halk katılımı,
3. Karbondioksit: karbondioksit yoğunluğu; karbondioksit salınımı; karbondioksit azaltma stratejileri,
4. Enerji: enerji tüketimi; enerji yoğunluğu; yenilenebilir enerji tüketimi; temiz ve verimli enerji politikaları,
5. Yapılar: konutların enerji tüketimi; enerji-verimli bina standartları; enerji-verimli bina girişimleri,
6. Ulaşım: otomobilsiz ulaşımın kullanımı; otomobilsiz ulaşım ağının büyüklüğü; yeşil ulaşım teşviki; trafik tıkanıklığını azaltıcı politikalar,
7. Atık ve Arazi Kullanımı: belediye su üretimi; atık geri dönüşümü; atık azaltıcı politikalar; yeşil arazi kullanım politikaları,
8. Su: su tüketimi; sistem sızıntıları; atık su sistem iyileştirmeleri; su verimliliği ve iyileştirme politikaları.

Avustralya'nın Melbourne kentinde 2017 yılı 12-14 Temmuz ayında toplanan Eko-kent Dünya Zirvesi'nde (Ecocity World Summit) sürdürülebilirliğin 3 temel boyutundan biri olan sosyal boyut ikiye ayrılıp politika ve kültür olmak üzere diğer iki boyut olan ekolojik/çevresel ve ekonomik boyutlarla birlikte 4 boyutta ele alınmıştır. Bu boyutların kısa tarifleri ve bu boyutlar kapsamındaki konular ise şu şekilde belirtilmiştir (Url-27):

Ekoloji: Kentler doğa ile birlikte entegere ve derin bir ilişki ağına sahip olmalıdır:

1. Malzeme ve Enerji (Materials and Energy),
2. Su ve Hava (Water and Air),
3. Flora ve Fauna (Flora and Fauna),
4. Yaşam Alanları ve Yerleşimler (Habitat and Settlements),
5. Yapılaşmış Biçim ve Ulaştırma (Built-Form and Transport),
6. Yerellik ve Besin/Yiyecek (Embodiment and Food),
7. Salınım ve Su (Emission and Waste).

Ekonomi: Kentler sosyal ihtiyaçlar çerçevesinde düzenlenen bir ekonomiye dayandırılmalıdır:

1. Üretim ve Kaynak (Production and Resourcing),
2. Takas ve Aktarım (Exchange and Transfer),
3. Finans ve Düzenlemeler (Accounting and Regulation),
4. Tüketim ve Kullanım (Consumption and Use),
5. İşgücü ve Yardım (Labour and Welfare),
6. Teknoloji ve Altyapı (Technology and Infrastructure),
7. Varlık ve Dağıtım (Wealth and Distribution).

Politika: Kentler istekli ve müzakere sağlanmış sivil katılımın yüksek önem vermelidir:

1. Örgüt ve İdare (Organization and Governance),

2. Hukuk ve Adalet (Law and Justice),
3. İletişim ve Eleştiri (Communication and Critique),
4. Temsil ve Uzlaşma (Representation and Negotiation),
5. Güvenlik ve Uyum (Security and Accord),
6. Diyalog ve Arabulma (Dialogue and Reconciliation),
7. Ahlak ve Sorumluluk/Hesap Verebilirlik (Ethics and Accountability).

Kültür:

1. Kimlik ve Bağlılık (Identity and Engagement),
2. Yaratıcılık ve Rekreasyon (Creativity and Recreation),
3. Bellek ve Bağdaştırma (Memory and Projection),
4. İnançlar ve Fikirler (Beliefs and Ideas),
5. Cinsiyet ve Nesiller (Gender and Generations),
6. Sorgu ve Öğrenim (Enquiry and Learning),
7. Sağlık ve Refah (Health and Wellbeing).

Kentsel temelli küresel sorunlara çözüm bulabilmek için öncelikle bu ölçekte sorun yaratan dinamikleri ve etkileri saptamak gerektiği bu çalışma ile savunulmaktadır. Bu hedef doğrultusunda sürdürülebilir kentleşme için önemli olan kentsel sürdürülebilirlik göstergelerinin incelenmesinin sorunlara çözüm önerisi getirmede rasyonel ve somut verileri bulmada yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu bölümde kent ölçeğinde önemli araştırma verilerine sahip ARCADIS ve SIEMENS araştırmalarının sonuçları bir diğer aşamada ele alınarak incelenecektir.

3.1.3.1 ARCADIS Sürdürülebilir Kent Endeksi

Dünya üzerindeki kentler kendi içsel ve dışsal dinamikleri sebebiyle farklı boyutlarda etkilenip şekillenmektedirler. Kentlerin bu farklı gelişimleri aynı zamanda farklı deneyim birikimlerini de ortaya koymaktadır. Kent araştırmacıları için bu çok boyutlu gelişim ve değişim çok boyutlu kentsel çalışma alanına da kaynak sağlamaktadır. ARCADIS Sürdürülebilir Kent Endeksi de bu farklı boyutları ile kentleri ele alarak kapsamlı bir bilgi birikimi ve bunların yorumunu sunabilmektedir.

Kentleri 3 gösterge ve bunlara bağlı 32 alt göstergede derecelendiren, ilk 100 kent sıralamasını oluşturan, BM, Dünya Bankası, Dünya Sağlık Örgütü ve OECD'nin yanında birçok kabul görmüş veri kaynaklarını da kullanan ARCADIS, çizelge 3.10'da gösterildiği gibi insan, gezegen ve kar göstergeleri ile bir diğer değişle sürdürülebilirliğin ilk kabulüne göre üç temel boyutu olan sosyal, çevresel ve ekonomik boyutları ele alarak kentleri incelemektedir.

Cizelge 3.10 : ARCADIS 2016 Sürdürülebilir Kent Endeksi (Url-28).

İnsan Göstergesi (Yaşam Kalitesi Kapsamında)

- Sağlık oranları (ortalama yaşam süresi ve obezite)
- Eğitim (Okuma Yazma ve Üniversiteler)
- Gelir eşitliği
- Çalışma-Hayat dengesi
- Bağımlılık oranı
- Suç
- Konut ve yaşam maliyetleri

Gezegen Göstergesi (Yeşil Etmenler Kapsamında)

- Enerji tüketimi ve yenilenebilir enerji kullanımında kentlerin sıralaması
- Yeşil alan varlığı
- Atık yönetimi
- Sera gazları salınımı
- Doğal felaket riski
- İçme suyu ve gıda güvenliği
- Hava kirliliği

Kar Göstergesi (Ekonomik Sağlık Kapsamında)

- Ulaşım altyapısı
 - İş yapım kolaylığı
 - Kişi başı Gayrisafi Milli Hasıla
 - Kentin küresel ekonomik ağdaki önemi
 - Mobil ve geniş bant erişimde bağlanabilirlik
 - İstihdam oranları
-

İnsan göstergesi yaşam kalitesini içeren sosyal performansı ölçerken, gezegen göstergesi enerji, kirlilik ve salınım yeşil etmenleri alıp, kar göstergesi de iş çevresini ve ekonomik sağlığı değerlendirmektedir. İncelenen kentler bu üç boyutta ele alınmış olsa da rapora göre (URL-28) örneğin gezegen göstergesinde birinci, kar göstergesinde oldukça yüksek sıralamada yer alan Zürih kenti, insan göstergesinde 27. sırayı alabilmektedir. Kentlerin göstergedeki sıralamasının incelenen alt göstergelerde eş değerlere sahip olmadığına, göstergelerin bu 3 boyut genelinde dengelenmiş halde belirlendiğine raporda dikkat çekilmektedir. Yer, iklim ve kaynaklara erişim gibi coğrafi etmenlerin karşılaştırmada sorunsal oluşturmasına karşın bu derecelendirmeye giren kentler ve bu kent verilerinin bu raporla birlikte sürdürülebilir kentleşmenin başarımını artırmada önemli rol oynayabileceği savunulmaktadır.

3.1.3.2 SIEMENS Yeşil Kent Endeksi

SIEMENS Yeşil Kent Endeksi BM raporlarında da belirttiği üzere bugün Dünya nüfusunun neredeyse yarısının kentlerde yaşadığı bir binyıl başlangıcında giderek artan kentleşme ile bu oranın kentlerde 2050 yılı itibari ile %80'i aşacağını savunmaktadır. Bu dengesiz gelişen oranla birlikte kent sorunlarının en büyük küresel sorunlar haline dönüşmesi muhtemel görülmektedir. Farklı kentlerin farklı sorunlarla uğraşabildiği gibi iklim değişikliği başta olmak üzere buna bağlı birçok ortak çevresel ve doğal kaynak sorunları da kentleri kuşatmış durumdadır. "Economist Intelligence

Unit (EIU) tarafından 20'den fazla danışmanla (çoğunluğunu üniversitelerin oluşturduğu) yönetilen SIEMENS sponsorluğunda oluşturulan Yeşil Kent Endeksi ARCADIS Sürdürülebilir Kent Endeksi gibi kentleri kentsel çevre sürdürülebilirlik performansları üzerinden derecelendirmektedir" (Url-29). Yeşil Kent Endeksi tek bir gösterge ve sonuçlarından oluşmayıp birçok kıta ve bölge üzerinde çalışılmış raporlar serilerinden oluşmaktadır. "Seriler 2009 yılında başlamış olup Avrupa, Latin Amerika, Kuzey Amerika, Asya ve Afrika olmak üzere 120'den fazla şehri kapsamaktadır. Avustralya ve Yeni Zelanda'dan 7 kent 2012 sonlarında listeye dahil edilmiştir. " (Url-29). Farklı yerel deneyimlerin yer aldığı rapor yine değişen Dünya koşulları ve buna paralel değişen sorunlara çözüm aramada ARCADIS Sürdürülebilir Kent Endeksi gibi veri temini sağlamada önem arz etmektedir. Çizelge 3.11 ve Çizelge 3.12' de Yeşil Kent Endeksi ve göstergeleri yer almaktadır. Toplamda 9 gösterge konusunda 30 alt gösterge ele alınmaktadır. Bunlardan 16'sı niceliksel 14'ü nitelikseldir.

Çizelge 3.11 : SIEMENS 2009 Avrupa, 2011 Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada Yeşil Kent Endeksi (Url-30, Url-31).

Göstergeler

- CO₂
 - Enerji
 - Atık ve arazi kullanımı
 - Binalar
 - Ulaşım
 - Su
 - Hava kalitesi
 - Çevresel yönetim
-

Yukarıdaki çizelge incelendiğinde Avrupa, ABD ve Kanada göstergelerinden farklı olarak aşağıda yer alan Çizelge 3.12'de Latin Amerika, Afrika, Asya göstergeleri içinde gıda güvenliğinin yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 3.12 : SIEMENS 2010 Latin Amerika, 2011 Afrika, 2011 Asya Yeşil Kent Endeksi (Url-32-Url-34).

Göstergeler

- CO₂
 - Enerji
 - Atık ve arazi kullanımı
 - Binalar
 - Ulaşım
 - Su
 - Hava kalitesi
 - Çevresel yönetim
 - Gıda güvenliği
-

Gelişmiş ülkelerden farklı olarak gelişmekte olan ülkeleri kapsayan bölgelerin çalışmalarında temel besinlerde yaşanan bu güvenlik sorunu BM'nin güncel araştırma

konularında da yer alması sebebiyle dikkat çekicidir. Ayrıca kentsel sürdürülebilirlikte yere özgü bu durumun aynı araştırma içinde farklı yaklaşımlar göstermesi açısından sürdürülebilirliğin çok boyutluluğunu desteklediği görülebilmektedir. Yerelin ve yerel yönetimlerin önemi ve sürdürülebilirliğe katabileceği değer bu farklılaşmalar ile göz önüne gelmektedir. Bir diğer dikkat edilmesi gereken nokta olarak rapor detaylı olarak incelendiğinde araştırmaların özellikle kişi başı karbon salınımı ve enerji tüketim miktarı üzerinde oldukça durduğu gözlemlenmektedir.

3.1.4 Kentsel sürdürülebilirlik endekslerinin karşılaştırılması

Çalışmanın bu bölümünde yukarıda kentsel sürdürülebilirlik ölçeğinde ele alınan iki endeksin araştırma, araştırma konuları ve göstergeleri kapsamında karşılaştırmalı olarak incelenmektedir. İlgili karşılaştırma Çizelge 3.13'te gösterilmektedir. Göstergeler incelenirken aynı zamanda ilgili endekslerin raporlarında yer alan detaylı araştırma başlıkları da incelenerek karşılaştırılmıştır. Bu sebeple bazı göstergelerin karşılaştırma yapıldığı diğer göstergelerde mükerrer olduğu yine aşağıdaki çizelgede gözlemlenebilmektedir. Bu karşılaştırma çizelgesinin oluşturulmasındaki amaç sürdürülebilir kentleşmeyi ölçebilecek bu iki önde gelen araştırmanın farklılıklarını ve yerel yönetimler için bunlara nasıl yaklaşılarak ele alınması gerektiğini kolaylaştırmaktır.

Çizelge 3.13 : Kentsel sürdürülebilirlik endekslerinin karşılaştırılması.

Sıra	ARCADIS Sürdürülebilir Kent Endeksi	SIEMENS Yeşil Kent Endeksi
1	Sağlık oranları (ortalama yaşam süresi ve obezite)	-
2	Eğitim (okuma yazma ve üniversiteler)	-
3	Gelir eşitliği	-
4	Çalışma-hayat dengesi	-
5	Bağımlılık oranı	-
6	Suç	-
7	Konut ve yaşam maliyetleri	Binalar
8	Enerji tüketimi ve yenilenebilir enerji kullanımı	Enerji, binalar
9	Yeşil alan varlığı	Atık ve arazi kullanımı, çevresel yönetim
10	Atık yönetimi	Atık ve arazi kullanımı
11	Sera gazları salınımı	CO2
12	Doğal felaket riski	-
13	İçme suyu	Su
14	Gıda güvenliği	Gıda güvenliği
15	Hava kirliliği	Hava kalitesi
16	Ulaşım altyapısı	Ulaşım
17	İş yapım kolaylığı	-
18	Kişi başı GSMH	-
19	Kentin küresel ekonomik ağıdaki önemi	-

Yukarıdaki çizelge incelendiğinde SIEMENS göstergelerinin ARCADIS göstergelerinin yarısını ancak ekolojik konular bağlamında tamamını karşılayabildiği gözlemlenmektedir. SIEMENS'in yeşil kent incelemelerine olabildiğince ekolojik ve

doğal kaynak kullanım ve tüketim çıktıları perspektifinden baktığı gözlemlenmektedir. ARCADIS'in ise kenti oluşturan ve aslında çevresel sorunlara neden olan sosyal ve insan merkezli, yaşam ve çalışma hayatını oldukça içine alan kentsel dinamizmin neden ve sonuç ilişkisini anlamada daha detaylı analizleri içerebildiği gözlemlenmektedir.

3.2 Küresel ve Kentsel Sürdürülebilirlikle İlgili Endeks Sonuçlarının Analizi

Bu çalışma kapsamında yukarıdaki çizelgeler ve ilgili yıllardaki sonuçları detaylı olarak incelenmiştir. Çalışmanın ülkesel ve kentsel sıralamaları analiz edilerek kapsamlı ve karşılaştırılabilir sonuçlar verebilmesi için G20 ülkeleri seçim kriteri ile aşağıda Çizelge 3.14'te bir performans sıralaması çıkartılmıştır. G20 listesinde yer alan Avrupa Birliği Komisyonu tek bir ülkeyi temsil etmediğinden listeden çıkarılarak ondokuz ülke sıralaması yapılmıştır. Ülkeler incelendikleri küresel endeksler üzerinden puanlanmıştır. Puanlar ülkelerin ilgili endekslerdeki sıralamasından oluşmaktadır. En az puan en yüksek sıralama olduğu için daha iyi bir skoru göstermektedir.

Çizelge 3.14 : Sürdürülebilir G20 ülkeleri ve kentleri sıralaması.

Ülkesel Endeksler Sıralaması	Ülkeler	Toplam Puan (Az daha iyi)	ARCADIS İlk 100'e Girebilen İlgili Ülkenin Kent Sayısı	SIEMENS İlk 30'a Girebilen İlgili Ülkenin Kent Sayısı
1	Almanya	275	4	1
2	Fransa	407	2	1
3	İsveç	466	1	1
4	Birleşik Krallık	470	7	2
5	İtalya	474	1	1
6	Avusturalya	506	4	-
7	Suudi Arabistan	534	2	-
8	Japonya	553	1	-
9	Arjantin	563	1	1
10	Meksika	567	1	4
11	Birleşik Devletler	575	18	22
12	Rusya Federasyonu	591	1	-
13	Kanada	610	3	5
14	Endonezya	648	1	1
15	Türkiye	673	1	1
16	Çin	688	9	6
17	Hindistan	692	5	4
18	Brezilya	719	2	6
19	Güney Afrika	746	2	4

Yukarıdaki çizelge incelendiğinde en iyi puana sahip olan ülke 275 puanla Almanya olarak gözlemlenmektedir. Puanlamada ikinci sırada yer alan Fransa ile Almanya arasında 132 puan farkı olmasına karşın Fransa'dan sonra gelen ülkelerin bir önceki ülke puanına kıyasla homojen olarak dağıldığı ve birbirlerine olan farkın 38 puanı

geçmediği gözlemlenmektedir. Kentler sıralaması incelendiğinde ilgili sürdürülebilir kentleşmeye yardımcı endekslerde sıralamaya giren en çok kent sayısına Birleşik Devletlerin sahip olduğu görülmektedir. Birleşik Devletleri sırasıyla Çin, Birleşik Krallık takip etmektedir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken bu devletlerin hem coğrafi hem de yerel idari mekanizmaları açısından diğer devletlerden sayıca üstün olmalarının da etkisinin bulunduğudır. Avrupa kıtası benzer yönetim ve coğrafi koşullar dahilinde incelediğinde buradaki ülkeler arasında Almanya'nın yine sıralamaya giren en fazla kente sahip olduğu gözlemlenmektedir. Çizelge 3.15'te bu kentlerin detayları ve kentsel ölçek incelemelerinde mükerrer olanlarına ulaşılabilmektedir.

Çizelge 3.15 : Sürdürülebilir G20 ülkeleri ve kentleri sıralaması-Detaylı.

Ülkesel Endeksler Sıralaması	Ülkeler	ARCADIS İlk 100'e Girebilen İlgili Ülke Kentleri ve Sıralamadaki Yeri (Parantez İçinde)	SIEMENS İlk 30'a Girebilen İlgili Ülke Kentleri Sıralamadaki Yeri (Parantez İçinde)
1	Almanya	Frankfurt (6) Hamburg (8) Münih (10) Berlin (17)	Berlin (8)
2	Fransa	Paris (15) Lyon (47)	Paris (10)
3	İsveç	Stockholm (3)	Stockholm (2)
4	Birleşik Krallık	Londra (5) Edinburgh (13) Manchester (25) Birmingham (31) Dublin (35) Glasgow (36) Leeds (38)	Londra (11) Dublin (21)
5	İtalya	Milano (42)	Roma (14)
6	Avustralya	Canberra (18) Sydney (21) Brisbane (30) Melbourne (32)	-
7	Suudi Arabistan	Riyad (76) Cidde (81)	-
8	Japonya	Tokyo (45)	-
9	Arjantin	Buenos Aires (80)	Buenos Aires (14)
10	Meksika	Meksiko (84)	Meksiko (8) Monterrey (9) Puebla (11) Guadalajara (16)
11	Birleşik Devletler	New York (26) Boston (34) San Francisco (39) Seattle (43) Washington (44) Denver (49) Los Angeles (50) Philedelphia (51) Miami (54) Dallas (56) Houston (59) Chicago (60) New Orleans (61)	San Francisco (1) New York (3) Seattle (4) Denver (5) Boston (6) Los Angeles (7) Washington (8) Minneapolis (10) Şikago (11) Philedelphia (13) Sacramento (15) Houston (16) Dallas (17)

Çizelge 3.15 (devam): Sürdürülebilir G20 ülkeleri ve kentleri sıralaması-Detaylı.

Ülkesel Endeksler Sıralaması	Ülkeler	ARCADIS İlk 100'e Girebilen İlgili Ülke Kentleri ve Sıralamadaki Yeri (Parantez İçinde)	SIEMENS İlk 30'a Girebilen İlgili Ülke Kentleri Sıralamadaki Yeri (Parantez İçinde)
		Pittsburg (62) Atlanta (63) İndiana Polis (65) Tampa (68) Detroit (69)	Orlando (18) Charlotte (20) Atlanta (21) Miami (22) Pittsburgh (23) Phoenix (24) Cleveland (25) St Louis (26) Detroit (27)
12	Rusya Federasyonu	Moskova (57)	-
13	Kanada	Vancouver (23) Montreal (28) Toronto (33)	Vancouver (2) Toronto (9) Ottawa (12) Calgary (14) Montreal (19)
14	Endonezya	Jakarta (88)	Jakarta (12)
15	Türkiye	İstanbul (77)	İstanbul (25)
16	Çin	Hong Kong (16) Macau (41) Shenzen (64) Beijing (73) Shanghai (74) Guangzhou (78) Tianjin (85) Chengdu (93) Wuhan (94)	Hong Kong (2) Beijing (9) Guangzhou (11) Nanjing (14) Shanghai (15) Wuhan (16)
17	Hindistan	Chennai (89) Bengaluru (91) Mumbai (92) Yeni Delhi (97) Kolkata (100)	Delhi (10) Bengaluru (17) Kolkata (19) Mumbai (21)
18	Brezilya	Sao Paulo (79) Rio De Janeiro (82)	Curitiba (1) Belo Horizonte (2) Brasilia (4) Rio De Janeiro (5) Sao Paulo (6) Porto Alegre (10)
19	Güney Afrika	Johannesburg (90) Cape Town (95)	Cape Town (2) Durban (4) Johannesburg (5) Pretoria (11)

SIEMENS Yeşil Kent Endekslerinde Latin Amerika, Afrika ve Asya kentleri göstergeleri diğer SIEMENS kentsel göstergelerinden Birleşik Devletler ve Kanada ile Avrupa Yeşil Kent Göstergelerinden farklı olarak "Ortalamanın Oldukça Altında, Ortalamanın Altında, Ortalama, Ortalamanın Üstünde, Ortalamanın Oldukça Üstünde" olarak beş kategoride (Çizelge 3.16) gruplandırılmıştır. Çizelge 3.16 incelendiğinde Güney Amerika kıtasından Curitiba (Brezilya) ortalamanın oldukça üstünde kategorisinde kalan tek kent olarak belirmektedir. Asya kıtasından Hong Kong (Çin), Afrika kıtasından Cape Town (Güney Afrika Cumhuriyeti) kendi kıtalarında en iyi dereceye sahip kentler olarak sıralamada yerlerini almaktadırlar.

Çizelge 3.16 : SIEMENS Latin Amerika, Afrika ve Asya Yeşil Kent Endeksine giren kentlerin gruplanarak derecelendirilmesi.

Kategori	Sıralaması	Kentler	Bağlı Olduğu Ülke
Ortalamanın Oldukça Üstünde	1	Curitiba	Brezilya
	2	Hong Kong	Çin
Ortalamanın Üstünde	2	Belo Horizonte	Brezilya
	2	Cape Town	Afrika
Ortalama	4	Brasilia	Brezilya
	4	Durban	Afrika
	5	Johannesburg	Afrika
	5	Rio De Janeiro	Brezilya
	6	Sao Paulo	Brezilya
	8	Meksiko	Meksika
	9	Monterrey	Meksika
	9	Beijing	Çin
	10	Porto Alegre	Brezilya
	10	Delhi	Hindistan
	11	Puebla	Meksika
	11	Guangzhou	Çin
	11	Pretoria	Afrika
	12	Jakarta	Endonezya
	14	Nanjing	Çin
	15	Shanghai	Çin
Ortalamanın Altında	16	Wuhan	Çin
	14	Buenos Aires	Arjantin
	17	Bengaluru	Hindistan
	19	Kolkata	Hindistan
Ortalamanın Oldukça Altında	21	Mumbai	Hindistan
	16	Guadalajara	Meksika

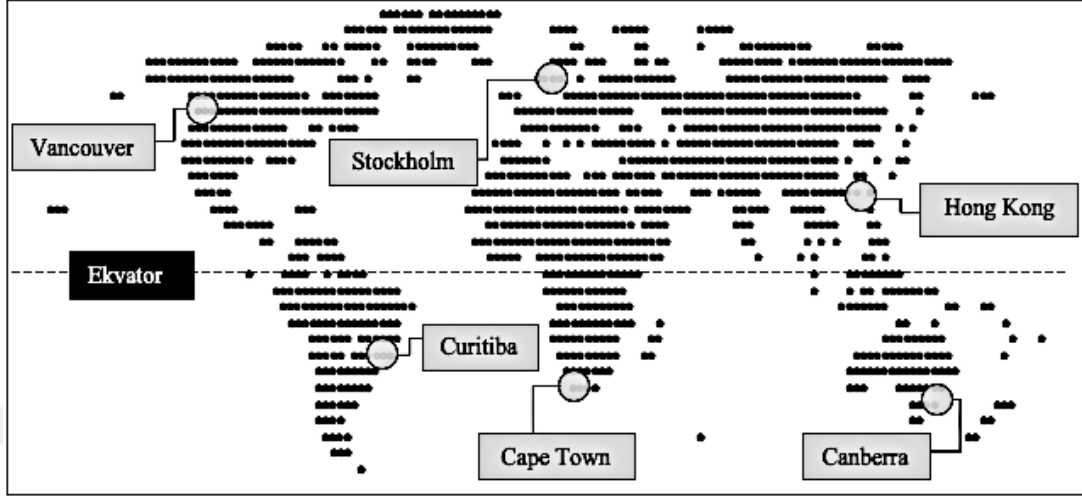
Çalışma kapsamında incelenen bu endekslerin sunmuş olduğu sürdürülebilir kentleşmede en başarılı ülkeler ve bu ülkelerin kentleri aşağıda detaylı olarak incelenmiştir.

3.3 Sürdürülebilir Kentleşme Girişimlerinde Yüksek Başarı Gösteren Kentlerin Belirlenmesi ve Planlama İlkelerinin İncelenmesi

Çalışmanın bu aşamasında yukarıda sürdürülebilir kentleşmede küresel ve kentsel sürdürülebilir gelişim ve kalkınma çalışma ve derecelendirmeleri çerçevesinde detayları ile incelenmiş olan kentlerden örnekler seçilerek bu kentler planlama ilkeleri ve başarımları kapsamında ele alınacaktır.

Detaylı incelemeye tabi olacak kentlerin seçiminde Antarktika kıtası coğrafi ve ekolojik açıdan birçok zorlayıcı koşulu bünyesinde barındırması sebebiyle elenerek diğer 6 kıta ele alınarak buradaki en başarılı kentler incelenmektedir. Her kıtadan yukarıdaki endeksler dahilinde en başarılı birer kent ele alınmaktadır. Kuzey Amerika kıtasından Vancouver-Britanya Kolombiyası (Kanada), Güney Amerika kıtasından Curitiba (Brezilya), Avrupa kıtasından Stockholm (İsveç), Afrika kıtasından Cape Town (Güney Afrika Cumhuriyeti), Asya kıtasından Hong Kong (Çin), Avustralya

kıtasından Canberra (Avustralya) kıtasındaki en yüksek sürdürülebilir kent değerlerine sahip olduğu için incelenmek üzere seçilmiştir. Şekil 3.1’de ilgili kentlerin Dünya üzerindeki coğrafi konumlarına göre dağılımları gösterilmektedir.



Şekil 3.1 : Kıtaların en sürdürülebilir kentleri.

Seçili kentlerin küresel konum dağılımlarına bakıldığında yukarıda Şekil 3.1’de görüldüğü gibi altı kentten üçü kuzey yarımkürede diğer üçü ise güney yarımkürede bulunmaktadır. Vancouver 49° Kuzey, Curitiba 25° Güney, Stockholm 59° Kuzey, Cape Town 33° Güney, Hong Kong 22° Kuzey, Canberra 35° Güney enlemlerinde yer almaktadır. Bu kentlerden sadece Hong Kong tropikal iklim kuşağında kalırken diğer kentler orta iklim kuşağında farklı enlemlerde kalarak iklimsel çeşitlilik sunmaktadır.

İncelemeye konu altı kentin öncelikle bölgesel stratejik planları ve akabinde alt ölçek planları incelenmektedir. Stratejik planları ele alınırken gelecek sürdürülebilir kalkınma hedefleri üzerinden niteliksel yönleri ile araştırılıp alt ölçek planları uygulamaya dönük ve çıktıları niceliksel olarak kolaylıkla ölçülebilir bilgi verir nitelikte ele alınmaktadır. Bu farklı ölçeklerdeki planlama kararları temel sürdürülebilirlik boyutlarına ışık tutacak nitelikte sosyal, kültürel, çevresel ve ekonomik perspektiflerinden bakılarak ele alınmaktadır. Alt ölçek kararları incelenirken arazi kullanımı, ulaşım, peyzaj, dönüşüm ve katılım konuları dikkate alınarak incelenmektedir. Buradaki asıl amaç ise farklı coğrafyalarda bulunan ve sürdürülebilir kentler araştırmasında başarılı dereceler elde etmiş bu kentlerin diğer küresel yerleşimlere sürdürülebilir kentleşme deneyim ve girişimlerinin yol göstermesine katkı sağlamaktır. Aşağıda bu kentler yukarıda bahsedilen kriterler çerçevesinde detaylı olarak incelenmektedir.

3.3.1 Cape Town (Güney Afrika Cumhuriyeti)

Cape Town, Johannesburg'tan sonra ülkenin en büyük ikinci kenti ve 2,4 km² alan ile 4 milyon nüfusa sahip başkentidir. Kent Afrika kıtasının onuncu en fazla nüfusuna ve çoklu kültüre ev sahipliği yapan 17. yy. ortası ilk daimi Avrupalı yerleşkesi ve Hollanda kolonisi olarak kurulan önemli bir kıyı yerleşimidir. Kent "City of Cape Town" ismi ile metropol belediye statüsünde yönetilmektedir. Kentin ülke politikalarına uygun kalkınma planlarını üstlenen ve yöneten yine aynı yönetimdir.



Şekil 3.2 : Cape Town kenti görünüşü (Url-35).

Kent beşer yıllık süreler için entegre kalkınma planları ve bunların uygulanmalarını benimseyen bir yerel yönetim ilkesi ile gelişmektedir. 2012-2017 beş yıllık entegre kalkınma plan erimlerine %99 oranında ulaştığı belirtilen kentin 2017-2022 yılına ait stratejik planlama kararları incelendiğinde kentin beş ana başlık altında onbir stratejik karar ile yönetilmeye çalışıldığı gözlemlenmektedir. İlgili başlık ve stratejiler aşağıda Çizelge 3.17’de gösterilmektedir. Fırsatlar incelendiğinde daha çok sosyal refah ve bu refahın korunması ekseninde durulduğu söylenebilmektedir.

Çizelge 3.17 : Cape Town 2017-2022 5 yıllık entegre kalkınma planı temel konuları (Url-36).

1	Fırsatlar kenti.
2	Güvenli kent.
3	Yardımsöver kent.
4	Kapsayıcı kent.
5	İyi işletilen kent.

Yukarıdaki çizelgeye ek olarak kentin üst ölçek plan kararları alınırken seçtiği dayanıklılık, sürdürülebilirlik, çevreye duyarlı toplu taşıma, yönetim reformu, müşteri merkezlilik, çapraz bir yaklaşım konuları raporunda rehberleri olarak belirtilmektedir.

Burada dikkati çeken unsurlardan biri çapraz yani çalışma konularının farklı birden çok stratejik konuyu ele alması ile esnek ve çok yönlü bir planlama yaklaşımının varlığıdır. Kent yönetimi ve hedefleri incelendiğinde kentin iş fırsatları yaratmak ve ekonomiyi canlandırma hedefleri ile birlikte kentlilere kaliteli hizmetlerin götürülebilmesi öne çıkmaktadır. Bu hedeflerin çevre, insan ve sosyal kapitallerin kalkınması kapsamında ele alınmasını öngören bir görev bilincinin varlığından ve verimli, etkili ve yardımcı bir yönetim anlayışından bahsedilmektedir. Ulusal planlara uygun olarak hazırlanan kent planları entegre edilmiş bu kalkınma planlarının onaylanmasının ardından kurulu yönetim sistemi içerisinde her yıl oluşturulan raporlarla belgelenecek durum değerlendirme analizleri yapılmaktadır. Çizelge 3.18’de kentin 2017-2022 yılları arası kalkınma kararları yer almaktadır.

Çizelge 3.18 : Cape Town 2017-2022 5 yıllık entegre kalkınma planı stratejik kararları (Url-36).

1	Kenti geleceğe dönük küresel yarışmacı bir kent konumuna getirme.
2	İlerleme için teknolojiyi kalkındırma.
3	Ekonomik katılım.
4	Kaynak verimliliği ve güvenliğini.
5	Güvenli komüniteler.
6	Temel hizmet alımında mükemmellik.
7	Enformel yerleşkelere temel hizmetlerin götürülebilmesi.
8	Yoğun ve toplu ulaşım merkezli büyüme ve kalkınma.
9	Verimli ve entegre bir ulaşım sistemi.
10	Yapı entegre komüniteler.
11	Faal sürdürülebilirlik.

Yukarıdaki kararlar raporunda incelendiğinde gösterge niteliğinde sayılabilecek toplam 47 alt konu ve programı ile kapsamlı bir kalkınma planı örneği teşkil edebilmektedir. Konuların daha çok kaliteli hizmetlerin tedariki ve ulaşımın toplulaştırılması üzerinde durduğu gözlemlenmektedir. Kamusal faydanın öne çıkartılmaya çalışılması çabası birçok araştırma konusunda vurgulanmaktadır.

3.3.2 Canberra (Avustralya)

Canberra kenti bugün itibari ile Avustralya'nın 814km² alana ve 350 binin üzerinde nüfusa sahip başkenti olarak kıtanın güney doğusunda yer alan ülkenin en sürdürülebilir kenti niteliğindedir. Avrupalıların yerleşilmesinden önce bölgede yaşayan Aborjinlerin bölgeyi işgalleri 21 bin yıl öncesine kadar uzanırken, kent daimî göçmenlerini 1824'te almaya başlamış ve 1830'da bölgenin büyük çoğunluğu yerleşilmiş duruma gelmiştir (Url-37). Kentin gelişimi ise 20. asrın ilk çeyreğinden itibaren ivmelenmeye başlamıştır.



Şekil 3.3 : Canberra kenti görünüşü (Url-38).

Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Bakanlığının ve 1938 yılında kurulan ve bölgenin adı olan ACT'nin (Australian Capital Territory) Canberra için hazırlamış olduğu 2030 erimli stratejik gelişim ve planlama üzerine "ACT Planning Strategy: Planning for a sustainable city" isimli 2012 raporunda kentin gelecek planlama kararları belirtilmiştir. Toplamda beş üst ölçek kararı ve uygulamaya yönelik dokuz planlama kararı yer almaktadır. Bu kararlar aşağıda Çizelge 3.19'da kentin 2030 strateji ve kararları olarak beş maddede gösterilmektedir.

Çizelge 3.19: Canberra kenti 2030 üst ölçek planlama stratejileri ve kararları (Url-39).

-
- | | |
|---|--|
| 1 | 2030 yılında Canberra insanlara daha sürdürülebilir seçenekler sağlayan ve değişimi yönlendirecek gerekli kaynak ve kapasiteye sahip bir şehir olacaktır. |
| 2 | 2030 yılında Canberra insanların canlı sivil ve kültürel hayatın refah hissi tadını çıkaran ve katılım sağlayan merkezlerin, açık alanların ve ulaşım türlerinin oluşturduğu, ağıın avantajlarına sahip bir şehir olacaktır. |
| 3 | 2030 yılında Canberra farklı türlerde "temiz" ekonomiyi kurabilmiş, iş ve yaşam tarzında geniş seçime sahip yenilikçi, müreffeh bölge merkezinde olacaktır. |
| 4 | 2030 yılında Canberra kamusal alanlarındaki kalitesi, eşsiz iklimini yansıtan binaları, karakter ve kimliği ile tanınmış yeşil alanlar varlığında bir başkent olacaktır. |
| 5 | 2030 yılında Canberra bölgenin kaynak, nehir, dağ, ova gibi güzelliklerinden elde edilen faydayı iyi yönetim ile öne çıkaran bir bölge merkezi konumunda olacaktır. |
-

Canberra kentinin yukarıdaki çizelgede yer alan bölgesel planlama kararları incelendiğinde kent gelişim stratejisinin çoğunlukla doğal ve temiz kaynak kullanımı üzerine ve kamusal alan varlıklarını ve bunların kullanımını güçlendirmek üzerine olduğu gözlemlenmektedir. Bu sebeple kamusal fayda odaklı bir kalkınma yaklaşımının varlığından söz edilebilmektedir. Kentin bu üst ölçek plan kararlarına bağlı olarak gelişen alt ölçek plan kararları ise Çizelge 3.20'de gösterilmektedir. Canberra kenti 2030 hedefleri incelendiğinde kentin yeşil alan varlığın ve bu alanları kamusal alan olarak kullanımın artırılması, ulaşım ağlarının birbiri ile entegrasyonu

ve bu ağın yenilikçi girişimlerle iyileştirilmesi ve verimliliğinin artırılması kentlilerin kentsel kamusal alanı aktif olarak kullanmasını hedeflediği gözlemlenmektedir. Ayrıca ulaşım ağlarında düşük karbon salınımı gerçekleştirecek elektrikli araçların kullanılması alt kararları küresel ölçekte bakıldığında birçok kentin ortak gelecek kararı olarak ortaya çıkmaktadır. Motorlu taşıt bağımlılığın azaltılması hedefi ve kentin yürünebilir ve bisikletle dolaşılabilir olması sürdürülebilir yerel ölçekte bir kent için önemli ortak girişimler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çizelge 3.20 : Canberra kenti 2030 alt ölçek planlama stratejileri ve kararları (Url-39).

1	Kent merkezlerinde grup merkezleri, kamusal ana ulaşım rotaları çevresinde, yeşil alan uzanımının olduğu yerleri dengeleyerek, kentsel yoğunlaşmaya odaklanarak daha kompakt, verimli bir kent yaratmak.
2	Herkesin mobilite ve kendine uygun ulaşım tercihinde çeşitli ağlar ve taşıma sistemleri ile bunların hizmet verdiği alan kullanımlarının tasarım ve yatırım entegrasyonunu geliştirmek.
3	Mevcut konut stoğunu geliştirerek ve farklı konumlarda farklı konut tipi seçimini yaratarak daha mali verimli ve sürdürülebilir yaşam seçeneklerini sağlamak.
4	Sosyal etkileşim için komünite göbeği olarak grupların ve yerel merkezlerin rolünü kuvvetlendirerek imkân, hizmet ve fırsat dağılımına herkesin yeterli ulaşımına sahip olduğundan emin olmak.
5	Komünite içinde herkesin kendini en korunaksız alanlarda bile güvende ve ulaşılabilir olduğunu hissedeceği, zevk alacağı canlı, hoş kentsel parklar ve alanlar sağlayarak kentin kamusal alan sistemini iyileştirmek.
6	Kentin mevcut peyzajına katkı sağlayacak kentsel değişimin, donatı, çeşitlilik ve daha fazla sürdürülebilir yapı formunu yaratacak tasarımına yatırım yapmak.
7	Fiziksel altyapıya yenilikçi teknolojileri ve "temiz" girişimleri dahil ederek ve bunları tasarlayarak kent verimliliğini, kentin değişime dayanımını ve çevresel sürdürülebilirliği geliştirmek.
8	Kentsel büyümeyi yönetmek için ortaklaşa çalışarak, doğal sistemlerdeki devamlılık ve bağlantıdan emin olarak, uygun yerlerdeki üretken tarımsal arazileri koruyarak, bölgenin arazi ve doğal kaynaklarına değer vermek.
9	Ulaşım ve bilgi ağlarını iyileştirerek ve geniş çapta yeni girişimler için fırsatlar yaratarak daha müreffeh bölgeler ve çeşitlenmiş ekonomilerin kalkınmasını kolaylaştırmak.

Canberra kenti yayılcı bir kentten öte daha yoğun ve kompakt bir kent profili çizmeye çalışan kent modelleri ile belirtilmektedir. Konut alanları için önceden belirlenmiş yoğunluğa ve engellilik durumuna göre bölgelemelerin bulunması bunu desteklemektedir. İş gücü yaratımında temiz enerji temelli ekonomilere yönelmekle sürdürülebilirliğin ekonomik ev ekolojik boyut birlikteliğini sağlamaya çalışmaktadır. Eğitim sistemi ve kamu ve özel, tüzel yönetimlerin iş birlikteliğini sağlama girişimleri ile sosyal ve kültürel boyutlarda sürdürülebilirliğin uzun vadede devamlılığını koruyabilmesi açısından önem teşkil etmektedir.

3.3.3 Curitiba (Brezilya)

Curitiba Brezilya'nın güney bölgesini oluşturan üç eyaletten biri olan Parana eyaletinin, 432km² alan ve 1,8 milyon nüfusa sahip başkentidir. Bölge nüfusu çoğunluğu kentlerde yaşamaktadır. Curitiba'da bu yoğunluğun olumsuz çevresel

etkilerini, 1950 yılından beri her on yılda bir ikiye katlanan nüfusu ile özellikle 1970 yılında sürdürülemez hale gelen bir kent olarak yaşamıştır (Gandara ve Mills, 2009). Sanayi Devriminin kaçınılmaz sonuçlarından iş gücü ihtiyacı doğan kentlerin kırdan okyanus aşırı ülkelere kadar talep ettiği bu nüfus göçünün bütün Dünya gibi kenti de etkilemiştir.



Şekil 3.4 : Curitiba kenti ve toplu ulaşımından görüntü (Url-40).

Curitiba yaşadığı bu hızlı kentleşme ve problemlerini çözebilmek için çevresel kirlilik ve nüfus planlaması üzerinde yoğunlaşan bölgesel master planlarını hayata geçirmiştir. İlk kent planı olarak 1943 yılında radyal bir master plana sahip olan kent 1966 yılına gelindiğinde lineer bir plana evrilmiştir. Temel ilkeler dahilinde geniş ve yeşil koridorların kente hizmet etmesini amaçlayan planlar yine geniş bir kamusal ulaşım ağını bünyesine eklemiştir. Ulaşımın en öne çıkan türü olan toplu taşıma otobüsleri kentin halihazırda bulunan otobüslerinin yeniden ve daha çok yolcu taşıyacak kapasiteye sahip tasarlanması ile yaşam kalitesini artırıcı girişimler uygulamada yerini almıştır. Curitiba kenti plan kararları incelendiğinde şu üç ana yaklaşımla ele alındığı gözlemlenmektedir:

- Kent merkezinin yeniden canlandırılması,
- Toplu taşıma ile ulaşımın sağlanması,
- Parklar (yeşil alanlar) ile turizmin çekici hale getirilmesi.

1965'te ilk defa yapılan kent master planı ve sürdürülebilir kentleşme temel ilkeleri ise şu şekildedir:

- Bütünleşik şehir planlaması,
- Etkili toplu taşıma sistemi,
- Bölgesel çevreci bilinçlendirme,
- Yaya ve halkın şehir içinde öncelikli olması,
- Sosyal adaletin sağlanması,
- Bölgesel atık yönetimi sistemlerinin kurulması.

Curitiba kentinin geleceğe yönelik stratejik kararlarına bakıldığında bu kararların diğer sürdürülebilir kent unvanını almaya hak kazanabilecek kentlerdeki gibi kamusal fayda ve kamu için yatırım odaklı olduğu görülmektedir. İlgili stratejilerin planlama kararları ise Çizelge 3.21’de yer almaktadır.

Çizelge 3.21 : Curitiba kenti güncel üst ölçek planlama strateji ve kararları.

1	Hareket ve arazi kullanımının birbirinden ayrılmaz olduğunu kabullenmek.
2	Kent kullanımına tüm kentlilerin ulaşabilmesini sağlamak.
3	Planlara halk katılımı sağlamak.
4	Doğru liderlik ile yönetmek.
5	Bütüncül ve çok yönlü olarak planlamak.
6	Mevcut ulaşım olanaklarını iyileştirmek.
7	Atıkları daha verimli yönetmek.
8	Sektörler arası bütünleşmek.
9	Merkezi alan büyüklüklerini sınırlandırmak.
10	Ticaret ve hizmet sektörlerini merkezden başlayarak güney-kuzey yönünde uzanan iki ulaşım arteri üzerinde yoğunlaştırmak.
11	Sanayi bölgeleri oluşturarak kentsel büyümeye istihdam olarak katkı sağlayabilmek.
12	Rekreasyon ve park alanlarını artırmak.

Yukarıdaki kararlar incelendiğinde kentin 20. asrın ortalarına kadar katlanarak yaşamış olduğu çevresel sorunlara çözüm aramaya odaklı kararlar almak istediği fark edilebilmektedir. Bu temel sorunlar içinde ulaşım sorunlarını ve yapılaşmış alan kontrolsüz yayılımını önleyici tedbirler öne çıkmaktadır. Kent içindeki yaşam kalitesini artırmaya yönelik dönüşüm ve yeşil alanlar oluşturma kararları ile istihdama yönelik farklı sektörler arası birliktelik ile toplumsal refahın desteklenmek istenildiği de anlaşılabilir. Çizelge 3.22’de ise bu üst kararlara ait uygulamaya yönelik planlama kararları yer almaktadır.

Çizelge 3.22 : Curitiba kenti alt ölçek uygulama planları strateji ve kararları.

1	Şehir büyümesini merkez alan büyüklüklerini sınırlandırarak kısıtlamak.
2	Sadece üst kademe yollar üzerinde yüksek katlı yapılaşmaya izin vermek.
3	Kent içi yolların çoğunu trafiğe kapatıp buraları yayalaştırılmak.
4	Yaya yollarını yeniden düzenlenmek.
5	Düşük gelirli aileler için kent çeperlerinde toplu konut inşa etmek.
6	Kütüphane ve internet hizmetlerinden düşük gelirliilerin faydalanabileceği merkezler kurmak.
7	Radyal ve Lineer Dallandırma planlama modelleri ile kent merkezi yoğunluğunu çeperlere dağıtmak.
8	Kent merkezinde yer alan eski ve tarihi yapıların kültür, tiyatro gibi farklı amaçlarla kullanılabilmesini sağlamak.
9	Mevcut hâkim rüzgârı dikkate alarak sanayi alanını kurmak.
10	Sanayi de çevreyi kirletecek üretime izin vermemek.

Kentin planlamada uygulamaya yönelik kararları incelendiğinde kararların özellikle konutlar ve ulaşım ağları üzerinde durduğu görülmektedir. Kompakt bir tasarım ile kentin kolay ulaşılabilir olması ve ulaşım sürelerinin azaltılmaya çalışıldığı söylenebilmektedir. Ayrıca mevcut yapı stoklarının işlev değiştirmesi ile yeniden

kazandırılması da sürdürülebilir yapılaşmaya destek anlamında önemli bir karar olarak görülmektedir.

Yukarıda farklı kademedeki planlama kararlarına ek olarak kentin yaşamış olduğu trafik sorunları ve çevresel kirliliğin de önüne geçilebilmesi için, ulaşım ağlarının ve ulaşım imkanlarının metro ve raylı sistemler yerine, yerli veya ithal otobüsler ve bunların yeniden kurgulanmış ulaşım rotaları ulaşım kararları ana kararını oluşturduğu görülmektedir. Ulaşım planlaması hakkında diğer kararlar ise şöyledir:

- Toplu ulaşımaya yönelmek,
- Yeni ve pahalı metro gibi sistemler yerine mevcuttaki otobüsleri birleştirilmek,
- Toplu taşıma hem yollarını hem de seferleri artırmak,
- Kent içi ve çevresinde otobüsle ulaşımı kademelendirmek (hızlı, bölgeler arası, geleneksel olarak),
- Duraklarda bilet alımı ile yolculuk süresini kısaltılmak.

Curitiba yukarıda anlatılan girişimlerin yanında aynı zamanda son zamanlarda oldukça yaygın olarak kullanılmaya başlanılan eko-kentli (ecocitizen) anlayışı çerçevesinde özellikle geri dönüşüm konularında geniş kapsamlı girişimlerde bulunmaktadır. Bu anlayış kapsamında 200 bin kişiye istihdam sağlayabilmektedir. "Çöp olmayan çöp" sloganı ile başlatmış olduğu geri dönüşüm sistemi sayesinde ve yeşil-takas (green exchange) programları ile toplumun her kesiminden getirilen ve takas birimlerinde alınan dönüştürülebilir çöpler için belli oranlarda gıda yardımı yapılırken öğrencilere de okul ihtiyaç yardımı yapılabilmektedir. Kentlilerin çöp ayrıştırmasının evde sağlanması sayesinde ekolojiye ve dönüşüme katılım daha başarılı olabildiği söylenebilmektedir. Ayrıca dönüşüm tesislerinde madde bağımlısı ve evsizlerin çalıştırılmasına öncelik verilmesi ile toplumsal sorunlardan biri olan sosyolojik sorunlara da katkıda bulunulmuş olmaktadır.

Curitiba yaptığı girişimler sayesinde 1996 yılında Dünyanın En Yenilikçi Kenti, 2007 yılında Dünyanın En Yeşil 3. Kenti, 2010 yılında Dünya Sürdürülebilir Şehir ve Sürdürülebilir Ulaşım, 2011 yılında Ulaştırma Liderliği ödüllerini alabilmiştir. Kentin sürdürülebilir kentleşmede attığı tüm adımlar incelendiğinde kaynak tasarrufu ve yere verdiği önem açısından bulunduğu kıtada en sürdürülebilir kent olarak küresel endeks sonuçlarında yer alması küresel bir başarı gösterdiğinin de kanıtı olabilmektedir. Kentin sürdürülebilirlik konusunda yere özgü ve eldeki imkanları kullanmayı ilke edinerek almış ve uygulamış olduğu kararların sürdürülebilir kentleşmede yere özgü kalkımının önemini kantıladığı söylenebilmektedir.

3.3.4 Hong Kong (Çin)

Kent 1 Temmuz 1997 tarihine kadar Britanya Krallığına bağlı sömürge ve adalar grubuyken, bu tarihten itibaren Çin Halk Cumhuriyeti'ne bağlı özel yönetim bölgesi haline gelerek 2016 nüfus sayımına göre 7,3 milyon nüfusa ev sahipliği yapmaktadır. Hong Kong Hong Kong Adası, Lantau Adası, Kowloon yarımadası ve 262 adayı içeren yeni alanlardan oluşmaktadır (Url-41).



Şekil 3.5 : Hong Kong kenti görünüşü (Url-42).

Kent çevresindeki adaları ile beraber 81 km² lik bir alanı kaplamaktadır. Hong Kong doğal limanı ile Çin'in ticareti başta olmak üzere Dünya ticaret ve finansında liman ticareti ve bunun getirdiği diğer limana bağımlı iş kolları ile önemli bir yere sahiptir. Etnik olarak bölge nüfusunun %93'ünden fazlasını Çinliler oluşturmaktadır. 1950'lerden beri düşen doğum oranları ile 15 yaş altı nüfus azalırken yaşlı nüfus artmaktadır. Kentte beklenen yaşam süresinin uzaması ile birlikte Hong Kong Dünya'daki yoğun nüfusa sahip kentler arasına girmektedir. Baskın olarak kent yerleşimi lineer olarak düzensiz kıyı şeridi ve ulaşım yollarını izleyerek şekil almıştır. Temel kentsel alanları nüfusun yarısını yaşadığı Hong Kong ve Kowloon adası oluşturmaktadır. Volkanik oluşumlara ve nehir deltasına sahip topoğrafyasından dolayı kent yüksek dağlar ve geniş düzlüklerden oluşabilmektedir.

Kent alanının sadece %6'sı ekilebilir durumdadır. Kentte bu sebeple tarımın yanı sıra balıkçılık hakimdir. Hong Kong doğal kaynaklar bakımından kıt kaynağa sahip bir kent olmasına karşın liman kenti olması ve yüksek iş gücüne sahipliliğinden dolağı ham madde işleyen sanayi ağırlıklı bir kent olmaktadır. 1969'dan beri kent Asya-Pasifik bölgesinin temel finansal merkezi konumundadır. Dünya borsasında, yerli ve

yabancı döviz değişiminde önemli bir pazar payına sahiptir. Kentin ekonomisinde tekstil ve kıyafet üretimi gayri safi milli hasılanın üçte birini oluşturmaktadır. Bunu takip eden ikinci sektör olarak elektronik sanayi ve buna dayalı ihracat görülmektedir. Gemi inşası ve tamiri ile uçak mühendisliği akabinde gelen ağır sanayi iş kollarını oluşturmaktadır (Url-43).



Şekil 3.6 : Hong Kong kent merkezinden görünüş (Url-44).

Hong Kong Özel Yönetim Bölgesi sürdürülebilirlik konusunda özellikle 1997'den sonra yapmış olduğu girişimlerle günümüz sürdürülebilir kentleri arasında yer alabilmektedir. Kent yönetiminin 1987 yılında BM tarafından yayınlanan Ortak Geleceğimiz Adlı Brundtland raporu ilkelerini benimsediği kent konsey raporları tarafından belirtilmektedir. Yönetim BM sürdürülebilir yönetimi için gerekli olan üç temel ve geniş güven oluşturacak görüşleri (Url-45) benimsediğini belirtmektedir:

- Mevcut ekonomik büyüme modelinin devam etmesinin çevresel, kaynak ve sosyal etkilerini dikkate alan uzun vadeli stratejiler geliştirmek ve uygulamak için eylemler (actions to develop and implement long term strategies that take account of the environmental, resource and social implications of continuing the existing pattern of economic growth).
- Hükümet genelinde sürdürülebilir kalkınma kavramlarını tanıtmak ve daha geniş bir paydaş grubunu istişare çerçevesine taşımak için eylemler (actions to introduce concepts of sustainable development across government and bring a wider group of stakeholders into the consultation framework).
- İlerlemeyi izlemek ve ölçülebilir hedefler belirleyecek göstergeler geliştirmek için eylemler (actions to develop indicators to monitor progress and set measurable targets).

Çizelge 3.23'te ise Hong Kong özel yönetim bölgesinin 1997'den beri kenti 21. yy.a sürdürülebilirlik çerçevesinde hazırlayarak kalkındırmak için almış olduğu SUSDEV 21 kararlarında yer alan kent planlaması sürdürülebilirlik parametreleri yer almaktadır.

Çizelge 3.23 : Hong Kong sürdürülebilirlik parametreleri (Url-45-Url-47).

Ekonomi

1. Maliyet-fayda analizleri üzerinden tespit edilmiş ekonomik dönüş
2. GSYİH'ya oranla birinci, ikinci, üçüncü eğitim harcamaları
3. GSYİH'ya oranla GSYİ sabit sermaye oluşumu
4. Vergi sonrası hane gelirinin üst çeyrek dilimindeki yüzde değişim ile vergi sonrası hane halkı gelirinin alt çeyrek dilimindeki yüzde değişim arasındaki fark
5. Yatırılmış/kaybedilmiş iş sayısı
6. GSYİH için araştırma ve kalkınma harcama oranları

Doğal Kaynaklar

7. Kişi başına nihai bertaraf gerektiren inşaat atığı miktarı
8. Çıktı birimi başına enerji tüketimi (GSYİH)
9. Kişi başına düşen enerji tüketimi
10. Kişi başına düşen tatlı su tedarigi ve tüketiminin hacmi
11. Kalan toplan atık depolama kapasitesi
12. Yerel tatlı su kaynakları tarafından karşılanan talep yüzdesi
13. Kişi başına nihai bertaraf gerektiren belediye katı atık miktarı
14. Alan tabanlı önemli peyzaj özelliklerinin toplam alanı
15. Toplam nokta bazlı önemli peyzaj özellikleri ve eski ve değerli ağaçlar

Biyo Çeşitlilik

16. Koruma için yönetilen deniz yaşam alanı
17. Koruma için yönetilen kara habitat alanı
18. Hong Kong bölgesi yüksek deniz ekolojik değeri
19. Hong Kong bölgesi yüksek kara ekolojik değeri

Boş Zamanlar ve Kültürel Canlılık

20. Mahallelerde yaşanan açık alan yetersizliği ile karşılaşan nüfusun yüzdesi

Çevresel Kalite

21. Yıl başına karbon dioksit yayılım miktarı
22. Hava Kalitesi Hedeflerinin yüzdesine göre hava kirleticileri için kompozit endeksi
23. Aşırı gürültüye maruz kalan nüfusun yüzdesi
24. Su Kalitesi Hedeflerinin yüzdesine dayalı deniz suyu kalitesi kirleticileri için kompozit endeks
25. EPD'nin Su Kalitesi Endeksi kullanılarak "Mükemmel" veya "İyi" olarak derecelendirilmiş EPD'nin nehir izleme istasyonlarının yüzdesi
26. Kabul edilebilir risk hareketliliği yüzdesine göre zehirli hava kirleticileri için kompozit endeks
27. Karayoluyla yüklenen yük taşımacılığının maliyeti, masrafların maliyeti ve işletme giderlerinin GSYİH'ya oranı
28. Ortalama seyahat mesafeleri: tüm ana taşıma modları grupları tarafından sabah zirvesi sırasında yolcuların seyahat ettiği kilometre mesafeleri
29. Ortalama ağ hızı: toplam yolcu kilometresinin toplam yolcu saatine göre bölünmesi

Bunlara ek olarak hijyen ve toplum sağlığı konuları da ele alınarak bütüncül sürdürülebilir bir planlama anlayışı Hong Kong kent planlamasının 21. yy. erimli kent planlama temellerini oluşturmaktadır.

SUSDEV 21 kapsamında incelenen konular neticesinde çıkan göstergelerin şu özellikleri taşıması gerekliliği savunulmaktadır:

- Basit ve sağlam,
- Politikayla ilgili,
- Değişime duyarlı,
- Kolay anlaşılır,
- Ölçülebilir,
- Karşılaştırabilecek bir hedef seviyesi ya da kılavuz,
- Zaman içinde değişen eğilimleri gösterebili,
- Bilimsel veya analitik olarak geçerli,
- Bazı zaman aralıklarında güncellenebilir,
- Yeterli derecede belgelenmiş ve bilinen ve kabul edilebilir nitelikteki verilere dayanmış olması gerekir.

Kentin sürdürülebilirlik yolunda edindiği uluslararası deneyimlerde küresel tek bir modeli benimsemenin yeterli olmayacağı bölgeye ait sosyo-ekonomik, kültürel ve doğal verilerin ele alınmasının gerekliliği savunulmaktadır. Tek bir plan ve politika ile sadece yönetim eliyle sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesinin güç olduğu yerel katılım önemli olduğu vurgulanmaktadır. Kent gelecek planlarında özellikle bünyesinde barındırdığı tatlı su kaynakları ve önemli geçim kaynaklarından olan balıkçılık ve liman gelirlerini ele almaktadır. Kentin uluslararası ölçekteki imajının daha fazla güçlendirmeyi hedeflemektedir. Hong Kong bu başarımın temelinde yerel potansiyellere göre canlı bir ekonomi yaratma ve kentliler için yaşam kalitesini artırma çerçevesinde sürdürülebilir bir planlamayı benimsemektedir. Sürdürülebilir kalkınma için yerelin katılımı ve desteğinin vazgeçilemeyecek bir konu olduğu önemle hem ilkelerde hem de girişim sonuçlarının değerlendirilmesinde vurgulanmaktadır.

3.3.5 Stockholm (İsveç)

Stockholm İsveç'in en büyük ve başkenti olarak 1,3 milyon nüfusu 188km² alanında barındırmaktadır. İsveç nüfusunun %20'sinden fazlası bu kentte yaşamaktadır. Kent Maelaren Gölü etrafında kurulmuş birçok adayı da barındıran bir nehir kenti niteliğindedir. Zaman içerisinde adaların kent merkezine eklemlenmesi ile oluşmuştur. Kentin sürdürülebilir kentleşme ve sürdürülebilir kalkınma üzerine yapmış olduğu girişimler kentin özellikle önceden bir sanayi bölgesi olan Hammarby bölgesinde görülebilmektedir. Bölgenin yeniden planlanması ve kentsel kullanım alanlarının çeşitlendirilmesi ile kente entegre bir konuma sahip olmuştur.



Şekil 3.7 : Stockholm kenti görünüşü (Url-48).

İsveç hükümetinin sürdürülebilir kalkınma planları incelendiğinde (Url-49) şu sürdürülebilir kalkınma ilkeleri ortaya çıkmaktadır:

- Uzun dönem ekonomik, sosyal ve çevresel uygulamalar.

- Mevcut kaynaklardan sürdürülebilir ve kaynakları koruyan bir yaklaşımla faydalanılması.
- Sürdürülebilir bir kalkınma için kentlilerin yaratıcılığına, iş gücüne ve bilgisine dayalı bir yaklaşımın benimsenmesi. Demokratik ve katılımcı kentleşme için kentlilere bu fırsatın verilmesi. Kentlilerin çevrelerini bu haklar ve sorumluluklar dahilinde şekillendirebilmesini sağlamak.
- Alınan karar ve izlenen politikaların tüm ülkeyi kapsar nitelikte olması.
- Sürdürülebilir kalkınma için gelecek nesillerin varlığını da korumanın gerekliliği.
- Mevcut doğal çevrenin ne kadar toleransa sahip ve ne kadar tasarlanabilir olduğunun bilinmesi.
- Cinsiyet, sosyo-ekonomik sınıf veya etnik/kültürel farklılıklar olmadan bütün vatandaşların eşit şartlarda bütün fırsatlara sahip olması gerekliliği.
- İşe dayalı refahın toplumda karşılık bulabilmesi.
- Sürdürülebilir bir toplum içinde çevresel ana sorunlar çözümlenirken uzun vadede bu sorunların seviyesinin düşürülmesi.

Yukarıdaki ilkelerin gerçekleştirilmesinde ise üç anahtar açılım üzerinde (Url-49) durulmaktadır:

- Sürdürülebilir kalkınma İsveç'te sadece küresel ve bölgesel ortaklıklar bağlamında gerçekleştirilebilir.
- Sürdürülebilir kalkınma politikaları, ölçümleri ve kaygıları bütün var olan politika alanlarına entegre edilmelidir.
- Sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturan kritik kaynakların uzun vadede korunması ulusal seviyede bir girişim olarak gereklidir. Bu kaynaklar doğal kaynakları, insan sağlığını, becerisini ve deneyimini, altyapıyı ve yapılaşmış çevreyi içermektedir.

Stockholm kentinde tüm kademe planlarda özellikle hassasiyetle üzerinde durulan konuların başında ulaşım gelmektedir. Stockholm kenti sürdürülebilir kentleşme girişimleri ulaşım perspektifinde incelendiğinde kent için gelecek hedefleri Çizelge 3.24'te verilmektedir.

Çizelge 3.24 : Stockholm 2030-2050 sürdürülebilir kentleşme hedefleri (Url-49-Url-50).

1	2030'da yeşil yakıta geçmiş bir şehir olmak.
2	2050'de kenti fosil yakıttan arındırmak.
3	Toplu ulaşım ihtiyaçlarını olabildiğince raylı sistemlerle çözümlenmek.
4	Deniz ulaşımının ücretsiz olarak belediyelerce sağlanması.
5	Sanayi tesislerini kette bulundurmamak.
6	Kent ulaşımında yeni teknolojilerden faydalanarak fosil olmayan yenilenebilir enerjilerle çalışan ve sürdürülebilir toplu ulaşım imkanları sunmak.
7	2030 yılına kadar toplu taşıma araç filosunu tamamen fosil atıktan arındırmak.
8	Güvenli bisiklet yolu ağı kurmak.
9	Uygun ve suya dayalı nakliye seçeneklerini sunmak.

Stockholm kentsel gelişim vizyonu olarak erişilebilirliğin artırılması gerekliliğini savunmaktadır. Tüm kentlilerin kamusal kullanımlardan eş fayda ile yararlanması

sürdürülebilirliğin sosyal boyutunun konuları arasına girebilmektedir. Stockholm gelecek planları arasında özellikle dikkat çeken bir diğer konu ise temiz enerji ve bunun kullanım alanları olmaktadır. Kent içi toplu ulaşım imkanlarında temiz enerji kullanımı ve kent içinden petrol esaslı yakıt kullanan araçların arındırılması hem halihazırda uygulamada olan ve gelecekte uygulama alanı genişletilecek bir uygulama olarak savunulmaktadır. Stockholm kenti ve Hammarby bölgesini kapsayan alan dahilinde çevresel koruma üzerine alınmış kararlar ise aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir.

Çizelge 3.25 : Stockholm 2008-2011 çevre programı hedefleri (Url-49-Url-50).

1	Çevreye duyarlı taşımacılık
2	Zehirli olmayan ürünler ve binalar
3	Sürdürülebilir enerji kullanımı
4	Kara ve suyun sürdürülebilir kullanımı
5	Çevre etkin atık yönetimi
6	Sağlıklı bir kapalı ortam
7	Azaltılmış sera gazı emisyonları
8	Şehrin yönetiminde ve şirketlerde enerji verimliliğinin artırılması

Kent içinde atık bertaraf ve kullanımları ile ilgili gelişmiş bir sistem bulunmaktadır.

Günümüzde bu sistemin çalışma sistemi ise şu şekildedir:

- Otomatik yer altı atık toplama sistemi,
- Yakıtını kısmen yerel atık toplayıcıları ve su arıtımında kullanılan ısı dönüştürücülerinden sağladığı bölgesel merkezi ısıtma ve soğutma sistemleri,
- Çöpler çöp kutularına değil sokaklarda bulunana borulara atılarak buradan dönüşüm tesislerine yollanması,
- Atık yakımı ile elde edilen ısı ile konutların ısı ihtiyacılarının yaklaşık yarısının karşılanabilmesi.

Kentin bu girişimleri neticesinde her ne kadar gelecek hedef yıllarına süre olsa da şimdiden kentin gerçekleştirdiği girişimler neticesindeki başarımları kayda değerdir. Bölgede yaşayanların %80'i işe yürüyerek, bisikletle ya da toplu taşıma ile ulaşmaktadır. Belediye otobüslerinde sadece biyogaz, etanol ve biyodizel yeşil yakıtları kullanılmaktadır. Trafik yoğun bölgelere girmek isteyen sürücülere ceza uygulanmaktadır. Bu sayede şehir merkez trafiği %14 azaltılmaktadır. Buna bağlı olarak hava kalitesi %2-10 iyileştirilmiştir. Gelişmiş bir toplu taşıma ağına sahiptir.

Yeşil torba projesi ile yemek atık toplamından elde edilen biyogaz belediye otobüsleri ve ticari araçlar tarafından %70 yakıt ihtiyacını karşılanacak şekilde kullanılmaktadır. Isıl kaynak olarak komşu ülke çöpleri ithal edilmektedir. Enerjisinin %90'ını çöplerin yakılmasından elde ederek ısınma, sıcak su ve elektrik temininde kullanılmaktadır. %10 petrolden enerji sağlanmaktadır. Bölgesel ısıtmada ham petrol kullanımı %80'den

%3'e düşürülmüştür. Mevcut kent enerji talebinin %37'si biyoyakıttan karşılanabilmektedir.



Şekil 3.8 : Stockholm’de biyogaz ile çalışan toplu taşıma otobüsü (Url-51).

İsveç kanunları organik atıkların toprağa gömülmesine izin vermemektedir. Toplanan atıklar biyogaz ve gübreye dönüştürülmektedir. Şehrin %30'u yeşil alandan oluşmaktadır. Park ve ormanlara ulaşım mesafesi 300 m'nin altındadır. 1980'de fosil yakıt enerjinin %66'sını oluştururken 2012'de %26'sını oluşturmuştur. 1990'dan itibaren devam eden bölgesel merkezi ısıtma ile ısınmaya dayalı CO2 emisyonu %60 azaltılmıştır. Kent bu kazanımları sayesinde 2009 yılında Akıllı Toplum ödülü ve 2010 yılında Avrupa Komisyonu tarafından Avrupa Ekolojik/Yeşil Başkent seçilmiştir. Kent sürdürülebilir kalkınmaya dair gerçekleştirmiş olduğu ve gerçekleştireceği hedefleri ile çalışmanın bu bölümün başında belirtilen Avrupa kıtasının en sürdürülebilir kenti olma derecesini elinde tutmaktadır.

3.3.6 Vancouver Britanya Kolombiyası (Kanada)

Kanada'nın Birleşik Devletlere komşu sınırında bulunan 114km² büyüklüğündeki kentsel alanında 600 bin kişi (2,3 milyon kişi metropolde) barındıran Vancouver Britanya Kolombiyası Kuzey Amerika Kıtasının en sürdürülebilir ve karbon emisyonu en az olan kenti olarak nitelendirilmektedir.

1870 yılında kent Granville adı ile küçük bir yerleşim iken 1886 yılında bir şehir olarak kurulmuştur. Kent Asya ve Pasifiğe açılan ticari limanı sayesinde Britanya Kolombiya'sının en önemli ticaret, sanayi ve finans merkezi halindedir. Bölge demiryolu havayolu ve denizyolu altyapı ve fırsatları sayesinde hem çevre yerleşimlerle hem de komşu olduğu Birleşik Devletlerle güçlü ulaşım ağını kurmuştur.



Şekil 3.9 : Vancouver kenti görüntüsü (Url-52).

Orman, turizm ve maden bölgenin önemli geçim kaynaklarını oluşturmaktadır. Bunlara bağlı olarak imalat ve nakliye de gelişmiştir. Bu ekonomilerden farklı olarak kent yüksek-teknoloji endüstri ile televizyon ve film prodüksiyonun da merkez haline gelmiştir. Kent etnik olarak kozmopolit bir yapı sergilerken Asya kökenli etnik yapıların varlığı popülasyonda önemli bir yer tutmaktadır (Url-53).

Kent planlanması incelendiğinde planlamanın yaşanabilirlik üzerine kurgulandığı savunulmaktadır (Url-53). Bu yaşanabilirliğin insanların yaşayıp, oynayıp ve alışveriş yapabildiği mahalli birimler üzerinde durularak bu yaşanabilirliğin sağlandığı ve aynı zamanda kentsel çevrede kentlilerin canlı bir sokak yaşamının olduğu buna bağlı olarak kentli yaşamının desteklendiği ve teşvik edildiği bir çevre yaratmak anlamına geldiği belirtilmektedir. Kent yaşanabilir ve sürdürülebilir çevresini oluştururken Çizelge 3.26'da belirtilen planlama ilkelerini izlemektedir.

Çizelge 3.26 : Vancouver sürdürülebilir kentsel planlama ilkeleri (Url-54).

1. Sürdürülebilir ulaşım araçlarına öncelik veren ve otomobillere olan bağımlılığı en aza indiren topluluklar yaratmak
2. Çekici, işlevsel, hatırlanabilir ve güvenli bir şehre katkıda bulunan yüksek kaliteli kentsel tasarımı kolaylaştırmak
3. Kentsel dokuya park ve açık alanlar, kaldırımlar ve yürüyüş yolları, su kütleleri, ağaçlar, çevre düzenlemeleri ve aydınlatmaları dahil etmek
4. Yoğunluğa ve büyümeye izin verirken, şehrin ve çevresinin güzelliğini korumak

Yukarıdaki çizelgede görüldüğü gibi kent planlamasında insan ve doğal çevre odaklı bir yaklaşım geliştirilmiştir. Kent planları incelendiğinde birçok parçacı ve habitatı koruma odaklı planların gerçekleştirildiği ve gerçekleştirilmeye halen çalışıldığı

gözlemlenmektedir. Kimi zaman parsel ölçeğinde gerçekleşen canlandırma ve koruma planları kimi zaman doğal alanları korumacı yaklaşımlarla bölgesel ölçeklerde olabilmektedir. Kentin geleceğe yönelik gelişim vizyonunda üst ölçek plan kararları olarak aşağıdaki hedefler yer almaktadır:

- Güçlü bir ekonomi yaratmak,
- Hareketli ve kapsayıcı mahalleler planlamak,
- Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak,
- Uluslararası kabul gören bir kent olabilmek,
- 2020 yılına kadar kenti Dünya'nın en yeşil kenti yapmak.

Rakamsal veriler dahilinde kent planlaması incelendiğinde ise aşağıdaki hedefler ortaya çıkmaktadır:

- 2010-2020 yılları arasında şehir içinde 150,000 ağaç dikmek.
- 2020 yılına kadar şehirdeki yeşil meslekleri ikiye katlamak.
- 2020'de sera gazı emisyonunu 2007 değerlerinin %33'üne çekmek.
- 2020'de tüm binalarda tamamen karbonsuz ürün kullanmak.
- 2020'de ulaşımın %50'sinin yaya, bisiklet ve toplu taşıma ile sağlanması.
- 2020'de her kentli park, plaj, yürüyüş yolu ya da doğal alana 5 dk. mesafede olacak.
- 2020'ye kadar depolanan katı atık seviyesini 2008 değerinin yarısına çekmek.
- 2020'de kişi başı ekolojik ayak izini 2006 seviyesinin %33'üne düşürmek.
- 2020'de taze besin için şehir ve semt içi toprak varlıklarını 2010 değerinin %50'ine çıkarmak.
- 2020'de kişi başı su tüketimini 2006 değerinin %33'üne düşürmek.
- 2030-2035 tamamen yenilenebilir enerjiye geçiş yılı olarak planlanmaktadır.

Yukarıdaki girişimler ve planlar incelendiğinde Vancouver BK'nın temel amacını kent içinde %100 yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı enerji tüketimi oluşturmaktadır. Bugün itibari ile kentte elektriğin %90'ı, toplam enerji kaynaklarının %32'si yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanmaktadır. Bu yenilenebilir enerjinin %90'ı hidroelektrikten, %10'u rüzgâr, güneş ve dalga enerjisinden elde edilmektedir. 2015 yılında elektrikle beraber soğutma, ısıtma ve ulaşımında yerli kaynak kullanım kararı kent yönetimi tarafından alınmıştır. Kent bu girişimleri ile 2007 yılında nüfusu 100 bin üzeri olan kentlerde en yeşil kent unvanını alabilmiştir. 2010 yılında ise Economist Intelligence'a göre en yaşanılabilir şehir olarak nitelendirilmiştir.

3.4 Bölüm Değerlendirmesi

Endekslerin üzerinde uygulandığı çalışma alanında, karşılaştırılabilir niteliksel veya niceliksel, ya da her ikisi birlikte, sunduğu araştırma verileri ve sonuçlarına olan

kurumsal ve özel sektör ilgisinin giderek arttığı gözlemlenmektedir. Sıklıkla araştırmalara konu olan endekslerin daha çok küresel bir değerlendirme aracı olarak kullanılması eğilimi sürdürülebilirlik değerlendirme yaklaşımında da mevcuttur. Ancak bu yaklaşımdaki genelleme alışkanlığının sürdürülebilirliğin üzerine kurulduğu boyutlarla çeliştiği söylenebilir. Kent gibi işleyiş dinamikleri karmaşık bir yapıya ait bileşenlerin, birbiri ile tepkimelerinden oluşan sonuç veya çıktılarının öngörülmesindeki zorluklar arasında başta kendine özgü bileşen varlıkları, kendine özgü ilişkiler zinciri yatmaktadır. Bir diğer deyişle kendine has var oluş ve yaşamı olan kentlerin genellemesinin doğru ve çözümleyici bir yaklaşım olamayacağı söylenebilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde ele alınan sürdürülebilir kentleşmeyi ölçmeye yardımcı olabilecek endeksler ve bu endekslere ait göstergelerin, alt göstergelerin genel bakış açısı da değerlendirilmiştir. İncelemeye konu endekslerin öz itibari ile insan ve insan refahı için gerekli konulara ağırlık verdiği tespit edilmiştir. İnsan refahını geliştirmek için gereken insan-çevre ilişkisi, insan-ekonomi ilişkisi, insan-riskler ilişkisi kapsamında konuların genel olarak ele alındığı gözlemlenmiştir.

İnsan refahı, günümüz dünyasının metalar ve yoğun tüketim alışkanlıkları üzerine kurulu yapısında, büyük ölçüde ekonomik temellere sıkı bir şekilde bağlıdır. Ekonomik gelişim ve kalkınma endeksler kapsamında incelendiğinde iş ve iş imkanlarının yanında iş gücünün varlığının önemli bir değerlendirme konusu olduğu tespit edilmiştir. Sürdürülebilirlik girişimlerinin ekonomide sürdürülebilirliği önemli ölçüde kapsadığı tespit edilmiştir. Sürdürülebilir bir ekonominin yalnızca doğayı korumak üzerine ve geri dönüşümü canlandırmak üzerine olmadığı anlaşılabilir. Sürdürülebilir ekonominin aynı zamanda kaygılarından biri olarak ekonomik aktivitenin bir şekilde canlı kalmasını sağlayacak girişimler olarak da ele alınabileceği anlaşılmaktadır. Ekonomi ve insan birlikteliğinde sürdürülebilirlik arayışlarında iş ve yaşama alanı dengesinin kurulmaya çalışıldığı bu konuda teknolojik altyapılardan faydalanılmaya çalışıldığı ve yenilikçilik girişimleri ile bu ulaşımın kolaylaştırılmaya çalışıldığı gözlemlenmiştir.

Artan Dünya nüfusunun ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kaynakların verimli bir şekilde kullanılarak sürdürülebilir kalmasını sağlamak sadece devlet politikalarının değil aynı zamanda özel sektör girişimcilerinin de amaçları arasında yer almaya başladığı anlaşılmaktadır.

Ekolojik boyut açısından incelendiğinde girişimlerin asgari kaynak tüketimi ve tasarruf konusunda yoğunlaştıkları tespit edilmiştir. Ekonomik ve ekolojik yaklaşımlar olarak özellikle eldeki imkanların ve varlıklardan yararlanılan faydayı nasıl artırılacağı konusunda hem çevreci hem de yatırımcı girişimlerin olduğu gözlemlenmiştir.

Sürdürülebilirlik daha önce bu çalışmada bahsedildiği gibi her üç boyutuna (sosyal, ekonomik, çevresel/ekolojik) cevap verebilen olgular için kullanılmaktadır. Ancak sürdürülebilirliğin tanımında her ne kadar denge içinde bir evrimden bahsedilmiş olsa da ağırlık olarak neyin daha fazla neyin daha fazla olabileceği konusunda kesin bilgiler içermemektedir. Bu durumum Dünya'nın ve var oluşun karmaşık yapısından dolayı olağan olduğu söylenebilmektedir. Görülmektedir ki kentsel gelişime ışık tutabilecek endeksler merkeze en yakın olarak insanı koymaktadır. İnsan varlığının sürekliliğini sağlamak birincil ilke olarak açıkça görülebilmektedir. Çalışma kapsamında incelenen endekslerin ilgi ve araştırma alanları özetlenecek olursa:

- İnsani Gelişim Endeksinin (HDI), insan hakları ve eşitlik konularına,
- Küresel Rekabet Endeksinin (GCI), ekonomi ve iş gücünün sürekliliği konularına,
- Çevresel Performans Endeksinin (EPI), doğal kaynak ve unsurların canlı kalması ve sağlıklı doğal yaşam alanlarının sürekliliği konularına,
- İklim Değişikliği Performans Endeksinin (CCPI), Sera Gazı salınımları ve küresel ısınmanın durdurulması konularına,
- Küresel İklim Risk Endeksinin (GCRI), ölüm ve kayıpların tespiti ve bunların ekonomiye olan etkileri konularına,
- Sürdürülebilir Toplum Endeksinin (SSI), dengeli ve eşit olarak neredeyse bütün sürdürülebilirlik boyutları alt konularına hassasiyet gösterdikleri gözlemlenmektedir.

Ancak SSI'nın gösterge ve hedefleri incelendiğinde büyük bir oranla 1987 Brundtland Ortak Geleceğimiz raporu sürdürülebilirlik hedefleri ile örtüştüğü tespit edilmiştir. Buradan anlaşıldığı üzere sürdürülebilirliğin tanımından yarım asra yakın bir süre sonra dahi küresel sorunların çözümünde geçmiş çözümler hâlâ güncelliğini korumaktadır. Konuya farklı bir bakış açısı getirilecek olunursa, yarım asır sonra bile Dünya sürdürülebilir gelişim ve kalkınma sorununu hâlâ çözememiştir.

İncelenen endeksler arasında BM 2030 SKH ile en iyi örtüşen endeksin SSI olduğu tespit edilmiştir. Sürdürülebilir kentleşmenin ilkeleri incelendiğinde sosyal ekolojik ve ekonomik dengenin sağlanması konusunda yine ülkelerin güncel ve küresel en etkili referans olarak BM 2030 SKH'lerini gündemlerine aldığı gözlemlenmiştir. Hedeflerin kendi içinde dağılımına bakıldığında 1-10 arası hedeflerin insan odaklı refahı ve sosyal

gücü geliştirmeye odaklı olduğu, 11-15 arası hedeflerin sürdürülebilir ve koruyucu ekolojik yaklaşıma sahip olduğu, 16-17 arası hedeflerin kurumsal yapının sürdürülebilirlikteki önemli rollerini belirlediği gözlemlenmektedir.

Görüldüğü üzere sürdürülebilirlik boyutlarının ele alınışları her zaman eş değeri veya dengeli olamayabilmektedir. Endeksler incelendiğinde genel olarak boyutların sosyo-ekonomik, sosyo-ekolojik, hatta bu çalışmanın kavramsal açıklamaların yapıldığı ikinci bölümünde de belirtildiği üzere, dördüncü boyut olarak kültür olarak ele alınabilmektedir. Melbourne 2017 Eko-kent Dünya Zirvesi notları incelendiğinde sürdürülebilirliğin sosyal boyutu politika ve kültür olarak ayırıp sürdürülebilirliği dört boyutta ele aldığı bu bölümde gözlemlenmiştir. Anlaşıldığı üzere sürdürülebilirlik üzerine kurulduğu kolonlarını ihtiyaç ve duruma göre evriltmeye çalışmaktadır.

Çalışma kapsamında ele alınan kentsel endeksleri incelendiğinde ise ARCADIS'in göstergelerinin sürdürülebilirliğin 3 boyutuna birebir karşılık olduğu görülmüştür. İnsan göstergesi sosyal boyuta, gezegen göstergesi çevresel/ekolojik boyuta, kar göstergesi ekonomik boyuta denk gelmektedir. ARCADIS'te dikkat çeken bir nokta olarak kar göstergesinde "mobil bant genişliği" alt göstergesinin olmasıdır. Ne var ki bu teknolojik altyapı direkt olarak ele alınmak yerine çoğu kez dolaylı olarak birçok ve farklı ölçeklerde inceleme yapan endekslerde ekonomik göstergelerde ele alınmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde vurgulanan Akıllı Kent için teknolojik altyapının gelişmiş olması gerekliliğini ile ARCADIS'in bu göstergesi dikkat çekici bir şekilde örtüşmektedir. Günümüzde Endüstri 4.0 ile hayatımıza giren siber fiziki sistemlerin gelişiminde en büyük engel olan şeyin kablosuz olarak yüksek verilerin işlenmesinde gereksinim duyulan altyapının yeterli olmayışıdır. ARCADIS göstergesinde bahsedildiği gibi "mobil bant genişliği"nin sığasının geniş olması tam olarak bu konu ile çakışmaktadır. Dolayısı ile ARCADIS'in akıllılık boyutunun da olduğu söylenebilir.

SIEMENS göstergelerinin ise daha üst ölçek konuları olan sera gazı emisyonları, enerji, atık ve arazi kullanımı, bina, ulaşım, su, hava kalitesi, çevresel yönetim, gıda güvenliği konularında yoğunlaştığı belirtilmiştir. SIEMENS göstergelerinin bu kapsamda daha ekolojik ve çevre temelli yaklaşımda bir analiz yaptığı söylenebilmektedir. Ancak SIEMENS'in konu ile ilgili araştırmalar bağlamında bakıldığında önemli olacak güncel spesifik sorunlara değindiği de tespit edilmiştir. Suya ve hava kalitesine verdiği önem artan nüfus ve kentleşme oranı ile önem

konusunda paralellik göstermektedir. Temiz su kaynaklarının azalması ile başta Afrika olmak üzere az gelişmiş ülkelerin yer aldığı coğrafyalarda suyun hayati öneminin arttığı gündem konularında yer almaktadır. Ayrıca Asya ülkelerinden Çin başta olmak üzere yüksek kentsel nüfusa sahip kentlerde tüketim temelli hava kirlilikleri ve bu kirliliğin insan sağlığını tehdit eden seviyelere ulaştığı yine Dünya gündemi konularında sıkça yer almaktadır. Bu bağlamda SIEMENS'in de kendi içinde insan hayatı için ivedilikle ele alınması gereken önemli konuları içeren göstergelere sahip olduğu söylenebilmektedir.

İncelenen endeksler ve göstergeleri bağlamında sıralamanın üstünde küresel ölçekte öne çıkan ülkelerin gelişmiş ve batı ülkeleri olduğu tespit edilmiştir. Açık ara fark ile Almanya'nın diğer ülkelerden ayrılarak birinci sırayı aldığı tespit edilmiştir. Almanya'nın sürdürülebilir kent olarak öne çıkan kentleri ise Frankfurt, Hamburg, Münih, Berlin olarak tespit edilmiştir. Diğer ülkelerin kentleri incelendiğinde ise durumun değişmediği yani Almanya örneğinde olduğu gibi bugün de kentleşme oranının yüksek olduğu kırsal alan dışında kalan kentlerin ve ekonomik olarak dünyada tanınan kentlerin olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu kentler ülkenin diğer kentleri ile kıyaslandığında uzun yıllardır görece altyapıda hizmetlerinde ileri ve iş imkanları açısından daha fazla olanağa sahip kentler olduğu söylenebilmektedir. Teknolojik, ekonomik ve sosyolojik açıdan bu kentlerin ileri seviyede olmasının ve yenilikçilik girişimlerine liderlik etmesinin, sürdürülebilir kentleşmede oldukça etkili olduğu da söylenebilmektedir.

Bölüm içinde yapılan araştırmalar dahilinde, son olarak tespit edilen konunun sektörler arası (kamu ve özel) iş birliğinin aynı zamanda sosyal yapı (kentte yaşayan herkes) ile iş birliği arayışını benimsemeye çalıştığı söylenebilmektedir. Bu birlikteliği desteklemek için kentlerin gelişim politikalarında “güvenlik”, “ulaşım sistemlerinin verimliliği” “eşit haklara ve imkanlara sahip vatandaşların olması” “uluslararası tanınırlık ve rekabet gücüne sahip olması” konularında yoğunlaştıkları gözlemlenmiştir. Bu girişim kısaca toplumsal yaşamı ekonomik kalkınma ile kalkındırma olarak tanımlanabilmektedir. Ne yazık ki ekolojik kalkınmayla ilgili kent yönetimlerinin çok azının mevcut ekolojiiyi daha da kalkındırmak ve büyütme üzerine politikaları sahip olduğu gözlemlenmiştir. Çevre üzerine geliştirilen politikaların genel çerçevede “çevreyi korumak”, “doğal kaynakları sürdürülebilir tüketmek”, “atık azaltmak ve geri dönüşüme destek vermek” gibi mevcut doğayı ve doğal kaynakları

koruyucu girişimlerde buldukları gözlemlenmiştir. Oysa ki kentleşmenin ve kentsel alanın her ne kadar kompakt tasarlanmaya çalışılsa da görece yayıldığı gözlemlenmektedir. Ayrıca kent ekolojisinin yapılaşma altında küçüldüğü bir fenomende doğal alan ve kaynakların artan nüfusa ve kentleşmeye daha çok hizmet verebilme gereksiniminden daha çok geliştirilmeye tabi olmaları gerektiği söylenebilmektedir.



4. TÜRKİYE’DE SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME VE İSTANBUL YEREL YÖNETİMLER PERFORMANSININ ÖLÇÜLMESİ

Çevresel sorunların insan yaşamını ve refahını kitlesel olarak etkilediği seviyede, insanların bu sorunlara eğilimi ve çözüm arayışları da gelişmektedir. İç ve dış etmenler sebebiyle habitat dengelerinin bozulması ile ortaya çıkan ekoloji terimi ve ekolojik yaklaşım bunun ilki sayılabilmektedir. İnsan yaşamına dahil türevlenerek artan sorunlara tek bir bakış açısı ile çözüm aramak yetersiz kalabilmektedir. Toplumsal yaşam ilişkilerini inceleyen sosyolojik yaklaşımlar, insan temel ihtiyaçlarını karşılamak için ekonomik yaklaşımlar ve insan neslinin devamı için gerekli doğal dengeyi koruyucu çevresel yaklaşımlar, günümüz toplu yaşam tarzının doğurduğu sorunlarına en iyi çözüm olarak sürdürülebilirlik adı altında 1987’den bugüne Dünya gündemindeki yerini hâlâ korumaktadır.

Sürdürülebilir yaklaşımın derinliğine paralel olarak bu konudaki araştırmalar da derinleşebilmektedir. Farklı disiplinlerde tek tek olabildiği gibi disiplinlerarası yaklaşımla ele alınabilme esnekliği ise konuya olan ilgiyi daha da fazla artırmaktadır. Kentlerin yapı taşını sürdürülebilirliğin bileşenleri olan toplumun, ekonominin ve kentsel çevrenin (doğal ve yapılaşmış) oluşturması gerçeği kent planlama disiplini ile sürdürülebilirliğin ayrılmazlığını ortaya koymaktadır.

21. yy.ın temel gelişim politikaları içinde başat role sahip sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınmanın kent planlamadaki önemi değişen dünya dinamikleri ile birlikte daha fazla artış göstermektedir. 19. ve 20. yy.ın gelişmiş ülkelerinin Dünya üzerindeki etkileri nüfus ve ekonomik kaynak dengelerinin değiştirmesi ile göreceli olarak azalmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin başında gelen Afrika ve Asya ülkelerinin daha önce bu çalışmada belirtilen artan nüfusları ekonomik iş gücü için önemli bir etken olmaktadır.

Gelişmiş ülkelerin nüfus artışlarının neredeyse değişmez nitelikte ilerleyişi ve yaşlı nüfusunun toplam nüfus içindeki payının artışı geliştirmekte olan ülkelerin nüfus artışının bu ülkelerin kalkınma lehine çevrilebileceğini göstermektedir. Ayrıca geliştirmekte olan ülkelerin kadın nüfuslarının iş gücüne dahil edilmesi ile bu avantaj daha da artabilmektedir. Asya ülkelerinin ucuz iş gücü ve Afrika ülkelerinin kaynak

zenginlikleri ile ekonomik dengelerin gelişmekte olan ülkelerden bu kıtalara kaymasını doğal olarak gündeme getirmiştir. Her ne kadar dünya ekonomisinde önemli bir paya sahip katma değerli ürünler hâlâ gelişmiş ülkeler tarafından sağlanmış olsa da iş gücünde profesyonelleşme ve buna bağlı ara ürün geliştirme ve pazarlamanın farklı coğrafyalarda yapılması ekonomi yönetimini dünya geneline dağıtmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2013). Gelişmekte olan ülkelerdeki şehirleşme hızının artışına yol açan bu durumda yerellik ve yerel yönetimlerin kaynak kullanımı ve buna bağlı sürdürülebilir kentleşme ve sürdürülebilir kalkınmadaki rolü daha fazla önem kazanmıştır.

Bu tez çalışmasının şimdiye kadar olan araştırma aşamalarında Dünya’da kentsel sürdürülebilirliğin doğuşundan uluslararası ölçeklere sürdürülebilirlikte kuramsal ve uygulamacı yaklaşımlar ele alınmıştır. Aşağıda çalışmanın bundan sonraki aşamalarını ise yerel ölçekte sürdürülebilir kentleşme için neler yapılabileceği oluşturmaktadır. Bunun için sırasıyla Türkiye’de ve İstanbul özelinde şu çalışmalar yapılmıştır:

1. Türkiye’de yerel olarak sürdürülebilir kentleşme için yerel ve bağlayıcı mevzuatların incelenmesi,
2. Sürdürülebilir kentleşmeyi ölçebilecek bir endeks modelinin oluşturulması,
3. Oluşturulan öneri endeks modelinin konusunda uzman kişilerin görüşlerine sunulması,
4. Oluşturulan endeks ile İstanbul özelinde yerel yönetimlerin sürdürülebilir kentleşme performanslarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi.

Örnekleme alan olarak İstanbul ili İlçe Belediyeleri seçilmiştir. Bu inceleme alanının seçim kriteri yine bu çalışma kapsamında incelenen küresel ve kentsel endeksler bağlamında sürdürülebilir kentleşmeye ışık tutacak endekslerin Türkiye’de tek ve ilk sırada İstanbul iline yer vermesi olmuştur. Çalışma kapsamında ele alınan küresel endekslerin göstermiş olduğu en sürdürülebilir kıta kentlerinin özellikle nüfus kriteri göz önüne alınarak dengeli bir değerlendirme yapılabilmesi için İstanbul ilçe belediyeleri incelenmiştir. Ele alınan ilçe belediyeleri 2015/2017-2019 arası 50.000 nüfus üzeri belediyelerin yasal olarak yapmakla yükümlü olduğu stratejik planları gelecek planları kapsamında ele alınmıştır. Ayrıca ilgili belediyelerin 2017 faaliyet raporları belediyelerin somut girişimlerini gösteren değerli belgeler olarak bu çalışma ile oluşturulan endeks kapsamında karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Yerelden ulusala ve ulusaldan küresele çeşitli ölçeklerde farklı konuların gelişimlerini inceleyen endeksler bu gelişimlerin bazen niceliksel bazen niteliksel bazen de her iki ölçümü içerir bilgiler sunabilmesi sebebiyle önemli gösterge kaynakları arasında yer

almaktadır. Son yıllarda çalışmalar incelendiğinde kentsel gelişime ışık tutacak birçok endeksin oluşturulup çeşitlendirilerek geliştirildiği görülmektedir. Küresel kaynak kullanımında en büyük etkiye sahip kentler ve gelişimleri üzerine yapılan endeks çalışmaları ise, örneğin akıllı kent endekslerinin oluşturulması, önde gelen konular arasındadır.

4.1 Türkiye’de Mevzuat ve Yönergeler Bağlamında Merkezi ve Yerel Planlama Sürecinde Sürdürülebilirlik

Türkiye özelinde yerel mevzuatlar kronolojik olarak ele alındığında sürdürülebilir kentleşme ve kalkınma için en etkili ve yaptırım gücü olan özellikle yerel yönetimler ve görevleri bağlamında kapsamlı ve yol gösterici nitelikteki İmar Kanunu, Gündem 21 ve Yerel Gündem 21 Programı, Kalkınma Planları (son olarak Onuncu Kalkınma Planı), KENTGES (Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı), Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği, Stratejik Planlar sürdürülebilirliğin tüm boyutlarına ışık tutar nitelikte öne çıkmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde ilgili bu yasal mevzuatlar ele alınarak sürdürülebilir kentleşme kapsamında incelenmiştir. Yukarıdaki mevzuatlar kronolojik olarak şu şekilde gelişim göstermişlerdir:

- 1985 İmar Kanunu,
- 1992 Gündem 21,
- 2003 Stratejik Planlar,
- 2010-2023 KENTGES,
- 2014-2018 Onuncu Kalkınma Planı,
- 2014 Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği.

Kronolojik mevzuat sıralamasına ek önemli bir gelişme olarak Türkiye’de kentleşme ve kent planlaması için önemli bir dönem olan 2011 yılında Bayındırlık ve İskân Bakanlığı ile Çevre ve Orman Bakanlığının Çevre kanadının birleştirilmesiyle günümüz kent planlarının onanması ve yapımında en üst merci olan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı oluşturulmuştur.

Çalışmanın bu aşamasındaki amaç önceki bölümlerde incelenen sürdürülebilir kentleşme ve kalkınma üzerine atılmış küresel adım ve girişimlerin ardına yerel olarak Türkiye’nin bu süreçte ve gelişimde nerede yer aldığını tespit etmektir. Yasal mevzuatların sürdürülebilir kentleşme ve kalkınma kapsamındaki incelemeli analizleri aşağıda başlıklar halinde verilmiştir. Kronolojik sıralamadan farklı olarak Stratejik planlar tez çalışma akışı sebebiyle detaylı incelemede en son sırada yer almıştır.

4.1.1 İmar Kanunu

Resmî Gazete’de 9.5.1985 tarih ve 18749 sayı ile yayımlanan 3194 sayılı İmar Kanunu sürdürülebilir kentleşme bağlamında incelendiğinde kanunun doğrudan sürdürülebilir kentleşme için bir yargısının bulunmadığı görülmüştür. Buna karşın kanunun nasıl uygulanacağına yol gösteren nitelikte Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na hazırlanıp 14/06/2014 tarihli ve 29030 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği sebebi ile kanunun beşinci ve altıncı maddeleri düzenlenerek sürdürülebilir kentleşme ile doğrudan ilgili tanımlar getirilmiştir.

İmar Kanunu’nun beşinci maddesi Mekânsal Strateji Planı’nı “ekonomik, sosyal politikalar ve çevre politikaları ile stratejilerini mekânla ilişkilendirerek fiziki gelişmeyi ve sektörel kararları yönlendiren, ülke bütününde ve gerekli görülen bölgelerde hazırlanan, raporu ile bütün olan plan” olarak açıklanmıştır. Madde incelendiğinde sürdürülebilirliğin tüm boyutları (sosyal, ekonomik, çevresel) ele alınarak kentlerin planlanması gerekliliğini açıkça vurgulamaktadır.

Kanunun altıncı maddesi ise plan kademeleri arasında sürekliliğin sağlanması planlama ilkesi çerçevesinde “Mekânsal planlar, kapsadıkları alan ve amaçları açısından Mekânsal Strateji Planlarına uygun olarak; “Çevre Düzeni Planları” ve “İmar Planları” kademelerinden oluşur” ibaresini kullanmıştır.

Kanunun yine altıncı maddesinde yerel yönetimleri doğrudan ilgilendiren ve kentsel çevrenin şekillenmesinde uygulama ölçeğinde en önemli planlardan “İmar planları ise nazım imar planı ve uygulama imar planı olarak hazırlanır. Her plan bir üst kademede ki plana uygun olarak hazırlanır” ibaresini kullanılmıştır. Maddenin devamında ise yine plan kademeleri arasındaki birlikteliğin bir önceki yargının aşağıdan yukarı plan ilişkilerinin yanında yukarıdan aşağı plan ilişkilerinin gözetilmesini savunan “Mekânsal strateji planlarında; kalkınma planı ile varsa bölge planları, bölgesel gelişme stratejileri ve diğer strateji belgelerinde ortaya konulan hedefler dikkate alınır” yargısı yer almaktadır. Dolayısı ile plan kademeleri arasında yukarıdan aşağı olduğu gibi aşağıdan yukarı sürekli ilişkilerin varlığının sürdürülebilir kentleşme için önemli olduğu söylenebilmektedir. Planların hazırlanması ve yürürlüğe konulması ile ilgili olarak kanunun sekizinci maddesi planları bölge ve imar olmak üzere iki kademede ayırarak tanımlanmıştır:

- “Bölge planları; sosyo-ekonomik gelişme eğilimlerini, yerleşmelerin gelişme potansiyelini, sektörel hedefleri, faaliyetlerin ve alt yapıların dağılımını

belirlemek üzere hazırlanacak bölge planlarını, gerekli gördüğü hallerde Devlet Planlama Teşkilatı yapar veya yaptırır.”

- “İmar Planları; Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planından meydana gelir. Mevcut ise bölge planı ve çevre düzeni plan kararlarına uygunluğu sağlanarak, belediye sınırları içinde kalan yerlerin nazım ve uygulama imar planları ilgili belediyelerce yapılır veya yaptırılır.”

Kentsel asgari standartların Bakanlıkça (mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, günümüz Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) belirlenen esaslar doğrultusunda çevre düzeni planı ile belirlenmesi gerektiğini belirtmektedir. Uygulamaya ilişkin kararların yörenin koşulları, parselin bulunduğu bölgenin genel özellikleri, yapının niteliği ve ihtiyacı, erişilebilirlik, sürdürülebilirlik, çevreye etkisi konularının dikkate alınarak ve ölçüleri verilerek Bakanlıkça belirlenen esaslara göre uygulama imar planında belirlenmesi gerektiğini belirtmektedir.

İmar Kanunu oluşturulduğu tarih itibari ile güncel bir konu olmaya aday sürdürülebilirliği halihazırda bünyesinde barındırmazken, günümüz çalışma ve araştırma konularının başında gelen sürdürülebilirliğin 2014 yılında yayımlanan Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve ilgili yönetmeliğin 2017 yılı değişikliği ile yasal mevzuatta önemli bir yere sahip olduğu gözlemlenmiştir. İlgili yönetmelik bu çalışmanın ilerleyen aşamalarında sürdürülebilir kentleşme kapsamında ele alınarak incelenmiştir.

4.1.2 Yerel Gündem 21 Programı

Sürdürülebilir kentleşmenin kilometre taşlarından biri olarak nitelendirilebilecek bir diğer gelişme de 21.yy.ın sürdürülebilir Dünya’sını oluşturmak isteyen Gündem 21 (Agenda 21)’dir. Gündem 21 ilk kez 1992 yılında Rio de Janeiro’da düzenlenen BM Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansı Yeryüzü Zirvesi’nde tarafların görüş ve katkıları ile oluşturulmuştur. Bu zirvede BM’ye üye ülkeler tarafından 21. yy.ın ortak hedefi olarak kabul edilen sürdürülebilir kalkınmanın yapı taşları Gündem 21 adı altında atılması gereken adımları tarifleyen bir rehber plan olarak 21. yy. Küresel Eylem Planı olarak düzenlenmiştir.

BM’nin değişen ve sorunları çoğalan Dünya’ya çözümler sağlayabilmek ve geleceğin kentlerini daha yaşanabilir ve sağlıklı bir şekilde sürdürülebilir kalkındırmak için yaratmaya çalıştığı ortaklıklardan biri olarak Gündem 21, BM’ye taraf ülkelerin ortaklaşa kararı ile oluşmuştur. “Sosyal yaşamın her kademesinde görülen yolsuzluklardan, eğitim sistemi bozukluğu, öğrenci sorunları, çevre kirliliği, kayıt dışı

ekonomi, insan haklarının ihlaline kadar, birçok sorunun nedeni yurttaş katılımının olmayışına bağlanmaktadır” (Ökmen ve Görmez, 2009). Bu bakış açısı çevresinde oluşturulan Gündem 21 ise tüm dünyanın katılımı ve desteği ile bu sorunların üstesinden gelenebileceğini öngören kolektif bir girişim olmuştur.

Gündem 21 genel itibari ile BM’ye üye ülkelerin sorunlarına çok paydaşlı bir katılımıla çözümler geliştirmesi ve girişimlerde bulunmasına yol gösteren ana teması “sürdürülebilir kalkınma” olan bir rehber olmuştur.

İlk kez “sürdürülebilir kalkınma” Dünya gündeminde yerini 1972 Stockholm Konferansı ile almıştır. Ancak kapsamlı olarak sürdürülebilir kalkınmanın nasıl olması gerektiği ve nelerin Dünya ülkelerince yerelden ulusal ölçeğe ele alınması gerektiği, küresel bir eylem olarak yönetim anlayışının yerine “yönetişim (governance)” anlayışının benimsenerek katılımcı bir yaklaşımın gereği 1992’de Gündem 21’de vurgulanmıştır.

Küresel bir katılımıla oluşturulan Gündem 21’de sorunların çözümü için yönetim ve yerelliğin gerekliliğinin vurgulanması sebebiyle ülkelerin bundan sonra yapacakları eylem planları Yerel Gündem 21 adı altında yer almaya başlamıştır. BM Kalkınma Programı desteği ile Yerel Günden 21 Eylem Planları taraf ülkelerce Gündem 21 çerçevesinde kalarak oluşturulmuş ve hayata geçirilmeye başlamıştır.

1992 Rio Yeryüzü Zirvesinin ardından Yerel Gündem 21 için ikinci kez 1996 yılında BM Habitat II Konferansı ile İstanbul’da toplanılmıştır. Yerel Gündem 21’in yansımaları ise bu tarihten sonra 1997 yılının sonunda Türkiye’de görülmeye başlamıştır.

“Türkiye’de Yerel Gündem 21 uygulamaları, 1997 yılı sonunda, "Türkiye’de Yerel Gündem 21’lerin Teşviki ve Geliştirilmesi" Projesi ile ivme kazanmıştır” (Arar, 2002). Türkiye dahil olduğu Yerel Günden 21 Programında göstermiş olduğu girişim başarıları ile 2001 yılında BM Kalkınma Programı tarafından “en başarılı” uygulamalardan biri olarak ilan edilmiştir. 2002 yılında ise BM Johannesburg Zirvesinde Türkiye’nin bu gelişim başarısı diğer katılımcı ülkelere zirve dahilinde sunulmuştur. Hem Türkiye hem de Dünya için Yerel Gündem 21 girişim çıktıkları, sürdürülebilir kentleşmede biriktirmiş olduğu kapsamlı ve çeşitli yerel deneyimlerin yer aldığı bu deneyimlerin küresel platformlarda paylaşılarak zenginleştiği raporları sebebiyle önemli bir kaynağı teşkil etmektedir.

4.1.3 KENTGES

2011 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın oluşturulmadan önce bu görevleri yapan Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nca oluşturulan 2010 yılından Cumhuriyetin 100. yılı olan 2023 yılına kadar olan süre için Dokuzuncu Kalkınma Planı ile ortak yönlerle sahip "Kısa adı KENTGES "Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı" sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde yerleşme ve kentleşme ile yerleşme ve mekânsal planlamanın alan, tema ve boyutlarını kapsamakta, mekâna ilişkin sektörleri bütünleşik bir yaklaşımla ilişkilendirmekte, temel ulusal politikalarla uyumu sağlamaktadır" (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2010).

KENTGES'in oluşturulma gerekçesinin altında yatan en büyük sebepler içinde mevcut plan uygulamalarının günümüz Avrupa müktesebatı koşullarına uyumlu olmadığı söylenebilmektedir. KENTGES'in oluşturulmasına ve duyurulmasına kadar geçen süre içinde şehircilik üzerine yapılan birçok şurada yine bu konularda reform gereksinimlerinin öne çıktığı görülmektedir. Güncel olarak ise KENTGES'in temel stratejileri üç ana eksende gruplanmıştır:

1. Mekânsal planlama sisteminin yeniden yapılandırılması,
2. Yerleşmelerin mekân ve yaşam kalitesinin artırılması,
3. Yerleşmelerin ekonomik ve toplumsal yapılarının güçlendirilmesi (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2010).

Bu eksenler kapsamında KENTGES'in 2010-2023 erimli planlama yapısındaki gelişim ve değişim vizyonu çerçevesinde 2011 yılında Bayındırlık ve İskân Bakanlığı ile Çevre ve Orman Bakanlığı'nın Çevre kanadı birleşerek Çevre ve Şehircilik Bakanlığı oluşturulmuştur. Yine bu dönem içerisinde mekânsal planlara önem veren KENTGES ilkelerine paralel olarak 2014 yılında Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ile farklı ölçeklerdeki kentsel plan reformları Türkiye kent planlama gündeminde yerini almıştır. Gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda ilgili yönetmelik 2017 yılında revize edilmiştir.

Bütünleşik ve katılımcı bir yaklaşımın varlığının olması gerekliliğini vurgulayan KENTGES sürdürülebilir kentleşme ve kalkınma için birçok değerler sistemi ve temel ilkeler belirlemiştir. "Sürdürülebilir Kalkınma; kaynak kullanımında kuşaklar arası hakkaniyetin sağlanarak sosyal, ekonomik ve çevresel alanlarda dengeli gelişmeyi öngörmektedir. Sürdürülebilirlik kavramının mekân boyutunda, mekânsal eşitlik ve yaşam kalitesi öne çıkmaktadır" (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2010).

Eşitlikler ve yaşam kalitesi içinse kaynakların en verimli kullanılacak şekilde yönetilmesi, yapılaşmış ve doğal çevrenin nitelikli ve yaşanabilir olarak tasarlanmasına gereksinim vardır. Bu kapsamda sürdürülebilir kentleşme ve yerleşmelere ilişkin ilke ve değerler KENTGES’te şu şekilde belirtilmiştir:

- Doğal kaynakları kullanırken ekolojik dengeyi korumak,
- Kültürel varlıkların sürdürülebilirliğinin sağlanması,
- Tehlike ve risklerden arındırılmış, sağlıklı, güvenli, nitelikli yaşam çevrelerinin oluşturulması,
- Güvenli içme suyuna, yeterli altyapıya ve ulaşım imkanlarına erişimin sağlanması,
- Kamu hizmetlerinden eşit olarak faydalanılabilmesi,
- Yerel düzeyde ekonomik, sosyal ve kültürel (sürdürülebilir) kalkınmanın sağlanması,
- Toplumsal dayanışma ve katılımın sağlanması ile kentsel yoksulluk ve eşitsizliklerin giderilmesi,
- Yerel kültürün korunup geliştirilmesi,
- Yoğunluğu dengeli olarak korunmuş mekânsal gelişmeye odaklı, dinamik, çekici ve yarışmacı yerleşmeler sisteminin oluşturulması,
- İklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik sürdürülebilir kent oluşturulması ve sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının geliştirilmesi,
- Yerleşim planlarının, nüfus ve ekonomik faaliyetlerin yer seçimi ve mekânsal dağılımında, çevresel ve yerel verilere uygun olması,
- Tüketime çevre üzerindeki etkilerini azaltıcı önlemlerin alınması ve girişimlerde bulunulması,
- Yaşam kalitesini artırmaz ve eşitsizlikleri azaltmak için araçlar geliştirilmesi ve başarılarının izlenmesi (Bu madde ile aşağıda yer alan Stratejik Planlara ait girişimlerin takip ve kontrol edilmesi örtüşmektedir),
- Rkonomik, sosyal ve mekânsal gelişmelerin yaşam destek sistemleri üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması, hava, su ve toprak kirliliği gibi çevresel kirliliklerin önlenmesi,
- Toplu olarak katılım sağlanması, geliştirilmesi ve kurumsallaştırılması,
- Yerel yönetim hizmetlerinde şeffaflık, hesap verebilirlik, katılımçılık ve verimliliğin esas alınması (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2010).

Türkiye’de sürdürülebilir kent planlamaya yön veren mevzuatlar incelendiğinde KENTGES oldukça geniş bir Avrupa kentsel gelişim ve kalkınma perspektifinden bakmaktadır. KENTGES’in şehircilik şuralarında çok paydaşlı bir katılımı oluşturulması diğer yerel mevzuatlarla uyum sağlama oranını da artırdığı gözlemlenmiştir. Kentsel Gelişme Raporlarının orta vadeli dönemler olarak hazırlanarak toplam süreç içinde sunulması ile uzun vadede amaç ve hedeflerinin gerçekleştirilebilme olasılıkları da sık sık kontrol edilebilmekte ve revizyon gereksinimleri saptanabilmektedir. KENTGES kentsel yerleşim alanlarının

sürdürülebilir kentleşmesi için geniş bir perspektifte ve üst ölçekte ele aldığı konular itibari ile kent planlamada önemli bir yere sahiptir.

4.1.4 Onuncu Kalkınma Planı

Devlet Planlama Teşkilatı'nın beşer yıllık zaman dilimlerini kapsayan ilkinin 1963 yılında yayımladığı Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ve akabindeki diğer kalkınma planları ile Türkiye'nin uzun vadede farklı perspektiflerden nasıl gelişmesi gerektiğinin yol haritaları çizilmiştir. Aşağıda bugüne kadar oluşturulan on kalkınma planı etkili olduğu yıl aralıkları verilerek gösterilmiştir:

- Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967),
- İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972),
- Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977),
- Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983),
- 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),
- Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013),
- Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018).

Kalkınma planları Türkiye'ye dair geniş istatistiki verileri barındırması ve gelecek öngörülerinde bulunması sebebiyle kent planlaması için önemli yasal bir belge niteliği taşımaktadır. Demografik, sosyal, ekonomik, çevresel konularda yapılan analizler kentlerin geleceklerinin nasıl planlanması gerektiğini de işaret eder niteliktedir. Kalkınma planlarının her biri farklı vizyon ve misyonlarda o günün şartları çerçevesinde şekillenerek Devlet Planlama Teşkilatı ve sonrasında Kalkınma Bakanlığı'nca oluşturulmuşlardır.

Gündemde son olarak yer alan Kalkınma Bakanlığı'nca hazırlanan ve Resmî Gazete'de 6 Temmuz 2013 tarih ve 28699 sayı ile yayımlanan Onuncu Kalkınma Planında, “Nitelikli İnsan, Güçlü Toplum”, “Yenilikçi Üretim, İstikrarlı Yüksek Büyüme”, “Yaşanabilir Mekânlar, Sürdürülebilir Çevre” ve “Kalkınma İçin Uluslararası İş Birliği” temel konular olarak ele alınmıştır.

“Yaşanabilir Mekânlar ve Sürdürülebilir Çevre” başlığı altında ele alınan konular sürdürülebilir kentleşme bağlamında incelendiğinde Onuncu Kalkınma Planında şu konuların gerekliliğine değinilmektedir:

- İş ve yaşam ortamlarının kalitesinin artırılması,
- Yaşam mekânlarının, ekonomik gelişme ve rekabetçiliği desteklemesi,

- Yaşam mekânlarının afetlere dayanıklı, çevreye duyarlı, kültürel değerleri esas alan, sosyal dayanışmayı ve kaynaşmayı teşvik eder nitelikte tasarlanması,
- Büyüme, kalkınma, bölgesel gelişme ve mekânsal gelişme politikalarının uyumlu yürütülmesi,
- Çalışma ve yaşam alanlarının kalite, işlevsellik, çevresel etkileri bakımından mevcut gelir ve kalkınma düzeyine uygun olması,
- Kentsel ve kırsal alanda temel yaşam kalitesi standartlarının sağlanması, kapsayıcı kalkınma ve fırsat eşitliği için mekânsal dezavantajların doğurduğu kısıtların asgari düzeye indirilmesi,
- Üretimin yurt sathına daha dengeli yayılabilmesi için bölgelerin rekabet güçlerini gözeterek ve birbirleriyle etkileşimini artıran, mekânsal boyutu da içeren bir üretim organizasyonunun oluşturulması,
- Şehirlerde aşırı ve niteliksiz büyüme, barınma, trafik, güvenlik, altyapı, sosyal uyum ve çevre sorunlarının önlenmesi,
- Kalkınmanın kentsel dönüşümün canlandırma, rehabilitasyon, restorasyon gibi farklı ihtiyaçlara yönelik uygulamaları barındıran bir sistem bütünlüğü ile ele alınması,
- Mahalli idarelerin yönetim ilkesi etrafında yeniden yapılandırılması, mali ve kurumsal kapasitelerinin güçlendirilmesi ve yerindenlik ilkesi gereğince geliştirilmesi,
- Kamu kuruluşları, üniversiteler, kalkınma ajansları, meslek örgütleri, odalar, STK'lar ve özel sektör örgütlerinin hizmet kapasitelerinin geliştirilmesi ve kendi aralarındaki ağ yapılarının güçlendirilmesi,
- Yaşlanan kır nüfusunun kente yakın ve uzak kırsal alanları kapsayacak nitelikte ele alınması,
- Doğal kaynakların ekonomik değerlerinin belirlenmesi, üretim ve tüketimde çevre standartlarının rekabetçilik ve yeşil büyüme anlayışıyla geliştirilmesi,
- İklim değişikliğiyle mücadelenin ve biyolojik çeşitliliğin doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımında gözetilmesi,
- İklim değişikliği ile artan afetler sonucunda bütünleşik afet tehlike ve risk haritalarının hazırlanarak, yerleşme düzeni ve imar planlaması süreçlerine dahil edilmesi gereklidir (Kalkınma Bakanlığı, 2013).

Bölgesel gelişme ve bölgesel rekabet edebilirlik için ulusal düzeyde öncelik ve hedefleri belirlemek, mekânsal gelişme ve sosyo-ekonomik kalkınma politikaları arasındaki uyumu güçlendirmek ve alt ölçekli plan ve stratejilere genel çerçeve oluşturmak üzere, Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (BGUS) geliştirilmiştir. Onuncu Kalkınma Planı'na göre hazırlanan Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi “Daha Dengeli Bir Yerleşim Düzeni/Mekânsal Organizasyon Oluşturulması” ve “Ekonomik ve Sosyal Mekânsal Bütünleşme” başlıklarını, bölgeler özelinde 2023 yılı genel amaçları arasında saymıştır.

Görüldüğü üzere kalkınma planları ile ulusal gelişim stratejilerinin orta ve uzun vadede sürdürülebilir kalkınma ve kentleşmede birbiri ile örtüşen vizyonlara ve ortak hedeflere sahip olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca kalkınma planları mahalli idareler

ve farklı sektörlerden katılım konusunda planların gerçekleştirilebilmesi için yerel birlikteliğin sağlanmasına önem vermektedir.

Mahalli idareler bağlamında 2012 ile 2013 yılları arasında büyükşehir belediyelerinin yeniden düzenlenmesi girişimleri sonucunda 2014 yılı yerel seçimleri ardına 16'dan 30'a çıkan büyükşehir belediye sayısı yerel sürdürülebilirlik bakımından önemli bir gelişmedir. Büyükşehir statüsüne sahip belediyelerin il mülki sınırlarının hizmet sınırlarına ve köylerin büyükşehir mahallelerine dönüştürülmesi ve belde belediyelerinin tüzel kişiliklerinin kaldırılarak ilçe belediyelerine bağlanması ile kırsal alan ile kentsel alan birbiri içine geçmiştir. Kırsal nüfusun azalması ve kentsel nüfusun artması ile kırsal nüfusa hizmet vermesi gereken büyükşehir belediyelerinin sürdürülebilir kentleşmede etki ve sorumlulukları da artmıştır.

4.1.5 Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 14.06.2014 tarihli ve 29030 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İmar Kanunu'nun nasıl uygulanacağını tarif eden Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği yukarıda İmar Kanunu başlığında belirtildiği gibi İmar Kanunu'na ve planlama disiplininin pratiğine sürdürülebilirlikle ilgili ifadeleri resmi olarak daha fazla dahil edilmesini sağlamıştır.

Yönetmeliğin birinci maddesi incelendiğinde “fiziki, doğal, tarihi ve kültürel değerleri korumak ve geliştirmek, koruma ve kullanma dengesini sağlamak, ülke, bölge ve şehir düzeyinde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek, yaşam kalitesi yüksek, sağlıklı ve güvenli çevreler oluşturmak (Resmî Gazete, 14.06.2014)” yönetmeliğin amacı olarak belirtilmiştir. Yönetmelik Madde 6'da (Resmî Gazete, 14.06.2014) yönetmeliğin tanımladığı mekânsal planların kademeleri üst ölçekten alt ölçeğe doğru şu şekilde sıralanmıştır:

1. Mekânsal Strateji Planı,
2. Çevre Düzeni Planı,
3. Nazım İmar Planı,
4. Uygulama İmar Planı.

Yönetmelikte sürdürülebilir kentleşme veya kent planı kapsamlı olarak tek bir bölümde veya maddede açıklanmamakla birlikte bazı maddelerde sürdürülebilirlik terimine ve bununla doğrudan ilgili olabilecek bilgilere rastlanılmaktadır.

Yönetmeliğin (Resmî Gazete, 14.06.2014) Bütünleşik Kıyı Alanı Planını tanımlayan Madde 4-b'de planın “sürdürülebilir gelişme ilkesi doğrultusunda kıyı ekosisteminin

korunmasını ve doğal kaynakların kullanımını” gözetmesi gerektiği, Çevre Düzeni Planını tanımlayan Madde 4-c’de “orman, akarsu, göl ve tarım arazileri gibi temel coğrafi verilerin gösterildiği, kentsel ve kırsal yerleşim, gelişme alanları, sanayi, tarım, turizm, ulaşım, enerji gibi sektörlerle ilişkin genel arazi kullanım kararlarını belirleyen, yerleşme ve sektörler arasında ilişkiler ile koruma-kullanma dengesini” sağlaması gerektiği, Kentsel tasarımı projesini tanımlayan Madde 4-g’de “Doğal, tarihi, kültürel, sosyal ve ekonomik özellikler ile arazi yapısı”nın dikkatle ve disiplinlerarası bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerektiği, Ulaşım Ana Planını tanımlayan Madde 4-j’de “Şehrin mekânsal, sosyal ve ekonomik özelliklerine göre ulaşım ihtiyaç ve talepleri ile sürdürülebilir gelişmeyi dikkate” alan birbiri ile entegre ulaşım sistemlerinin gerektiği, Uygulama İmar Planını tanımlayan Madde 4-k’da “Nazım İmar Planı ilke ve esaslarına uygun olarak yörenin koşulları ve planlama alanının genel özellikleri, yapının kullanım amacı ve ihtiyacı, erişilebilirlik, sürdürülebilirlik ve çevreye etkisi dikkate alınarak” çevrenin ilgili plan enstrümanları ile yapılaşmasını sağlamanın gerektiği belirtilmiştir.

Yukarıdaki yönetmeliğin (Resmî Gazete, 14.06.2014) plan tanımlarına ek olarak uzun vadede sürdürülebilirlik için önemli olan iki madde bendinin öne çıktığı saptanmıştır. Bunlar Madde 4-ı Mekânsal Strateji Planı ve Madde 4-l Uzun Devreli Gelişme Planıdır. Planlar incelendiğinde Mekânsal Strateji Planının:

Ülke kalkınma politikaları ve bölgesel gelişme stratejilerini mekânsal düzeyde ilişkilendiren, bölge planlarının ekonomik ve sosyal potansiyel, hedef ve stratejileri ile ulaşım ilişkileri ve fiziksel eşiklerini de dikkate alarak değerlendiren, yer altı ve yer üstü kaynakların ekonomiye kazandırılmasına, doğal, tarihi ve kültürel değerlerin korunmasına ve geliştirilmesine, yerleşmeler, ulaşım sistemi ile kentsel, sosyal ve teknik altyapının yönlendirilmesine dair mekânsal stratejileri belirleyen, sektörlerle ilişkin mekânsal politika ve stratejiler arasında ilişkiyi kuran (Resmî Gazete, 14.06.2014) plan olduğu,

Uzun Devreli Gelişme Planının ise:

Milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları, sulak alanlar gibi korunan alanın sahip olduğu özellik ve nitelikleri göz önünde tutarak kaynak değerlerinin korunması, geliştirilmesi ve uzun dönemde sürdürülebilirliğinin sağlanması için teknik, sosyal, ekonomik, eylem ve yönetim modellerinin belirlendiği, ilişkilerin kurulduğu, bölgelemeye dayalı ekosistem yaklaşımli planı (Resmî Gazete, 14.06.2014) ifade ettiği belirtilmiştir.

İlgili planlar incelendiğinde Mekânsal Strateji Planlarının kapsamlı ve ağırlıklı olarak sürdürülebilirliğin sosyal ve ekonomik boyutlarına cevap vermeye çalıştığı, Uzun Devreli Gelişme Planlarının ise sürdürülebilirliğin ekolojik boyutuna oldukça ağırlık

vererek sosyal ve ekonomik eylem planlarını içerdiği gözlemlenmiştir. Bu kapsamda her iki planın özellikle üst ölçek plan kararlarını oluşturması ve alt ölçek planlara yol gösterici ve bu planları bağlayıcı nitelikte olması sebebiyle yerel mevzuatlarda sürdürülebilirlik konusunda önemli bir yere sahip oldukları söylenebilmektedir.

Mekânsal Planlama ilke ve esasları sürdürülebilirlik kapsamında ele alındığında Madde 7'nin şu dört bendi öne çıkmaktadır:

- f) Doğal, tarihi ve kültürel değerlerinin koruma ve kullanma dengesinin sağlanması,
- g) Yapıların ve çevrenin kalitesinin artırılması için planlarda gerekli sağlıklaştırma ile ilgili kararlara yer verilmesi
- ğ) Planlarda afet, jeolojik ve doğal verilerin esas alınması
- h) Planlarda, varsa mevcut geleneksel dokunun korunması esaslar arasında yer almaktadır (Resmî Gazete, 14.06.2014).

İlgili maddenin bentleri incelendiğinde sürdürülebilir kentleşme için temelde doğal, kültürel, tarihi, geleneksel verilerin ele alınmasının gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca ilgili maddenin j bendi incelendiğinde bu çalışma ile vurgulanan sürdürülebilirlik için katılımcılığın olması gerekliliğine doğrudan değinilmektedir:

“Planların hazırlanmasında plan türüne göre katılım sağlanmak üzere anket, kamuoyu yoklaması ve araştırması, toplantı, çalıştay, internet ortamında duyuru ve bilgilendirme gibi yöntemler kullanılarak kurum ve kuruluşlar ile ilgili tarafların görüşlerinin alınması esastır” (Resmî Gazete, 14.06.2014).

Mekânsal planların en üst ölçek planını oluşturan ve diğer alt kademe planlar için bağlayıcı ve kapsamlı bir niteliğe sahip Mekânsal Strateji Planlarının ilke ve esasları sürdürülebilir kentleşme bağlamında incelendiğinde Madde 14'ün bütün bentlerinin bu kapsama girebildiği söylenebilmektedir:

- a) Doğal, tarihi ve kültürel değerlerin korunması,
- b) Afet zararlarının azaltılmasına yönelik olarak tehlike ve risklerin analiz edilerek tanımlanması ve tedbirlerin alınması,
- c) Kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması,
- ç) Ekonomik ve sosyal gelişme için gerekli olan altyapı, hizmet ve üretim faaliyetlerinin kentsel ve kırsal tüm alanları kapsayacak şekilde kalkınma politikalarına uygun olarak dağıtılması,
- d) Kamu yararı, kaynak kullanımında etkinlik, verimlilik ve saydamlığın sağlanması,
- e) Planlamayı etkileyecek ve planlamadan etkilenecek kamu kurum ve kuruluşları, kalkınma ajansları, üniversiteler, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, meslek odaları ve özel sektör temsilcilerinin katılımı ile farklı uzmanlık alanlarını içeren çok disiplinli bir yapıda hazırlanması,

- f) Ulusal, bölgesel, yerel ve sektörel öncelikler arasında tamamlayıcılık ve bütünsellik ilişkisinin kurulması,
- g) Yenilikçi, esnek ve rekabetçi bir ekonomik yapının oluşturulması için gerekli mekânsal düzenlemelerin yapılması,
- ğ) Değişen koşullara uyum sağlanması,
- h) Mekânsal uyumun gözetilmesi,
- ı) Yaşam kalitesinin artırılması,
- i) Kentsel ve kırsal alanlar arası mekânsal ilişkilerin güçlendirilmesi,
- j) Araştırma, analiz ve sentez raporları ile bunların gerektirdiği çalıştayların gerçekleştirilmesi sonucunda çıkacak verilere dayanarak hazırlanması esastır (Resmî Gazete, 14.06.2014).

Dünya sürdürülebilir kentleşme literatürü ile karşılaştırıldığında Mekânsal Strateji Planları esaslarının küresel yaklaşım ile uyum içinde olduğu söylenebilmektedir.

4.1.6 Stratejik Planlar

Türkiye’de sürdürülebilir kentleşme için önemli olduğu düşünülerek ele alınan son mevzuat olarak çalışmanın bu bölümünde yerel yönetimler için eldeki potansiyeller kapsamında gelecek planlarını ve öngörülerini gösteren önemli bir uygulama olan Stratejik Planlar yer almaktadır. 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu Madde 3-n’de yer alan Stratejik Plan, “Kamu idarelerinin orta ve uzun vadeli amaçlarını, temel ilke ve politikalarını, hedef ve önceliklerini, performans ölçütlerini, bunlara ulaşmak için izlenecek yöntemler ile kaynak dağılımlarını içeren plan” olarak tanımlanmıştır (Resmî Gazete, 24.12.2003).

Söz konusu kanun gereği Kalkınma Bakanlığı’nca hazırlanan Kamu İdareleri İçin Stratejik Planlama Kalvuzunda “kamu yönetimi ve kamu mali yönetimi reformları çerçevesinde kamu idarelerinde uygulanmakta olan stratejik yönetim süreci” tanımlanırken “kamunun orta ve uzun vadede odaklanmak istediği önceliklerin belirlenmesi, makro düzeyde bütçe hazırlama ve uygulama sürecinde mali disiplinin sağlanması, kaynakların stratejik önceliklere göre dağıtılması ve etkin kullanılıp kullanılmadığının izlenmesi ile bunun üzerine kurulu bir hesap verme sorumluluğunun geliştirilmesine temel teşkil” etmesi gerektiği belirtilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

5393 Sayılı Belediye Kanunu ve 5216 Sayılı Büyükşehir Kanunları ile nüfusu 50.000 üzerinde olan tüm belediyelerin stratejik plan hazırlamakla yükümlü oldukları belirtilmiştir:

Belediye Başkanı, mahalli idareler genel seçimlerinden itibaren 6 ay içinde; kalkınma planı ve programı ile varsa bölge planına uygun olarak stratejik plan ve ilgili olduğu yılbaşından önce

de yıllık performans programı hazırlayıp Belediye Meclisine sunar. Stratejik Plan, varsa üniversiteler ve meslek odaları ile konuyla ilgili sivil toplum örgütlerinin görüşleri alınarak hazırlanır ve Belediye Meclisi tarafından kabul edildikten sonra yürürlüğe girer.

Resmî Gazete’de 12.7.2005 tarihinde yayımlanan 3.7.2005 tarihli 5393 Sayılı Belediye Kanunu Stratejik plân ve performans programı açıklamasının yapıldığı Madde 41’e göre:

Belediye başkanı, mahallî idareler genel seçimlerinden itibaren altı ay içinde; kalkınma plânı ve programı ile varsa bölge plânına uygun olarak stratejik plân ve ilgili olduğu yıl başından önce de yıllık performans programı hazırlayıp belediye meclisine sunar. Stratejik plân, varsa üniversiteler ve meslek odaları ile konuyla ilgili sivil toplum örgütlerinin görüşleri alınarak hazırlanır ve belediye meclisi tarafından kabul edildikten sonra yürürlüğe girer. Nüfusu 50.000’in altında olan belediyelerde stratejik plân yapılması zorunlu değildir. Stratejik plân ve performans programı bütçenin hazırlanmasına esas teşkil eder ve belediye meclisinde bütçeden önce görüşülerek kabul edilir. (Resmî Gazete, 12.07.2005)

Stratejik Plan ve Performans Programı bütçenin hazırlanmasına esas teşkil ettiği için, Belediye Meclisinde Stratejik Plan’ın bütçeden önce görüşülerek kabul edilmektedir. Mali Hizmetler Müdürlüğü tarafından 6 aylık periyotlar halinde hazırlanan Performans Programı İzleme ve Değerlendirme Formları yılın ilk yarısı için temmuz, ikinci yarısı için ocak aylarının 15’ine kadar sorumlu birimlerce doldurulup raporlanmaktadır.

Belediyelerde stratejik planlama:

- Şehir halkının yaşam kalitesini etkileyen ve etkilemesi muhtemel koşulların anlaşılması
- Şehrin gelecekte ulaşmak istediği konum konusunda ortak bir anlayış ve mümkün olduğunca geniş bir uzlaşma sağlanması
- Bu konuma ulaşmak için belediyenin kaynaklarını etkin bir şekilde kullanma yollarını arayarak ne yapması ve nasıl bir kurum olması gerektiğini tanımlayan sistematik bir süreç (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2018) olarak belirtilmektedir.

Yerel yönetimlerin hazırlamış olduğu stratejik planların performans değerlendirme raporlarının yanı sıra yine yerel yönetimlerin hazırlamış olduğu faaliyet raporları bu planlarla doğrudan ilişki içindedir.

Yerel yönetimin yayımlandığı zaman itibari ile bir önceki yıl hangi hizmetlerde bulunduğunu detayları ile sunan ve zorunlu bir uygulama olan faaliyet raporlarının kamu ile paylaşımı sayesinde yerel yönetimlerin stratejik plan kararlarının hangi ölçüde gerçekleşebildiği konusunda bilgi edinilmektedir.

4.2 Yerel Yönetimler için Kentsel Sürdürülebilirlik Performansını Ölçebilecek Sürdürülebilir Kentleşme Endeks Modeli Önerisi

Sürdürülebilir kentleşmenin içinde bulunulan çağın kalkınma ve büyüme politikalarının arasında yer aldığı ve gelecek plan ve kararlarında bir zorunluluk haline geldiği bu çalışmanın bulguları ışığında görülmektedir. Sürdürülebilir kentleşme için yapılması gerekenler ya da atılması gereken adımların tanımlanması konusunda ise hâlâ kapsamlı ve genel yol gösterici ve sürdürülebilirliği ölçebilecek bir veri seti yani bir endeks bulunmamaktadır.

Bu çalışmada ise şimdiye kadar yapılan araştırmalar neticesinde sürdürülebilir kentleşme için gerekli olan literatürel araştırmanın yanında Dünya sürdürülebilir kentleri deneyimleri ve girişimlerinin harmanlanması ile oluşan Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi adı altında gösterge ve alt göstergeleri barındıran bir endeks modeli önerisi sunulmaktadır. Bu endeksin çağımızın kentleri için sürdürülebilir kentleşme girişimlerinde yol gösterici niteliğinin yanında özellikle yerel yönetim plan uygulamaları sürdürülebilirliğini ölçmede yardımcı olacağı savunulmaktadır.

Çalışma kapsamında bilimsel çalışmaların ve küresel olarak ilgili endekslerin analizi sonunda en başarılı kent örneklerinin planlama girişimlerinin incelenmesi ile oluşturulan ve sürdürülebilir kentleşmeyi ölçebilecek öneri endeks modeli göstergeleri ve alt göstergeleri Çizelge 4.1’de verilmiştir. Endeks toplamda sürdürülebilir kentleşme ile ilgili 25 göstergeden ve bu göstergelere bağlı 74 alt göstergelerden oluşmaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından düzenlenen ve 3 Kasım 2015 tarihli Resmî Gazete yayımına göre “Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına ve Yapımına Dair Yönetmelik” gereği kent içi bisiklet ulaşımı, buna dair altyapıların ve donatıların hazırlanması zorunluluk haline getirildiği ve Madde 14 bent 3 gereği:

Bisiklet yolları, bisiklet işletme ve park istasyonlarının bakım, onarım, denetim ve güvenlik işleri, 10/7/2004 tarihli ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve 3/7/2005 tarihli ve 5393 sayılı Belediye Kanunu hükümleri saklı kalmak kaydı ile ilgili belediyeye ait olup, istasyonların işletilmesi ilgili belediyece yapılır veya yaptırılır. (Resmî Gazete, 3.12.2015)

Sürdürülebilir ulaşım sistemlerinden biri olan bisiklet yerel yönetimlerin değerlendirilmesi aşamasında SKG2 (Sürdürülebilir Kentleşme Göstergesi 2) kapsamında sürdürülebilir ulaşım sistemleri girişimleri dışında tutulmuştur. Çalışma kapsamında oluşturulan ilk göstergeler Çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1 : Uzman görüşüne sunulan Sürdürülebilir Kentleşme Endeks Modeli Göstergeleri.

Sürdürülebilir Kentleşme Göstergesi	
1	Yerel kaynaklar bağlamında ileri teknoloji temiz enerji kaynak tesisi varlığı (güneş, rüzgâr v.b.)
2	Yakın gelecekte kent içi bisiklet haricinde sürdürülebilir ulaşım girişimleri varlığı (yürünebilirlik, temiz enerjili toplu taşıma, kent merkezlerinin yayalaştırılması, motorlu taşıtların merkezden arındırılması v.b.)
3	Herkes için kent ve erişilebilirlik bağlamında kapsamlı girişimlerin varlığı (Kadın erkek eşitliği, güvenli sokaklar ve gece yaşamı, yaş gruplarına göre kentsel alan kullanım kararları, engelliler v.b.)
4	İnsani temel ihtiyaçlardan gıda, temiz su, barınma, eğitim konularında standartlarını artırmaya yönelik girişimin varlığı (Alınabilir barınma imkanları, sağlıklı yaşam için temel gereksinimlerde kontrol ve stratejik kararlar v.b.)
5	İş olanaklarını ve kişi başına gelir miktarını artırmaya yönelik kapsamlı girişim varlığı (Uzun dönemde ekomik krizlerin planlar içinde yer alması ve buna yönelik çözümlerin varlığı v.b.)
6	Gelecekte yerleşimde yaşanabilecek olası ve çeşitli afetlere karşı kapsamlı önlem varlığı (Sadece doğal nedenlerle oluşan afetlerin yanında kıtlık ve kuraklık gibi küresel ve yerel etkisi olan afetlerin ele alınması v.b.)
7	Uzun vadede karşılaşılabilecek kentsel sorun öngörülerinin gelecek planlarındaki varlığı (Kentsel gelişim stratejik planlarında kısa ve orta vadeli sorunların yanında uzun vadede karşılaşılabilecek sorunların öngörüsü ve çözüm önerileri)
8	Yerleşimdeki mevcut yeşil alanları geliştirmeye yönelik kapsamlı girişimlerin varlığı (Kişi başına düşen yeşil alan miktarının standartların üzerine çıkartılmasının yanında bu alanlara yürünebilir olarak kısa sürede ulaşılması ve rekreatif değerlerinin artırılması v.b.)
9	Kamusal alanda yaşam kalitesini artırmaya yönelik kapsamlı girişimlerin varlığı (Fiziki kamusal ihtiyaçların yanında sosyo- kültürel ve psikolojik ihtiyaçların da kamusal alanda karşılanabilmesi, yurttaşlık ve kentlilik bilincinin geliştirilerek benimsetilmesi v.b.)
10	Vatandaşların yerel yönetime doğrudan katılım sağlayıp fikrini beyan edebildiği fırsatların varlığı (Bölgede yaşayan farklı yaş grupları ve mesleklerindeki insanların kentsel yönetim ve gelişimde doğrudan söz sahibi olabilmelerini sağlayacak mekanizmaların geliştirilmesi ile sorunların kapsamlı olarak çözümlenmesinde katkı sağlanması v.b.)
11	Kentsel yayılmayı ve kontrolsüz büyümeyi önleyici etkili önlemlerin varlığı (Kompakt kent tasarımları, dikey büyüme stratejileri, kentsel bölgelerde nüfus sınırlaması v.b.)
12	Mevcut kent ekolojisini korumak ve geliştirmek üzerine kapsamlı girişimlerin varlığı (Kentsel alan içindeki ekolojik alanların, habitatların ve diğer çevresel verilerin tespiti ve bunların korunup geliştirilmesi v.b.)
13	Yeni kentsel alanların yaratımında doğal verilerin dikkate alınması (Kentin yerleştiği alanda toporafya, iklim, su ögeleri v.b. doğal ögelerin ne kadar kentsel gelişime dahil edildiği)
14	Kentsel atık yönetiminde yenilikçi ve ileri teknolojilerin varlığı (Basit atık ayrıştırma tekniklerinden cam, metal, kâğıt, organik v.b. Atık toplama tekniklerinin yanında bunların yenilikçi teknolojilerle nasıl toplanıp değerlendirildiği konusunda ekonomik tasarrufta etkili girişimler v.b.)
15	Kaynak tasarrufu konusunda kapsamlı girişimlerin varlığı (Kit kaynaklar başta olmak üzere tüketimde zayıfatın azaltılmasını sağlayan etkili önlemlerin alınması v.b.)
16	Kentsel alanda güvenliği artırmak ile ilgili kapsamlı girişimlerin varlığı (Gece ve gündüz kentsel bölge ve sokaklarda kamusal güvenliğin standart bir güvenlik seviyesine getirilmiş olması v.b.)
17	Kent içi âtil yapıları yeniden ve verimli kullanım girişimlerinin varlığı (Tarihi âtil yapılar başta olmak üzere özellikler tüzel ve kamusal kuruluşlara ait yapıların yeniden kullanıma açılması için onarım ve dönüşüm projeleri v.b.)
18	2030 yılı kentsel nüfus projeksiyonu ve nüfusa uygun plan stratejilerinin varlığı (BM Bin Yıl Kalkınma Hedefleri başta olmak üzere BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini gerçekleştirebilmede 2030 yılı erimine kadar nüfus projeksiyonlarının yapılması ve bu nüfusa göre stratejik planların varlığı v.b.)
19	Mahalli sosyalleşmeyi geliştirici ve artırıcı etkili girişimlerin varlığı (Kentleşme ve vatandaş bilincini artırmada ve yerel değerlerin kültürel ve sosyal olarak korunmasında mahalli yaşamda katılımın ve paylaşımın sağlanabilmesi için girişimlerin varlığı v.b.)
20	Ekolojik yaşam konusunda vatandaşları kapsamlı bilgilendirilme girişimlerinin varlığı (Kaynakların verimli kullanımı ve tasarruf konusunun yanı sıra ekolojik olarak yeni yaşama alışım konusunda vatandaşların alışkanlıklarının nasıl değiştirmesi gerektiği konusunda bilgilendirmeler v.b.)
21	Kentsel verilerin depolanarak periyodik analizlerinin stratejik planları güncelleme varlığı (Büyük veri yönetimi için ve verimliliğin artırılmasında her türlü kentsel verinin depolanması, elenmesi, işlenmesi ve buna yönelik girişim kararlarının alınması v.b.)
22	Yenilikçilik/İnovasyon konularında etkili girişimlerin varlığı (Basit teknolojilerin dışında kentin her alanında olabildiğince ileri teknolojinin empoze edilmesi v.b.)
23	İklim değişikliğine karşı kapsamlı ve etkili önlemlerin varlığı (İklim değişikliğinde en önemli role sahip yerel birimlerin bu değişimin olumsuz etkilerini azaltıcı önlemleri sadece merkezi yönetime devretmemesi kendi bünyesinde tespit ve kararları doğrultusunda etkili girişimlerinin olması v.b.)
24	Yerleşimin diğer yerleşimlerle kıyaslandığında yarışabileceği özelliklerin varlığı (Günümüzde ulusların değil kentlerin ve hatta yerel özelliklerin yarıştığı bir ekonomik gelişimde yerele özgü ve ekonomik katkısı başta olmak üzere sürdürülebilirlikte önemli olan yerel özelliklerin değerlendirilmesi v.b.)
25	Deneyimlerin paylaşıldığı diğer yerel yönetimlerle kurulmuş bilgi ağının varlığı (Yerel ölçekte her türlü verinin ve deneyimin diğer bölgesel, ulusal, uluslararası ve küresel platformlarda küresel sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesi için paylaşılması ve geliştirilmesi)

Oluşturulan endeksin (Çizelge 4.1) göstergeleri aynı zamanda uzman görüşlerine de sunulmuştur. Uzmanlardan göstergeleri değerlendirmelerinin yanında önerileri ve katkıları da istenilmiştir. Bu değerlendirme ve öneriler uzman görüşleri bölümünde detayları ile yer almaktadır. Uzman görüşüne sunulan öneri modelin göstergeler setinin (25 gösterge) ilk hali Çizelge 4.1’de verilmiştir. Uzmanların göstergeleri değerlendirmesi ve yorumlarının alınmasının ardına bu verilerin çalışmaya dahil edilmesi ile oluşan nihai Sürdürülebilir Kentleşme Endeks Modeli gösterge ve alt göstergeleri ise Çizelge 4.4’te verilmiştir.

4.2.1 Uzman görüşlerinin alınması ve nihai endeks modelin oluşturulması

Araştırmanın aşamalarından biri olan elde edilen ve harmanlanmış verilerden oluşan yeni bir Sürdürülebilir Kentleşme Endeksinin göstergeleri, konularında uzman kişilerin görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve göstergeler önemlerine göre ağırlıklandırılmıştır. Uzmanların belirlenmesi kriteri olarak sürdürülebilirlik boyutları başta olmak üzere kentleşmede sürdürülebilirliğe yol gösterecek uzmanlık konuları seçilmiştir. Uzman grubundan Likert yöntemlerinden hassas sonuçlar veren 10’lu yöntem ile bu çalışmada boşluk analizi yöntemiyle yaratılmış 25 Sürdürülebilir Kentleşme Göstergesinin önemine göre ağırlıklarının derecelendirilmesi beklenilmiştir.

Uzman sayısının belirlenmesinde anlamlı ve bilimsel bir örneklem oluşturup incelemeye konu alana ait %80 oranında doğru bir genelleme sağlayacağı (Cohen, 1988) için Central Limit teoremi (Hogg ve diğ., 2015) gereği en az 30 uzmanın görüşü alınması gerekmektedir. Bu çalışmada ise 31 uzman görüşüne yer verilmiştir. Uzman grubunun tayininde iki ana kriter olarak teorik çerçevede konuda uzman akademisyenler, pratik çerçevede konuda uzman uygulayıcı ve karar verici yönetici ve üst düzey idari haklara sahip uzmanlar seçilmiştir. Bir diğer deyişle uzmanların yarısı sürdürülebilirlik çalışma alanları ile ilgili akademisyenlerden, diğer yarısı sürdürülebilir kent planlama ile ilgili uygulama yapan uzmanlardan seçilmiştir.

Uzmanlardan ilgili göstergeleri Likert 10’lu sisteme göre derecelendirmesi istenilmiştir. 0 göstergenin gereğinin olmadığını ifade ederken 1-10 arası gerekli görülen göstergeye verilen önemi belirtmiştir (10 önem derecesi en yüksek). 25 gösterge değerlendirmesine ek olarak açık uçlu yorum bölümü eklenerek uzmanların

varsa eklemek istedikleri görüşlerini iletmesi sağlanmıştır⁴. Anketler dijital ortamda hazırlanarak ve Google Forms yardımı ile düzenlenerek, uzmanlara Google Forms üzerinden eposta yolu ile iletilmiştir. Görüşleri alınan akademik uzmanların çalışma konuları şu şekildedir:

- Ulusal ve uluslararası kurumsal projeler (Bakanlık ve AB projeleri),
- Kentsel tasarım
- Ekoloji, iklim, doğal kaynaklar, yenilenebilir kaynaklar, kentsel peyzaj,
- Geleneksel mimari ve kent formu,
- Afet ve koruma,
- Ekonomi, finans, AB hukuku, iktisat,
- Metropoliten alan yönetimi,
- Göç ve göçmen sorunları,
- Kentsel arazi üretimi ve çevre hukuku,
- Mahalli yaşam kalitesi.

Uygulama alanından uzmanların çalışma konuları ise şu şekildedir:

- Kamu yönetimi ve iktisat,
- Kamu yönetimi ve kentsel sistemlerde yenilikçilik,
- Sosyal politikalarda yenilikçilik,
- Kamu yönetimi ve katılım,
- Kentsel dönüşüm ve tarihi çevre,
- Belediye hizmetleri ve yerel yönetimler,
- Sürdürülebilir ulaşım sistemleri,
- Engelliler ve erişilebilirlik,
- Eğitsel, kültürel, sanatsal politikalar ve uygulamaları,
- Kalkınma ajansları ve proje yönetimleri.

Uzmanların oluşturulan Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi göstergelerine 10 üzerinden verdikleri değerlerin ortalaması ve ilgili en yüksek ortalamayı puanlayan kişi sayısı Çizelge 4.2’de verilmiştir. Uzmanların yorumları dahilindeki eklemeleri ise Çizelge 4.3’te sürdürülebilirlik boyutlarında (sosyolojik, ekolojik/çevresel ve ekonomik) kategorize edilerek verilmiştir. Ayrıca göstergeler uzmanların görüş ve önerileri sonucunda daha anlaşılabilir bir şekilde yeniden düzenlenmiştir (Çizelge 4.4’te). Uzmanların görüşleri incelendiğinde hiçbir göstergenin ortalama değerlerinde 8 puan altına düşmediği gözlemlenmiştir. Dolayısı ile oluşturulan göstergelerin sürdürülebilir kentleşme için kayda değer öneme sahip olduğu söylenebilmektedir. Göstergelere verilen puanlar incelendiğinde ise en yüksek puanları sosyal ve güvenlikle ilgili konuların yer aldığı söylenebilmektedir.

⁴ Uzman görüşlerinin alındığı anket şablon örneği EK C’de verilmektedir.

Çizelge 4.2 : Göstergeler için uzman görüşleri (0-10 puan arası ortalama en yüksek değerler).

Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri		Puan	Kişi
1	Yerel kaynak odaklı çevreye duyarlı enerji üretimi		10 14
2	Gelişmiş ve yenilikçi kent içi ulaşım sistemlerinin kullanımı		10 12
3	Herkes için erişilebilir kentsel alanlar ve kullanımları		10 16
4	İnsani temel ihtiyaçların kolayca ve ekonomik olarak temin edilmesi		10 15
5	İş olanaklarını ve kişi başı geliri artırıcı girişimler		8 9
6	Olası her türlü afet senaryolarına hazırlık		10 13
7	Uzun vadede oluşacak kentsel sorunların tespiti ve tedbirinin alınması		10 9
8	Kentsel yeşil alanları genişletmek ve geliştirmek için girişimler		10 11
9	Kamusal alan yaşam kalitesini artırmaya yönelik girişimler		8 8
10	Kentsel yönetim ve gelişim kararlarına doğrudan katılım fırsatı		10 10
11	Kentsel yayılma ve kontrolsüz büyüme önleyici önlemlerin alınması		10 10
12	Mevcut kent ekolojisini korumak ve geliştirmek için girişimler		10 14
13	Doğal verilere göre kentsel alan üretilmesi		10 15
14	Kentsel atık yönetiminde yenilikçi ve ileri teknolojilerin kullanılması		9 14
15	Kaynak tasarrufu için tedbirlerin alınması ve uygulanması		9 10
16	Kentsel alanda sürekli güvenliği ve erişilebilir alanlar oluşturma		8 9
17	Yeniden kullanılabilir yapıların onarımı ve yeniden kullanımı		8 12
18	2030 yılı nüfus projeksiyonlarına göre kentsel altyapıyı planlama		9 9
19	Mahalli sosyalleşmeyi koruyucu ve geliştirici girişimler		8 12
20	Ekolojik yaşam konusunda vatandaşları bilgilendirilmesi ve eğitilmesi		10 8
21	Düzenli toplanan kentsel verilerin kent planlamada etkin kullanılması		10 14
22	Yenilikçilik ve girişimciliğin hizmetlerinden azami yararlanılması		8 8
23	İklim değişikliğine karşı önlemlerin alınması		10 13
24	Rekabet edebilir yerleşim özelliklerinin geliştirilmesi		8 10
25	Deneyimlerin kurulu bir ağda paylaşılması ve fikirlerin geliştirilmesi		9 7

Çizelge 4.3: Uzman öneri sürdürülebilir kentleşme konu eklemeleri.

Öneri Konu	Kategori
+ Etkili insan kaynak yönetimi	Sosyolojik-Ekonomik
+ Enerji, su tüketim ve üretimi	Ekolojik-Ekonomik
+ Biyoçeşitliliğin korunması	Ekolojik
+ Afet risklerine hazırlığın uygulama boyutu	Sosyolojik-Ekonomik
+ İklim değişikliğine uyum	Sosyolojik-Ekolojik-Ekonomik
+ Yerel farklı sektör ve örgütlerden katılımın sağlanması	Sosyolojik
+ Kentsel dayanıklılık	Sosyolojik-Ekolojik-Ekonomik
+ Kamusal yatırımların sosyal etkileri	Sosyolojik-Ekonomik
+ Temel ihtiyaçların detaylandırılması	Sosyolojik-Ekonomik
+ Yaşam kalitesinin daha somut ve ölçülebilir kriterlere dayandırılması	Sosyolojik-Ekonomik
+ Kentsel verilerin depolanmasının yanında yapay zekâ yardımı ile akıllı kentleşme düzeyinin belirlenmesi	Ekonomik

Uzmanların göstergelere eklenmesini önerdikleri konular incelendiğinde daha çok sosyo-ekonomik konuların ağırlıkta olduğu gözlemlenmiştir. Nitekim eklenilmesi önerilen konular ele alındığında göstergelerin alt göstergelerle detaylandırılması gerekliliği doğmaktadır. Böylelikle niteliksel verilerin niceliksel olarak ele alınarak karşılaştırılması da kolaylaşabilmektedir. Bu kapsamda bu çalışmaya ile oluşturulan Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi göstergelerinin, alt göstergelerle ayrıntılı olarak ele alınması gereği, uzman görüşlerinin analizine dayanarak söylenebilmektedir. Göstergelerin bu bilgiler ışığında detaylandırılarak alt göstergelerle desteklendiği endeks Çizelge 4.4'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.4 : Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi Göstergeleri ve Alt Göstergeleri (M: Metropol, İ: İlçe, SKG: Sürdürülebilir Kentleşme Göstergesi).

Ölçek	Kısa Kod	Göstergeler & Alt Göstergeler
	SKG 1	Yerel kaynak odaklı çevreye duyarlı enerji üretimi
M&İ	SKG 1.1	Kaynak verimliliği ve güvenliği (temiz enerji varlıkları ve sürdürülebilirliklerin koruma altına alınmış olması)
M	SKG 1.2	Yenilikçi teknolojilerin planlara, fiziksel alt ve üst yapılara dahil edilmesi ve geliştirilmesi (Teknoloji Transfer politikaları)
M	SKG 1.3	Temiz enerji kaynaklarının kullanmaya yönelik planlar (Temiz enerji varlığının kaynak ve kullanım dağılımı)
M&İ	SKG 1.4	Hava kalitesini artırmak (fosil yakıt kullanan araçlara sınırlama getirme politikaları)
M&İ	SKG 1.5	Sera gazları salınımını azaltmak (temiz enerji kaynak kullanım politikaları)
M&İ	SKG 1.6	Enerji tüketiminde temiz enerjiye yönelen politikalar izlemek (Güneş, rüzgâr, dalga, jeotermal gibi temiz enerji kaynak kullanım ve geliştirme politikaları)
	SKG 2	Gelişmiş ve yenilikçi kent içi ulaşım sistemlerinin kullanımı
M	SKG 2.1	Çevreye duyarlı toplu taşıma (karbon salınımını azaltıcı, verimli ve entegre toplu taşıma merkezli ulaşım ağında büyüme ve geliştirme diğer ulaşım ağları ile entegre sistemlerin varlığı ve ulaşım süresini kısaltıcı teknikler)
M&İ	SKG 2.2	Yolculuk sürelerini kısaltıcı girişimler ve önlemler (konut iş arası mesafeleri azaltma, ulaşımda süre ve maliyet hesaplamalarının yapılmış olması)
M&İ	SKG 2.3	Yaya ulaşım ağını kurgulamak ve iyileştirmek (yaya öncelikli kent içi ulaşım)
M&İ	SKG 2.4	Bisiklet ulaşımını güvenli ağlarla teşvik etmek
M	SKG 2.5	Fosil yakıt kullanımından vazgeçmek (toplu taşımlardan başlayarak fosil yakıt bağımlılığını sonlandırmak, elektrikli araçlara yönelmek)
M&İ	SKG 2.6	Arazi kullanımının aktif olması (her türlü kentsel alan kullanım mobilitesinin hesaplanması)
	SKG 3	Herkes için erişilebilir kentsel alanlar ve kullanımları
M	SKG 3.1	Herkes için erişilebilir kentsel alanlar (Engelli, yaya ve bisikletli ulaşım imkanları)
M&İ	SKG 3.2	Eğitim olanaklarına eşit erişimin sağlanması (bölgeler arası farkların kaldırılmış olması ve dengeli bir dağılımın sağlanması)
İ	SKG 3.3	Kamusal alan varlıkları ve ulaşımı (herkesin eşit ve kolay bir şekilde kamusal alanlara ulaşabilmesi)
M&İ	SKG 3.4	Dengeli sosyal yapı dağılımı (ekonomik ve sosyolojik açılarından eş değer bölgeler yaratılmak)
	SKG 4	İnsani temel ihtiyaçların kolayca ve ekonomik olarak temin edilmesi
M&İ	SKG 4.1	Temel gıda ve içme suyu temininde kalite ve sağlık (Yerinde üretimin varlığı)
M&İ	SKG 4.2	Barınma maliyetlerinin düşürülmesi (Konut yapım ve kullanım maliyetlerinde tasarruf sağlayan girişimlerin varlığı)
M&İ	SKG 4.3	Kaliteli yaşam için temel ihtiyaçların herkes için karşılanmış olması (barınma, gıda, iş ve rekreasyon politikalarının varlığı)
	SKG 5	İş olanaklarını ve kişi başı geliri artırıcı girişimler
M&İ	SKG 5.1	İş olanakları ve ekonominin canlılığı (kişi başı gelirin artırılması)
M&İ	SKG 5.2	Çalışma ve hayat dengesinin kurulması (kentlilerin kaliteli üretim için yaşam konfor ve desteklerinin artırılması)
M&İ	SKG 5.3	Genç yaş bağımlılık oranının azaltılması (genç nüfus için yeni iş imkanlarının oluşturulmuş olması)
M&İ	SKG 5.4	Kentin sürdürülebilir ekonomide dayanıklılığının belirlenmesi (Kentsel yerel niceliksel ve niteliksel kaynaklara dayalı ekonominin devamlılığı)
M&İ	SKG 5.5	Farklı ekonomilerin sürdürülebilirliğe katkıları (sektörel katılım ve paydaşların oranları)
	SKG 6	Olası her türlü afet senaryolarına hazırlık
M&İ	SKG 6.1	Olumsuzluklara karşı direnibilme kabiliyeti (Alternatif çözümlerin planlanmış olması)
M&İ	SKG 6.2	Doğal felakete hazırlıklı olabilmek (Afet riski plan politikaları)
M&İ	SKG 6.3	Olumsuz çevresel koşullardan etkilenmelerin hem genel hem de kişiye oranla hesaplanması (Afet sonrası zarar tahmin senaryoları)
	SKG 7	Uzun vadede oluşacak kentsel sorunların tespiti ve tedbirinin alınması
M&İ	SKG 7.1	Yerel kaynak ve özelliklere dayalı uzun vadeli planlar (yerel kaynakların varlığı ve kullanım şekli)
M&İ	SKG 7.2	Kentsel sorunlara zamansal çözümler (Kısa Orta Uzun vadede girişim ve yaptırımlar)
	SKG 8	Kentsel yeşil alanları genişletmek ve geliştirmek için girişimler
M&İ	SKG 8.1	Kentin mevcut peyzajını ve yeşil alan varlığını geliştirmek (doğal peyzaj alanlarına yenilerini ekleyebilmek)
	SKG 9	Kamusal alan yaşam kalitesini artırmaya yönelik girişimler
İ	SKG 9.1	Rekreasyon alanlarının aktif kullanımı (Yeşil ve donatılı alanlara kentlilerin kolay ulaşabilmesi)
İ	SKG 9.2	Kültürel refahın artırılması (sosyalleşme merkezlerinin varlığı)
İ	SKG 9.3	Tanımlı bir kent kimliğinin varlığı (yapı, kültür, doğa, kaynak kullanım vs.)

Çizelge 4.4 (devam): Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi göstergeleri ve alt göstergeleri (M: Metropol, İ: İlçe, SKG: Sürdürülebilir Kentleşme Göstergesi).

Ölçek	Kısa Kod	Göstergeler & Alt Göstergeler
	SKG 10	Kentsel yönetim ve gelişim kararlarına doğrudan katılım fırsatı
M&İ	SKG10.1	Sürdürülebilirliğin canlı tutulması için katılımın sağlanması ve desteklenmesi (Kentlilerin sürdürülebilir kentleşmedeki görev sorumluluklarının belirlenmesi)
M&İ	SKG10.2	Yönetişim reformu (basit, anlaşılır olmak, yöneten yönetilen bilgi alışverişini karşılıklı yapabilmek)
	SKG 11	Kentsel yayılma ve kontrolsüz büyüme önleyici önlemlerin alınması
M&İ	SKG 11.1	Kentsel alan büyüklük ve kullanımlarının hesaplanması ve sınırlandırılması (Nüfus ve buna yönelik ihtiyaç programının oluşturulması)
M	SKG 11.2	Kentsel bölgelemelere göre hizmet (farklı bölgelerin farklı ihtiyaçlarının olması ve buna yönelik girişimler)
M	SKG 11.3	Kontrolsüz kentsel yayılmayı önleyici politikalar geliştirmek (kentsel alan kullanım sınırlandırma politikaları)
	SKG 12	Mevcut kent ekolojisini korumak ve geliştirmek için girişimler
M&İ	SKG 12.1	Doğal kaynaklara değer vermek korumak ve geliştirmek (Yerel doğal kaynakların varlığı ve bunların sürdürülebilirlik çerçevesinde nasıl kullanılacağına belirlenmiş olması)
M&İ	SKG 12.2	Habitatların korunması (doğal yaşam alanlarının tespiti ve koruma kararları)
M&İ	SKG 12.3	Çevresel kirliliği azaltıcı önlemlerin alınması (ikame ürün varlıklarının hesaplanması)
M&İ	SKG 12.4	Farklı ekosistemlerin varlığını korumak (Sadece karasal değil su altı ve yer üstü yaşamın varlığını da korumak)
	SKG 13	Doğal verilere göre kentsel alan üretilmesi
M&İ	SKG 13.1	Endüstriyel ve diğer kentin ekolojisine etki edecek alansal kararlarda çevresel verileri değerlendirmek (Hâkim rüzgâr yönü, bertaraf, nakliye vs.)
	SKG 14	Kentsel atık yönetiminde yenilikçi ve ileri teknolojilerin kullanılması
M	SKG 14.1	Bölgesel atık yönetim sisteminin kurulması (tesis varlıkları ve geri dönüşüm bilincinin topluma kazandırılması ve aktif olarak katkıda bulunulmasını sağlamak)
İ	SKG 14.2	Atık bertaraf sisteminde ileri teknolojilerin entegrasyonu (Atık yönetiminde iyileşme göstergeleri)
	SKG 15	Kaynak tasarrufu için tedbirlerin alınması ve uygulanması
M&İ	SKG 15.1	Verimlilik için kompakt tasarımlar (kentsel yoğunlaştırma, birim alandan azami fayda sağlamak)
M&İ	SKG 15.2	Tüketim ve üretim dengesinin sağlanmış olması (kişi başına düşen her türlü kaynak varlık, kullanım ve tüketim hesabının yapılmış olması)
M&İ	SKG 15.3	Asgari tüketim için çözüm yollarının geliştirilmesi (tüketim denge politikaları)
	SKG 16	Kentsel alanda sürekli güvenli ve erişilebilir alanlar oluşturma
M&İ	SKG 16.1	Kentin tüm alanında kentlilerin kendini güvende hissetmesini sağlamak (kentsel alan için de kamu güvenliğini artırıcı politikalar)
	SKG 17	Yeniden kullanılabilir yapıların onarımı ve yeniden kullanımı
İ	SKG 17.1	Mevcut yapı stokundan faydalanmak ve bunları iyileştirmek (Âtıl yapı tespiti ve tekrar kullanım politikaları)
	SKG 18	2030 yılı nüfus projeksiyonlarına göre kentsel altyapıyı planlama
M&İ	SKG 18.1	Plan kademelerinin sürekliliği ve uzun vadede uyumu (Farklı plan kararlarının birbiri ile uyumu)
M&İ	SKG 18.2	Kentsel nüfus artışının hesaplanması ve yeni nüfusun ihtiyaçlarına cevap verebilmek (kaynak tüketim fizibilite çalışmaları)
	SKG 19	Mahalli sosyalleşmeyi koruyucu ve geliştirici girişimler
İ	SKG 19.1	Kaliteli konut ve kaliteli yaşam çevrelerinin varlığı (Mahalli birimlerin yaşanabilirliğinin artırılması)
M&İ	SKG 19.2	Kaliteli hizmet ile kentli olma isteğinin artırılması (yardımlaşma, katılım vs.)
İ	SKG 19.3	Mahalli yaşamda sosyalleşme ve katılım için girişimlerde bulunmak (yerel değerlerin korunması ve iyileştirilmesi politikaları)
	SKG 20	Ekolojik yaşam konusunda vatandaşların bilgilendirilmesi ve eğitilmesi
M&İ	SKG 20.1	Toplumu ekolojik yaşam için bilinçlendirmek (doğal kaynakların korunma bilincini aşılacak)
	SKG 21	Düzenli toplanan kentsel verilerin kent planlamada etkin kullanılması
M&İ	SKG 21.1	Kaynakları ve doğal canlı cansız her türlü varlığı gelecek kuşaklara aktarabilmek (geçmiş, bugün ve gelecek kaynak envanterlerinin çıkartılması)
M&İ	SKG 21.2	İlerlemelerin izlenmesi, ölçülebilir veriler toplayabilme ve bunların raporlanabilmesi (Yönetim sırasında sayısal verilerin toplanıp derlenmesi ve karşılaştırmasının yapılması)
	SKG 22	Yenilikçilik ve girişimcilik hizmetlerinden azami ölçüde yararlanılması
M&İ	SKG 22.1	Teknolojik gelişmelere ve yatırımlara açık olabilmek (Yenilikçilik ve fikir gelişimini destekleme politikaları)
	SKG 23	İklim değişikliğine karşı önlemlerin alınması

Çizelge 4.4 (devam): Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi göstergeleri ve alt göstergeleri (M: Metropol, İ: İlçe, SKG: Sürdürülebilir Kentleşme Göstergesi).

Ölçek	Kısa Kod	Göstergeler & Alt Göstergeler
M&İ	SKG 23.1	Ekosistemlerin birbirine bağımlılığını anlamak (bütüncül ekolojik plan politikaları)
M&İ	SKG 23.2	İklim değişikliğinin sebeplerini ve önleyebilmek ya da uyum sağlayabilmek adına çözüm yolları geliştirebilmek (farklı toplum sınıflarının iklim değişikliğine çözüm fikirlerinin değerlendirilmesi)
	SKG 24	Rekabet edebilir yerleşim özelliklerinin geliştirilmesi
M&İ	SKG 24.1	Bölgenin küresel olarak yarışabilir olması (bölgenin küresel piyasadaki payı)
M&İ	SKG 24.2	Küresel olarak kentün yarışmacı olabilmesi (rekabet alanlarının belirlenmesi)
	SKG 25	Deneyimlerin kurulu bir ağda paylaşılması ve fikirlerin geliştirilmesi
M&İ	SKG 25.1	Küresel mobil ağa bağlanabilmek (diğer kentlerle olan bilgi alışverişi, birikmiş bilgi ve deneyimi daha hızlı gelişim için paylaşabilmek, bilgi ve destek ortaklığı geliştirebilmek)

Sürdürülebilir Kentleşme Endeksine ait göstergelerin ve alt göstergelerin yer aldığı Çizelge 4.4 incelendiğinde göstergeleri detaylı olarak açıklar nitelikteki alt göstergelerin sorumluları sol sütunda Ölçek adı altında verilmiştir. Alt göstergeden sorumlu yerel yönetim birimleri olarak M ile metropol (inceleme alanına göre il olabilir) ve İ ile ilçe belediyeleri belirtilmiştir. Bu kentsel ölçeğe dayalı görevlendirme dağılımında yerel yönetimlerde yetki ve sorumlulukları açıklamada önemli role sahip 5393 Sayılı Belediye Kanunu ve 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu yol gösterici olmuştur. Bu görev ve sorumluluğun dağıtılmasındaki amaç ilgili altgösterge girişiminde sürdürülebilirlik performansının denetlenip ölçülmesini hiyerarşik olarak kontrol etmektir.

Temiz enerji yatırımları ve karbon ayak izini azaltacak girişimlerin her ne kadar merkezi yönetimce çözüleceği özellikle belediyelerin stratejik plan ve raporlarında belirtilse de küresel uygulamalar incelendiğinde bu konunun yerel ölçekte çözülmesi gerekliliği açıkça görülmektedir.

4.2.2 İstanbul yerel yönetimleri planlama girişimlerinin Sürdürülebilir Kentleşme Endeks Modeli önerisi bağlamında incelenmesi

Sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan bu araştırmada şimdiye kadar elde edilen veriler derlenerek elde edilen bulgular Türkiye özelinde değerlendirilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ele alınan göstergelerin analizleri ile ortaya çıkan Türkiye'deki tek kent olarak İstanbul alan çalışması için incelenmiştir. İstanbul metropoliten alanının büyüklüğü ve kişi yoğunluğu kriteri ile çalışmanın üçüncü bölümünde ele alınan sürdürülebilir kentler karşılaştırıldığında özellikler bakımından eşitlik sağlanabilmesi için İstanbul İlçe Belediyeleri incelemeye tabi tutulmuştur.

İstanbul birçok medeniyete tarih içinde yurt olmasının yanında son olarak sırasıyla Roma, Bizans ve Osmanlı İmparatorluklarına başkent olmuştur. Kent 330 yılında Roma İmparatorluğunun, Batı Roma İmparatorluğunun çökmesiyle 5. yy.da Bizans İmparatorluğunun başkenti olmuştur. 1453 yılında Türkler tarafından fethedilen kent bundan sonra Osmanlı İmparatorluğunun başkenti olmuştur.

1923'te Mustafa Kemal Atatürk önderliğinde kurulan Türkiye Cumhuriyeti ile başkent İstanbul'dan Ankara'ya taşınmıştır. Ancak bu durum İstanbul kentinin politik, siyasi ve ekonomik özelliğini yitirmesine yol açmamıştır. Farklı uluslara ev sahipliği yapmış olan kent kültürel ve sosyal yapı olarak da farklı dini inanış ve yaşam tarzlarına sahip birçok etnik grubu barındırmış ve hâlâ barındırmaktadır.

Bugün ise 15 milyonun üzerinde nüfusa sahip olan İstanbul Dünya'nın en kalabalık kentlerinden biridir. Kenti ortasından bölen İstanbul Boğazı ile birlikte kent Anadolu ve Avrupa Yakaları olmak üzere iki bölgeden oluşmaktadır.

Toplamda 39 ilçeye sahip olan kent ayrıca bu ilçelerden Fatih ilçe sınırlarına giren Tarihi Yarımada olarak nitelendirilen hâlâ kültürel ve turistik değeri yüksek olan Sur İçi bölgesine sahiptir. Bölge içinde Dünya kültür mirası listesinde yer alan birçok önemli anıt, yapı ve kültürel değerler bulunmaktadır. Çizelge 4.5'te Türkiye İstatistik Kurumu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'nden (Url-55) alınan İstanbul ili ve ilçelerinin 2018 yılı nüfusları, Harita Genel Müdürlüğü (Url-56) ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi Harita Arşivi'ne (Url-57) ait İstanbul ili ve ilçeleri kilometrekare cinsinden alan büyüklüklerine göre kişi yoğunlukları hesaplanmıştır. Çizelge 4.5'te yoğunluk hesabı km^2 'de bin kişi üzerinden ele alınmıştır.

Çizelge 4.5 incelendiğinde alansal olarak en yoğun ilçelerin başında 40.000 kişi/ km^2 üstünde bir yoğunluk ile Gaziosmanpaşa ve Güngören gelmektedir. Her iki belediyenin de alanları incelendiğinde diğer ilçe belediyelerine göre oldukça düşük bir alana sahip olmalarına karşın km^2 'de en yoğun nüfusa sahip olduğu görülmektedir. Bunları 30.000 kişi/ km^2 civarı ile Bağcılar, Bahçelievler, Fatih, Kağıthane ilçeleri, toplamda ortalama 25.000 kişi/ km^2 yoğunluk ile Bayrampaşa, Beyoğlu, Esenler, Esenyurt, Şişli ve Zeytin burnu ilçeleri, toplamda ortalama 15.000 yoğunluk ile Ataşehir, Avcılar, Kartal, Küçükçekmece, Sultanbeyli, Sultangazi, Ümraniye ve Üstküdar ilçeleri izlemektedir. Son olarak ise yoğunluğu 10.000 kişi/ km^2 'nin altında kalan en az yoğun ilçeler olarak Adalar, Arnavutköy, Bakırköy, Başakşehir, Beykoz,

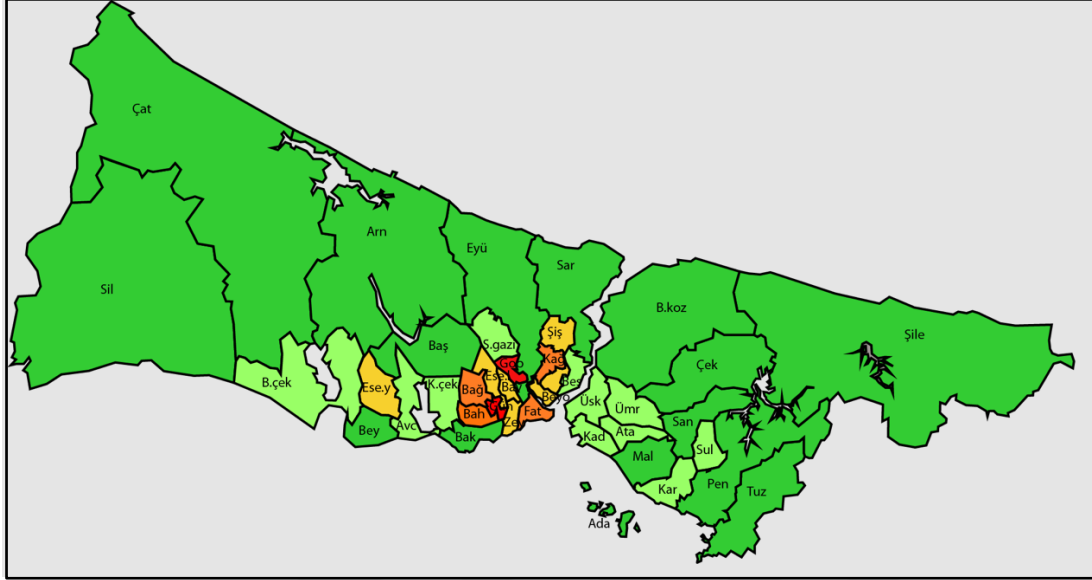
Beylikdüzü, Çatalca, Çekmeköy, Eyüp, Maltepe, Pendik, Sancaktepe, Sarıyer, Silivri, Şile ve Tuzla gelmektedir.

Çizelge 4.5 : İstanbul İl ve İlçeleri 2018 nüfusu ve 2014 yılı alan ölçümleri.

İl ve İlçeleri	Kısa Adı	Nüfusu	Alanı (km ²)	Yoğunluk (1000kişi/km ²)
İstanbul	-	15 067 724	5461	2,76
Adalar	Ada	16 119	11	1,47
Arnavutköy	Arn	270 549	506	0,53
Ataşehir	Ata	416 318	26	16,01
Avcılar	Avc	435 625	43	10,13
Bağcılar	Bağ	734 369	22	33,38
Bahçelievler	Bah	594 053	17	34,94
Bakırköy	Bak	222 668	29	7,68
Başakşehir	Baş	427 835	104	4,11
Bayrampaşa	Bay	271 073	10	27,11
Beşiktaş	Beş	181 074	18	10,06
Beykoz	B.koz	246 700	310	0,80
Beylikdüzü	Bey	331 525	39	8,50
Beyoğlu	Beyo	230 526	9	25,61
Büyükçekmece	B.çek	247 736	173	1,43
Çatalca	Çat	72 966	1142	0,06
Çekmeköy	Çek	251 937	152	1,66
Esenler	Ese	444 561	19	23,40
Esenyurt	Ese.y	891 120	43	20,72
Eyüp	Eyü	383 909	228	1,68
Fatih	Fat	436 539	15	29,10
Gaziosmanpaşa	Gop	487 046	12	40,59
Güngören	Gün	289 331	7	41,33
Kadıköy	Kad	458 638	25	18,35
Kağıthane	Kağ	437 026	15	29,14
Kartal	Kar	461 155	38	12,14
Küçükçekmece	K.çek	770 317	44	17,51
Maltepe	Mal	497 034	53	9,38
Pendik	Pen	693 599	190	3,65
Sancaktepe	San	414 143	63	6,57
Sarıyer	Sar	342 503	177	1,94
Silivri	Sil	187 621	858	0,22
Sultanbeyli	Sul	327 798	29	11,30
Sultangazi	S.gazi	523 765	37	14,16
Şile	Şil	36 516	800	0,05
Şişli	Şiş	274 289	10	27,43
Tuzla	Tuz	255 468	138	1,85
Ümraniye	Ümr	690 193	46	15,00
Üsküdar	Üsk	529 145	35	15,12
Zeytinburnu	Zey	284 935	12	23,74

Nüfus olarak 700 bin üzeri en kalabalık belediye Esenyurt olurken bunu sırasıyla Küçükçekmece, Bağcılar izlemektedir. Nüfusu 500 bin ile 700 bin arası sırasıyla en kalabalık ilçeler Pendik, Ümraniye, Bahçelievler, Üsküdar, Sultangazi'dir. Nüfusu 300 bin ile 500 bin arası sırasıyla en kalabalık ilçeler Maltepe, Gaziosmanpaşa, Kartal, Kadıköy, Kağıthane Fatih, Avcılar, Başakşehir, Ataşehir, Sancaktepe, Eyüp, Sarıyer Beylikdüzü, Sultanbeyli'dir. Diğer ilçelerin nüfus ise 300 binin altındadır. 100 bin nüfusun da altında olup en düşük nüfusa sahip ilçeler ise sırasıyla en azdan kalabalığa Adalar, Şile ve Çatalca'dır. Çizelge 4.5 verileri ile oluşturulan Şekil 4.1'de ise İstanbul İlçeleri (kısa adları ile) yoğunlukları coğrafi konuları ile gösterilmiştir. Şekil 4.1

incelendiğinde ise yoğunluğu yüksek ilk üç dereceye sahip ilçelerin genellikle tarihi yarımada ve Haliç çevresinde Avrupa yakasında konumlandıkları gözlemlenmektedir. Dördüncü derece yoğunluğa sahip ilçelerin ise Anadolu yakasında ancak yine tarihi yarımadaya en yakın konumda yer aldıkları gözlemlenmektedir.



Şekil 4.1 : İstanbul İlçeleri yoğunluk (1000 kişi/km²) haritası.

Çalışmanın bundan sonraki aşamalarında İstanbul İlçe Belediyelerinin yine bu çalışma ile oluşturulmuş Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi'ne ait göstergeler bağlamında incelenmesi yer almaktadır. Toplamda 39 ilçe belediyesinin tamamı inceleyemeye tabi tutulmuştur. 25 gösterge ile süzülerek incelenen ilçe belediyelerinin 2017 yılı faaliyet raporları ve 2015/2017-2019 stratejik plan raporları ele alınmıştır. Aşağıda ilçe belediyelerinin genel olarak özellikle tarihi ve coğrafi profilleri hakkında bilgi verilerek yanıt verebildikleri gösterge konuları detayları ile belirtilmiştir.

5393 Sayılı Belediye Kanunu ve 5216 Sayılı Büyükşehir Kanunu ile nüfusu 50.000'in üzerinde olan tüm belediyelerin stratejik plan hazırlamakla yükümlü olmaları ve Adalar ve Şile Belediyelerinin nüfuslarının 50.000'in altında kalması sebebiyle ilgili belediyelerin sadece faaliyet raporları ele alınmıştır.

İstanbul ilçelerine ait coğrafi konumları, doğal varlıkları, yerleşke tarihleri ve ekonomik yapıları hakkında aşağıda kısa bilgiler verilip akabinde bu çalışma ile oluşturulan Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi'ne verebildikleri cevaplar belirtilmiştir. İstanbul'un gerek jeolojik gerekse jeopolitik konumu ve coğrafi özellikleri sebebiyle tarih olarak M.Ö. 5000'lere kadar uzanabildiği, Helen, Roma, Bizans, Osmanlı ve Türkiye Cumhuriyeti dönemlerine ait önemli kentleşme özelliklerini içerdiği

gözlemlenmiştir. Doğal yapısı ile bölge içerisinde büyük ortaklıklara rastlanılmıştır. İklimsel olarak Akdeniz ve Karadeniz geçiş iklimine sahip olması (Marmara iklimi olarak da anılan) birçok tarımsal avantajı da beraberinde getirmiştir. Yerleşkelerin bu ve diğer özelliklerine ait kısa bilgileri aşağıda belirtilmiştir.

Adalar

İlçe, 1861 yılında İstanbul Şehremaneti'ne bağlı 7. Daire-i Belediye adı altında bir belediye şubesi olarak kurulmuş ve merkezi Büyükkada olmuştur. 1983 yılında 3030 sayılı Kanunla çıkarılan Büyükşehir Belediye Kanunu ile ilçe belediyesine dönüştürülmüştür. İlçe beşinde yerleşim bulunan dokuz adadan ve beş mahalleden oluşmaktadır (Adalar Belediyesi, 2018). Doğal ve kentsel sit yoğun arazi kullanım yapısına sahip Adalar İlçesi İstanbul'un diğer ilçeleri ile karşılaştırıldığında doğal yapısı gereği orman, kıyı yoğun bir arazi kullanım payına sahip olduğu tespit edilmiştir. Adalar yerel yönetiminin kentsel yerleşim kararları incelendiğinde bu sit alanları sebebiyle diğer yerel yönetimlerde olduğu kadar kolay plan kararı verip değiştiremediği faaliyet raporlarında belirtilmektedir. Adalar Belediyesi SKG'ler kapsamında incelendiğinde genel itibari ile hiçbir göstergeye cevap vermediği söylenebilmektedir.

Arnavutköy

Alan olarak İstanbulun dördüncü en büyük ilçesi olan Arnavutköy coğrafi özellikleri sebebiyle tarihten beri özellikle Terkos Gölü ve Büyükçekmece Gölü, Küçükçekmece Gölü, Alibeyköy Barajı gibi diğer önemli su kaynakları sebebiyle korunması gereken bir su havzası kimliğine ve su tedarik görevine sahip olmuştur. Doğal yapısı ve geçiş iklimlerine sahip ılıman iklim yapısı ile birçok mesire ve doğal alanların yanında orman köylerine de sahiptir. Bu özellikleri sebebiyle İstanbul'un güneybatı doğa turizmi destinasyonları arasında yer alabilmektedir. İstanbul Teknik Üniversitesi iş birliği ile coğrafyanın el verişliliği sayesinde burada rüzgâr enerji tesisleri geliştirilmektedir. Ulaşım olarak üçüncü köprü güzergahından biridir ve İstanbul uluslararası üçüncü havalimanı burada kurulmaktadır. (Arnavutköy Belediyesi, 2015).

Arnavutköy yerel yönetim girişimleri SKG'ler bağlamında incelendiğinde bir göstergeye yanıt verebilmiştir. SKG8 kapsamında yerleşimdeki mevcut yeşil alanları geliştirmeye yönelik 43.000 metrekare yeşil alan olmak üzere 119.000 metrekarelik rekreasyon alanı yarattığı tespit edilmiştir.

Ataşehir

Yeni yapılaşmış ve nüfus yoğun bir yerleşke olan ilçenin ilgili faaliyet raporları ve stratejik planlarında tarihi ve coğrafi olarak yeterli bilgileri yer almamaktadır.

Atık toplama ve çevresel temizlik konularında diğer yerel yönetimlere oranla önde olan Ataşehir SKG6 kapsamında gelecekte yerleşimde yaşanabilecek olası çeşitli afetlere karşı önlem alınımı olarak afet planları oluşturduğu ve afete karşı eğitimler verdiği tespit edilmiştir.

SKG9 kapsamında kamusal alanda yaşam kalitesini artırmaya yönelik hava kirliliği ölçüm istasyonlarının varlığından söz edilebilmektedir.

SKG14 kapsamında kentsel atık yönetimde yenilikçi teknolojilerin kullanılması konusunda atıkların ayrıştırılması ve geri dönüşüm için atıkların toplanması konularında çeşitli çalışmalarda bulunmaktadır.

Girişimci bir belediye profiline yakın olabilecek Ataşehir aynı zamanda SKG23 kapsamında iklim değişikliğine karşı kapsamlı ve etkili önlemlerde kentlileri bilgilendirme eğitimleri vermektedir.

Avcılar

Doğusunda Küçükçekmece Gölü, güneyinde Marmara Denizi yer alan birçok mesire alanına sahip Avcılar ilçesi önemli ulaşım ağlarından biri olan TEM otoyolunun geçtiği bir ilçedir. Osmanlı egemenliğine geçtikten sonra bölgedeki Rumların yerine özellikle güney Selanik ve Bulgaristan göçmenlerinin yerleştirilmesi ile ilçenin etnik olarak çeşitlilik gösteren demografik bir yapıya kavuştuğu söylenebilmektedir (Avcılar Belediyesi, 2015).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının yayımladığı bilgiler doğrultusunda İstanbul ili deprem bölgeleri haritasında Avcılar birinci derece deprem bölgesinden ikinci derece deprem bölgesine geçişin hemen yakınında ikinci derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Nitekim SKG'ler kapsamında yerel yönetim girişimleri incelendiğinde deprem olgusu üzerinde hassasiyet gösterdiği gözlemlenmiştir.

SKG6 kapsamında gelecekte yerleşimde yaşanabilecek olası afetlere karşı kapsamlı önlemler niteliğinde yönetimin afet kayıt istasyonları ve afet anında Wi-Fi ve elektrik desteği veren direklere uygulamalarında yer vermiştir. Bu girişimin hem afetler hem de SKG22 yenilikçilik kapsamında ele alınabileceği tespit edilmiştir.

Bağcılar

Osmanlı egemenliğinden önce Rumların yaşadığı bir yer olan yerleşim 1924 yılında imzalanan Mübadele Antlaşması gereğince bu bölgelere yerleştirilen özellikle Selanik ve Bulgaristan'dan getirilen Türklerle etnik yapısı değiştirilmiştir. Yerleşimde bulunan akarsular sağlıksız sanayileşme ile kirletilmiş ve kullanılamaz hale getirilmiştir. Toprağın %72'si zirai faaliyetlere elverişli iken tarım kültürü terk edilerek bu alanlar yapılaşmaya açılmıştır (Bağcılar Belediyesi, 2015).

Yerleşimdeki yeşil alanların yaratımı ve kentsel ekolojinin canlandırılması konusunda Bağcılar Belediyesi'nin SKG8 kapsamında hedeflediği ağaç dikiminin 5 kat fazlasını gerçekleştirdiği raporlanmıştır. Buna karşın yönetim yine de park ve bahçeye dayalı kentsel yeşil alan hizmetleri yaratımı konusunda geri kaldığını belirtmiştir.

Bahçelievler

Bizans döneminde tarım ve bağcılık faaliyetlerinin yoğunlaştığı yerleşim Rumeli'nden gelen kervan ve asker konvoylarının İstanbul'a geçiş güzergahı üzerinde bulunmuştur. Topraklarının genişliği, bol suyu ve İstanbul'a yakınlığı ile bir karargâh haline gelmiştir. Halk büyük depremlerde bu yerleşim bölgesine sığınmış ve deprem bitene kadar burada kalmıştır. Türklerin İstanbul'a yerleşmesinin ardından burada yaşayan Rumlar bölgeyi terk etmiş ve bölge uzun bir süre ıssız kalmıştır. Cumhuriyet döneminde Avrupa ile ilişkiler gelişince bugün Londra Asfaltlı olarak tanımlanan yol etrafında gelişen kent çizgisel bir gelişim göstermiştir. Zaman içerisinde bu yolun hizmet sunumunda yetersiz kalması ile bölgenin güneyinden E-5 karayolu geçirilmiş ve bu bölgenin sınırını oluşturmuştur (Bahçelievler Belediyesi, 2015).

Yerleşim, oluşturulan endeks kapsamında incelendiğinde deprem afeti üzerine vurgusunun fazla olduğu gözlemlenen yerel yönetimin diğer belediyelere göre raporlar dahilinde deprem üzerine çalışmalarına bakıldığında oldukça düşük bir profil sergilediği gözlemlenmiştir. Buna karşın SKG8 kapsamında hizmet sınırlarındaki yeşil alanları geliştirmeye çalışmada kişi başına yeşil alan diğer ilçelere göre fazla olduğu tespit edilmiştir.

Bakırköy

İstanbul'un batı yakasında 384 yılında Konstantin tarafından eğlence ve sayfiye yeri olarak kurulan yerleşim zamanla Jeptimun, Makrohori, Makriköy, 1925'de de bugünkü

Bakırköy adını almıştır. Bölgede  c adet önemli dere (Aymana, Siyavuşpaşa,  ırpıcı) bulunmaktadır. “Bakırköy 1990’larda tümüyle kentleşmiş bir yönetsel birime dönüşmüştür. 1989’da Küçükçekmece çıkarılarak ayrı bir ilçe yapılmıştır. 1992’de Bakırköy ilçe sınırları yeniden düzenlenerek Bahçelievler, Güngören, Bağcılar ve Esenler adıyla yeni ilçeler oluşturulmuştur” (Bakırköy Belediyesi, 2015, s, 2).

Stratejik planlar kapsamında engelli sorunlarına en fazla eğilim gösteren belediyeler arasında yer alan Bakırköy, özellikle engelli bireyler için spor imkanının iyileştirilmesi konusunda girişimlerde bulunmaktadır. Ancak engelli bireylerin ulaşım sorunlarının hâlâ tam anlamıyla  z mlenmemiş olduğunu raporlarında belirtmektedir.

SKG3 kapsamında herkes için kent ve erişilebilirlikte engelliler için çeşitli girişimlerde bulunan yönetim, görme engelli kütüphanesi ve engelli bireylerin ürettiği ürünleri satabileceği stantlar kurmuştur. Bir diğer yandan madde bağımlılığı konusu ele almaya çalıştığı g r lm ştur.

SKG4 kapsamında insani temel ihtiyaçların karşılanması konusunda mutlak yoksullukla mücadele etmeye çalıştığı gözlemlenmiştir.

SKG6 kapsamında olası gelecek afetlere karşı hazırlıklarda diğer yönetimlerde olduğu gibi belediye bünyesinde afet merkezi kurduğu gözlemlenmiştir.

SKG8 kapsamında yeşil alanları geliştirme girişimleri incelendiğinde ilçenin botanik park gibi temalı parklara sahip olduğu ve diğer ilçe belediyelere oranla yine yeşil alanı fazla olan belediyeler kategorisine girebildiği belirtilmiştir.

SKG14 kapsamında atık yönetiminde yenilikçilik olarak atık getirme merkezlerinin kurulduğu belirtilmiştir.

Mahalli sosyalleşmeyi geliştirici ve artırıcı girişimlerin gerekliliğini savunan SKG19 kapsamında yönetimin kültürel merkezlerin bakım ve iyileştirmelerini yaptığı gözlemlenmiştir.

Başakşehir

Başakşehir İstanbul’un Avrupa yakasında yer alan; kuzeyi ormanlarla kaplı; zengin bitki örtüsüne sahip; Sazlıdere vadisi, baraj gölü ve akarsuyuna ve Aymana deresine ve bozkır özelliği taşıyan coğrafi yapıya sahip bir yerleşimdir. “İstanbul’un yeni ilçelerinden Başakşehir, 2008 yılında 5747 Sayılı Yasaya göre Küçükçekmece ve

Esenler ilçesinden ayrılan mahalleler ile Bahçeşehir Beldesi'yle birleştirilerek ilçe yapılmıştır" (Başakşehir Belediyesi, 2015).

En yenilikçi belediyelerden biri olan Başakşehir SKG3 kapsamında herkes için erişilebilir kent girişimi olarak kurduğu Alo Engel Timi ile yardım desteğinde bulunmaktadır. Ayrıca yerel yönetimin faaliyet raporunda belirtildiği üzere bünyesine 3 adet Avrupa Normu'nda engellilerin ulaşımı için minibüs dahil etmiştir.

SKG8 kapsamında kentsel yeşil alanın geliştirilmesi konusunda yerleşkenin deprem sonrası yerleşim alanı olduğu için halihazırda kişi başı yeşil alanın 11 metrekare olduğu ve bunun yeterli olduğu görüşünü bildirdiği tespit edilmiştir.

SKG14 kapsamında kentsel atık yönetiminde yenilikçi teknolojilerden faydalanma konusunda GPRS tabanlı Akıllı Yer Altı Çöp Konteynırı uygulamasının olduğu tespit edilmiştir. Bu uygulama ile ilgili konteynırların doluluk oranlarının ilgili iletişim merkezine iletildiği belirtilmektedir.

SKG19 kapsamında mahalli sosyalleşmeyi geliştirici girişimler olarak okuma evleri inşa ettiği, genelde bütün belediyelerde olduğu gibi festivaller düzenlediği, rutin günlük küçük çaplı etkinlikler düzenlediği ve spor tesisleri inşa ettiği görülmektedir.

SKG22 kapsamında yenilikçilik girişimleri olarak bu çalışma kapsamında savunulan yeşil kentleşme hareketine önemli katkı sağlayacağı savunulan LEED Gold sertifikalı Living Lab (inovasyon ve teknoloji merkezi) yapısının varlığı tespit edilmiştir. İlgili kuruluş ile bilişim teknolojileri ve tasarım konusunda başarılı bulunan projelere 2012 yılından beri destek verildiği belirtilmiştir. Living Lab'ın Avrupa Birliği ENoLL (European Network of Living Labs) organizasyonu tarafından onaylanmış Türkiye'de alanındaki ilk girişim olduğu belirtilmiştir. Bilgi ve iletişim (ICT) ve tasarım tabanlı inovatif olan fikirlere destek veren Başakşehir Living Lab'ın odak alanlarının başlıcaları şunlardır:

- Uzaktan Eğitim
- Akıllı Ev ve Bina
- Akıllı Sağlık
- RFID ve NFC Uygulamaları
- Kitle Habercilik
- Ses ve Görüntü
- Tasarım
- Akıllı Yaşam
- Akıllı Şehircilik

Bunun dışında yine SKG22 kapsamında Bilgi Evleri, ihtiyaç sahiplerine 2010 yılında beri farklı konularda maddi destek sağlayan Destek Kart projesinin hayata geçirildiği belirtilmiştir.

Bayrampaşa

İstanbul'un Avrupa yakasında Çatalca yarımadasında bulunan kentin tarihi Osmanlı dönemine kadar uzanmaktadır. Bu zamanda askeri yığınak, karargâh, sığınak ve hastaneler için yerleşim yer olarak kullanılmıştır. 20.yy. ın başından ve ilk yarısından itibaren yoğun olarak Bulgaristan, Makedonya, Yugoslavya'dan göç eden Boşnaklarla yerleşimin nüfusu artmıştır (Bayrampaşa Belediyesi, 2015).

Hafif metro ulaşım ağına sahip kent Atatürk Havalimanı güzergahı üzerinde yer almaktadır. Yoğun olarak endüstriyel olarak üretim yapan işletmelerin bulunduğu bir yerleşimdir (Bayrampaşa Belediyesi, 2015).

Kentsel dönüşümün gerçekleştirilmesinde ve özellikle anketlerde de belirtildiği üzere yabancı uyruklu göçlerin ve mültecilerin kentsel alanda yarattığı değişimlerde sorunlarla karşılaştığını belirtmektedir.

Bu problem aynı zamanda SKG7 kapsamında ele alınan uzun vadede kentte yaşanabilecek sorunlara da bir örnek teşkil etmektedir. Yönetim aynı zamanda raporlarında kentsel yeşil alan varlığının da eksikliğini dile getirmektedir.

SKG14 kapsamında atık yönetiminde yenilikçilik olarak yönetimin okullar arası en çok ambalaj toplama yarışmaları düzenleyerek ödüllendirme girişimlerinde bulunduğu belirtilmiştir. Birçok yerel yönetimin nüfus projeksiyonlarında 2030 yılına yer verilmezken Bayrampaşa 2030 yılı nüfus projeksiyonunda %0,25 artışla nüfusunun bugünden 269.774'ten 2030'a 271.975 kişiye çıkacağını öngörmektedir.

SKG22 konusunda ise yönetimin 2006 yılından beri sokak hayvanlarına mikroçip yerleştirme uygulamasını gerçekleştirdiği gözlemlenmiştir.

Beşiktaş

Nüfus yoğun bir yerleşke olan ilçenin ilgili faaliyet raporları ve stratejik planlarında tarihi ve coğrafi olarak yeterli bilgileri yer almamaktadır. Yerleşke Avrupa yakasının ulaşım ağları sebebiyle en yoğun ve işlek bölgeleri arasında yer almaktadır. İş kolları

açısından çeşitlilik gösteren ilçede konut ve iş dengesinin sağlandığı görülebilmektedir.

Strateji raporları incelendiğinde SKG3 kapsamında engelli stratejilerine geniş yer veren Beşiktaş, SKG7 kapsamında uzun vadede karşılaşılabilecek sorunlara çözümler konusunda kendisini an itibari ile mevcut hizmet sunum kapasitesinin 20 kat üzerinde kişiye hizmet vermeye çalıştığını belirtmektedir. Bu bağlamda hizmet sağlamada gelecekte sorunlarla karşılaşılabileceği gözlemlenmektedir.

SKG17 kent içi âtil yapıların yeniden kullanımı konusunda yerleşkede eski yap stokunun fazla olduğu ve bunların yeniden kullanımının planlar arasında olduğu belirtilmiştir.

Yenilikçiliği ele alan SKG22 kapsamında yönetimin akıllı şehir yaratmak için stratejilere sahip olduğu, çocuk bilim merkezlerinin olduğu, uluslararası siber güvenlik önemlerinin alındığı ve bu konuda kurslar verildiği gözlemlenmiştir.

Yerleşimin diğer yerleşimlerle kıyaslandığında yarışabilirliği konusunu ele alan SKG24 kapsamında yerleşkede eğitilmiş nüfusun fazlalığı istatistiki bilgisi ele alınabilmektedir.

SKG25 kapsamında yerel deneyimlerin diğer yerel yönetimlerle paylaşımı konusunda Akıllı Şehirler 2017 komite toplantısında deneyimlerini katılımcılarla paylaştığı belirtilmiştir.

Beykoz

İlçenin ilgili faaliyet raporları ve stratejik planlarında tarihi ve coğrafi olarak yeterli bilgileri yer almamaktadır. Anadolu yakasının en kuzey-batısında yer alan yerleşke Karadeniz'den İstanbul Boğazı'na girişte Sarıyerle beraber bir geçiş kapısı rolünü üstlenmektedir. Doğal yapısı ve az yapılaşmış alanları ile İstanbul'un yeşil yoğun yerleşim alanlarından biridir. Üçüncü köprünün etkisi ile bölgede yapılaşmanın arttığı gözlemlenmektedir. Orta ve üst gelir gruplarının bir arada yaşadığı ekonomik gelir durum farklılıklarının yaşandığı bir bölgedir.

Doğal yapısı itibari ile mesire ve rekreasyon alanları açısından zengin olan Beykoz Belediyesi SKG8 kapsamında yeşil alan geliştirme girişimleri konusunda bu doğal yapısı ile yerleşim içi kişi başı yeşil alanın 8 metrekare olmasına karşın toplam ilçe sınırlarında kişi başı yeşil alanın 887 metrekareye çıktığı belirtilmektedir.

SKG14 kapsamında atık yönetiminde yenilikçilik ve ileri teknoloji kullanımı konusunda Türkiye'de ilk Atık Yönetim Merkezi ile evsel organik esaslı atıkların üretildiği yerde kompostlanması projesi gerçekleştirilmiştir. Çocuklara atık ve geri dönüşüm bilgilendirmesi için Yeşil Okul projesi gerçekleştirmiştir. Okullarda kompost etkinliği düzenlenmiştir. 22 adet standart atık dışı (cam, metal, plastik, organik, kâğıt, pil, yağ) atık getirme merkezi kurulmuştur.

Beylikdüzü

Beylikdüzü yerleşimi İstanbul'un Avrupa yakasında yer alan ve Marmara Denizi'ne kıyısı olan, Avrupa ve Asya'yı birbirine bağlayan E-5 karayolu üzerinde bulunan (Beylikdüzü Belediyesi, 2015), İstanbul'un çeper ilçelerinden biridir. İstanbul'un diğer ilçeleri ile kıyaslandığında nüfus yoğunluğu düşük yerleşkeler arasındadır.

Beylikdüzü Belediyesi sürdürülebilir kentleşmeye dair girişimleri incelendiğinde SKG2 kapsamında yakın gelecekte bisiklet haricinde sürdürülebilir ulaşım konusunda kent içi yaya öncelikli ulaşım projelerine sahip olduğu gözlemlenmiştir.

SKG8 kapsamında yerleşimdeki mevcut yeşil alanları geliştirmeye yönelik olarak Yaşam Vadisi Şehir Parkı projesi ile 1 milyon metrekarelik 6 etaptan oluşan rekreasyon projesinin 242443 metrekarelik birinci etabının 2018 yılı mayıs ayı itibarı ile kullanıma açıldığı belirtilmektedir.

SKG22 kapsamında yenilikçilik girişimleri konusunda Aziz Sancar Bilim Sanat Merkezini İTÜ iş birliği ile kurduğunu belirtilmektedir. Bu merkezin verdiği hizmet ile lise ve üniversite çağındaki gençlerin araştırma ve deney yapma imkânı bulabildiği uluslararası ilişkilere sahip merkez ile gençlerin erken yaşta bilim ile buluşmaları hedeflenmiştir. Merkez kapsamında bilim müzesinin de projelendirildiği belirtilmiştir.

Beyoğlu

Tarih boyunca birçok medeniyetin yerleştiği Galata ve Haliç kıyılarına sahip yerleşkenin ticaretle olan yakın ilişkisi Cenevizlilere kadar dayanmaktadır. Osmanlı egemenliği ve Türkiye Cumhuriyeti döneminde de bu ticari ve çok sayıda etnik kimliğe sahip bireylerin yer aldığı özelliğini koruyan yerleşke günümüzde kültürel aktivite yoğun sektörlerin yoğun olarak yer aldığı İstanbul'un önemli merkezleri arasında yer almaktadır (Beyoğlu Belediyesi, 2015).

Turizm, kültür turizmi ve otelcilik üzerine yoğunlaşan Beyoğlu Belediyesi SKG8 kapsamında yeşil alan olarak 2017 faaliyet raporlarına göre mahalli bir park alanı yapabilmıştır.

SKG17 kapsamında kent içi âtıl yapıların tekrar değerlendirilmesi konusunda gereksinim duyulan âtıl yapılarda restorasyon ve balım işlemleri gerçekleştirmiştir.

Mahalli sosyalleşmeyi dikkate alan SKG19 kapsamında belediyelerin genel uygulamalarından biri olan el işi ve el becerisine dayalı kurslar, çocuklar için etkinlikler ve festivaller düzenlemiştir.

SKG24 kapsamında yerleşimin diğer yerleşimlerle yarışabileceği konular arasında tarihi bir yapılaşma geçmişine sahip olan bölgenin tarihi dokusu ile yarışabileceği gözlemlenmiştir.

Büyükçekmece

Yerleşke M.Ö. 7. yy.da Helenler tarafından bir koloni olarak kurulmuştur. Sayfiye ve tarım alanı olarak öne çıkan yerleşke bu özelliğini Osmanlı döneminde de korumuştur. İlçenin diğer ilçelerle karşılaştırıldığında en büyük karaktersitiği bugün yüksek kapasitede TÜYAP gibi birçok kültür ve kongre merkezlerine sahip olması yer almaktadır (Büyükçekmece, 2015). Büyükçekmece İlçe Belediyesi 2017 yılı faaliyet raporları ve 2015-2019 yılı stratejik planları incelendiğinde bu çalışmaya konu Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri'ne konu olabilecek bir girişime rastlanılmamıştır.

Çatalca

İstanbul'un en büyük alanına ve Şile'den sonra en az yoğun nüfusa sahip Çatalca yerleşkesi Avrupa yakasının en batısında yer almaktadır. Tarihi M.Ö. 2000'lerde Trakyadan gelen Traklar'a kadar dayanmaktadır. Asya ve Avrupa arasında coğrafi özellikleri ile bir savunma bölgesi olarak kullanılmıştır. Bu durum Roma döneminde de devam etmiştir. Osmanlı döneminde ise yerleşkenin tarımsal kabiliyetlerinden faydalanılmıştır. İstanbul'un Avrupa yakası yerleşkelerinin çoğunda görülen mevcut doğal kaynaklarından su temini ve bu suyun iletilmesini sağlayan su kemer hatları burada da görülmektedir. İlçe tarımsal aktivite özelliğini koruyarak bugün de %65'i tarm olan toplamda 1142 km²'lik yüzölçümüne sahiptir (Çatalca Belediyesi, 2015).

Gündüz nüfusunun gece nüfusundan bölgedeki iş sektörlerinin kapasitesinden dolayı fazla olduğu Çatalca İlçe Belediyesi 2017 yılı faaliyet raporları ve 2015-2019 yılı stratejik planları incelendiğinde bu çalışmaya konu Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri'ne konu olabilecek bir girişime rastlanılmamıştır. Stratejik planların detayları göz önüne alındığında Çatalca Belediyesi stratejik planlarının diğer belediyelerin verilerine oranla göreceli olarak zayıf kaldığı gözlemlenmiştir.

Çekmeköy

İstanbul'un Anadolu yakasında bulunan orman, mesire, botanik çeşitlilik ve havzaları ile tabii zengilikleri çeşitli olan su kaynakları bakımından önemli bir yerleşim alanıdır. Tarım ve hayvancılık üzerine kurulmuş yerleşke Osmanlı döneminde bu özellikleri sebebiyle kentin orman ve hayvancılığa dayalı ürün tedarikinde önemli rol oynamıştır (Çekmeköy Belediyesi, 2015). Bugün ise bu özelliklerinin terk edilerek yapılaşmış alanları kategorisine girdiği gözlemlenmektedir.

Yoğun olarak rutin ve geleneksel (yenilikçiliğin gündeminden önce) belediyeçilik hizmetlerinin gözlemlendiği Çekmeköy Belediyesi SKG7 kapsamında yerleşimin uzun dönemde karşılaşılabileceği sorunlar ve bunlara çözümler konusunda uyuşturucu madde kullanımına bağlı suçları gündemine aldığı gözlemlenmiştir.

SKG15 kapsamında tasarruf girişimleri olarak bilgisayar yazılımında açık kaynak kodlu Pardus ve Libre Ofis kullanımını tercih ettiği belirtilmiştir.

Esenler

Yeni yapılaşmış ve nüfus yoğun bir yerleşke olan ilçenin ilgili faaliyet raporları ve stratejik planlarında tarihi ve coğrafi olarak yeterli bilgileri yer almamaktadır. Bölge hızla ve yapı yoğun gelişim sergilemektedir. Ancak bununla birlikte bu çalışma ile oluşturulan göstergeler bağlamında incelendiğinde ilçenin oldukça fazla girişimde bulunduğu gözlemlenmiştir.

Yerel yönetimlerin sürdürülebilir kentleşme bağlamında genel girişimleri incelendiğinde Esenler Belediyesi'nin girişimcilik konusunda geniş bir bakış açısına sahip olduğu gözlemlenmektedir. SKG3 kapsamında herkes için kent konusunda dezavantajlı gruba yönelik faaliyetlerini artırmaya çalıştığı, geleneksel hale gelen mavi kapak toplama kampanyaları ile yürüme engelli bireylere sandalye temin etmeye çalıştığı belirtilmiştir.

SKG4 kapsamında insani temel ihtiyaçların karşılanması ve bunun desteklenmesi konusunda EDİM (Esenler Dayanışma ve İyileştirme Merkezi), ESHIP (Esenler Hijyen Projesi) alışmalarını gerçekleştirdiği belirtilmiştir.

SKG5 kapsamında iş olanakları ve kişi başi gelirin artırılması girişimleri olarak ESKAM (Esenler Kariyer Merkezi) ve KADEME (işveren ve çalışan kadının güvenliğini esas alan mesleki eğitim modeli ve istihdam projesi) alışmalarını hayata geçirmiştir.

Milli Savunma Bakanlığı ve Belediye arasında imzalanan protokoller sonucunda rezerv alan olarak belirlenen Metris, Topkule ve Baştabya Kışlılarının konuşlu olduğu alan SKG6 kapsamında gelecek olası afetlere hazırlık olarak gözlemlenmektedir.

SKG8 kapsamında mevcut yeşil alanları geliştirme girişimi konusunda 256 dekar alana sahip 15 Temmuz şehitler Parkı projesinin uygulanmaya başladığı gözlemlenmiştir. Ancak bu girişime rağmen bölgede kişi başi yeşil alanın imar standartlarının altında 1,76 metrekarede kaldığı, 2030 hedefi olarak yönetimin bu alanı 7,1 metrekareye çıkarmaya hedeflediği gözlemlenmiştir.

SKG9 kapsamında kamusal alanda yaşam kalitesini artırma girişimleri olarak Esenler Toplumsal İletişim Merkezi (ESTİM) ve saha çalışmaları ile vatandaşlarla bu konularda eğitimi personelin iletişime geçmesinin sağlandığı raporlarında belirtilmiştir.

SKG10 kapsamında vatandaşların yönetimde söz sahipliği konusunda şehir Düşünce Merkezi ve ocuk Meclisi'nin kurulduğu belirtilmiştir. Düşünce merkezlerinde şehir ve çevresinin ekonomik, sosyal ve çevresel olarak yani sürdürülebilirlik boyutlarında güçlendirilmesi için toplumun her kesimine uygun projelerin geliştirildiği, bu projelerin bir kısmının merkez bir kısmının yürütülmesi için ilgili birimlere aktarıldığı belirtilmiştir. şehir Düşünce Merkezi Bilim Danışma Kurulu alışma çerçevesinde şehrin sorunlarına dair kalıcı çözümler sağlayacak fikirler geliştirilmesi belirtilmiştir. ocuk Meclisi'nde ise yaşları 8-14 arası 140 çocuğun bulunduğu, çocukların sorunlarının dile getirildiği, gerçek meclis ortamında oy ve seçim haklarından faydalandıkları, kültürünü ve tarihini benimseyen nesiller yetiştirilmeye çalışıldığı belirtilmiştir. Atık yönetimi konularını inceleyen SKG14 kapsamında ise ESMATİK olarak nitelendirilen Altın Karınca dll projesi ile geri dönüşüm malzemeleri karşılığında alınan kartlara para yükleme girişimlerinin bulunduğu belirtilmiştir.

Mahalli sosyalleşmenin geliştirilmesi konusundaki girişimleri ele alan SKG19 kapsamında ESGEV (Esenler Gençlik ve Bilgi Evi), Anne Üniversitesi ile yaşam boyu öğrenim, ESEV'de (Esenler Sanat Evi) 40'tan fazla kurs hizmeti, yaşlı ve savunmasız durumdaki kadın ve çocuklar ile ilgili toplam 7 adet plan ve proje hayata geçirildiği belirtilmiştir. Çocuklar için Çocuk Sokağı ve Çocuk Mahallesi projesi, kadınlar için Kadın Yaşam Merkezi, Anne Çocuk Kampüsü, rehabilitasyon merkezleri, yaşlılar için İkinci Bahar Kırcaathanesi, Dede Torun Yaşam Merkezi projelerinin hayata geçirilip engelli bireyler için 1 adet engelsiz yaşam merkezi yapımı projesi hazırlandığı bildirilmektedir.

Yenilikçilikte girişimciliği ele alan SKG22 kapsamında ise Esenler Belediyesi'nin beyin fırtınası çalışmaları düzenleyerek kentsel sorunlara çözümler üretmeye çalıştığı, Mobil ESTİM uygulamasına sahip oldu, Acil Hayat Butonu ve Acil Hayat Kolyesi ile ihtiyacı olanların ESTİM ile anında iletişime geçmesinin sağlandığı, Akademi Esenler ile Esenler ilçe sınırlarında yaşayan veya Esenler ile ilgili akademik çalışmalar yapan yüksek lisans ve doktora öğrencileriyle irtibata geçilerek, onların akademik çalışmalarından, fikirlerinden, görüşlerinden istifade edildiği ve ayrıca akademik ilgi alanlarını Esenler'e yönlendirmek ve ihtiyaç duydukları konularda destek verildiği belirtilmiştir.

Esenyurt

Avrupa yakasında yer alan ilçenin tarihi 19. yy.a kadar uzanmaktadır. Kırsal ve kıraç bir yapıya sahip olan bölgenin bu iklim tipine yönelik tarım yapmıştır. 1923 yılında Yunanistan ve Türkiye arasında imzalanan mübadele protokolü ile Türk ve Rumların yer değiştirmesi ile bölge balkanlardan gelen Türklerin yoğun olduğu bir yerleşkeye dönüşmüştür. Yapılaşmanın artışı ile tarımsal aktivitelerini azaltmıştır (Esenyurt Belediyesi, 2015). Doğal kaynak bakımından zengin olmadığı görülen yerleşimin deprem riski yüksek alanlar içinde kaldığı gözlemlenmiştir.

En fazla park alanı yapan belediyelerden biri olan Esenyurt SKG8 kapsamında yeşil alan geliştirme girişimleri olarak 137 dekarlık 4 park yapımını tamamladığı, yapım aşamasında 190 dekarlık 7 park alanının olduğu ve 4000 dekarlık yine yapım aşamasında olan tabiat parkının olduğunu belirtmiştir.

SKG22 yenilikçilik konusunda Bilge Genç Yazılım Atölyesi ile gençlere yazılım öğretmektedir.

Eyüp

Beşinci asra kadar uzanan yerleşke tarihi ile Eyüp 395 yılında İstanbulun (o zamanki adı ile Kostantinopolis) Doğu Roma'nın başkenti olması ile beraber barındırdığı dini yapı zenginlikleri ile bir şifa merkezi konumunu almıştır. Ormanlık alanlara, çeşitli bitki örtüsüne ve komşu olduğu Haliç'e dökülen derelere sahip olması bu yerleşkenin bir sayfiye ve avlanma yeri olarak kullanılmasına yol açmıştır. Bu özelliğini Osmanlı döneminde de korumuştur. İstanbul tarihi yarımadası olarak nitelendirilen Suriçi bölgesine komşuluğu olan Eyüp'ün özellikle dini olarak kültürel anlamda zengin bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir. Günümüzde de bu özelliğini korumaktadır (Eyüp Belediyesi, 2015).

Eyüp Belediyesi incelenen göstergeler kapsamında SKG22 yenilikçilik konularında girişimlerde Genç Akademi oluşumunu belirtmektedir. Öğrenimini Eyüp'te gören veya Eyüp'te ikamet eden üniversite öğrencileri için geliştirilmiş birim olan Simurg Genç Akademi, 20-25 yaş gençleri eğitmektedir. Eğitimden 2017 yılı itibari ile Şehir ve Medeniyet Okulu kapsamında 80 seminer 70 atölye öğrencisi olmak üzere toplam 150 öğrencinin faydalandığı belirtilmiştir. Şehir ve Medeniyet Okulu Atölyeleri ise:

- Şehir Planlama Atölyesi,
- Kentsel Tasarım Atölyesi,
- Yerel Yönetimler Atölyesi,
- Şehrin Geleceği Atölyesi'ni kapsamaktadır.

Şehir ve Medeniyet Okulunun, Marmara Belediyeler Birliği'nin her yıl düzenlediği Altın Karınca Belediyecilik Ödüllerinde kültür-sanat kategorisinde birincilik ödülü aldığı belirtilmektedir.

Fatih

Fatih İlçesi sınırları tarihi yarımada da kalması sebebiyle İstanbul'un en eski ve en fazla tarihi eserinin bulunduğu bir bölgeyi temsil etmektedir. Milattan öncesinden olduğu kadar milattan sonrası kültürel değer kalıntıları ile yerleşim Dünya mirası listeleri içinde yer almaktadır. Roma kültürü ile gelen Hristiyanlığın birçok dini ve değerli örneklerini barındırmaktadır. 1453 yılında Türklerin egemenliğine giren bölgenin Osmanlı İmparatorluğunun başkenti olması sebebiyle Topkapı Sarayının burada inşa edilmesinin ardına yerleşme farklı tarihi katmanlara sahip kültürel zenginlik olarak en değerli bölge statüsüne ulaşmıştır. Günümüzde bu tarihi değerleri ile türzimde en önemli destinasyonlar arasında yer almaktadır. Tarihi miraslarından

dolayı bölgede çok fazla sayıda yenileme projesi gerçekleştirilmektedir (Fatih Belediyesi, 2015).

Fatih belediyesi yenilikçilik konusunda SKG22 kapsamında Coğrafi Bilgi Sistemlerinden sadece kurumun değil aynı zamanda vatandaşlarının da faydalanabilmesi için girişimlerde bulunduğunu bildirmiştir.

Gaziosmanpaşa

Önceleri hayvancılıkla uğraşan “İstanbul’un geç dönem yerleşimlerinden olan ve daha önce Taşlıtarla ve Küçükköy Mevkii olarak bilinen Gaziosmanpaşa, 1950’li yıllardan sonra gelişmiş, 1983 yılında da ilçe yapılmıştır” (Gaziosmanpaşa Belediyesi, 2015, s 16).

Kentsel dönüşüm projelerinde odak noktalardan biri olan bölgede sokak arasında çok sayıda küçük parklara rastlanmaktadır. Belediyenin girişimleri sürdürülebilir kentleşme bağlamında incelediğinde SKG3 kapsamında herkes için kent girişimlerinde engelli bireylere el sanatları kursu verdiğini belirtmektedir.

Güngören

İstanbul’un alansal olarak en küçük yerleşim yerlerinden biri olan Güngören ilçesinin bilinen tarihi Osmanlı dönemi Genç Osman’a kadar detayları ile uzanabilmektedir. Bölgede tarım ağırlıklı yaşamın olamsı ve toprağın cinsi sebebiyle döneminde en kaliteli bamyaya üretiminde önemli bir role sahip olduğu belirtilmektedir. Cumhuriyet döneminden sonra ise tarımsal aktivitesini bırakara hazır giyim ve tekstil üzerine yoğun olarak çalışan imalathanelerin yer aldığı bir yerleşke halini almıştır (Güngören Belediyesi, 2015).

1982 yılından beri planlı bölge olarak gelişiminden dolayı ilçede gecekondulaşma oranının oldukça düşük olduğu belirtilmektedir. Belediye SKG22 kapsamında yenilikçilik konusundaki girişimi olarak AGİB ilçe sorunlarını çözücü ve önlem alıcı Araştırma Geliştirme ve İyileştirme Birimini belirtmektedir.

Kadıköy

İstanbul Boğazına geniş bir kıyısı olan Anadolu yakasında bulunan yerleşkenin tarihi M.Ö. 675 yılına kadar dayanmaktadır. Rumlar başta olmak üzere birçok etnik gruba ev sahipliği yapmıştır. 18. yy.da özellikle Osmanlı Lale devrinde bölge mesire yeri

olarak kullanılmıştır. Haydarpaşa, Yoğurtçu, Moda ve Kuşdili çayırları ile Uzun Çayır sıklıkla ziyaret edilen mesire alanlarını oluşturmuştur. 19. yy.da Selimiye Kışlası ve Haydarpaşa Askeri Hastanesi'nin yapımı ile bölge kentleşmeye başlamıştır. Bu yüzyıldan sonra Moda, Erenköy, Fenerbahçe, Göztepe, Bostancı bölgelerinde özellikle garyimüslimlerin (önce Rumlar daha sonra Ermeniler) sayfiye yeri olarak köşkler inşa ederek yerleştiği gözlemlenmiştir. Cumhuriyet döneminde ise gelişen imar işleri ile altyapı ve ulaşım hizmetlerinin gelişmesi yerleşkede kentleşmeyi hızlandırmıştır (Kadıköy Belediyesi, 2015). Kakıköy bugün hem ticari hem de kültürel değerleri barındıran ilçe lokasyonu ve ulaşım ağları sebebiyle önemli bir iş ve konut birlikteliği sağlayan merkez haline gelmiştir.

Eğitsel, kültürel ve sanatsal etkinliklerde önde olduğu görülen Kadıköy Belediyesi SKG8 kapsamında yerleşimdeki mevcut yeşil alanların geliştirilmesi konusunda ilçe sınırları içinde kişi başına düşen yeşil alanın 3,3 metrekare olduğunu, bunun yetersiz kaldığını ve mevcut parkların donatı kalitesini artırmaya çalıştığını faaliyet raporunda ve stratejik plan kararlarında belirtmektedir. Kamusal alanda yaşam kalitesini artırma girişimleri olarak SKG9 kapsamında hava kalitesi ölçüm istasyonlarının varlığından ve bu istasyon raporlarının rutin aralıklarla depolanıp incelendiğini belirtmektedir.

Vatandaşların yerel yönetime katılımları konusunda SKG10 kapsamında birçok belediyede olduğu gibi memnuniyet anketleri düzenlendiği ve sivil toplum kuruluşları üzerinden fikir beyanlarını alındığı ve bunları değerlendirdiği belirtilmektedir.

SKG17 kapsamında âtil yapıların yeniden kullanılması konusunda kamu ve tarihi binaların bakım ve onarımlarının yapılarak yeniden kullanıma sunduklarını belirtmektedir.

SKG21 kapsamında kentsel verilerin depolanarak periyodik olarak incelemesi ve sonuçların stratejik plan kararlarında değerlendirilmesi konusunda verilerin sunuculara depolandığını belirtirken bu verilerin nasıl değerlendirildiği konusunda detaylı bilgi belirtmediği belirlenmiştir. Ancak mahalle haritalarının hazırlanarak bölgenin parçacı olarak ele alınması girişimlerinin olduğu belirtilmektedir.

Kağıthane

Tarihi Bizans dönemine kadar uzanan yerleşkenin adı bu dönemde bulunduğu coğrafya olarak Haliç kıyılarında kâğıt atöyleyelerinin olması ve Osmanlı döneminde bu özelliği sebebi ile Kağıthane olarak anılmasından gelmektedir. Coğrafyası

sebebiyle yamaçlara sahip olan yerleşkede suyu Haliç'e taşıyan dereler oluşmuştur. Osmanlı döneminde hayvancılığın yanında tarımın da yapıldığı mesire ve eğlence merkezi olarak kullanılmıştır. Bu durum 20. yy.ın oralarına kadar sürmüştür. 1937 yılında Prost planlarının gündeme getirilmesi ile Haliç bölgesi civarında küçük ve orta ölçekli sanayi planlamaları sebebiyle bölgenin tarihi dokusu değişerek yoğun göç alan yapılaşmış bir kentsel çevreye sahip olmuştur (Kağıthane Belediyesi, 2015).

Kağıthane İlçe Belediyesi 2017 yılı faaliyet raporları ve 2015-2019 yılı stratejik planları incelendiğinde bu çalışmaya konu Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri'ne konu olabilecek bir girişime rastlanılmamıştır.

Kartal

Kartal Bizans İmparatorluğu döneminde 6. yüzyıl başlarında "Kartalimen" isminde bir balıkçı köyü olarak kurulmuştur. Adını ilk defa sahilde balık avlamak için gelip buraya yerleşen "Kartelli" isminde bir balıkçıdan almıştır. 19. yy. sonlarında yerleşkeden geçen Haydarpaşa-Pendik banliyö hattının açılması ile gelişmeye başlamıştır. Coğrafi olarak tepelik bir topoğrafyaya sahip yerleşkenin önemli bölgeleri Maltepe ile sınır teşkil eden Dragos Tepesi ve en kuzeyinde yer alan Aydos Dağı ve Aydos Ormanı'dır (Kartal Belediyesi, 2015).

İncelenen raporlar doğrultusunda akıllı ve ekolojik kentleşme doğrultusunda en çok girişimde bulunan belediyelerden biri olarak Kartal Belediyesi SKG 3 kapsamında herkes için kent girişimi olarak Engelsiz Bilgi Evi'ne ve Engelsiz Üretim Atölyesine sahiptir.

SKG 6 kapsamında yaşanabilecek felaketslere karşı önlemlerin alınması konusunda mahallelere kurulan AFİS (Afet İstasyonları) ile depremde ilk müdahalenin vatandaşlar tarafından yapılması sağladığı, kesinti ve felaket durumlarında sistemin en az kesinti ile çalışmasını sağlamak üzere "Felaket Kurtarma Sistemi-Noktası"nın bulunduğu belirtilmektedir.

Kent içinde orman alanına sahip olduğunu vurgulayan yönetim SKG8 kapsamında yerleşimdeki yeşil alanları geliştirme girişimi olarak 13.000 metrekarelik yeni park alanı yaptığını belirtmiştir.

Atık yönetiminde yenilikçi yöntemlerin kullanılmasını ele alan SKG 14 kapsamında Kartal Belediyesi'nin Plastik Ambalajların Değer Zincirinde Döngüsel Ekonomi

Projesi'nin (CIRC PACK -Towards Circular Economy In The Plastic Packaging Value Chain) ortaklarından biri olarak yer aldığını belirtmektedir. Avrupa Birliği Araştırma ve Yenilik Çerçeve Programı Horizon 2020 kapsamında, CIRC PACK- Projesi'nde Türkiye, İspanya, İtalya, Almanya, Fransa, Hırvatistan ve Hollanda'dan çeşitli kurum, kuruluş ve yerel yönetimlerden oluşan 22 ortağın bulunduğu belirtilmektedir.

CIRC-PACK projesi ile Ar-Ge çalışmalarında üretilen yeni plastik formülü kullanılarak plastik üretiminde fosil hammadde kullanımından vazgeçilmesi, plastik ambalajın çevreye olumsuz etkisinin azaltılması ve plastik atıkların tekrar kullanılarak etkin bir geri kazanım ekonomisinin oluşturulmasının hedeflendiği vurgulanmaktadır. 2017 yılında hayata geçirilen projenin 2020 yılında tamamlanacağı bu süre içinde Türkiye'de ambalaj atıkları ile ilgili mevzuat, uygulanan yöntemler, karşılaşılan zorluklar ile ilgili veri alındığı, yeni geliştirilen plastik malzemelerle ilgili halkın beklenti ve tepkisini belirlemeye yönelik saha araştırmalarının yapıldığı ve bu malzemeden üretilmiş ürünlerin topluma tanıtıldığı, kabul görmesi ve yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmaların yürütüldüğü bildirilmektedir. SKG15 kapsamında tasarruf tedbir ve girişimleri olarak kamusal alan aydınlatmalarında LED ampüller kullanıldığı ve güneş panellerinden faydalandığı belirtilmektedir.

SKG22 kapsamında yenilikçilik girişimleri incelendiğinde 2014 yılında Kartal Belediyesi ve Yerel Girişime Destek Platformu gönüllü iş birliği ile kurulan ve kentsel sorunların çözümünde mahalleli ve tasarımcıyı bir araya getiren Tasarım Araştırma Katılım (TAK) Kartal projesini öne sürmektedir. TAK Kartal'ın katılımcı planlama ve sosyal etki tasarım yaklaşımı ile yeni dönüşüm sürecinde "tasarım", "araştırma" ve "katılım" kavramlarının önemini ortaya çıkararak, mekân ve yaşam kalitesinin artırılmasını sağladığı, Kartallılar, tasarımcılar, gönüllüler, öğrenciler ve destekçiler arasında ulusal ve uluslararası iş birlikleri kuran, fikir üreten ve ürünlerini kamuoyu ile paylaşan yenilik-yaratıcılık ortamı, aynı zamanda kentin ar-ge noktası olduğu belirtilmektedir.

SKG23 kapsamında iklim değişikliğine karşı önlem alma girişimleri konusunda Kartal Belediyesi'nin elektronik belge yönetim sistemleri (EBYS) ve yaptığı kırtasiye tasarrufu ve buna yönelik engel olduğu ağaç kesimleri sebebiyle enVision tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen 'En Yeşil Ofisler' araştırmasında Türkiye birinciliğini aldığını belirtmektedir. 2009 yılından bu yana faaliyetini sürdüren, Buğday Ekolojik

Yaşamı Destekleme Derneği iş birliği ile hayata geçirdiği Ekolojik Pazarın, Anadolu Yakası'nın ilk ekolojik pazarı olma özelliğini taşıdığını vurgulamaktadır.

SKG24 kapsamında yerleşimin diğer yerleşimlerle kıyaslandığında yarışabilir özelliklerinin sorgulandığı göstergede Smart City Research (SCR) Projesi Kartal Belediyesi'nin, SIEMENS ile birlikte yürüttüğü proje kapsamında, Kartal Akıllı Kent Projesi için ön hazırlık çalışmasının yapıldığı, araştırma kapsamında Kartal'da enerji, inşa edilmiş çevre ve ulaşım başlıklarında seçeneklerin değerlendirildiği belirtilmiştir. Kartal dışında, Aberdeen (İskoçya), Londra (Birleşik Krallık), Brüksel (Belçika) ve Alba Iulia'da (Romanya) yürütülen proje lansmanının 4 Temmuz 2017'de Londra'da Crystal Binası'nda gerçekleştirildiği, proje kapsamında yürütülen çalışmaların kitap haline getirildiği belirtilmiştir.

SKG25 kapsamında deneyimlerin diğer yönetimlerle bir ağ dahilinde paylaşılarak kentsel sürdürülebilirlik sorunlarına çözümler arandığı ağın üyesi olma girişimi varlığında Kartal Belediyesi'nin, Avrupa Birliği Ufuk 2020 Hibe Programı'nda yer alan Akıllı ve Sürdürülebilir Şehirler Çağrı Programı'nın SCC-1-2016-2017 Akıllı Şehirler ve Topluluklar, Lighthouse Projeleri konu başlığı altında Avrupa Komisyonu tarafından fonu sağlanan Mysmartlife Akıllı Yaşam Projesi Kentler Ağına" 2017 yılında katılım sağladığı belirtilmiştir. Projede toplam 7 ülkeden 28 ortak bulunduğu, projenin sonuçlarının izlenmesi, veri toplanması, yaygınlaştırılması ve değerlendirilmesi için oluşturulan Kentler Ağı içerisinde Belediyenin yer aldığı belirtilmektedir.

Küçükçekmece

Batı yakasının tamamı Küçükçekmece Gölü'ne sahil şeridi olan yerleşkenin yapılan kazıların bulguları ışığında tarih öncesi devirlerde insanlar için avcılık ve balıkçılık üzerine yaşam alanı oluşturduğu bulunmuştur. Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerine tanıklık eden yerleşkenin Bizans döneminde Batı ile Doğu arasındaki ulaşım yolunda bulunması sebebiyle akınlara maruz kaldığı bildirilmiştir. Osmanlı döneminde inşa edilen camii, medrese han ve hamamlar sayesinde konaklama bölgesi olarak anılmaya başlamıştır. Cumhuriyet dönemi 1987 yılında ise ilçe statüsünü almıştır (Küçükçekmece Belediyesi, 2015). Günümüzde Küçükçekmece İstanbul'un diğer çeper belediyeleri ile karşılaştırıldığında kültürel aktiviteler konusunda zengin bir profil sergileyemektedir.

Küçükçekmece yerleşimin SKG6 kapsamında gelecek afet riskleri konusunda dere taşkını risk alanında olduğunu belirtmektedir.

SKG8 kapsamında mevcut yeşil alanları geliştirmeye yönelik olarak 11000 metrekare yeşil alan yarattığını belirtmiştir.

SKG22 kapsamında ele alınan yenilikçilik konusunda bu tez araştırması ile tespit edilen iki yeşil bina sertifikalı yapıdan biri olarak, doğa dostu teknoloji ve tasarım bakımından yüksek düzeye sahip olduğu belirtilen yeni hizmet binasına sahip olduğu (bir diğeri Zeytinburnu Belediyesi) gözlemlenmiştir.

Maltepe

Bizans döneminden sonra Osmanlı döneminde Anadolu yakasının güney doğusunda önemli askeri duraklama bölgelerinden biri olan yerleşke 20. yy.ın sonlarına doğru aldığı göç ile gecekondulaşma ve ardına apartmanlaşma ve otomobil kullanımı ile hızla kalabalıklaşmıştır. Önemli varlıkları arasında Kartal ilçesi ile sınır teşkil eden tarihi ve doğal Dragos tepesi yer almaktadır (Maltepe Belediyesi, 2015).

Kompostlamaya önem veren yerel yönetim olarak Maltepe Belediyesi SKG12 kapsamında kent ekolojisini korumak ve geliştirmek üzerine Vermikompost projesini geliştirmiştir. 2014 yılında pilot okul olarak seçilen Maltepe Anadolu Lisesi ile başlanılan Vermikompost Projesine 2017 yılında da devam edilmiştir. Altayçeşme İlköğretim Okulu'na 4 adet, Hüseyin Avni Sözen Anadolu Lisesi'ne 5 adet, Marmara Üniversitesi Çevre Mühendisliği Laboratuvarına 3 adet olmak üzere 12 adet kompost kutusu yerleştirildiği, okulun yemekhanesinden çıkan meyve, sebze, çay, yumurta gibi atıklarının "Kırmızı California Solucanları" yardımıyla sıvı ve katı organik gübreye dönüştürüldüğü belirtilmiştir. Bu girişimle belediyenin hedeflediği "Sıfır Atık Projesi'ne katkıda bulunulduğu belirtilmiştir. Bu okullarla proje protokolü yapıldığı, proje ile ilgili verilerin raporlanması ve sağlıklı yürütülmesi için çalışmalara devam edildiği eklenmiştir. Ayrıca Nar City Konutlarına 2 adet bahçe kompostu yerleştirilerek site yönetimi ile birlikte Sıfır Atık Projesine başlanıldığı belirtilmiştir.

Pendik

İstanbul Marmaray hattı kazı çalışmaları bulguları ile yerleşkenin tarihinin 8400 yıl öncesine dayandığını göstermiştir. M.Ö. 5000 yıl öncesinde doğal bir limana yakın olarak oluşturulan yerleşkenin İstanbul'un diğer ilçelerinin tarihinde olduğu gibi farklı

medeniyetlere ev sahipliği yaptığı bulgularına rastlanılmıştır. Osmanlı döneminde birçok yangın geçiren kent tekrar imar edilmiştir. Cumhuriyet döneminde 20. yy.ın otalarında Avrupa'dan getirilen Türklerle ve göçle birlikte nüfusu artmıştır. “İstanbul'daki sanayinin gelişimine düzen vermeyi amaçlayan Büyük İstanbul Pendik Tersanesi ve Ağır Sanayi Tesisleri işleme açıldığı 1982 yılından beri ilçe ekonomisine sağladığı katkının yanı sıra çektiği nüfus ile de Pendik'in gelişmesinde büyük rol oynamıştır” (Pendik Belediyesi, 2015, ss. 7-10).

Türkiye'nin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı onaylı ilk 1. sınıf Atık Getirme Merkezine sahip Pendik Belediyesi'nin bu özelliği ile SKG14 kapsamında kentsel atık dönüşümünde yenilikçi teknolojiler bağlamında girişimde bulunduğu gözlemlenmiştir.

İklim değişikliğine karşı etkili önlemlerin alınması konusunu inceleyen SKG23 kapsamında iklim değişikliği ile mücadele etmek amacıyla Avrupa Komisyonu Başkanlar Sözleşmesi (Covenant of Mayor) topluluğuna üye olduğunu, karbon salınımının 2030 yılına kadar %40 azaltılması yönünde çalışmalar gerçekleştirdiğini belirtmektedir.

Sancaktepe

Yerleşke tarihinin Bizans imparatorlarının bölge içinde yer alan Samandıra beldesinde (eski adı ile Demeter) 5. yy.da inşa ettirdiği saraya kadar uzandığı söylenebilmektedir. Tabii güzellikleri ve potansiyelleri bakımından oldukça zengin olan Samandıra bölgenin gelişimi için tarih boyunca önemli rol oynamıştır. Yakın tarihe kadar beldenin yerleşke üzerindeki etkileri görülmüştür. Mübadele antlaşmasının akabinde bölge nüfusu yerleştirilen Türklerle artmıştır. (Sancaktepe Belediyesi, 2015).

Rutin belediyececilik işlerinin dışında bu tez araştırması kapsamında incelenen sürdürülebilir kentleşme için girişimler konusunda Sancaktepe Belediyesi'nin kapsamlı ve etkili bir girişimde bulunmadığı gözlemlenmiştir. Dolayısı ile herhangi bir göstergeye yanıt veremediği tespit edilmiştir.

Sarıyer

Coğrafi konumu itibari ile Çatalca Yarımadası'nın en doğusunda ve İstanbul Boğazi'nin en kuzeyinde hem boğaza hem de Karadenize kıyısı olan bir yerleşimdir. Bölgenin Türklerin egemenliğine ne zaman geçtiği kesin olarak bilinmemekle beraber

İstanbul'un fethinden sonra Fatih döneminde alındığı düşünülmektedir. Bölgenin jeolojik yapısı sebebiyle dağlık ve engebeli bir yapıda ve orman varlığı yoğun bir yer olduğu için Osmanlı'da ve Cumhuriyetin erken dönemlerinde sayfiye yeri olarak özellikle ikincil konuk yerleşkesi olarak kullanılmıştır. Yakın dönemde ormanlık alanların tahrip edilerek konut yapımı girişimleri sebebiyle bazı ormanlık alanları çalılıklara dönüşmüştür. (Sarıyer Belediyesi, 2015). Yerleşkenin küçük işletmelerinde balıkçılık önemli bir geçim kaynağını oluşturmaktadır.

Kişi başı yeşil alan miktarının ülke ortalamasının üzerinde olduğu savunulan ve su ürünleri birimini kuran ilk ve tek ilçe belediyesi olduğu belirtilen Sarıyer Belediyesi 2017 faaliyet raporları incelendiğinde SKG8 kapsamında yerleşimdeki yeşil alanları geliştirme girişimi olarak 15.000 metrekarelik 5 park alanı yarattığını belirtmiştir. Bölgenin bulunduğu coğrafya sebebiyle ormanlık alanlarla çevrili olması Sarıyer'in İstanbul'da diğer birçok ilçe belediyesinden yeşil alan konusunda avantajlı olduğunu göstermektedir.

Silivri

İstanbul'un Avrupa yakasında en çeperde ve Marmara Denizi'ne kıyısı olan doğal bitki yönünden step görünümünde, kuzeye doğru ormanlık alanların başladığı bir yapıya sahip yerleşkesidir. Alan itibari ile İstanbul'un Çatalca'dan sonra ikinci en büyük ancak yoğunluk olarak en düşük ilçelerindedir. Tarihi antik çağlara kadar uzanmakla birlikte Roma, Pers, Bizans ve Osmanlı egemenliklerinde yer edinmiştir. Bizans döneminde ipekçilik değerli olduğu için bu alanda dut ağacı ekilerek ipekçilik geliştirilmiştir. İpekçiliğin yanında şarap ve tarıma dayalı üretimin doğurduğu ürünler ihraç edilmiştir. Bu durum yakın geleceğe kadar görülmüştür (Silivri Belediyesi, 2015).

Rutin belediyeçilik işlerinin dışında bu tez araştırması kapsamında incelenen sürdürülebilir kentleşme için girişimler konusunda Silivri Belediyesi'nin kapsamlı ve etkili bir girişimde bulunmadığı gözlemlenmiştir. Dolayısı ile herhangi bir göstergeye yanıt veremediği tespit edilmiştir.

Sultanbeyli

Yeni yapılaşmış ve nüfus yoğun bir yerleşke olan ilçenin ilgili faaliyet raporları ve stratejik planlarında tarihi ve coğrafi olarak yeterli bilgileri yer almamaktadır.

İncelenen raporlar dahilinde belediyenin SKG8 kapsamında kentsel yeşil alanı geliştirme girişimi olarak 9000 metrekarelik park alanı yarattığı belirtilmiştir.

Sultangazi

İstanbul'un Avrupa yakasında yer alan ve yakın tarihinin dışında daha uzak tarihine ait bilgilere ulaşılamayan yeni bir yerleşke olan Sultangazi ilçesinin Osmanlı döneminde su yolları üzerinde yer aldığı ve çiftlikler bölgesi olduğu belirtilmektedir. Gaziosmanpaşa İlçesinden ayrılarak ilçe haline gelmiştir. İstanbul dışından yoğun göç alan bir bölge olduğu için etnik ve kültürel olarak farklılıklar sergilediği söylenebilmektedir (Sultangazi Belediyesi, 2015).

Kent ormanı ve baraj gölüne sahip olan Sultangazi Belediyesi'nin rutin belediyeçilik işlerinin dışında bu tez araştırması kapsamında incelenen sürdürülebilir kentleşme için girişimler konusunda kapsamlı ve etkili bir girişimde bulunmadığı gözlemlenmiştir. Dolayısı ile herhangi bir göstergeye yanıt veremediği tespit edilmiştir.

Şile

Yeni yapılaşmış ve nüfus yoğun bir yerleşke olan ilçenin ilgili faaliyet raporunda tarihi ve coğrafi olarak yeterli bilgileri yer almamaktadır. İlçenin stratejik planına ulaşamamıştır.

Stratejik planın ilgili belediyece yapılmadığı belirtilen yönetimin bu tez araştırması kapsamında incelenen sürdürülebilir kentleşme için girişimler konusunda kapsamlı ve etkili bir girişim konusunda faaliyet raporu incelendiğinde SKG24 kapsamında diğer yerleşimlerle rekabet edebileceği değerler olarak Şile Bezi üretim işletmelerinin varlığını belirttiği gözlemlenmiştir.

Şişli

Yerleşkede kentleşmenin tarihinin diğer ilçelere oranla oldukça geç bir dönem olan 19. yy.ın sonlarına değindiği söylenebilmektedir. Bu zamana kadar daha çok kırılık bir alan olan yerleşke 1870 Beyoğlu yangınında evleri ve iş yerleri yanan gayrimüslim ve Levantenlerin burada barınmaya başlaması ile kentleştiği söylenebilmektedir. Gelir düzeyi olarak üst gelir grubunun yaşamaya başladığı bölgede Cumhuriyet sonrası artan göçle birlikte bu durumun değiştiği gözlemlenmiştir. Bugün itibari ile küçük ve orta

işletmelerin, çeşitli alışveriş imkanlarının, otel, konaklama ve hastane hizmetlerinin alındığı bir bölge olmuştur (Şişli Belediyesi, 2015).

Gerçekleştirdiğı belediyeçilik faaliyetleri bakımından faal olan Şişli belediyesi bu tez araştırması kapsamında incelenen sürdürülebilir kentleşme için girişimler konusunda herhangi bir göstergeye konu olabilecek girişimde bulunmadığı gözlemlenmiştir.

Tuzla

İstanbul'un Anadolu yakasında yer alan Tuzla çeper yerleşkelerden biridir. Tarihi geçmişine ait detaylar çok fazla olmasa da milattan öncesine dayandığını gösteren bulgular vardır. Bölge halkının uzun yıllar ve çeşitli dönemlerde balıkçılıkla uğraştığı bilinmektedir. Osmanlı topraklarına 1400 yılında katılan Tuzla sayfiye, dinlenme ve avlanma yeri olarak kullanılmıştır. 1912 yılına kadar Balıkçı Köyü özelliğini koruyan Tuzla'ya 1924 yılında Lozan Antlaşması gereğı Atatürk'ün emriyle gerçekleştirilen mübadelede Selanik, Drama, Kavala, Kıkış'dan gelen Türkler'in yerleşmesiyle nüfusunu artırmaya başlamıştır. Günümüzde gelişmiş ulaşım ağları, tersaneleri ve çeşitli istihdam olanakları ile nüfusu yoğun ilçeler arasına girmiştir (Tuzla Belediyesi, 2015).

Tuzla Belediyesi SKG8 kapsamında mevcut yeşil alanları geliştirme konusunda halihazırdaki parkların, yeşil alanların, çocuk oyun alanlarının ihtiyacı karşıladığını belirtmektedir. Kâmil Abdüş Gölü projesinin (lagün gölü) bulunduğunu ve 110.000 metrekarelik Şelale Park projesini bitirdiğini belirtmiştir.

SKG12 kapsamında mevcut kent ekolojisini korumak ve geliştirmek konusunda BM Çevre Örgütü'nün Karbon Ayak İzi Projesi'nde İstanbul yerel yönetimleri arasında ilk ortaklığa dahil olduğunu belirten yönetim bu proje ile tedarik zinciri dahil sağladığı tüm hizmetleri kurumsal karbon ayak izinin hesaplanarak, kaynakların doğru tüketilmesi, sürdürülebilir olması ve 1. ve 2. karbon ayak izi azaltma doğrultusunda hedefler oluşturarak gerçekleştirdiğini belirtmektedir.

SKG15 kapsamında tasarruf konusunda Şelale Parkta kurulu güneş enerji panelleri ile güneş enerji santralinde 360,36 kwp kurulu güç ile yıllık 650 Mw/h enerji üretimi, Bilim Merkezi aydınlatma rüzgâr tribünü 4,5 kW/h elektrik üretimi, bunlarla birlikte yıllık 328.000 tl gelir sağlandığı ve yerli Pardus işletim sistemi kullanılarak yazılım harcamalarında tasarruf sağlandığı belirtilmektedir.

Ümraniye

Yeni yapılaşmış ve nüfus yoğun bir yerleşke olan ilçenin ilgili faaliyet raporları ve stratejik planlarında tarihi ve coğrafi olarak yeterli bilgileri yer almamaktadır. Küçük, orta ve büyük işletmelerin bulunduğu, sanayi bölgelerine sahip ilçede çeşitli iş kollarına dayalı farklı ekonomik faaliyetlerin yürütüldüğü gözlemlenmiştir. Ana ulaşım ağları üzerinde bulunan ilçenin, 2019 yılında hizmete açılan metro ağı durakları ile ulaşım ve erişimde hem Anadolu yakası hem de Avrupa yakasına erişimi önemli ölçüde kolaylaşmıştır.

İstanbul İlçe Belediyeleri geneline bakıldığında yerel yönetimlerin toplumun farklı kesimlerinden vatandaşlarının görüşlerini almak için farklı meclis türleri geliştirdiği gözlemlenmiştir. Ümraniye SKG3 kapsamında herkes için kent konusunda girişim olarak engelli, çocuk, gençlik merkezleri kurarak bu akıma dahil olmuştur.

SKG5 kapsamında iş olanakları ve kişi başı gelirin artırılması konusunda istihdam merkezlerine sahip olduğu belirtmiştir.

SKG8 kapsamında kentsel yeşili geliştirmek konusunda 2017 yılında 20.000 metrekarelik park alanı yaptığını beyan etmektedir.

Üsküdar

Yerleşkenin tarihi M.Ö. binli yıllara kadar uzanabilmektedir. Fenikelilerin biri Kadıköy, diğeri Moda burnu olmak üzere iki liman kurmaları ile Üsküdar da gelişimine başlamıştır. M.S. 395 Roma İmparatorluğu'nun ayrılması ile yerleşke Doğu Roma yani Bizans İmparatorluğu yönetimine girmiştir. Anadolu'nun Türkler tarafından fethedilmesinden yüz yıl kadar önce Osmanlı egemenliğine girmiştir. Tarihi boyunca konumu sebebiyle önemli bir geçiş yerleşkesi olmuştur. Araplardan Batılı birçok medeniyete ticari ve buna bağlı konaklamada hizmet vermiştir. 29 Mayıs 1453 yılında İstanbul'un fethinden sonra hızla gelişmeye başlamıştır. Kasaba dokusundan ayrılarak kentsel bir dokuya sahip olması Osmanlı döneminde gerçekleşmiştir (Üsküdar Belediyesi, 2015).

Son yıllarda İstanbul toplu taşıma projelerinde bir düğüm noktası haline gelmeye başlayan Üsküdar İlçesi bu ulaşım ağlarına destek verecek ve kentsel donatı olarak çevresini geliştirecek niteliklerde girişimlerde bulunduğu gözlemlenmektedir. SKG8 kapsamında kentsel alandaki yeşil dokunun geliştirilmesi konusunda 27.000 metrekare

yeşil alan yarattığını beyan etmektedir. Üsküdar Meydan Projesi ile 16.000 metrekare yeşil alan yaratımı, sahil yolunda 594 yeni ağaç dikimi, Mimar Sinan Meydan Projesi ile 5.000 m2 yeşil alan yaratımının gerçekleşeceği beyan edilmektedir.

SKG22 kapsamında yenilikçilik konusunda Spor Tesisleri yazılımı ile bu tesislere kayıtların internet üzerinden alınması, Kentur rezervasyon yazılımı ile sosyal tesislerden faydalanmak için rezervasyonların internet üzerinden alınması, Valide Sultan Gemi rezervasyon yazılımı ile seferlerin rezervasyonlarının internet üzerinden alınması girişimlerinin bulunduğu belirtilmiştir.

Zeytinburnu

İstanbul'un Türkler tarafından fethinin ardından kentteki Rumlar arasında çıkan anlaşmazlıklar sebebiyle bir grup Rum'un bu bölgeye gelerek başta zeytin olmak üzere tarıma dayalı bir yaşam çevresi kurması ile gelişmeye başlamıştır. Belediyenin kuruluş tarihi incelendiğinde ise onüç mahalleden oluşan İstanbul Belediyesi'nin Şube Müdürlüğü olarak Belediyecilik hizmet ve faaliyetlerini yürüten yerleşimin ilçe belediyesi statüsüne kavuşmasının, 09.07.1984 tarih ve 18453 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan 3030 Sayılı Kanun ile gerçekleştiği belirtilmektedir (Zeytinburnu Belediyesi, 2015).

SKG3 kapsamında Zeytinburnu Belediyesi'nin öncülüğünde İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, TAP Derneği, İşitme Engelliler ve Aileleri Derneği işbirliğiyle hayata geçirilen "Sen de 1 Kulak Ver" projesi ile işitme cihazı ihtiyacı olan kişilere toplanan her 500 kg atık pile karşılık 1 adet işitme cihazının temin edildiği belirtilmektedir.

SKG4 kapsamında insani temel ihtiyaçların karşılanması konusundaki girişimleri incelendiğinde Ekmeğini Çöpten Çıkar projesi gözlemlenmiştir. Bu proje ile Zeytinburnu Belediyesi öncülüğünde İstanbul Halk Ekmek A.Ş., ÇEVKO Vakfı, Hursan Geri Dönüşüm A.Ş. ve Özen Cam iş birliğiyle pilot bölge seçilen Seyitnizam Mahallesi hane sakinlerine topladıkları 5 kg ambalaj atığına karşılık 1 adet ekmeğin hediye edildiği belirtilmektedir.

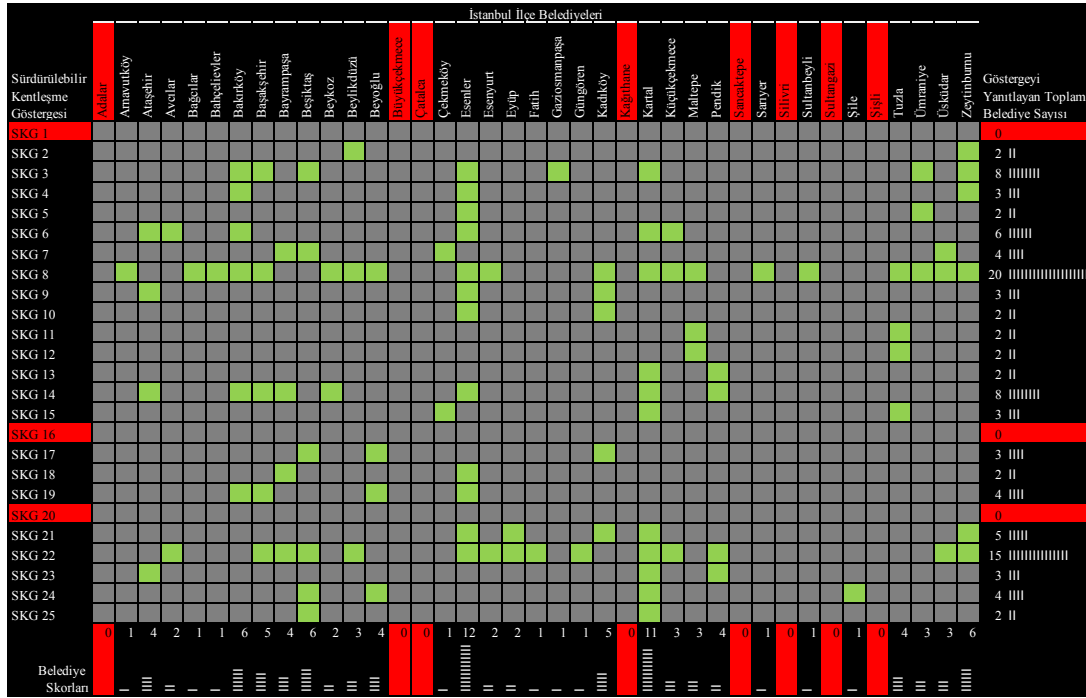
Proje kapsamında pilot mahallede 10 kişilik bilgilendirme ekibiyle 4.000 hanenin bilgilendirildiği ve projeye katılmak isteyen hane sakinlerine manyetik çevreci ekmek kartlar dağıtıldığı bildirilmektedir. Mahallede iki (2) noktaya seyyar atık getirme merkezi kurulduğu, atık getirme merkezlerine getirilen ambalaj atıkları görevlilerce tartıldığı ve manyetik kartlara ekmek puanlar yüklenildiği, buna ek olarak askıda

ekmek kart uygulamasıyla da vatandaşların ihtiyaç sahiplerine ekmek ulaştırabildikleri belirtilmiştir. 2017 yılında proje kapsamında 123.000 kg ambalaj atığının toplandığı ve Halk Ekmek büfelerinden 11.861 adet ekmeğin teslim alındığı beyan edilmektedir.

SKG8 kapsamında yerleşim alanlarındaki yeşil dokunun geliştirilmesi konusunda mevcuttaki Çırpıcı Kent Parkı varlığının büyüklüğü belirtilmektedir.

SKG22 kapsamında yenilikçiliğin kullanılması konusunda müdürlük tarafından, Zeytinburnu Belediye binasının, BREEAM-In-Use yeşil bina sertifikası, alması için gerekli çalışmalar yapıldığını belirtmektedir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde İstanbul İlçe Belediyeleri binalarının yeşil sertifikalı iki belediyesinden biri (bir diğeri Küçükçekmece Belediyesi) olduğu gözlemlenmiştir. Bu bilgilere ek olarak Zeytinburnu Belediyesi'nin bir de Kültür Vadisi Projesi'nin olduğu eklenilmektedir.

Aşağıda Şekil 4.2'de göstergelerin yanıtlarına göre belediyelerin skorları verilmiştir. Şekil 4.2'de bu tez çalışması kapsamında oluşturulan Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi gösterge ve alt göstergelerine İstanbul İlçe Belediyelerinin detaylı olarak faaliyet raporları ve stratejik planlarının incelenmesi sonunda verebildikleri yanıtlar grafiksel bir dil ile gösterilmiştir. Çizelge 4.6'da ise belediyelerin yanıtlayabildiği gösterge sayısı ayrııştırılarak gösterilmiştir.



Şekil 4.2 : İstanbul İlçe Belediyeleri Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi göstergesi sonuçları (gri hücreler: yanıtlanamayan, yeşil hücreler yanıtlanabilen ilgili göstergelere, kırmızı hücreler toplamda yanıtlanamayanlar).

Çizelge 4.6 : İstanbul İlçe Belediyelerinin cevaplayabildiği toplam Sürdürülebilir Kentleşme Gösterge sayısı.

İstanbul İlçe Belediyesi	Yanıtlandığı Gösterge Sayısı	
1	Esenler	■■■■■■■■■■ 12
2	Kartal	■■■■■■■■■ 11
3	Bakırköy	■■■■■ 6
4	Beşiktaş	■■■■■ 6
5	Zeytinburnu	■■■■■ 6
6	Başakşehir	■■■■■ 5
7	Kadıköy	■■■■■ 5
8	Ataşehir	■■■■ 4
9	Bayrampaşa	■■■■ 4
10	Beyoğlu	■■■■ 4
11	Pendik	■■■■ 4
12	Tuzla	■■■■ 4
13	Beylikdüzü	■■■ 3
14	Küçükçekmece	■■■ 3
15	Maltepe	■■■ 3
16	Ümraniye	■■■ 3
17	Üsküdar	■■■ 3
18	Avcılar	■■ 2
19	Beylikdüzü	■■ 2
20	Esenyurt	■■ 2
21	Eyüp	■■ 2
22	Arnavutköy	■ 1
23	Bağcılar	■ 1
24	Bahçelievler	■ 1
25	Çekmeköy	■ 1
26	Fatih	■ 1
27	Gaziosmanpaşa	■ 1
28	Güngören	■ 1
29	Sarıyer	■ 1
30	Sultanbeyli	■ 1
31	Şile	■ 1
32	Adalar	0
33	Büyükçekmece	0
34	Çatalca	0
35	Kağıthane	0
36	Sancaktepe	0
37	Silivri	0
38	Sultangazi	0
39	Şişli	0

Göstergelere verilen yanıtlar (Çizelge 4.6) incelendiğinde en fazla yanıtla sahip belediye birinci olarak 12 gösterge yanıtı ile Esenler, akabinde ikinci olarak 11 yanıtla Kartal gelmektedir. Üçüncü en fazla gösterge yanıtlayan belediyeler ise 6 yanıtla Bakırköy, Beşiktaş ve Zeytinburnu Belediyeleridir.

Çizelge incelendiğinde İstanbul İlçe Belediyelerinin bu çalışma ile oluşturulan göstergeler kapsamında sürdürülebilir kentleşme girişimlerinde genel olarak oldukça düşük bir başarı sergiledikleri tespit edilmiştir.

Sürdürülebilir Kentleşme Göstergelerinin belediyeler tarafından toplam yanıtlanma skor ve sayıları aşağıda Çizelge 4.7’de gösterilmiştir. Hiçbir belediye tarafından yanıtlanamayan göstergelerin skorlarına 0 rakamı girilmiştir.

Çizelge 4.7 : Sürdürülebilir Kentleşme Göstergelerinin toplam yanıtlanma sayısı.

Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri	Yanıtlanma Sayısı
1 Yerel kaynak odaklı çevreye duyarlı enerji üretimi	0
2 Gelişmiş ve yenilikçi kent içi ulaşım sistemlerinin kullanımı	2
3 Herkes için erişilebilir kentsel alanlar ve kullanımları	8
4 İnsani temel ihtiyaçların kolayca ve ekonomik olarak temin edilmesi	3
5 İş olanaklarını ve kişi başı geliri artırıcı girişimler	2
6 Olası her türlü afet senaryolarına hazırlık	6
7 Uzun vadede oluşacak kentsel sorunların tespiti ve tedbirinin alınması	4
8 Kentsel yeşil alanları genişletmek ve geliştirmek için girişimler	20
9 Kamusal alan yaşam kalitesini artırmaya yönelik girişimler	3
10 Kentsel yönetim ve gelişim kararlarına doğrudan katılım fırsatı	2
11 Kentsel yayılma ve kontrolsüz büyüme önleyici önlemlerin alınması	2
12 Mevcut kent ekolojisini korumak ve geliştirmek için girişimler	2
13 Doğal verilere göre kentsel alan üretilmesi	2
14 Kentsel atık yönetiminde yenilikçi ve ileri teknolojilerin kullanılması	8
15 Kaynak tasarrufu için tedbirlerin alınması ve uygulanması	3
16 Kentsel alanda sürekli güvenli ve erişilebilir alanlar oluşturma	0
17 Yeniden kullanılabilir yapıların onarımı ve yeniden kullanımı	3
18 2030 yılı nüfus projeksiyonlarına göre kentsel altyapıyı planlama	2
19 Mahalli sosyalleşmeyi koruyucu ve geliştirici girişimler	4
20 Ekolojik yaşam konusunda vatandaşları bilgilendirilmesi ve eğitilmesi	0
21 Düzenli toplanan kentsel verilerin kent planlamada etkin kullanılması	5
22 Yenilikçilik ve girişimcilik hizmetlerinden azami ölçüde yararlanılması	15
23 İklim değişikliğine karşı önlemlerin alınması	3
24 Rekabet edebilir yerleşim özelliklerinin geliştirilmesi	4
25 Deneyimlerin kurulu bir ağda paylaşılması ve fikirlerin geliştirilmesi	2

Çizelge 4.7 incelendiğinde en fazla belediyenin yanıtlayabildiği göstergenin 8 nolu yeşil alan niceliğinin artırılması konusunda olduğu gözlemlenmiştir. Birçok belediyenin bu konuya stratejik planlarında yer verdiği gözlemlenmiştir. Ancak faaliyet raporları incelendiğinde özellikle belediye sınırları içinde yapılaşma oranı yüksek olan belediyelerin yeşil alan yaratımı konusunda arazi yetersizliğinden dolayı hedefledikleri seviyelere ulaşamadıkları belirlenmiştir.

Adalar Belediyesinin düşük yoğunluğa ve doğal sit alanlarına sahip olması, Beykoz Şile Belediyelerinin ormanlık ve mesire alanlarına sahip olmasından dolayı yeşil alan geliştirmede kapsamlı girişimlerinin bulunmadığı için ilgili belediyelerin yanıtları sıfır olarak girilmiştir. Yeşil alan yaratımından sonra en fazla yanıtlanabilen yenilikçilik konusunu ele alan gösterge 22 ile yenilikçilik ve girişimcilik hizmetlerinden yararlanma olmuştur. Yerel kaynaklar dahilinde sürdürülebilir çevreye duyarlı enerji üretimi ve kullanımı konusunda belediyelerin etkin bir girişimi bulunmamıştır.

Kentsel alanda güvenliği artırma tedbirleri olarak zabıta ve polis ekiplerinin zaman zaman parklarda şüpheli kontrolleri gibi rutin uygulamaların yanında kentsel alanların gece gündüz kullanımını güvenli kılacak girişimler bulunamamıştır. Ekolojik yaşam eğitimi konusuna atık toplama ve getirme ile dönüşümü canlandırmanın yanında vatandaşları eğitici kapsamlı girişimlere rastlanılmamıştır.

4.2.3 İstanbul İlçe Belediyelerinin genel olarak Sürdürülebilir Kentleşme Endeks Modeli Göstergeleri kapsamında değerlendirilmesi

Çalışmanın bu aşamasında yukarıda SKG'ler kapsamında detaylı olarak incelenen ilçe belediyelerinden elde edilen veriler ve belediyelerin kümülatif olarak göstergelere verebildikleri yanıtlar tespit edilmiştir. Tespitler ilgili SKG başlığının altında belirtilmiştir. Bu sayede metropoliten alan içindeki ortak sorunlar ve gelişim engelleri daha iyi anlaşılabilir.

SKG1 Yerel kaynak odaklı çevreye duyarlı enerji üretimi

Kısmen bazı belediyelerde basit temiz enerji kurulmalarına (güneş enerjili sokak aydınlatmaları gibi) rastlanılsa da ileri teknoloji kapsamlı temiz kaynak kullanım hedeflerine rastlanılmamıştır.

SKG2 Gelişmiş ve yenilikçi kent içi ulaşım sistemlerinin kullanımı

Bisiklet yolları dışında toplu taşıma ve diğer konularda kapsamlı temiz enerji girişimlerine rastlanılmamıştır.

SKG3 Herkes için erişilebilir kentsel alanlar ve kullanımları

Kadın ve erkek eşitliği ile dezavantajlı grupların ulaşım sorunları üzerinde durulduğu tespit edilmiştir. Yaşlı bakım ve rehabilitasyon merkezlerini iyileştirme ve geliştirme konularında yerel yönetimlerin hedefleri bulunmaktadır. Genel olarak engelli ve hasta bireyler için nakil araçları ile destek verme girişimlerine rastlanılmamıştır. Engelli, çocuk, gençlik meclisleri kurulumu ile toplumun farklı profillerinin isteklerinin resmi olarak dile getirilmesi sağlanmaya çalışılmaktadır.

SKG4 İnsani temel ihtiyaçların kolayca ve ekonomik olarak temin edilmesi

Genellikle aş evleri, gıda, bez, burs, ekmek, kırtasiye yardımları üzerinde durulmuştur. Yardıma ihtiyaç duyanlara destek kart gibi maddi destek sağlayan uygulamalar yapıldığı tespit edilmiştir.

SKG5 İş olanaklarını ve kişi başına geliri artırıcı girişimler

Çoğunlukla açılan el işi kursları üzerinde durulmuştur. Engelli bireylere özel olarak el işleri kursu verilmektedir. Daimî gelir sağlanabilecek meslek edindirme kurslarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

SKG6 Olası her türlü afet senaryolarına hazırlık

Belediyeler genel itibari depremi afet olarak ele alıp incelemektedirler. Deprem riskine karşı hazırlıklarda deprem istasyon varlıkları ve bu istasyonların ölçüm tespitleri yer almaktadır. Kısmi olarak depreme hazırlık eğitimlerinin, bazı belediyelerde simülatör vasıtasıyla, verildiği tespit edilmiştir. Bütün belediyelerin afet yönetim merkezi mevcut olup deprem üzerine yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Deprem, göç ve yapı stok yoğunluğunun belediyelerin genel sorunu olduğu görülmektedir. Bir diğer afet konusu olarak yangın ele alınıp belediyeler bünyesinde çeşitli tatbikatların tekrarlanarak yapıldığı tespit edilmiştir. İlçelerin mobil afet bilgi sistemlerinin mevcut olduğu görülmektedir. Afet farkındalığı konusunda vatandaşların bireysel bilgi ve afetlere hazırlık olarak yetersiz olduğu yerel yönetimlerce belirtilmektedir.

SKG7 Uzun vadede oluşacak kentsel sorunların tespiti ve tedbirinin alınması

Bu konuda özellikle 2030 yılı hedefinde kayda değer bir veriye rastlanılmamıştır. Ancak çoğunlukla belediyelerin madde bağımlılığı konusunda girişimlerde bulunduğu tespit edilmiştir.

SKG8 Kentsel yeşil alanları genişletmek ve geliştirmek için girişimler

Genellikle park bakımları ve donatı yerleştirme konularında faaliyet gösteren yerel yönetim plan kararlarında yeşil alan artırmak üzerine kayda değer veriye rastlanılmamıştır.

Hedef olarak artırılmak gösterilen yeşil alan yaratma erim eşiklerinin oldukça gerisinde kaldığı tespit edilmiştir. Ancak buna rağmen bütün belediyelerin stratejik planlarında yeşil alanların geliştirilmesi gerekliliğinden bahsettiği ve ilçelerin bu konuda eksikliklerinin olduğunun belirtildiği tespit edilmiştir. Belediyelerin yüzölçüm ve nüfus yoğunluklarının farklılaşmasından dolayı yeşil alan yaratımlarının daha detaylı inlenmesi gerektiği savunulmaktadır.

SKG9 Kamusal alan yaşam kalitesini artırmaya yönelik girişimler

Kamusal alan olarak genellikle park, yol bakımları ve kapalı spor tesislerinin göstergelerde yer adlığı tespit edilmiştir. Kentlilerin sosyalleşmesini sağlayan açık alanların kalite, konfor ve iletişim kabiliyetini artırmaya yönelik girişimlere rastlanılmamıştır.

SKG10 Kentsel yönetim ve gelişim kararlarına doğrudan katılım fırsatı

Genel olarak yerel yönetimler vatandaşlarından düzenledikleri anketler üzerinden görüşlerini almaktadırlar. Bu anketlerin genel itibari ile kapalı uçlu bir yöntemle memnuniyet ölçümüne dayandığı ve önceden tespit edilmiş problemler üzerinde bilgi almaya yönelik olarak tasarlandığı tespit edilmiştir. Farklı kentsel problemlerin, yapılan anket yapılarına göre, değerlendirilmesinin çoğu kez mümkün olmadığı tespit edilmiştir.

SKG11 Kentsel yayılma ve kontrolsüz büyüme önleyici önlemlerin alınması

Nüfus projeksiyonlarında çoğu kez mevcut durum stabilitesini korumuştur. Ancak projeksiyon erimleri 2020 gibi kısa bir sürede sınırlı kalmıştır. Nüfus yoğunluğu yüksek bir kent olan İstanbul'un ilçe belediyelerinin de aynı yoğunluktan ve alan yetersizliğinden dolayı hizmetlerin sunumunda sorunlarla karşılaştığı ancak bunun yatay bir yayılmadan daha çok dikey bir yoğunluk artışından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

SKG12 Mevcut kent ekolojisini korumak ve geliştirmek için girişimler

Ekolojik alanların tespiti ve korunması üzerine ve türevlerinde kararlar alınmasına karşın etkili bir girişim ve yaptırıma rastlanılmamıştır. Su havzalarına sahip yerel yönetimlerin sularını tedarik ettikleri kaynakların korunması ve bu kaynakların geliştirilmesi konusunda kapsamlı planlama kararlarına yer vermediği tespit edilmiştir.

SKG13 Doğal verilere göre kentsel alan üretilmesi

Yerel yönetimlerinin yeni kentsel alan yaratımlarında veya mevcut alanların dönüştürülmesinde kapsamlı olarak doğal verilerin ele alınarak ekolojik kentleşme için ekolojik plan kararları oluşturduğuna rastlanılmamıştır. Güneşlenme, doğal iklimlendirme, kentsel hava koridorlarının yaratılması veya varolan bu iklimsel değerlerin korunması gibi temel ekolojik yerleşme kriterlerine uygun planlama, kentsel gelişim kararlarına ve uygulama ölçeklerinde herhangi bir girişime yer verilmediği tespit edilmiştir.

SKG14 Kentsel atık yönetiminde yenilikçi ve ileri teknolojilerin kullanılması

İstanbul yerel yönetimleri atık yönetim girişimleri genel olarak cam, kâğıt, metal, yağ, lastik, pil dönüşümleri, toplama ve ayrıştırma ile bakım ve temizlik üzerinde

durmaktadır. Yer altı ve üstü konteynır dezenfeksiyonlarının belediye hizmetlerinde yaygınlaşmaya başladığı gözlemlenmiştir.

Belediyeler genel olarak çocukları atıklar ve geri dönüşüm konusunda bilinçlendirici zamansal eğitimler vermektedir. Ancak atık yönetiminde bertaraf ve yeniden kullanım konusunda ileri teknoloji tesisleri ve bu tesislerin verimlerini artırmaya yönelik, buna paralel olarak tasarruf mekanizması içinde girişimci ve etkili uygulama örneklerine rastlanılmamıştır. Atık toplamanın yanında atık üretiminde azaltım konusunda da kapsamlı bir girişimin bulunmadığı tespit edilmiştir. Atık toplamada ileri teknolojilerin kullanılması konusunda Avrupa kentleri örnekleri ile karşılaştırıldığında (özellikle Stockholm) gelişmiş girişimlerin bulunmadığı gözlemlenmiştir.

SKG15 Kaynak tasarrufu için tedbirlerin alınması ve uygulanması

Doğal kaynak tasarrufu (su, toprak, tabii yeşil alanlar) konularında kapsamlı bir girişime rastlanılmamıştır. Ekolojik yaşam alışkanlığının temel parametrelerinden biri olan kaynakları olabildiğince az ve ihtiyaca göre tüketmek ve öncelikli ihtiyaçlardan başlayarak kademeli bir tüketim alışkanlığını geliştirilmesi konusunda bir girişime rastlanılmamıştır. Özellikle yenilenebilir enerjilerin yerel olarak ve bireysel kullanıma teşvik edilmesi konusunda herhangi bir planlama kararı veya uygulamanın bulunmadığı gözlemlenmiştir.

SKG16 Kentsel alanda sürekli güvenli ve erişilebilir alanlar oluşturma

Suç yoğunluğu artmış olan bölgelerle ilgili hedefler olmasına karşın bu sorunun düzeltilmesinde kapsamlı bir girişime rastlanılmamıştır. Emniyet güçleri takviyesi ile özellikle açık alanlarda suçu önleyecek ya da azaltacak rutin kimlik kontrollerinin yapıldığına raporlarda yer verilmektedir. Genel itibari ile güncel bir konu haline gelen madde bağımlılığı ve bu bağımlıların oluşturduğu tehlike ve toplumsal kaygıya yer verildiği tespit edilmiştir.

SKG17 Yeniden kullanılabilir yapıların onarımı ve kullanımı

Genellikle tarihi binaların bakım ve onarım sonrasında yeniden kullanılması üzerinde durulurken diğer âtıl binalar için kayda değer bir girişime rastlanılmamıştır. Yoğun bir nüfusa sahip ve halen iç ve dış göç alımları ile artan nüfusu barındırmakta ve bu nüfusa hizmet götürmekte sorunlar yaşayan yerel yönetimlerin kent içi âtıl yapılar üzerinde çalışma olarak yoğunlaşmadığı tespit edilmiştir.

SKG18 2030 yılı kentsel nüfus projeksiyonlarına göre altyapıyı planlama

Genel olarak 2030 yılı kapsamlı projeksiyon ve faaliyet verilerine rastlanılmamıştır. İlçe belediye nüfus projeksiyonları incelendiğinde bunların 2020, 2025 yıllarında kaldığı ve raporlarına göre kayda değer bir artışın görülmediği tespit edilmiştir. Ancak buna karşın özellikle çeper belediyelerin yabancı uyruklu göçmenlerin bölgelerine hızla gelişinden bu nüfusa hizmet götürmede ve bu nüfusu kontrol etmede sorun yaşadıkları belirtilmiştir. BM ve Dünya Bankası nüfus projeksiyonlarında bu çalışma kapsamında incelenen doğurganlık oranları dahilinde bu göç dalgası ile oluşan nüfus artışına projeksiyonlarda yer verilmediği tespit edilmiştir.

SKG19 Mahalli sosyalleşmeyi koruyucu ve geliştirici girişimler

Mahalli sosyalleşme alanları olarak genellikle park alanlarında ve yine eğitimsel olarak iş ve el işi kursları üzerinde durulmaktadır. Festival ve dönemsel etkinliklerin düzenlendiği yerel yönetimlerin etkinlik takvimlerinde belirtilmektedir. Ayrıca tamamına yakın olarak belediyelerin spor tesisleri ve çok amaçlı ya da kültürel salonlar barındıran yapı ve projelerinin mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Açık alan yaratma konusunda alan yetersizliği sebebiyle aksaklıklar yaşandığı ve planlama kararları içinde mahalli ve kamusal açık alan olarak sosyalleştirici girişimlerin bulunmadığı tespit edilmiştir. Türk toplumunun geleneksel yaşam alışkanlıkları içinde yer alan sokak ve sokağın sosyalleştirici etkisi ve bunun devamlılığı konuları, meydanlar ve aktif-pasif yeşil alanların varlıklarına ve bu varlıkları geliştirmeye yönelik plan kararlarına rastlanılmamıştır.

SKG20 Ekolojik yaşam konusunda vatandaşların bilgilendirilmesi ve eğitilmesi

Genellikle atık ve geri dönüşüm üzerine çocuk yaş gruplarına bilgilendirici eğitim verme üzerinde durulmaktadır. Hane halkını bilinçlendirme ya da ekolojik yaşam konusunda eğitime ile ilgili bir girişime rastlanılmamıştır. Ayrıca ekolojik yaşam için gerekli olan yaşam alışkanlıklarının değiştirilmesine dayalı herhangi bir yerel yönetim girişim, plan kararı, yaptırımına rastlanılmamıştır.

Gönüllülük esaslı girişimlerin yanında zorunlu olarak vatandaşlarca yapılması gereken ve ekolojik yaşam konusunda alınması gereken tedbirleri içeren bir girişime rastlanılmamıştır.

SKG21 Düzenli toplanan kentsel verilerin kent planlamada etkin kullanılması

Kentsel verilerin sayısallaştırılması işlemleri genellikle imar ve şehircilik işleri ile mali bütçe üzerinden yapılmaktadır. Ekolojik ve çevresel verilerin işlenmesi ile ilgili olarak hava ölçüm istasyonları haricinde kapsamlı veriye rastlanılmamıştır. Küresel akıllı kentler uygulamalarında ele alınan büyük verinin toplanması, derlenmesi ve işlenmesi konularında bir girişime rastlanılmamıştır.

Mevcutta toplanan verilerin ne amaçla ve hangi hedefler için nasıl kullanılacağı konusunda bir açıklamaya yer verilmemiştir. Ekolojik kentleşme için gerekli olan iklimsel değişiklikler ve bunun yerel ölçekteki etkileri konusunda da herhangi bir veri toplama girişimine ya da işlenmesine rastlanılmamıştır. Verilerin yönetimi ve izlenilmesi konusunda kapsamlı bilgilere yerel yönetimlerin yer vermediği tespit edilmiştir.

SKG22 Yenilikçilik ve girişimcilik hizmetlerinden azami ölçüde yararlanılması

Geleceğin inovasyon konuları üzerinde kayda değer bir girişime rastlanılmamıştır. Bütün belediyelerin E-Belediye ve Kent Bilgi Sistemine sahip olduğu söylenebilir. Bütün belediyeler elektronik arşiv yaratma (EBYS) konusunda girişimler göstermektedir. Yetişkin nüfus ve gençler için bilgi evleri bulunduğu gözlemlenmektedir. Kent Bilgi Sistemi ve GIS tabanlı enformasyondan bütün belediyeler faydalanmaktadır. Akıllı kentlerin temellerini oluşturan program geliştirme ve yazılım ile kentsel yönetim ve yönetişim gibi yenilikçi kent planlama konularının ele alınmadığı tespit edilmiştir. Güncel kentleşme konuları içinde yer alan siber güvenlik konusunda kapsamlı bir girişime rastlanılmamıştır.

SKG23 İklim değişikliğine karşı önlemlerin alınması

İklim değişikliğine karşı müdahaleler girişiminin merkezi hükümetin ve bakanlıkların sorumluluk ve yetki alanlarında olduğu İstanbul yerel yönetimlerince belirtilmektedir. Küresel çalışmaların yerel ve yerele özgü değerlerin korunması ve yerelden başlayan katılımcı bir girişimle iklim değişikliğine karşı mücadelede başarının elde edilebileceğine tezat olarak yerel yönetimlerin bu konuda pasif olarak rol aldığı tespit edilmiştir. Yerel özelliklerin tespiti ve buna göre tedbirlerin alındığı planlamada ve yerel yönetimin diğer çalışma konularında kapsamlı ve detaylı girişimlere rastlanılmamıştır.

SKG24 Rekabet edebilir yerleşim özelliklerinin geliştirilmesi

Genellikle üyesi olunan küresel dernek ve organizasyonlar dışında AB fonları temelli konular üzerinde durulduğu ve buna yönelik girişimler gerçekleştirilmeye çalışıldığı tespit edilmiştir. Kültür ve tarih kenti olan İstanbul'un özellikle tarihi yarımada ve çevresindeki yerel yönetimlerin bu özelliği paylaşması sebebiyle tarihi ve kültürel mirasları ile diğer dünya kentleriyle yarışmaya çalıştığı gözlemlenmiştir. Ekolojik ve çevresel açıdan sürdürülebilir dünya kentleri ile yarışabilir bir profile sahip bir yerel yönetime veya girişime rastlanılmamıştır.

SKG25 Deneyimlerin kurulu bir ağda paylaşılması ve fikirlerin geliştirilmesi

Yerel belediyelerin üyesi olduğu küresel organizasyonların toplantı ve raporları üzerinde durularak deneyim paylaşımı ve bunun nasıl kullanılacağı konusunda karşılıklı veri akışında kayda değer bir bilgiye rastlanılmamıştır. Ayrıca yerel yönetimlerin uluslararası sürdürülebilir kentler deneyimlerine veya bu kentlerin güncel yönetim girişim ve uygulamalarına kendi planlama ve kentsel gelişim stratejilerinde yer vermediği tespit edilmiştir.

4.3 Bölüm Değerlendirmesi

Bu tez çalışmasının sürdürülebilir kentleşme konusuna yaklaşımında öncelikle geniş bir perspektiften sürdürülebilir kentleşme literatürünün incelenmesi ile başlayıp, uluslararası uygulamalar üst ölçeğinden yerel ölçeğe doğru bir çalışma yaklaşımı benimsenmiştir. Üst ölçekten gelen geniş ve kapsamı yaklaşımın alt ölçeklerdeki yansımaları karşılaştırılarak kuramsal bilginin uygulanabilirliği sınanmıştır. Uygulama alanı olarak seçilen İstanbul İlçe Belediyeleri faaliyet alanları ve girişimleri öncelikle tek tek oluşturulan göstergeler bağlamında incelenmiş, daha sonra bütün ilçe belediyelerinin ilgili göstergeye verebildiği cevaplar ele alınmıştır.

Araştırıldığı üzere inceleme alanında yerelde edinilen bilgilerin kuramsal bilgilerin akış yönünün tersine genele doğru bir yönelimle ele alınmıştır. Buradaki amaç ise detayları ile incelenen yerel sürdürülebilir girişim sorunlarına çözümler üretebilmek için bölgesel bir strateji belirlemek olmuştur. Çalışmanın bu aşamasında yerelden gelen bölgesel sorunlar kuramsal veriler ışığında sürdürülebilirliğin temel boyutları olan sosyal, ekolojik ve ekonomik boyutlarda en geniş perspektifte İstanbul İlçe

Belediyeleri özelinde tespit edilmiştir. Belediyelerin strateji planları ve faaliyetleri incelendiğinde genel olarak şu konularda yoğunlaşmışlardır:

- Kurumsal olarak kalkınma ve gelişim için stratejiler belirleme,
- Toplumsal olarak gelişim için yatırımlarda bulunma,
- Özellikle kentsel çevrenin yapılaşmış alan sorunlarına eğilim gösterme,
- Kentlilerin katılım sağlayabileceği kültürel ve sanatsal etkinlikler düzenleme,
- Çevresel kirliliğin önlenmesi için atık toplama.

Sürdürülebilir kentleşme bağlamında yerel yönetim faaliyet ve stratejilerinin sürdürülebilirlik boyutları dahilinde değerlendirmesi aşağıda sınıflandırılarak sunulmuştur.

Sosyal Boyutta

Eşitlik olarak genellikle kadın erkek eşitliği belirtilirken dezavantajlı gruplara yönelik girişimlerin olacağı ancak bu grupların genel olarak diğer gruplar gibi nasıl eşit statüde kamusal yaşama katılacağı ve kamusal kullanımların buna nasıl hazırlanacağı konularında detaylı kararlar yer almamaktadır.

Vatandaşların yönetime katkıları genel itibari ile yönetimin hazırladığı anketlere cevaplar niteliğinde sınırlanmıştır. Aktif ve özgür olarak vatandaşların nelere katılabileceği ya da katılabileceği belirtilmemiştir.

Ekolojik boyutta

Peyzaj varlıkları ile ilgili olarak mevcut parkların bakımı ve bu alanlara donatı ekleme çabaları yeni park yaratım çabalarının önünde görünmektedir. Performans ölçümlerine bakıldığında genel olarak yeşil alan yaratma konusundaki hedeflerine yerel yönetimlerin ulaşamadığı görülmektedir.

Kent ekolojisinde yaşanan çeşitli sorunların nasıl giderileceği ve kalitenin nasıl artırılacağı konusunda detaylı kararların alınmadığı gözlemlenmektedir. Atık yönetim konuları ayrıştırma ve genel geri dönüşüm ilkeleri üzerine yoğunlaşmaktadır.

Mevcut yapı ve kentleşmede yeni yapılaşma konularında genellikle plan tadilatları ve ruhsat verme konuları yer almaktadır. İmar işleri kenti şekillendiren ve yapılaşmış çevreyi etkileyen en önemli unsurlardan olmasına karşın basit onarım ve tadilat planları şeklinde kalması ile kentlerin olumsuz çehreleri değiştiremeyeceği görülmektedir. Kentsel tasarım konularında her ne kadar sürdürülebilir kentleşmeden bahsedilse de yapılaşmış çevrenin sürdürülebilir politika ve uygulamalar üzerine

kurulmamış olması ile sürdürülebilir kentleşme hedefinden uzak olunduğu gözlemlenmiştir

Ekonomik boyutta

Temel ihtiyaçlardan gıda temiz su konularında gelecek tasarrufları yer almamaktadır. Doğal verilerin kentsel alanda yapılaşmada dikkate alınması gerekliliğine ekolojik verimli yapılaşma şekilde değinilmemiştir. Deprem gerçeğiyle karşı karşıya olan ve olası İstanbul depreminin yıkıcı senaryoları üzerine belediyelerin afet planlarına detaylı yer verilmektedir.

Kentlerin diğer kentler ile nasıl yarışabileceği konusunda ise genellikle kentin var olan turizm veya tarihi yapısına ya da kültürel aktivitelerine yer verilmiştir. Ekonomik kalifiye değerler olarak nasıl yarışabileceği konusunda girişime rastlanılmamıştır. Kentlerin genellikle ulusal veya uluslararası kentsel yönetim üzerine birkaç yerel yönetim grubuna dahil olduğu ve toplantılarda yer aldığı gözlemlenirken kendi deneyimlerini ve diğer kent deneyimlerini nasıl ele alıp işleyip gelecek politikalarına nasıl dahil ettikleri kapsamlı bir yaklaşımla ele alınmamıştır.

Yenilikçilik ve yenilikçilik konuları basit teknolojik gelişim konuları olarak ele alınarak mevcut bilgisayar ve sarf ekipmanlarının varlıkları teknolojik yenilikler içinde gösterilmeye çalışılmıştır. Yenilikçi teknolojilerden ileri ve akıllı teknolojilerin belediyelerde kullanılmasına değinilmemiştir. Belediyeler bilgisayar ve yazılım teknolojilerinden genel olarak basım ve yayın olarak kendi aktivitelerini halka teşhir etme olarak faydalanmaktadır. Ayrıca belediyelerin ücretsiz internet sağlama gibi bazı temel girişimleri de mevcuttur. Genel olarak teknolojik hizmetler evrak ve takibi üzerine yoğunlaşmaktadır. Yine genel olarak belediyelerin sosyal medya kanallarında takip edilmek istemesi gibi bir girişimin olduğu görülmektedir.

Belediyeler genel itibari ile çeşitli kurslara ve sanatsal aktivitelere destek vermede ortak bir çalışma sergilemektedir. İş sahalarında geleceğin üzerine kurulacağı kodlama ve dijital yazılım gibi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin birçoğunun dikkate aldığı ve uygulamaya koyduğu konularda girişimlerinin bulunmadığı gözlemlenmektedir.

Hava kalitesi ölçüm istasyonları gibi olumlu ve kayda değer teknolojilere sahip belediyeler olmasına karşın bu istasyon raporları ve sonuçlarının nasıl daha kaliteli bir yaşam sağlayacağı konularına değinilmemektedir. Teknolojik olarak elde edilen

verilen nasıl depolanıp ve yine nasıl faydalı olabilecek şekilde paylaşılacağı konularına değinilmemektedir.

Yardım konusunda belediyelerin kadına şiddet ve aş evleri ile çocuk sağlığı konularında dönemsel yardımlarda bulunduğu gözlemlenirken daimî iş imkânı oluşturma konusunda ve uzun vadede ekonomik çözümler bulma konusunda kapsamlı girişimlerde bulunmadığı gözlemlenmektedir.



5. SONUÇLAR

Yapılaşmış çevre ölçekleri arasında sürdürülebilirliğe en büyük etkisi olan, karmaşık ilişkilere sahip olarak inşa edilmiş kentler, tarih boyunca sundukları insana hitap eden çeşitli olanakları sebebiyle bir çekim noktası ve ilgi odağı olmuşlardır. Kentler sundukları hizmetleri alan kentlilerce zaman içinde karşılıklı olarak sürekli evrimleşmişlerdir. Kentli olma bilinci ise bir kentin kullanım kılavuzunu iyi anlamak ve ona göre yaşam çevresini geliştirmekle gelişebilmektedir. “İnsan, inşa edilip biçimlendirilen bir mimari çevrenin oluşumuna katıldığı nispette onun sorumluluk ve bilincine erişir. Onu güzelleştirme iradesi gelişir. Onunla yaşar ve onu geliştirir. Hatta birlikte gelişir” (Cansever, 2012, s. 13). Sürdürülebilirlik için en önemli olan ise bu kentli olmanın getirdiği sorumlulukları yerine getirebilmektir. Kent yaşamının getirdiği günümüz yoğun kaynak tüketimi bugün kentlerin sürdürülebilirlikte en çok karşılaştığı sorunlar arasındadır. İnsan yaşamın devamlılığı şüphesiz doğal kaynaklara ve bunların korumacı bir yaklaşımla ne kadar sürdürülebilir kullanıldığına bağlıdır.

Kent ve çevre ilişkisi

Toplumsal yaşam işleyişine ve alışkanlıklarına en iyi örnek de yine kentlerdir. “Kentte hiçbir şey kendiliğinden deneyimlenemez. Çevresiyle her zaman bağları olmalıdır, kendisini meydana getiren olaylar dizisiyle, geçmiş deneyimlerin hatırasıyla algılanabilir” (Lynch, 2017, s 1). Edinilen yere özgü deneyimler ise yaşanan çevrede yaşam kalitesini artırabilmek için gereksinim duyulan önemli araçlardır. Yaşam kalitesi ise toplum içinde bireylerin yaşam tarzları, sağlığı ve ilişkilerinin niceliksel ve niteliksel değerleri toplamıdır (Şeker, 2010, s. 117).

Kentlerin yaşanılabilir ve kaliteli bir yaşam alanı sunabilmesi için ise üzerine kurulduğu, kaynaklarını ona borçlu olduğu doğal çevre ile uyum içinde olması bir gerçektir. Ancak hızlı ve kontrolsüz kentleşme ekolojik sistemlerin kendini sürdürülebilmesi için gerekli olan kapasitesini küçültmekte ve dolayısı ile bu da kentlilerin yaşam kalitesinin sürdürülebilirliğini etkilemektedir (Tezer ve diğ., 2012, s. 160). Sadece ulusal değil uluslararası ve küresel olarak yoğun bir kentleşme

eğiliminin yaşandığı günümüzde, bu kentleşmenin getirdiği öngörülmesi güçleşen sorunlara daha dayanıklı ve uzun vadeli çözümler geliştirmesi gerekmektedir.

Sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde doğal kaynak ve değerleri koruma ve dengeli kullanmayı benimsemenin gereği olarak doğan “Ekolojik Planlama” geçen yüzyılın son çeyreğinden başlayarak daha önemli bir çalışma alanı olarak gündemde yerini almaya başlamıştır (Özgül, 2006, s. 201). Kentlerin doğal çevre üzerinde bırakmaya başladığı büyük etkilerin kökeni ise 18. yy. Endüstri Devrimi’ne uzanmaktadır.

Sanayi ve göç ilişkisi

Endüstri Devrimi’nde tarım toplumuna ait yüksek kırsal nüfusun kırdan kentlere göçü ile kentleşme ve kentsel yönetim kavramlarında da bir devrim yaşanmıştır. Gelişen teknoloji, ulaşım ve iletişim ağları ile birlikte bu devrim kent toprağındaki hızlı ve kontrolsüz nüfus artışını ve buna bağlı kentsel sorunları beraberinde getirmiştir. Bu nüfusun sanayinin ihtiyaç duyduğu iş gücünü kolaylıkla karşılayabilmesine karşın, barındırıldığı kentsel alanlarda yetersiz altyapı ve hizmetler sebebiyle çevresel, sosyal, ekonomik, kültürel ve sıhhi sorunların artışına yol açmıştır.

Göç ve çevre ilişkisi

Sanayinin doğurduğu yoğun üretim ile birlikte hava kirliliği, kent toprağıının hızlı bir şekilde yapılaşmasıyla sağlıksız kentsel alanların oluşması ve bunun zaman içinde kentlilerin yaşamlarını olumsuz olarak etkilemesi ile kentsel sorunlar artarak türemiştir. Yüksek kentsel nüfusun artan tüketimine kaynak sağlamada arz krizleri yaşanmıştır. Kaynak taleplerini karşılamak için bilinçsizce tüketilen küresel doğal rezervler çevresel sorunların kontrol edilmesini güçleştirmiştir. Bu sorun ve sorunsalları çözebilmek için farklı ölçeklerde farklı tedbirler içeren planlama kararları sürdürülebilirlik kapsamında geliştirilmeye çalışılmıştır.

Alınan tedbirlere ve girişimlere rağmen başta iklim değişikliği olmak üzere karşılaşılan sorunların çözümlerinde yaptırımların yetersiz kaldığı raporlanmıştır. Başta BM iklim değişikliği ve çevresel etkileri üzerine yazılan raporlar olmak üzere birçok çevresel gelişim ve değişim raporunda bu durum belirtilmiştir. Kentleşmede yaşanan sağlıksız oluşumların önlenmesi için yereli ve yerele dair özellikleri ele alan, kapsamlı ve sürdürülebilir bir kentleşme politikasının uygulanması gerekliliği doğmuştur.

Sürdürülebilir kentleşme girişimleri

Tez kapsamında sürdürülebilir kentleşme ve buna yönelik küresel ve yerel ölçeklerde kuramsal ve teorik gelişmeler ele alınmıştır. Çalışmanın amacı sürdürülebilir kentleşmenin başarısını engelleyen faktörlerin ortaya konulması ve bunlara çözüm önerileri geliştirerek sürdürülebilir kentleşmenin başarımını artırmaya katkıda bulunmak olmuştur. Bu çalışma ile bu kapsamda sürdürülebilirliğin üç temel boyutu olan çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarda boşluk analizi yöntemi ile kapsamlı ve etkili olarak sürdürülebilir kentleşmeyi ölçebilecek bir Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi ortaya konulmuştur.

Endeksi oluşturan gösterge ve alt göstergelerin yardımı ile uygulandığı kentsel alanın ne kadar sürdürülebilir olduğu ve sürdürülebilir kentleşme başarımını artırmak için geliştirmesi gereken yönleri uygulama alanı olarak İstanbul İlçe Belediyeleri özelinde, yerel yönetimlerde sürdürülebilir kentleşme bağlamında ortaya konulmuştur.

Tez çalışması üç aşama üzerine kurgulanmıştır. Birinci aşamada sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kentleşme üzerine literatür araştırması yer almıştır. İkinci aşamada sürdürülebilir kentleşmeye ışık tutacak önde gelen küresel göstergelerin ülke ve kent ölçeğinde incelenmesi yer almıştır.

Küresel göstergelerin incelemesiyle ortaya çıkan altı kıtanın en sürdürülebilir kentleri tespit edilmiş ve bu kentlerin planlama ilke ve kararları uygulamaları ile birlikte incelenmiştir. Üçüncü aşamada ise elde edilen bilgiler derlenerek Sürdürülebilir Kentleşme Endeksi oluşturulmuştur.

Çalışma kapsamında incelenen küresel endekslerin göstergeleri doğrultusunda Türkiye’de en başarılı ve en çok atıf alan kentin İstanbul olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma ile oluşturulan endeks İstanbul özelinde ele alınarak sınanmıştır. Gerek nüfus yoğunluğu gerek alansal büyüklükleri bakımından küresel sürdürülebilir kentlerle rekabet eşitliği doğrultusunda İstanbul yerel yönetimlerinden otuzdokuz ilçe belediyesi detaylı olarak incelenmiştir. Literatür aşamasından Dünya örnekleri aşamasına kadar olan araştırma bulguları boşluk analizi yöntemi ile tespit edilerek geniş kapsamlı bir endeks veri seti oluşturulmuştur.

Çalışma kapsamında uzman görüşleri alınarak oluşturulan endekse ait alt göstergelerin ağırlığı ve önceliği belirlenmiştir. Bu öncelik belirlenirken hassas ölçümler alınabilecek onlu Likert yöntemi kullanılmıştır.

İstanbul yerel yönetimlerin sürdürülebilir kentleşme girişimleri

Çalışmanın bulguları incelendiğinde genel olarak İstanbul yerel yönetimleri bağlamında yerel kaynak potansiyelleri dikkate alınarak temiz enerji kaynak kullanım ve buna yönelik yatırımlarda; kentsel alanda gece ve gündüz güvenliğini standart bir seviyeye taşıyacak; ekolojik yaşam konusunda vatandaşları eğitecek kapsamlı girişimlerde bulunulmadığı tespit edilmiştir.

Yerel yönetimlerin genel itibari ile göstergelerden toplamda en fazla puan aldıkları yeşil alan varlığını geliştirme konusunda kapsamlı kararlarının olmasına karşın uygulama safhasında bu kararların hedeflenen seviyeye ulaşamadığı tespit edilmiştir.

Yenilikçilik ve yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu konusunda İstanbul yerel yönetimlerinin yarısına yakınının ilgili olduğu ve göstergelere verilen önem sıralamasında yenilikçiliğin ikinci sırada olduğu tespit edilmiştir.

Yerel yönetimlerin herkes için kent konusunda özellikle engelli bireyler konusunda yoğunlaştığı ve bu konuya verdikleri ağırlıkla atık toplama ve atık toplamada yeni teknolojilerin kullanılması konusuna verdikleri önem ağırlıkları birbirine eşit olarak göstergelere verilen önem sıralamasında üçüncü sırada olduğu tespit edilmiştir.

Yerel yönetimlerin tümünde afet riski dördüncü önem sırasında yer alırken afet olarak genel itibari ile depremin ele alındığı ve bu konuda çalışmaların yapıldığı tespit edilmiştir. Ancak olası afet senaryolarına karşın kentsel alanda toplanma, rezerv alanları konularında etkili kararların alınmadığı tespit edilmiştir.

Kentsel veriler ve bu verilen depolanması konusu beşinci önem derecesine sahip tespit edilirken bu verilen nasıl işleneceği konusunda yerel yönetimlerin kapsamlı girişimlerinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

İstanbul yerel yönetimlerin küresel sürdürülebilir kentleşme yaklaşımındaki yeri

Çalışma kapsamında üretilen endeksin göstergeleriyle İstanbul'daki yerel yönetimleri plan kararları ve uygulamaları kapsamında incelendiğinde; sürdürülebilir ulaşımda bisiklet dışında sürdürülebilir ulaşım yer verilmediği, temiz ve taze gıdanın yerelden temini konusunda uygulamanın bulunmadığı, iş olanağı sağlama konusunda büyük engeller ile karşılaşıldığı, doğal afetler dışında gelecek risklerin planlama stratejilerine dahil edilmediği, yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen kapsamlı kararların bulunmadığı, yerel katılımın yerel kararların alınmasında yeterli seviyede olmadığı,

mahalli olarak sosyalleşmenin ve yeniden insan ilişkilerinin canlandırılmasına yönelik girişimlerin yetersiz kaldığı, kentsel yayılmayı önleyici etkili uygulamaların bulunmadığı, mevcut kent ekolojisini geliştirecek etkili girişimlerin bulunmadığı, kaynak tasarrufu ve bilinçlendirme konusunda yaptırımların bulunmadığı, kent içi âtıl yapıların onarım sonrası yeniden kullanımının düşük seviyelerde kaldığı, BM 2030 yılı hedeflerine yönelik nüfus planlamasının ve buna dayalı kaynak kullanımının stratejik kararlarda yer almadığı, küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı mücadelenin merkezi yönetimden beklenildiği, edinilen deneyimlerin raporlanmadığı ve bu deneyimlerin ortak sorunların çözümünde diğer paydaşlarla bir ağ içerisinde paylaşılmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın tespit edilen tüm bulguları değerlendirildiğinde yerel yönetimlerin performansının sürdürülebilir kentleşmede birçok göstergede yeterli ve beklenen düzeyde olmadığı yönündedir. Yerel yönetimlerin yeterli olmadığı konularda planlama stratejilerini ve kararlarını bu konuları geliştirecek yönde almaları dahilinde sürdürülebilir kentleşmede performanslarının artacağı önerilmektedir. Bunu gerçekleştirebilmek için mahalli ölçekten küresel ölçeğe deneyimlerin paylaşıldığı, bu deneyimlerin toplanıp derlenip raporlandığı ve sonuçların yeniden kent planlama strateji kararlarında yer aldığı bir katılımın gerekliliği savunulmaktadır.

Yapılan bu araştırmalara ek olarak incelemeler ve tespitler dahilinde yerel yönetimlerin performansını artırmaya yardımcı olacak öneriler aşağıda farklı perspektiflerde sunulmuştur.

Yerel yönetimler bağlamında öneriler

Yerel yönetimlerin uygulama ve stratejileri incelendiğinde homojen yapıda bir belediyecilik anlayışı ile karşılaşmıştır. Merkezi yönetimin genel çözümler arayışından farklı olarak yerel yönetimlerin kendi özelliklerine göre kendi çözümlerini üretebilir olması sürdürülebilir kentleşme için önemli bir girişimdir. Araştırma kapsamında görülmüştür ki yerel yönetimlerin iklim değişikliği konularına değinmeyip ulusal olarak alınan kararlara göre bu konunun merkezi hükümet politikalarında ele alınacağı bildirilmektedir. Halbuki Dünya ölçeğinde sürdürülebilir kentleşme için yerel karar ve uygulamaların yerel özellikleri en iyi bilen yerel yönetimlerce hayata geçirildiği gözlemlenmiştir. Bu sebeple yerel yönetimlerin sürdürülebilir kentleşme ve iklim değişikliğine karşı atılacak adımlarda ve yapılacak

girişimlerde göreve ve sorumlulukları oldukça fazladır ve önemlidir. Her yerel yönetim kendi potansiyellerine ve değerlerine dayalı:

- Kentsel alan ve kullanım rehberini oluşturmalıdır.

Bu görev ve sorumluluklar incelemeler neticesinde aşağıda öneri olarak belirtilmektedir.

Sosyo-ekonomik perspektifte öneriler

Belediyeler üniversitelerin Ar-Ge birimleri ile iş birliği içinde olup katma değerli projeler üretmelidir. Yeni bir teknoloji alırken eldeki imkanların yeni teknoloji ile nasıl uyum sağlayacağı iyi planlanmalıdır. Ulaşım imkanlarında yeni teknolojiler kullanılamıyorsa eski teknolojilerin nasıl daha verimli olacağı konularında girişimlerde bulunulmalıdır. Bu sebeple:

- Belediyelerin teknolojik altyapı olarak basit bilgisayar ekipmanlarını yenilikçilik kategorisinde ya da ileri teknoloji kategorisinde değerlendirmemesi, bunun yerine katma değerli teknolojilerini geliştirip bunları değerlendirmesi gerekmektedir.

Engellilerin sorunlarına veya ihtiyaçlarına yönelik genel olarak yerel yönetim tutumları engelli bireylerin kamusal ulaşımını kolaylaştırıcı niteliktedir. Ancak bu durumun engelli bireylerin kamusal alanda nasıl daha aktif ve interaktif olabilire evrimleştirilmesi gereklidir. Bunun için:

- Evsiz ve düşkün tespiti ve bunların iş olarak topluma yeniden kazandırılması projeleri kent ekonomisinin sürdürülebilirliği için geliştirilmelidir.
- Artan madde bağımlılığı üzerine yerel tedbirlerin artırılması gereklidir.
- Meslek edindirme kurslarının nasıl bir istihdam sağladığı raporlamalıdır.

Belediyelerin genel olarak çalışan personelin motivasyon ve kurum içi iletişim zayıf olduğunu ve bunun bir tehdit olduğunu beyan ettiği gözlemlenmiştir. Sürdürülebilir bir kentleşme için kurumlar arası olduğu kadar kurum içi uzlaşısı ve katılımın önemi başarı için önemlidir. Bunun için:

- Belediyelerin kurum personelindeki bu motivasyonsuzluğun nedenini ortaya koyacak araştırmalarda bulunması ve çözümler geliştirmesi gereklidir.
- Bu çözümler birimler arası koordinasyon yoluyla zenginleştirilmelidir.
- Belediyelerin çalışan personelleri ile ilgili yaşadıkları performans ve yeterlilik problemlerine yine belediyelerin kendisi sürdürülebilir çözümler üretmelidir.

Yapılaşmış çevrede sürdürülebilir kentleşme ile bütünlük sağlayacak normların getirilmesi gerekmektedir. Bu konuda:

- Yerel yönetimlerin ve kent estetik komisyonlarının görev ve sorumlulukları artırılmalıdır.
- Yapı ömrü ve sürdürülebilirliği garantör sistemi ile oluşturulmalı ve denetimi yerel yönetimlerce yapılmalıdır.

Esenler belediyesinin stratejik planların gerçekleştirilmesinde ve denetlenmesinde getirmiş olduğu ödül ve ceza sisteminin yaygınlaştırılması ile kararların yaptırım başarısının artırılacağı öngörülmektedir.

Stratejik plan kararları ve girişimlerinin sürdürülebilir kentleşme üzerindeki etkileri olabildiğince niceliksel olarak hesaplanabilir olmalıdır. Bunun için:

- Nüfusa yönelik tesisler düşünülmelidir.
- Yapılan tesislerin gerçekten talepleri karşılayabilir olduğu veya yeterli talebi oluşturabileceği sınanmalıdır.

Enerji konusu direkt olarak BM SKH 2030 hedeflerinde yer almamaktadır. Paris konferansının asıl temelini de bu oluşturmuştur. Bu sebeple:

- Yerel yönetimler azami ölçüde enerji konusuna faaliyetlerinde ve stratejilerinde yer vermelidir.

Enerji Avrupa’da en önemli çalışma konularından biri iken Türkiye de bu geri planda bırakılmamalıdır. Bunun için özellikle:

- Sürdürülebilirlik için toplu taşımada enerjinin yeniden enerji verimli olarak tanımlanması gerekmektedir.

Belediyelerin 2030’a doğru nüfus projeksiyonları incelendiğinde neredeyse %1’i aşmayan kestirimler yapılmaktadır. Dolayısı ile belediyeler nüfuslarını ve hizmetlerini mevcut nüfusun değişmeyeceği şekilde gösterdikleri düşünülmektedir. Ancak bunlara tezat olarak neredeyse tüm belediyeler hem mülteci hem de yoğun göçü tehdit olarak GZFT analizlerinde belirtmektedir. Bu sebeple:

- Gelecek planlarında göç nüfusları plan kararlarında ve stratejilerinde mutlaka yer almalıdır.

Topluma karşı değil toplumun katılımıcılık çerçevesinde ortak görüşü alınmış projelerin uygulanması gereklidir. Paydaş analizlerinde vatandaşlara sorulan sorular kapalı ve çoktan seçmelidir. Halbuki:

- Kentin tamamen kentliler için olabilmesi için vatandaşların katılımı sınırlandırılmadan ve her türlü fikre açık olarak tasarlanmalıdır.
- Belediyeler memnuniyet araştırmalarının yerine sorun tespit ve çözüm öneri anket ve araştırmaları yapmalıdır. Beyaz masa bu konuda daha aktif olmalıdır.
- Kentlilik bilincinin aşılması için yaptırımların caydırıcı olması ve bu konularda zorunlu bilgilendirmeler verilmelidir.

Sosyo-ekolojik perspektifte öneriler

Rutin belediyeçilik geleneklerini güncelleyerek yeni nesil iklim değişikliğini odak alan belediyeçilik faaliyetlerine ağırlık verilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte:

- Atık geri dönüşümü kadar atık üretimini azaltıcı önlemlerinin alınması da önemlidir.
- İklim değişikliğine karşı bilinçlendirme, önlem alma ve çözüm getirme gibi girişimci kursları oluşturarak yerel yönetimler bu kurslara destek sağlamalıdır.

Park alanları ele alınırken basit bitkilendirme ve çocuk parkı basit elemanları olarak tasarlanmaktadır. Halbuki:

- Park alanları ekolojiyi destekleyen ve yoğun bitkilendirilmiş mahalli temiz hava kaynağı olarak ya da bölge habitatını oluşturacak parklar olarak tasarlanmalıdırlar.
- Parklar sadece çocuklar için değil yetişkinler için de farklı aktiviteler gerçekleştirilebilir olarak tasarlanmalıdır.
- Çocukların yaş gruplarına göre bilimsel olarak kendini geliştirebilecekleri park tipolojilerine gidilmelidir.
- Parklar için erişilebilirlik bağlamında genel olarak kullanıcıların kolaylıkla kullanılabilir ve ulaşılabilir bilirden nitelikte tasarlanması gerekmektedir.
- Yeşil alan varlığını artırmayan yerel yönetimler kamusal alan (park, kaldırım, kamu mülkiyetinde olan tüm alanlar) ağaçlandırmalarını artırmalıdır.
- Otopark alanlarında gölgelendirme birimi ve araç park seperatörü olarak ağaçlandırmadan azami düzeyde faydalanılmalıdır.
- Sokaklar ve kaldırımlar yoğun olarak ağaçlandırılmalıdır. Sokaklarda termal konfor için ağaçlandırmalar artırılmalıdır.
- Kentsel tasarım uygulamalarında yaz ve kış gölgeleri hesaplanmalıdır.
- Yeşil alanlara ulaşımın kent içinde 5-20 dakikalık yürüme mesafelerle ele alınması gerekliliği bulunmaktadır.
- Kapalı spor tesisleri gibi yüksek yatırımlar yerine açık alan doğal spor alanları planlanmalıdır.

Belediyelerin yarattığı yeşil alanlar kent içinde yoğunluktan dolayı küçük kalırken bazı belediyelerin büyük parkları hizmet alanı çeperlerinde yapabildiği gözlemlenmiştir. Ancak bu girişim kent içinde yaşam kalitesini artırmak ve yürüme mesafesinde rekreasyon alanları yaratmak bağlamlarında yetersiz kaldığı için kent içi yeşil alan miktarı ayrı olarak planlanmalıdır. Bunun için:

- Park ve yeşil alanlar projelendirilirken bu alanların kullanım kapasitesi, faaliyeti, alana ulaşım olanakları ve bitki örtüsünün hava kalitesine katkısı değerlendirilmelidir.

Yerel yönetim stratejik plan kararları içinde ulaşım ağlarında asfalt yapımı ile öne çıkmak yerine kaliteli ve doğal toprak ve bitki kaplı alanlar ile öne çıkmak gereklidir.

Bunun için:

- Otoparklar toprak yoğun zemin tasarlanmalıdır. Betonlaşmadan kaçınılmalı çok gerekli hallerde boşluklu zemin kaplaması kullanılarak toprakla iletişim koparılmamalıdır.

Yeşil ve doğa ile bütünleşik yapılaşmanın sağlanması bir zorunluluk haline getirilmelidir. Yeni yapılaşmalarda olabildiğince ekolojik ve sürdürülebilir uygulamalar seçilmelidir. Bunun için özellikle:

- Her yapı kendi enerjisini tedarik edebilir olarak tasarlanmalıdır.
- Yağmur suları yeninden kullanılabilir olarak toplanıp değerlendirilmelidir. Yapıların bireysel olarak da yağmur suyu toplayıp işlemesi sağlanmalıdır.
- Sadece belediye binaları değil bütün kamu binaları enerji verimli ve sürdürülebilir tasarlanmış olmalıdır.
- Çevre kirliliği ile ilgili cezai yaptırımlar ciddi ölçüde artırılmalıdır.

Sürdürülebilir kentleşme girişimleri bağlamında öneriler

Yaşanabilirlik kriterleri çoklu ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Sadece yapılaşmış çevreyi değil sosyal ekonomik ve kültürel etmenleri de içerirler. Bunlar kentlere ve kültürlere göre değişmektedirler ve kesin olarak mutlak/salt değildirler (Southworth, 2016).

Kentin karmaşık yapısının karmaşık sorunlarına etkili ve sürdürülebilir çözümler bulmak için kenti oluşturan bileşenlere yönelik bütüncül kalkınmayı destekleyecek kentsel gelişim stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda bu çalışma ile elde edilen bilgiler farklı açılardan kent bileşenlerini ele alan konu ve bu konulara ait parametrelerle sürdürülebilir kentleşme de bir rehber niteliğinde oluşturulmak istenildiğinde plan geliştiricilerinin başvurabileceği parametreler Çizelge 5.1'de verilmektedir.

Çizelge 5.1 : Sürdürülebilir Kentleşme Parametreleri.

K - Kent Planlama Açısından

1. Plan kademelerinin sürekliliği ve uyumu (Farklı plan kararlarının birbiri ile uyumu)
2. Kentsel sorunlara zamansal çözümler (Kısa Orta Uzun vadede girişim ve yaptırımlar)
3. Temiz enerji kaynaklarının kullanmaya yönelik planlar (Temiz enerji varlığının kaynak ve kullanım dağılımı)
4. Yerel kaynak ve özelliklere dayalı uzun vadeli planlar (yerel kaynakların varlığı ve kullanım şekli)
5. Temel gıda ve içme suyu temininde kalite ve sağlık (Yerinde üretimin varlığı)
6. Herkes için erişilebilir kentsel kullanımlar (Engelli, yaya ve bisikletli ulaşım imkanları)
7. Olumsuzluklara karşı direneme kabiliyeti (Alternatif çözümlerin planlanmış olması)
8. Kentsel alan büyüklük ve kullanımlarının hesaplanması ve sınırlandırılması (Nüfus ve buna yönelik ihtiyaç programının oluşturulması)
9. Rekreasyon alanlarının aktif kullanımı (Yeşil ve donatılı alanlara kentlilerin kolay ulaşabilmesi)

S - Sosyo-Ekonomik ve Sosyo-Kültürel Açısından

1. İş olanakları ve ekonominin canlılığı (kişi başı gelirin artırılması)
2. Eğitim olanaklarına eşit erişimin sağlanması (bölgeler arası farkların kaldırılmış olması ve dengeli bir dağılımın sağlanması)
3. Çalışma ve hayat dengesinin kurulması (kentlilerin kaliteli üretim için yaşam konfor ve desteklerinin artırılması)

Çizelge 5.1 (devam): Sürdürülebilir Kentleşme Parametreleri.

4. Genç yaş bağımlılık oranının azaltılması (genç nüfus için yeni iş imkanlarının oluşturulmuş olması)
5. Barınma maliyetlerinin düşürülmesi (Konut yapım ve kullanım maliyetlerinde tasarruf sağlayan girişimlerin varlığı)
6. Kentin sürdürülebilir ekonomide dayanıklılığının belirlenmesi (Kentsel yerel niceliksel ve niteliksel kaynaklara dayalı ekonominin devamlılığı)
7. Sürdürülebilirliğin canlı tutulması için katılımın sağlanması ve desteklenmesi (Kentlilerin sürdürülebilir kentleşmedeki görev sorumluluklarının belirlenmesi)
8. Farklı ekonomilerin sürdürülebilirliğe katkıları (sektörel katılım ve paydaşların oranları)
9. Kentsel bölgelemelere göre hizmet (farklı bölgelerin farklı ihtiyaçlarının olması ve buna yönelik girişimler)
10. Kültürel refahın artırılması (sosyalleşme merkezlerinin varlığı)
11. Kaliteli konut ve kaliteli yaşam çevrelerinin varlığı (Mahalli birimlerin yaşanabilirliğinin artırılması)
12. Bölgenin küresel olarak yarışabilir olması (bölgenin küresel piyasadaki payı)

U - Ulaşım ve Erişilebilirlik Açısından

1. Çevreye duyarlı toplu taşıma (karbon salınımını azaltıcı, verimli ve entegre toplu taşıma merkezli ulaşım ağında büyüme ve geliştirme diğer ulaşım ağları ile entegre sistemlerin varlığı ve ulaşım süresini kısaltıcı teknikler)
2. Yolculuk sürelerini kısaltıcı girişimler ve önlemler (konut iş arası mesafeleri azaltma, ulaşımda süre ve maliyet hesaplamalarının yapılmış olması)
3. Yaya ulaşım ağını kurgulamak ve iyileştirmek (yaya öncelikli kent içi ulaşım)
4. Bisiklet ulaşımını güvenli ağlarla teşvik etmek
5. Fosil yakıt kullanımından vazgeçmek (toplu taşımlardan başlayarak fosil yakıt bağımlılığını sonlandırmak, elektrikli araçlara yönelmek)
6. Arazi kullanımının aktif olması (her türlü kentsel alan kullanım mobilitesinin hesaplanması)
7. Verimlilik için kompakt tasarımlar (kentsel yoğunlaştırma, birim alandan azami fayda sağlamak)
8. Kamusal alan varlıkları ve ulaşımı (herkesin eşit ve kolay bir şekilde kamusal alanlara ulaşabilmesi)

E - Ekolojik Açından

1. Kaynak verimliliği ve güvenliği (temiz enerji, gıda vs. varlıkları ve sürdürülebilirliklerin koruma altına alınmış olması)
2. Endüstriyel ve diğer kent ekolojisine etki edecek alansal kararlarda çevresel verileri değerlendirmek (Hâkim rüzgâr yönü, bertaraf, nakliye vs.)
3. Kentin mevcut peyzajını ve yeşil alan varlığını geliştirmek (doğal peyzaj alanlarına yenilerini ekleyebilmek)
4. Doğal kaynaklara değer vermek korumak ve geliştirmek (Yerel doğal kaynakların varlığı ve bunların sürdürülebilirlik çerçevesinde nasıl kullanılacağına belirlenmiş olması)
5. Bölgesel atık yönetim sisteminin kurulması (tesis varlıkları ve geri dönüşüm bilincinin topluma kazandırılması ve aktif olarak katkıda bulunulmasını sağlamak)
6. Tüketim ve üretim dengesinin sağlanmış olması (kişi başına düşen her türlü kaynak varlık, kullanım ve tüketim hesabının yapılmış olması)
7. Habitatların korunması (doğal yaşam alanlarının tespiti ve koruma kararları)
8. Çevresel kirliliği azaltıcı önlemlerin alınması (ikame ürün varlıklarının hesaplanması)
9. Farklı ekosistemlerin varlığını korumak (Sadece karasal değil su altı ve yer üstü yaşamın varlığını da korumak)

Y - Yönetim ve Yenilikçilik Açısından

1. Yönetişim reformu (basit, anlaşılır olmak, yöneten yönetilen bilgi alışverişini karşılıklı yapabilmek)
2. Kaliteli yaşam için temel ihtiyaçların herkes için karşılanmış olması (barınma, gıda, iş ve rekreasyon politikalarının varlığı)
3. Asgari tüketim için çözüm yollarının geliştirilmesi (tüketim denge politikaları)
4. Dengeli sosyal yapı dağılımı (ekonomik ve sosyolojik açılardan eş değer bölgeler yaratabilmek)
5. Küresel olarak kentin yarışmacı olabilmesi (rekabet alanlarının belirlenmesi)
6. Hava kalitesini artırmak (fossil yakıt kullanan araçlara sınırlama getirme politikaları)
7. Sera gazları salınımını azaltmak (temiz enerji kaynak kullanım politikaları)
8. Yenilikçi teknolojilerin planlara, fiziksel alt ve üst yapıya dahil edilmesi ve geliştirilmesi (Teknoloji Transfer politikaları)
9. Kontrolsüz kentsel yayılmayı önleyici politikalar geliştirmek (kentsel alan kullanım sınırlandırma politikaları)
10. Doğal felakete hazırlıklı olabilmek (Afet riski plan politikaları)
11. Olumsuz çevresel koşullardan etkilenmelerin hem genel hem de kişiye oranla hesaplanması (Afet sonrası zarar tahmin senaryoları)
12. Tanımlı bir kent kimliğinin varlığı (yapı, kültür, doğa, kaynak kullanım vs.)
13. Kaliteli hizmet ile kentli olma isteğinin artırılması (yardımlaşma, katılım vs.)
14. Mevcut yapı stokundan faydalanmak ve bunları iyileştirmek (Atıl yapı tespiti ve tekrar kullanım politikaları)
15. Kentin tüm alanında kentlilerin kendini güvende hissetmesini sağlamak (kentsel alan için de kamu güvenliğini artırıcı politikalar)

Çizelge 5.1 (devam): Sürdürülebilir Kentleşme Parametreleri.

16. Kentsel nüfus artışının hesaplanması ve yeni nüfusun ihtiyaçlarına cevap verebilmek (kaynak tüketim fizibilite çalışmaları)
17. Mahalli yaşamda sosyalleşme ve katılım için girişimlerde bulunmak (yerel değerlerin korunması ve iyileştirilmesi politikaları)
18. Atık bertaraf sisteminde ileri teknolojilerin entegrasyonu (Atık yönetiminde iyileşme göstergeleri)
19. Enerji tüketiminde temiz enerjiye yönelen politikalar izlemek (Güneş, rüzgâr, dalga, jeotermal gibi temiz enerji kaynak kullanım ve geliştirme politikaları)
20. Küresel mobil ağa bağlanabilmek (diğer kentlerle olan bilgi alışverişi, birikmiş bilgi ve deneyimi daha hızlı gelişim için paylaşabilmek, bilgi ve destek ortaklığı geliştirebilmek)
21. Toplum ekolojik yaşam için bilinçlendirmek (doğal kaynakların korunma bilincini aşlamak)
22. Ekosistemlerin birbirine bağımlılığını anlamak (bütüncül ekolojik plan politikaları)
23. İklim değişikliğinin sebeplerini ve önleyebilmek ya da uyum sağlayabilmek adına çözüm yolları geliştirebilmek (farklı toplum sınıflarının iklim değişikliğine çözüm fikirlerinin değerlendirilmesi)
24. Kaynakları ve doğal canlı cansız her türlüğü varlığı gelecek kuşaklara aktarabilmek (geçmiş, bugün ve gelecek kaynak envanterlerinin çıkartılması)
25. Teknolojik gelişmelere ve yatırımlara açık olabilmek (Yenilikçilik ve fikir gelişimini destekleme politikaları)
26. İlerlemelerin izlenmesi, ölçülebilir veriler toplayabilme ve bunların raporlanabilmesi (Yönetim sırasında sayısal verilerin toplanıp derlenmesi ve karşılaştırmasının yapılması) gerekmektedir.

Son Söz

Günümüzde artık Dünya’da ülkeler değil kentler yarışır hale gelmiştir. Kent yönetimleri birçok kurum ve kuruluşa göre oldukça bağımsız ve özgür karar alma haklarına sahiptir. Ülke nüfuslarının kırdan kente yoğun göçü ile neredeyse bugün bile nüfusun yarıdan fazlasına ev sahipliği yapan ve bu nüfusa hizmet götüren kentler bu haklarını ne kadar sürdürülebilir bir yaklaşımla kullanırsa o denli küresel sürdürülebilirlik hedefleri de gerçekleşecek ve insanlar yaşanabilir çevrelere sahip olacaklardır.

Günümüz kentleşme eğilimlerinin başında gelen Akıllı Kentler için ihtiyaç duyulan ileri teknolojik seviyenin Dünya’da halihazırda bulunmayışından dolayı Büyük Verinin işlenmesi ve pazarlanması konusunda sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunların önüne geçebilmek için yerel yönetimlerin yenilikçilik içinde incelenen bu güncel konuya Ar-Ge çalışmaları ile destek vermeleri sürdürülebilir kentleşmenin başarımı için önemlidir. Bunu yaparken ise şu konular göz önüne alınmalıdır:

- Gelişmekte olan ülkelerde artan nüfusa da bağlı olarak yoğun olmakla beraber göç yoluyla kentleşmenin artışının devam ettiğini göz önüne alarak bu nüfusun eğilimlerinin (sosyal, ekonomik çevresel, kültürel boyutlarda), göç stratejilerinin planlara dahil edilmesi gerektiği,
- Doğayı korumanın yanında doğa ile uyumlu ve korumanın ötesinde karşılıklı birbirini geliştiren bir planlama yaklaşımının benimsenmesinin gerektiği.
- Sürdürülebilir kentleşme girişim ve gelişim deneyimlerinin yerelden ulusala ve ulusaldan yerele farklı kentsel ölçeklerde paylaşmanın yanı sıra kentlerin küresel bir ağa dahil olarak deneyimlerini iklim değişikliği ile mücadele çerçevesinde geniş kitlelerle karşılıklı paylaşmaları gerektiği,

- Yenilikçi teknolojilerin yönetişimde kullanılması ve verilerin izlenebilir, ölçülebilir hale getirilmesi gerektiği,
- Sürdürülebilir kentsel gelişim için toplumun geniş katılımına ihtiyaç duyulduğunun bilinmesi gerektiği,
- Sürdürülebilir girişimlerin etkinliğinin belirlenmiş bir sistem dahilinde takip edilmesi ve raporlarının denetlenerek oluşan engellere zamanında müdahale edilebilmesi gerektiği göz önüne alınmalıdır.

Sonuç olarak sürdürülebilir bir kentleşme ve kalkınmadan bahsedilebilmesi için yerel değerlerden oluşan sürdürülebilir kentleşme ilkelerinin kentleşme süreci ile uyum içinde olması gerekmektedir. Sürdürülebilir kentleşme için atılan her türlü adımın yerel özelliklerle uyum içinde olması gerektiği kaçınılmaz bir gerçektir. Kentsel politika ve siyasetlerle birlikte teknolojik ve bilimsel gelişmelerin birbirine entegre olarak geliştirilmesi ve bu kapsamdaki girişimlerin ne kadar yereli dikkate aldığı doğru orantılı olarak sürdürülebilir kentleşmenin başarımını etkileyecektir. Bu sürecin en sağlıklı şekilde yönetilmesi ise merkezi yönetim ile yerel yönetim arasındaki ilişkilerin karşılıklı ve sürekli doğal ve kentsel çevreyi koruma temelli diyalog halinde olması ile sağlanabilecektir.

Bu tez çalışmasının bulguları sürdürülebilir kentleşme ile ilgili çalışmalar yapan akademisyenlere, yerel ve merkezi yönetimlere ve kentsel planlamada kararlar alan ve uygulamalarda bulunan kuruluşlara rehber niteliğini taşımaktadır. Sürdürülebilir Kentleşme Endeks Modeli önerisine ait göstergelerin farklı coğrafyalardaki kentsel alanlarda uygulanabilir nitelikte olduğu savunulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Adalar Belediyesi** (2018). *Faaliyet Raporu 2017*.
- Akkar, M. E.** (2012). Sürdürülebilir Topluluk, İçinde M. Ersoy (Eds.), *Kentsel planlama* (ss. 410-413). Ankara: Ninova
- Angelidou, M.** (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, 41(1), 3-11.
- Arar, A.** (2002). Yerel Gündem 21. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, 6., Ankara: Dışişleri Bakanlığı Yayınları. <http://www.mfa.gov.tr/yerel-gundem-21.tr.mfa>, erişim tarihi 15.02.2019.
- Arnavutköy Belediyesi.** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Avcılar Belediyesi,** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Ayık, C., Ayatac, H., Sertyeşilisik, B.** (2017). A Gap Analysis on Urban Sustainability Studies and Urban Sustainability Assessment Tools, *Architecture Research*, 7(1), 1-15. doi: 10.5923/j.arch.20170701.01
- Bağcılar Belediyesi** (2015). *Statejik Plan 2015-2019*.
- Bahçelievler Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Bakırköy Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Başakşehir Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Bayram, F.** (2001), *Sürdürülebilir kentsel gelişme: Araçlar, yaklaşımlar ve Türkiye*, (ss. 251-265). Ankara: Mülkiyeliler Briliği Yayınları.
- Bayrampaşa Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., et al.** (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal*, 214, 481–518.
- Bektaş, C.** (2012). *Doğaya Uyumlu Mimarlık*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Berkes, F., Kışlalıoğlu, M.** (2010). *Çevre ve Ekoloji*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Beylikdüzü Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Beyoğlu Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- BCA** (2013). *Green Mark for Districts version 2.0*. Erişim adresi https://www.bca.gov.sg/greenmark/others/GM_District_V2.pdf
- Bibri, S. E.** (2013). *ICT for sustainable urban development in the European Information Society: A discursive investigation of energy efficiency technology* (Master Thesis). School of Culture and Society, Malmö University.
- Bibri, S. E., Krogstie, J.** (2016). Big data analytics and context-aware computing for smart sustainable cities of the future. *NOBIDS conference*.

- Bibri, S.E., Krogstie, J.** (2017a). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review, *Sustainable Cities and Society*, 31, 183–212.
- Bibri, S. E., Krogstie, J.** (2017b). On the social shaping dimensions of smart sustainable cities: A study in science, technology, and society. *Sustainable Cities and Society*, 29, 219-246.
- Bifulco, F., Tregua, M., Amitrano, C. C., D’Auria, A.** (2016). ICT and sustainability in smart cities management. *International Journal of Public Sector Management*, 29(2), 132–147.
- Blackhouse, F. ve diğ.** (2018). The Great Smog of London: environmental disaster, England, United Kingdom 1952, *Britannica*. <https://www.britannica.com/event/Great-Smog-of-London> erişim tarihi 22.01.2019.
- Blokdyk, G.** (2017). *Gap Analysis, the definitive handbook*, The Art of Service.
- Braungart, M., McDonough W.** (2009). *Cradle to cradle re-making the way we make things*. London: Vintage.
- BRE** (2013). *BREEAM Communities Technical Manual SD202 v.2012*, Hertfordshire: BRE Global Limited. Erişim adresi https://www.breeam.com/communitiesmanual/content/resources/otherformats/output/bre_printoutput/bre_m_communities.pdf
- Büyükçekmece Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Campbell, S.** (1996). Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development. *Journal of the American Planning Association*, 62(3), 296–312.
- Cansever, T.** (2012). *İslam’da Şehir ve Mimari*. İstanbul: Timaş
- Cohen J.** (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Çatalca Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Çekmeköy Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Çetinkaya, Ç.** (2013). Eko-Kentler: Kent ve Doğa İlişkisinde Yeni Bir Sistem Tasarımı. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 6 (1), 12-16. İstanbul: Nobel.
- Çevre ve Orman Bakanlığı** (2004). *Çevre El Kitabı*, 2. baskı. Ankara: Semih Ofset
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı** (2010). *KENTGES Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı*. Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Dameri, R., Cocchia, A.** (2013). Smart city and digital city: Twenty years of terminology evolution. X conference of the italian chapter of AIS, *ITAIS 2013* (18), 18.
- Datta, A.** (2015). New urban utopias of postcolonial India: ‘Entrepreneurial urbanization’ in Dholera smart city, Gujarat. *Dialogues in Human Geography*, 5, 3–22.

- de Jong, M., Joss, S., Schraven, D., Zhan, C., Weijnen, M.** (2015). Sustainable–smart–resilient–low carbon–eco–knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner Production*, 109, 25–38. doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.004.
- DGNB** (2012). *New Urban Districts v.2012*. Erişim adresi <http://www.dgnb-system.de/en/>
- Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu** (1991). *Ortak geleceğimiz*, (B. Çorakçı Çev.) Türkiye Çevre Sorunları Yayını. Ankara.
- Economist Intelligence Unit** (2012). *The Green City Index: A summary of the Green City Index research series Report*, Siemens AG, Munich, Almanya. Erişim adresi https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/all/en/pdf/gci_report_summary.pdf erişim tarihi 09.01.2017.
- Ejaz, W., Naeem, M., Shahid, A., Anpalagan, A., Jo, M.** (2017). Efficient energy management for the internet of things in smart cities. *IEEE Communications Magazine*, 55, 84–91.
- Erginöz, M., A.** (2012). *İlk Çağdan Günümüze Mimarlık ve Şehircilik Tarihi*. İstanbul: Arion.
- Esenyurt Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- European Commission** (2012). *Smart cities and communities, European innovation communication from the commission*. Erişim adresi http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/ec_communication_scc.pdf, erişim tarihi 23.01.2014.
- European Commission** (2014). *Climate action*. http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm erişim tarihi 10.2.2017.
- European Commission** (2013). *European innovation partnership on smart cities and communities strategic implementation plan*. Erişim adresi https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#european-innovation-partnership-on-smart-cities-and-communities, erişim tarihi 22.07.2018.
- Eyüp Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Fatih Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Fırat, S. Ü. O., Yurtsever, Ö., Bileşel, M.** (2015). Sürdürülebilir bir dünya için kurumsal çözümler: Taşıtlarda enerji verimliliği, *SKD Türkiye*. İstanbul: Tor. Erişim adresi <http://www.skdturkiye.org/tasitlardaenerji-verimliliği.pdf> erişim tarihi 02.03.2018.
- Fırat, S. Ü. O., Yurtsever, Ö. İleri, Ç. Kıvılcım, İ.** (2017). *Sürdürülebilir Bir Dünyaya Doğru: Küresel Gündem ve Türkiye*. İstanbul: İktisadi Kalkınma Vakfı
- Gabrys, J.** (2014). Programming environments – environmentality and citizen sensing in the smart city. *Environment and Planning D: Society and Space*, 32, 30–48.

- Gandara, J. M., Mills, A. S.** (2009). *Successful Master Plan Implementation in Curitiba, Brazil, And Its Positive Effects on Urban Tourism*, University of Massachusetts. https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1033&context=urban_planning erişim tarihi 25.06.2018.
- Gaziosmanpaşa Belediyesi** (2015). *Statejik Plan 2015-2019*.
- GBCA** (2015). *Greenstar Communities v.1.0*. Erişim adresi https://www.gbca.org.au/uploads/189/2749/Green_Star_Communities_Guide_for_Local_Government_For_Web.pdf
- Güngören Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Haarstad, H.** (2016). Who is driving the “Smart City” agenda? Assessing smartness as governance strategy for cities in Europe’. In A. Jones, P. Ström, B. Hermelin, & G. Rusten (Eds.). *Services and the green economy* (pp. 199–218). UK: Palgrave Macmillan. doi.org/10.1057/978-1-137-52710-3_9.
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., et al.**, (2010). Foundations for smarter cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54, 1–16.
- Hollands, R. G.** (2008). Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial? *City*, 12, 303–320.
- Hogg, R. V., Tanis, E. A., Zimmerman D. L.** (2015). *Probability and Statistical Inference*. Boston: Pearson.
- Höjer, M., Wangel, S.** (2015). Smart sustainable cities: Definition and challenges, *ICT Innovations for Sustainability 2015*.
- IBEC** (2013). *Urban Development (2007 Edition) v.1.0 City-center Type*. Erişim adresi <http://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/downloadE.htm>
- Jabareen, Y. R.** (2006). Sustainable urban forms: Their typologies, models, and concepts. *Journal of Planning Education and Research*, 26, 38–52.
- Jucevicius, R., Patasiene I., Patasius, M.** (2014). Digital dimension of smartcity: Critical analysis. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 156, 146–150.
- Kadıköy Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Kağıthane Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Kalkınma Bakanlığı** (2013). *Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018*.
- Kalkınma Bakanlığı** (2018). *Kamu İdareleri için Stratejik Planlama Kılavuzu*.
- Kartal Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Keleş, R.** (1973). *100 Soruda Türkiye’de şehirleşme*. Ankara: Gerçek Yayınevi.
- Keleş, R.** (2015). Küreselleşmenin etkisinde ulusal, bölgesel ve yerel kimlikler. İçinde A. Çoban (Eds.), *Yerel yönetim kent ve ekoloji*. Ankara: İmge.
- Kondepudi, S.** (2014). Smart sustainable cities analysis of definitions. *The ITU-T Focus Group for Smart Sustainable Cities*.
- Konuk, G.** (2016) *Kentsel Tasarım Rehberleri*. İstanbul: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yayını.

- Küçükçekmece Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- L. Hilty, Aebischer B.** (Eds.), (2015). *ICT innovations for sustainability* (pp. 333–349). Berlin: Springer-Verlag.
- Lynch, K.** (2017). *Kent İmgesi*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Maltepe Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Martindale, D.** (1984). *Theory of city in the urbanism and urbanization*.
- Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği.** (2014). *T.C. Resmî Gazete*, 29030, 14 Haziran 2014.
- Mohanty, S. P., Choppali, U., Kougiannos, E.** (2016). Everything you wanted to know about smart cities: The internet of things is the backbone. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 5, 60–70.
- Nam, T., Pardo, T. A.** (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *Proceedings of the 12th annual international digital government research conference: digital government innovation in challenging times ACM*, 282–291.
- Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., Scorrano, F.** (2014). Current trends in smart city initiatives – some stylized facts. *Cities*, 38, 25–36.
- OECD** (2017), *Green Growth Indicators, Highlights*. Erişim adresi http://www.oecd.org/environment/indicators-modellingoutlooks/Highlights_Green_Growth_Indicators_2017.pdf erişim tarihi 22.08.2017.
- Ökmen, M., Görmez, K.** (2009) Türkiye’de Yerel Gündem 21 ve Yerel Yönetişim Uygulamaları. İçinde K. Görmez, M. Ökmen (Eds.), *Yerel Yönetimlerin Güncel Sorunları* (ss. 109-128). İstanbul: Beta Yayını.
- Özgül, C. G.** (2015). Avrupa Birliği’nin sürdürülebilir kentsel gelişme politikaları. İçinde A. Çoban, (Eds.), *Yerel yönetim kent ve ekoloji* (ss.111-130). Ankara: İmge.
- Özügül, M. D.** (2006). An Analytic Model Proposal for Ecological Planning – Ömerli Watershed Case. *Megaron*. 1(4), 201-217. <https://www.journalagent.com/megaron/pdfs/MEGARON-13007-ARTICLE-OZUGUL.pdf> erişim tarihi 07.02.2019.
- Pendik Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Şehir içi yollarda bisiklet yolları, bisiklet istasyonları ve bisiklet park yerleri tasarımına ve yapımına dair yönetmelik.** (2015). *T.C. Resmî Gazete*, 29521, 3 Kasım 2015.
- Richardson, N.** (1989). *Land use and planning and sustainable development in Canada*. Ottawa: Canadian Environmental Advisory Council.
- Richard, R.** (1987). *Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future*. California: North Atlantic Books.
- Robertson, M.** (2017). *Sustainability Principles and Practice*. New York: Routledge.
- Rossi, A.** (2006). *Şehrin Mimarisi*. İstanbul: Kanat.

- Russo, F., Rindone, C., Panuccio, P.** (2016). European plans for the smart city: from theories and rules to logistics test case. *European Planning Studies*, 24(9), 1709–1726. doi.org/10.1080/09654313.2016.1182120.
- Sancaktepe Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Sarıyer Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Sılaydın, M. B.** (2007). Ekolojik planlama: kent ölçeğinde yürütülen planlama eylemi ve koruma çabaları ile mümkün mü?, *Ekolojik Mimarlık ve Planlama Sempozyumu* 86-88. Nisan 27-28. Antalya.
- Silivri Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Silva, B. N., Khan, M., Jung, C., Seo, J., Yoon, Y., Kim, J., et al.** (2016). Planning of smart cities: Performance improvement using big data analytics approach. *Fourth international conference on advances in computing, electronics and communication institute of research engineers and doctors*, 51–55.
- Silva, B. N., Khan, M., Han, K.** (2018). Towards sustainable smart cities: A review of trends, architectures, T components, and open challenges in smart cities, *Sustainable Cities and Society* 38, 697-713. Elsevier.
- Şeker, M.** (2010). Mutluluk Ekonomisi, *İhtisat Fakültesi Sosyoloji Konferansları*, 39. Seri, İstanbul. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/100902> erişim tarihi 07.02.2019.
- Southworth, M.** (2016). Learning to make liveable cities. *Journal of Urban Design*, 21(5), 570-573. doi.org/10.1080/13574809.2016.1220152
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı** (2018). *Belediyeler için stratejik planlama rehberi*. http://www.sp.gov.tr/upload/xSpKutuphane/files/sFIUO+Belediyeler_Icin_Stratejik_Planlama_Rehber_Taslagi.pdf erişim tarihi 21.02.2019.
- Sultangazi Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Sustainability.** *Oxford Online Dictionary*. Erişim: 1 Haziran 2018, Erişim adresi <https://en.oxforddictionaries.com/definition/sustainability>
- TDK** (1988). *Türkçe Sözlük*, Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Tezer, A., Z. D. Yaman, Z. D., Altun, A. O., Albayrak, I.** (2012). Resilience and Ecosystem Services: How can be Integrated in the case of Istanbul-Sultanbeyli District? *TeMA Journal of Land Use Mobility and Environment* 2. <http://www.tema.unina.it/index.php/tema/article/view/912/1063> erişim tarihi 07.02.2019.
- The Government Summit** (2015). *Smart cities: Regional perspectives*. The government summit.
- Tuzla Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Şişli Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- UN** (1992). *The Rio declaration on environment and development*. http://www.unesco.org/education/pdf/RIO_E.PDF erişim tarihi 28.01.2019

- UN (2016). *Paris agreement*. United Nations Treaty Collection, reference C.N. 63.2016. TREATIES-XXVII.7. d. <https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2016/CN.63.2016-Eng.pdf> erişim tarihi 21.1.2017.
- UN (2017). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*.
- UNDESA (2013). *World economic and social survey 2013, Sustainable development challenges*.
- United Nations (2014). *World urbanization prospects: The 2014 revision, highlights*.
- United Nations (2017). *World population prospects*.
- United Nations (2018). *World urbanization prospects: The 2018 revision*.
- Url-1 <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?#>>, erişim tarihi 02.01.2019.
- Url-2 <<http://www.kureselhedefler.org>>, erişim tarihi 14.12.2018.
- Url-3 <http://www.sehirplanlama.org/index.php?option=com_kunena&func=view&catid=194&id=203&Itemid=36> erişim tarihi 04.04.2012.
- Url-4 <<https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>>, erişim tarihi 18.09.2017.
- Url-5 <<https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>>, erişim tarihi 18.09.2017.
- Url-6 <<https://climate.nasa.gov/vital-signs/arctic-sea-ice/>>, erişim tarihi 18.09.2017.
- Url-7 <<https://climate.nasa.gov/vital-signs/land-ice/>>, erişim tarihi 18.09.2017.
- Url-8 <<https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/>>, erişim tarihi 18.09.2017.
- Url-9 <<https://www.ecocitybuilders.org/what-is-an-ecocity/>>, erişim tarihi 14.09.2017.
- Url-10 <<http://www.ecocitystandards.org/ecocity/systems-urban-ecology/>>, erişim tarihi 12.01.2017.
- Url-11 <<http://www.ecocitystandards.org/ecocity/ecocity-system-hierarchy/>>, erişim tarihi 12.01.2017.
- Url-12 <<http://www.ecocitystandards.org>>, erişim tarihi 09.01.2017.
- Url-13 <<https://ecocitystandards.org/framework/>>, erişim tarihi 25.01.2019.
- Url-14 <<http://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>>, erişim tarihi 11.03.2016.
- Url-15 <<http://www.worldurbancampaign.org/about>>, erişim tarihi 28.10.2018.
- Url-16 <<http://www.sdginde.org/assets/files/2017/2017-SDG-Index-and-Dashboards-Report--full.pdf>>, erişim tarihi 15.05.2018.
- Url-17 <http://hdr.undp.org/sites/default/files/HDR2016_EN_Overview_Web.pdf>, erişim tarihi 15.05.2018.
- Url-18 <<http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>>, erişim tarihi 15.05.2018.

- Url-19** <<https://epi.envirocenter.yale.edu/downloads/epi2018policymakerssummary01.pdf>>, erişim tarihi 15.05.2018.
- Url-20** <https://www.climate-change-performance-index.org/sites/default/files/documents/the_climate_change_performance_index_2018.pdf>, erişim tarihi 15.05.2018.
- Url-21** <<https://germanwatch.org/en/download/20432.pdf>>, erişim tarihi 20.05.2018
- Url-22** <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WGIIIAR5_SPM_TS_Volume.pdf>, erişim tarihi 07.06.2018.
- Url-23** <<http://www.ssfindex.com/data-all-countries/>>, erişim tarihi 20.05.2018
- Url-24** <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>>, erişim tarihi 10.06 2018.
- Url-25** <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW>>, erişim tarihi 10.06.2018.
- Url-26** <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=IW>>, erişim tarihi 10.06 2018.
- Url-27** <<https://www.ecocity2017.com>>, erişim tarihi 18.09.2017.
- Url-28** <<https://www.arcadis.com/media/0/6/6/%7B06687980-3179-47AD-89FD-F6AFA76EBB73%7DSustainable%20Cities%20Index%202016%20Global%20Web.pdf>>, erişim tarihi 10.04.2018.
- Url-29** <https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/all/en/pdf/gci_report_summary.pdf>, erişim tarihi 11.06.2018.
- Url-30** <https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/all/en/pdf/report_en.pdf>, erişim tarihi 10.04.2018.
- Url-31** <https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/all/en/pdf/report_northamerica_en.pdf>, erişim tarihi 10.04.2018.
- Url-32** <https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/all/en/pdf/report_latam_en.pdf>, erişim tarihi 10.04.2018.
- Url-33** <<https://www.siemens.com/press/pool/de/events/2011/corporate/2011-11-african/african-gci-report-e.pdf>>, erişim tarihi 10.04.2018.
- Url-34** <http://sg.siemens.com/city_of_the_future/_docs/Asian-Green-City-Index.pdf>, erişim tarihi 10.04.2018.
- Url-35** <<https://www.bookmundi.com/t/13-best-things-to-do-in-cape-town>>, erişim tarihi 18.01.2019.
- Url-36** <<http://resource.capetown.gov.za/documentcentre/Documents/City%20strategies%2c%20plans%20and%20frameworks/IDP%202017-2022.pdf>>, erişim tarihi 23.06.2018.
- Url-37** <<https://www.britannica.com/place/Australian-Capital-Territory>>, erişim tarihi 23.06.2018.
- Url-38** <<http://www.birgezinnotlari.com/sehir/canberra/246>>, erişim tarihi 18.01.2019.
- Url-39** <https://www.planning.act.gov.au/_data/assets/pdf_file/0008/895076/2012_Plannig_Strategy.pdf>, erişim tarihi 21.06.2018.

- Url-40** <<https://www.enteresan.com/curitibada-cevre-ci-toplu-tasima>>, erişim tarihi 19.01.2019.
- Url-41** <<https://www.gov.hk/en/about/abouthk/facts.htm>>, erişim tarihi 05.09.2018.
- Url-42** <<https://edition.cnn.com/travel/specials/best-of-hong-kong>>, erişim tarihi 18.01.2019.
- Url-43** <<https://www.britannica.com/place/Hong-Kong>>, erişim tarihi 05.09.2018.
- Url-44** <<https://edition.cnn.com/travel/article/hong-kong-street-photography/index.html>>, erişim tarihi 18.01.2019.
- Url-45** <https://www.pland.gov.hk/pland_en/p_study/comp_s/susdev/ex_summary/summary_eng.pdf>, erişim tarihi 27.06.2018.
- Url-46** <https://www.enb.gov.hk/sites/default/files/susdev/html/en/su/GuidingPrinciples_e.pdf>, erişim tarihi 27.06.2018.
- Url-47** <https://www.enb.gov.hk/sites/default/files/susdev/html/en/su/ParametersChecklistQuestions_e.pdf>, erişim tarihi 27.06.2018.
- Url-48** <<https://www.worldtravelguide.net/features/city-highlight/city-highlight-stockholm/>>, erişim tarihi 19.01.2019.
- Url-49** <<https://www.government.se/contentassets/3f67e0b1e47b4e83b542ed6892563d95/a-swedish-strategy-for-sustainable-development-summary>>, erişim tarihi 26.06.2017.
- Url-50** <<https://international.stockholm.se/globalassets/ovriga-bilder-och-filer/stockholm-a-sustainably-growing-city.pdf>>, erişim tarihi 04.02.2019.
- Url-51** <<https://healingearth.ijep.net/natural-resources/photo/biogasbus-photo>>, erişim tarihi 19.01.2019.
- Url-52** <<https://www.canadiantransplant.com/vancouver>>, erişim tarihi 19.01.2019.
- Url-53** <<https://www.britannica.com/place/Vancouver>>, erişim tarihi 11.09.2018.
- Url-54** <<https://vancouver.ca/home-property-development/urban-planning.aspx>>, erişim tarihi 11.09.2018.
- Url-55** <<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>>, erişim tarihi 07.02.2019.
- Url-56** <https://www.harita.gov.tr/images/urun/il_ilce_alanlari.pdf>, erişim tarihi 07.02.2019.
- Url-57** <http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/anasayfalinkler/pano2014/yuzolcumleri_2014.pdf>, erişim tarihi 07.02.2019.
- USGBC** (2011). A Local Government Guide: To LEED for Neighbourhood Development Built Project, Washington: USGBC. Erişim Adresi <https://www.usgbc.org/resources/leed-v4-neighborhood-development-current-version>
- USGBC** (2011). A Local Government Guide: To LEED for Neighbourhood Development Built Project, Washington: USGBC. Erişim adresi <https://www.usgbc.org/resources/leed-v4-neighborhood-development-current-version>
- Üsküdar Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.

- WCED** (1987). *Our Common Future, The Brundtland Report*. Oxford. Oxford University Press.
- Wheeler, S. M., Timothy, B. (Eds.)** (2010). *The sustainable urban development reader*. London, New York: Routledge.
- WWF** (2012). *Türkiye'nin ekolojik ayak izi*. https://www.footprintnetwork.org/content/images/article_uploads/Turkey_Ecological_Footprint_Report_Turkish.pdf erişim tarihi 15.01.2019.
- Yigitcanlar, T., Lee, S. H.** (2014). Korean ubiquitous-eco-city: A smart-sustainable urban form or a branding hoax? *Technological Forecasting and Social Change*, 89 (November), 100–114. doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.034.
- Zanella, A., Bui, N., Castellani, A., Vangelista, L., Zorzi, M.** (2014). Internet of things for smart cities. *IEEE Internet of Things Journal*, 1, 22–32.
- Zeytinburnu Belediyesi** (2015). *Stratejik Plan 2015-2019*.
- Zhou, Z., Goh, Y.M., Li, Q.** (2015) Overview and analysis of safety management studies in the construction industry. *Safety Science* 72, 337-350. doi:10.1016/j.ssci.2014.10.006.
- 3194 Sayılı İmar Kanunu.** (1985). *T.C. Resmî Gazete, 18749*, 9 Mayıs 1985.
- 5018 Sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu.** (2003). *T.C. Resmî Gazete, 25326*, 24 Aralık 2003.
- 5393 Sayılı Belediye Kanunu.** (2005). *T.C. Resmî Gazete, 25874*, 13 Temmuz 2005.

EKLER

EK A BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri & Alt Hedefleri

EK B Sürdürülebilir Kentleşme İçin İncelenen Güncel Yayınlar

EK C Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri Değerlendirme Anketi



EK A

Çizelge A.1 : BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri & Alt Hedefleri (Url-2).

Yoksulluğa Son

- Aşırı yoksulluğun ortadan kaldırılması
- Yoksulluğun en az %50 azaltılması
- Sosyal koruma sistemlerinin hayata geçirilmesi
- Mülkiyet, temel hizmetler, teknoloji ve ekonomik kaynaklara eşit erişim hakkı
- Çevresel, ekonomik ve sosyal afetlere karşı dayanıklılık oluşturulması
- Yoksulluğu sona erdirmeye amaçlı politika uygulamaları için kaynakların harekete geçirilmesi
- Yoksul yanlısı ve toplumsal cinsiyete duyarlı politika çerçeveleri oluşturulması

Açığa Son

- Güvenilir ve besleyici gıdaya evrensel erişim
- Yetersiz beslenmenin tüm biçimlerinin ortadan kaldırılması
- Küçük ölçekli gıda üreticilerinin verimlilik ve gelirlerinin iki katına çıkarılması
- Sürdürülebilir gıda üretimi ve dayanıklı tarım uygulamaları
- Gıda üretiminde genetik çeşitliliğin sürdürülmesi
- Kırsal altyapı, tarımsal araştırma teknoloji ve gen bankalarına yatırım yapılması
- Tarımsal ticaret kısıtlamaları, piyasa aksaklığı ve ihracat teşviklerinin önlenmesi
- Gıda emtia piyasalarında istikrarın ve enformasyona zamanında erişimin güvence altına alınması

Sağlıklı Bireyler

- Anne ölümlerinin azaltılması
- 5 yaş altında önlenebilir tüm ölümlerin önüne geçilmesi
- Bulaşıcı hastalıklarla mücadele
- Bulaşıcı olmayan hastalıklardan ölümlerin azaltılması ve ruh sağlığının desteklenmesi
- Madde bağımlılığının önlenmesi ve tedavi edilmesi
- Trafik kazası kaynaklı yaralanma ve ölümlerin azaltılması
- Cinsel sağlık ve üreme sağlığı, aile planlaması ve eğitime evrensel erişim
- Evrensel sağlık hizmetlerine erişimin sağlanması
- Tehlikeli kimyasal ve kirlilik kaynaklı hastalık ve ölümlerin azaltılması
- WHO bütün kontrolü çerçevede sözleşmesinin uygulanması
- Erişilebilir aşı ve ilaç için araştırma-geliştirme ile bunlara evrensel erişimin desteklenmesi
- Gelişmekte olan ülkelerde sağlık finansmanının artırılması ve sağlık işgücünün desteklenmesi
- Küresel sağlık riskleri için erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi

Nitelikli Eğitim

- Ücretsiz ilk ve orta eğitim
- Nitelikli okul öncesi eğitime eşit erişim
- Erişilebilir teknik, mesleki ve yüksek eğitime eşit erişim
- Finansal başarı için ilgili niteliklere sahip insan sayısının artırılması
- Eğitimdeki tüm ayrımcılık türlerinin ortadan kaldırılması
- Evrensel okuryazarlık ve sayı bilgisi
- Sürdürülebilir kalkınma küresel yurttaşlık eğitimi
- Kapsayıcı ve emniyetli okullar inşa edilmesi ve mevcutların iyileştirilmesi
- Gelişmekte olan ülkeler için yüksek eğitim burs imkanlarının artırılması
- Gelişmekte olan ülkelerde nitelikli öğretmen arzının artırılması

Toplumsal Cinsiyet Eşitliği

- Kadınlar ve kız çocuklarına yönelik ayrımcılığın ortadan kaldırılması
- Kadınlar ve kız çocuklarına yönelik her türlü şiddet ve istismarı ortadan kaldırılması
- Zorla evlendirilme ve kadın sünnetinin ortadan kaldırılması
- Ücretsiz bakım hizmetinin değer görmesi ve aile içinde sorumluluk paylaşımının desteklenmesi
- Liderlik ve karar almada tam katılımın güvence altına alınması
- Üreme sağlığı ve haklarına evrensel erişim
- Ekonomik kaynaklar, emlak mülkiyeti ve finansal hizmetlerde eşit haklar
- Kadının teknoloji yoluyla güçlendirilmesinin desteklenmesi
- Toplumsal cinsiyet eşitliği için uygulanabilir mevzuatlar geliştirilmesi ve mevcutların güçlendirilmesi

Temiz Su ve Sıhhi Koşullar

- Güvenli ve erişilebilir içme suyu
- Açık alanlarda dışkılamanın sona erdirilmesi, sıhhi koşullar ve hijyene erişimin sağlanması
- Su kalitesi, atık su yönetimi ve güvenli tekrar kullanımın iyileştirilmesi
- Su kullanımında etkinliğin artırılması ve tatlı su arzının güvence altına alınması
- Bütünleşik su kaynakları yönetiminin uygulanması
- Su ekosistemlerinin korunması ve eski haline getirilmesi
- Gelişmekte olan ülkelere verilen su ve sıhhi koşullara dair desteğin artırılması
- Su ve sıhhi koşullara dair yönetimde yerel katılımın desteklenmesi

Erişilebilir ve Temiz Enerji

- Modern enerjiye evrensel erişim
- Yenilenebilir enerjinin küresel oranının artırılması
- Enerji verimliliğindeki ilerlemenin iki katına çıkarılması
- Temiz enerji araştırma, teknoloji ve yatırımlarına erişimin desteklenmesi
- Gelişmekte olan ülkelere enerji hizmetlerinin geliştirilip iyileştirilmesi

İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme

- Sürdürülebilir ekonomik büyüme
- Ekonomik verimlilik için çeşitlendirme, yenilik getirme ve iyileştirme

Çizelge A.1 (devam): BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri & Alt Hedefleri (Url-2).

İstihdam yaratma ve işletmelerin büyümesine yönelik politikaların desteklenmesi
Tüketim ve üretim de kaynak verimliliğinin artırılması
Tam istihdam ve insana yakışır, eşit ücretli iş
Genç istihdamı ile genel ve mesleki eğitimin desteklenmesi
Modern kölelik, insan ticareti ve çocuk işçiliğinin sona erdirilmesi
İşçi haklarının korunması ve güvenli çalışma ortamlarının desteklenmesi
Faydalı ve sürdürülebilir turizmin desteklenmesi
Banka, sigorta ve finansal hizmetlere evrensel erişim
Ticarette destek amaçlı yardımların artırılması
Küresel bir genç istihdamı stratejisi geliştirilmesi
Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı
Sürdürülebilir, dayanıklı ve kapsayıcı altyapılar geliştirilmesi
Kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmenin desteklenmesi
Finansal hizmetler ve piyasalara erişimin artırılması
Sürdürülebilirlik için tüm sektörler ve altyapıların geliştirilmesi
Araştırmanın artırılması ve sanayi teknolojilerinin geliştirilmesi
Gelişmekte olan ülkeler için sürdürülebilir altyapı geliştirme faaliyetlerinin kolaylaştırılması
Yurt içi teknoloji gelişiminin ve sanayi çeşitliliğinin desteklenmesi
Bilgi ve iletişim teknolojilerine evrensel erişim
Eşitsizliklerin Azaltılması
Gelir eşitsizliklerini azaltmak
Evrensel anlamda sosyal, ekonomik ve politik içermenin teşvik edilmesi
Fırsat eşitliğinin sağlanması ve ayrımcılığın bitirilmesi
Eşitliği teşvik eden mali ve sosyal politikaların uygulanması
Küresel finans piyasaları ve kurumlarına yönelik düzenlemelerin geliştirilmesi
Finansal kuruluşlarda gelişmekte olan ülkelerin temsil düzeyinin artırılması
Sorumlu ve iyi yönetilen göç politikaları
Gelişmekte olan ülkelere özel ve farklı muamele
En az gelişmiş ülkelere yönelik kalkınma yardımları ve yatırımların teşvik edilmesi
Göçmen havaleleri için işlem maliyetlerinin azaltılması
Sürdürülebilir Şehir ve Yaşam Alanları
Güvenli ve erişilebilir konutlar
Erişilebilir ve sürdürülebilir ulaşım sistemleri
Kapsayıcı ve sürdürülebilir kentleşme
Kültürel ve doğal dünya mirasının korunması
Doğal afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılması
Şehirlerin çevresel etkilerinin azaltılması
Güvenli ve kapsayıcı yeşil alanlara ve kamusal alanlara erişimin sağlanması
Güçlü ulusal ve bölgesel kalkınma planlaması
Kapsayıcılık, kaynak etkinliği ve afet risk azaltımına yönelik politikaların uygulanması
Sürdürülebilir ve dayanıklı binalar için en az gelişmiş ülkelerin desteklenmesi
Sorumlu Tüketim ve Üretim
Sürdürülebilir tüketim ve üretim için 10 yıllık çerçeve programının uygulanması
Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ve kullanımı
Küresel kişi başı gıda atıklarının yarıya indirilmesi
Sorumlu kimyasal ve atık yönetimi
Atık üretiminin önemli ölçüde azaltılması
Şirketlerin sürdürülebilir uygulamalar ve sürdürülebilirlik performansı için teşvik edilmesi
Sürdürülebilir kamu ihale uygulamalarının teşvik edilmesi
Evrensel sürdürülebilir yaşam biçimi anlayışının teşvik edilmesi
Gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir tüketim ve üretime yönelik bilimsel ve teknolojik kapasitelerinin desteklenmesi
Sürdürülebilir turizmin izlenmesine yönelik araçların geliştirilmesi ve uygulanması
Savurgan tüketimi teşvik eden piyasa aksaklıklarının ortadan kaldırılması
İklim Eylemi
İklimle ilgili afetlere karşı dayanıklılık ve uyum kapasitesinin güçlendirilmesi
İklim değişikliği ile ilgili önlemlerin politika ve planlara entegre edilmesi
İklim değişikliği ile mücadele için bilgi ve kapasitenin geliştirilmesi
Birleşmiş milletler iklim değişikliği çerçeve sözleşmesinin uygulanması
İklim değişikliği konusunda planlama ve yönetim kapasiteni artıracak mekanizmaların teşvik edilmesi
Sudaki Yaşam
Deniz kirliliğinin azaltılması
Ekosistemlerin korunması ve düzeltilmesi
Okyanus asitlenmesinin azaltılması
Sürdürülebilir balıkçılık
Kıyı ve deniz alanlarının korunması
Aşırı avlanmaya neden olan teşviklerin kaldırılması
Deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımından elde edilen ekonomik faydaların artırılması
Okyanus sağlığına yönelik bilimsel bilgi, araştırma ve teknolojinin artırılması
Küçük ölçekli balıkçıların desteklenmesi
Uluslararası deniz hukukunun uygulanması ve yürütmesi

Çizelge A.1 (devam): BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri & Alt Hedefleri (Url-2).

Karasal Yaşam

- Karasal ve tatlı su ekosistemlerinin korunması ve düzeltilmesi
- Ormansızlaşmanın durdurulması ve bozulmuş ormanların eski haline döndürülmesi
- Çölleşmenin durdurulması ve bozulmuş toprakların eski haline döndürülmesi
- Dağ ekosistemlerinin korunmasının sağlanması
- Bioçeşitliliğin ve doğal habitatların korunması
- Genetik kaynaklara erişim ve yararların adil paylaşımının teşvik edilmesi
- Korunan türlerin yasa dışı avlanmasının ve kaçakçılığının engellenmesi
- Karasal ve su ekosistemlerinde istilacı yabancı türlerin önlenmesi
- Ekosistem ve bioçeşitliliğin ulusal planlama süreçlerine entegre edilmesi
- Ekosistemlerin ve bioçeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı için finansal kaynakların artırılması
- Sürdürülebilir orman yönetiminin finanse edilmesi ve teşvik edilmesi
- Küresel yasa dışı avlanma ve kaçakçılıkla mücadele edilmesi

Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar

- Şiddetin her yerde azaltılması
- Çocukların istismar, sömürü, çocuk kaçakçılığı ve şiddetten korunması
- Hukukun üstünlüğünün geliştirilmesi ve adalete erişimde eşitliğin sağlanması
- Organize suç ve yasa dışı para ve silah akışıyla mücadele edilmesi
- Yolsuzluk ve rüşvetin önemli ölçüde azaltılması
- Etkili, hesap verebilir ve şeffaf kurumların geliştirilmesi
- Sorumlu, kapsayıcı ve temsil edici karar alma mekanizmasının oluşturulması
- Küresel yönetişimde katılımcılığın güçlendirilmesi
- Evrensel yasal kimlik sağlanması
- Bilgiye kamu erişiminin sağlanması ve temel özgürlüklerin korunması
- Şiddeti önlemek ve terör ve suçla mücadele etmek için ulusal kurumların güçlendirilmesi
- Ayrımcılık içermeyen yasa ve politikaların geliştirilmesi ve uygulanması

Hedefler için Ortaklıklar

- Yurt içi gelir tahsilatını iyileştirmek için kaynakların seferber edilmesi
- Tüm kalkınma yardımı taahhütlerinin yerine getirilmesi
- Gelişmekte olan ülkeler için kaynakların seferber edilmesi
- Gelişmekte olan ülkelerin borç sürdürülebilirliğini sağlamalarına yardım edilmesi
- En az gelişmiş ülkelere yatırım yapılması
- Bilim, teknoloji ve yeniliğe erişim için bilgi paylaşımı ve iş birliği yapılması
- Gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir teknolojilerin desteklenmesi
- En az gelişmiş ülkelerde bilim, teknoloji ve yenilik kapasitesinin güçlendirilmesi
- Gelişmekte olan ülkelerde SKH kapasitesinin geliştirilmesi
- DTÖ bünyesinde evrensel ticaret sisteminin desteklenmesi
- Gelişmekte olan ülkelerin ihracatının artırılması
- En az gelişmiş ülkeler için ticaret engellerinin kaldırılması
- Küresel makroekonomik istikrarın geliştirilmesi
- Sürdürülebilir kalkınma için politika uyumunun geliştirilmesi
- SKH'lar için politika uygulama sürecinde ulusal liderliğe saygı gösterilmesi
- Sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklıkların geliştirilmesi
- Etkili ortaklıkları teşvik edilmesi
- Güvenilir veri mevcudiyetinin artırılması
- İlerleme ölçümlerinin daha da geliştirilmesi

Çizelge B.1 : Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

1. **Abdel-Hadi, A.** (2012). Culture, Quality of Life, Globalization and Beyond. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 50, 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.011>
2. **Abdullah, N.C.** (2015). Going Green in Urbanisation Area: Environmental Alternative Dispute Resolution as an Option. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 170, 401–408. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.050>
3. **Ahern, J., Cilliers, S., Niemelä, J.** (2014). The concept of ecosystem services in adaptive urban planning and design: A framework for supporting innovation. *Landscape and Urban Planning* 125, 254–259. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.020>
4. **Akgün, A.A., van Leeuwen, E., Nijkamp, P.** (2012). A multi-actor multi-criteria scenario analysis of regional sustainable resource policy. *Ecological Economics* 78, 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.02.026>
5. **Akhmat, G., Zaman, K., Shukui, T., Sajjad, F.** (2014). Does energy consumption contribute to climate change? Evidence from major regions of the world. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 36, 123–134. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.04.044>
6. **Ambarwati, L., Verhaeghe, R., Pel, A.J., van Arem, B.** (2014). Controlling Urban Sprawl with Integrated Approach of Space-transport Development Strategies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 138, 679–694. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.261>
7. **Anand, N., Quak, H., van Duin, R., Tavasszy, L.** (2012). City Logistics Modeling Efforts: Trends and Gaps - A Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 39, 101–115. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.094>
8. **Angelidou, M.** (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities* 41, S3–S11. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>
9. **Anghel, A.G., Drăghicescu, L.M., Cristea, G.C., Gorghiu, G., Gorghiu, L.M., Petrescu, A.-M.** (2014). The Social Knowledge – A Goal of the Social Sustainable Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 149, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.187>
10. **Asilsoy, B.** (2012). A survey study on environmental consciousness in Famagusta. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 35, 675–681. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.136>
11. **Aydin, G.** (2014). Modeling of energy consumption based on economic and demographic factors: The case of Turkey with projections. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 35, 382–389. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.04.004>
12. **Baba, A.N., Yusoff, N.B., Elegba, E.O.F.** (2015). Towards Cities Inclusiveness: The Land Use Paradigm Option for Nigeria. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 172, 367–374. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.381>
13. **Bahadori, A., Nwaoha, C., Zendehebudi, S., Zahedi, G.** (2013). An overview of renewable energy potential and utilisation in Australia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 21, 582–589. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.01.004>
14. **Ballas, D.** (2013). What makes a ‘happy city’? *Cities* 32, S39–S50. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.04.009>
15. **Barthel, S., Isendahl, C.** (2013). Urban gardens, agriculture, and water management: Sources of resilience for long-term food security in cities. *Ecological Economics* 86, 224–234. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.06.018>
16. **Bartkowski, B., Lienhoop, N., Hansjürgens, B.** (2015). Capturing the complexity of biodiversity: A critical review of economic valuation studies of biological diversity. *Ecological Economics* 113, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.02.023>
17. **Baur, J.W.R., Tynon, J.F., Gómez, E.** (2013). Attitudes about urban nature parks: A case study of users and nonusers in Portland, Oregon. *Landscape and Urban Planning* 117, 100–111. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.04.015>
18. **Bayulken, B., Huisingh, D.** (2015). A literature review of historical trends and emerging theoretical approaches for developing sustainable cities (part 1). *Journal of Cleaner Production* 109, 11–24. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.100>
19. **Behrends, S.** (2012). The Urban Context of Intermodal Road-Rail Transport – Threat or Opportunity for Modal Shift? *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 39, 463–475. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.122>
20. **Berköz, L., Eyuboglu, E.** (2007). Intrametropolitan Location of Producer-service FDI in Istanbul. *European Planning Studies* 15, 357–381. <https://doi.org/10.1080/09654310601017075>
21. **Berköz, L.** (2001). The Interregional Location of Foreign Investors in Turkey. *European Planning Studies* 9, 979–994. <https://doi.org/10.1080/09654310120093304>
22. **Berköz, L.** (1998). Locational preferences of producer service firms in Istanbul. *European Planning Studies* 6, 333–349. <https://doi.org/10.1080/09654319808720465>
23. **Berköz, L., Turk, Ş.Ş., Kellekci, Ö.L.** (2009). Environmental Quality and User Satisfaction in Mass Housing Areas: The Case of Istanbul. *European Planning Studies* 17, 161–174. <https://doi.org/10.1080/09654310802514086>

Çizelge B.1 (devam): Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

24. **Böhringer, C., Jochem, P.E.P.** (2007). Measuring the immeasurable — A survey of sustainability indices. *Ecological Economics* 63, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.03.008>
25. **Byrne, J., Taminiou, J., Kurdgelashvili, L., Kim, K.N.** (2015). A review of the solar city concept and methods to assess rooftop solar electric potential, with an illustrative application to the city of Seoul. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 41, 830–844. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.023>
26. **Caprotti, F.** (2014). Critical research on eco-cities? A walk through the Sino-Singapore Tianjin Eco-City, China. *Cities* 36, 10–17. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.08.005>
27. **Carpio-Pinedo, J., Martínez-Conde, J.A., Daudén, F.L.** (2014). Mobility and Urban Planning Integration at City-regional Level in the Design of Urban Transport Interchanges (EC FP7 NODES Project–Task 3.2.1.). *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 160, 224–233. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.134>
28. **Castillo-Manzano, J.I., López-Valpuesta, L., Marchena-Gómez, M.** (2015). Seville: A city with two souls. *Cities* 42, 142–151. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.10.005>
29. **Cerovsek, T.** (2011). A review and outlook for a ‘Building Information Model’ (BIM): A multi-standpoint framework for technological development. *Advanced Engineering Informatics* 25, 224–244. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2010.06.003>
30. **Chandel, S.S., Sarkar, A.** (2015). Performance assessment of a passive solar building for thermal comfort and energy saving in a hilly terrain of India. *Energy and Buildings* 86, 873–885. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.10.035>
31. **Chen, W.Y.** (2015). The role of urban green infrastructure in offsetting carbon emissions in 35 major Chinese cities: A nationwide estimate. *Cities* 44, 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.01.005>
32. **Cheng, J., Bertolini, L., Clercq, F. le, Kapoen, L.** (2013). Understanding urban networks: Comparing a node-, a density- and an accessibility-based view. *Cities* 31, 165–176. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.04.005>
33. **Childers, D.L., Pickett, S.T.A., Grove, J.M., Ogden, L., Whitmer, A.** (2014). Advancing urban sustainability theory and action: Challenges and opportunities. *Landscape and Urban Planning* 125, 320–328. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.022>
34. **Chrysochoou, M., Brown, K., Dahal, G., Granda-Carvajal, C., Segerson, K., Garrick, N., Bagtzoglou, A.** (2012). A GIS and indexing scheme to screen brownfields for area-wide redevelopment planning. *Landscape and Urban Planning* 105, 187–198. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.12.010>
35. **Chrysoulakis, N., Lopes, M., San José, R., Grimmond, C.S.B., Jones, M.B., Magliulo, V., Klostermann, J.E.M., Synnefa, A., Mitraka, Z., Castro, E.A., González, A., Vogt, R., Vesala, T., Spano, D., Pigeon, G., Freer-Smith, P., Staszewski, T., Hodges, N., Mills, G., Cartalis, C.** (2013). Sustainable urban metabolism as a link between bio-physical sciences and urban planning: The BRIDGE project. *Landscape and Urban Planning* 112, 100–117. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.12.005>
36. **Cohen, M., Baudoin, R., Palibrk, M., Persyn, N., Rhein, C.** (2012). Urban biodiversity and social inequalities in built-up cities: New evidences, next questions. The example of Paris, France. *Landscape and Urban Planning* 106, 277–287. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.03.007>
37. **Colding, J., Barthel, S.** (2013). The potential of ‘Urban Green Commons’ in the resilience building of cities. *Ecological Economics* 86, 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.10.016>
38. **Collier, M.J., Nedović-Budić, Z., Aerts, J., Connop, S., Foley, D., Foley, K., Newport, D., McQuaid, S., Slaev, A., Verburg, P.** (2013). Transitioning to resilience and sustainability in urban communities. *Cities* 32, S21–S28. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.03.010>
39. **Coppola, P., Papa, E., Angiello, G., Carpentieri, G.** (2014). Urban form and Sustainability: The Case Study of Rome. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 160, 557–566. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.169>
40. **Daudén, F.J.L., Carpio-Pinedo, J., García-Pastor, A.** (2014). Transport Interchange and Local Urban Environment Integration. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 160, 215–223. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.133>
41. **Davies, J.S., Msengana-Ndlela, L.G.** (2015). Urban power and political agency: Reflections on a study of local economic development in Johannesburg and Leeds. *Cities* 44, 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.09.001>
42. **Debnath, A.K., Chin, H.C., Haque, M.M., Yuen, B.** (2014). A methodological framework for benchmarking smart transport cities. *Cities* 37, 47–56. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.11.004>
43. **Decker, C.S., Wohar, M.E.** (2012). Substitutability or complementarity? Re-visiting Heyes’ IS-LM-EE model. *Ecological Economics* 74, 3–7. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.12.010>
44. **Diyar, S., Akparova, A., Toktabayev, A., Tyutunnikova, M.** (2014). Green Economy – Innovation-based Development of Kazakhstan. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 140, 695–699. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.497>

Çizelge B.1 (devam): Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

45. **Dogaru, L.** (2013). The Importance of Environmental Protection and Sustainable Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 93, 1344–1348. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.041>
46. **Douglas, I.** (2014). The political filter in the local implementation of initiatives relating to urban ecology. *Landscape and Urban Planning* 125, 312–319. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.02.008>
47. **Duan, M., Ya, H., Zhang, L., Jia, H.** (2013). Traffic Safety Analysis of Intersections between the Residential Entrance and Urban Road. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 96, 1001–1007. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.114>
48. **Duić, N., Urbaniec, K., Huisingsh, D.** (2015). Components and structures of the pillars of sustainability. *Journal of Cleaner Production* 88, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.030>
49. **Dursun, B., Gokcol, C.** (2014). Impacts of the renewable energy law on the developments of wind energy in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 40, 318–325. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.185>
50. **Eicker, U., Strzalka, A., Erhart, T., Perrella Balestieri, J.A.** (2011). Low Energy City Quarters with High Renewable Fractions: Monitoring Results and Potential for Replication. *International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development* 2, 69–79. <https://doi.org/10.5390/SUSB.2011.2.1.069>
51. **Eliasson, I.** (2000). The use of climate knowledge in urban planning. *Landscape and Urban Planning* 48, 31–44. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(00\)00034-7](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(00)00034-7)
52. **Elshater, A.M., Ibraheem, F.** (2014). From Typology Concept to Smart Transportation Hub. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 153, 531–541. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.086>
53. **Ercoskun, Ö. Y.** (2005). Sustainable city plans against development plans. *G.U. Journal of Science* 18(3), 529–544.
54. **Ergun, D.N., Dundar, B.** (2004). Functional change as an indicator of transformation near the old city centre of Istanbul. *European Planning Studies* 12, 723–738. <https://doi.org/10.1080/0965431042000220048>
55. **Ergun, N.** (2004). Gentrification in Istanbul. *Cities* 21, 391–405. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2004.07.004>
56. **Ergun, N., İskender, Ö.** (2003). Gardens of the Topkapi Palace: an example of Turkish garden art. *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes* 23, 57–71. <https://doi.org/10.1080/14601176.2003.10435281>
57. **Ergun, N., Yirmibeşoğlu, F.** (2007). Distribution of Crime Rates in Different Districts in Istanbul. *Turkish Studies* 8, 435–455. <https://doi.org/10.1080/14683840701489324>
58. **Eryıldız, S., Xhexh, K.** (2012). “Eco Cities” Under Construction 5.
59. **Eusuf, M.A., Mohit, M.A., Eusuf, M.M.R.S., Ibrahim, M.** (2014). Impact of Outdoor Environment to the Quality of Life. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 153, 639–654. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.096>
60. **Eyüboğlu, E., Sema Kubat, A., Ertekin, Ö.** (2007). A New Urban Planning Approach for the Regeneration of an Historical Area within Istanbul’s Central Business District: Practice Note. *Journal of Urban Design* 12, 295–312. <https://doi.org/10.1080/13574800701306179>
61. **Fadhilah, Z., Ramayah, T.** (2012). Behind the Green Doors: What Management Practices Lead to Sustainable Innovation? *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 65, 247–252. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.118>
62. **Fernandes, J.R., Chamusca, P.** (2014). Urban policies, planning and retail resilience. *Cities* 36, 170–177. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.11.006>
63. **Ferreira, J.A., Condessa, B.** (2012). Defining expansion areas in small urban settlements – An application to the municipality of Tomar (Portugal). *Landscape and Urban Planning* 107, 283–292. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.06.008>
64. **Ferri, B., Maturo, A.** (2012). Knowing the Urban Landscape for a Sustainable Environmental Planning in Pescara City. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46, 5257–5264. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.418>
65. **Fioretti, R., Palla, A., Lanza, L.G., Principi, P.** (2010). Green roof energy and water related performance in the Mediterranean climate. *Building and Environment* 45, 1890–1904. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2010.03.001>
66. **Frame, B., Cavanagh, J.** (2009). Experiences of sustainability assessment: An awkward adolescence. *Accounting Forum* 33, 195–208. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2008.07.007>
67. **Freitas, S., Catita, C., Redweik, P., Brito, M.C.** (2015). Modelling solar potential in the urban environment: State-of-the-art review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 41, 915–931. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.060>
68. **Fujimori, S., Matsuoka, Y.** (2011). Development of method for estimation of world industrial energy consumption and its application. *Energy Economics* 33, 461–473. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2011.01.010>

Çizelge B.1 (devam): Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

69. **Gabitov, T., Kurmanalieva, A., Moldagaliyev, B., Zaton, K., Kilybayeva, S.** (2014). Sustainable Development as a Priority of Contemporary Cultural Policy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 140, 691–694. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.496>
70. **Gago, E.J., Roldan, J., Pacheco-Torres, R., Ordóñez, J.** (2013). The city and urban heat islands: A review of strategies to mitigate adverse effects. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 25, 749–758. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.05.057>
71. **Gardrat, M., Serouge, M., Toilier, F., Gonzalez-Feliu, J.** (2014). Simulating the Structure and Localization of Activities for Decision Making and Freight Modelling: The SIMETAB Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 125, 147–158. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1463>
72. **Gezici, F.** (2006). Components of sustainability. *Annals of Tourism Research* 33, 442–455. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2005.11.002>
73. **Gezici, F., Hewings, G.J.D.** (2007). Spatial Analysis of Regional Inequalities in Turkey. *European Planning Studies* 15, 383–403. <https://doi.org/10.1080/09654310601017091>
74. **GhaffarianHoseini, AmirHosein, Dahlan, N.D., Berardi, U., GhaffarianHoseini, Ali, Makaremi, N., GhaffarianHoseini, M.** (2013). Sustainable energy performances of green buildings: A review of current theories, implementations and challenges. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 25, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.01.010>
75. **Ghisetti, C., Quatraro, F.** (2013). Beyond inducement in climate change: Does environmental performance spur environmental technologies? A regional analysis of cross-sectoral differences. *Ecological Economics* 96, 99–113. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.10.004>
76. **Gilderbloom, J.I., Riggs, W.W., Meares, W.L.** (2015). Does walkability matter? An examination of walkability's impact on housing values, foreclosures and crime. *Cities* 42, 13–24. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.08.001>
77. **Gómez-Baggethun, E., Barton, D.N.** (2013). Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics* 86, 235–245. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.019>
78. **Großmann, K., Bontje, M., Haase, A., Mykhnenko, V.** (2013). Shrinking cities: Notes for the further research agenda. *Cities* 35, 221–225. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.07.007>
79. **Gupta, K., Kumar, P., Pathan, S.K., Sharma, K.P.** (2012). Urban Neighborhood Green Index – A measure of green spaces in urban areas. *Landscape and Urban Planning* 105, 325–335. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.01.003>
80. **Haapio, A.** (2012). Towards sustainable urban communities. *Environmental Impact Assessment Review* 32, 165–169. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.08.002>
81. **Harun, N.Z., Zakariya, K., Mansor, M., Zakaria, K.** (2014). Determining Attributes of Urban Plaza for Social Sustainability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 153, 606–615. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.093>
82. **Hoşgör, Z., Yigiter, R.** (2011). Greenway Planning Context in Istanbul-Haliç: A Compulsory Intervention into the Historical Green Corridors of Golden Horn. *Landscape Research* 36, 341–361. <https://doi.org/10.1080/01426397.2011.555529>
83. **Hussain, S.Y.S., Said, I.** (2015). Knowledge Integration between Planning and Landscape Architecture in Contributing to a Better Open Space. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 170, 545–556. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.056>
84. **Irimie, S.-I., Gal, J., Dumitrescu, C.D.** (2014). Analysis of a Dynamic Regional System for the Operationalizing of the Sustainable Development Concept. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 124, 331–338. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.493>
85. **Inceoglu, M., Aytug, A.** (2009). Kentsel mekanda kalite kavramı. *Megaron* 4(3), 131–136.
86. **Jabareen, Y.** (2013). Planning the resilient city: Concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. *Cities* 31, 220–229. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.05.004>
87. **Jaffal, I., Ouldboukhitine, S.-E., Belarbi, R.** (2012). A comprehensive study of the impact of green roofs on building energy performance. *Renewable Energy* 43, 157–164. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2011.12.004>
88. **Jain, U.** (2012). Cultural Construction of Environmental Problems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 68, 6–15. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.202>
89. **Jalaladdini, S., Oktay, D.** (2012). Urban Public Spaces and Vitality: A Socio-Spatial Analysis in the Streets of Cypriot Towns. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 35, 664–674. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.135>
90. **Jedliński, M.** (2014). The Position of Green Logistics in Sustainable Development of a Smart Green City. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 151, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.011>
91. **Jucevičius, G., Grumadaitė, K.** (2014). Smart Development of Innovation Ecosystem. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 156, 125–129. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.133>
92. **Jucevičius, R., Patašienė, I., Patašius, M.** (2014). Digital Dimension of Smart City: Critical Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 156, 146–150. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.137>

Çizelge B.1 (devam): Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

93. **Karagülle, C., Dem, Y.** (2010). Yerel verilerin konut tasarım sürecinde değerlendirilmesi: Mardin örneği. *itüdergisi/a mimarlık, planlama, tasarım* 9(2), 83-94.
94. **Kardos, M.**, (2012). The Reflection of Good Governance in Sustainable Development Strategies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 58, 1166–1173. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1098>
95. **Kaygusuz, A., Keles, C., Alagoz, B.B., Karabiber, A.** (2013). Renewable energy integration for smart sites. *Energy and Buildings* 64, 456–462. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2013.05.031>
96. **Keirstead, J., Jennings, M., Sivakumar, A.** (2012). A review of urban energy system models: Approaches, challenges and opportunities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16, 3847–3866. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.02.047>
97. **Keleş, S., Bilgen, S.** (2012). Renewable energy sources in Turkey for climate change mitigation and energy sustainability. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16, 5199–5206. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.05.026>
98. **Kellekci, Ö.L., Berköz, L.** (2006). Mass Housing: User Satisfaction in Housing and its Environment in Istanbul, Turkey. *European Journal of Housing Policy* 6, 77–99. <https://doi.org/10.1080/14616710600587654>
99. **Kellett, R., Christen, A., Coops, N.C., van der Laan, M., Crawford, B., Tooke, T.R., Olchovski, I.** (2013). A systems approach to carbon cycling and emissions modeling at an urban neighborhood scale. *Landscape and Urban Planning* 110, 48–58. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.002>
100. **Kirby, A.** (2012). Current Research on Cities and its contribution to urban studies. *Cities* 29, S3–S8. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.12.004>
101. **Kumar Sahu, B.** (2015). A study on global solar PV energy developments and policies with special focus on the top ten solar PV power producing countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 43, 621–634. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.11.058>
102. **Kyttä, M., Broberg, A., Tzoulas, T., Snabb, K.** (2013). Towards contextually sensitive urban densification: Location-based softGIS knowledge revealing perceived residential environmental quality. *Landscape and Urban Planning* 113, 30–46. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.01.008>
103. **Latif, S.A., Omar, M.S., Bidin, Y.H., Awang, Z.** (2013). Role of Environmental Knowledge in Creating Pro-Environmental Residents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 105, 866–874. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.11.088>
104. **Latif, S.A., Omar, M.S., Bidin, Y.H., Awang, Z.** (2012). Environmental Values as a Predictor of Recycling Behaviour in Urban Areas: A Comparative Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 50, 989–996. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.100>
105. **Liu, S.-Y., Perng, Y.-H., Ho, Y.-F.** (2013). The effect of renewable energy application on Taiwan buildings: What are the challenges and strategies for solar energy exploitation? *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 28, 92–106. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.07.018>
106. **MacKillop, F.** (2012). Climatic city: Two centuries of urban planning and climate science in Manchester (UK) and its region. *Cities* 29, 244–251. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.10.002>
107. **Malek, N. A., Mariapan, M., Shariff, M. K. M.**, (2012). The Making of a Quality Neighbourhood Park: A Path Model Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 49, 202–214. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.07.019>
108. **Marquet, O., Miralles-Guasch, C.** (2015). The Walkable city and the importance of the proximity environments for Barcelona’s everyday mobility. *Cities* 42, 258–266. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.10.012>
109. **Martani, C., Lee, D., Robinson, P., Britter, R., Ratti, C.** (2012). ENERNET: Studying the dynamic relationship between building occupancy and energy consumption. *Energy and Buildings* 47, 584–591. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2011.12.037>
110. **Mayer, A.L.** (2008). Strengths and weaknesses of common sustainability indices for multidimensional systems. *Environment International* 34, 277–291. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2007.09.004>
111. **McCall, R., O’Neill, S., Carroll, F., Benyon, D., Smyth, M.** (2005). Responsive Environments, Place and Presence. *PsychNology Journal* 3(1), 35-73.
112. **Meunier, D.** (2012). Towards a Sustainable Development Approach in Transport Assessment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 48, 3065–3077. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.1273>
113. **Mihaila, M.** (2014). Museum Side of the City – From the Theory to Inquiry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 149, 570–574. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.212>
114. **Mohamed, N., Othman, N.** (2012). Push and Pull Factor: Determining the Visitors Satisfaction at Urban Recreational Area. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 49, 175–182. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.07.016>
115. **Morello, E., Ratti, C.** (2009). Sunscapes: ‘Solar envelopes’ and the analysis of urban DEMs. *Computers, Environment and Urban Systems* 33, 26–34. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2008.09.005>

Çizelge B.1 (devam): Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

116. **Mori, K., Christodoulou, A.** (2012). Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review* 32, 94–106. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.06.001>
117. **Moriarty, P., Honnery, D.** (2015). Future cities in a warming world. *Futures* 66, 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2014.12.009>
118. **Movahed, S., Azad, S.P., Zakeri, H.** (2012). A Safe Pedestrian Walkway; Creation a Safe Public Space Based on Pedestrian Safety. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 35, 572–585. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.124>
119. **Nasir, R.A., Ahmad, S.S., Zain-Ahmed, A., Ibrahim, N.** (2015). Adapting Human Comfort in an Urban Area: The Role of Tree Shades Towards Urban Regeneration. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 170, 369–380. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.047>
120. **Nassauer, J.I., Wu, J.G., Xiang, W.-N.** (2014). Actionable urban ecology in China and the world: Integrating ecology and planning for sustainable cities. *Landscape and Urban Planning* 125, 207–208. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.02.022>
121. **Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A.C., Mangano, G., Scorrano, F.** (2014). Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts. *Cities* 38, 25–36. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.12.010>
122. **Nejat, P., Morsoni, A.K., Jomehzadeh, F., Behzad, H., Saeed Vesali, M., Majid, M.Z.A.** (2013). Iran's achievements in renewable energy during fourth development program in comparison with global trend. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 22, 561–570. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.01.042>
123. **Németh, J., Langhorst, J.** (2014). Rethinking urban transformation: Temporary uses for vacant land. *Cities* 40, 143–150. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.04.007>
124. **Ngesan, M.R., Karim, H.A., Zubir, S.S.** (2013a). Image of Urban Public Park During Nighttime in Relation to Place Identity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 101, 328–337. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.207>
125. **Ngesan, M.R., Karim, H.A., Zubir, S.S., Ahmad, P.** (2013b). Urban Community Perception on Nighttime Leisure Activities in Improving Public Park Design. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 105, 619–631. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.11.065>
126. **Nguyen, B.K., Altan, H.** (2011a). Comparative Review of Five Sustainable Rating Systems. *Procedia Engineering* 21, 376–386. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2029>
127. **Nguyen, B.K., Altan, H.** (2011b). Tpsi – Tall-Building Projects Sustainability Indicator. *Procedia Engineering* 21, 387–394. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2030>
128. **Niemelä, J.** (2014). Ecology of urban green spaces: The way forward in answering major research questions. *Landscape and Urban Planning* 125, 298–303. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.07.014>
129. **Niroumand, H., Zain, M.F.M., Jamil, M.** (2013). Building Evaluation based on Sustainable Development using Questionnaire System. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 89, 454–460. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.877>
130. **Novak, P.** (2015). Sustainable energy system with zero emissions of GHG for cities and countries. *Energy and Buildings* 98, 27–33. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.10.085>
131. **Nowicka, K.** (2014). Smart City Logistics on Cloud Computing Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 151, 266–281. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.025>
132. **Oktay, D.** (2002a). Design with the climate in housing environments: an analysis in Northern Cyprus. *Building and Environment* 37, 1003–1012. [https://doi.org/10.1016/S0360-1323\(01\)00086-5](https://doi.org/10.1016/S0360-1323(01)00086-5)
133. **Oktay, D.** (2002b). The quest for urban identity in the changing context of the city. *Cities* 19, 261–271. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(02\)00023-9](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(02)00023-9)
134. **Oktay, D.** (2004). Urban design for sustainability: A study on the Turkish city. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* 11, 24–35. <https://doi.org/10.1080/13504500409469808>
135. **Oktay, D.** (2012). Human Sustainable Urbanism: In Pursuit of Ecological and Social-Cultural Sustainability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 36, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.003>
136. **Papangelis, G., Tombrou, M., Dandou, A., Kontos, T.** (2012). An urban “green planning” approach utilizing the Weather Research and Forecasting (WRF) modeling system. A case study of Athens, Greece. *Landscape and Urban Planning* 105, 174–183. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.12.014>
137. **Perovic, S.** (2013). The Levels of Integrality in Architecture and Urbanism Studies at the University of Montenegro. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 93, 654–658. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.256>
138. **Picazo-Tadeo, A.J., Castillo-Giménez, J., Beltrán-Esteve, M.** (2014). An intertemporal approach to measuring environmental performance with directional distance functions: Greenhouse gas emissions in the European Union. *Ecological Economics* 100, 173–182. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.02.004>

Çizelge B.1 (devam): Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

139. **Pincetl, S.** (2012). Nature, urban development and sustainability – What new elements are needed for a more comprehensive understanding? *Cities* 29, S32–S37. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.06.009>
140. **Pincetl, S., Bunje, P., Holmes, T.** (2012). An expanded urban metabolism method: Toward a systems approach for assessing urban energy processes and causes. *Landscape and Urban Planning* 107, 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.06.006>
141. **Premalatha, M., Tauseef, S.M., Abbasi, T., Abbasi, S.A.** (2013). The promise and the performance of the world's first two zero carbon eco-cities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 25, 660–669. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.05.011>
142. **Rahman, S.R.A., Ahmad, H., Mohammad, S., Rosley, M.S.F.** (2015). Perception of Green Roof as a Tool for Urban Regeneration in a Commercial Environment: The Secret Garden, Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 170, 128–136. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.022>
143. **Rai, P.T.** (2012). Townships for Sustainable Cities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 37, 417–426. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.307>
144. **Ratner, K.A., Goetz, A.R.** (2013). The reshaping of land use and urban form in Denver through transit-oriented development. *Cities* 30, 31–46. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.08.007>
145. **Ratti, C., Baker, N., Steemers, K.** (2005). Energy consumption and urban texture. *Energy and Buildings* 37, 762–776. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2004.10.010>
146. **Ratti, C., Raydan, D., Steemers, K.** (2003). Building form and environmental performance: archetypes, analysis and an arid climate. *Energy and Buildings* 35, 49–59. [https://doi.org/10.1016/S0378-7788\(02\)00079-8](https://doi.org/10.1016/S0378-7788(02)00079-8)
147. **Recalde, M.Y., Guzowski, C., Zilio, M.I.** (2014). Are modern economies following a sustainable energy consumption path? *Energy for Sustainable Development* 19, 151–161. <https://doi.org/10.1016/j.esd.2014.01.005>
148. **Ren, C., Lau, K.L., Yiu, K.P., Ng, E.** (2013). The application of urban climatic mapping to the urban planning of high-density cities: The case of Kaohsiung, Taiwan. *Cities* 31, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.12.005>
149. **Rhodes, J.D., Gorman, W.H., Upshaw, C.R., Webber, M.E.** (2015). Using BEopt (EnergyPlus) with energy audits and surveys to predict actual residential energy usage. *Energy and Buildings* 86, 808–816. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.10.076>
150. **Ribeiro, G.R., Magrinyà, F., Filho, D.R.O.** (2014). Study of the Changes in Urban Mobility of the Brazilian Middle Class, Brought about by the Population's Increased Income, and the Ensuing Impact on Urban Mass Transit. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 160, 294–303. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.141>
151. **Russo, F., Comi, A.** (2012). City Characteristics and Urban Goods Movements: A Way to Environmental Transportation System in a Sustainable City. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 39, 61–73. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.091>
152. **Saeidi, S., Oktay, D.** (2012). Diversity for Better Quality of Community Life: Evaluations in Famagusta Neighbourhoods. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 35, 495–504. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.115>
153. **Samet, R.H.** (2012). Complexity science and theory development for the futures field. *Futures* 44, 504–513. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.02.003>
154. **Setyowati, E., Harani, A.R., Falah, Y.N.** (2013). The Application of Pedestrian Ways Design Concepts as an Implementation of Sustainable Urban Open Spaces. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 85, 345–355. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.364>
155. **Shamsuzzoha, A., Grant, A., Clarke, J.** (2012). Implementation of renewable energy in Scottish rural area: A social study. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16, 185–191. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.07.146>
156. **Sharifi, A., Chiba, Y., Okamoto, K., Yokoyama, S., Murayama, A.** (2014). Can master planning control and regulate urban growth in Vientiane, Laos? *Landscape and Urban Planning* 131, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.07.014>
157. **Sharifi, A., Murayama, A.** (2013). A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools. *Environmental Impact Assessment Review* 38, 73–87. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2012.06.006>
158. **Sharifi, A., Murayama, A.** (2014). Neighborhood sustainability assessment in action: Cross-evaluation of three assessment systems and their cases from the US, the UK, and Japan. *Building and Environment* 72, 243–258. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2013.11.006>
159. **Sharifi, A., Murayama, A.** (2015). Viability of using global standards for neighbourhood sustainability assessment: insights from a comparative case study. *Journal of Environmental Planning and Management* 58, 1–23. <https://doi.org/10.1080/09640568.2013.866077>
160. **Shearmur, R.** (2012). Are cities the font of innovation? A critical review of the literature on cities and innovation. *Cities* 29, S9–S18. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.06.008>
161. **Shen, L., Peng, Y., Zhang, X., Wu, Y.** (2012). An alternative model for evaluating sustainable urbanization. *Cities* 29, 32–39. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.06.008>

Çizelge B.1 (devam): Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

162. Shi, Y., Sun, X., Zhu, X., Li, Y., Mei, L. (2012). Characterizing growth types and analyzing growth density distribution in response to urban growth patterns in peri-urban areas of Lianyungang City. *Landscape and Urban Planning* 105, 425–433. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.01.017>
163. Shuib, K.B., Hashim, H., Nasir, N. A. M. (2015). Community Participation Strategies in Planning for Urban Parks. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 168, 311–320. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.236>
164. Singh, R. K., Murty, H. R., Gupta, S. K., Dikshit, A. K. (2009). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators* 9, 189–212. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2008.05.011>
165. Sivaloğlu, P., Berköz, L. (2012). Perceptual Evaluation of the National Park Users. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 50, 928–940. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.094>
166. Snieška, V., Zykiene, I. (2014). The Role of Infrastructure in the Future City: Theoretical Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 156, 247–251. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.183>
167. Sözen, A., Arcaklioglu, E. (2007). Prediction of net energy consumption based on economic indicators (GNP and GDP) in Turkey. *Energy Policy* 35, 4981–4992. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.04.029>
168. Stan, A. (2014). The City's Creative Writing: From Morphology to Virtual Landscape. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 149, 901–905. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.279>
169. Stenberg, J., Fryk, L. (2012). Urban Empowerment Through Community Outreach in Teaching and Design. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46, 3284–3289. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.052>
170. Stumpp, E. M. (2013). New in town? On resilience and “Resilient Cities.” *Cities* 32, 164–166. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.01.003>
171. Szitar, M. A. (2014). Learning about Sustainable Community Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116, 3462–3466. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.784>
172. Taleai, M., Sliuzas, R., Flacke, J. (2014). An integrated framework to evaluate the equity of urban public facilities using spatial multi-criteria analysis. *Cities* 40, 56–69. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.04.006>
173. Tan, P. Y., Wang, J., Sia, A. (2013). Perspectives on five decades of the urban greening of Singapore. *Cities* 32, 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.02.001>
174. Taniguchi, E. (2014). Concepts of City Logistics for Sustainable and Liveable Cities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 151, 310–317. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.029>
175. Thani, S.K.S.O., Mohamad, N.H.N., Idilfitri, S. (2012). Modification of Urban Temperature in Hot-Humid Climate Through Landscape Design Approach: A Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 68, 439–450. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.240>
176. Torreggiani, D., Dall'Ara, E., Tassinari, P. (2012). The urban nature of agriculture: Bidirectional trends between city and countryside. *Cities* 29, 412–416. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.12.006>
177. Uçaktürk, A., Çelik, F., Demirkaya, H., Uçaktürk, T. (2013). Power Perception of Developing Countries in their Sustainable Growth and Innovation Strategies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 99, 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.477>
178. Ujang, N., Zakariya, K. (2015). The Notion of Place, Place Meaning and Identity in Urban Regeneration. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 170, 709–717. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.073>
179. Ulhøi, J.P., Madsen, H. (2013). New Patterns in Corporate Sustainable Development? *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 99, 46–56. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.470>
180. Vasile, E., Man, M. (2012). Current Dimension of Environmental Management Accounting. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 62, 566–570. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.094>
181. Verlinde, S., Macharis, C., Witlox, F. (2012). How to Consolidate Urban Flows of Goods Without Setting up an Urban Consolidation Centre? *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 39, 687–701. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.140>
182. Viegas, C.V., Saldanha, D.L., Bond, A., Ribeiro, J.L.D., Selig, P.M. (2013). Urban land planning: The role of a Master Plan in influencing local temperatures. *Cities* 35, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.05.006>
183. Vojnovic, I. (2014). Urban sustainability: Research, politics, policy and practice. *Cities* 41, S30–S44. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.002>
184. Wang, H., He, S., Liu, X., Dai, L., Pan, P., Hong, S., Zhang, W. (2013). Simulating urban expansion using a cloud-based cellular automata model: A case study of Jiangxia, Wuhan, China. *Landscape and Urban Planning* 110, 99–112. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.016>
185. Wang, H., Shen, Q., Tang, B., Lu, C., Peng, Y., Tang, L. (2014). A framework of decision-making factors and supporting information for facilitating sustainable site planning in urban renewal projects. *Cities* 40, 44–55. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.04.005>
186. Wang, X., Liu, Z., Shang, Y. (2014). Sustainable Analysis Architecture and Optimization of Urban Freight under Congestion. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 138, 418–426. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.220>

Çizelge B.1 (devam): Sürdürülebilir kentleşme için incelenen güncel yayınlar.

-
187. **Waslekar, S.S.** (2014). World Environmental Kuznets Curve and the Global Future. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 133, 310–319. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.197>
 188. **Winthrop, R.H.** (2014). The strange case of cultural services: Limits of the ecosystem services paradigm. *Ecological Economics* 108, 208–214. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.10.005>
 189. **Wolch, J.R., Byrne, J., Newell, J.P.** (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities ‘just green enough.’ *Landscape and Urban Planning* 125, 234–244. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>
 190. **Wonorahardjo, S.** (2012). New Concepts in Districts Planning, Based on Heat Island Investigation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 36, 235–242. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.026>
 191. **Wu, J.** (2014). Urban ecology and sustainability: The state-of-the-science and future directions. *Landscape and Urban Planning* 125, 209–221. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.018>
 192. **Xing, Y., Horner, R.M.W., El-Haram, M.A., Bebbington, J.** (2009). A framework model for assessing sustainability impacts of urban development. *Accounting Forum* 33, 209–224. <https://doi.org/10.1016/j.acfor.2008.09.003>
 193. **Xing, Y., Liang, H., Xu, D.** (2013). Sustainable Development Evaluation of Urban Traffic System. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 96, 496–504. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.058>
 194. **Yadav, P., Duckworth, K., Grewal, P.S.** (2012). Habitat structure influences below ground biocontrol services: A comparison between urban gardens and vacant lots. *Landscape and Urban Planning* 104, 238–244. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.10.018>
 195. **Yaldız, E., Aydın, D., Sıramkaya, S.B.** (2014). Loss of City Identities in the Process of Change: The City of Konya-Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 140, 221–233. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.413>
 196. **Yılmaz, Z.** (2006). Akıllı Binalar ve Yenilenebilir Enerji. *Tesisat Mühendisliği Dergisi* 91, 7-15.
 197. **Yirmibesoglu, F., Ergun, N.** (2007). Property and Personal Crime in Istanbul. *European Planning Studies* 15, 339–355. <https://doi.org/10.1080/09654310601017067>
 198. **Yuan, X., Wang, X., Zuo, J.** (2013). Renewable energy in buildings in China—A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 24, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.03.022>
 199. **Zeng, C., Zhang, M., Cui, J., He, S.** (2015). Monitoring and modeling urban expansion—A spatially explicit and multi-scale perspective. *Cities* 43, 92–103. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.11.009>
 200. **Zunder, T.H., Aditjandra, P.T., Carnaby, B.** (2014). Developing a Local Research Strategy for City Logistics on an Academic Campus. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 125, 226–238. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1469>
-

EK C

SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLEŞME GÖSTERGELERİ DEĞERLENDİRME ANKETİ

Unvan Ad Soyad:

Çalıştığı Kurum:

Uzmanlık Alanı:

Bu araştırma, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Doktora Programında devam eden “Sürdürülebilir Kentleşmede Yerel Performansı Geliştirme Endeksi; İstanbul Örneği” başlıklı doktora tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Araştırmada sizlere değerlendirmeniz için sunulan 25 temel sürdürülebilir kentleşme göstergesi kodları ile listelenmektedir.

Sürdürülebilir kentleşmede ilgili göstergenin sizce önemini lütfen 0-10 arasında, 10 en önemli, 1 en az önemli olacak şekilde yan sütunda belirtiniz. Göstergenin gerekli olmadığını düşünüyorsanız 0 yazınız. Ayrıca görüş ve önermelerinizi son sayfada tanımlanan alanda yazılı olarak ekleyebilirsiniz.

	0-10
1 Yerel kaynaklar bağlamında ileri teknoloji temiz enerji kaynak tesisi varlığı (güneş, rüzgâr v.b.)	
2 Yakın gelecekte kent içi bisiklet haricinde sürdürülebilir ulaşım girişimleri varlığı (yürünebilirlik, temiz enerjili toplu taşıma, kent merkezlerinin yayalaştırılması, motorlu taşıtların merkezden arındırılması v.b.)	
3 Herkes için kent ve erişilebilirlik bağlamında kapsamlı girişimlerin varlığı (Kadın erkek eşitliği, güvenli sokaklar ve gece yaşamı, yaş gruplarına göre kentsel alan kullanım kararları, engelliler v.b.)	
4 İnsani temel ihtiyaçlardan gıda, temiz su, barınma, eğitim konularında standartlarını artırmaya yönelik girişimin varlığı (Alınabilir barınma imkanları, sağlıklı yaşam için temel gereksinimlerde kontrol ve stratejik kararlar v.b.)	
5 İş olanaklarını ve kişi başına gelir miktarını artırmaya yönelik kapsamlı girişim varlığı (Uzun dönemde ekonomik krizlerin planlar içinde yer alması ve buna yönelik çözümlerin varlığı v.b.)	
6 Gelecekte yerleşimde yaşanabilecek olası ve çeşitli afetlere karşı kapsamlı önlem varlığı (Sadece doğal nedenlerle oluşan afetlerin yanında kılık ve kuralık gibi küresel ve yerel etkisi olan afetlerin ele alınması v.b.)	
7 Uzun vadede karşılaşılabilecek kentsel sorun öngörülerinin gelecek planlarındaki varlığı (Kentsel gelişim stratejik planlarında kısa ve orta vadeli sorunların yanında uzun vadede karşılaşılabilecek sorunların öngörüsü ve çözüm önerileri)	
8 Yerleşimdeki mevcut yeşil alanları geliştirmeye yönelik kapsamlı girişimlerin varlığı (Kişi başına düşen yeşil alan miktarının standartların üzerine çıkartılmasının yanında bu alanlara yürünebilir olarak kısa sürede ulaşılması ve rekreatif değerlerinin artırılması v.b.)	
9 Kamusal alanda yaşam kalitesini artırmaya yönelik kapsamlı girişimlerin varlığı (Fiziki kamusal ihtiyaçların yanında sosyo- kültürel ve psikolojik ihtiyaçların da kamusal alanda karşılanabilmesi, yurttaşlık ve kentlilik bilincinin geliştirilerek benimsetilmesi v.b.)	
10 Vatandaşların yerel yönetime doğrudan katılım sağlayıp fikrini beyan edebildiği fırsatların varlığı (Bölgede yaşayan farklı yaş grupları ve mesleklerindeki insanların kentsel yönetim ve gelişimde doğrudan söz sahibi olabilmelerini sağlayacak mekanizmaların geliştirilmesi ile sorunların kapsamlı olarak çözümlenmesinde katkı sağlanması v.b.)	
11 Kentsel yayılmayı ve kontrolsüz büyümeyi önleyici etkili önlemlerin varlığı (kompakt kent tasarımları, dikey büyüme stratejileri, kentsel bölgelerde nüfus sınırlaması v.b.)	
12 Mevcut kent ekolojisini korumak ve geliştirmek üzerine kapsamlı girişimlerin varlığı (Kentsel alan içindeki ekolojik alanların, habitatların ve diğer çevresel verilerin tespiti ve bunların korunup geliştirilmesi v.b.)	
13 Yeni kentsel alanların yaratımında doğal verilerin dikkate alınması (Kentlin yerleştiği alanda topografya, iklim, su öğeleri v.b. doğal öğelerin ne kadar kentsel gelişime dahil edildiği)	
14 Kentsel atık yönetiminde yenilikçi ve ileri teknolojilerin varlığı (Basit atık ayrıştırma tekniklerinden cam, metal, kâğıt, organik v.b. Atık toplama tekniklerinin yanında bunların yenilikçi teknolojilerle nasıl toplanıp değerlendirildiği konusunda ekonomik tasarrufta etkili girişimler v.b.)	

15	Kaynak tasarrufu konusunda kapsamlı girişimlerin varlığı (Kıt kaynaklar başta olmak üzere tüketimde zaiyatın azaltılmasını sağlayan etkili önlemlerin alınması v.b.)	
16	Kentsel alanda güvenliği artırmak ile ilgili kapsamlı girişimlerin varlığı (Gece ve gündüz kentsel bölge ve sokaklarda kamusal güvenliğin standart bir güvenlik seviyesine getirilmiş olması v.b.)	
17	Kent içi âtıl yapıları yeniden ve verimli kullanım girişimlerinin varlığı (Tarihi âtıl yapılar başta olmak üzere özellikler tüzel ve kamusal kuruluşlara ait yapıların yeniden kullanıma açılması için onarım ve dönüşüm projeleri v.b.)	
18	2030 yılı kentsel nüfus projeksiyonu ve nüfusa uygun plan stratejilerinin varlığı (BM Bin Yıl Kalkınma Hedefleri başta olmak üzere BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini gerçekleştirilmede 2030 yılı erimine kadar nüfus projeksiyonlarının yapılması ve bu nüfusa göre stratejik planların varlığı v.b.)	
19	Mahalli sosyalleşmeyi geliştirici ve artırıcı etkili girişimlerin varlığı (Kentleşme ve vatandaş bilincini artırmada ve yerel değerlerin kültürel ve sosyal olarak korunmasında mahalli yaşamda katılımın ve paylaşımın sağlanabilmesi için girişimlerin varlığı v.b.)	
20	Ekolojik yaşam konusunda vatandaşları kapsamlı bilgilendirilme girişimlerinin varlığı (Kaynakların verimli kullanımı ve tasarruf konusunun yanı sıra ekolojik olarak yeni yaşama alışım konusunda vatandaşların alışkanlıklarının nasıl değiştirmesi gerektiği konusunda bilgilendirmeler v.b.)	
21	Kentsel verilerin depolanarak periyodik analizlerinin stratejik planları güncelleme varlığı (Büyük veri yönetimi için ve verimliliğin artırılmasında her türlü kentsel verinin depolanması, elenmesi, işlenmesi ve buna yönelik girişim kararlarının alınması v.b.)	
22	Yenilikçilik/İnovasyon konularında etkili girişimlerin varlığı (Basit teknolojilerin dışında kentin her alanında olabildiğince ileri teknolojinin empoze edilmesi v.b.)	
23	İklim değişikliğine karşı kapsamlı ve etkili önlemlerin varlığı (İklim değişikliğinde en önemli role sahip yerel birimlerin bu değişimin olumsuz etkilerini azaltıcı önlemleri sadece merkezi yönetime devretmemesi kendi bünyesinde tespit ve kararları doğrultusunda etkili girişimlerinin olması v.b.)	
24	Yerleşimin diğer yerleşimlerle kıyaslandığında yarışabileceği özelliklerin varlığı (Günümüzde ulusların değil kentlerin ve hatta yerel özelliklerin yarıştığı bir ekonomik gelişimde yerele özgü ve ekonomik katkısı başta olmak üzere sürdürülebilirlikte önemli olan yerel özelliklerin değerlendirilmesi v.b.)	
25	Deneyimlerin paylaşıldığı diğer yerel yönetimlerle kurulmuş bilgi ağının varlığı (Yerel ölçekte her türlü verinin ve deneyimin diğer bölgesel, ulusal, uluslararası ve küresel platformlarda küresel sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesi için paylaşılması ve geliştirilmesi)	

Yukarıdaki değerlendirmenize ek olarak öneri, görüş ve düşüncelerinizi lütfen aşağıya ekleyiniz.

UZMAN KATKI & YORUMLARI

Katılımınız ve değerli görüşleriniz için teşekkür ederiz.

Cem Ayık

Danışman: Doç.Dr. Hatice Ayataç (İTÜ)

Eş Danışman: Doç.Dr. Begüm Sertyeşilşik (İTÜ)



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Cem AYIK

Doğum Tarihi ve Yeri: 11.06.1984 Boğazlıyan

E-posta : cemayik@gmail.com, cayik@itu.edu.tr

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2007, Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama
- **Yükseklisans** : 2011, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Kentsel Tasarım
- **Ön Lisans** : 2018-Devam, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksekokulu, El Sanatları Bölümü, Mimari Dekoratif Sanatlar Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ayık, C. (2011). *Sürdürülebilir kentsel tasarım kriterleri çerçevesinde geleneksel ve çağdaş şehirlerde (Eko-Şehirler) kamusal mekanların karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- 2008 Ocak-Ağustos Sakarya Büyükşehir Belediyesi'nde Şehir Plancısı olarak çalıştı.
- 2010 Mayıs-Kasım IPC Group Uluslararası Proje Danışmanlık İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti., bünyesinde Şehir Plancısı olarak çalıştı.
- 2011 Ocak-Mart İstanbul Teknik Üniversitesi döner sermaye projeleri bünyesinde Mardin Cumhuriyet Meydanı ve Çevresinin Kentsel Tasarımı projesinde çalıştı.
- 2012 Haziran 2014 Eylül Bozok Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak çalıştı.
- 2014 Eylül'den itibaren halen Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak çalışmaktadır.

DOKTORA TEZİNDEN TÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Ayık, C., Ayatac, H., Sertyesilisik, B.** (2016). An Investigation into The Past and Future of the Sustainable Urban Planning” *DAKAM CPUD '16 International City Planning and Urban Design Conference on Cities and City Plans: The Past and The Future*, April 8-9, 2016 İstanbul.

- **Ayık, C., Ayatac, H., Sertyesilisik, B. (2016).** An Investigation into The Past and Future of the Sustainable Urban Planning” *DAKAM CPUD ‘16 International City Planning and Urban Design Conference on Cities and City Plans: The Past and The Future*, April 8-9, 2016, , Istanbul: Dakam Yayınları ss.12-19 ISBN: 978-605-9207-21-8.
<https://re.public.polimi.it/retrieve/handle/11311/1030284/221422/Pagine%20da%20CPUD%202016%20PROCEEDINGS%20BOOK.pdf>
- **Ayık, C., Ayataç, H., Sertyeşilşik, B. (2017).** A Gap Analysis on Urban Sustainability Studies and Urban Sustainability Assessment Tools, *Architecture Research*, 7(1), 1-15, doi: 10.5923/j.arch.20170701.01

DİĞER YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Ayık, C., (2015).** Kentsel Tasarım ve Yaya Ulaşımı Samsun’da Yaya Mekânları & Yürünebilirlik Kritiği: Cumhuriyet Meydanı ve Çevresi Örneği, *TMMOB Samsun İl Koordinasyon Kurulu, Kent Sempozyumu-Kamu Yararı ve TMMOB*, Nisan 17-18, 2015, Samsun.
- **Ayık, C., (2016).** Samsun Kent Merkezi Yaya Mekânları Estetiği, *I. Ulusal Kent Estetiği Sempozyumu* Mayıs 25-27, 2016 Bildiriler Kitabı, No:29 ss.189-205, Samsun: Samsun Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları.