BİR KENT PLANLAMA SORUNU OLARAK İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA YÖNTEMLERİ

Nergis Menemenli Gökçen

118803004

Dr. Öğr. Üyesi Banu Tomruk

Lisansüstü Programlar Enstitüsü

Mimarlık Tarihi, Teorisi ve Eleştirisi Yüksek Lisans Programı

İstanbul Bilgi Üniversitesi 2021

BİR KENT PLANLAMA SORUNU OLARAK İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA YÖNTEMLERİ

CLIMATE CHANGE AS AN URBAN PLANNING ISSUE AND PLANNING METHODS WITH CITIZEN PARTICIPATION

Nergis Menemenli Gökçen

118803004

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Banu Tomruk

İstanbul Bilgi Üniversitesi

Jüri Üyesi : Doç. Dr. B. Deniz Çalış Kural

İstanbul Bilgi Üniversitesi

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Pelin Dursun Çebi

İstanbul Teknik Üniversitesi

Tezin Onaylandığı Tarih: 04/02/2021

Toplam Sayfa Sayısı: 197

Anahtar Kelimeler:

1) İklim Değişikliği
2) Katılımcı Planlama
3) İstanbul
4) Sürdürülebilir Planlama
5) İklime Dirençli Kent

Keywords:

1) Climate Change
2) Participatory Planning
3) İstanbul
4) Sustainable Planning
5) Climate Resilient City

ÖNSÖZ

Çağımızın en önemli sorunlarından biri olan iklim değişikliğine karşı bir katkı yaratabilme fırsatı olarak gördüğüm tez araştırmam boyunca büyük bir istekle çalıştım. Bu sürecin başlangıcından itibaren bilgi, tecrübe ve önerileriyle bana yol gösteren, pandemi şartlarının yarattığı engellere rağmen yoğun çalışma tempomda bana her daim hoşgörü ve sabrıyla destek olup beni motive eden değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Banu Tomruk'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimimin başından itibaren bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan ve akademik araştırmalarımı ilerletmek konusunda beni cesaretlendiren değerli jüri üyem Doç. Dr. B. Deniz Çalış Kural'a bana ve araştırmama yaptığı katkıları için çok teşekkür ederim. Tezim üzerinde zaman ayırarak kıymetli öneriler veren değerli jüri üyem Doç. Dr. Pelin Dursun Çebi'ye de katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak sevgi ve anlayışlarıyla her daim yanımda olan sevgili annem, babam ve ablama, araştırmam süresince beni cesaretlendiren eşime ve bu süreçte beni destekleyen ve adını buraya sığdıramadığım herkese sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Yarın daha yaşanabilir bir dünyanın doğması umuduyla…

Nergis Menemenli Gökçen

Şubat 2021

ÖZET

21. yüzyılın en önemli problemlerinden biri olan iklim değişikliğine karşı gerçekleştirilen küresel müzakere süreçlerinde ülkeler, bu sorunun en büyük kaynağının insanların fosil yakıtlara bağlı tüketim alışkanlıkları olması konusunda hemfikirdir. Fakat müzakere süreçlerinin yaklaşık 30 yıllık geçmişinde belirlenen emisyon azaltım hedeflerine ulaşılamamış olması, uluslararası mücadelenin tepeden inme yaklaşımlarının etkisizliğini göstermektedir. Bu tepeden inme yaklaşımlar, fosil yakıtlardan temiz enerji kaynaklarına geçiş sürecindeki piyasa güçlerine odaklanmakta, ancak iklim değişikliği sorununu yaratan sistemin diğer etmenlerini kapsamlı bir şekilde ele alamamaktadır. Buna karşın küresel müzakere süreçlerinde hakim olunamayan bu etmenler, yerel yönetimler tarafından daha etkin bir şekilde yönetilmektedir.

Yerel yönetimler arasında kurulan ulus ötesi ağlarla iklim değişikliği konusunda küresel etki yaratma potansiyeli artan kentler, iklim krizinin hem en büyük nedenlerinin merkezleri hem de bu sorundan en çok etkilenecek yerlerdir. Dolayısıyla kent üzerinden yapılacak adaptasyon ve azaltım eylemlerinin, iklim kriziyle mücadele kapsamında ilk sıralarda yer alması gerekmektedir. Kent yönetimlerinin, kenti iklim değişikliği ile mücadele açısından yukarılara taşıyan en önemli özelliklerden biri ise kent planlama süreçlerine vatandaş katılımını sağlayabiliyor olmalarıdır. Bu sayede temeli bireylerin tüketim alışkanlıklarına bağlı olan bu küresel sorun, bireyler kapsamında da ele alınabilmektedir.

Bu araştırmada dünyanın hızla kentleşmesi ile arasında güçlü neden sonuç ilişkileri bulunan iklim değişikliği sorununa çözüm arayışındaki küresel çabaların bu soruna gereken hızda müdahale edemiyor olma durumu sorunsallaştırılmakta ve iklim değişikliği, bir kent planlama problemi olarak ele alınmaktadır. Çalışmada öncelikle iklim değişikliği sorununun kentleşme ve insanların tüketim alışkanlıklarıyla ilişkisini kuracak literatür araştırılmıştır. Devamında bu sorunla mücadele durumu, küresel ve yerel ölçeklerde değerlendirilmiştir. Küresel ölçekte Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması'na odaklanılarak küresel müzakere süreçleri incelenmiştir. Yerel ölçekte ise kentlere odaklanılarak ulus ötesi ağların kent yönetimlerindeki etkileri tartışılmıştır. Kentleşmeyle artan insan kökenli etkiler sorunun temel kaynaklarından biri olarak düşünüldüğü için bu sorunla mücadele kapsamında etkili olan kent planlama yaklaşımları, vatandaş katılımı yönünden araştırılmıştır. Bu kapsamda Paris'in 15 Dakikalık Kent'i, Barselona'nın Süperbloklar'ı ve Kopenhag'ın İklime Dirençli

Mahalle planı ile bu kentlerin iklim eylem planları detaylıca incelenmiş ve bu incelemeler doğrultusunda İstanbul örneği üzerinden iklim değişikliğine karşı katılımcı kent planlama yöntemlerine öneriler sunulması amaçlanmıştır.

ABSTRACT

During the history of global climate change negotiations the governments had acknowledged the fact that the fossil fuel consumption habits of people are the biggest reasons behind the climate change problem, which is one of the most important problems of the 21st century. However for the past three decades of these negotiations mitigation goals for the emissions have not been reached, and this indicates that the top-down approaches of this international combat are ineffective. The top-down approaches focus on the market forces, which are in the process of transition from fossil fuels to clean energy, but they don't handle the other driving forces of the system that create the climate change problem. On the other hand these driving forces, which aren't well governed by the global negotiations, are being controlled by the local governments more effectively.

The cities, which have a growing potential for creating a global impact about climate change with the transnational networks established between the local governments, are the centers for the main reasons of climate change and also they are the places which will be the most affected by this problem. Thereby adaptation and mitigation actions held by the cities must be on the front rows while dealing with climate change. One of the most important features of the city governments on this subject is the ability to generate citizen participation in the city planning processes. Thus the global problem, which is mainly connected to the indivudual's consumption behaviours, could be discussed on citizen level.

This study is problematizing the situation of the global efforts, which have strong cause and effect relationships with the rapid urbanization in the world, not being able to response to climate change problem fast enough while seeking a solution. In the meantime the climate change is treated as an urban planning issue in this research. First of all the literature, which will establish the relationship between the climate change problem and urbanization and also consumption behaviours of people, is examined. Then the current situation of the battle with this problem is evaluated on both global and local levels. For the global level, this study focuses on the Kyoto Protocol and the Paris Agreement as the main points of the global negotiations. On the local level, main focus is the city and the effects of the transnational networks on the city governments. Since it is accepted that the core reason behind the climate change is anthropogenic effects, the urban planning strategies within the scope of combating this problem is studied from the citizen participation perspective. Therefore the 15-Minute

City of Paris, Superblocks of Barcelona and Climate Resilient Neighbourhood of Copenhagen and also the climate action plans of these cities are researched. Following this research, suggestions for urban planning strategies against the climate change with participatory approach for Istanbul are recommended.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ..... İİİ
ÖZET ..... İV
ABSTRACT ..... Vİ
İÇİNDEKİLER ..... Vİİİ
KISALTMALAR X
TABLO LİSTESİ ..... Xİİ
1. GİRİŞ 1
2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ'NİN NEDENLERİ, SONUÇLARI VE KENT İLE İLİŞKİSİ . 9
2.1. Geçmişte ve 21. Yüzyılda İklim Değişikliği Dinamikleri 10
2.2. İklim Değişikliğinin İnsan Kökenli Nedenleri ve Problematik Sonuçları 16
2.3. Kentleşme ve Tüketim Dinamiklerinin İklim Değişikliği Bağlantıları 30
3. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELE 46
3.1. Küresel Mücadele 46
3.2. Yerel Mücadele 56
3.2.1. Kentler ve Ulus Ötesi Ağlar 58
3.2.2. Kentsel İklim Değişikliği Yönetiminde Vatandaş Katılımı 65
4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEYİ DESTEKLEYEN KENT PLANLAMA YAKLAŞIMLARI 72
4.1. Paris 73
4.2. Barselona 81
4.3. Kopenhag 94
5. İSTANBUL VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELE 114
5.1. İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın Vatandaş Katılımı Kapsamında İncelenmesi 114
5.2. İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın Vatandaş Katılımlı Hale Getirilmesi İçin Öneriler 134
5.3. İstanbul'un Özelliklerine Göre Vatandaş Katılımlı Planlama Stratejisi Önerileri.. 141

6. SONUÇ 150
KAYNAKÇA 156
EKLER 180

KISALTMALAR

ANT : Actor-Network Theory (Aktör-Ağ Teorisi)

AVM : Alışveriş Merkezi

BM-Habitat : Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı (UN-Habitat)

BMİDÇS : Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)

C40 : Cities Climate Leadership Group (C40 Kentleri İklim Liderlik Grubu)

CCP : Cities for Climate Protection (İklim Koruma İçin Kentler)

GPC : Globol Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories

ICLEI : International Council for Local Environmental Initiatives - Local Governments for Sustainability (Uluslararası Yerel Çevre Girişimleri Konseyi - Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler)

IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli)

IULA : Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği

İBB : İstanbul Büyükşehir Belediyesi

İETT : İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri

İİDEP : İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı

KENTGES : Kentsel Geliştirme Stratejisi ve Eylem Planı

NOAA : National Oceanic and Atmospheric Administration

SKA : Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

TBMM : Türkiye Büyük Millet Meclisi

TK : Taraflar Konferansı (COP - Conference of the Parties)

TKM : Temiz Kalkınma Mekanizması

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

UAST : Urban Adaptation Support Tool (Kent Uyum Destek Aracı)

UCLG : United Cities and Local Governments (Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler)

UCLG-MEWA : Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Ortadoğu ve Batı Asya Bölge Teşkilatı

UNEP : United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)

UTO : Dünya Birleşik Kentler Federasyonu

WRI : World Resources Institute (Dünya Kaynakları Enstitüsü)

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Atmosferdeki 800,000 yıllık karbondioksit gazı yoğunlukları (Lindsey, 2020a). 13
Tablo 2: 1870-2010 yılları arasındaki küresel yeryüzü sıcaklık anomalileri ile bunları etkileyebilecek doğal ve insan kökenli etkenler (IPCC, 2013, s. 393). 14
Tablo 3: Önlem alınmadığı takdirde 2100 yılına kadar yaşanacak olan küresel sıcaklık değişimi (Herring, 2012). 17
Tablo 4: Küresel yeryüzü ve okyanus sıcaklıklarının 1880-2020 yılları arasındaki değişimi (NOAA, 2020a). 18
Tablo 5: Güneşten yeryüzüne gelen enerji ile yeryüzü sıcaklık değişimlerinin karşılaştırılması (NASA, 2020). 19
Tablo 6: Yıl içerisinde Arktik buzulların genişliğinin en az olduğu Eylül ayına göre 1980 ve 2020 yıllarındaki buzul genişliği karşılaştırılması (NSIDC, 2020). 20
Tablo 7: 1880-2020 arasındaki küresel deniz seviyesindeki artış (Lindsey, 2020b). 21
Table 8: 2019 Aralık ve 2020 Ocak aylarında gerçekleşen Avustralya yangınlarının, NASA'nın uydu görüntülerinin birleştirilmesiyle yapılan 3D görseli (Hearsey, 2020). 22
Table 9: Avustralya yangınları sırasında çekilmiş bir kare, Fotoğraf: Matthew Abbott (Shimabukuro, 2020). 22
Tablo 10: Avustralya'nın yıllık sıcaklık değişimleri (BBC, 2020). 23
Tablo 11: Bidwell Bar Köprüsü, Oroville Kaliforniya, Fotoğraf: Noah Berger (Fuller, 2020). 23
Tablo 12: 2020 Şubat ayındaki karantina döneminde Çin'in Nitrojen Dioksit (NO_2) salınımını gösteren uydu görüntüleri (Ghosh, 2020). 26
Tablo 13: 2020 Şubat ayındaki karantina döneminde İtalya'nın Nitrojen Dioksit (NO_2) salınımını gösteren uydu görüntüleri (Ghosh, 2020). 26
Tablo 14: Küresel karbondioksit seviyesi artışı (NOAA, 2021). 28
Tablo 15: a) Yıllık karbon emisyonu b) 2020 yılındaki günlük karbon emisyonu (Global Carbon Project, 2020; Le Quere, ve diğerleri, 2020). 29
Tablo 16:1800-2020 yılları arasında küresel kentleşme artışı (United Nations, 2019; Ritchie & Roser, Urbanization, 2019). 32
Tablo 17: 1800-2020 yılları arasında yıllık küresel karbondioksit gazı salınımı (Ritchie & Roser, 2020a; HadCRUT4, 2020). 32
Tablo 18: Kentlerin yüzey alanı ve yarattığı emisyonlar (UN-Habitat, 2011, s. 10). 33

Tablo 19: 1960-2020 yılları arasında küresel ölçekteki kentsel ve kırsal nüfus (United Nations, 2019; Ritchie & Roser, Urbanization, 2019).....34
Tablo 20: 1960-2020 yılları arasında küresel karbondioksit gazı salınımı (Ritchie & Roser, 2020a; HadCRUT4, 2020).....35
Tablo 21: 1960-2020 yılları arasında küresel kentsel nüfus artışı (United Nations, 2019; Ritchie & Roser, Urbanization, 2019).....35
Tablo 22: 2016 verilerine göre küresel sera gazı emisyonlarının sektörlere bağlı dağılımı (Ritchie & Roser, 2020b; Climate Watch, 2020).....39
Tablo 23: Emisyonlara neden olan elemanların sistem diyagramı (Fishedick & Roy, 2014; Bajzelj, Allwood, & Cullen, 2013).....40
Tablo 24: Dünya'nın gece çekilen uydu görüntülerinin birleştirilmiş görseli (NASA, 2017).....43
Tablo 25: Dünya'nın Doğuşu – Earthrise (NASA, 1968).....46
Tablo 26: Aralık 2020 itibariyle C40 kentlerinin haritası (C40, 2020a).....63
Tablo 27: Arnstein'ın Vatandaş Katılımı Merdiveni (1969, s. 217).....68
Tablo 28: Vatandaş katılımlı planlama unsurları.....70
Tablo 29: Paris İklim Eylem Planı'nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi.....76
Tablo 30: Soldan sağa saat yönünde başlıklar; Öğren, Çalış, Paylaş ve Yeniden Kullan, İhtiyaçlarını Edin, Nefes Al ve İletişim Kur, Kendine İyi Bak, Dolaş, Çaba Göster ve Sağlıklı Beslen (Pisano, 2020; Paris en Commun, 2020).....77
Tablo 31: 15 Dakikalık Kent modelinin vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi.....78
Tablo 32: Barselona İklim Planı'nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi.....85
Tablo 33: Barselona Eixample bölgesi, Fotoğraf: Alamy.....86
Tablo 34: Solda Cerda'nın önerdiği bloklar, sağda blokların değişmiş helleri; Roger de Llúria/Bruc/Girona ve Gran Via/Casp/Ausiàs Marc caddeleri, İllüstrasyon: Guillem Carabí (Urbano, 2016).....87
Tablo 35: Barselona'nın mevcuttaki modeli ile Süperblok modeli arasındaki karşılaştırma (Lopez, Ortega, & Pardo, 2020, s. 4).....89
Tablo 36: Superblok tasarım konseptine göre düzenlenmiş bir bölge; Ciutat de Valencia, EFGarquitectura (Ajuntament de Barcelona, 2016, s. 34).....90

Tablo 37: Süperblok Poblenou (Zografos, Klause, Connolly , & Anguelovski, 2020, s. 5). 90
Tablo 38: Süperbloklar'ın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi..... 91
Tablo 39: Vitoria-Gasteiz Süperblok konsept çizimi (Civitas, 2020). 92
Tablo 40: Vitoria-Gasteiz Sancho el Sabio Caddesi Süperblok uygulaması öncesi ve sonrası (Civitas, 2013). 93
Tablo 41: Kopenhag İklim Planı'nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi 100
Tablo 42: Kopenhag'da 2011'de gerçekleşen sel (Engberg, 2018, s. 141). 102
Tablo 43: Bryggervangen ve Sankt Kjeld's meydanı için yapılan tasarım (SLA, 2020)... 104
Tablo 44: Sağanak yolları ve bahçeler (Landezine Award, 2020). 104
Tablo 45: Bölgedeki yağmur suyunu toplayan bahçeler (Landezine Award, 2020). 104
Tablo 46: Amager Fælled Okul Bahçesi "Orman" (Nord Architects, 2016). 105
Tablo 47: Yenileme projesinden önce Tåsinge Meydanı, 2010 (Engberg, 2018, s. 150).. 106
Tablo 48: Tåsinge meydanı, iklim adaptasyonu görselleri (Tredjenatur, 2013)..... 107
Tablo 49: Meydanda geçici olarak üretilen kentsel alan (Engberg, 2018, s. 151)..... 107
Tablo 50: Adaptasyon projesi uygulandıktan sonra Tåsinge Meydanı (Klimaktvarter, 2020). 107
Tablo 51: Adaptasyon projesi uygulandıktan sonra Tåsinge Meydanı (Klimaktvarter, 2020). 108
Tablo 52: Østerbro Vatandaş Projeleri (Klimaktvarter, 2020). 109
Tablo 53: Østerbro Vatandaş Projeleri (Klimaktvarter, 2020). 110
Tablo 54: Østerbro Vatandaş Projeleri (Klimaktvarter, 2020). 110
Tablo 55: Özel mülk olan ön bahçelerin vatandaş projeleriyle dönüşümünden önce ve sonra (Engberg, 2018). 110
Tablo 56: Østergro çatı çiftliği (Klimakvarter, 2016, s. 24). 111
Tablo 57: İklime Dirençli Mahalle'nin vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi 111
Tablo 58: Türkiye'de görülen iklim tiplerinin bölgelere göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013a). 114
Tablo 59: Türkiye'nin 2021-2030 sera gazı azaltım hedefi (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015). 116

Tablo 60: Türkiye'de sektörlere bağlı emisyonların zaman içerisindeki artışı (Yıldırım, 2017, s. 145). 117
Tablo 61: 2018 verilerine göre Türkiye'nin sera gazı emisyonlarının sektörlere bağlı dağılımı (TÜİK, 2020c). 117
Tablo 62: Türkiye'nin yıllara göre emisyon miktarındaki değişim ($MtCO_2$) (Global Carbon Atlas, 2020). 118
Tablo 63: Türkiye'de İklim Eylem Planı bulunan kentler 119
Tablo 64: İstanbul sera gazı emisyonlarının dağılımı (İBB, 2018, s. 56). 122
Tablo 65: İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi 131
Tablo 66: Fikirtepe Mahallesi, kentsel dönüşüm öncesi ve sonrası (Gazete Kadıköy, 2019) 146
Tablo 67: İstanbul'un mega projelerinin konumları (MegaİstanbuI, 2020) 148

1. GİRİŞ

Sanayi Devrimi'nden itibaren artan insan kökenli sera gazı emisyonlarının atmosferdeki yoğunluğunun yükselmesine bağlı olarak gelişen iklim değişikliği sorunu, 21. yüzyılın en büyük küresel problemlerinden biridir. İnsanoğlunun fosil yakıtlara bağlı tüketim alışkanlıklarının yarattığı bu soruna karşı önlem alınmadığı takdirde küresel olarak büyük çapta yıkıcı etkilerin gerçekleşmesi beklenmektedir. 1980'lerden bu yana küresel gündemde önem kazanmaya başlayan iklim değişikliği sorununun, özellikle fosil yakıt şirketlerinin propagandaları nedeniyle gerçekliğinin sorgulandığı bir ortamın yaratılmış olması, bu sorunla mücadele etmek amacıyla atılması gereken adımları geciktirmiştir. Ancak her geçen gün ortaya çıkan yeni bilimsel verilerle iklim değişikliğinin, yeryüzündeki etkilerinin arttığı kanıtlanmakta ve gerçekliğinin sorgulanma durumu azalmaktadır.

Küresel iklim değişikliği müzakere sürecinin, 1990'da yayınlanan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) birinci değerlendirme raporuyla resmi olarak başladığı söylenebilir. IPCC'nin ardından 1992'de hayata geçirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) ile ulus devletleri, iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında bir araya gelmiştir. Bu sözleşmeyle insan kökenli etkilerin iklime müdahale etme kapasitesinin engellenmesi ve atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun dengelenmesi amaç edinilmiştir. Ülkeler, bu sorunun en büyük kaynağının insanların fosil yakıtlara bağlı tüketim alışkanlıkları olması konusunda hemfikir oldukları için küresel gündemde iklim değişikliyle mücadele, bir enerji geçiş süreci olarak görülmektedir. Enerji tedariğinin piyasaların kontrolünde olmasından dolayı da uluslararası müzakere süreçleri kapsamında iklim değişikliği sorunu, piyasa odaklı bir sorun olarak ele alınmaktadır

Isınma, ulaşım ve gündelik hayatta kullanıma yönelik ürün üretimi gibi hizmetleri kapsayan enerji tedariği, kompleks bir sistemin içinde gerçekleşmektedir. Çeşitli sektörlere bağlı olarak verilen bu hizmetlerin sağlanması için ihtiyaç duyulan yakıtlar, mevcuttaki belirli ekipmanlarla yakılıp yine mevcuttaki belirli araçlarla kullanılmaktadır. Dolayısıyla fosil yakıtların değişmesi demek, bahsedilen hizmetlerin sağlanma sürecinin tamamında büyük bir değişimin gerçekleşmesi demektir. Bu nedenle uluslararası iklim değişikliği müzakerelerinde piyasa güçlerinin enerji değişim sürecini destekleyecek regülasyonlar üzerine çalışılmaktadır. Fakat müzakere süreci çıktılarından regülasyonlar konusunda katı kurallar belirleyen Kyoto Protokolü incelendiğinde ülkelerin, kendi ekonomilerini

etkileyecek şekilde piyasa güçlerine yaptırım uygulamayı kabul etmedikleri ya da bu yaptırımları gerçekleştirecek durumları olmayan ülkeler için belirlenen emisyon azaltım hedeflerinin, hukuksal olarak bağlayıcılığı olmadığı görülmektedir. Bununla beraber Kyoto Protokolü'nün taahhüt süreçlerinde protokolün başında hedeflenen küresel sera gazı emisyon azaltım hedeflerine ulaşılamamış, hatta emisyonlar büyük bir ivmeyle artmaya devam etmiştir.

Müzakere süreçlerinin neredeyse 30 yıllık geçmişinde küresel sera gazı azaltım hedeflerine ulaşılamamış olması durumu, uluslararası mücadele kapsamında iklim değişikliği sorununun tepeden inme bir yaklaşımla yönetilmeye çalışılması ve yapılması gereken azaltım eylemlerinin en nihayetinde piyasa güçlerinin inisiyatifine bırakılmış olması durumlarıyla yakından ilişkilidir. Çünkü iklim değişikliği sorunu, sadece piyasa güçlerinin eylemlerinde yapılacak değişikliklere indirgenerek çözülmesi mümkün olmayan büyük bir sistemin ürünüdür. Bu sistemin, birbirinden bağımsız gibi gözüken ama bir araya geldiklerinde yarattıkları sinerjiyle iklim değişikliği sorununa etki eden coğrafik şartlar, yapısal çehre, ekonomik yapı, nüfus yoğunluğu, tüketim alışkanlıkları ve vatandaşlar gibi çok çeşitli bileşenleri vardır. Küresel müzakere süreçlerine hakim olan tepeden inme yaklaşımların ise bu bileşenleri dikkate alma açısından başarılı olamadığı anlaşılmaktadır.

Gerek piyasa güçlerinin engellemeleriyle gerekse uygulanma alanlarının genişliğiyle küresel müzakereler ile belirlenen emisyon azaltım hedeflerinin, ulusal ölçekte müdahalelere dönüşüm sürecinde güçlüklerle karşılaşılmaktadır. Çünkü fosil yakıtlarla çalışan motorlu taşıt kullanımının kısıtlanması, mevcut yapı stoğunda enerji verimliliğini artıracak yenilemelerin yapılması ya da al-kullan-at mantığındaki tüketim alışkanlıklarının sıfır atık mantığına evrilmesi gibi sera gazı emisyonlarını azaltacak eylemler için yukarıda belirtildiği üzere ulusal ölçekte kompleks bir sisteme müdahale edilmesi gerekmektedir. Bununla beraber iklim değişikliği sorununun ihtiyaç duyduğu aciliyete yetişemeyen ulusal müdahalelere karşın yerel müdahaleler, daha hızlı ve daha etkili olarak hayata geçirilme potansiyeline sahiptir. Çünkü motorlu taşıtları belirli bölgelerde kısıtlama, mahallelerin yapısal şartlarına göre bisikletli ve yaya gibi karbonsuz ulaşım yollarını özendirici uygulamalar yapma, binalarda enerji tasarrufu konusunda vatandaşları bilinçlendirme ve kent sakinlerine geri dönüşüm, yeniden kullanım ve onarım alışkanlıklarını kazandırarak atık üretimini azaltma gibi konularda yerele özgü bilgi ve deneyimlere daha yakın oldukları için yerel yönetimler, başarılı eylemler gerçekleştirme konusunda daha avantajlıdır.

Kyoto Protokolü'nden sonra iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında tüm ülkelerin ortak bir şekilde hukuksal bağlayıcılığı olan bir anlaşmaya varamayacağı anlaşılmış, küresel müzakere süreçlerinde aşağıdan yukarı bir yaklaşım edinilerek Paris Anlaşması hazırlanmıştır. 197 ülke tarafından imzalanan Paris Anlaşması'na göre ülkelerin gönüllü olarak kendi karbon emisyonlarını azaltım hedeflerini belirlemeleri ve bu şekilde uluslararası topluma verdikleri sözleri yerine getirip getirmedikleri hakkında değerlendirme raporları sunmaları gerekmektedir. Ancak ülkeler sözlerini yerine getiremezse Paris Anlaşması'nın Kyoto Protokolü'ndeki gibi hukuki bir yaptırım gücü yoktur. Bu nedenlerden ötürü ulusal ölçekteki karbon azaltım hedeflerine daha etkin bir şekilde cevap verebilen yerel yönetimlerin rolü, küresel iklim değişikliği sorunuyla mücadele açısından daha da büyümektedir.

Paris Anlaşması ile beraber iklim değişikliğiyle mücadele açısından küresel bir etki yaratma potansiyelleri artan yerel yönetimlerin bu potansiyele sahip olmalarının bir diğer nedeni ise dünyadaki diğer yerel yönetimlerle bilgi ve deneyimlerini paylaşmak üzere kurdukları ulus ötesi ağlardır. Ulus ötesi ağlar aracılığıyla bu konuda güçlenen kentler, şu anda dünyanın içinde bulunduğu iklim krizine sebep olan en büyük nedenlerin hem direkt hem de dolaylı olarak merkezleri niteliğindedir. Dolayısıyla kent üzerinden yapılacak adaptasyon ve azaltım eylemlerinin, iklim kriziyle mücadele kapsamında ilk sıralarda yer alması gerekmektedir. Bu eylemler sürdürülebilir bir yapılı çevre oluşturma, sera gazı emisyonlarını azaltmayı amaçlayan ulaşım yolları geliştirme ve geri dönüştürülemeyen kaynak tüketimini azaltma gibi çabalardan oluşur. Bununla beraber kenti iklim değişikliği ile mücadele konusunda yukarılara taşıyan en önemli özelliklerinden biri, kent planlama süreçlerine vatandaş katılımının sağlanabiliyor olmasıdır. Çünkü temeli bireylerin tüketim alışkanlıklarına bağlı olan bu küresel sorunun, bireyler kapsamında da ele alınabiliyor olması gerekir. Küresel ölçekteki müdahalelerle hayata geçirilmesi zor olan vatandaş katılımı, bir yerel yönetim olarak kentlerde çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilebilir. Kentsel iklim değişikliği yönetimi kapsamında küresel iklim değişikliği sorununu yaratan sistemin bileşenlerinden biri olan vatandaşlarla beraber çalışılarak onların tüketim alışkanlıklarını değiştirebilecek ortamlar hazırlanabilir ve bu sayede yaratılan sinerjiyle küresel ölçekte bir etki yaratılabilir.

Özetle küresel ölçekteki iklim değişikliği sorununun, yine küresel ölçekte bir müdahale planı olması gerektiği gibi bu sorunun kaynağını yaratan toplumla direkt ilişki halindeki yerel yönetimlerin müdahalelerinin de önemi büyüktür. Paris Anlaşması'nın da desteğiyle

kentlerin önemi, küresel ölçekte iklim değişikliği ile mücadele konusunda artmıştır. Ayrıca dünyada bu mücadeleyi destekleyen birçok kent planlama yaklaşımının gelişmekte olduğu görülmektedir. Ancak her kent, bulunduğu bölge, maruz kaldığı iklim şartları ve içinde yaşayan toplumun ekonomik ve sosyal yapısı gibi farklı dinamiklere sahip olduğu için bu kent planlama yaklaşımlarının, tüm kentlerde aynı şekilde uygulanamayacağı söylenebilir. Çünkü iklim değişikliği sorunu, tek bir çözümü olmayan kompleks bir problemdir. Bununla birlikte iklim değişikliği ile mücadele kapsamında dünya kentlerinde geliştirilen uygulamalardan (bisiklet yollarına alternatifler, atıklardan enerji üretimi, yayalaştırma projeleri gibi çözümler) elde edilen bilgiler ve öğrenilen stratejilerle diğer kentler üzerinde uygulanabilecek öneriler geliştirilebilir.

Bu araştırma, dünyanın hızla kentleşmesi ile arasında güçlü neden sonuç ilişkileri bulunan iklim değişikliği sorununa çözüm arayışındaki küresel çabaların bu soruna gereken hızda müdahale edemiyor olma durumunu sorunsallaştırmaktadır. İklim değişikliğini aynı zamanda bir kent planlama sorunu olarak ele alan araştırmada kentleşmeyle artan insan kökenli etkiler, sorunun temel kaynaklarından biri olarak düşünüldüğü için bu sorunla mücadele kapsamında vatandaş katılımlı kent planlama yöntemleri, araştırmanın merkezine alınmaktadır. Dünyada iklim değişikliği ile mücadelenin hem küresel hem de yerel ölçeklerde inceleneceği araştırmada farklı coğrafyalarda yapılan vatandaş katılımlı yerel müdahalelerin tartışılması planlanmıştır. Bu incelemeler doğrultusunda da İstanbul örneği üzerinden kentli bireylerin bu kapsamda bilinçlendirilerek yaşam şekli ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi konusunda geliştirilebilecek olası uygulamalar ve yöntemler hakkında öneriler sunulması amaçlanmıştır.

Bu çalışma kapsamında ulaşılmak istenen hedefler aşağıda listelenmiştir;

- Küresel iklim değişikliğinin bilimsel temelleri hakkında bir anlayış geliştirmek,
- İklim değişikliği ve kentleşme arasındaki ilişkiyi kuran ve kurabilecek literatürü biraraya getirmek,
- Kentsel tüketim alışkanlıklarının iklim değişikliği ile bağlantısını açığa çıkarmak,
- Mevcuttaki anlaşmaları, regülasyonları ve uygulamaları yaratan küresel iklim değişikliği müzakerelerini araştırıp özetlemek,

- Küresel iklim değişikliği ile mücadele kapsamında yerel yönetimlerin rolünü bir çerçeveye oturtmak,
- Kentsel planlama alanında vatandaş katılımı ile ilgili yayınlanmış literatürü taramak,
- Dünyadan iklim değişikliği ile mücadeleyi destekleyen kent planlama örneklerini incelemek,
- İstanbul'un iklim değişikliği ile mücadele açısından durumunu belirlemek,
- İstanbul'un iklim değişikliği ile mücadele adımlarını güçlendirecek yöntemlerle ilgili öneriler sunmak.

Bu araştırmanın genel amacı belirli bir teorik yaklaşımla iklim değişikliği ile mücadele konusunu kentleşme üzerinden irdelemek değil, konunun kentleşmeyle arasındaki bağını anlaşılır bir zemine oturtarak çalışma kapsamındaki örnekleri yerel dinamikleriyle incelemek ve bu örneklerden elde edilen verilerle İstanbul özelinde atılabilecek adımlar hakkında bir söylem geliştirebilmektir.

Araştırma süreci temel olarak literatür taraması ve vaka incelemesi ile yürütülmüştür. Araştırmayı destekleyen başlıca literatür kaynakları; kitaplar, doktora ve yüksek lisans tezleri, dergiler, uluslararası sözleşmeler, ulusal ve yerel yönetim raporları, konferans bildirileri ve gazete haberleridir. Bununla beraber doğası gereği sürekli olarak yeni bilgilerle güncellendiği için iklim değişikliği sorunu, internet siteleri, sosyal medya ve online haber platformları üzerinden araştırma süresince takip edilerek buralardan elde edilen bilgiler de literatür kaynakları kapsamında değerlendirilmiştir.

Tez çerçevesi oluşturulurken iklim değişikliği sorununu yaratan ana nedenin insan kökenli etkiler olduğu bilgisine ağırlık verilmiştir. Bu nedenle araştırmanın ikinci bölümünün ilk kısmında öncelikle küresel iklim değişikliğinin bilimsel temelleri araştırılarak iklim değişikliğine sebep olabilecek insan kökenli etkilerle olası diğer etkilerin karşılaştırılması yapılmıştır. Daha sonra da bu konuda atılması gereken adımların gecikmesinin sebeplerinden biri olarak kabul edildiği için iklim değişikliğinin yıllarca gerçekliği eleştirilen bir durum olmasının nedenleri incelenmiştir. Bölümün ikinci kısmında bu küresel sorunun insan kökenli nedenleri ve problematik sonuçları araştırılmıştır. Küresel sıcaklık artışı, buzulların erimesi ve artan orman yangınları gibi problemlerin insanların yarattığı sera

gazı emisyonları ve arazi kullanımı değişiklikleriyle aralarındaki bağlantı kurulmuştur. Aynı zamanda bu bölümde COVID-19 salgını ve iklim değişikliği ile arasındaki olası bağlantılarla ilgili araştırma yapılmış, bunun gibi salgınların insanların hangi aktivitelerine bağlı olarak gerçekleşebileceği tartışılmıştır. Daha sonra da COVID-19 karantina süreçlerinin, iklim değişikliği ile ilgili şu ana kadar atılmamış mücadele adımlarından hangilerinin atılmasına olanak sunduğu araştırılmıştır.

İkinci bölümün son kısmında ise iklim değişikliğine neden olan kentsel dinamikler incelenmiştir. Bunun için insan nüfusunun artış hızı ve dünyanın hızla kentleşmesi ile iklim değişikliğinin arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır. Hızlı nüfus artışı ve küresel kentleşme durumları, kentsel yığılmalar ile ilişkilendirilebilecek literatür (Brenner, 2013; Brenner & Schmid, 2013; Merrifield, 2011…) kapsamında değerlendirilmiştir. Bununla beraber kentsel yığılmalar ile kentsel aktivitelere bağlı olarak ortaya çıkan karbon salınımlarının kentin fiziksel sınırlarının ötesinde gerçekleşmesi arasındaki bağlantı tartışılmıştır. Aynı zamanda bölümde bir kent planlama sorunu olarak iklim değişikliğinin çetrefilli bir problem (Rittel & Webber, 1973) olma durumu incelenmiş ve bu çetrefilli probleme çözüm üretmek üzere problemin doğasının anlaşılması için yol gösterici olabilecek teoriler araştırılmıştır. Bu kapsamda öncelikle üretimin koşu bandı, ekolojik modernleşme ve döngüsel ekonomi teorileri karşılaştırılmıştır. Sonra ise kent planlama kapsamında bu sorunu yaratan kompleks sistemin bileşenlerinden insanlarla beraber sistemin diğer elemanlarının da hesaba katıldığı aktör-ağ teorisi (Latour, 2005) incelenmiş ve bu teorinin, kent çalışmaları alanındaki kullanımı araştırılmıştır. Tüm bu bilgileri takiben insanların karbon emisyonu yaratmasına yol açan kentsel aktiviteleri, insanların tüketim alışkanlıklarının küresel bağlantılarıyla ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir.

Araştırmanın üçüncü bölümünde iklim değişikliği ile mücadele, küresel ve yerel ölçeklerde tartışılmıştır. Üçüncü bölümün birinci kısmında küresel mücadelenin kapsamlı bir şekilde ele alınabilmesi için öncelikle 1985 yılında gündeme gelen ve ozon tabakasındaki soruna yönelik hazırlanan Montreal Protokolü ile oluşturulan uluslararası iş birliğinin dinamikleri incelenmiştir. Sonra da bu anlaşmayı takiben Dünya ekosistemi ile ilgili artan endişelere yönelik faaliyete geçirilen küresel müdahale mekanizmaları araştırılmıştır. Bölümde 1990'da yayınlanan ilk IPCC raporundan hareketle 1992'de oluşturulan BMİDÇS ve BMİDÇS'nin devamında gerçekleştirilen Taraflar Konferansı süreçleri incelenmiştir. Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması, Taraflar Konferansı süreçlerinin en önemli çıktıları oldukları

için bu bölümün merkezine alınmıştır. Bu iki önemli anlaşmanın dinamiklerine odaklanılmasının bir diğer nedeni ise 90'lardan bu yana devam eden iklim değişikliği ile mücadele süreçlerinin tepeden inme yaklaşımının, aşağıdan yukarı bir yaklaşıma dönüşümü hakkında bir anlayış geliştirilmek istenmesidir. Dolayısıyla bu anlaşmaların, sera gazı emisyonlarını artıran fosil yakıtların kullanımının azaltılması ve enerji tedariğinde yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişin sağlanması konusundaki etkileri araştırılmıştır. Bunun için fosil yakıtlara alternatif olarak kullanılabilecek yenilenebilir enerji kaynakları (güneş, rüzgar, jeotermal…) incelenmiş ve Kyoto Protokolü'nün esneklik mekanizmalarına odaklanılarak ihtiyaç duyulan enerji dönüşümü konusunda küresel müzakere süreçlerinde yeteri kadar hızlı hareket edilememe durumunun nedenleri araştırılmıştır.

Üçüncü bölümün ikinci kısmında tartışılan yerel ölçek ise kentlere odaklanılarak kentleri bağlayan ulus ötesi ağlar ve kent sakinleri perspektiflerinden incelenmiştir. Bunun için ilk önce C40 Kentleri, Uluslararası Yerel Çevre Girişimleri Konseyi - Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (ICLEI), Belediye Başkanları Sözleşmesi, Dünya Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Teşkilatı (UCLG) gibi ulus ötesi ağlar araştırılmıştır. Bölümde kentler arasında kurulan ulus ötesi ağların iklim değişikliği ile mücadele kapsamında işleyiş mekanizmalarının anlaşılması istendiği için kentler ve iklim değişikliği ile mücadele konusunu merkezine alan C40 ağına odaklanılmıştır. C40'ın iklim değişikliği ile mücadele konusunda kent planlama açısından ağa bağlı olan kentlere destek olma şekli, ulusal müdahalelerle kıyaslandırılarak tartışılmıştır.

Üçüncü bölümün son kısmında kent sakinlerinin, iklim değişikliği ile mücadele konusunda kent planlama yöntemlerine dahil olma süreçleri araştırılmıştır. Kent planlama kapsamında vatandaş katılımıyla ilgili teorik bir çerçeve oluşturulması için de kökleri Habermas'ın (1984, 1981) iletişimsel eylem kuramına dayanan kent planlama teorilerine odaklanılmıştır (Forester, 1982; Innes & Booher, 2018, 2010; Healey P. , 2002, 1993). Sonra da müzakere süreçlerine ağırlık veren kent planlama yaklaşımları sayesinde vatandaşlar ve yerel yönetimler arasında oluşturulacak iş birliği ortamının ne gibi dinamiklere sahip olabileceği tartışılmıştır.

Tezin dördüncü bölümünde iklim değişikliği ile mücadeleyi destekleyen kent planlama yaklaşımlarına alternatifler üreten dünyadan farklı kentlerin iklim eylem planları ve kentsel proje örnekleri, vatandaş katılımı kapsamında değerlendirilmiştir. Bölümde Paris, Barselona

ve Kopenhag kentlerinin örnek olarak seçilmesinin bir nedeni, bu kentlerin hem C40 ağına üye olmaları hem de sera gazı emisyonlarını azaltmak konusunda başarılı olmalarıdır. Bir diğer neden ise Paris'de 15 Dakikalık Kent, Barselona'da Süperbloklar ve Kopenhag'da İklime Dirençli Mahalle projeleri olmak üzere bu kentlerin her birinde kendi kentsel dinamiklerine göre üretilen özgün planlama stratejilerinin geliştirilmiş olmasıdır. Örnekler incelenirken bu kent planlama stratejileri, hem vatandaş katılımı hem de diğer kentler üzerinde uygulanabilirlikleri üzerinden tartışılmıştır.

Araştırmanın son bölümünde ise iklim değişikliği ile mücadele İstanbul örneği üzerinden incelenmiştir. Beşinci bölümün birinci kısmında İstanbul'un iklim değişikliği kapsamındaki durumu ilk önce küresel ölçekte değerlendirilmiştir. Bunun için Türkiye'nin küresel müzakerelerle arasındaki bağlantılara bakılmış, sonra da İstanbul'un ulus ötesi ağlarla arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bölümün devamında İstanbul'un, kendi iklim özelliklerine ve 5. IPCC raporunda (2014b) belirtildiği gibi iklim değişikliğinden kaynaklı yaşayabileceği sorunlara odaklanılmıştır. Bu araştırmalardan elde edilen bilgileri takiben İstanbul'un iklim eylem planı, verilen diğer örneklerde yapıldığı gibi vatandaş katılımı kapsamında değerlendirilmiştir. Beşinci bölümün ikinci kısmında tezin üçüncü bölümünde detaylandırılan vatandaş katılımlı planlama yaklaşımlarının teorik altyapısı ile bir sonraki bölümde verilen dünyadan örneklerin iklim eylem planlarından yararlanılarak İstanbul'un iklim eylem planının vatandaş katılımlı hale getirilmesi için öneriler verilmiştir. Bu bölümün son kısmında ise verilen örnek kentlerin kent planlama stratejilerinden faydalanılarak İstanbul'un kendi şartlarına uygun geliştirilebilecek planlama yöntemleriyle ilgili öneriler sunulması hedeflenmiştir.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ'NİN NEDENLERİ, SONUÇLARI VE KENT İLE İLİŞKİSİ

> "Dünya'nın insan etkinliği tarafından derinden etkilenmemiş bir parçası yoktur -ne Antarktika'nın uzak ıssızlığı ne de okyanus derinliklerindeki kanyonlar." (Bookchin, 2017, 1990, s. 51).

İnsan etkilerinin yeryüzünün her noktasında görüldüğü antroposen dönemin bir parçası olan 21. yüzyılda bu etkiler, iklim değişikliği aracılığıyla Dünya'nın geleceği için tehlikeli bir duruma gelmiştir. Dolayısıyla iklim değişikliği çevresel bir sorun olarak gözükse de bu sorunun insan kökenli nedenlerle arasında kuvvetli bir bağ olduğu unutulmamalıdır. Son yıllarda yeryüzüne yapılan en belirgin insan kökenli değişikliklere bakıldığında ise kentleşme ile karşılaşılır (Zhao, 2015, s. 13). Buradan yola çıkarak bu araştırmada iklim değişikliği sorunu bir kent planlama sorunu olarak ele alınmıştır. Araştırmanın bu bölümünde ise bilimsel kaynaklar dikkate alınarak iklim değişikliği konusunun, insan kökenli kentsel dinamiklerle arasındaki ilişkinin incelenmesi planlanmıştır. Bunun için de 2.1 numaralı bölümde sorunun nedenlerine bakılmış ve bu nedenlerin geçmişteki iklim değişikliği durumlarıyla arasındaki farklılıklar irdelenmiştir. Çalışmanın odağı iklim değişikliği ile mücadele konusunda vatandaş katılımı olduğu için de küresel gündemde iklim değişikliği probleminin yıllarca gerçekliği tartışılan bir konu olması durumu sorunsallaştırılmıştır. Bu nedenle ülkeler tarafından yapılması gereken eylemler konusunda gecikilmesinin nedenlerinden biri olan vatandaşların bu eylemleri uzun süre geniş çaplı olarak desteklememe durumunun temelleri incelenmiştir. 2.2 nolu bölümde iklim değişikliğinin, insan kökenli nedenleri ve problematik sonuçları tartışılmıştır. Bu konunun üzerinde durulmasının sebebi, bir sonraki bölümde incelenecek olan iklim değişikliğinin kentleşmeye bağlı nedenlerle arasındaki sıkı örüntüye dikkat çekilmek istenmesidir. 2.3 alt başlığındaki bölümde ise iklim değişikliğinin kentleşme ve kentsel tüketim dinamikleri ile arasındaki bağlantılar incelenmiş ve bu bölüm ile araştırmanın zeminini oluşturan teorik çerçevenin belirlenmesi planlanmıştır.

2.1. Geçmişte ve 21. Yüzyılda İklim Değişikliği Dinamikleri

> "Kaliforniya'nın kontrol edilemeyen yangınları modern tarihin ilk 'giga yangınını' yarattı" (Milman & Ho, 2020).
>
> "Rapora göre, Avustralya yangınları neredeyse 3 milyar hayvanı etkiledi" (Readfearn & Morton, 2020).
>
> "Arktik bir ölüm sarmalı içerisinde. Daha ne kadar var olmayı sürdürecek?" (Dickie, 2020).

2020 yılında atılan bu gazete haberi başlıkları, 20. yüzyılın son çeyreğinde yazılan bir bilimkurgu romanına konu olabilirdi. Ne yazık ki küresel ısınmaya bağlı bu trajik olayların üzerine bir de yine iklim değişikliği ile yakından ilişkisi olabilecek bir salgınla mücadele edilen bu yılda iklim değişikliğini tetikleyen ana nedenin atmosferde çoğalan insan kökenli sera gazı emisyonlarının olduğu, geniş kitleler tarafından kabul görmektedir. Aynı zamanda 2020 yılının bu konuda problemler yaşanacak son sene olmayacağı da aşikardır.

İklim değişikliği ile ilgili problemler yeni su yüzüne çıkıyormuş gibi gözükseler de bu problemlerin koşullarının gelişmesi uzun yıllar almış ve bu koşullar insanların direkt olarak kendi ellerinden çıkan ve yine kendi elleriyle değiştirebileceği nedenlerden dolayı gelişmiştir. Ancak yukarıda verilen gazete haberlerine konu olan olaylar incelendiğinde insanoğlunun evrende barınabildiği tek yer olan Dünya'nın insanları barındırma özelliğini tehlikeye sokan bu durum ile henüz etkili bir biçimde mücadeleye girilemediği anlaşılmaktadır. Üstelik gerekli önlemler alınmadığı takdirde bu gibi olayların gerçekleşmeye devam etmesi kaçınılmazdır.

> "Eğer birkaç on yıl sonra büyük bir göktaşının yeryüzüne çarpacağı biliniyor olsaydı, dünya bunu önlemek için muhakkak bir şeyler yapardı." (Wheeler, 2012, s. 10).

İnsanoğlu, kendi elinden çıkma iklim değişikliği felaketini yüzyıldan daha uzun bir süredir öngördüğü halde bu sorunla yüzleşmeye yıllardır direndiği bir paradoksun içindedir (Wheeler, 2012, s. 10). İklim değişikliğini bir kent planlama sorunu olarak ele alan araştırmada bireylerin bu sorunun ve çözümün önemli bir kaynağı olduğu argümanına odaklanıldığı için bu bölümün devamında insanların iklim değişikliği hakkında sahip olduğu bilgilerin ve bu konudaki algısının değişim süreci üzerinde durulmuştur.

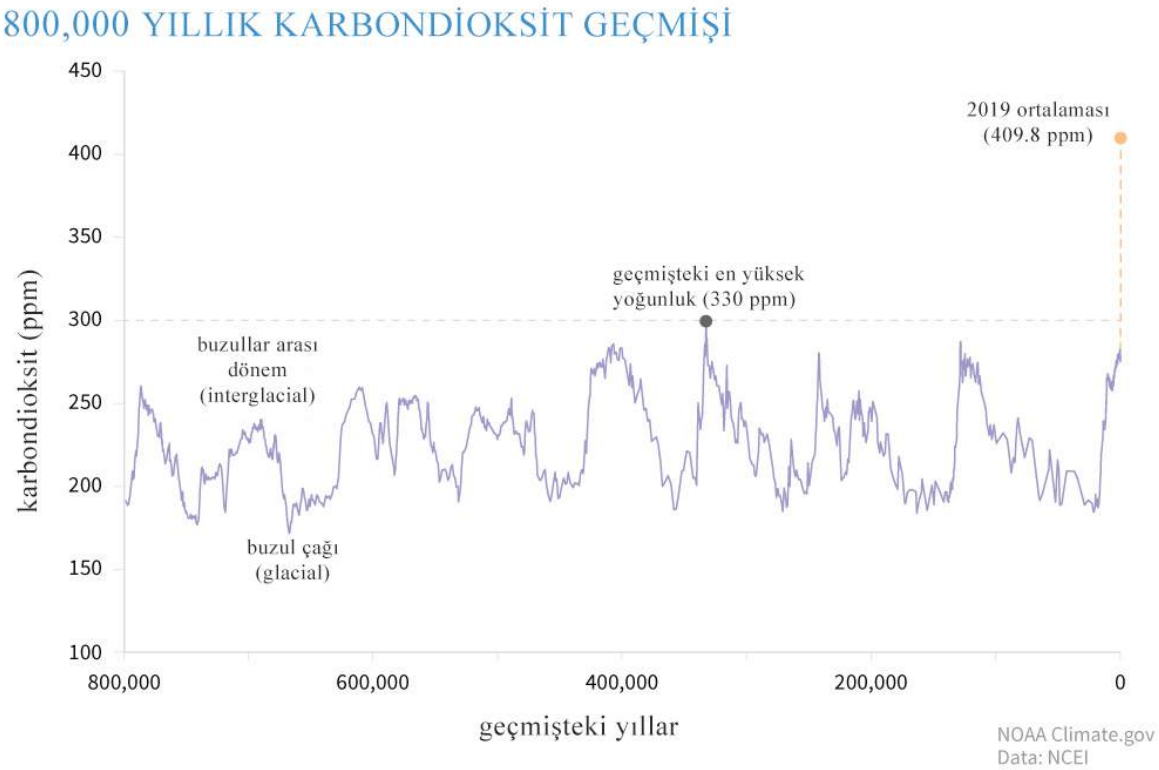
İnsan kökenli iklim değişikliği, çok katmanlı küresel biyolojik, jeofiziksel, sosyal ve ekonomik sistemlerin birbirleriyle etkileşimleriyle oluşur (Snyder, 2010, s. 30). Bu yüzden

iklim değişikliğinin ana nedeninin insan kökenli sera gazı emisyonları olduğu varsayılıyor olsa da bu soruna sebebiyet veren olaylar çevresel olduğu kadar ekonomik ve sosyal de olan karmaşık bir sistemin ürünleridir. Bu yüzden emisyonları insanlara doğru takip ederken birden fazla nedenle karşılaşılır. Dolayısıyla yaratılan soruna müdahale etmek, bu karmaşık sisteme de müdahale etmek olduğu için sorunlara gereken hızda çözümler üretilememiştir. İnsanların bu konuyla mücadele kapsamında hızlı davranmamış olmalarının en büyük nedenlerinden biri ise iklim değişikliğinin, küresel etkilerini 2020 yılında olduğu kadar göstermeye başlamadan önceki zamanlarda insanlar tarafından şüpheyle yaklaşılan bir durum olmasıdır. Aslında iklim değişikliğinin, 1970'lerden itibaren üzerinde yapılan bilimsel araştırmalar sayesinde yaşanma olasılığının yüksek olduğu bilindiği halde bu süreçte hükümetler, şirketler ve bireyler gerekli önlemleri yeterli seviyede almamış ve hatta emisyonların yükselmesine sebep olmuşlardır (Wheeler, 2012, s. 10). Özellikle fosil yakıt endüstrilerindeki sorumsuz şirketlerin, elde edilen bilimsel kanıtlar hakkında kamusal algıyı karıştırma ve halka iklim değişikliğini inkar eden bilgilerin sunulmasını sağlama gibi hareketleri (Collomb, 2014, s. 3), toplumsal şüpheyi güçlendiren bir ortam yaratmıştır. Ancak geçmişte iklim değişikliği sorunu geniş kitlelerce kabul edilmese de 21. yüzyılda bu sorunun karşısında duran eleştirmen sayısı azalmıştır. İnsanların düşündüğü bir olasılıktan küresel bir gerçeğe evrilen bu durumun insanoğlunun algısındaki evrim sürecini incelemek, araştırmanın odağı olan bireysel katılım projelerinin üstüne kurgulandığı zeminin anlaşılması için yardımcı olacaktır. Aynı zamanda iklim değişikliğinin bir komplo teorisinden küresel bir gerçeğe evrilme durumunu sorgulamak, müdahaleyi geciktiren sistemin işleyişi hakkında da bilgi verebilir.

20. yüzyılın başlarında iklim değişikliği, birkaç bilim insanı hariç yakın gelecekte gerçekleşmesine pek fazla ihtimal verilmeyen bir olasılıktı. 20. yüzyılın ikinci yarısında ise Dünya ikliminin geçmişiyle ilgili araştırmalar artmış, bu konudaki bilgiler derinleştiği için gerçekleşmesi muhtemel olan bir iklim krizinin çok da uzak olmadığı düşüncesi yavaş yavaş yaygınlaşmaya başlamıştır. Geçmiş jeolejik devirler süresince dünya ikliminde meydana gelen değişimleri inceleyen Paleoiklim bilimi, iklim sistemlerini anlamak ve gelecekte meydana gelebilecek iklim değişikliği durumlarını tahmin etmek üzere bahsedilen bilgilerin derinleşmesi kapsamında değerli katkılar sağlamaktadır (Snyder, 2010, s. 15). Artan paleoiklim araştırmalarına göre 21. yüzyıla girerken etkileri daha belirgin bir şekilde hissedilmeye başlanan mevcuttaki iklim değişikliğinin, yeryüzünde daha önce yaşanmış olan

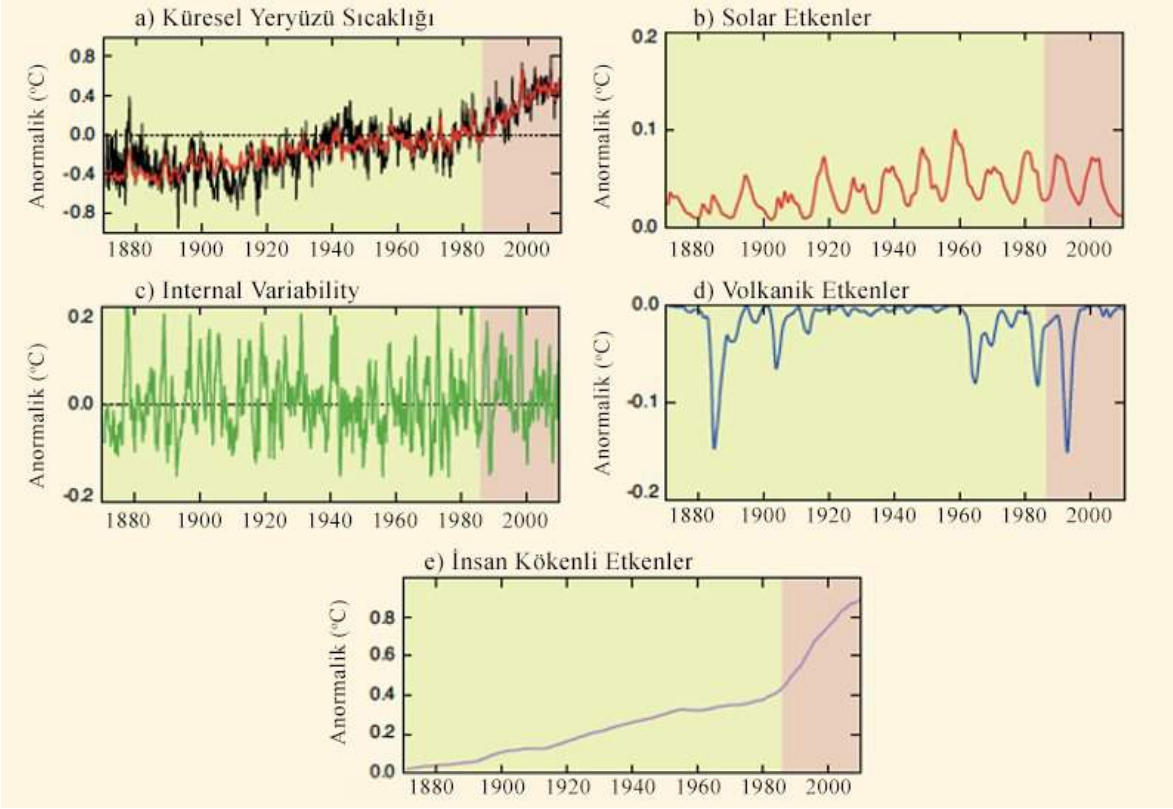
iklim değişikliklerinden farklı olarak insan kökenli nedenlerden kaynaklandığını gösteren bulgular elde edilmektedir.

Yeryüzünde bundan önce yaşanmış olan iklim değişikliği durumları aniden olabildiği gibi birkaç on yıl içerisinde ya da yüzyıllarca süren bir şekilde gerçekleşmiştir (IPCC, 2013, s. 388). Bu durumlar, atmosferdeki sera gazı oranının doğal nedenlere bağlı olarak değişmesinden kaynaklı olabildiği gibi Dünya'nın kendi eksenindeki ve yörüngesindeki değişiklikler, birden fazla canlı türünün soyunun aynı anda tükendiği süreçler, Dünya'ya gelen solar radyasyondaki değişiklikler, volkanik hareketler ile okyanus ve dağlarda plaka tektoniğine bağlı değişimler gibi nedenlerden dolayı da meydana gelmiştir (Mesarović, 2019, s. 1436). Dünya atmosferinin geçmişinde yaşanmış olan sera gazı yoğunluklarındaki değişiklikler kutuplardaki buzullardan öğrenilebilmektedir ve buzullardan alınan verilere göre 21. yüzyılda atmosferde biriken karbondioksit (CO_2), metan (CH_4) ve nitröz oksit (N_2O) gazlarından oluşan sera gazlarının yoğunluğunun, son 800,000 yıllık süreçteki yoğunlukları geçtiği görülmektedir (IPCC, 2013, s. 385). Özellikle karbondioksit gaz yoğunluğundaki artış hızı başta olmak üzere atmosferde biriken sera gazlarındaki yoğunluğun artarak sıcaklığı atmosferin içinde tutması durumunun, sanayi döneminden önceki 2000 yıllık süreç boyunca hiçbir zaman 20. yüzyılın ikinci yarısında olduğu kadar kısa bir sürede gerçekleştiği görülmemiştir (IPCC, 2007a, s. 436). Dünya'nın 800,000 yıllık tarihi incelendiğinde atmosferdeki karbondioksit yoğunluğunun olağanüstü bir ivme kazandığı, Tablo 1'de açıkça görülmektedir.



Tablo 1: Atmosferdeki 800,000 yıllık karbondioksit gazı yoğunlukları (Lindsey, 2020a).

Paleoiklim model simülasyonları aracılığıyla Dünya'nın geçmişte yaşadığı iklim değişikliği durumları incelendiğinde 1950'lerden beri artan yeryüzü sıcaklıklarının, 20. yüzyıl öncesinde gerçekleşmiş olan bir soğuma döneminden iyileşme durumuna bağlı gerçekleşmediği anlaşılmaktadır. Bununla beraber 21. yüzyılda yaşanmakta olan iklim değişikliği durumunun, insan kökenli sera gazlarının etkisi hesaba katılmadan açıklanamadığı görülmektedir (IPCC, 2007a, s. 436). Tablo 2'de mevcuttaki iklim değişikliğinin habercisi olan yeryüzü sıcaklık artış anomalileri ile bu soruna sebebiyet verebilecek doğal nedenler ve insan kökenli nedenler arasındaki farklılıklar gösterilmiştir.



Tablo 2: 1870-2010 yılları arasındaki küresel yeryüzü sıcaklık anomalileri ile bunları etkileyebilecek doğal ve insan kökenli etkenler (IPCC, 2013, s. 393).

İklim değişikliğinin doğal nedenleri yakından incelendiğinde Dünya'nın geçmişindeki iklim değişikliği durumlarının, volkanik hareketler gibi anlık olaylarla ya da Dünya'nın eksen eğikliğindeki değişiklikler gibi binlerce yıl süren olaylarla tetiklendiği görülür. Her iki durumun ortak özelliği ise direkt olarak ölçülebilir olmalarıdır. Volkanik hareketler sebebiyle havadaki aerosol seviyesinin artışına bağlı gerçekleşen iklim değişikliğinin ana nedeni olarak volkanın patlama durumunun eleştirilmesi veya eksen eğikliği nedeniyle değişen iklime sebep olarak dünyanın ekseninin değişmediğinin iddia edilmesi, bilimsel açıdan kuvvetli argümanlar olarak kabul edilmemektedir. 21. yüzyılda yaşanan iklim değişikliği sorunu da atmosferdeki yoğunluğu ölçülebilir olan sera gazı fazlalığından meydana gelen küresel ısınma nedeniyle gerçekleşmektedir. Ancak sera gazı emisyonlarını artıran insan kökenli faktörler, buzulların erimesi ve deniz seviyesindeki artış gibi iklim değişikliğini destekleyen birden fazla doğa olayını da tetiklediği için mevcuttaki iklim değişikliğinin ana nedeni olmaları konusunda yıllarca sorgulanmıştır. İşte bu tetiklenen doğa olayları, yukarıda bahsedilen iklim değişikliğini yaratan sistemin çevresel faktörleridir. Bu faktörler, insanlar tarafından bir sorun haline getirilmiş olsalar da artık iklim değişikliğini

kendi kendine yaratan bir döngünün parçalarıdır ve insanoğlunun, bu döngülere müdahale etmeden elindeki bu büyük sorunu çözemeyeceği açıkça görülmektedir. Bununla birlikte iklim değişikliği ile mücadele için incelenip bu incelemenin ardından elde edilen verilere göre gerekli önlemlerin alınması gereken çevresel faktörler kadar bu sorunu yaratan sistemin sosyo-ekonomik etmenlerinin de aynı şekilde mercek altında tutulması gerektiği unutulmamalıdır.

1997'de gündeme gelen ve iklim değişikliğine neden olan insan üretimi karbon emisyonlarını azaltmayı hedefleyen Kyoto Protokolü, karbon dengelemeyi (ofset) küresel ısınmayla mücadele için bir araç haline getirmiştir (Oberthür & Ott, 1999; Kikuchi, 2011). Karbon dengeleme ile iklim değişikliğini oluşturan sistemin çevresel faktörlerine olduğu kadar ekonomik faktörlerine de müdahale etmeye odaklanan bu anlaşmayla uluslararası olarak harekete geçilmiştir. Ancak insanoğlunun iklim değişikliği ile mücadele konusunda ilk geniş kapsamlı adımı olan Kyoto Protokolü'nün, iklim değişikliğini oluşturan sistemin çevresel değil, fakat sosyo-ekonomik etmenlerinden dirençle karşılaştığı söylenebilir. Çünkü Kyoto Protokolü'ne taraf olan birçok ülkenin emisyonları 1997'den bu yana artmaya devam etmiştir (Aichele & Felbermayr, 2013, s. 1). Dolayısıyla yaşanılan problemin ciddiyeti ve alınması gereken önlemlerin aciliyeti, bu anlaşmanın devamında daha yoğun bir şekilde insan hayatının bir parçası olması gerekirken zamanında alınmayan önlemler, insanları yangınlar ve eriyen buzullarla kaplı bir 2020 yılına taşımıştır. İklim değişikliğiyle mücadele kapsamında gerçekleştirilen küresel müzakereler, araştırmanın 3.1 nolu "Küresel Mücadele" kısmında derinlemesine incelenmiştir. Ne var ki 2000'li yıllara gelindiğinde kutuplardaki buzulların erimesi, deniz seviyesindeki artış ve daha yoğun geçen sıcak hava dalgalarıyla iklim değişikliğinin etkilerini her geçen yıl daha da şiddetlenerek göstermeye başlaması durumları, Kyoto Protokolü'nün nedenlerini somutlaştırmış ve bu konunun aciliyeti, küresel gündemde daha fazla yer edinmeye başlamıştır. Bununla beraber 21. yüzyılın ilk çeyreği dolmadan gerçekleşmeye başlayan iklim değişikliği senaryolarının yıllık yeryüzü sıcaklıklarındaki artış, kontrol edilemeyen yangınlar ve COVID-19 salgını gibi olası çıktıları, şimdiden kürede olağanüstü etkiler yaratmayı başaran iklim değişikliğini inkar edilmesi güç bir gerçek haline getirmiştir. 2020 yılına gelinene kadar iklim değişikliği ile ilgili sayısız araştırma yapılmış ve 2015'te imzalanan tarihi Paris Anlaşması ile beraber önemli küresel regülasyon ve iş birliklerine sahip olunmuştur. Üstelik Paris Anlaşması'ndan çekilen Amerika Birleşik Devletleri'nin 2020 Kasım ayındaki seçimlerde tam tersine seçim

kampanyasının ana teması iklim değişikliği ile mücadele olan ve bu anlaşmayı destekleyen bir başkan seçtiği bir döneme girilmiştir.

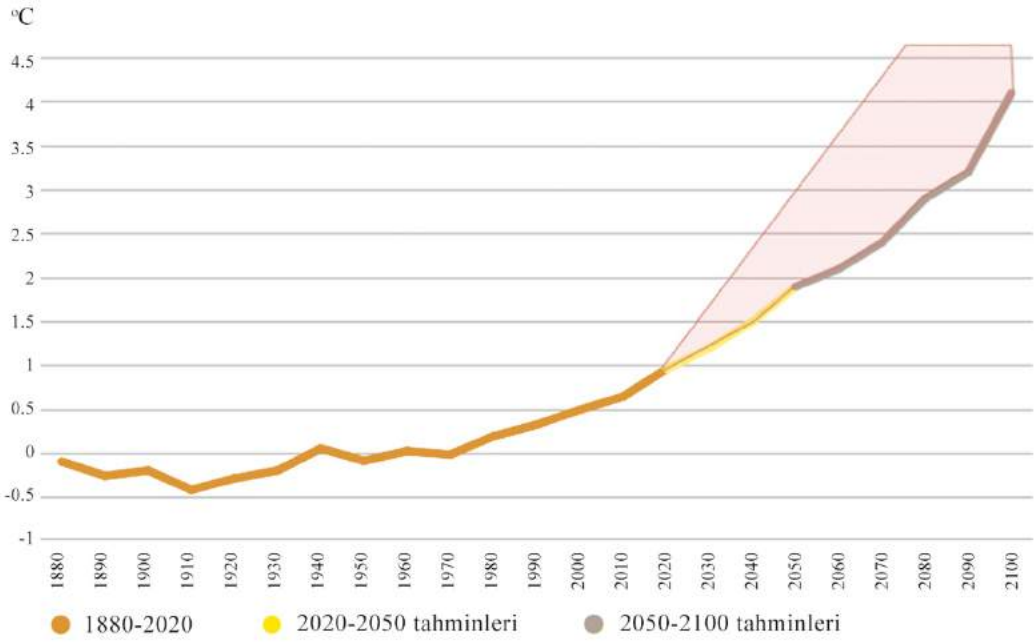
Kısaca 21. yüzyılın ilk çeyreği biterken iklim değişikliğinin gerçekleştiğinin ve ana nedeninin de insan kökenli etmenler olduğunun geniş kitlelerce kabul edildiği ve bu konudaki antitezlerin hızlıca çürütüldüğü bir döneme girilmiştir. Artık mevcuttaki gündemin ana sorusu iklim değişikliğinin gerçek olup olmadığı değil, bu sorunla nasıl mücadele edileceğidir. Bu bilginin bir olasılıktan bir gerçeğe evrilmesi, çalışmanın odaklandığı vatandaş katılımına bağlı eylemlerin geçmişe kıyasla gelecekte çok daha olumlu bir yere taşınacağının habercisidir. Bu bölümün devamında iklim değişikliği ile mücadele stratejilerinin tartışılmasına geçilmeden önce bahsedilen insan kökenli nedenler ve bunların yarattığı sorunlar incelenmiştir.

2.2. İklim Değişikliğinin İnsan Kökenli Nedenleri ve Problematik Sonuçları

21. yüzyılın ilk çeyreğinde dünya küresel ısınmaya bağlı bir iklim değişikliği sürecinden geçmektedir ve bir önceki bölümde anlatıldığı gibi doğal nedenlerin aksine bu küresel ısınmanın direkt olarak insan ırkının yarattığı karbon gazı salınımlarının artmasına bağlı olduğunu gösteren bulgular mevcuttur. Aşağıda bu bulgular ve bu bulguların elde edilme süreçleri paylaşılmıştır.

Küresel ısınmayla ilgili çalışmalar, 19. yüzyılın başlarında Fransız bilim adamı Jean-Baptiste Joseph Fourier'in, karbondioksit gazının bir örtü gibi davranarak sıcaklığı atmosferin içinde tuttuğunu tespit etmesiyle başlamıştır (Giddens, 2011, s. 11). 1860'lara gelindiğinde ise ilk olarak fizikçi John Tyndall, karbondioksitin de içinde bulunduğu birtakım gazların dünyada yarattığı sera etkisini tanımlamış ve atmosferdeki küçük değişimlerin iklim değişimine neden olabileceğine dikkat çekmiştir (Jackson, 2020). Ne yazık ki Tyndall'ın teorisi 19. yüzyıldan bu yana kanıtlanmış, sera gazlarının endüstriyel üretime bağlı artışı yeryüzünün ısınmasına neden olmuştur. Bu durumu araştırma konusu olarak ele alan bir başka öncü bilim insanı İsveçli Svante Arrhenius ise atmosferdeki karbondioksit yoğunluğu değişikliklerinin sera etkisi yaratarak yeryüzündeki sıcaklığı değiştirebilme seviyesini ilk defa 1896'da ölçmüştür (Rodhe, Charlson, & Crawford, 1997, s. 2).

Bu araştırmaların başladığı dönem, aynı zamanda Sanayi Devrimi'nin etkilerini göstermeye başladığı dönemdir. 19. yüzyıldan bu yana artan insan kökenli aktiviteler, yaşam kalitesinin yükseltilmesi için yapılan çalışmalar ile elde edilen teknolojik gelişmeler, atmosferdeki sera gazı yoğunluklarında aşırı artışa neden olmuş ve bu durum, küresel iklim değişikliğinin ilk işaretlerini vermiştir (Akın, 2006, s. 32). Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısında tespit edilen küresel sıcaklık artışı, paleoiklim verilerinin de desteklediği gibi en az 1300 yıldır alışılmadık düzeylere çıkmıştır (IPCC, 2007a, s. 54). Küresel sıcaklık artışından kaynaklı iklim değişikliği, insan kökenli aktivitelere bağlı olan arazi kullanımı değişiklikleri ve kaynak tüketiminden önemli ölçüde etkilenmektedir.



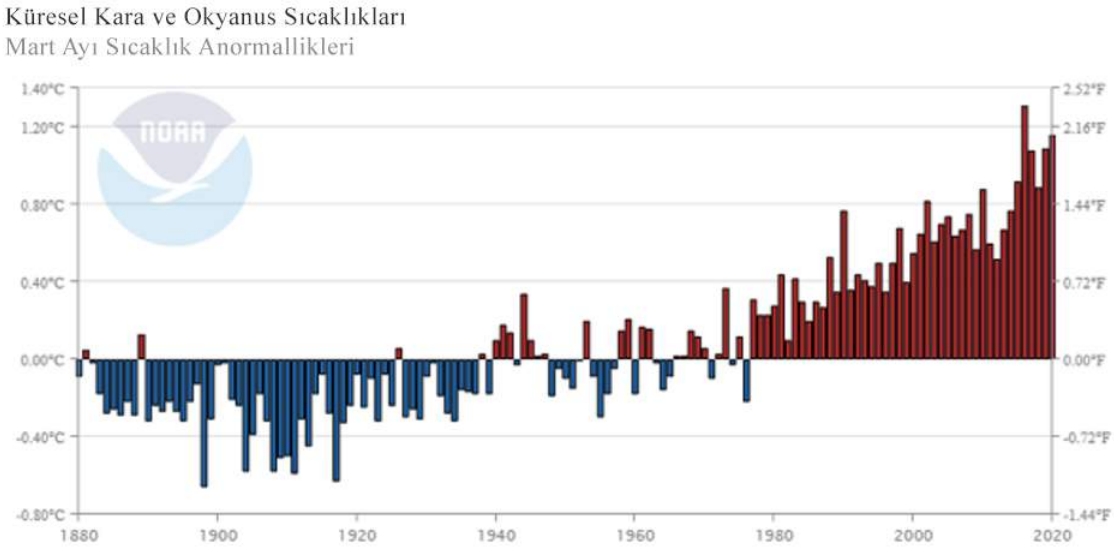
Tablo 3: Önlem alınmadığı takdirde 2100 yılına kadar yaşanacak olan küresel sıcaklık değişimi (Herring, 2012).

Tablo 3'de görüldüğü gibi 19. yüzyıldan bu yana küresel sıcaklık, büyük bir ivme ile artmaktadır. NOAA[1]'nın 140 yıl önce başlamış olan kayıtlarına göre dünyanın en sıcak zamanı 2010'lu yıllarda yaşanmıştır (2020b). Ayrıca 1950'den beri her 10 yıl, bir öncekinden daha sıcak olarak kaydedilmiştir (Giddens, 2011, s. 12). Tablo 3 incelendiğinde gerekli önlemler alınmadığı takdirde yüzyılın sonunda sanayi devrimi öncesine göre 4,1 °C ile 4,8 °C arası bir sıcaklık yükselişi beklendiği görülmektedir. IPCC'nin 5. Değerlendirme

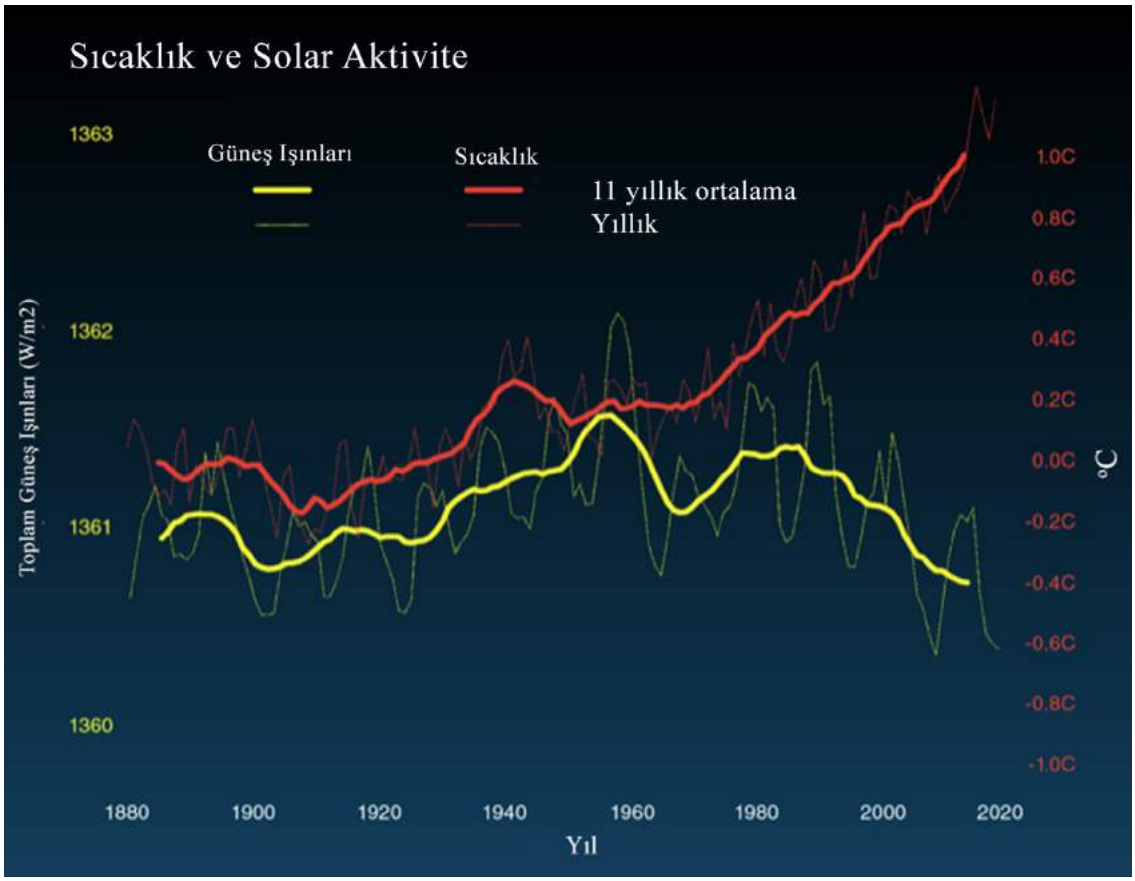
[1] National Oceanic and Atmospheric Administration

Raporunda 1951 ve 2010 yılları arasındaki küresel ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışın yarısından fazlasının, ölçülebilen insan kökenli sera gazlarından kaynaklı olduğu belirtilmiştir (2014b, s. 189). IPCC'nin çalışmalarına göre %95 ihtimalle iklim değişikliği insan etkinliklerinden kaynaklanmaktadır (2013). Bununla beraber sera gazlarını yaratan en büyük insan kökenli etki, enerji tüketimi ile ilişkilidir. Çünkü küresel emisyonların %72'si insan aktivitelerine bağlı olan elektrik, ısınma, ulaşım ve endüstriyel üretim için kullanılan enerji tüketiminden kaynaklanmaktadır. Bunların dışında sera gazlarını artıran insan kökenli faaliyetler; %11 payla tarımdan, %6 payla arazi kullanımı değişikliklerinden ve %3 payla atıklardan oluşmaktadır (C2ES, 2020; World Resources Institute, 2020). Özetle Sanayi Devrimi'nden bu yana nüfus artışıyla paralel giden endüstri, tarım ve hayvancılık alanlarındaki üretim ile insanların enerji tüketimi, atmosferdeki sera gazlarını yoğunlaştırmış, dolayısıyla da küresel sıcaklık artışına neden olmuştur.

Dünya'da daha önce doğal nedenlerden kaynaklı iklim değişikliği durumları gerçekleştiği gibi karbondioksit gazı salınımlarının artıp küresel ısınmayı oluşturması nedeniyle de iklim değişikliği yaşanmıştır. Ancak yapılan araştırmalara göre son 650.000 yıl içerisinde atmosferdeki karbondioksit gazı miktarı, hiçbir zaman 21. yüzyılda ulaştığı yoğunluğa ulaşmamıştır (Giddens, 2011, s. 12).



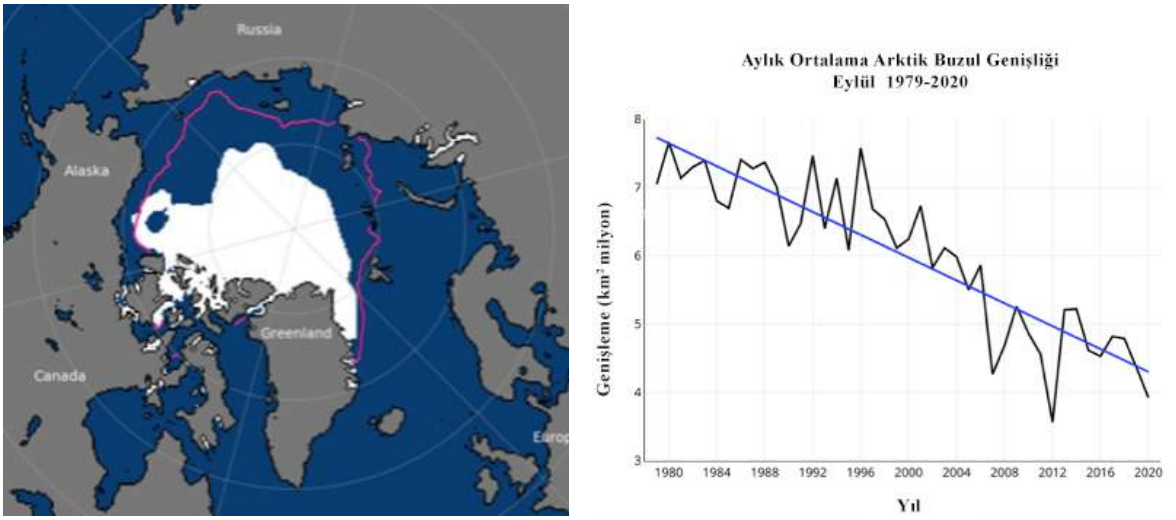
Tablo 4: Küresel yeryüzü ve okyanus sıcaklıklarının 1880-2020 yılları arasındaki değişimi (NOAA, 2020a).



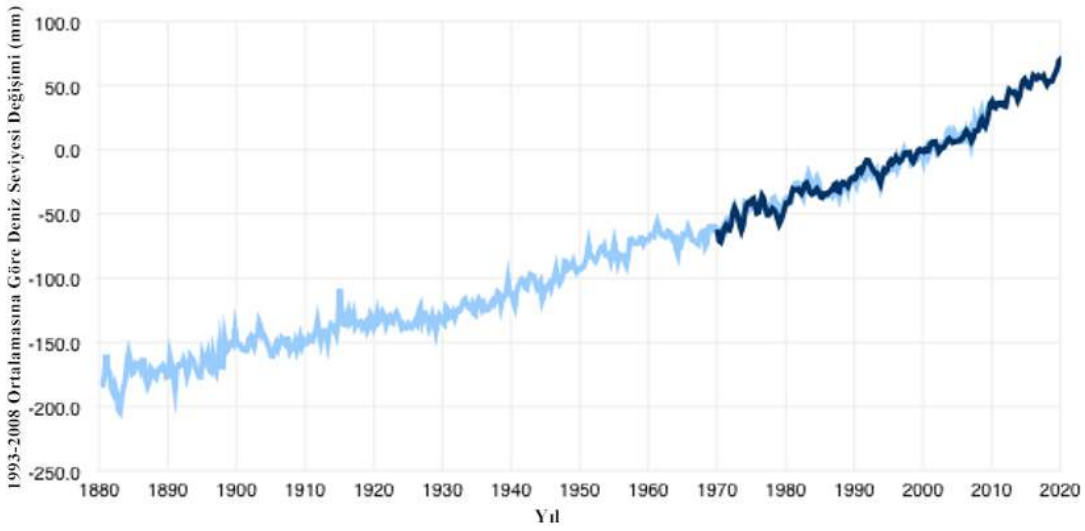
Tablo 5: Güneşten yeryüzüne gelen enerji ile yeryüzü sıcaklık değişimlerinin karşılaştırılması (NASA, 2020).

Dünya'nın, yıllardır güneşten aldığı enerji ortalama olarak artmamış, ancak yüzey sıcaklığı belirgin bir şekilde artmıştır ki bu durum, küresel ısınmanın gerçekleştiğine bilimsel olarak kanıt sayılabilir (Tablo 4 - 5). Fakat bu sorunun, insan eliyle gerçekleştiği ve dolayısıyla iklim değişikliğine neden olduğu durumuna karşı çıkan görüşlerin bulunduğu, bir önceki bölümde detaylıca anlatılmıştır. Bu görüşteki kişilerden bazılarına göre dünyanın artan sıcaklığında bir sorun yoktur ve dünya sürekli olarak soğuma ve ısınma halindedir (Giddens, 2011, s. 18). Kimileri de küresel ısınmanın insan elinden olduğunu kabul etmelerine rağmen iklim değişikliğiyle ilgili atılan adımların aciliyetini sorgulamaktadır (Giddens, 2011; Lomborg, 2001). Birden fazla değişkene bağlı ve henüz gerçekleşmemiş bir durumun sorgulanması bilimin doğasında vardır. Ne var ki 21. yüzyılın ilk çeyreğini tamamlamaya yaklaşmışken gerçekleşmesi sorgulanan iklim değişikliğinin etkileri her geçen yıl daha da belirgin bir şekilde insanoğlunun karşısına çıktığı için sorgulayıcı azınlık hızla azalmaya başlamıştır.

İklim değişikliğinin yarattığı en belirgin ve inkar edilemez sorunlardan biri, kutuplardaki buzulların erimesidir. Karbon emisyonuna bağlı olarak küresel ısınmanın artması, sadece yeryüzü sıcaklıklarını artırmakla kalmamakta, kutuplardaki buzulların erimesine de neden olmaktadır. 1978'de başlayan uydu kayıtları incelendiğinde arktik buzulların, her yıl ortalama olarak daha da azaldığı görülür (NASA, 2009). Buzulların erimesi beraberinde küresel ısınmayı tetikleyen geri bildirim döngülerini getirmektedir. Bunlardan biri, gelen güneş ışınlarının çoğunu geriye yansıtan buzulların olması gereken yerde az da olsa ortaya çıkan çalılık alanların güneş ışınlarını soğurmasından dolayı yeryüzünün daha da fazla ısınmasıdır (Chapin III, ve diğerleri, 2005, s. 657). Ayrıca buzulların erimesiyle artan deniz seviyesi, kıyı ekosistemlerini tehdit etmektedir (Lindsey, 2020b). Bununla beraber buzulların okyanuslara su olarak karışması, okyanusların karbon tutma kapasitesini de tehlikeli bir noktaya taşımakta (Bangor University, 2009) ve bu sebeple küresel ısınma sorunu, içinden çıkılamaz bir döngüye girmektedir.



Tablo 6: Yıl içerisinde Arktik buzulların genişliğinin en az olduğu Eylül ayına göre 1980 ve 2020 yıllarındaki buzul genişliklerinin karşılaştırılması (NSIDC, 2020).

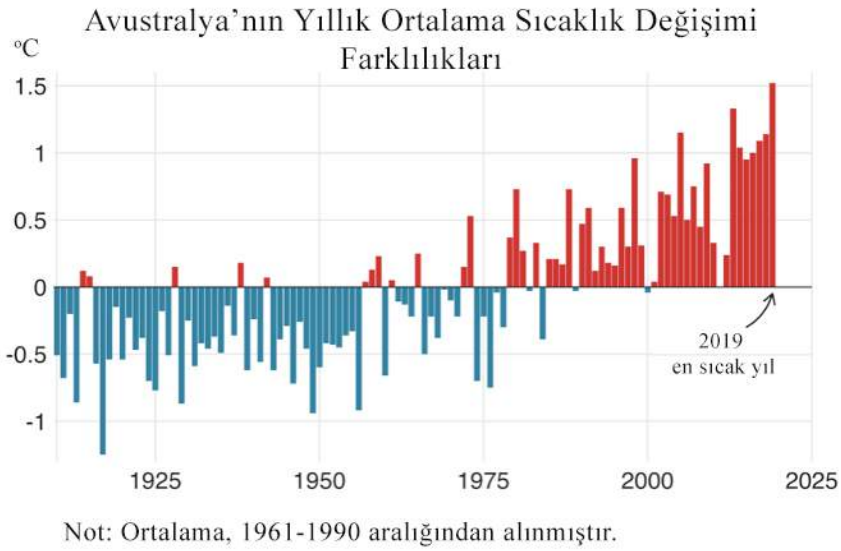


Tablo 7: 1880-2020 arasındaki küresel deniz seviyesindeki artış (Lindsey, 2020b).

Aynı şekilde son yıllarda çoğalan orman yangınları, ağaçsız alanları artırmakta, yeryüzü daha çok ısınmaktadır. Örnek olarak 2020 Ocak ayında Avustralya'yı saran yangınlar, ağaçsız alanları artırdığı gibi bölgedeki hayvan popülasyonunu azaltmış ve atmosfere karbondioksit dışında canlıların sağlığını tehdit eden diğer aerosollerin de karışmasına neden olmuştur (Tablo 8 ve 9). Bununla birlikte Tablo 10 incelendiğinde Avustralya'nın yıllık ortalama sıcaklık artışının seneler içerisinde hızla yükselmiş olduğu ve 2019'da en yüksek değere ulaştığı görülür. 2020 Ağustos ayındaki Kaliforniya yangınları da benzer bir şekilde Kuzey Amerika'daki yaşamı tehdit etmiş, gökyüzü günlerce turuncuya dönmüştür (Tablo 11).

Table 8: 2019 Aralık ve 2020 Ocak aylarında gerçekleşen Avustralya yangınlarının, NASA'nın uydu görüntülerinin birleştirilmesiyle yapılan 3D görseli (Hearsey, 2020).

Table 9: Avustralya yangınları sırasında çekilmiş bir kare, Fotoğraf: Matthew Abbott (Shimabukuro, 2020).



Tablo 10: Avustralya'nın yıllık sıcaklık değişimleri (BBC, 2020).

Tablo 11: Bidwell Bar Köprüsü, Oroville Kaliforniya, Fotoğraf: Noah Berger (Fuller, 2020).

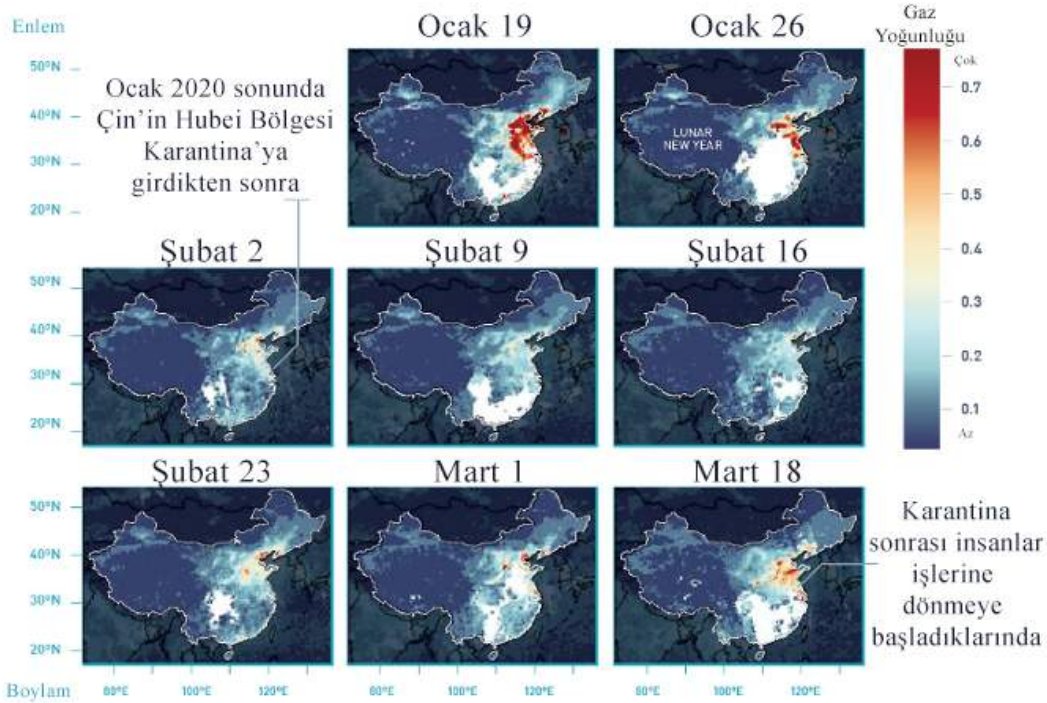
Ormanların yangınlardan veya başka sebeplerden tahrip edilmesi, içinde yaşayan canlıların kendi yaşam alanlarını terketmesine sebep olmaktadır. Bu, o canlıların neslini tehdit ettiği gibi daha önce o canlılarla hiç tanışmamış olan insan popülasyonunu da hayvanlardan insanlara bulaşabilecek yeni hastalıklarla tanıştırma konusunda tehlike altına almaktadır. Bilim insanları onlarca yıldır iklim krizinin, hastalıkların oluşma ve yayılma durumunu değiştireceğini öngörmüştür. Ancak iklim krizi olmadan bile orman tahripleri, hızlı kentleşme ve küreselleşme, antimikrobiyel direnç, yoğun et üretimi gibi faktörler nedeniyle COVID-19 benzeri bulaşıcı hastalıkların oluşmasının muhtemel olduğu bilinmektedir (Bhushan, 2020). Bu hastalıklar iklim krizinin direkt sonucu olarak doğmasa da iklim krizi, bu hastalıkların yayılmasını kesinlikle hızlandıran bir etmendir. Hastalıkların yayılma hızının ve coğrafik dağılma alanının artması, küresel sıcaklığın yükselmesiyle doğru orantılıdır.

Tropik orman tahribinin, hayvanlara bağlı ve pandemi potansiyeli olan hastalıkların yayılma riskini artıracağının düşünülmesi, bilhassa COVID-19 sonrasında ormanların korunmasının önemini artırmıştır (Brancalion, ve diğerleri, 2020, s. 4). Nitekim COVID-19 öncesinde orman tahribine bağlı olarak korona virüsü salgınlarının yaşanması, beklenen bir olasılıktır. SARS ve Mers-CoV salgınlarından yola çıkan bu öngörülerin temelinde virüs taşıyan hayvanların ormansızlaşan alanlardan çekilerek insanların yaşam alanlarına yaklaşması durumu vardır (Afelt, Frutos, & Devaux, 2018, s. 2). Şu andaki orman tahriplerinin en büyük nedenleri ise tarım alanlarındaki artış ve plansız kentleşmedir. Her ne kadar vahşi hayvanlar kentleşme içinde kendilerine bir yaşam alanı yaratamayacak olsa da yarasalar gibi bunu yapabilecek ve insanlar için zararlı virüsler taşıyan canlılar vardır. Örnek olarak ev ışıkları büyük bir böcek grubunu cezbetmektedir ve bu böcek gruplarıyla beslenen yarasaların, evlerin yakınına gelmesi olasıdır (Afelt, Frutos, & Devaux, 2018, s. 2).

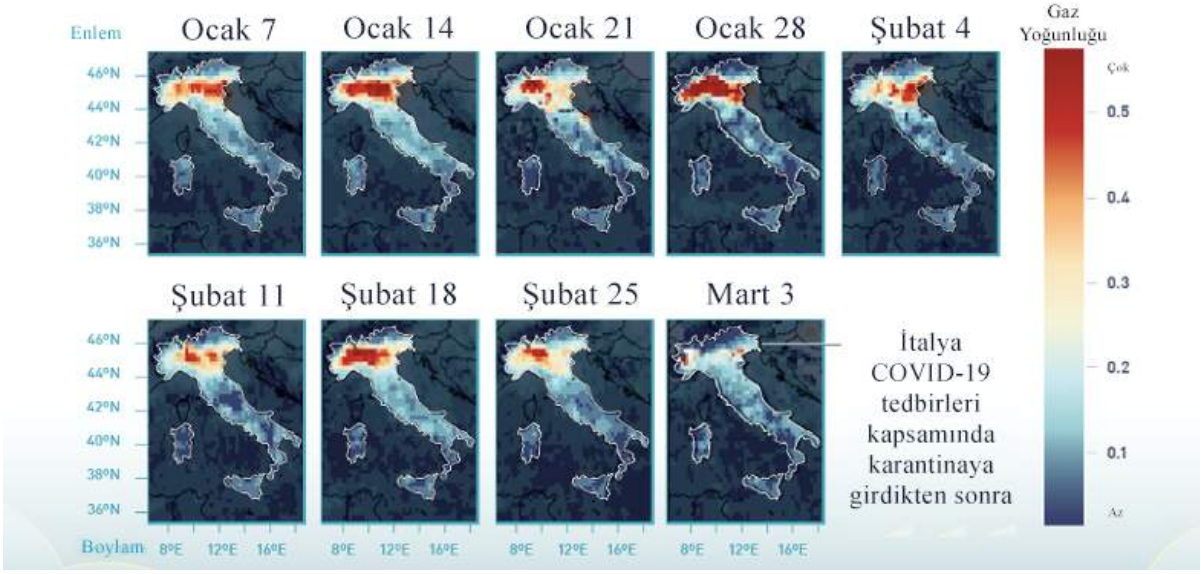
COVID-19'un çıkış nedeni hala tam olarak bilinmemekle birlikte insan eliyle yapılan orman tahribinin, bu tür salgın olasılığı taşıyan hastalıkların yayılmasına neden olabileceği öngörülmektedir. Dahası olası bir salgın durumunda yaşanacak ekonomik ve sosyal değişimler, dolaylı olarak orman tahribine neden olabilir ki COVID-19 salgınının buna neden olduğu söylenebilir. Bir araştırmaya göre COVID-19, tropik ülkelerde yasal olmayan ve fırsatçı orman tahriplerinin önünü açmıştır ve bu sorun, orman ekosistemleriyle beraber

içinde yaşayan insan topluluklarını da tehlikeye atmaktadır (Brancalion, ve diğerleri, 2020, s. 3). Kısacası orman tahribi ve salgın hastalıklar, küresel ısınma ve buzulların erimesi arasındaki ilişkiye benzer bir şekilde birbirini doğurabilen bir döngü içerisindedir. Üstelik iklim değişikliğine bağlı sıcaklık artışları nedeniyle oluşan orman yangınları, salgın hastalıkları açığa çıkarabileceği için iklim değişikliği ve salgın hastalıklar arasında da dolaylı, fakat belirgin bir bağlantı olduğu görülebilir.

COVID-19 salgınının, iklim değişikliğine bağlı sorunları tetikleyen faktörlerden biri olabileceği kesin olarak kanıtlanamasa da iklim değişikliğinin geleceğini etkileyen sonuçlar doğurduğu söylenebilir. Kısaca bu sonuçlar insanların ekonomik ve sosyal yaşantılarında gerçekleşen paradigma kaymasının çevresel etkileri olarak açıklanabilir. Bahsedilen ekonomik ve sosyal değişim, 2020'nin ilk çeyreğinde gerçekleşen küresel karantina süreciyle başlamıştır. Çok kısa bir sürede insanoğlunun yaşam biçimini değiştirmesine neden olan karantina ile sosyal mesafe tedbirleri, uzun süre evde kalan bireyler sayesinde motorlu taşıtlardan kaynaklı karbon gazı salınımlarının daha önce görülmeyen bir oranda azalmasını sağlamıştır. Bilimsel verilere göre 2020 Şubat ayının ilk iki haftasında Çin'in sera gazı emisyonları 1/4 azalmıştır (Borunda, 2020). Ancak karantina süreci bitip insanlar eski gündelik hayatlarına geri dönmeye başladıktan sonra bölgedeki sera gazı emisyonları tekrar artmaya başlamıştır. Tablo 12'de sera gazlarından biri olan ve atmosferdeki miktarı uydudan okunabilen nitrojen dioksit (NO_2) gazının, Çin'in COVID-19 nedeniyle girdiği karantina sürecinde çekilen uydu görüntülerindeki değişimi gözükmektedir. Benzer uydu görüntüleri bu süreçte İtalya üzerinden de alınmıştır (Tablo 13). Pandemi sürecinde küresel olarak günlük CO_2 emisyonları, Nisan ayının başına kadar 2019 yılına göre %17 azalmıştır. Buna karşın salgın öncesindeki son on yılda küresel CO_2 emisyonları her sene ortalama olarak %1 oranında artmaktaydı (Le Quere, ve diğerleri, 2020, s. 647).



Tablo 12: 2020 Şubat ayındaki karantina döneminde Çin'in Nitrojen Dioksit (NO_2) salınımını gösteren uydu görüntüleri (Ghosh, 2020).

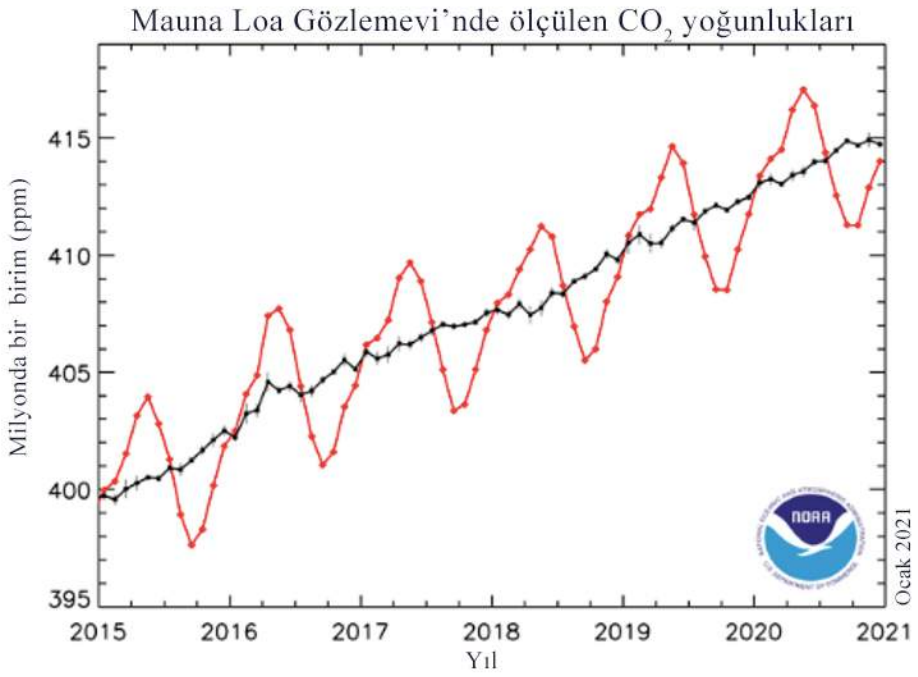


Tablo 13: 2020 Şubat ayındaki karantina döneminde İtalya'nın Nitrojen Dioksit (NO_2) salınımını gösteren uydu görüntüleri (Ghosh, 2020).

Karantina döneminde azalan hava kirliliği, ulaşım ve sanayi süreçlerine bağlı insan aktiviteleri ile zehirli emisyonlar arasındaki anlaşılması güç bağıntıyı açıkça ortaya koymuştur (Bogdan, 2020, s. 293). Bununla beraber COVID-19 ile mücadele kapsamında atılan adımlar, enerji tüketimi, hava kirliği ve iklim değişikliğiyle direkt olarak ilgili olmasalar da bu konudaki eylemler, enerji talebinin ve sera gazı emisyonlarının kontrolü konusunda etkili olmuştur (Sovacool, Furszyfer Del Rio, & Griffiths, 2020, s. 2). Bu süreçte getirilen kısıtlamalar ise insanların, aktivitelerini sürdürmek için farklı yollar kurgulamalarının önünü açmıştır. Örnek olarak küresel sera gazı emisyonlarını artıran en büyük faktörlerden biri olan hava ulaşımı, bu kısıtlamalar sayesinde neredeyse duracak seviyeye gelmiştir. Ancak bu, bireylerin uluslararası yolculuklarla ilişkilendirilmiş birçok eyleminin gerçekleşmesi için çevrimiçi olarak alternatif yollar bulunmasına ortam hazırlamıştır. Bunlardan en önemlilerinden biri, eğitim ve iş hayatının yüz yüze olamadığı bu dönemde daha önceden elde olsa da etkili bir şekilde kullanılmayan sanal ortamın, bu aktiviteler için uygun şartları sağlayabilen ve çoğunluk tarafından kabul gören bir duruma gelmesidir. Örneğin yorgun bir seyirci grubuna 10 dakikalık sunum yapmak için dünya etrafında yolculuk edilmesi gereken konferans modelinin değişip (Bidmon, Meath, & Bohnsack, 2020) Zoom ve Skype gibi çevrimiçi platformlarda gerçekleşebilen bir modele rahatlıkla evrilebileceği görülmüştür. Bu durum, küreselleşen dünyanın ürünü olan uluslararası şirketlere bağlı birçok toplantı için de geçerli olduğu gibi bu modeller, COVID-19 sonrasında da yaygın olarak kullanıldığı takdirde istenen küresel emisyon azaltım hedeflerine ulaşılması kolaylaşacaktır. Bununla beraber seyahat kısıtlamaları nedeniyle oluşan hava yolu ulaşımındaki duraksamadan ötürü hayata geçen bu yeni sanal modeller sayesinde iş veya turizm gibi insan aktivitelerine bağlı uçak kullanımının emisyonları nasıl artırdığı ile ilgili daha önceden ihtiyaç duyulan ama yaratılamayan toplumsal farkındalığın yaratıldığı söylenebilir.

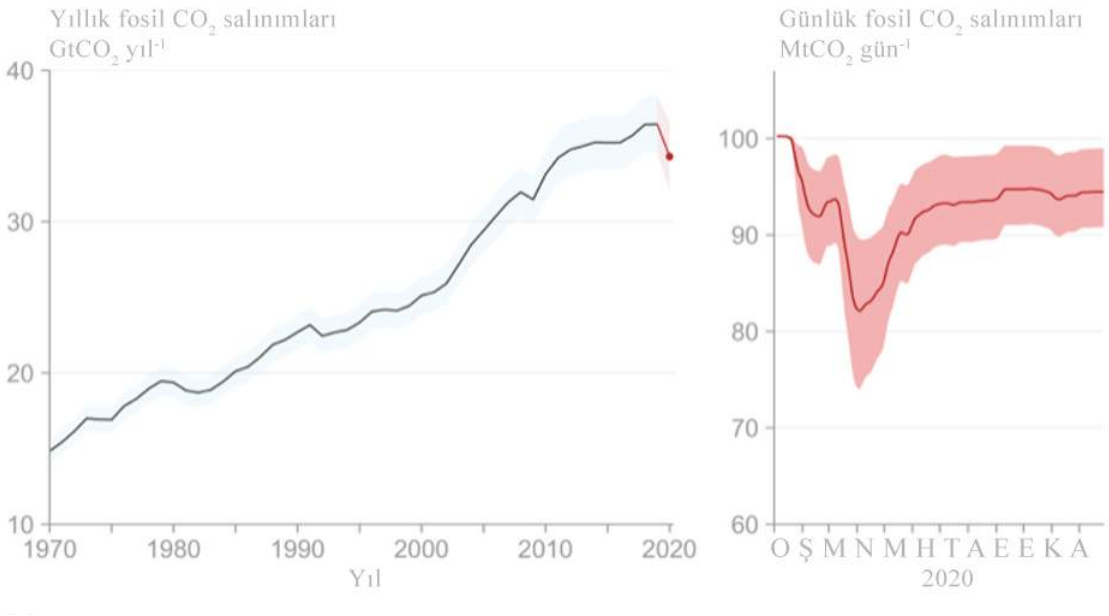
COVID-19 sırasında gerçekleşen ve iklim değişikliği ile mücadeleye yardımcı olabilecek bir başka durum ise insanların tüketim alışkanlıklarındaki değişikliklerdir. Karantina süresince eve yakın yerel marketler, insanların temel ihtiyaçlarını güvenli ve hijyenik yollarla almalarına yardımcı olmuşlardır ve yapılan bir araştırmaya göre tüketicilerin, daha sürdürülebilir olduğunu düşündükleri için bu yerlerden alışveriş yaptıkları gözlemlenmiştir (Mehta, Saxena, & Prohit, 2020, s. 298). Aynı zamanda pandemi ortamının yarattığı ekonomik belirsizlik, insanların yeniden kullanma ve geri dönüşüm tutumlarını da pozitif

yönde etkilemiştir. Dolayısıyla COVID-19, insanların iklim değişikliğine neden olan sorunları yaratan tüketim alışkanlıklarında değişim olabileceğini göstermiştir. Özetle pandemi nedeniyle dünya çapında uygulanan sokağa çıkma kısıtlamalarının, insanların dünya görüşünü antroposentrik (insan merkezli) bir düşünce yapısından ekoloji merkezli bir düşünce yapısına çevirme konusunda etkili olduğu söylenebilir (Verma & Prakash, 2020, s. 7357). Bu da dünyanın, COVID-19 sayesinde iklim değişikliği ile mücadele konusunda şu ana kadar atılamamış olan adımların atılabilir bir yer haline geldiğini göstermektedir.



Tablo 14: Küresel karbondioksit seviyesi artışı (NOAA, 2021).

Ne yazık ki insanlar karantinadan çıkmaya başladığından beri karbon salınımları da eski ivmesine doğru geri dönmeye başlamıştır. Hatta insanların evlerinden çıkamadığı 2020 Mart ayında başlayan karantina sürecinin hemen akabinde atmosferdeki karbondioksit oranı, salınım az olsa da şu ana kadar ki en üst noktasına ulaşmıştır (Tablo 14). Verilen tüm bilgiler dikkate alınarak COVID-19 sonrası insanların yaşama biçimlerinde kurgulanacak yeni düzenlemelerin, iklim değişikliğini önleme amaçlı olması gerektiği söylenebilir. Ancak 2020 bitmeden artmaya başlayan sera gazı salınımlarına bakıldığında bu yeni düzenlemelerin, karbon ayak izi üretimini eski seyrinde devam ettiren nitelikte kurgulandığı görülmektedir. Tablo 15'de görüldüğü gibi yıllık karbon emisyonu 2020'de düşüş gösterse de karantina sırasında azalan günlük emisyonlar, kısa sürede yeniden artmıştır.



Tablo 15: a) Yıllık karbon emisyonu b) 2020 yılındaki günlük karbon emisyonu (Global Carbon Project, 2020; Le Quere, ve diğerleri, 2020).

Özetle, iklim değişikliği ile mücadele kapsamında COVID-19 salgın sürecinden öğrenilebilecek çok ders olduğu gibi bu ve buna benzer şekilde ileride gerçekleşmesi muhtemel salgınların, orman tahribatını artırmak gibi iklim değişikliğini tetikleyici sonuçlar doğurabileceği de unutulmamalıdır. Bu sonuçlar gerçekleşmeden önce gerçekleşme ihtimallerinin göz önüne alınarak önlemler geliştirilmesi, insan ırkının ve dünyanın geleceği açısından çok önemlidir. Bahsedilen ihtimaller konusunda önlemlerin geliştirilebilmesi için ise öncelikle bu ihtimallerin kaynaklarına bakılması gerekir.

Yukarıda anlatıldığı gibi bu araştırmada iklim değişikliğinin nedeninin, sera gazı emisyonlarının küresel ısınmayı artırması olduğu düşünülmektedir. Sanayi Devrimi ve insan nüfus artışı ile sera gazı emisyonlarının artışı arasındaki paralel bağlantıdan yola çıkılarak da şu anda yaşanan iklim değişikliği sorununun kaynağının, bu konudaki küresel ile yerel kompleks politikalar, fosil yakıtlara bağımlı üretim güçleri ve insanların tüketim alışkanlıklarından ötürü oluşan sera gazı üretimi olduğu vurgulanmaktadır. Dolayısıyla iklim değişikliğine bağlı problematik sonuçların gerçekleşme ihtimaline karşı önlemler almak için bahsedilen sorunların kaynağının, yani insanların tüketim alışkanlıklarının çalışılması gerektiği savunulmaktadır.

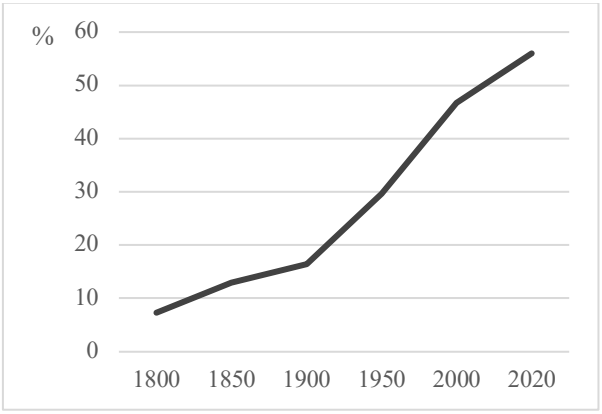
Sanayi Devrimi'nden bu yana insanların tüketim alışkanlıklarını incelemek için, nüfusun yoğunlaştığı yerlere bakılabilir ki buralar kentlerdir. Buzulların erimesi ve orman yangınlarının oluşması gibi problematik sonuçları yaratan sera gazı emisyonlarının çoğunluğu, kentsel yaşamı desteklemek için yapılan enerji, endüstri, tarım ve hayvancılık alanlarındaki üretim faaliyetleri nedeniyle artmaktadır. Araştırmanın bir sonraki bölümünde kentsel nüfus artışı ile iklim değişikliği sorununun yıllar içerisindeki gelişiminin paralelliği incelenmiş ve insanların kentsel tüketim alışkanlıklarının iklim değişikliğinin problematik sonuçlarına katkıları araştırılarak bu katkıların kent planlama sürecinde nasıl azaltılabileceği tartışılmıştır.

2.3. Kentleşme ve Tüketim Dinamiklerinin İklim Değişikliği Bağlantıları

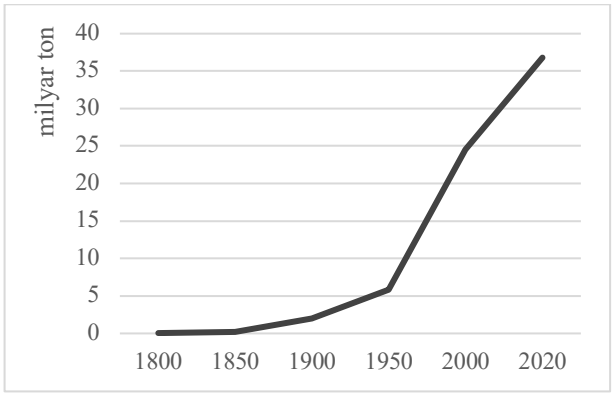
> "Küresel toplumumuzun karşılaştığı büyük problemler, artık yerel bölük pörçük çözümlerin sorumluluğunda değildir, ama onlarda olduğu kadar kapsamlı bir şekilde yüzleşilmeyi gerektirir. Bu durum bizim, … dünyamızla etraflı bir ekolojik sistem gibi bütünsel bir süreç halinde baş etmemizi gerekli kılar" (Mchale, 1965).

Bu cümlelerle John Mchale, Buckminster Fuller'ın üzerinde durduğu kapsamlı düşünmenin küresel olarak karşı karşıya gelinen problemlere yaklaşırken artık bir gereklilik olduğu durumunu özetlemiştir. Kendini kapsamlı öngörülü tasarım bilimcisi olarak tanımlayan Buckminster Fuller, çok kapsamlı bir görevde optimal seviyede etkili olabilmek için bu görevin yine kapsamlı ve isabetli bir tutumla üstlenilmesi gerektiğini savunmuştur (Fuller R. B., 1981, s. 251; Gerber, 1985). Ele alınan durumlar karşısında kapsamlı bir tutum sergilemek, Fuller'ın düşünme tarzının ana noktası olan "bütün sistemler" mantığıyla ilişkilidir. İklim değişikliği sorununu bir kent planlama sorunu olarak ele alan mimar ve şehir plancı Peter Calthorpe, iklim değişikliği sorununa karşı Fuller'ın mantığından yola çıkarak bir bütün sistem yaklaşımının benimsenmesi gerektiğini ve sistemlerin ne kadar kapsayıcı yapılırsa o kadar sürdürülebilir olacaklarını söylemiştir (Calthorpe, 2011, s. 2). Bütün sistemlerin işleyişi, Fuller'ın "parçalarının davranışlarından öngörülemeyecek, bütün sistemlerin kendine özgü davranışları" olarak özetlediği sinerji kavramı ile bağlantılıdır (Fuller R. B., 1969, 1963, s. 21). Bir bakıma iklim değişikliğine neden olan parçaların da tek başlarına bu sorunu yaratabilecek kabiliyette olmadığı, ancak bir araya geldiklerinde oluşturdukları sinerjiyle küresel iklim değişikliği sorununu yarattıkları söylenebilir.

Öte yandan farklı ölçekteki parçaların çeşitliliği sebebiyle iklim değişikliğini yaratan sinerjinin planlamacılar tarafından direkt bir çözüm yaratılacak şekilde anlaşılması konusunda çeşitli güçlükler vardır. Çünkü iklim değişikliği sorunu Rittel ve Webber'in kavramlaştırığı gibi çetrefilli (*wicked)* bir sorun olarak tanımlanabilir (Taminiau, 2015, s. 71). Rittel ve Webber'e göre planlama problemleri çetrefillidir ve belirli bir formül haline getirilemezler. Çetrefilli problemler birbirleriyle etkileşime geçen açık sistemler aracılığıyla yaratılır ve bu sistemleri birbirine bağlayan nedensel zincirlerin bir sonu yoktur. Dolayısıyla matematik ve satranç problemleri gibi belirli bir çözümü olmayan bu problemlerin çözüm süreci, problemlerin doğasının anlaşılma süreciyle aynı anda gerçekleşir. Ayrıca bu problemlerin doğru veya yanlış olarak tanımlanabilecek çözümleri de yoktur. Ne var ki bu problemlere üretilen çözümler iyi veya kötü olabilir. Bir çetrefilli probleme üretilen çözümün iyi veya kötü olduğu ise hemen anlaşılamaz. Çözüm uygulandıktan sonra sonuçların görülmesi zaman alır. Ancak bir çetrefilli problem için üretilen çözüm, ne olursa olsun iz bırakan sonuçlar doğurur (Rittel & Webber, 1973, s. 163). Rittel ve Webber'in tanımladığı çetrefilli problem kavramı, iklim değişikliğini meydana getiren sinerjinin anlaşılmasının güç olduğunu gösterse de nedenleri keskin hatlarla belli olmayan iklim değişikliği sorunu üzerinde çalışan planlamacıların, bu sorunun doğasını keşfederken ürettikleri fikir ve önerilerle çözüme yaklaşılabileceği söylenebilir. Çetrefilli bir problemin tüm özelliklerine sahip olan iklim değişikliğinin, Levin ve Bernstein tarafından "süper çetrefilli problem" olarak tanımlanmasına sebep olan ek özellikleri de vardır (2007, s. 2). Bunlar; sera gazı salınımlarının geri dönülmez bir miktara ulaşması bakımından iklim değişikliği sorununun çözülmesi için bir zaman kısıtlaması olması, bu problemle yüzleşen karar verici mekanizmaların problemi yaratan her dinamiği kontrol edemiyor oluşu ve problemi durdurmak isteyen insanların, ironik olarak problemi hala yaratıyor oluşudur. Belirli aktörlere bağlı olarak gerçekleşen diğer çevre problemlerinin aksine insan kökenli iklim değişikliği, uluslararası ekonomik aktivitelerden bireysel davranışlara kadar birden fazla ölçekteki kolektif eylemlerin sonucunda gerçekleşmektedir (Levin & Bernstein, 2007, s. 9). Çetrefilli bir problem olan iklim değişikliğinin doğasını ve onu yaratan sinerjiyi anlamak için ise bu tez kapsamında insan kökenli kolektif aktivitelerin yoğunlaştığı ve iklim kriziyle paralel bir şekilde gelişen kentleşme üzerinde durulmuştur.

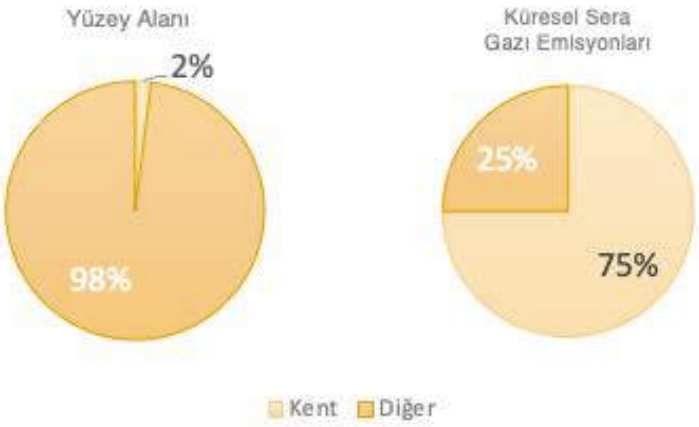


Tablo 16:1800-2020 yılları arasında küresel kentleşme artışı (United Nations, 2019; Ritchie & Roser, Urbanization, 2019).



Tablo 17: 1800-2020 yılları arasında yıllık küresel karbondioksit gazı salınımı (Ritchie & Roser, 2020a; HadCRUT4, 2020).

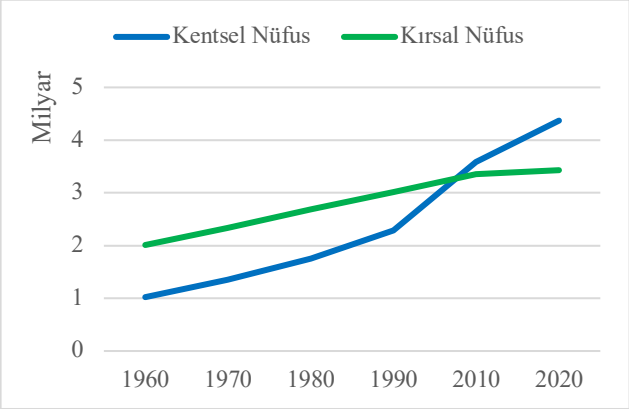
Tablo 16 Sanayi Devrimi'nden itibaren dünyanın küresel kentleşme hızını, Tablo 17 ise aynı süreçte atmosfere salınan yıllık karbondioksit gazı miktarını göstermektedir. İki farklı durumun zaman içerisinde belirgin bir şekilde paralel bir eğri oluşturması, küresel kentleşme ve küresel sera gazı salınımları arasında bir ilişki olduğunu ve buna bağlı olarak doğru orantılı oldukları sonucuna ulaşılmasını sağlamaktadır. Aynı şekilde bu tablolar, bölüm 2.2'de verilen küresel sıcaklık artışı tablosuyla (Tablo 3) karşılaştırılırsa kentleşme ile küresel ısınma arasında bir korelasyon olduğu gözlemlenecektir.



Tablo 18: Kentlerin yüzey alanı ve yarattığı emisyonlar (UN-Habitat, 2011, s. 10)

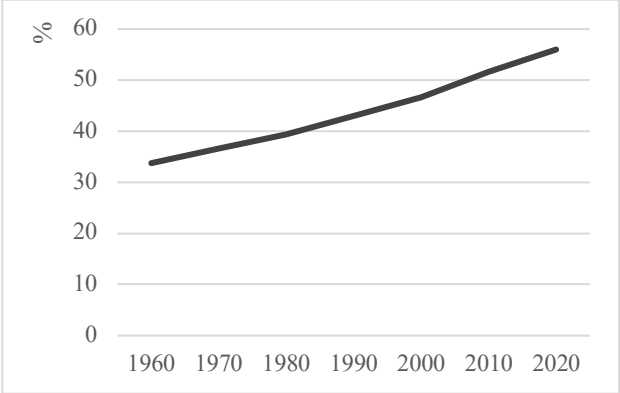
Tablo 18'de görüldüğü üzere 21. yüzyılın ilk çeyreğinde kentler, dünyanın yüzey alanının sadece %2'sini kullanıyor olsa da atmosfere dağılan küresel sera gazı salınımlarının %75'inin sorumlusudur (UN-Habitat, 2011, s. 10). Bununla beraber kentlerin sorumluluğunda olan bu %75'lik emisyon üretiminin gerçekleştiği tek yer, kentlerin yeryüzünde kapladığı %2'lik fiziksel mekan değildir. Kentlerin neden olduğu emisyonlar, bu fiziksel mekanın sınırları dışında da gerçekleşmektedir. Çünkü kentlerden kaynaklı sera gazı salınımlarına insanoğlunun kentsel yaşantısını destekleyen ve özellikle fosil yakıtlara bağlı ısıtmaya, soğutmaya, pişirmeye, elektrik üretimine, endüstriyel üretime ve ulaşıma ihtiyaç duyulan aktiviteleri neden olmaktadır. 21. yüzyılın ilk çeyreğinde hala fosil yakıtlara dayalı olan bu aktivitelerin, kentin içinde olduğu kadar kentin fiziksel sınırlarının ötesinde de bağlantıları vardır.

Sanayi Devrimi'nden itibaren kent merkezleri endüstri, inşaat, ulaşım, barınma ve büyük miktarlarda sera gazı salınımı yapan diğer aktivitelerin yoğunlaştığı yerler olmuştur (UN-Habitat, 2011, s. 10). Söz konusu yoğunlaşma Sanayi Devrimi'nden 21. yüzyıla kadar farklı aşamalardan geçmiş, kentlerde merkezileşen aktivitelerin çeşitliliği arttıkça kentsel nüfus da aynı oranda artış göstermiştir. Tablo 19, 1960-2020 yılları arasında gerçekleşen kentsel ve kırsal nüfus artışı karşılaştırmasını göstermektedir.

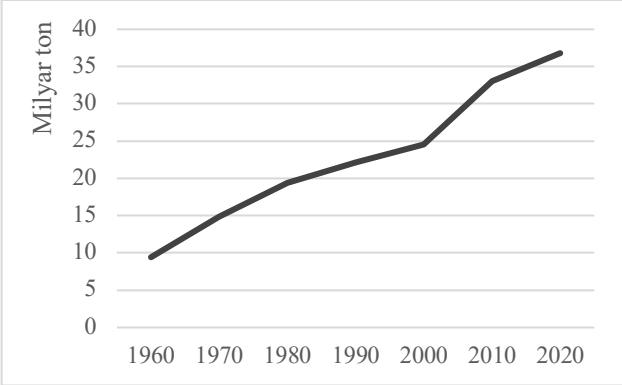


Tablo 19: 1960-2020 yılları arasında küresel ölçekteki kentsel ve kırsal nüfus (United Nations, 2019; Ritchie & Roser, Urbanization, 2019).

Nüfus artışının ivme kazandığı 20. yüzyılın başları incelendiğinde bu sürecin, bir zamanlar kırsal olan yerlerin büyük demografik, sosyo-ekonomik ve çevresel değişimlerle dünyanın etrafında hızla geniş çaplı endüstri kenti bölgelerine ve banliyölere dönüştüğü bir dönem olduğu görülür (Schmid, 2016, s. 186). 20. yüzyılın son çeyreğinde ise neoliberal kent regülasyonlarıyla kentler, piyasa odaklı ekonomik büyüme alanlarına dönüştürülmüştür (Theodore, 2016, s. 60). Tablo 19'da görüldüğü üzere 21. yüzyılın başlarında kırsal nüfusun artış hızı düşerken kentsel nüfus artış hızı yükselmiş ve 2007 yılında kentsel nüfusla kırsal nüfus eşitlenmiştir. 2020 yılında ise kentler, dünya nüfusunun çoğunluğunun barındığı bir yoğunluğa ulaşmıştır. Bununla beraber 20. yüzyılın ikinci yarısında ekonomik büyümenin merkezleri olarak nüfusu kendilerine çeken kentler, aynı hızda sadece karbon emisyonlarını artırmakla kalmamış kısıtlı olan kaynakların yoğun biçimde tüketildiği merkezler haline de gelmişlerdir (Hodson & Marvin, 2010, s. 15). 20. yüzyılın ikinci yarısına odaklanan Tablo 20 ve Tablo 21 ile küresel ekonomik büyümenin merkezleri haline gelmeye başlayan kentlerin nüfus artış hızının küresel karbondioksit gazı salınımlarının artmasını tetiklemiş olabileceği durumu, yakın geçmişte daha net bir korelasyonla gösterilmektedir.



Tablo 20: 1960-2020 yılları arasında küresel karbondioksit gazı salınımı (Ritchie & Roser, 2020a; HadCRUT4, 2020).



Tablo 21: 1960-2020 yılları arasında küresel kentsel nüfus artışı (United Nations, 2019; Ritchie & Roser, Urbanization, 2019).

Dünya çapında artan kentsel gelişme kapsamında nüfusu kendine çeken kent yapısı incelendiğinde sürekli olarak başka yerler, bölgeler, ölçekler ve kent durumunun dışındaki alanlarla ilişkiye geçen kentin, yığılmalara sahne olduğu ve bu yığılmaların genişlediği, büzüldüğü ve devamlı olarak biçim değiştirdiği görülür (Brenner, 2013, s. 103). 20. yüzyıl kent teorisinde kent olmayan alan, kentin dışında kalan ve kent ile kırsal arasına sınır çeken belirsiz boş bir alan olarak düşünülürken modern kapitalizm sürecinde bu alan ne boş kalmıştır ne de kentsel yığılma sürecinden ayrılmıştır. Bununla beraber sosyal bilimlerde, planlama pratiklerinde ve gündelik yaşamda kentsel ve kırsal diye keskin bir ayrımın olmadığı görülmektedir. Çünkü 21. yüzyılda kent olmayan yer, dengesiz ama gezegensel olan bir kentleşme sürecinin parçası olmuştur ve artık kentin dışarısı yoktur (Brenner & Schmid, 2013, s. 21).

> "Dünyanın kentleşmesi, iç tarafın dışarıya açılması olduğu gibi dış tarafın da içselleştirilmesi gibidir: kent, kırsal alana açılırken kırsal alan da kentin içine geçerek kapanmaktadır… Daha büyük alanlar tarafından soğurulan ve yok edilen kırsal yerler, devamlı olarak sınırlarını genişleten ve kırsal hayatı sürekli aşındıran 'kent dokusu' tarafından artı değeri fazlalaştırmak ve sermaye biriktirmek adına yutulmuş, endüstri dönemi sonrası üretimin ve finansal spekülasyonun ayrılmaz bir parçası olmuştur" (Merrifield, 2011, s. 474).

Hızla genişleyen kentleşme sürecinde düğüm noktalarına ya da sınırlandırılmış bölgelere odaklanılmayan, ancak dengesiz ve sık bir şekilde tüm dünyanın etrafında örülen rengarenk bir kent dokusu yaratılmaktadır (Brenner, 2013, s. 90). Bu şekilde Lefebvre'in (2014, 1989, s. 203) işaret ettiği gibi kent denilen amorf yapı, kontrol edilemeyen gezegensel bir metamorfoz geçirmektedir (Merrifield, 2011, s. 474). Bununla beraber, iklim değişikliği probleminin bu gezegensel metamorfozla yakından ilişkili olduğu söylenebilir. 21. yüzyılda artık sanayinin ve üretimin merkezi olma durumundan çıkmış olsalar da kentler, sanayinin merkezi oldukları dönemden kalma karbon salınımı alışkanlıklarını farklı yollarla, ancak daha yoğun bir şekilde devam ettirmektedir. Dahası kentlerin, yeryüzündeki etki alanlarının kendi fiziki sınırlarının ötesine taşmasıyla beraber bahsi geçen karbon salınımı alışkanlıklarının da bu etki alanlarını takip ettiği görülmektedir. Kent ve kır arasındaki ayrımın hala görülebildiği bir dönemde köy alanlarında tarımın, doğanın kendi döngüsüne bağlılığını ve onunla ayrılmaz bir bütün haline geldiğini dile getiren Lefebvre, sanayinin doğanın işleyişini anlasa da ona saygı göstermediğini söylemiştir. Lefebvre'e göre sanayi, doğanın enerjisini tüketmekte, kaynaklarını ve hammaddelerini yok etmektedir (Lefebvre H. , 2003, 1970, s. 117). Lefebvre'in yaptığı bu gözlemden 50 yıl sonra ise kentin etki alanının, çeperinin dışına taşarak köy yerleşimlerine kadar uzandığı ve kentin sanayi merkezi olma özelliğinden geriye kalan davranış alışkanlıklarının, doğayla bir zamanlar bütün olan tarım arazilerine de egemen olduğu görülür. Böylelikle eskiden doğal bir döngünün gerçekleştiği yerler olan tarım arazileri, artık doğaya saygı göstermeyen sanayi benzeri sistemlerle çalışan yapay mekanlara dönüşmüştür. Bu sistemler, kendi kendini yeniden oluşturan doğal prosedürlere benzemedikleri gibi hayata geçirilirken bulundukları konumun şartları ve limitleri de dikkate alınmamaktadır ki bunun en büyük sorumlusu, kentin gezegensel metamorfozudur.

> "Yakında yeryüzünde sadece tarım arazileri ve beton çöllerden oluşan adalar kalacak" (Lefebvre H. , 2014, 1989, s. 205).

Lefebvre'in gezegensel kentleşmenin tehlikelerine dikkat çekmek için söylediği bu söz, 21. yüzyılda insanların arazi kullanımı değişikliğinden ötürü ortaya çıkan iklim değişikliği tehlikelerine de ışık tutmaktadır. Çünkü yeni teknolojiler, artan yatırımlara bağlı olarak tarımın yapılma alanını genişletmekte, bu da daha fazla ormanlık araziyi riske atmaktadır. Ancak iklim değişikliği sorunu kapsamında unutulmaması gereken asıl nokta, mekansal olarak daha geniş bir alana yayılan tarım arazileri değil, buralardaki üretim taleplerinin merkezi olan kenttir. Ayrıca çevre sadece kentteki ihtiyacı karşılamak üzere geniş bir alana yayılan tarım yoluyla değil, kentlerdeki tüketim alışkanlıklarını devam ettiren üretim faaliyetleriyle de sömürülmektedir. Kentler, insanların günlük yaşantılarının işleyişine yönelik üretim ve hizmet güçlerini tetikleyen mekanlardır ve bu güçler, kentlerin fiziki olarak kapladıkları yüzey alanından çok daha geniş bir alanı etkilemektedir.

1980'de Allan Schnaiberg tarafından tanımlanan ve artan çevresel problemlerin ana kaynağı olarak üretime odaklanan koşu bandı üretim teorisi[2] (Gould, Pellow, & Schnaiberg, 2004, s. 300), kapitalist ekonomik sistemin üretim ve tüketim yoluyla nasıl çevresel yıkıma yol açtığı konusunu bağdaştırmaktadır (Hurst, 2011, s. 52). Bu teoriye göre ekosistemin parçaları kar etmek amaçlı kullanılmakta ve bu karlılığın devam ettirilebilmesi için yapılan yatırımlarla ekosistem daha da geniş kapsamda sömürülmektedir (Schnaiberg, 1994, s. 6). Koşu bandı üretim teorisinde ekonomik büyümeyi sağlamak üzere kapitalist üretim düzeni sürdürüldüğü müddetçe ekosistemin zarar görmesinin kaçınılmaz olduğu düşünülmektedir. Buna karşın yine 1980'lerin başlarında ortaya çıkan ekolojik modernleşme teorisinde endüstrileşmeye bağlı ekonomik büyüme gerçekleşirken aynı zamanda çevrenin korunmasının da mümkün olabileceği düşüncesi hakimdir. Bu teoriye göre ekonomik büyüme ve çevresel problemleri çözümleme aynı anda gerçekleşebilir (Hajer, 2005, 1995). Endüstrileşmeden kaynaklı çevre problemlerinin çözümü, endüstriyi durdurmak değildir (Carolan, 2004, s. 249). Ekolojik modernleşme teorisinde endüstrileşme çevre açısından problemli görülmemekte, hatta çevre problemlerinin teknoloji ve endüstrileşmenin geliştirilmesiyle çözülebileceği düşünülmektedir (Fisher & Freudenburg, 2001, s. 702). Bu teoriye öncülük eden Joseph Huber'a göre ekolojik modernleşme ile doğanın metabolizmasıyla uyumlu olan bir endüstriyel metabolizmanın yaratılması amaçlanmaktadır (Huber, 2000, s. 2; den Breejen, 2019).

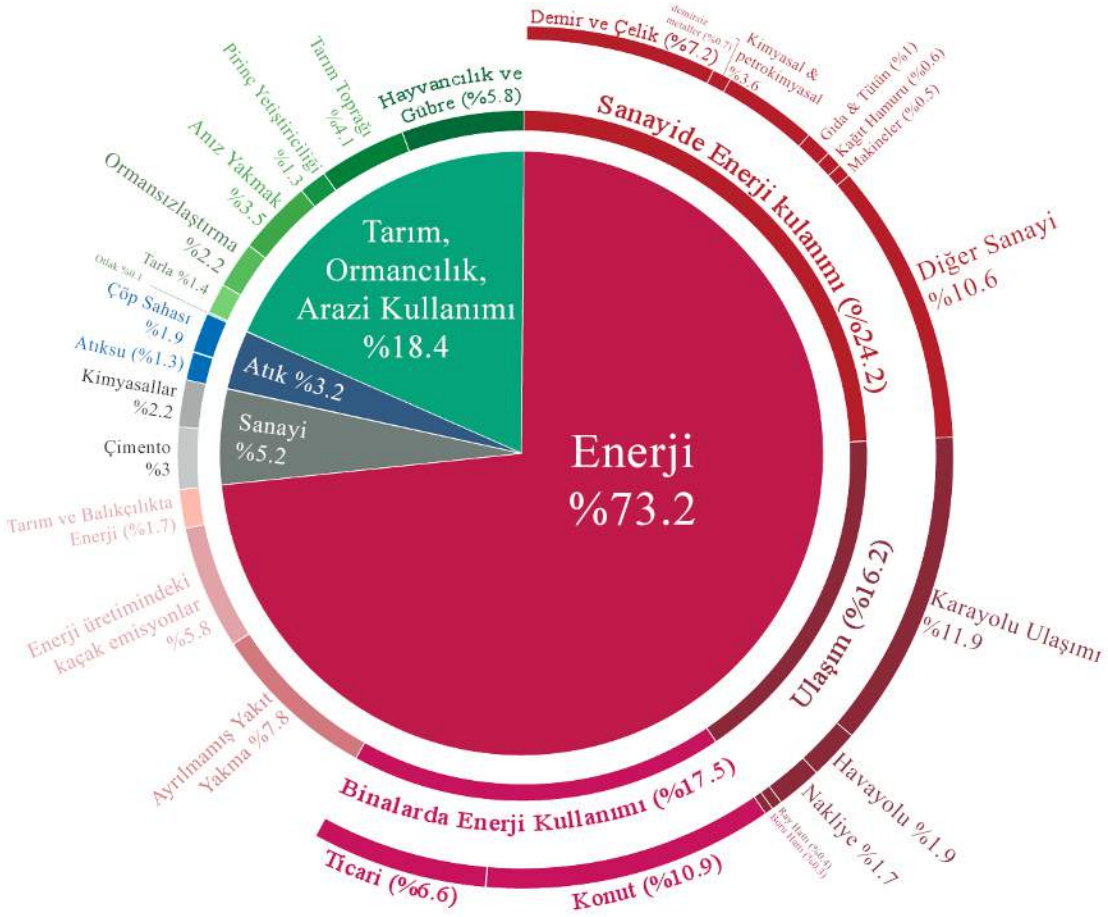
[2] Treadmill of Production

1980'lerden bu yana iklim değişikliği probleminin küresel gündemde önemi artarken tartışılan bu teorilerin ikisinin de ortak yanı, modern dünyadaki üretimi odak noktalarına almalarıdır. Tüketim ise üretimin sorunsallaştırılması üzerinden dolaylı olarak bu teorilerin kapsamı içine girmektedir (Carolan, 2004, s. 248). Ancak çevresel problemlere yol açan üretim mekanizmalarının tüketim taleplerine bağlı çalışma durumu incelendiğinde bu problemlerin kapsamlı bir şekilde ele alınabilmesi için iki tarafa da yoğun bir şekilde odaklanılması gerektiği söylenebilir. 21. yüzyılda özellikle iklim değişikliği sorununu çözmeye yönelik tartışılan ve üzerindeki ilgi büyüyen döngüsel ekonomi teorisi ise hem üretime hem de tüketime odaklanılan bir yöntem sunmaktadır. Farklı yapıdaki kavramlar olan ekolojik modernleşme ve döngüsel ekonominin ikisinde de endüstriyel gelişmenin çevresel sürdürülebilirliği sağlayabileceği varsayımı vardır. "Al, kullan, at" mantığıyla çalışan doğrusal ekonominin yerine döngüsel ekonomi ile kullanılan ürünlerin azaltıldığı, yeniden kullanıldığı, geri dönüştürüldüğü ve yeniden üretime dahil edildiği bir ekonomik sistemin geliştirilmesi planlanmaktadır (den Breejen, 2019, s. 11).

Sürdürebilir kalkınma kapsamında döngüsel ekonominin ekolojik modernleşmeden farklı olan iki önemli odağı; kapalı döngüde bir ekonominin sunulması ve yeniden tasarlanabilmek üzere tasarla mantığının benimsenmesidir (Murray, Skene, & Haynes, 2017, s. 373). Ayrıca döngüsel ekonomi uluslararası gündemde Birleşmiş Milletler'in belirlediği Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'ndan (SKA) birçoğuna ulaşılabilmesi konusunda ümit verici olarak görülmektedir (Schroeder, Anggraeni, & Weber, 2018, s. 77). Özellikle 12. SKA olan "Sorumlu Üretim ve Tüketim" ile aralarındaki bağlantı açıkça gözüken döngüsel ekonomi, kaynak tüketimine mevcuttaki sisteme göre alternatif ve faydalı bir yöntem sunmaktadır. Doğrusal ekonomiye bağlı olarak kaynak tüketiminin %75'inin kentlerde gerçekleştiği bilinmektedir. Bununla beraber döngüsel ekonominin, atık ve kirliliğin kentlerden uzaklaştırılmasına, ürün ve malzemelerin kent içinde kullanımının devam edip değerlerinin korunmasına, kent içi ve kent dışında doğal sistemlerin canlandırılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir (Ellen MacArthur Foundation, ARUP, 2019).

Yukarıda anlatılan teoriler, çetrefilli bir problem olan iklim değişikliğinin doğasının kent kapsamında anlaşılabilmesi için yol göstericidir. Aynı zamanda bu teoriler iklim değişikliği ile mücadele için kentsel öneriler geliştirilmesini de sağlamaktadır. Öte yandan bu çetrefilli problemi çözmek adına kent kapsamında öneriler geliştirilebilmesi veya geliştirilen önerilerin değerlendirilebilmesi için mevcuttaki tüketim taleplerine bağlı kentsel

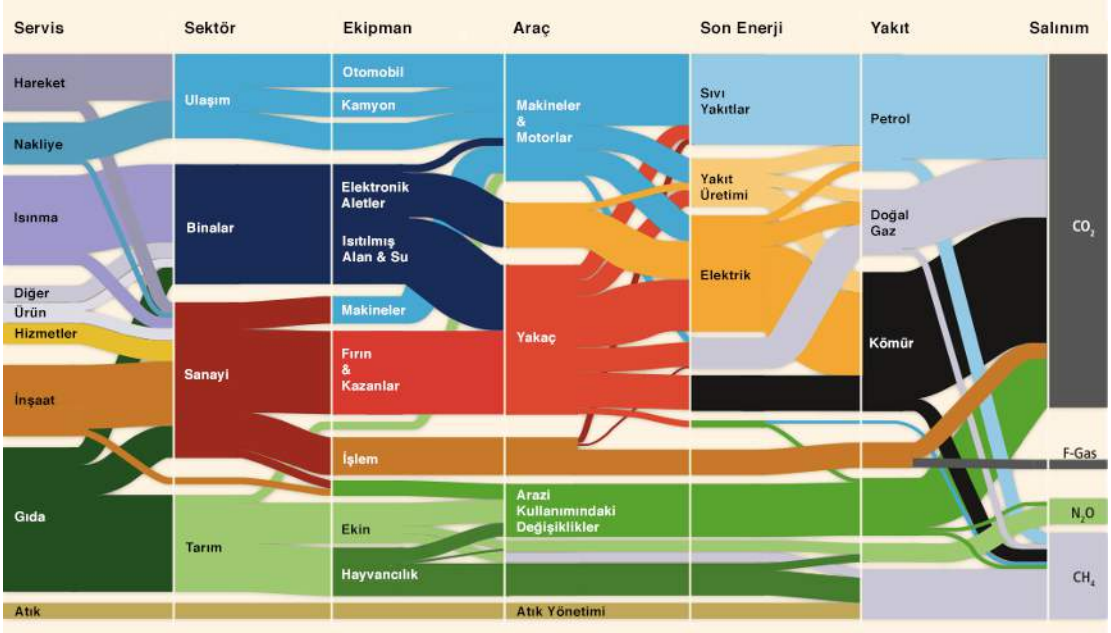
dinamiklerin incelenmesi, bu konuda daha geniş kapsamlı bir tutum sergilenmesini sağlayacaktır. Kentlerin iklim değişikliği sorunu ile arasındaki ilişkiyi anlamak için ise bu güçler ve bu güçlerin etkilerinin kapsama alanı arasındaki ilişkiyi irdelemek gerekir.



Tablo 22: 2016 verilerine göre küresel sera gazı emisyonlarının sektörlere bağlı dağılımı (Ritchie & Roser, 2020b; Climate Watch, 2020).

İlk olarak çalışmanın üzerinde durduğu kentsel aktivitelere bakılırsa bahsedilen emisyonların çoğunun, ticari ve konut yapılarında kullanılmak üzere ısıtma veya havalandırma için elektrik santrallerinde yakılan fosil yakıtlardan, ulaşımın parçası olan motorlu araçların harcadığı enerjiden ve kentsel aktiviteleri destekleyen sanayi işlemlerinde kullanılan enerjiden kaynaklı olduğu görülür (UN-Habitat, 2011, s. 10). Tablo 22'de küresel sera gazı emisyonlarının, insanların günlük aktivitelerini destekleyen sektörlere bağlı olarak dağılımı gösterilmektedir. Ancak kentlerin yarattığı emisyonların çoğunun kaynakları kolayca ifade edilebilir olsa da iklim değişikliğine neden olan bu aktivitelerin, iklim değişikliğine duyarlı hale getirilmeye çalışıldıklarında kompleks sistemlerin ürünleri

oldukları görülmektedir. Bu nedenle fosil yakıtlar yerine sürdürülebilir kaynaklara bağlı elektrik santrallerinin geliştirilmesi, ulaşımda sürdürülebilir kaynakları tüketen araçların kullanılması veya sanayide emisyon yaratmadan üretim yapılması gibi emisyonların çoğunu yaratan ana aktivitelere henüz gerektiği şekilde müdahale edilememektedir.



Tablo 23: Emisyonlara neden olan elemanların sistem diyagramı (Fishedick & Roy, 2014; Bajzelj, Allwood, & Cullen, 2013).

Tablo 23 iklim değişikliğine neden olan ana kaynakların neden hızlıca sürdürülebilir hale getirilemeyeceğine dair bir fikir vermektedir. Tabloda görüldüğü gibi emisyonlar tek bir uygulamanın sonucu değil, kompleks bir sistemin elemanları olan çeşitli uygulamaların ürünleri olarak ortaya çıkmaktadır. Ulaşım, taşıma, ısınma, inşaat, yemek ve atık gibi insan taleplerine bağlı hizmetler; nakliye, bina, sanayi, tarım ve atık sektörlerinin bu hizmetlerde kullanılmak üzere yakıt ve enerji üretmesiyle karşılanmaktadır. Ancak 21. yüzyıl iklim değişikliği sorununa kürenin kentleşmesiyle derinden bağlı olan bu hizmetler değil, bu hizmetleri sağlamak için kullanılan kaynaklar yol açmaktadır. Aynı zamanda doğal gaz, fosil yakıtlar ve kömür gibi emisyonları direkt yaratan kaynaklar kadar kent insanının taleplerine karşılık vermek üzere tahrip edilen orman arazileri, hayvan yetiştiriciliği ve bu süreçlerde veya direkt insan tüketimiyle ortaya çıkan atıklar da iklim değişikliği sorununa katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla bu sorun bir sistemin ürünü olduğundan çözümü de sistemsel bir yaklaşımla mümkün olabilir. Ancak Rittel ve Webber'in işaret ettiği üzere bu sistemsel yaklaşımda planlama, matematiksel bir problemi çözmek için belirlenmiş sıralı adımların

takip edilmesi gibi işleyemez (1973, s. 162). Planlama müzakereye açık bir süreçtir. Bu süreçte alınmak istenen kararlarla ilgili sorulan her soru bir müzakereyi beraberinde getirir ve bu müzakerelerle araçlar elde edilip bu sürecin güçlendirilmesi ve problemin daha da kontrol altına alınması hedeflenmektedir (Rittel H. , 1982, s. 49).

İklim değişikliği sorununu bir kent planlama sorunu olarak ele almak için de bu sistemin dinamiklerinin birbirleriyle olan etkileşimleri üzerinden çalışılması gerekir. Ayrıca iklim değişikliğini yaratan sistemin çevresel olduğu kadar sosyal ve ekonomik parçaları da kentler tarafından üretilmektedir. Ancak kent, bu bağlamın içinde parçalarına kolayca ayrılabilen bir sistem değildir. Buckminster Fuller'ın daha çok bir mühendis diliyle anlattığı "bütün sistem" yaklaşımı detaylıca incelenirse üzerinde durduğu sinerji kavramıyla alt sistemlerden oluşan bir bütün sistemden değil, parçalarının ahengiyle oluşan bir bütün sistemden bahsettiği görülür. Parçaların bu ahengi, planlamanın müzakereye açık yapısıyla ilişkilendirilebilir. Buna ek olarak bir çetrefilli sorunun çözümü için danışılabilecek belirli bir uzman yoktur. Problemin kompleks doğasından ötürü bu uzmanlık, paydaşlar arasında dağılmıştır. Üstelik problemin çözümü için ihtiyaç duyulan önemli bilgiye sahip olan paydaşlar, genellikle bu problemden en çok etkilenecek olanlardır (Rittel H. , 1982, s. 45).

Bu bilgiler ışığında iklim değişikliği probleminden en çok etkilenecek olan insanların, bu konunun çözümünde yardımcı olacak önemli bilgilere sahip olduğu söylenebilir. Bununla birlikte bu problemi oluşturan sistem incelendiğinde insanlarla beraber sistemin diğer elemanlarının da hesaba katılması gerektiği görülür. Bu konuda değerlendirilebilecek bir bakış açısı sunan aktör-ağ teorisi, kent planlama alanında önem kazanan bir kuram olmuştur. Bruno Latour, Michel Callon ve John Law tarafından sosyal bilim alanında geliştirilen aktör-ağ teorisi (actor-network theory; ANT) kentlere odaklanılmak üzere yaratılmış bir yöntem olmasa da bu teorinin kentsel analizlerde uygulanması, teorinin doğal bir uzantısı gibi gözükmekte ve kentsel çalışmaları geliştirmektedir (Bender, 2010, s. 304).

Aktör-ağ teorisinde her şey aktörlerin oluşturduğu bir ağ olarak görülür ve bu aktörler insan olabildiği gibi insan olmayan varlıklar da olabilir. Eğer bir şey bir ağ içerisinde bir farklılık yaratarak bir durumu değiştirebiliyorsa aktör olarak kabul edilir (Latour, 2005, s. 71). Ancak aktör ağı, hareketleri tahmin edilebilir, belirli ve durağan parçaları bir araya getiren bir ağ olarak değil, bu parçaların arasındaki ilişkiyi her an yeniden tanımlayabilen bir ağ olarak düşünülmelidir (Rydin, 2012, s. 25; Callon, 1989). Bununla beraber aktör-ağ teorisi,

dünyanın nasıl çalıştığı hakkında belirli bir söylem geliştirmez, ancak dünyanın nasıl çalıştığının açıklanması için belirli elemanların aktivitelerinin takip edilmesine yardımcı olacak yöntemler sunar (Rutland & Aylett, 2008, s. 632). Çetrefilli bir problem olan iklim değişikliğinin tetikleyicilerinden kentin yapısı incelendiğinde ise aktör-ağ teorisinin işaret ettiği planlama yaklaşımının kentin analizi için uygun olduğu görülür. Çünkü kent eş zamanlı olarak algılanır, tasarlanır ve dışavurulur (Lefebvre H. , 2003, 1970, s. 120). Buna bağlı olarak kentsel birleşimi oluşturan parçalar ve bu parçaların arasındaki ilişki de sürekli olarak yeniden üretilir. Üstelik aktör-ağ teorisi, bu ilişki zincirini tanımlamanın ötesine geçer ve açık uçlu, sürekli değişim potansiyelinde olan yığılmaları da yeniden tanımlar. Böylelikle aktif ve sürekli değişen ağların ilişkisini açarak kentsel yaşamın keşfedilmesine olanak sunar (Bender, 2010, s. 304).

Çeşitli kent teorilerine tesir eden aktör-ağ teorisi, kentsel çalışmalarda ağırlıklı olarak birleştirme kuramı çerçevesinde değerlendirilmektedir (Madden & Wachsmuth, 2016, s. 239). Birleştirme kuramına göre bir birleşimin parçaları, bir araya geldiklerinde pürüzsüz bir bütünlük oluşturmazlar (Delanda, 2006). Buradan yola çıkarak kentsel birleştirmeleri oluşturan heterojen parçaların arasındaki ilişkinin de tüm parçaları açıklamak için yeterli olmadığı söylenebilir. Ancak bu parçalar ve aralarındaki ilişki, kapsamlı bir şekilde incelenirse yarattıkları sinerji ortaya çıkar ve çetrefilli problem de anlaşılmaya başlandığı için çözüme bir adım daha yaklaşılır. Dolayısıyla iklim değişikliği sorununa karşı atılacak kent planlama adımlarında sadece Tablo 23'de gösterilen emisyonlara neden olan elemanlara teker teker müdahale edilmesi, çözüm için yetersiz kalacaktır. Çünkü bu sistemin elemanları, kentin biriktirdiği içeriğin yalnızca bir bölümüdür. Bu içeriğe anlam yükleyen en büyük değişken ya da aktör, kentsel aktivitelerini, yani gündelik hayat pratiklerini gerçekleştiren insanlardır. Bu pratiklerden iklim değişikliği sorununa direkt etki eden ilişkilerden biri ise yukarıda bahsedildiği gibi doğal kaynakların kullanımıyla desteklenen insanların tüketim alışkanlıkları üzerinden kurulmaktadır.

Kentler, iklim değişikliği sorununu yaratmakla beraber bu sorundan ağır bir şekilde etkileneceklerdir. Öte yandan yoğun enerji tüketiminin gerçekleştiği yerler olmalarına ve dolayısıyla doğaya ve enerji sistemlerine direkt olarak etki etmelerine rağmen kent ölçeği, bu sistemlerden sorumlu olan aktörler tarafından pek fazla dikkate alınmamaktadır. Bu aktörler, kentleri basitçe tedarik zincirinin sonu olarak görmektedirler (Rutherford & Coutard, 2014, s. 1357). Ancak iklimin korunması kapsamında enerji sistemleri için

geliştirilen teknoloji ve verimliliğin önemli bir rolü olsa da planlama alanında tüketim alışkanlıklarıyla ilgili toplumsal yapının sürdürülebilir enerjiye, gıdaya ve ürün üretimine yatkınlığını artıracak köklü bir değişimin sağlanması gerekmektedir (Hurst, 2011, s. 14).

Tablo 24: Dünya'nın gece çekilen uydu görüntülerinin birleştirilmiş görseli (NASA, 2017).

Araştırmanın bu bölümünde, iklim değişikliğine neden olan karbon salınımlarının sadece kentin içinde gerçekleşmediğinden bahsedilmiş ve aslında bu salınımların, kentin fiziksel sınırlarının ötesine taştığı için küresel çapta bir soruna dönüştüğü anlatılmıştır. Dünya'nın gece çekilen uydu görüntülerinin birleştirilmesiyle oluşturulan Tablo 24, kentleşmenin nasıl şehrin, metropolün ve bölgenin sınırlarını aşıp gezegensel bir etki yarattığına dair bir fikir vermektedir (Brenner, 2013, s. 87). Tablo 24 ile soyut olarak gösterilen bu bağlantı, tüketim alışkanlıklarının kentsel ilişkileri kapsamında incelendiğinde somutlaşmaktadır. Şöyle ki kent içinde tüketilen birçok ürün ve kaynak, kentin dışından tedarik edilmektedir. Bu ürün ve kaynaklardan bazıları, kentin enerji ve gıda gibi ihtiyaçlarına yönelik tesislere sahip olan art-alanına (*hinterland*) veya ulusal sınırlarda bulunan tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı kırsal kesime bağımlı olduğu gibi bazıları da küresel tedarik zincirlerine bağımlıdır. Üstelik bu bağımlılık iki yönlüdür. Ülkeler arası gıda ithalatı bu duruma örnek teşkil eder. Örneğin kimi yıllar muz ithalatı iki yüz bin tonu geçen Türkiye, muz ithalatının neredeyse %66'sını Ekvator'dan yapmaktadır (ZMO, 2020). Dolayısıyla Ekvator'da üretilen muzun bir anda İstanbul'da alıcısı olmaması durumunda, Ekvator'daki üreticilerin sıkıntıya

girebilecekleri ve üretim işleyişlerini değiştirmek durumunda kalacakları söylenebilir. Başka bir örnek olarak Türkiye'deki son yıllarda artan Norveç balığı tüketimi verilebilir. Üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye'de yapılan bir araştırmaya göre deniz ürünü tüketenlerin %85'inin Norveç somonunu tercih ettiği ortaya çıkmıştır (DHA, 2019). Gıda dışında giyim ve teknoloji ürünleri de kentlerde oluşan taleplere bağlı olarak dünyanın farklı yerlerinde üretim, taşıma veya kullanım kapsamında çevre bozulmalarına neden olmaktadır. Buna örnek olarak dünya çapında satış yapan ve popüler bir marka olan Zara'nın, tedariğini İspanya'dan olduğu gibi Portekiz, Türkiye, Hindistan ve Çin'in de içinde bulunduğu farklı ülkelerden sağlaması verilebilir (Zara, 2020). Amerika'da tasarlanan Iphone'un Çin, Tayland, Güney Kore, Malezya, Filipinler ve Çek Cumhuriyeti gibi farklı ülkelerde üretilmesi (Costello, 2020) ve ardından dünyadaki tüm kent sakinlerine ulaşması da bu duruma benzer bir örnek teşkil eder. Bunlarla beraber kentlerin kent dışına bağımlı olmasını sağlayan ve sera gazı emisyonlarını artıran en önemli tüketim alışkanlıkları fosil yakıtlarla ilgili olanlardır. Bu kapsamda Türkiye'nin kentsel enerji tüketiminde en üst sıralarda yer alan petrol ve doğalgaz açısından yurtdışına bağımlı olması örnek verilebilir. Bu örneklerin her biri benzer yapıdaki farklı ağlarla çalışmakta ve en nihayetinde insan kökenli iklim değişikliğine neden olmaktadır.

Bu araştırma kapsamında iklim değişikliği sorununun doğası, sorunun kentsel ilişkilerine ve olası kent planlama yaklaşımlarına odaklanılarak anlaşılmaya çalışılmaktadır. İklim değişikliği konusu bir kent planlama sorunu olarak literatürde çoğunlukla dirençli kent, akıllı kent, eko kent, düşük karbonlu kent ve sürdürülebilir kent gibi konular altında değerlendirilmektedir. İklim değişikliği sorunu kent planlama açısından kapsamlı bir şekilde ele alındığında bireysel tüketimin, kompleks ve farklı ölçeklerde çalışan bir sistemin içerisinde gerçekleştiği görülür. Dolayısıyla geniş perspektiften bakıldığında vatandaşların bireysel tüketimi, tek başına büyük bir sorun olarak algılanmamaktadır. Halbuki sistemin bireysel tüketim alışkanlıklarından oluşan küçük parçalarında yaratılabilecek değişiklikler, sistemin bütününde iklim değişikliğinin gidişatını değiştirebilecek bir sinerji yaratabilir. Bu nedenle 21. yüzyılın en önemli sorunu ile mücadele için oluşturulacak kent planlama yöntemlerinde bu sorunu oluşturan kompleks sistemin bütününden ziyade bu bütünü yaratan sinerjiye odaklanılmalı ve böylelikle iklim değişikliğine neden olan küçük parçalar keşfedilip bu parçaların hareketlerini değiştirecek eylemler gerçekleştirilmelidir. Yukarıda

bahsedilen aktör-ağ teorisinin, bunun gibi stratejilerin geliştirilmesi için yol gösterici olduğu söylenebilir.

4. IPCC raporuna (2007b) göre kentlerin iklim değişikliği ile karşı karşıya kalabileceği sorunlardan başlıcaları; hava kirliliği, deniz seviyesinde yükselme, sıcaklık değişimi ve aşırı hava muhalefetleridir. Bu bölümde bu sorunları tetikleyen çevresel bozulmanın insan kökenli ve kent merkezli nedenlerinden olan tüketim alışkanlıklarına odaklanılmıştır. Bunun için tüketim alışkanlıklarının değişmesi konusunda yol gösterici olabilecek teoriler incelenmiş, ancak bu sorun bir çetrefilli bir problem olarak ele alınabileceği için de öncelikle kentsel tüketim ilişkilerinin hangi yollarla anlaşılabileceği araştırılmıştır. İklim değişikliğine neden olan insan kökenli etkilerin azaltımı ve bireylerin tüketim alışkanlıklarında köklü bir değişimin olması için kent planlama yöntemlerinde vatandaş katılımının sağlanması büyük bir önem taşımaktadır. Ancak planlama kapsamında iyi bir çözüm üretilebilmesi için öncelikle problemin kapsamlı bir şekilde araştırılması gerekir. Bunun için bir sonraki bölümde iklim değişikliği ile mücadele, küresel ve yerel ölçeklerde kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Vatandaşların bireysel ve ortak mücadelesi ise yerel ölçekte vatandaş katılımlı planlama yaklaşımları üzerinden tartışılmıştır.

3. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELE

3.1. Küresel Mücadele

Tablo 25: Dünya'nın Doğuşu – Earthrise (NASA, 1968).

> "Ayın sıkıcı olması çok zaman almadı. Kumları kirli bir kumsal gibiydi… Sonra birden Dünya denen objeyi gördük. Evrendeki tek renk oydu" (Anders & Sample, 2018).

1968 yılında aya iniş için uygun yerleri araştırmak üzere keşfe gönderilen Apollo 8'in görev fotoğrafçısı astronot William Anders, umduklarından çok daha farklı bir şeyi keşfetmelerini 50 yıl sonra bu sözlerle dile getirmiştir. Bu beklenmedik keşif ise görev sırasında çekilen ünlü "Dünya'nın Doğuşu[3]" fotoğrafıyla insanoğluna kazandırılan dünya hakkında yeni bir bakış açısıdır (Tablo 25). Dünya'nın Doğuşu fotoğrafı, insanlara açıkça dünyanın haritalarda gözüktüğü gibi sınırları olmadığını ve onun bütün bir varlık olduğunu göstermiştir (Johnson, 2017). Aynı zamanda bu fotoğraf, 50 yıllık geçmişiyle ilk geniş çaplı çevreci hareket olan Dünya Günü'nü[4] faaliyete geçiren etmen olmuş, ekoloji kelimesini popüler kültüre katmıştır (Logan, Berman, Berman, & Prescott, 2020, s. 5).

Dünyanın insan elinin değmediği bir noktası kalmaması durumu sebebiyle içinden geçtiği bu süreç, iklim değişikliği nedeniyle insanlık tarihinin en zor dönemlerinden biri olma

[3] Earthrise fotoğrafı, 1968'deki Apollo 8 görevi sırasında astranot William Anders tarafından çekilmiştir.
[4] 1970'den beri her 22 Nisan'da 190 ülkeyle bağlantılı olarak kutlanan Dünya Günü (Earth Day) ile dünya çapındaki çevreci hareketlerin çeşitlendirilmesi, bilgilendirilmesi ve faaliyete geçirilmesi amaçlanmaktadır. (Earth Day, 2020)

özelliğini taşımaktadır. Bu durum Dünya'nın Doğuşu'ndan bu yana 1980'lerde artmaya başlayan küresellik söylemleriyle paralel olarak küresel gündemde yankılanmaktadır. Artan bilimsel çalışmalar ile iklim değişikliği konusunda elde edilen yeni bulgular, bu sorunun küresel bir sorun olduğu gibi çözümünün de küresel bir çabayla mümkün olabileceği hakkında bilgi vermektedir. En nihayetinde iklim değişikliği problemi, bir iş birliği problemidir (Bang, Hovi, & Skodvin, 2016, s. 211).

Neredeyse 30 yıldır bir kolektif hareket anlaşması yaratmak amacıyla yola koyulan hükümetler, gelecekteki iklim durumlarına karşılık küresel iklim değişikliği politikaları üretmektedir (Taminiau, 2015, s. 3). Ancak ülkelerin çıkar ve pozisyonları sürekli olarak değiştiği için uluslararası iklim değişikliği politikalarının çerçevesi kompleks bir yapı sergiler (Allen, 2016, s. 4). Bu politikaların ekonomik ve politik maliyetleri, farklı ülkelerin ekonomik yapıları ve iklim değişikliğinin gelecekteki zararlarının kesin olarak öngörülememe durumu, bazı ülkelerin bu konuda yavaş hareket etmelerine veya sorumluluk almamalarına neden olmaktadır (Zakerinia, 2018, s. 1). Bu nedenle küresel müzakerelerde sera gazı emisyonlarını azaltmak için kararlı bir iş birliği ortamı yaratmak konusunda geç kalınmaktadır. Bu bölümde, bahsedilen gecikme durumunun bağlı olduğu küresel mücadele dinamiklerinin zaman içerisindeki gelişimi incelenmiştir.

1985 yılında bilim adamı Joe Farman ozon tabakasının Antarktika'nın üzerinde bulunan kısmında bir delik bulduktan sonra NASA uyduları bu bilgiyi doğrulamış ve konu kısa sürede Birleşmiş Milletler'in radarına girmiştir (Johnson, 2017, s. 17). Ozon tabakasındaki delik sadece bilim camiasının ve hükümetlerin odağına yerleşmemiş, halk arasında da yaygınlaşan bir bilgi haline gelerek insan kökenli etkilerin Dünya'yı tehdit etmesi durumunu, küresel gündemde tartışılan bir konu haline getirmiştir. Dünya'daki yaşamı zararlı ultraviyole radyasyondan koruyan ozon tabakasının insan kökenli emisyonlardan zarar gördüğü anlaşıldıktan sonra başta kloroflorokarbon olmak üzere Antarktika'daki ozon deliğini meydana getiren maddelerin izlenmesini ve bu izlemelerden elde edilecek bulguların paylaşımı konusunda uluslararası iş birliğinin sağlanmasını teşvik eden Viyana Sözleşmesi kabul edilmiştir (Solomon, Alcamo, & Ravishankara, 2020, s. 1). Viyana Sözleşmesi'nin ardından ise ozon tabakasını oluşturan ozon moleküllerine zarar veren kimyasalları bulup üzerinde küresel kısıtlamalar düzenlenmesini amaçlayan Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü 1987'de yürürlüğe girmiştir (Johnson, 2017, s. 21). Montreal Protokolü'ne 196 ülke taraf olmuştur ki bu, çevre

konusunda oluşturulmuş ilk çok taraflı anlaşma olarak tarihe geçmiştir (TC Dışişleri Bakanlığı, 2020). Ülkelerin anlaşmaya uyarak kendi içişlerinde yaptıkları düzenlemeler, ozon tabakasının ve dolayısıyla da Dünya ekosistemindeki canlıların geleceğini büyük oranda etkilemiştir. Montreal Protokolü sayesinde 2009 yılına gelene kadar hükümetler protokolde kabul ettikleri kimyasalların tüketimini %98 azaltmışlardır (Solomon, Alcamo, & Ravishankara, 2020, s. 1). Bu bilgilerle beraber küresel ozon sorunuyla mücadelenin, ancak hükümetlerin ekonomilerini yönlendiren bu azaltım uygulamaları sayesinde mümkün olabildiği söylenebilir. Dolayısıyla 1980'lerin sonlarında yaşanan ozon krizi, emisyonların regüle edilmesinin mümkün olduğuna ve hatta endüstriler üzerinde ekonomiye çok zarar vermeden değişiklikler yapılabileceğine örnek teşkil etmektedir (Johnson, 2017, s. 54).

Ozon sorununun da etkisi ile beraber 1980'lerde Dünya ekosistemiyle ilgili oluşan endişe ortamı, bu konuyu derinlemesine incelemek üzere birden fazla uluslararası grubun faaliyete geçmesini sağlamıştır. Dünya Meteoroloji Örgütü ile Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından 1988 yılında insan kökenli etkilerin neden olduğu iklim değişikliğini değerlendirmek üzere kurulan IPCC'nin, 1990 yılında yayınladığı birinci değerlendirme raporuyla iklim değişikliği sorununa karşı uluslararası müzakere sürecini başlattığı söylenebilir (Johnson, 2017, s. 27). Birleşmiş Milletler, 1992'de düzenlenen Rio de Janeiro Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı[5] ile iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi amaçlayan uluslararası bir anlaşmanın düzenlenmesi için harekete geçmiştir. Bu konferanstan sonra şekillenen süreçte ulus devletlerinin artan iklim değişikliği sorunları karşısında gönüllü olarak adım atmayacakları düşüncesinin hakim olduğu görülmektedir (Taminiau, 2015, s. 26; Ford, 2003; Newell, 2008). Bağımsız rasyonel davranışların, kolektif hareket problemlerine çözüm olarak düşünülememesi ile ilgili olan bu durum nedeniyle hükümetlerin, dışarıdan bir arabulucu tarafından ilerletilen iklim politikalarını takip ettiği anlaşılmaktadır. Kolektif hareketin sadece dışarıdan bir belirleyiciyle ya da özelleştirmeyle harekete geçirilebileceği düşünüldüğü için de iklim değişikliği müzakerelerinde asıl odak, ulus devletleri olmuştur (Taminiau, 2015, s. 27).

1992 tarihli Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın ürünü olarak ulus devletlerin taraf olduğu Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi[6] (BMİDÇS) ortaya çıkmıştır. Amacı atmosferdeki sera gazı yoğunluğunu, insan kökenli etkilerin iklime müdahale etme

[5] United Nations Conference on Environment and Development / Earth Summit
[6] United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

kapasitesini engelleyecek şekilde dengelemek olan BMİDÇS, ayrı ayrı ülkelerin sera gazı emisyonlarında kısıtlamalar ve bu konuda uygulanabilecek yaptırım mekanizmaları belirlememiştir (Zakerinia, 2018, s. 4). Aslında BMİDÇS kısıtlı etkisi ve gücü olan bir sözleşmedir ve devamında sert ve etkili olabilecek ek protokollere ihtiyaç duyulmaktadır (Taminiau, 2015, s. 7). Öncelikli amacı iklim değişikliğinin etkilerini yavaşlatmak veya durdurmak olan ve 1994'de yürürülüğe giren BMİDÇS'nin ana hedeflerinden bir diğeri de ulusları iklim değişikliğinin ciddi bir konu olduğuna ikna etmektir (Johnson, 2017, s. 29). Bu sözleşmeyle beraber Birleşmiş Milletler tarafından Taraflar Konferansı[7] adıyla düzenlenen müzakereler süreci başlamıştır. BMİDÇS'nin öncülük ettiği gerekli adımlar bu konferanslar aracılığıyla atılmaktadır. 2021 yılına kadar uluslararası iklim anlaşmalarını gerçekleştirmek üzere Birleşmiş Milletler aracılığıyla 25 tane Taraflar Konferansı düzenlenmiştir.

Bir iklim değişikliği anlaşmasının etkili olabilmesi için üç gerekliliği yerine getirmesi gerekir; insan kökenli sera gazı emisyonlarının çoğunluğunun kapsanmasını sağlayacak olan ülkeler tarafından geniş çaplı bir katılımın sağlanması, katılan ülkelerin emisyonlarını büyük oranda azaltmalarına yönelik söz vermeleri ve son olarak da katılımcı ülkelerin fiilen emisyon azaltma hedeflerine ulaşmaları, yani sözlerinde durmaları (Bang, Hovi, & Skodvin, 2016, s. 210). BMİDÇS'nin ve Taraflar Konferanslarının ilk önemli sonucu da bu amaçları yerine getirmek üzere hazırlanan Kyoto Protokolü'dür. Bu protokol BMİDÇS'nin tariflediği ana hatlar üzerinden küresel sera gazı emisyonlarını azaltmak üzere 1997'de Japonya'nın Kyoto şehrinde imzaya açılmıştır. Anlaşma, ülkeleri kendi iç emisyonlarını azaltmaya öncelik vermeye davet etmiş, fakat aynı zamanda taraflara bu amaçlarına ulaşabilmeleri için çeşitli mekanizmalar aracılığıyla aralarında karbon ticareti yapabilmeleri konusunda esneklik sağlamıştır (Allen, 2016, s. 10; Böhringer & Vogt, 2003). Emisyon Ticareti, Ortak Yürütme Mekanizması ve Temiz Kalkınma Mekanizması'nın (TKM) oluşturduğu bu esneklik mekanizmaları incelendiklerinde Kyoto Protokolü'nün genel olarak piyasa odaklı bir anlaşma olduğu anlaşılmaktadır. Emisyon ticareti, küresel iklim krizini yaratan karbonu alınıp satılabilecek bir metaya dönüştürmüştür. Ortak Yürütme Mekanizmasıyla protokolde azaltım hedefi olan Ek 1[8] ülkeleri arasında sera gazı emisyonlarını azaltacak projeler yapılması teşvik edilirken, Temiz Kalkınma Mekanizması ile gelişmiş ülkeler tarafından

[7] Convention of Parties (COP)
[8] Protokolü kabul eden sanayisi gelişmiş ülkeler

gelişmekte olan ülkelerde emisyon azaltıcı projelere yatırım yapılması amaçlanmıştır. Azaltım hedefi olan ülkeler, bu şekilde kazandıkları karbon kredisini protokolde sorumlu tutuldukları sera gazı emisyonlarından düşebilmektedirler. Kyoto Protokolü'nün emisyon azaltım hedeflerine ulaşılmasını sağlayan en düşük maliyetli yol olan Temiz Kalkınma Mekanizması ile aynı zamanda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin iş birliğini de güçlendiren bir sistem oluşturulması hedeflenmiştir (Luo, 2016, s. 3).

Kyoto Protokolü hükümetlerarası iş birliğinin bir ürünü olarak gözükse de esneklik mekanizmalarıyla hükümetlerden çok gelişmiş ülkelerdeki şirketlerin yatırım yapması teşvik edildiği için protokol taraflarının karbon emisyonu hedeflerine ulaşabilmesi, fazlasıyla devlet dışı aktörlerin adımlarına bağlıdır. Bu nedenle Kyoto döneminde küresel sera gazı emisyonlarının azalmasına yönelik adımlar, ülkelerin ekonomilerini etkileyen müdahalelerle ilişkilidir. Bu durum, protokolün 1997'den faaliyete geçtiği 2008'e kadar olan müzakere sürecinin uzun olmasının altında yatan ana nedendir. Protokolün yapısı gereği imza attıkları hedeflerine ulaşamayan taraf ülkeleri katı sonuçlar beklemekte olduğu için daha önce bahsedilen iklim değişikliği anlaşmasının etkili olabilmesini sağlayacak gerekliliklerden olan geniş çaplı katılım oranına ulaşılamamıştır. Bunun en büyük sebeplerinden biri ise protokolün imzaya açıldığı dönemde küresel karbon emisyonlarının büyük bir bölümünü yaratmış olan Amerika Birleşik Devletleri'nin protokolün küresel bir iklim anlaşmasına dönüşmesinin önünü açmasına rağmen anlaşmaya dahil olmamasıdır (Santos, 2017, s. 9). Clinton hükümetinin öncülük ettiği protokolden Bush hükümeti, protokolün keskin hedeflerinin ABD ekonomisini kötü etkileyeceğini söyleyerek çekilmiştir (Johnson, 2017, s. 54). Bu nedenle duraksayan Kyoto müzakerelerinde ancak Rusya anlaşmayı onayladıktan sonra gerekli olan katılım oranı sağlanmış ve protokol 2008 ile 2012 yılları arasında ilk taahhüt sürecine girmiştir. Fakat protokolde gelişmiş ülkelerin hukuki olarak bir sorumluluğu olmaması ve özellikle küresel emisyon üreticilerinin başlarında yer alan Çin'in bu ülkeler grubunda yer alması, Kyoto'nun etkili olmasını engellemiştir. Birinci taahhüt dönemi bitmeden hedeflenen küresel emisyon azaltımına ulaşılamayacağını gerekçe gösteren Kanada, 2011 yılında ABD ve Çin olmadan protokolden gerçekçi sonuçlar beklenemeyeceğini gerekçelerine ekleyerek anlaşmadan çekilmiştir (Johnson, 2017, s. 31). Dolayısıyla Kyoto'nun gelişmekte olan ülkeler üzerinde bir zorunluluk koşmaması ve Amerika Birleşik Devletleri'nin protokolü imzalamamış olması, protokolün etkilerinin dar ve en nihayetinde sembolik kalmasına sebep olmuştur (Keohane & Victor, 2010, s. 5; Santos,

2017). Birinci taahhüt döneminde Kanada hariç diğer ülkelerin protokoldeki hedeflerine uyulması konusunda iyi bir noktaya gelmiş oldukları görülse de bu sürecin sonunda küresel emisyonlar amaçlandığı gibi azalmamış, hatta emisyonlar, 1990'daki seviyesine oranla %50 artış göstermiştir (Bang, Hovi, & Skodvin, 2016, s. 210). Bu artışın nedeni özetle; ABD başta olmak üzere anlaşmayı onaylamayan ülkeler, anlaşmadan çekileceği için emisyon azaltımını önemsemeyen Kanada, bazı ekonomilerin çok küçük hedeflerle protokole dahil olması ve son olarak da protokole dahil olsa da bağlayıcı emisyon azaltım ve kısıtlamaları bulunmayan gelişmekte olan ülkeler olarak açıklanabilir (Bang, Hovi, & Skodvin, 2016, s. 210). Daha geniş bir perspektiften bakıldığında ise insan kökenli etkilerin yarattığı sera gazı emisyonlarının azaltılması görevinin Kyoto Protokolü ile ülkelere verildiği, ancak protokolle amaçlanan uluslararası iş birliğini yaratacak sistemin başarısız olduğu görülür.

Her ne kadar Kyoto Protokolü ulaşmak istenilen hedefler konusunda başarısız olsa da ulus devletleri, iklim değişikliğiyle mücadele etmek için amaçlanan iş birliğini sağlayacak yeni bir sistem yaratmak üzere çalışmalara devam etmiştir. 2009'da düzenlenen 15. Taraflar Konferansı'nın sonucu olarak hazırlanan ve hukuksal olarak bağlayıcılığı bulunmayan Kopenhag Uzlaşması ile küresel iklim değişikliği mücadele anlaşmalarına uyum açısından yeni bir sistem geliştirilmiştir. Önceki anlaşmalardaki hedef ve süreç odaklı bir sistem yerine teminat verme ve değerlendirmeyi baz alan bir yaklaşımla oluşturulan bu yeni sistem, tarafların kendi emisyonlarını azaltma ölçütlerini ve uyum seçeneklerini belirlemelerine imkan tanımaktadır (Taminiau, 2015, s. 17; den Elzen, ve diğerleri, 2010). Ülkeler, kendi hedeflerini belirleyebildiklerinden ve hedeflerini bu şekilde küresel müzakere süreçlerine taşıyabildiklerinden bu sistemin, aşağıdan yukarı denilebilecek bir yaklaşımla çalıştığı söylenebilir. Ülkeleri bir araya getirme konusunda Kyoto'da yaşanan zorlukların ardından daha geniş kapsamlı küresel bir anlaşmanın hazırlanmasının Kopenhag'daki yaklaşımla mümkün olabileceği anlaşıldıktan sonra düzenlenen 21. Taraflar Konferansı'nda bu yaklaşımı içeren Paris Anlaşması kabul edilmiştir.

Paris Anlaşması hem ülkelerin ayrı ayrı hem de kolektif olarak amaçlarını içermektedir (Bang, Hovi, & Skodvin, 2016, s. 210). Anlaşmanın (UNFCCC, 2015) hedefi, ulusal ve uluslararası politikaların sera gazı emisyonlarını azaltarak küresel sıcaklık artışının, sanayi döneminin öncesine göre en fazla 2^{o}C yukarıda tutulmasını ve bu sıcaklık artışını 1,5^{o}C'ye düşürmek için çaba gösterilmesini teşvik etmektir (Connolly, Connolly, Carter, & Soon, 2020, s. 3). Kyoto Protokolü'nde yukarıdan aşağı denilebilecek bir yaklaşımla kararlar

belirlenirken ülkelerin tepeden inme bir kriter getirilmeden aşağıdan yukarı bir yaklaşımla katılımının beklendiği Paris Anlaşması, bu yaklaşımının esnekliği sayesinde imzaya açıldığında 186 ülkenin katılımıyla başarılı olmuştur (Allen, 2016, s. 5). Daha sonradan anlaşmaya katılan ülkelerle bu sayı 197'ye çıkmıştır. Başarılı bir iklim anlaşması için ilk gerekliliği yüksek katılım oranıyla gerçekleştiren Paris Anlaşması'nın, başarması amaçlanan diğer önemli gereklilikler de vardır. Ne var ki katılımcı ülkelerin gerçekçi hedefler koymaları ve bu hedeflere uymalarını kapsayan bu gereklilikler, daha anlaşma yürürlüğe girmeden Kyoto Protokolü'nde yaşananlara benzer engellerle karşılaşılmasına sebep olmuştur.

BMİDÇS'nin 1992'de sözleşme içeriğinde belirttiği gibi tarihi ve şimdiki emisyonların çoğu gelişmiş ülkeler tarafından üretilmiştir (UNFCCC, 1992). Ama Paris Anlaşması'na göre gelişmiş ülkeler geçmişteki emisyonlarına yönelik bir sorumluluk edinmeyecektir. Bu demektir ki Paris Anlaşması'nın durum değerlendirmesi, kimin yapacağından çok ne yapılması ve ne kadar yapılması gerektiğiyle ilgili olacaktır (Santos, 2017, s. 12). Yine de Kyoto Protokolü'ndeki gibi katı ve hukuksal bağlılığı olan kurallarla olmasa da Paris Anlaşması'nda gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere öncülük etmesi beklenmektedir. Anlaşmada gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelerde olan azaltım ve uyum projeleri için gerekli finansal kaynakları toplamaları ve hatta bu kaynakları gönüllü olarak sunmaları teşvik edilmektedir (Santos, 2017, s. 14). Anlaşmanın sağladığı esnekliklere rağmen karşılaşılan sorunlardan biri, yine Kyoto Protokolü'nde yaşanana benzer bir şekilde ABD'nin katılım durumudur. Trump hükümeti iktidara geldikten sonra çok geçmeden Paris Anlaşması'ndan çekileceğini açıklamıştır. Sadece dünyanın ikinci büyük sera gazı emisyonu üreticisi olduğu için değil, diğer ülkelerin hareketleri konusunda etkileyici bir güç olduğu için de Amerika Birleşik Devletleri, Paris Anlaşması'nda önemli bir taraftır (Bang, Hovi, & Skodvin, 2016, s. 214). Ne yazık ki iklim değişikliği sorununun liberal ajandayla ilişkilendirilmesi, hükümetler değiştikçe ABD'nin bu konudaki pozisyonunun da değişmesine sebep olmaktadır. Dolayısıyla yaşanan politik kutuplaşma, ABD'nin ülke olarak karbon emisyonları konusunda açık sinyaller vermesini ve Paris Anlaşması'nda planlandığı gibi uluslararası müzakere sürecine liderlik etmesini engellemektedir (Bang, Hovi, & Skodvin, 2016, s. 216).

Yıllardır süren iklim değişikliği müzakere sürecinin ardından Paris Anlaşması'nın, ulusları biraraya getirme ve iş birliğini sağlama konusunda en somut sonuçlara ulaşan sözleşme olduğu söylenebilir. Fakat sera gazı emisyonlarını azaltma açısından ülkelerin ayrı ayrı

finansal çabalarının belirlenmesi konusunda bağlayıcılığı olmayan bu anlaşmada azaltılması gereken emisyonların taraf ülkeler tarafından paylaşımları tam olarak netleşmemiştir. Ülkelerin adaletli bir şekilde gerçekçi hedefler koymalarıyla beraber Paris Anlaşması'nın aşil topuğu, ülkelerin hedeflerine gösterecekleri uyumdur (Bang, Hovi, & Skodvin, 2016, s. 209). Eğer anlaşmaya yeterli uyum oranını gösteremezlerse ülkelerin hukuksal olarak bir yükümlülükleri olmayacak olsa da hedeflere ulaşılamaması, küresel olarak her ülkede büyük iklim değişikliği sorunlarının yaşanmasına sebep olacaktır.

İklim değişikliği ile mücadele müzakereleriyle yaklaşık 30 yıldır daha iyi bir sosyo-ekolojik sürdürülebilirlik yaratılmaya çalışılıyor olsa da ulus devletleri, iklim değişikliğini meydana getiren karbon emisyonlarını azaltma konusunda başarısız olmaya devam etmektedir (Seo, 2018, s. 1). Küresel ekonominin 2020 yılında hala ana enerji kaynağı olarak fosil yakıtlara bağımlı olması, sera gazlarının büyük miktarlar halinde atmosfere salınmasına neden olmaktadır (Laughlin, 2014, s. 1). Çoğunlukla ekonomik büyüme, nüfus artışı, sanayileşme ve hızlı kentleşmeden kaynaklı enerji kullanımına bağlı olan bu emisyonlar, neredeyse küresel sera gazı emisyonlarının yarısını oluşturmaktadır (Seo, 2018, s. 20; IPCC, 2014a, s. 5; US EIA, 2009). Fosil yakıt temelli küresel enerji sistemi sera gazı emisyonlarının artışını en çok tetikleyen etmen olduğu için de enerji tabanlı karbon emisyonlarının karbonsuzlaştırılması gerekmektedir (Seo, 2018, s. 21). Küresel mücadelenin başarılı olabilmesi için ülkelerin uluslararası anlaşmalara göstereceği uyum kadar önemli olan bir diğer konu ise bu karbonsuzlaşma hedefine ulaşılmasını sağlayacak olan küresel enerji yönetimidir. 21. yüzyılda gerçekleşmekte olan enerji dönüşümü, iklim değişikliği risklerine bağlı olarak gelişmektedir ve bu dönüşüm, hükümetleri olduğu kadar endüstriyi ve halkı da önemli aktörleri arasına alan bir yapıdadır (O'Conner, 2014, s. 3). İklim değişikliği müzakereleri şimdiye kadar yenilenebilir enerji teknolojileri konusunda araştırma, geliştirme ve yaygınlaştırma projelerinin desteklenmesini teşvik ederek enerji endüstrisinde önemli değişikliklerin yapılmasını sağlamıştır (O'Conner, 2014, s. 9).

Güneş enerjisi, jeotermal enerji, hidroelektrik enerji, rüzgar enerjisi, biyoenerji, okyanus enerjisi gibi hem doğal hem de sürekliliği olan kaynaklarla elde edilen yenilenebilir enerji çeşitleri, hazır olarak çevrede bulunan malzemelerle meydana gelmektedir (Owusu & Asumadu-Sarkodie, 2016, s. 5). Ana kaynağın su olduğu yenilenebilir enerjilerden hidroelektrik enerji, suyun yüksekten alçağa akma hareketinden elde edilirken okyanus enerjisi, okyanustaki sıcaklık farkından termal olarak, dalga ve gelgitlerin hareketinden

mekanik olarak, tatlı suyun tuzlu suyla buluştuğu bölgelerde de osmotik enerji şeklinde elde edilmektedir. Yer kabuğunun altında derinlerde bulunan suyun veya buharın elektriğe çevrilmesiyle elde edilen jeotermal enerji ise tükenmeyen, ucuz, güvenilir, çevre dostu, yerli ve yeşil bir enerji kaynağıdır (Dinçer & Aslan, 2008, s. 90). Bu yenilenebilir enerji çeşidi, dünyanın her yerinde aynı yoğunlukta bulunmasa bile yoğun olarak bulunduğu bölgelerde gerekli yatırımlar yapılarak kullanıldığında o bölgenin enerji ihtiyacının büyük bir kısmını karşılayabilecek potansiyeldedir. Örnek olarak jeotermal kaynaklar açısından zengin olan ülkelerden biri olan İzlanda'nın ısıtma ihtiyacının %90'ına yakını, jeortermal enerjiyle karşılanmaktadır (Haraldsson, 2014, s. 1). Ne yazık ki jeotermal enerjiyi elde etme projelerinin kuruluş aşaması çok pahalıdır ve çok derinlerin kazılması gerektiği için hali hazırda binalarla örtülmüş alanlarda çalışılması elverişli değildir (Johnson, 2017, s. 61). Başka bir yenilenebilir enerji alternatifi olan ve sıcaklıkla elektrik elde edilirken aynı zamanda etanol ve biyodizel gibi ulaşımda kullanılan sıvı yakıtların üretimi için üretilen biyokütle enerjisi, fosil yakıtlar kadar karbondioksit üretiyor olsa bile biyokütle olmak üzere ekilen bitkilerin yerine yenilerinin ekiliyor olması, atmosfere salınan emisyonları nötrlemektedir (Bhatia & Gupta, 2018, s. 4). Böylelikle biyokütle enerji tamamen yeşil olmasa da yenilenebilir enerji kaynaklarına düşük karbonlu bir alternatif olmaktadır. Türbinlerle hareket eden havanın kinetik enerjisinden elde edilen rüzgar enerjisi ise bazı yerlerde çok, bazı yerlerde de az yoğunlukta olmakla birlikte dünyanın her yerinde bulunduğu için (Manwell, McGowan, & Rogers, 2009, s. 1) küresel enerji ihtiyacını karşılayacak yenilenebilir enerji kaynaklarının başını çekmektedir (Owusu & Asumadu-Sarkodie, 2016, s. 7). Dünyanın her yerinde bulunan bir diğer önemli yenilenebilir enerji alternatifi ise güneş enerjisidir. Güneş, kendisinden elde edilen enerjiden etkilenmediği ve milyonlarca yıl daha var olmayı sürdüreceği için hem bedava hem de sınırsız bir enerji kaynağı potansiyelindedir (Johnson, 2017, s. 59). Ancak güneş enerjisinin de dünyanın her yerinde kullanılmasını engelleyen faktörler vardır. Bulutların ve hava durumunun toplanacak enerjiyi kısıtlayabilmesi ve bu enerjinin elde edilmesi için kullanılan çok sayıda güneş panelinin geniş alanları kaplaması durumları bu engellerin başında gelir. Bununla beraber binaların çatılarına yerleştirilen güneş panelleri gibi küçük ölçekteki adımlar, enerji masraflarını kısarak emisyonları azaltmaya yardım etmektedir (Johnson, 2017, s. 59).

Görüldüğü gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının bulunduğu bölge, eldeki miktarı ve ihtiyaç duyduğu alan bakımından kısıtlamaları bulunsa bile bu kaynakların yaygınlaşmalarının

önünde duran en büyük etken, hala birçok yerde çok pahalı olmalarıdır. Bunun en büyük nedeni ise bu enerji alternatiflerine gerekli yatırımların henüz geniş çapta yapılmıyor oluşudur. Bu sorun, çoğunlukla insanların tüketim alışkanlıklarını destekleyen fosil yakıtların başı çektiği enerji sektöründe uygulanabilecek adımları merkezine alan BMİDÇS öncülüğündeki müzakerelerle çözülmek istenmiştir. Ama yıllardır süren müzakerelerin bu amaca ulaşamadığı görülmektedir. Örnek olarak bahsedilen sorunu çözmeye yönelik en sıkı kuralları belirleyen Kyoto Protokolü'nün Temiz Kalkınma Mekanizması incelendiğinde yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımların yapılması teşvik edilirken anlaşma taraflarının bu mekanizmanın sağladığı esneklikten genellikle farklı şekilde yararlanmış olmaları verilebilir. Piyasa güçlerine bırakıldığında TKM'nın, sürdürülebilir kalkınmaya çok fazla katkı sağlamadığı (Olsen, 2007, s. 60) ve diğer türdeki projelerle karşılaştırıldığında yenilenebilir enerji projelerinin, TKM altında en az oranda uygulandığı görülür (Gilau, 2006, s. 2; Cosbey, ve diğerleri, 2005, s. 41). Kısacası küresel iklim değişikliği müzakerelerinin fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye geçiş konusunda karşılaştığı engeller incelendiğinde konunun, piyasa odaklı olmasının yanında farklı perspektiflerden de ele alınması gerektiği görülmektedir.

Aslında yukarıda bahsedilen durum, bölüm boyunca dinamikleri detaylıca anlatılan küresel iklim değişikliği müzakerelerinin insanoğlunun küresel sorununa müdahalesinin sınırlarını göstermekte ve bu konudaki yetersizliğine dikkat çekmektedir. İklim değişikliği sorununun küresel toplum tarafından kapsamlı bir şekilde ele alınması için bu konuda uluslararası bir iş birliğinin kurgulanması gereklidir. Ancak küresel müzakere geçmişi göstermektedir ki yapılması gereken eylemlerin sadece piyasa odaklı olması ve sorumluluğun önemli bir kısmının devlet dışı aktörlerden yatırım gücü olan şirketlere düşmesi, iklim değişikliği ile mücadele için yetersiz kalmaktadır. Sonuç olarak yatırım gücü olan şirketler, finansal çıkarları doğrultusunda hareket etmektedir. Halbuki bu sorun, kompleks bir sistemin birbiriyle örüntülü çıkarlarını etkilemektedir. Üstelik hali hazırda fosil yakıtlar ucuz bir şekilde bulunurken yatırım maliyeti çok yüksek olan yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak, bu şirketler için ilk tercih olmayabilir. Bununla beraber müzakere süreci göstermiştir ki emisyonların çoğunluğunu yaratan ülkeler tarafından kabul edilebilecek ve ülkelerin ekonomilerine katı müdahaleler yapmasını sağlayacak yasal bağlayıcılığı olan uluslararası bir anlaşma, mevcuttaki müzakere yaklaşımlarıyla hazırlanamamaktadır. Eğer Kyoto Protokolü gibi bağlayıcı kuralları olan bir anlaşma yapılamıyorsa ve küresel iklim

kriziyle mücadele, yasal bağlayıcılığı olmayan ve ülkelerin uluslararası topluma verdiği sözlere dayalı olan Paris Anlaşması'nın gidişatına göre şekillenecekse, iklim değişikliği sorununun çözülmesi, küreselden daha küçük ölçeklerdeki müdahale mekanizmalarının kararlı bir şekilde işleyişine bağlı olacaktır. Aşağıdan yukarı denilebilecek bu yaklaşımla aslında araştırmanın ikinci bölümünde değinilen iklim sorununun sinerjik yapısının önemi anlaşılmaktadır. Çünkü bu soruna piyasa odaklı çözümlerle ve belirli aktörlerle cevap verilmeye çalışılması, buz dağının sadece görünen kısmının dikkate alınması demektir. Buz dağının görünmeyen kısmı iklim değişikliği sorununu yaratan küçük parçalardan oluşmakta, tüm bu küçük parçaların bir araya gelerek yarattıkları sinerjiyle buz dağının tamamı meydana gelmektedir. Dolayısıyla ancak buzdağının tamamı ele alındığında iklim değişikliğinin üstesinden gelmek mümkün olacaktır.

Bu bölümde iklim değişikliği ile küresel ölçekte mücadele konusu uluslararası müzakereler üzerinden incelenmiş, kompleks bir sistemin ürünü olan bu küresel sorunun çözümüne kapsamlı bir yaklaşımın geliştirilebilmesinin, ancak küresel bir iş birliğinin yaratılmasıyla mümkün olacağı görülmüştür. Ne var ki bu bölümde anlatılan uluslararası müzakerelerin gelişim sürecindeki yetersizlikler, küreselden daha küçük ölçeklerde, ama üst ölçeklerden bağımsız olmayan birden fazla mekanizmanın da hesaba katılması gerektiğine dair bilgi vermektedir. Üçüncü bölümün devamında bahsedilen bu küçük ölçekler tanımlanmış ve bu tanımlamalar ile iklim değişikliğiyle mücadele konusunda geliştirilmesi gereken kapsamlı yaklaşım arasındaki ilişki irdelenmiştir.

3.2. Yerel Mücadele

Atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun artmasını takiben oluşan iklim değişikliğinin, buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, kuraklığın artması ve şiddetli hava muhalefetlerinin gerçekleşmesi gibi büyük küresel sorunlara neden olacağı beklenmektedir. Uluslar ise sorunu küresel olarak ele alarak küresel ölçekte bir çözüm arayışına girmişler ve uluslararası müzakere geçmişinin büyük bir bölümünde yönetimsel olarak yukarıdan aşağı bir yaklaşım benimsemişlerdir. Ancak şu anda yaşanan ve yaşanması beklenen küresel ısınmanın sarsıcı etkileri, iklim değişikliğine cevap verme açısından farklı yönetim sistemlerinin geliştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir (IPCC, 2018, s. 42). Uluslararası anlaşmaların, Paris Anlaşması'yla beraber bu gerekliliğe cevap vermeye başladığı görülür. Küresel iklim değişikliği müzakere süreci, Kyoto tarzındaki yukarıdan aşağı

regülasyonlardan uzaklaşıp gönüllü teminatların yön verdiği ve merkezsizleşmiş olarak aşağıdan yukarı çalışan bir sisteme evrilmiştir (Gesing, 2018, s. 126; Falkner, 2016, s. 1114). Bununla birlikte uluslararası müzakere süreci bu yönde değişmeden çok önce toplum, iklim değişikliğine farklı ölçeklerde cevap vermeye başlamıştır. En göze çarpan örnek olarak ABD'nin 2001'de Kyoto Protokolü ile anlaşmada belirlenen yükümlülükleri kabul etmeyeceğini açıklamasının ardından Amerikan yerel yönetimlerinin bu konudaki sorumluluğu üzerlerine almaları verilebilir. 2005 yılında Amerikan yerel yönetimleri, biraraya gelerek Amerikan Belediye Başkanları'nın İklim Koruma Anlaşması'nı[9] kabul etmiş, böylelikle iklim değişikliği sorunuyla ilgili ulusal hükümetin atamadığı adımları atabilecek bir ağ oluşturmuşlardır. Başka bir deyişle 1992'de başlayan iklim değişikliği müzakerelerinin küresel sera gazı emisyonlarını azaltma hedeflerine "yukarıdan aşağı" çalışan bir sistemle ulaşılamamıştır. Çünkü küçük parçalardan bir araya gelerek oluşan bu küresel sorunun parçaları, yerel durumlarla ilişkilidir. Dolayısıyla bu iki ayrı ölçek arasındaki bağlantının farkında olunarak çözüm üretilmeye çalışılması gerekir. "Aşağıdan yukarı" yaklaşımlar, küresel endişeler ile yerel öncelikleri birbirine bağlayan yerel yönetimlerin mücadele adımlarına olanak sunmaktadır (Homsy G. , 2014, s. 51).

İklim değişikliği dünya çapında bir sorun olmasına rağmen bu sorunun hem etkileri hem de kendisini tetikleyen insan kökenli faktörlerin ana nedeni, yerel ölçekle ilişkilidir (Tribbia, 2012, s. 157). Araştırmalara göre emisyonların %30'u ile %50'si arasındaki miktar, yerel yönetimlerin politikalarıyla önlenebilir (Homsy G. , 2014, s. 44; Lindseth, 2004, s. 325). Yerel yönetim ölçeği, gayriresmi kurumlar ve halk da dahil olmak üzere karar verme ve politika planlama süreçlerindeki tüm aktörleri kapsar (Williams, ve diğerleri, 2020, s. 2; IPCC, 2018, s. 71). Küçük ölçekli olsalar bile daha büyük ölçekteki yönetimlere göre yerel yönetimlerin, iklim değişikliğiyle mücadele konusunda etkili olabilecek avantajları vardır. Çünkü yerel yönetimler, insan kökenli etkileri yaratan grubun paydaşlarına en yakın olan ve gerekli değişimi yaratabilecek kapasitesi bulunan en yetkili oluşumlardır. Vatandaşlarla direkt olarak iletişimde oldukları için bireylerin ve organizasyonların emisyon azaltımını sağlayacak davranışsal değişimlerini destekleyebilirler (Grover, 2010, s. 3).

Fiziksel olduğu gibi ekonomik ve sosyal yönleri de bulunan bir sistemin ürünü olarak meydana gelen çevre problemlerinin uluslararası "yukarıdan aşağı" regülasyonlarla

[9] The US Mayor's Climate Protection Agreement

çözülememe sorununun cevabı, yerel yönetimler tarafından hükümet aktörleriyle beraber bilim insanlarının ve vatandaşların da iş birliğinin sağlandığı çok seviyeli yönetimdir.[10] Çok seviyeli yönetim yaklaşımı, özellikle yere özel regülasyonlar oluşturulurken hükümetin birden fazla katmanını yerel bilginin dikkate alınmasını sağlayacak şekilde iş birliği kurmak üzere iletişim sürecine sokmakta, aynı zamanda da merkezi otoritenin regülasyonları oluşturma deneyimlerinin de tanındığı bir ortam yaratmaktadır (Homsy G. , 2014, s. 81; Homsy & Warner, 2013, s. 5). Paydaşlar, hükümet ve bilim adamları arasındaki diyaloğun artmasıyla beraber kurumların katmanlı ağlarının birleşmesi ile ortaya çıkan öğrenme ve değişim süreci, iklim değişimi yönetiminde ulaşılmak istenen ortak amaçtır (Homsy G. , 2014, s. 25; Dietz, Ostrom, & Stern, 2003, s. 1907).

Kentlere odaklanılarak yerel yönetimlerin iklim değişikliği yönetimi yaklaşımlarının detaylıca incelendiği 3.2.1. numaralı bölümde yerel yönetimlerin küresel etki yaratmasına olanak sunan ulus ötesi ağlar araştırılmıştır. 3.2.2. numaralı bölümde ise iklim değişikliği sorunu açısından küresel yönetimlerin verimli bir şekilde uygulayamadığı, ancak yerel ölçekte aktif bir şekilde kullanılabilen vatandaş katılımı üzerinde durulmuştur.

3.2.1. Kentler ve Ulus Ötesi Ağlar

> "Kentleşmenin uzun tarihi, aslında dünya tarihinde yaşanmış olan çevresel modifikasyonun en önemli sürecidir. Geçtiğimiz yüzyılda bu süreç tartışmalı olarak etkisini artırmış, daha önce görülmemiş küresel ekolojik durumlar yaratmıştır. Ortaya çıkan çevresel sorunlar tamamıyla bizim kentleşme aktivitelerimizin yarattığı ekolojilere bağlıdır. Biz ise tarihi kent coğrafyamızı, saldırdığımız tarihi çevre coğrafyamızdan tutarsız bir şekilde ayrı tuttuğumuz için kesinlikle ağır bir bedel ödeyeceğiz" (Harvey, 1996, s. 186).

Kentsel yaşam insanların gündelik pratiklerinden oluşur (Agana, 2019, s. 12; Smith, 1984). David Harvey'nin (1996) işaret ettiği üzere insanoğlunun gündelik pratiklerinden oluşan kentsel aktiviteleri, dünya tarihinde daha önce yaşanmamış bir şekilde küresel çevre sorunları yaratmıştır. Kent ölçeği yerel faktörler tarafından en çok emisyon yaratılan ölçektir. Kentlerde gerçekleşen gündelik hayat pratikleri, iklim değişikliğini yaratmakla kalmamakta, aynı zamanda kentleri bu sorunun yıkıcı etkilerinin yaşanacağı yerlerin en başına taşımaktadır. Çünkü kent ve iklim değişikliği arasında bir geri bildirim mekanizması vardır. Bu kompleks ilişki, iklim değişikliği ile mücadele için yapılan çalışmalarda kentlerin

[10] Multi-level governance

sürdürülebilirlik için bir savaş alanı olarak tanımlanmasına neden olmuş, kentler küresel iklim değişikliği ile savaşın kazanılacağı veya kaybedileceği yerler olarak belirlenmiştir (Sugar, 2010, s. 1; Clark, 2003). Kentsel ısı adaları, fosil yakıtlara bağlı tüketim alışkanlıkları, su kıtlığı, hava kirliliği ve salgın hastalıklar gibi iklim değişikliğinin yarattığı ya da yaratma potansiyeli bulunan durumlar karşısında kentler, gerekli önlemleri alamadığı takdirde kırılgan konumdadır. Ancak kentler, kaynaklar ve araçlar aracılığıyla varlığın ve yeniliklerin de toplandığı merkezler olduğu için iklim değişikliğiyle savaşmak açısından donanımlı yerel yönetimlere sahiptir (Davidescu, Apostu, & Paul, 2020, s. 9; Rosenzweig, Solecki, Hammer, & Mehrotra, 2010, s. 910). Kent belediyeleri sahip oldukları bu donanımları kullanarak etkili bir şekilde azaltım ve uyum eylemleri gerçekleştirebilirler. Kent planlama, kamu tesisleri, enerji verimliliği ölçülendirilmesi ve imar kanunları kent belediyelerinin, kentsel iklim değişikliği yönetimi alanında iklim değişikliği ile mücadele etmeleri ve sera gazı emisyonlarını azaltım uygulamalarını hayata geçirmeleri bakımından önemli araçlarıdır (Lee, 2010, s. 96). Kentsel iklim değişikliği yönetimi, sivil toplum, halk kuruluşları, araştırma enstitüleri ve ticari sektörün meydana getirdiği ağların iklim değişikliği sorunlarını çözmek üzere kent ölçeğinde oluşturdukları iş birliği potansiyeli olarak tanımlanabilir. Bu çok aktörlü ağlar, genellikle beraber, gönüllü, yereli içine alan ve aynı zamanda merkezi kontrolü de tanıyan karar verme süreçlerini yaratırlar (Lee, 2010, s. 113; Scholz & Wang, 2006, s. 81).

Öteki taraftan küresel iklim değişikliği müzakere süreçlerinde otonomileri yetersiz görüldüğü için kentlerin uluslararası ilişkiler açısından bir otoriter temsilci olma rolleri dikkate alınmamaktadır ki Sassen, bu durumu şehirlerin genellikle ulusların kurumsal hiyerarşisinin en altında bulunan "yerel" ölçeğe indirgenmesiyle ve bu ölçekle sınırlı tutulmasıyla açıklamıştır (Gordon, 2016, s. 15; Sassen, 2015, s. 29). Fakat araştırma boyunca üzerinde durulduğu üzere kent ölçeği, dünya çapında etki yaratabilen bir yerel ölçektir ve küresel ölçekte güçlü bağlantılara sahiptir. Üstelik kentlerin küresel ölçekteki önemi, içinde bulundukları hiyerarşik düzende bağlı oldukları uluslar sayesinde değil, direkt olarak diğer küresel kentlerle aralarında kurulan bu bağlantılar sayesinde artmaktadır. Ulus ötesi ağlar (transnational networks) olarak adlandırılan bu bağlantılar, iklim değişikliği konusunda kentlere otonomilerini kazandırmakta ve aynı zamanda kentlerin, tek başlarına başaramayacakları hedeflere yaklaşmalarını sağlamaktadır. Örnek olarak tek bir şehrin kendi içinde emisyon ticaretiyle sera gazı emisyonlarını azaltma uğraşları küresel iklim değişikliği

sorununa etkili bir çözüm üretemezken kent yönetimlerinin ortak ağlar kurarak iş birliği oluşturması, kentlerin küçük ölçeğinin getirdiği zayıflığın aşılmasını sağlar ve oluşturulan ağlar kentlerin iklim değişikliği gibi birçok önemli sorunda daha büyük etki yaratmasına olanak sunar (Lee, 2010, s. 16). Özellikle 2010'lu yıllarda artan kentler arası ilişkilerin iklim değişikliği sorunu açısından yarattığı olasılıklar, küresel gündemde bu konuda bir farkındalık oluşmasını sağlamış, Paris Anlaşması'nın da desteğiyle beraber kent ölçeği, küresel çevre yönetiminin önemli bir parçası olma statüsüne yaklaşmıştır. Bu şekilde iklim değişikliği sorumlulukları, ulusların tekelinden çıkarak devlet dışı aktörler, küresel ağ aktörleri ve yerel ölçekteki aktörlerle paylaşılmaya başlanmıştır (Chu, Schenk, & Patterson, 2018, s. 134).

Ulus ötesi ilişkiler, farklı ülkelerin hükümet dışı aktörlerinin birbirleriyle gerçekleştirdiği etkileşimleri kapsar. Bu ilişkiler, kentlerin sera gazı emisyonu hedeflerini belirleme, adaptasyon seçeneklerini değerlendirme ve iklim değişikliği planı hazırlama gibi gerekli çalışmalarına yardımcı olur. Bilgi paylaşımıyla beraber ulus ötesi ilişkilerin iklim değişikliği konusundaki diğer önemli fonksiyonları ise gündem oluşturmak, kapasite geliştirmek hem zorunlu kurallardan hem de yol gösteren kodlardan oluşan regülasyonlar üretmek ve politikaların entegrasyonunu sağlamaktır (Bulkeley, ve diğerleri, 2012, s. 595; Setzer, Sainz de Murieta, Galarraga, Rei, & Pinho, 2020, s. 3). Ulusal ölçekteki etkiler, rejim biçimi, ekonomik refah ya da Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması gibi uluslararası anlaşmalara bağlılık, kentlerin ulus ötesi eylemlerine etki etmemektedir (Lee, 2010). Bu şekilde "yukarıdan aşağı" çalışan küresel kurallardan bağımsız olarak hareket edebiliyor olmaları kentlerin, yere özgü durumları değerlendirip onlara göre harekete geçmelerini sağlamaktadır. Bununla beraber kentlerin geliştirdikleri yöntemlerin ve biriken kolektif bilgi dağarcığının ulus ötesi ağlar aracılığıyla diğer kentlerle de paylaşılıyor olması durumu, kent ölçeğini iklim değişikliği ile mücadele konusunda önemli bir konuma taşımaktadır. Zaman içerisinde farklı amaçlarda birçok ulus ötesi ağ kurulmuştur. Bunlardan ana odağı iklim değişikliği sorunu olan veya iklim değişikliği sorunlarını sonradan merkezine alan ağlar aşağıda incelenmiştir.

1990 yılında kurulan Uluslararası Yerel Çevre Girişimleri Konseyi - Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler (ICLEI[11]), sürdürülebilir kentsel kalkınmaya kendini adamış 1750'den

[11] The International Council of Local Environmental Initiatives – Local Governments for Sustainability

fazla yerel ve bölgesel yönetimin oluşturduğu bir ulus ötesi ağdır (ICLEI, 2020). ICLEI'nin 1993'de başlattığı İklim Koruma için Kentler (CCP[12]) kampanyasına ise 2020 yılına kadar 1000'den fazla kent katılım sağlamıştır (ICLEI, 2020). CCP'nin, yerel yönetimlerin iklim değişikliğiyle mücadele açısından küresel etki yaratacak eylemlerini tetiklediği söylenebilir (Agana, 2019). Bu dönemde kurulan bir başka kent ağı da kuzey yarım kürede bulunan kentlerin güney yarım küredeki kentlere karşı sorumluluklarını yerine getirmeleri amacıyla 1990'da imzaladıkları İklim İttifakı'dır[13] (Demirci, 2015, s. 86). Özellikle yağmur ormanlarını korumaya yönelik çalışmalar yapan İklim İttifakı, 30 yıllık geçmişinde 27 ülkeden 1800'den fazla üyeye sahip olarak dünyanın en büyük belediye ağını oluşturmuştur (Climate Alliance, 2020). 2008 yılında oluşturulan Belediye Başkanları Sözleşmesi[14], Avrupa Komisyonu tarafından yerel ve bölgesel yönetimlerin azaltım uygulamaları ve yenilenebilir enerji girişimlerini desteklemek üzere kurulmuş bir ağdır (Covenant of Mayors, 2020). Güçlü bağlantıları olan bir diğer ulus ötesi ağ ise 2004'de kurulan ve kentlerle beraber yerel, bölgesel ve metropolitan yönetimlerini kapsayan Dünya Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Teşkilatı'dır (UCLG[15]) (2020). UCLG, kökleri 1913'e dayanan Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği (IULA[16]), 1957'de kurulan Dünya Birleşik Kentler Federasyonu (UTO[17]) ve dünya metropollerini biraraya getiren platform Dünya Büyükşehirler Birliği - Metropolis'in (2020) birleşmesiyle kurulmuştur (Akman, 2017, s. 489). 2014'de faaliyete geçen Belediye Başkanları İklim Sözleşmesi[18] ise UCLG, ICLEI ve C40 kentlerinin, Birleşmiş Milletler'in şehirlerle ilgili temsilcisi BM-Habitat'ın[19] desteğiyle kabul edilmiştir (UCLG-MEWA, 2020). Çalışmalara 2005'de 18 megakentle başlayan İklim Liderlik Grubu C40 kentleri ise 2006'da 40 şehirle faaliyete geçtiği için C40 ismini almıştır. Amacı, dünyanın mega kentlerinin iklim değişikliği ile mücadelesini kentler arasında iş birliğini sağlayarak desteklemektir (C40, 2020a). Bunların dışındaki ulus ötesi ağlardan; Energie Cities Avrupa ortaklığı 30 farklı ülkede 1000'in üzerinde kentin enerji dönüşüm sürecini desteklemekte (Energie Cities, 2020), 1986 kurulan Avrupa Kentleri[20], 39 ülkeden 190 şehrin Avrupa'nın karar verme süreçlerine dahil olmasını hedeflemektedir (Eurocities,

[12] Cities for Climate Protection
[13] Climate Alliance
[14] Covenant of Mayors
[15] United Cities and Local Governments
[16] International Union of Local Authorities
[17] The United Towns Organisation
[18] Compact of Mayors
[19] UN-Habitat
[20] Eurocities

2020). Bunlara ek olarak ulusal sınırlar içinde bölgesel hedeflere yönelik kurulan ama ulus ötesi ilişkiler kuran; 2005'de imzaladıkları İklim Koruma Sözleşmesi[21] ile küresel iklim değişikliği mücadelesinde önemli bir yer edinen ABD Belediye Başkanları Konferansı[22], küresel sera gazı emisyonlarını azaltmayı hedefleyen piyasa temelli Bölgesel Sera Gazı Girişimi[23] ve UCLG'ye bağlı olan Fransız Birleşmiş Yerel Yönetimler[24] ile örneklendirilebilecek yerel ağlar olduğu gibi Asya Şehirleri İklim Değişimi Direnç Ağı gibi belirli bir coğrafyada bulunan kentleri odağına alan ulus ötesi ağlar da vardır. Yerel ve Bölgesel Yönetimler Küresel Görev Gücü[25] ise bölgesel ve ulus ötesi ağları bir araya getiren bir oluşumdur (GTF, 2020).

Yukarıda verilen ulus ötesi ağ örneklerine bakıldığında bu ağların ortak amacının yerel yönetimleri ve ağları bir araya getirerek küresel bir etki yaratmak olduğu açıkça görülmektedir. Ama hepsi amaçlarına farklı yöntemler kullanarak ilerlemektedir. Bu araştırmanın kapsamı her birinin amaç, hedef ve yöntemlerini tartışmak açısından sınırlı kaldığı için ulus ötesi ağların işleyiş mekanizmalarının anlaşılması bakımından sadece C40 kentleri aşağıda detaylıca incelenmiştir. Tüm ulus ötesi ağların arasından C40 ağının seçilme nedeni ise C40'ın, araştırmanın çerçevesini belirleyen kentler ve iklim değişikliği ile mücadele konusunu merkezine alıyor oluşudur.

C40 ağı üyeleri, 2009 yılında Kopenhag'da düzenlenen 15. Taraflar Konferansı'nda paylaştıkları "Uluslar konuşurken, kentler harekete geçer" sözünü mantraları olarak kabul etmiş ve çalışmalarını yoğunlaştırmıştır (Miller, 2015). Temelinde uluslararası anlaşmaların koşullarını tanıyan bir ağ olan C40, bu sözlerle ulusların iklim sorunuyla mücadele kapsamında kararlı adımlar atamadığını dile getirerek ilerleyen yıllarda ağa bağlı olan üye kent sayısını artırmıştır. Kent yönetimlerinin iş birliği yapmalarını ve birbirleriyle deneyimlerini paylaşmalarını sağlayan C40 ağının 2020 Aralık ayında 97 kent üyesi vardır ve üye kentler; "Megakentler", popülasyon olarak büyük olmasa da iklim değişikliğiyle mücadele konusunda başarılı olan "Öncü Kentler" ve ağa yeni katıldığı için ya da öncü kent veya megakent şartlarını yerine getiremediği için bu kategorilerde bulunmayan "Gözlemci Kentler" olarak 3 farklı kategoride toplanmaktadır (Tablo 26). Zamanla bir "ağ etkisi" ile

[21] Climate Protection Agreement
[22] US Conference of Mayors
[23] Regional Greenhouse Gas Initatives
[24] Cités Unies France (CUF)
[25] Global Task Force for Local and Reginal Governments

C40'a katılan yerel iklim yönetimiyle bağlantılı kent sayısı ve bu kentlerin iklim yönetimi kapsamında attığı adımlar, ölçek ve kararlılık açısından artmıştır (Gordon, 2016, s. 14).

Tablo 26: Aralık 2020 itibariyle C40 kentlerinin haritası (C40, 2020a).

Tüm ulus ötesi ağlar gibi üyeleri arasındaki bilgi alışverişini odağına alan (Bulkeley & Betsill, 2003, s. 52) C40 ulus ötesi ağı, iklim değişikliğiyle mücadele sürecinde kazanılan bilgi, malzeme ve insan kaynaklarının yerel yönetimler arasında paylaşımını sağlayan bir ortam oluşturmaktadır (Lee, 2010, s. 35). C40, küresel müzakere süreçlerinin uluslararası ölçekte tıkandığı fikrinden yola çıkarak çalışmalarına ağırlık verse de uluslararası süreçlerin çıktılarını dikkate alarak bu çıktıların yerel ölçekte uygulamaya konulmasını sağlamaya çalışmaktadır. Mesela C40 kapsamında Paris Anlaşması'nın ülkelerden beklediği "iklim eylem planlarının" kentler üzerinden hazırlanmasına destek sağlayan İklim Eylem Kaynak Merkezi kurulmuştur (Nadin & Asarpota, 2020, s. 5; C40 Resource Centre, 2020). Bu ağa bağlı kentler, sadece iklim yöneticileri olmakla kalmamakta, verdikleri sözler, hayata geçirdikleri eylemler ve bu eylemlerin etkileri açısından hem birbirlerine hem de sermaye piyasaları ile uluslararası kurumlara ve uluslara karşı küresel olarak sorumlu bir konuma gelmektedirler (Gordon, 2016, s. 173). C40 şehirleri, sera gazı emisyonlarının azaltımı için hem kolektif hem de bireysel hedefler koymayı, sera gazı emisyonu azaltımı ve iklim adaptasyonu için en iyi pratiklerin geliştirilmesini ve öğrenilmesini sağlamayı, son olarak da vatandaşı bilinçlendirme ve onlarla iletişim kurma stratejilerinin paylaşımı konusunda kararlı olmayı kabul etmişlerdir (Lee, 2010, s. 36).

Üyesi olan 97 kentle beraber 700 milyondan fazla insan nüfusunu ve neredeyse dünya ekonomisinin ¼'ünü kapsayan C40 ulus ötesi ağının kendi içinde de azaltım, uyum ve sürdürülebilirlik konularında yürüttüğü mevcutta 16 farklı ağ vardır. Bu ağlardan olan adaptasyon uygulamaları başlığı altındaki ağlar, kentlerin iklim değişikliğinin etkilerine karşı hazırlanmasına yardımcı olmayı; hava kalitesi başlığı altındaki ağ, kentlerin hava kirliliğini azaltma ve halk sağlını artırma üzerine regülasyonlar kurgulayıp çözüm üretilmesini sağlamayı; enerji ve yapı başlığı altındaki ağlar, temiz enerji ve verimli yapı oluşturulmasında öncülük etmeyi; gıda, atık ve su başlığı altındaki ağlar bu konularda sürdürülebilir sistemler geliştirilmesini sağlamayı; ulaşım ve kent planlama başlığı altındaki ağlar ise arazi kullanımı, vasıta emisyonlarının azaltımı ve toplu taşımanın verimliliğinin artırılması gibi alanlarda kentlere destek olmayı hedeflemektedir (C40, 2020a). C40'ın kurduğu bu alt ağlar incelendiğinde bu ağların hem iklim değişikliğini yaratan hem de iklim değişikliğinin yarattığı sorunlara neden olan alanlara odaklandıkları açıkça görülmektedir.

Bu bölümde ulusal politikalardan bağımsız bir şekilde çalışan ulus ötesi ağlar örneklendirilmiş ve bu örnekler arasından C40 ağı seçilerek bu ağın bir ulus ötesi ağ olarak işleyiş mekanizması incelenmiştir. Yukarıda anlatılan ağların, her biri farklı yöntemlerle çalışmaktadır ve amaçları, kentler üzerinde zorunlu yaptırımlar oluşturmak değildir. Bahsedilen ulus ötesi ağların işleyişindeki ortak hedef, iklim değişikliği gibi yerel ölçekte yaratılıp etkileri yine yerel ölçekte hissedilen küresel sorunlarla yüzleşmek üzere bir dil birliği oluşturmak, deneyimlerin paylaşıldığı bir ortam yaratmak ve genel anlamda küresel kent sorunları konusunda yol gösterici olmaktır. Ancak her ne kadar ulus devletlerinden bağımsız bir şekilde çalışmalarını yürütseler de bu ağların, özellikle iklim değişikliği konusunda ulusal sistemlerden tamamen ayrı olarak düşünülmemesi gerekir. Çünkü uluslar konuşurken eylemleri gerçekleştiren kentler, yine ulusların yasal çerçevesi içerisinde ve kaynakları oranında hareket edebilmektedirler. Dolayısıyla iklim değişikliğiyle mücadelede "yukarıdan aşağı" yaklaşımlar yerine "aşağıdan yukarı" yaklaşımların tercih edilmesi, sorumluluğun tamamen yerel yönetimlere bırakılması demek değil, yerel yönetimlerin bu konudaki öneminin ve söz hakkının dikkate alınmaya başlandığı bir ortamın yaratılması demektir.

3.2.2. Kentsel İklim Değişikliği Yönetiminde Vatandaş Katılımı

> "Şehir herkese bir şeyler verme kapasitesine sahiptir, ama bunun tek sebebi herkes tarafından yaratılıyor olmasıdır" (Jacobs, 2011, 1961, s. 258).

Yerel yönetimlerin iklim değişikliği yönetiminde uluslararası yönetime göre daha avantajlı olmasının en önemli nedenlerinden birinin kurulan ulus ötesi ağlardan kaynaklanması durumu bir önceki bölümde detaylıca anlatılmıştır. Bir diğer neden ise yerel yönetimlerin iklim krizini yaratan ve ondan etkilenen paydaşlarına olan yakınlığıdır. Ulusal ölçekte yönetim sisteminin hiyerarşik düzeni, iklim değişikliğiyle mücadele konusunda paydaşlarla kurulması gereken ilişkiyi resmi iletişim kanallarıyla yaratamamaktadır. Buna karşılık yerel yönetimler, azaltım ve uyum eylemlerini hayata geçirirken yere ve paydaşlara özgü durumları en iyi şekilde anlayabilme potansiyeline sahiptir. İşte bu nedenle de kentsel iklim değişikliği yönetimi için uygulanan kent planlama yöntemlerinde plancılar, "bilen plancı" rolünden çıkarak "dinleyen plancı" rolüne girer (Roggema, 2017, s. 13).

Innes ve Booher, bu planlama tarzını kökleri Habermas'ın iletişimsel eylem kuramına (1984, 1981) bağlı olan deneyimsel bilgilerden ve mantığa dayalı tartışma süreçlerinden oluşan işbirlikçi akılcılık[26] olarak tanımlamışlardır ve işbirlikçi akılcılık, bir konunun tüm paydaşlarının karşılaştıkları problemler için yarattıkları müzakere ortamına kendi çeşitli perspektiflerini getirebildikleri müddetçe çalışmaktadır (Innes & Booher, 2018, 2010). İletişimsel eylem kuramı ise toplumu yaşam dünyası ve sistem olarak iki basamaklı bir şekilde kavramlaştıran teoridir (Habermas, 1997, 1962, s. 40; Habermas, 1987, 1981). Yaşam dünyası[27], insanların gündelik yaşam pratiklerinin gerçekleştiği dünyadır (Timur, 2008, s. 101). Bu alan, toplumun normatif yapıları ve demokratik kurumlarından oluşurken bu kurumların dışındaki devlet ve ekonomi ise sistem'i oluşturur (Akkol, 2019, s. 173; Torun, 2018, s. 181). Yaşam dünyasını oluşturan kurumlar, aile ve kültür gibi toplumun kendine özgü değerlerini kapsar ve bireyler, bu kurumlar aracılığıyla iletişime geçerler. Toplumdaki bireylerin ortak yaşamlarına ilişkin pratik sorunlarının müzakere edildiği yer de yaşam dünyasıdır (Torun, 2018, s. 181). Müzakerelerle ilerleyen planlama süreçleri daha fazla bilgi paylaşımına ortam oluşturduğu için toplum, iş birlikçi akılcılıkla hareket etmeye başlar (Healey, 1996, s. 220; Chu, Schenk, & Patterson, 2018, s. 135; Habermas, 1997, 1962, s. 43). İletişimsel yaklaşımın kullanıldığı planlama sürecinde elde edilmek istenen yerele

[26] Collaborative rationality
[27] Lifeworld (Habermas, 1987, 1981)

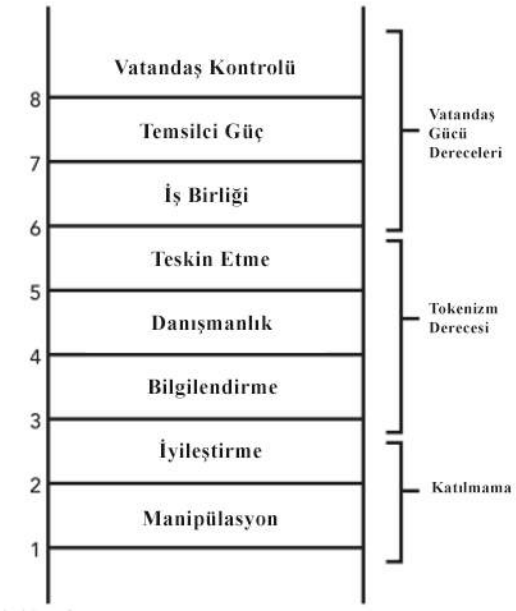
özgü bilginin, aslında sistemsel bir anlayışa dayalı olarak önceden belirlenmiş bir şekilde hazırda beklemediği, ancak iletişim sayesinde katılımcıların sahip olduğu tüm yaşam tecrübeleri ile geçmişlerindeki kültürel ve ahlaki bilgi dağarcığının, bireysel algı ve anlayışların paylaşımı sağlandığı müddetçe sürekli olarak yeniden yaratıldığı görülmektedir (Healey P. , 2002, 1993, s. 241). Bu nedenle planlama süreçlerinde önceden belirlenmiş bir görev listesini teker teker yerine getirmeye çalışmak mümkün değildir. Çünkü planlamada yerine getirilmek istenen görevler, ancak paydaşlarla iletişim süreci sırasında açığa çıkarılabilir, öğrenilebilir ve anlaşılabilir (Healey P. , 2002, 1993, s. 241).

Habermas'ın eleştirel iletişim teorisini planlama alanına tanıtan Forester ise planlama pratiğinin ilgiyi şekillendirme etkisi olduğu için bir iletişimsel eylem çeşidi olduğunu savunmuştur (Innes & Booher, 2018, 2010; Forester, 1980, s.277). Forester, mevcuttaki güç ve ideoloji tarafından şekillendirilen ilişki ve bilgilerin çarpıtılmış olması nedeniyle Habermas'ın, sistem olarak gördüğü bu yapıların baskınlığının etkilerinden yola çıkarak paydaşlarla iletişimin nasıl kurulacağını açıklamaya çalıştığına dikkat çekmiştir (1993, s. 56). Çünkü planlama sürecinde plancıların sabit bir görev listeleri olmasa da her durumda uygulamaları gereken standart eylemlerden biri, katılımcıların kendi perspektiflerinden aktaracakları yerele özgü bilgileri toplamak ise bir diğeri de mevcuttaki durum konusunda katılımcıları bilgilendirmektir. Bu iki eylem arasında gerçekleşen geri bildirim mekanizması ise müzakere sürecini zenginleştirmektedir. Bahsedilen geri bildirim mekanizması şu şekilde çalışmaktadır; paydaşlar, kendi perspektiflerini masaya yatırmaları için konu hakkında etraflıca bilgilendirilirken bu bilgilendirmenin sürekliliği sağlandığı sürece katılımcıların perspektifleri değişmekte ve planlama sürecinde dikkate alınması gereken yeni bilgiler yaratılmaktadır. Bu nedenlerden ötürü katılımcıların yanlış bilgilendirilmemeleri ve manipüle edilmemeleri için plancıların bilgi verme ve iletişim kurma sürecinin, açık, kapsamlı, güvenilir, uygun, meşru ve doğru olması gerekir (Forester, 1982, s. 71). Böylelikle çoklu paydaş katılımlı planlama yaklaşımları, durumların analiz edilip bir çerçeveye oturtulmasına, bilgi toplanmasına ve olası çözümlerin tanımlanıp değerlendirilmesine olanak sunar (Chu, Schenk, & Patterson, 2018, s. 131; Innes & Booher, 2018, 2010; Margerum, 2011). Bu bilgilerin ışığında kentsel iklim değişikliği yönetimi kapsamında uygulanan planlama yöntemlerinin, yerele özgü bilgileri toplama ve bu konuda vatandaşı bilgilendirme çalışmalarında çoklu paydaş katılımına önem vermesi gerektiği söylenebilir.

İklim değişikliği sorununu yaratan insan kökenli etkilerin en büyük payının insanların kentsel aktivitelerini sürdürmelerini sağlayan tüketim alışkanlıkları olduğu bu araştırmanın ikinci bölümünde detaylıca anlatılmıştır. Dolayısıyla yerel paydaşlardan olan vatandaşların kentsel iklim değişikliği yönetimi sürecine dahil edilme seviyesi, küresel iklim değişikliği savaşının sonucunu direkt olarak etkileyecek bir durumdur. Vatandaşların, tüketim alışkanlıklarında bireysel olarak yapabilecekleri değişiklikler desteklenerek kentsel iklim değişikliği yönetimine katılımları sağlanabilir ve bu sayede vatandaşlar, küresel emisyon azaltımına yardımcı olabilirler. Bununla beraber küresel iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunlarla yüzleşmek üzere hazırlanan uyum eylemlerinin başarılı olması için de yine vatandaşlarla iş birliğinin sağlanmış olması gerekir. Azaltım ve uyum planlarına etkili katılımın sağlanması için vatandaşların iklim değişikliği konusunda bilgilendirilmesinin, neden kent yönetiminin önemli bir parçası olduğu yukarıda anlatılmıştır. Ancak vatandaşa güvenilir ve doğru bilgilendirmenin sağlanmasının önemi, diğer kent planlama sorunlarına kıyasla iklim değişikliği sorunu özelinde daha büyüktür. Bu duruma, toplumda iklim değişikliğinin gerçekliğinin sorgulanmasına yol açan ve bu sorunu önlemek adına atılması gereken adımları yıllarca engelleyen eleştirel kesim neden olmuştur. Özellikle fosil yakıt şirketlerinin propagandalarıyla iklim değişikliğinin gerçekliğinin sorgulanmasına yol açan eleştirel bilgi kirliliği, vatandaşların bu küresel sorunla mücadele etmesini büyük oranda etkilediği için planlama sürecinde doğru ve devamlılığı olan bilgilendirme çalışmalarının yapılması gerekir. Böylelikle 21. yüzyılın en büyük sorununun kendinden kaynaklandığı ve en nihayetinde yine kendini etkileyeceği konusunda bilgilenen kentliler, kent yönetiminin ilerlettiği iklim değişikliği yönetiminde önemli bir taraf olma yönünde ilerleyebilir. Kentlilerin bu şekilde yerel yönetim tarafından iklim yönetimi sürecine dahil edilmesi ise vatandaşı bilgi sahibi olmanın ötesine taşıyarak karar veren rolüne büründürür (Agana, 2019, s. 100).

Vatandaş katılım sürecinin güçlendirilmesi, sorumlulukların çerçevesinin belirlenmesi, aşamalı zaman çizelgelerinin oluşturulması ve düzenli bilgilendirme prosedürlerinin hazırlanması, yerel kalkınma planları kapsamında regülasyonların uygulanmasında etkili olacak planlama eylemleridir (Grover, 2010, s. 126). Bu planlama eylemlerine vatandaş katılımının sağlanması ise sadece yerele özgü bilginin elde edilmesini değil, iklim yönetimi açısından farklı fırsatların da ortaya çıkmasını sağlar. Çünkü gücün dağılımı ve vatandaş kontrolünün artmasıyla insanlar, topluluk hedeflerini daha iyi farkedebilirler (Gaber, 2019,

s. 190; Arnstein, 1969, s. 216) Arnstein'ın bu perspektiften hazırladığı Vatandaş Katılımı Merdiveni'nin (1969, s. 217) yeniden yorumlanmasıyla 3 tip vatandaş katılımı olduğu söylenebilir; birincisi vatandaşa bilginin sağlanması, ikincisi vatandaşa danışılması, üçüncüsü de vatandaşın müzakere süreçlerine dahil edilmesidir (Homsy G. , 2014, s. 16; Haggett, 2009).



Tablo 27: Arnstein'ın Vatandaş Katılımı Merdiveni (1969, s. 217).

Tablo 27'de verilen Arnstein'ın "Vatandaş Katılımı Merdiveni" tipolojisiyle vatandaşın katılım seviyesine göre sahip olduğu kontrol, hiyerarşik olarak anlatılmaktadır. İklim değişikliği konusunda atılacak adımlarda vatandaş kontrolünün artması ise vatandaşın çevresel şartlarını sahiplenmesini sağlamaktadır. "İnsanların çevrelerine sahip olmasına izin verin." diyerek Roggema, sürdürülebilir kentleşmenin 6 prensibinden biri olarak tanımladığı, vatandaşların tasarım ve planlama süreçlerinde bulunmasının önemine dikkat çekmiştir (2017, s. 12). Bu konuda vatandaş katılımı ne kadar sağlanırsa vatandaşların kendi çevrelerini de aynı oranda sahipleneceklerini ve çevreye yatırım yapmakla beraber ona iyi bakıldığından emin olmaya çalışacaklarını belirtmek istemiştir (Roggema, 2017, s. 12). Çünkü kentsel olaylar, sadece uzmanlar tarafından anlaşılabilecek gizli saklı durumlar olmadığı için planlama konularında eğitilmemiş vatandaşlar tarafından da anlaşılmakta ve vatandaşlar, kentin koşullarını yaşayıp onu kullanmaya alışkın olduklarından kentsel çevrelerine daha çok saygı göstermektedirler (Jacobs, 2011, 1961, s. 451).

Kentsel iklim değişimi yönetiminde vatandaşların çevrelerine sahip çıkacak seviyeye gelmeleri, hedeflenen insan davranışlarındaki değişikliklere ulaşılmasını sağlayacak büyük bir adımdır. Bu bilgilerle beraber insanların hem dolaylı hem de direkt yollarla Sanayi Devrimi'yle kazandıkları tüketim alışkanlıklarının değişmesi, sadece vatandaşların çevrelerine sahip çıkmalarına bağlı değildir. Kentsel iklim değişikliği yönetimi ile verilen kararlara ve iklim değişikliği azaltım regülasyonlarına uyumu artırmak üzere vatandaşların gönüllü olarak adapte olabileceği daha sürdürülebilir ve düşük karbonlu yaşam alternatiflerine ortam hazırlanabilir (Davidescu, Apostu, & Paul, 2020, s. 5). Ancak kentsel aktiviteleri destekleyen enerji kaynakları ile bunlara bağlı üretim tesisleri ve altyapının oluşturduğu sistemler, vatandaşların fosil yakıtlar yerine sürdürülebilir alternatifleri seçmesine çoğunlukla olanak tanımamaktadır. Uluslararası iklim değişikliği müzakere sürecinin aslında bir enerji değişim süreci olduğu, 3.1 numaralı "Küresel Mücadele" bölümünde detaylıca anlatılmıştır. Fakat fosil yakıtlara bağlı enerji tüketim alışkanlıklarından yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi sağlayabilecek uluslararası anlaşmalarla atılan adımlar, henüz iklim değişikliğinin gerektirdiği aciliyetin ihtiyaç duyduğu oranda bir değişim yaratamamıştır. Yerel yönetimlerin bu konudaki potansiyeline bakıldığında ise enerji değişim süreci kapsamında kamu hizmetlerinin, kullanılan enerji kaynakları açısından direkt olarak söz sahibi olmadığı görülmekte, dolayısıyla vatandaşlar da ancak mevcuttaki kaynaklarla kentsel aktivitelerini sürdürebilmektedir. Fakat kentsel iklim değişikliği yönetiminin planlama yöntemleri aracılığıyla yapılan bilgilendirme çalışmaları, vatandaşın sürdürülebilir enerji kaynaklarını seçebileceği bir ortamın yaratılmasında öncülük eder. Yerel yönetimler sayesinde fosil yakıt tüketimine bağlı olarak çevreye verilen zararlar konusunda bilinçlendirilebilecek olan vatandaşın, sahip olduğu tüketici rolüyle bu dönüşümü talep etmesi sağlanabilir. Üstelik teknoloji ve verimlilik iklim değişikliği gündeminde önemli bir yer tutsa bile en temel değişimin, sadece tüketici davranışlarına bağlı olan kaynakların yenilenebilen enerjiye dönüştürülmesiyle değil, gıda ve ürün üretiminin de sürdürülebilir bir şekilde gerçekleşmesiyle mümkün olacağı, kentsel iklim değişikliği yönetimi kapsamında planlamanın odaklandığı bir konu olmalıdır (Hurst, 2011, s. 14).

Tablo 28: Vatandaş katılımlı planlama unsurları

Bu bilgilerle birlikte iklim değişikliği ile mücadele kapsamında Arnstein'in vatandaş katılımı merdiveni bir kez daha yorumlanırsa vatandaş katılımlı bir planlama stratejisinde ana bileşenlerin bilgilendirme, müzakere ortamı oluşturma ve iş birliği olduğu söylenebilir (Tablo 28). Bilgilendirme kapsamında vatandaşa doğru ve onu harekete geçirecek bilginin sağlanması; müzakere ortamı oluşturma kapsamında yerele özgü bilgiye ulaşılması, topluluk bilincinin oluşturularak vatandaşların çevrelerini sahiplenmesinin sağlanması ve yenilenebilir enerji taleplerinin artırılması; iş birliği kapsamında ise vatandaşların sürdürülebilir ve düşük karbonlu davranış alışkanlıkları edinmelerini sağlayacak çevreyi koruma eylemlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Vatandaşların fosil yakıtlara bağlı davranışlarındaki değişikliklere odaklanılarak iklim değişikliğine karşı iyi olarak nitelendirilebilecek kentsel çözümlerin üretilmesi için geliştirilen vatandaş katılımlı kentsel planlama stratejilerinde bahsedilen bu üç unsurun hepsinin dikkate alınması gerekir.

Başka bir açıdan bakıldığında ise vatandaş liderliğinde gerçekleştirilen eylemler, verimli sonuçlar elde edilmesine yardımcı olurken bazı durumlarda kentliler arasındaki müzakerelerin, merkezsizleşmiş yönetim çerçevesinde aşırı veri alımından kaynaklı bilgi kargaşası yarattığı görülür (Grindle, 2007, s. 72). Toplum verilerinden ortak bilgi dağarcığının oluşturulması ise zaman alan bir süreç olduğu ve kimi durumlarda bu bilgi dağarcığında bilinmez durumlar önemli bir yer kapladığı için de bazı vatandaş katılımlı projelerde başarısızlıklarla karşılaşılmaktadır (Chu, Schenk, & Patterson, 2018, s. 131). Healey'nin iletişimsel eylem konusundaki bakış açısı bu başarısızlıkların kaynağına ışık tutmaktadır. Toplumda bireylerin, ekonomik ve sosyal farklılıkları olduğu gibi her bireyin,

kelimeler, cümleler, yorumlar ve nesneler açısından kendine özgü bir anlam sistemi veya referans çerçevesi vardır (Healey P. , 2002, 1993, s. 239). Bireylerin perspektifleri olarak adlandırabileceğimiz bu referans çerçeveleri sabit değildir ve daha önce bahsedildiği gibi bu perspektifler, bireyler etkileşime geçtikçe değişmektedir. Healey, fikir alışverişi yaptıkları, birbirlerinden öğrendikleri, birbirlerine uyum sağladıkları ve bu dünyada beraber yaşadıkları için müzakere süreçlerinde bireylerin referans çerçevelerinin sürekli olarak dönüşüp evrildiğini, bu yüzden de hiçbir zaman istikrarlı ve tamamen kapsayıcı bir oy birliğine ulaşılamayacağını, ulaşılan anlaşmaların ise farklı olan ve farklı şekillerde uyum gösteren algıların sadece geçici uzlaşmaları olabileceğini savunmuştur (Healey P. , 2002, 1993, s. 239).

Özellikle kent formu, içinde gerçekleşen yaşam dünyasıyla beraber sürekli olarak yeniden üretildiği için kentsel sorunları çözmeye yönelik yürütülen müzakerelerin, değişmez katı kurallarla sonuçlanamayacağı söylenebilir. Dolayısıyla kentsel sorunlar üzerinde farklı geçmişleri ve farklı perspektifleri olan vatandaşların bir araya gelerek ortak bir sonuca varmalarının beklendiği planlama yöntemlerinde başarısızlıklar görülmektedir. Kentsel sorunları çözmeye yönelik planlama yöntemlerinde herkesin onayladığı bir karara odaklanılması yerine katılımcıların birbirlerinin farklılıklarını dinledikleri, anlamaya çalıştıkları ve bu farklılıklara değer verdikleri bir saygı çerçevesi oluşturulabilirse olumlu sonuçlara ulaşılabilir (Healey P. , 2002, 1993, s. 242).

Sonuç olarak yerel yönetimlerin, vatandaşları iklim değişikliğinin tehlikeleri konusunda bilgilendirmeleri ve bu küresel sorunun önlenmesi için yapılabilecek eylemler konusunda onlarla iş birliği içinde çalışmaları gerekmektedir. Bu iş birliği ise iklim değişikliğiyle mücadele eylemlerinin karar aşamasından önce başlamış olmalıdır. Paris Anlaşması ile küresel iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında rolü büyüyen kentlere bakıldığında küresel sera gazı emisyonlarını azaltmayı ana hedeflerine koyan planlama projelerinin arttığı görülmektedir. Bir sonraki bölümde iklim değişikliği ile mücadeleyi destekleyen kent planlama yaklaşımlarına alternatif üreten dünyadan farklı kentsel proje örnekleri incelenmiş ve bu projeler, vatandaş katılımı kapsamında değerlendirilmiştir.

4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEYİ DESTEKLEYEN KENT PLANLAMA YAKLAŞIMLARI

Üçüncü bölüm kapsamında iklim değişikliğiyle mücadelenin hem küresel hem de yerel ölçekte nasıl ele alındığı incelenmiş ve tepeden inme kurallar yerine aşağıdan yukarı çalışan sistemlerin, bu küresel problemi çözme konusunda potansiyelinin daha büyük olduğu görülmüştür. Bölümün devamında kentlerin, iklim değişikliği ile mücadele konusunda artan önemi tartışılmıştır. Sonra da insan kökenli bir sorun olarak ele alınan iklim değişikliği problemine kent ölçeğinde yine insan kökenli çözümlerin üretilebileceği düşünülerek kentsel yönetim kapsamında vatandaş katılımının önemi araştırılmıştır.

Dünyada yaşanabilir ve sürdürülebilir kent olmanın yanı sıra iklim değişikliği ile mücadeleyi amaçlayan ve vatandaş katılımını ön planda tutan birçok kent planlama stratejisi vardır. Amacı, fosil yakıtlarla çalışan araç trafiğini kısıtlayarak hem kentteki yaşam kalitesini artırmak hem de sera gazı emisyonlarını azaltmak olan Paris'in "15 Dakikalık Kent" projesi, Melbourne ve Portland'ın benzer şekilde yerel yaşama odaklı "20 Dakikalık Kent" projeleri, Houston'daki kentin iş merkezi bölgelerinde iş trafiğinin azalması için yine benzer hedefleri olan "Yürünebilir Yerler[28]" projesi ve bu hedeflere zaman yerine mekan kısıtlamasıyla ulaşmayı hedefleyen Barselona'nın Süperbloklar[29] projesi bunlardan bazılarıdır. Ayrıca bazı kentler, iklim değişikliği ile mücadele konularında vatandaş katılımını çevrimiçi platformlar aracılığıyla aktif olarak sağlayabilmektedir. Sidney'in "Sydney Your Say" platformu, Barselona'nın "Decidim Barcelona" platformu ve Madrid'in "Decide Madrid" platformu bunlara örnektir. Bunların dışında Bristol'ün, kentsel tüketime bağlı karbon emisyonlarını azaltmayı ve kent yönetimi, vatandaşlar ve diğer paydaşlar arasında iş birliğini sağlamayı amaçlayan "One City" iklim stratejisi ve Londra'yı vatandaş katılımlı projelerle bir doğa parkına çevirmeyi hedefleyen "National Park City" projesi, iklim değişikliği ile mücadele kapsamında kararlı kent planlama yöntemlerindendir. 2050'ye kadar karbon nötr olmayı hedefleyen Helsinki'nin "Climate Smart Street" projesi ise kentin tarihi bölgesini vatandaş katılımıyla enerji verimli bir hale getirmeyi planlayan ve başka yerlerde ölçeklenerek kullanılabilecek olan bir kent planlama stratejisidir. Kopenhag'ın, iklim değişikliğinin yarattığı nedenlere bağlı olarak meydana gelen sel felaketine karşı geliştirdiği "İklime

[28] Walkable Places
[29] Superblocks ya da Superilles

Dirençli Mahalle[30]" adaptasyon projesi ise yine vatandaş katılımını ön plana alan ve diğer kentlerde de ölçeği büyütülüp küçültülerek kullanılabilecek bir strateji olarak örneklendirilebilir.

Bu örnek planlama stratejileriyle beraber kentlerin iklim eylem planlarının da vatandaş katılımı yönünden incelenmesi, iklim değişikliği ile mücadele kapsamında kentlerde ne gibi insan kökenli eylemlerin yapılabileceği hakkında bir anlayış geliştirilmesini sağlayabilir. Bu bölümün devamında yukarıda bahsedilen kentler arasından Paris, Barselona ve Kopenhag detaylı olarak incelenmiştir. C40 üyesi olan bu kentler, sera gazı emisyonlarını azaltmak konusunda başarılı olmalarına ve diğer kentlerin de örnek alabileceği stratejiler sunan kent planlama yöntemleri geliştirmiş olmalarına göre seçilmiştir.

4.1. Paris

Paris İklim Eylem Planı'na göre kent sakinleri, kentin ekonomik aktörleri ve kenti ziyaret edenler tarafından yapılan tüketim, Paris'in karbon ayak izinin %75'ini oluşturmaktadır (City of Paris, 2018a, s. 11). Bu nedenle Paris iklim planı, bu tüketim alışkanlıklarının değişimini tetikleyecek eylemler üzerinden hazırlanmıştır. Bu iklim planı sadece kentte üretilen emisyonları değil, kentte tüketilen ürün ve hizmetlerden kaynaklanan emisyonları da dikkate almaktadır (City of Paris, 2018b).

> "Düşük karbonlu bir topluma geçiş, sadece kentliler bu geçiş sürecinin merkezinde olursa sağlanabilir" (City of Paris, 2018a, s. 73).

Paris İklim Eylem Planı'nın, hazırlanma süreci başlangıcı, planın hayata geçişi ve içeriği incelendiğinde yukarıdaki söylemin benimsendiği anlaşılmaktadır. Öncelikle planın hazırlanma sürecinde vatandaşların diğer paydaşlarla biraraya gelerek hayata geçirilmesi gereken eylemler konusunda öneriler geliştirmeleri sağlanmıştır. Plan hayata geçmeden önce ise Belediye Başkanı Hidalgo vatandaşları oylamaya çağırmış, 1 hafta içinde 200.000'den fazla vatandaşa ulaşılarak 15.000 kişilik bir "iklim gönüllü" grubu kurulmuştur. Plan için yapılan oylamada %95 "evet" oyu çıkmıştır (City of Paris, 2018b). Böylelikle Paris İklim Eylem Planı, sadece uzmanlar ve yönetim yetkililerinin belirlediği kural ve hedefleri içeren yukarıdan aşağı çalışan bir plan değil, toplumsal müzakere sürecinden geçerek hazırlanan ve aşağıdan yukarı işleyen bir plan haline gelmiştir. İklim değişikliği ile mücadele

[30] Climate Resilient Neighbourhood

kapsamında 500'den fazla eylemin belirtildiği planın içeriğinde vatandaşları ve vatandaş katılımını merkezine alan eylemler aşağıda incelenmiştir.

- Kentin 2050'ye kadar %100 yenilenebilir enerji hedefine ulaşabilmesi açısından halkın karbon nötrleme stratejilerini sahiplenmesi amaçlanmaktadır. Bu konuda gerekli halk katılımının sağlanması için Paris, kent sakinlerinin, çatılarına güneş paneli yerleştirerek yenilenebilir enerji üretiminin bir parçası olmalarını hedeflemektedir. Bu hedefe uygun çatıların belirlenip vatandaşların güneş enerjisi projelerinde iş birliği yapmaları desteklenerek ulaşılması planlanmaktadır (City of Paris, 2018a, s. 20-21).

- Ulusal sınırlar içerisinde Paris, ev ile iş arasında yapılan yolculuk için harcanan sürenin en fazla olduğu şehirdir. Bu durumun hem insanların hayat kalitesini hem de Paris'in trafik açısından çevre kalitesini kötü etkilemesi sorunlarına karşılık Paris Belediyesi, uzaktan çalışmayı destekleyecek çözümler üzerine çalışılacağını belirtmiştir (City of Paris, 2018a, s. 28). Bu hedefe ulaşmak için mevcuttaki kamu binalarının çok amaçlı kullanımı teşvik edilecek ve yapılacak yeni belediye binalarının tasarımında "çok amaçlı kullanım" kriteri getirilecektir (City of Paris, 2018a, s. 39).

- Kentin her kesiminden bireylerin enerji dönüşüm sürecinden eşit olarak faydalanması için Paris Belediyesi, iklim eylem planını bir araç olarak kullanmayı amaçlamaktadır. Bunun, enerji dönüşümüyle ilgili kent planlama eylemleriyle mevcuttaki alanları kentlilerin buluşup bu konuda bilgilerini birbirleriyle paylaşabilecekleri ortamlar olarak yeniden düzenlenmesiyle sağlanması planlanmaktadır (City of Paris, 2018a, s. 74).

- Parislilerin iklim değişikliğiyle ilgili gerekli bilgilendirmeye sahip olduğundan emin olmak için her sene her kesime hitap edecek bilgilendirmenin sağlanacağı ve kapsamlı müzakerelerin yapılmasının amaçlandığı iletişim kampanyaları düzenlenecektir. Bunun için de iklim sorunlarıyla ilgili bilgilendirme yapabilecek ve hem bireysel hem de toplumsal eylemleri destekleyen yerel ortakların bu sürecin içine dahil edileceği belirtilmiştir (City of Paris, 2018a, s. 82).

- Her bölgede insanların biraraya gelip birbirleriyle konuşabilecekleri ve aynı zamanda çevresel ve sosyal konularda birbirlerini bilgilendirebilecekleri alanlar yaratılması planlanmaktadır. Kanallar (Maison des Canaux), Dernek ve Vatandaş Yaşam Evleri (les Maisons de la Vie Associative et Citoyenne), Paris Su Pavyonu (Pavillon de l'Eau, Maison Paris Nature), ve Sürdürülebilir Paris Aktörleri Evi (Maison des Acteurs du Paris Durable) gibi mevcutta bu konuların tartışıldığı yerler vardır. Bunlarla beraber yaratılmak istenen bilgi paylaşım ortamı, vatandaşların kullandıkları ürünler için kendi eleriyle ihtiyaç duydukları onarımı yapabilecekleri ortak onarım kafeleri (repair cafes), atılacak ürünlerin çöp olmadan önce değerlendirilmesi sağlanan yeniden kullanım dükkanları (re-use shops), karşılıklı yardımlaşma ve hizmet paylaşımı platformları gibi paydaşların iş birliğini hedefleyen yerlere de taşınacaktır (City of Paris, 2018a, s. 78).

- Paris İklim Eylem Planı'nda vatandaşların, planın eylemlerini takip edebilecekleri, önerilerde bulunabilecekleri, yönetimdeki kişilere bilgi verebilecekleri bir Dijital Vatandaş Meclisi yaratılacağı belirtilmiştir (City of Paris, 2018a, s. 82). Paris şehri, kurum ve ortaklıkların hedeflerini halka açıp vatandaşlar tarafından gönüllü katılımın sağlanabileceği "jemengage.paris" platformunu ise 2015'den beri kullanmaktadır. Kent yönetiminin bu sayede dijital ortamda Paris halkıyla aktif olarak iletişim kurma konusunda tecrübe sahibi olduğu söylenebilir.

İklim değişikliği için hazırlanan bu eylem planının amacı iklim konusunu aşmaktadır. Bu planla beraber Parisliler için yeni sürdürülebilir iş olanakları yaratılması, kalkınmayı sağlayacak çevre düzenlemelerinin yapılması ve insan sağlığının korunması hedeflenmektedir. Trafiği azaltmaya, aktif ulaşımı artırmaya ve yayalar için daha çok alan yaratarak kentlilerin kamusal alanların kontrolünü geri almalarına yardımcı olacak eylemlere yer verilmiştir (City of Paris, 2018a, s. 26, 28). Paris iklim eylem planının vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi Tablo 29'da özetlenmiştir.

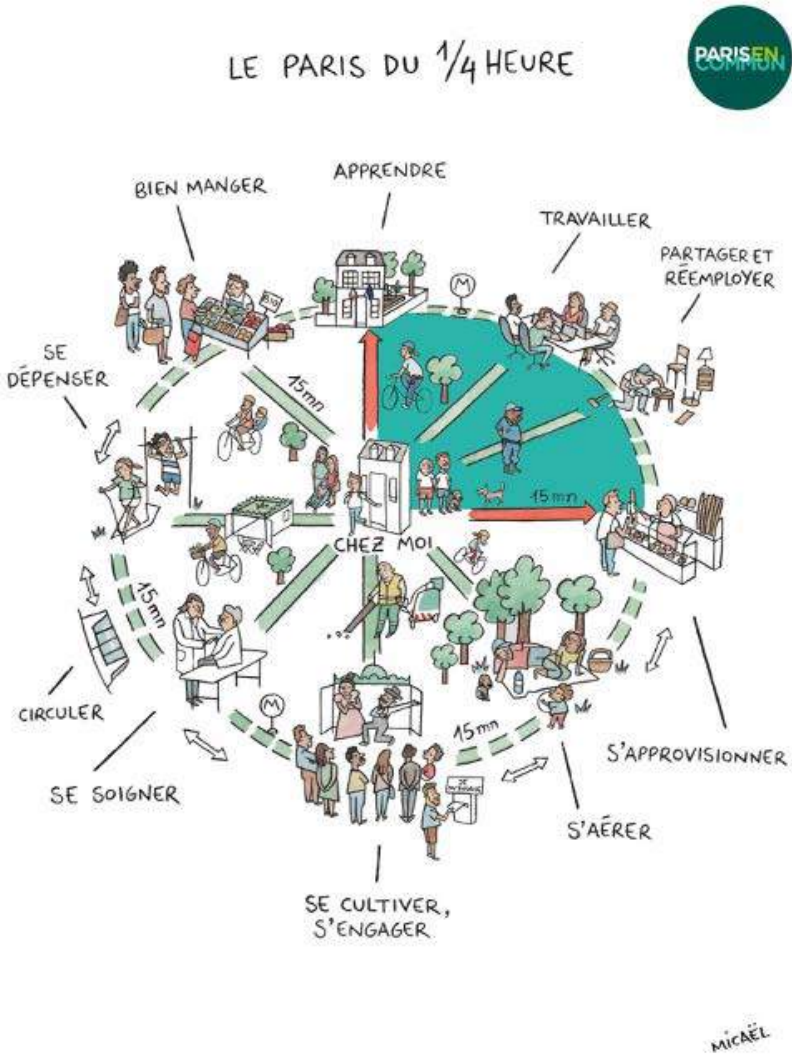
PARİS İKLİM EYLEM PLANI	VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA UNSURLARI		
	BİLGİLENDİRME	MÜZAKERE ORTAMI YARATMA	İŞ BİRLİĞİ
	Belediyenin; • İklim değişikliğiyle ilgili geniş çaplı bilgilendirmeler yapması • Bilgilendirme merkezleri belirlemesi ve buralarda insanları harekete geçirecek bilgilerin paylaşılması (Kanallar, Dernek ve Vatandaş Yaşam Evleri, Sürdürülebilir Paris Aktörleri Evi...) • Her sene her kesime hitap edecek iletişim kampanyaları düzenlemesi	Belediyenin; • Vatandaşları eylem planının merkezine alması ve eylem planının hazırlık sürecine geniş çaplı olarak dahil etmesi • 'İklim gönüllü' grubunu oluşturması • Mevcuttaki kentsel alanları insanların enerji dönüşümünü destekleyip tartışabileceği alanlar olarak yeniden düzenlemesi • Dijital vatandaş meclisi yaratması	Vatandaşların; • Yenilenebilir enerji üretiminin bir parçası olmaları ve yenilenebilir kaynakları kullanmaları • Kent içi ulaşım sürelerini azaltmaları • Belediyenin belirlediği uzaktan çalışma merkezlerini kullanmaları • Hizmet paylaşım platformlarını kullanmaları • Onarım kafelerini kullanmaları • Yeniden kullanım dükkanlarından alışveriş yapmaları

Tablo 29: Paris İklim Eylem Planı'nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi

Paris kenti, İklim Eylem Planı hazırlandıktan sonra vakit kaybetmeden harekete geçerek iklim değişikliği ile mücadele kapsamında birçok adım atmış ve çeşitli projeleri hayata geçirmiştir. Bu projelerin arasında sayılabilecek olan 15 Dakikalık Kent modeli, iklim değişikliği ile mücadele kapsamında önemli cevaplar üreten geniş çaplı bir kent planlama stratejisidir. Paris Belediye Başkanı Anne Hidalgo, 15 Dakikalık Kent planlama stratejisini 2020 belediye seçimlerinde kampanyasının merkezine almıştır. Hidalgo'nun danışmanlarından Prof. Carlos Moreno, 15 Dakikalık Kent planı fikrini Jane Jacobs'ın (2011, 1961) insanı mahallenin merkezine alan yaklaşımından esinlenerek hazırladığını belirtmiştir (Willsher, 2020). Moreno'ya göre 15 Dakikalık Kent'in hayata geçmesi için kentin bir dekonstrüksiyon sürecinden geçmesi gerekir (O'Sullivan, 2020a). Parisliler için çeyrek saat kent[31], bir mahalleler grubuyla sermayenin ekolojik dönüşümünü sağlayacak bir çözümdür (Willsher, 2020). Hidalgo'nun 2014'de kazandığı ilk seçimlerden bu yana Paris kenti için havayı kirleten araçların şehrin bazı bölgelerine girmesini engelleyen, Seine nehrinin etrafını arabalardan arındıran ve kentin caddelerinin daha fazla yeşil alana ve yayaların kullanımına ayrılmasını sağlayan birçok regülasyon üretilmiştir (Pisano, 2020, s. 7). 15 Dakikalık Kent planına göre vatandaşların market, eğitim ve sağlık başta olmak üzere tüm ihtiyaçlarına en fazla 15 dakikalık yürüyüş ya da bisiklet yolculuğu sürecek kadar kısa

[31] "Ville du quart d'heure"

bir mesafede oturuyor olmaları planlanmaktadır (C40, 2020b). Aşağıda projenin işleyişini anlatan bir illüstrasyon verilmiştir (Tablo 30). Paris en Commun tarafından paylaşılan bu illüstrasyonla ekolojik bir çevre ve sağlıklı bir yaşam stili geliştirmek amacıyla vatandaşların evlerinden çıktıktan sonra çeyrek saatte ulaşıp yapabilecekleri gündelik kentsel aktiviteler, konseptler halinde gösterilmektedir.



Tablo 30: Soldan sağa saat yönünde başlıklar; Öğren, Çalış, Paylaş ve Yeniden Kullan, İhtiyaçlarını Edin, Nefes Al ve İletişim Kur, Kendine İyi Bak, Dolaş, Çaba Göster ve Sağlıklı Beslen (Pisano, 2020; Paris en Commun, 2020).

15 Dakikalık Kent modeli, insan hayatında zamanın kullanımını sorunsallaştıran bir modeldir. Moreno'nun Krono-Şehircilik[32] olarak tanımladığı bu model, bireylerin ulaşmak istedikleri yerlere giderken en az zamanı nasıl harcayabilecekleri sorusuna cevap olarak geliştirilmiştir (Moreno, 2019). Bu plan, mimarideki insan odaklı tasarımın kent planlama alanındaki tezahürü niteliğindedir. Çünkü 15 Dakikalık Kent kurgusunun oluşturulma aşamalarında bireyin nerede yaşadığı, nereye gitmesi gerektiği ve bunlara bağlı olarak yaşanılan mahallelerin "hiper-yakınlık" ve ulaşım kolaylığı bakımından nasıl yeniden kurgulanacağı sorgulanmaktadır (Luscher, 2020). Kent sakinlerinin, ihtiyaçlarına olan uzaklığının çeyrek saatlik zaman dilimi içerisinde çözümlenmesi planlanan 15 Dakikalık Kent'in diğer ana prensipleri ise bir mahallede çeşitli konut tipolojilerinin bir arada yer alması, herkesin temiz havaya ve serbestçe kullanılabilecek yeşil alanlara yakın olması ve beraber çalışma ortamları gibi uzaktan çalışmaya olanak tanıyacak yerlerin oluşturulmasıdır (C40, 2020b). 15 Dakikalık Kent modelinin vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi Tablo 31'de özetlenmiştir.

	VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA UNSURLARI		
	BİLGİLENDİRME	MÜZAKERE ORTAMI YARATMA	İŞ BİRLİĞİ
15 DAKİKALIK KENT	• 15 Dakikalık Kent'in belediye seçim kampanyasının merkezine alınması • 15 Dakikalık Kent tanıtılırken projenin hayata geçmesi için vatandaşlar ve diğer paydaşların geniş çapta desteğinin öneminin vurgulanması	Belediyenin; • Mahalle sakinlerinin kentsel aktiviteleri hakkında veri toplanabilecek ortamlar oluşturması • Vatandaşların ihtiyaç duyduğu mekanları onlara yaklaştırması • Kentin caddelerini yayalara ve bisikletlilere ayırması ve daha çok yeşil alan üreterek bu alanları vatandaşların bir araya geleceği kamusal alanlara dönüştürmesi • Mahalle sakinlerini ve yerel işletmeleri tasarım sürecine dahil etmesi	Vatandaşların; • Tasarım sürecine katkıda bulunmaları • Fosil yakıtlara bağlı araç kullanımını azaltmaları • Yaya olarak veya bisikletli ulaşımı tercih etmeleri • Kendi gündelik aktivitelerini gerçekleştirecekleri yerleri 15 dakikalık bir zaman çeperi içerisinde belirlemeleri • Belediyenin belirlediği beraber çalışma ortamlarını kullanmaları

Tablo 31: 15 Dakikalık Kent modelinin vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi

[32] Chrono-Urbanism

İlk ortaya atıldığında 15 Dakikalık Kent modeli, hayata geçebilmesi için dünyanın hazırlıksız olduğu ütopik bir kent planlama stratejisi olarak düşünülmüştür. Ancak 2020'nin ilk çeyreğinde başlayan küresel COVID-19 salgınının yarattığı paradigma kayması sonucu dünyada Moreno'nun modeli gibi planlama yaklaşımlarına ihtiyaç duyulan bir ortam oluşmuştur. Aynı zamanda COVID-19 sayesinde insanoğlunun iklim değişikliği ile ilgili ütopik ama gerekli kent planlama stratejilerini hayata geçirebileceği bir döneme girildiği de görülmektedir. C40 Kentleri, pandemi sonrası sosyal ve ekonomik iyileşme için 15 Dakikalık Kent fikrini bir kılavuz olarak seçmiştir (Sisson, 2020).

Paris'in demografisi, sosyo-ekonomik yapısı ve yapısal çehresi kendine özgü olmakla birlikte, bu plan nerede ne yapılması gerektiğini anlatmak yerine yere göre yapılması gereken eylemlere nasıl ulaşılacağını anlatmaktadır. Bu yüzden Paris dışında birçok kent, 15 Dakikalık Kent modeline benzer kent planlama stratejileri geliştirmeye başlamıştır. Milano'da COVID-19 sonrası iyileşme sürecinde 15 Dakikalık Kent'e yakın bir planlama yaklaşımı geliştirilmiştir (Pisano, 2020, s. 8; C40, 2020b). C40 şehirlerinden olan Seattle da 2020 Eylül ayında 15 Dakikalık Kent modeline benzer bir planlama stratejisi geliştirebileceklerini açıklamıştır (Bicknell, 2020). Bunlarla beraber dünyada 15 Dakikalık Kent modeline benzer planlama stratejileri, Paris'den daha önce de hayata geçmiştir. Melbourne'de 2018'de başlayan "20 Dakikalık Mahalleler" pilot programı, vatandaşların "yerel" yaşamını desteklemektedir (PlanMelbourne, 2020). Portland'ın "20 Dakikalık Mahalleler" programı ise kentin yürüme mesafesiyle sınırlandırılmış mahalle planlamalarını iklim eyleminin merkezine almış ve bu program kapsamında mahallelerde iş dışında temel ihtiyaçların karşılanabileceği yerlerin insanların evlerine en fazla 20 dakika mesafede olabilecek şekilde tasarlanması planlanmıştır (O'Sullivan, 2020a).

Paris İklim Eylem Planı ile karşılaştırıldığında 15 Dakikalık Kent planlama stratejisinin, küresel iklim değişikliği ile mücadeleye karşı atılmak istenen birçok adıma olanak sunan bir ortam hazırladığı görülmektedir. Bu projeyle yürüyüş ve bisikletle aktif ulaşımın desteklendiği mahalleler sayesinde fosil yakıt tüketimi azaltılmaktadır. Ev ile iş arasındaki ulaşım bu şekilde kısaltılırken, aynı zamanda kentlilerin uzaktan çalışma şekilleri desteklenmektedir. Projenin hedeflerine göre 15 dakikalık mesafenin oluşturduğu mahalle çeperinde kent sakinlerinin ortak kullanım alanları artacak ve bu sayede Paris İklim Eylem

Planı'nın hedeflediği gibi vatandaşların iklim değişikliği konusunda bilgi paylaşımı yapabilecekleri mekanlar üretilebilecektir. Dolayısıyla 15 Dakikalık Kent, iklim değişikliği ile mücadele açısından etkili bir planlama stratejisi oluşturmaktadır.

Bununla beraber 15 Dakikalık Kent modelinin bu tezin kapsamıyla yakından ilişkili olan üç önemli özelliği vardır. Birincisi; bu model fosil yakıtlara bağlı araç kullanımını azalttığı için küresel iklim değişikliği sorununun temeli olan sera gazı emisyonlarını da azaltmak üzere bir çözüm sunmaktadır. Ayrıca insanların beraber vakit geçirebilecekleri alanların fazlalaştırılması, Paris İklim Eylem Planı'nda da belirtildiği üzere vatandaşların arasındaki iletişimi artırarak iklim değişikliği gibi herkesi ilgilendiren önemli konuların müzakere edilebileceği ortamlar oluşturulmasını sağlayacaktır. Üstelik 15 dakikalık mahallelerinde yaşayan halkın ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılayacak olan kurumlar, işletmeler, yeşil alanlar, sokaklar ve bunlar gibi diğer yerler, direkt olarak mahalle sakinlerinin ihtiyaçlarına göre şekillendiği için vatandaşlar bu yerleri benimseyeceklerdir. Dolayısıyla bir önceki bölümde anlatıldığı üzere vatandaşlar, çevrelerini benimsediklerinde onu korumak ve ona iyi bakıldığından emin olmak için çaba göstereceklerdir.

Bu kent modelinin araştırma konusuyla yakından ilişkili olan özelliklerinden ikincisi ise yere göre tasarlanan 15 dakikalık mahallelerde yere özgü bilginin çoğunun, en çok bölgede yaşayan insanlardan elde edilebiliyor olması ve dolayısıyla vatandaş katılımının, bu kent planlama stratejisinin kalbinde yer almasıdır. 15 Dakikalık Kent stratejisine göre özellikle düşük gelirli ve az hizmet gören mahallelere öncelik verilerek bu mahallelerin sakinlerinin ve yerel işletmelerinin, tasarım sürecine dahil edilmesine öncelik verilmektedir (C40, 2020b). Kentin gerçeklerine göre yaratılması ve paydaşlar tarafından geniş çaplı bir destekle hayata geçebilecek olması bakımından katılımcı planlama yaklaşımının, bu planlama stratejisi kapsamında önemi büyüktür (C40, 2020b).

Üçüncü önemli özellik ise 15 Dakikalık Kent'in sadece Paris'de değil, diğer dünya kentlerinde de kullanılabilecek bir model önermesidir. Plan nerede ne yapılması gerektiğini anlatmak yerine, yere göre yapılması gereken eylemlere nasıl ulaşılacağını anlattığı için bu planın uygulanabilirliği, ulus ötesi ağlar aracılığıyla diğer kentlerde de tartışılan bir konu olmuştur.

4.2. Barselona

Barselona, C40 ağındaki diğer kentlerle beraber 2050'ye kadar karbon nötr olmak konusunda kararlı olduğunu gösteren iklim eylem planını 2018'de yayınlamıştır. 1,6 milyonluk nüfusuyla Barselona, iklim eylem planının üretim sürecinin başlangıcından belirlenen eylemlerin hayata geçirilme yöntemlerine kadar vatandaşlarını planın merkezine koymaktadır (Ajuntament de Barcelona, 2018).

Planda belirtilen tüm eylemlerin teması insanlar ve insanların refahı olduğu için planın üretim sürecinde tüm paydaşların katılımına ve onlarla iş birliği ortamının oluşturulmasına özellikle önem verilmiştir. 2015'de Vatandaş Sürdürülebilirlik Taahhüdü'nün[33] tarafları arasından bir çalışma grubu belirlenerek iklim değişikliği ve ortaklık projeleri üzerine bir kentsel yol haritası belirlenmesi amaçlanmıştır. Bunu takiben Kent Konseyi ve Barselona vatandaşları iş birliği yaparak hedeflerini gerçekleştirmek konusunda birbirlerine söz verdikleri Barselona İklim Taahhüdü'nü[34] oluşturmuşlardır. Vatandaşların kendi perspektiflerinden proje önerileri geliştirebilmeleri için Barselona Belediyesi tarafından hem gerekli teknik bilgilere hakim olan hem de proje hazırlama ve sunma konusunda tavsiye verebilecek gruplar oluşturulmuştur. Aynı zamanda idari işlerde yol gösterecek bir belediye çalışanı da yardımcı olarak bu gruplara atanmıştır (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 48). Bu grupların çalışmalarının sonucunda insan merkezli olan Barselona İklim Eylem Planı hazırlanmıştır.

Kent Konseyi ve vatandaşların arasındaki iş birliğinin amacı, Barselona halkının genel düşüncesinin temsil edilmesi ve iklim eylem planına bu şekilde katkı sağlanmasıdır. Bu sürecin ilerleme yöntemi ise vatandaşların iklim planı konusunda bilgilendirilmesi, Kent Konseyi'nin ürettiği iklim planı taslağının analiz edilmesi, iklim planına eklenebilecek önerilerin toplanması ve son olarak da bu önerilerin iklim eylem planına dahil olma gerekçelerinin halka açıklanmasıdır (Uncu, 2019, s. 67). Vatandaş Sürdürülebilirlik Konseyi[35], Sürdürülebilir Barselona[36] ağının üyelerine odaklanarak tüm kent sakinlerinin planlama sürecine katılabileceği açık bir süreç yürütmüştür. Konseyde, katılımcı sürecin

[33] Citizen Commitment to Sustainability
[34] Barcelona's Commitment to the Climate
[35] The Citizen Sustainability Council
[36] More Sustainable Barcelona

doğru işlediğinden emin olmak için ise bir plan gözlem komitesi kurulmuştur (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 50).

Vatandaş katılımının sağlanma sürecinde iklim eylem planı, belediye ve kentliler arasındaki ilişkiyi güçlendiren "Decidim Barcelona" çevrimiçi platformuna da dahil edilmiştir. "Decidim Barcelona" demokratik bir kent yaratmak amacıyla Barselona Kent Konseyi'nin ürettiği ve tüm vatandaşların erişebildiği açık kaynak tabanlı bir platformdur. Bu platformla aynı zamanda belediyenin kent strateji süreçlerini takip eden ve bu süreçlerin kalitesini iyileştiren bir Barselona vatandaş topluluğu yaratılması amaçlanmaktadır (Decidim Barcelona, 2020). İklim eylem planının, vatandaş katılımına odaklanan bölümleri aşağıda incelenmiştir.

- Bu planla Barselona'da sürdürülebilir bir döngüsel ekonomi kurgulanması amaçlanmaktadır. İnsanların tüketim alışkanlıkları konusunda sorumluluk sahibi olma seviyelerini yükseltmek için vatandaş katılımına bağlı girişimlerin ve mevcutta sürdürülmekte olan sosyal projelerin artırılması hedeflenmektedir (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 119). Bu hedefe ulaşmak için ise Barselona Kent Konseyi, Paris İklim Eylem Planı'ndakine benzer bir şekilde mahalle merkezlerinde servis veren ve insanların tüketim ihtiyacını gidermeyi hedefleyen onarım atölyeleri programını yürütmektedir. Onarım atölyeleri programı, insanlara kendi elektronik cihazlarını ve küçük ev aletlerini tamir etmelerine yardımcı olacak gerekli bilgiyi ve eğitimi sunmaktadır (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 123).

- İklim planında insanların tüketim alışkanlıklarının değişmesi gereken bir kültürün parçası olduğu vurgulanmıştır. Çünkü bu kültür, insanların, artan enerji ve kaynak tüketimi ile bu tüketime bağlı olarak kendi yaşam alanlarına verdikleri zararları görmezden gelmelerinden oluşmaktadır. Mevcuttaki kültürün, insanların gezegenin limitlerini tanıdığı ve buna bağlı olarak sürdürülebilir yaşam stilleri geliştirdikleri bir kültüre evrilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu gerekli kültür dönüşümü için ise eğitim, iletişim ve vatandaşların cesaretlendirilmesi, Barselona yönetiminin elinde bulunan en önemli araçlar olarak görülmektedir (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 132).

- Planda hedeflenen kültür değişimi için vatandaşlara gerekli bilgilendirmeyi yapacak organizasyon ve yerler de belirtilmiştir. Vatandaş Sürdürülebilirlik Taahhüdü'nün tarafları tarafından oluşturulan Sürdürülebilir Barselona ağı, bu kültür dönüşümü için

ana aktörlerdendir. Bunun dışında Bosc Turull, Sagrada Familia, Centre Civic Can Deu, Casa de l'Aigua'dan oluşan çevre derslikleri vardır (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 132). Çevre derslikleri, Barselona'nın farklı bölgelerindeki kültür merkezlerinde bulanan, vatandaşlara eğitim ve çevre bilgilendirmelerinin verildiği yerlerdir. Bu merkezler, aktiviteler, geziler ve atölyeler düzenlemekte, mahalle sakinlerine ihtiyaç duydukları kaynakları sunmakta, mekan tedarik etmekte ve en önemlisi de çevre ve sürdürülebilirlik kültürüyle ilgili eğitimler vermektedir (La Fàbrica del Sol, 2020). Kent ölçeğinde etkili olan ve sürdürülebilirlik hakkında bilgi verilen iki temel çevreci tesis ise La Fàbrica del Sol ile Barselona sahiliyle ilgili bilgi merkezi olan Centre de la Platja'dır (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 132). Bu çevreci tesisler aracılığıyla vatandaşlarla daha iyi bir iletişim kuran Barselona, iklim değişikliği ile mücadele konusunda vatandaş katılımını artırmaktadır.

- Barselona İklim Planı ile iklim farkındalığının yaratıldığı ve iklim değişikliğine karşı eylemlerin gerçekleştirildiği mekanlar olan okullar, marketler ve yerel organizasyonlardaki programların güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Geçici bahçeler, hareketli sergiler, açılıp yeşil alanlara dönüşen araçlar ya da üstü bitkilerle dolu turist otobüsleri gibi hareketli yeşil alanlar, yarışmalar, iş birliği çalışmaları, halk bostanları ve iklim maratonları gibi vatandaşta yerel olarak ne yapılabileceği ile ilgili farkındalık uyandıracak eylemlerin düzenlenmesi planlanmıştır (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 133). İklim değişikliği konusunda farkındalık yaratmak üzere vatandaşlar için etkinlikler düzenlenmesi planlanırken diğer konulardaki vatandaş etkinliklerinin de bu konudaki farkındalığı artıracak şekilde avantaja çevrileceği belirtilmiştir.

- Planda vatandaşların, çevrelerine yaptıkları etkileri hakkında veri toplamalarını sağlayan ve bu verileri biraraya getirerek internet tabanlı açık kaynakta paylaşan Smart Citizen (Fab Lab, 2020) gibi uygulamalardan elde edilen bilgilere tüm kentlilerin erişiminin destekleneceği belirtilmiştir (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 133). Bu şekilde iklim bilgisinin, insanların gündelik yaşamlarının bir parçası haline geleceği söylenebilir. Böylelikle bir kent sakini, hava durumunda yağmur yağma olasılığını görünce nasıl o gün kendini korumak için yanına şemsiye alıyorsa atmosferde biriken sera gazı yoğunluğunun artışını günbegün takip ettikçe kendisiyle beraber çevresini de korumak adına önlemler alması gerektiğini farkedebilir.

- Bu planla, kentin içinde yaşanması beklenen iklim değişikliği sorunlarına yol açan davranışların değiştirilmesi hedeflenmekle beraber bu davranışların dünyanın başka konumlarındaki nüfusları da etkilediği konusunda vatandaşlarda farkındalık yaratılması amaçlanmıştır. Çünkü bu davranışların etkileri, iklim değişikliğinin yarattığı sorunlara karşı savunmasız olan topluluklar tarafından daha sert bir şekilde yaşanmakta ve yaşanacaktır. Hatta ileride oluşabilecek iklim felaketleri nedeniyle evsiz kalabilecek iklim mültecilerinin kabulü için 2030 yılına kadar hazırlık yapılması, iklim eylem planının hedefleri arasındadır. Barselona, başka ülkelerin topluluklarının yaşamasına neden olduğu zorlukları, kendi ekolojik borcu olarak görmektedir (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 136).

- Bireylerin gündelik kent yaşantıları, bir yerden bir yere yaptıkları yolculuklar hesaba katılmadan düşünülemez. Dolayısıyla fosil yakıtlara bağlı özel araç kullanımının azaltılıp yaya ve bisikletliler ile toplu taşıma kullananlara odaklanılarak mevcuttaki altyapıyı geliştirmek, Barselona İklim Planı'nın önemli parçaları olmuştur. Bu konu kapsamında ise taşıtların kentten uzaklaştırılarak sokak ve caddelerin yeniden halka kazandırılmasını hedefleyen Süperbloklar[37] programı benimsenmiştir (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 104).

Barselona iklim planının vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi Tablo 32'de özetlenmiştir.

[37] SuperBlocks veya Superilles

BARSELONA İKLİM PLANI	VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA UNSURLARI		
	BİLGİLENDİRME	MÜZAKERE ORTAMI YARATMA	İŞ BİRLİĞİ
	Belediyenin; • İklim değişikliğiyle ilgili geniş çaplı bilgilendirme çalışmaları yapması • Bilgilendirme merkezleri belirlemesi ve bu merkezlerde vatandaşların sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları edinmeleri için eğitimler düzenlemesi (Bosc Turull, Sagrada Familia gibi çevre derslikleri...) • Vatandaşların çevreye etkilerini takip edebilecekleri 'Smart Citizen' gibi akıllı teknolojileri tanıtması	Belediyenin; • Vatandaşları eylem planının merkezine alması ve eylem planının hazırlık sürecine geniş çaplı olarak dahil etmesi • Sokak ve caddeleri Süperbloklar ile kamusal alan olarak vatandaşlara geri kazandırması • 'Decidim Barcelona' online platformunu iklim eylem planı kapsamında kullanması • Geçici bahçeler, hareketli sergiler, açılıp yeşil alanlara dönüşen araçlar gibi iklim değişikliği konusunda vatandaşlarda farkındalık uyandırıp onlara söz hakkı verilecek ortamlar oluşturması	Vatandaşların; • Eylem planı hazırlık sürecinde belediye yetkililerinden yardım alarak kendi önerdikleri projeleri geliştirmeleri • Al-kullan-at tüketim alışkanlıklarını değiştirmeleri ve döngüsel ekonominin kurgulanması için onarım atölyeleri gibi yerleri kullanmaları • Fosil yakıtlara bağlı araç kullanımını azaltmaları • Yaya olarak, bisikletli veya toplu taşıma ile ulaşımı tercih etmeleri • 'Smart Citizen' gibi uygulamaları kullanmaları

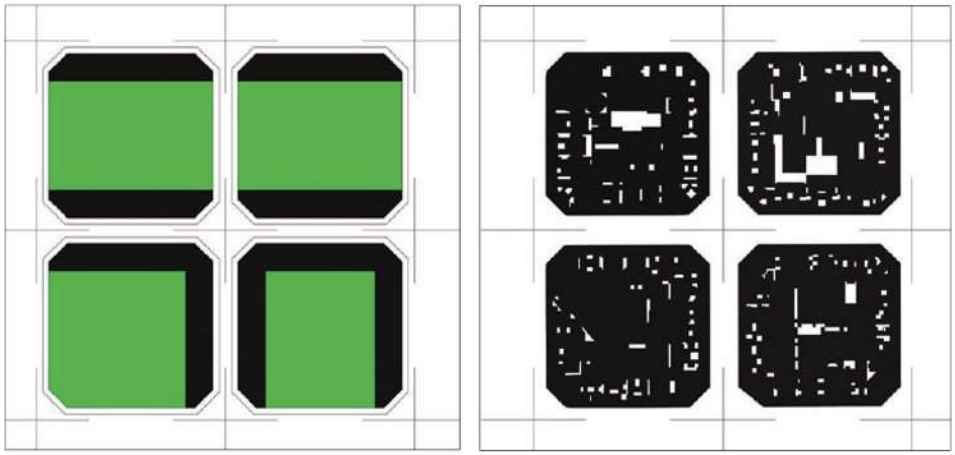
Tablo 32: Barselona İklim Planı'nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi

Kent planlama yaklaşımı direnç ve sürdürülebilirlik kapsamında önemli fırsatlar yaratabildiği için Barselona Metropol Kent Kalkınma İmar Planı[38], iklim değişikliği ile mücadelinin gücünü artırmak adına İklim Planı ile aynı anda tasarlanmıştır. Ayrıca Barselona İklim Planı'nda planın 2025'de yeniden revize edileceği belirtilmiştir (Ajuntament de Barcelona, 2018, s. 142). Bu bilgiler ışığında Barselona İklim Planı'nın, kent planlamayı önemli bir araç olarak gördüğü anlaşılmaktadır. Üstelik plan, 2030 yılına göre hazırlanmış olsa da revizyon tarihinin belirlendiği yıla kadar değişebilecek şartların da hesaba katıldığı söylenebilir. Paris İklim Eylem Planı'nda olduğu gibi Barselona İklim Planı'nın amacı da iklim konusunu aşmaktadır. İklim değişikliği ile mücadeleyi hedefleyen bu planla aynı zamanda trafiğe ayrılan kent alanlarının kamusal alan olarak Barselonalılara kazandırılması, kentsel ekonomik kalkınmayı sağlayacak döngüsel ekonominin yaratılması ve insan sağlığının korunması amaçlanmıştır. Özellikle fosil yakıtlara dayalı ulaşımın azaltılması ile caddelerin yayalara ve bisikletlilere ayrılması, vatandaşların evlerinin önünün hava kirliliğinden arındırılmasını sağlayacaktır. Barselona İklim Planı'nda belirtildiği gibi Süperbloklar konseptinin kentin geneline yayılarak uygulanması ise kentsel yaşam kalitesinin tüm kent kapsamında artırılacağına işaret etmektedir.

[38] Metropolitan Urban Development Master Plan (PDUM)

Tablo 33: Barselona Eixample bölgesi, Fotoğraf: Alamy.

Cerdà'nın modern bloklarının oluşturduğu kent modeli üzerine uyarlanan Süperbloklar, aslında ilk olarak 1980'lerde Barselona Kent Konseyi'nin gürültü haritasında belirlediği bir planlama yaklaşımıdır (Lopez, Ortega, & Pardo, 2020, s. 11). Projenin ilk defa hayata geçmesi ise Barselona'nın La Ribera (1993), sonra da Gracia (2003) bölgelerinde trafik sorununu çözmek amacıyla olmuştur (Lopez, Ortega, & Pardo, 2020, s. 8; Pocacito, 2014, s. 1). Ancak süperblokların iklim değişikliği ile mücadele kapsamında ele alınarak uygulanması, Barselona'nın Eixample semtiyle başlamıştır. Ildefons Cerdà'nın ünlü ızgara planına sahip olan Eixample (Tablo 33), çok amaçlı bloklar ve ortogonel cadde akslarından oluşmaktadır. Cerdà, 1859'da tasarladığı Eixample'ı 20 bloktan oluşan ve market, park, okul, hastane gibi kamusal alanlara sahip olan bölümlere ayırmıştır. İnsanlara daha iyi yaşama şartları sağlamak için Cerdà, orijinal planında tüm blokları bir bloğu çevreleyen binalardan ve yeşil alanlardan oluşacak şekilde tasarlamıştır (Tablo 34). Ancak yeni kurgular ve özelleştirmeler nedeniyle Tablo 34'de görüldüğü gibi bloklar, tasarım amaçlarının dışında gelişmişlerdir (Urbano, 2016, s. 50).



Tablo 34: Solda Cerda'nın önerdiği bloklar, sağda blokların değişmiş helleri; Roger de Llúria/Bruc/Girona ve Gran Via/Casp/Ausiàs Marc caddeleri, İllüstrasyon: Guillem Carabí (Urbano, 2016).

Cerdà'nın at arabalarının yaygın olduğu bir dönemde tasarladığı bu caddeler, 20. yüzyılda motorlu taşıtların ulaşımı için elverişli bir ortam oluşturmuştur. Öteki taraftan bu durumun hem yayalar hem de hava kirliliği açısından aynı elverişliliği sağlayamadığı açıkça görülmektedir. Barselona Kentsel Ekoloji Ajansı[39] direktörü Salvador Rueda'ya göre Süperblok fikri, Cerdà'nın planının felsefesine uymakta ve onu ekosisteme uygun olarak modern dünyaya taşımaktadır (Bausells, 2016). İklim değişikliği ile mücadele aracı olmaktan çok önce Barselona'nın kent sorunlarına çözüm olarak sunduğu bir planlama yaklaşımı olan Süperbloklar, öncelikle sürdürülebilir hareketlilik ile yeşil alanların ve kamusal alan kullanımının artırılmasını hedeflemektedir. Ancak bu amaçlara ulaşmak üzere uygulanan eylemlerin kentsel ısı adaları ve fosil yakıtlara bağlı ulaşım emisyonlarını engellemek konularında çözümler yaratması, Süperbloklar'ın Barselona İklim Planı ve Barselona İklim Taahhüdü ile açıkça birleştirilmesini sağlamıştır (Zografos, Klause, Connolly , & Anguelovski, 2020, s. 3).

Süperbloklar, 'Caddeleri Yaşamla Dolduralım[40]' programının bir parçası olarak Barselona kent planlama stratejilerinin ana unsurlarından biri haline gelmiştir. Bu plan, yerel halk, işletmeler, organizasyon ve gruplar ile Kent Konseyi'nin ortaklığıyla hayata geçirilmektedir. Süperbloklar'ın planlama sürecine katılım ise toplantılar, organizasyonlar, aktiviteler, workshoplar ve "Decidim Barcelona" platformu aracılığıyla ilgilenen herkese açıktır

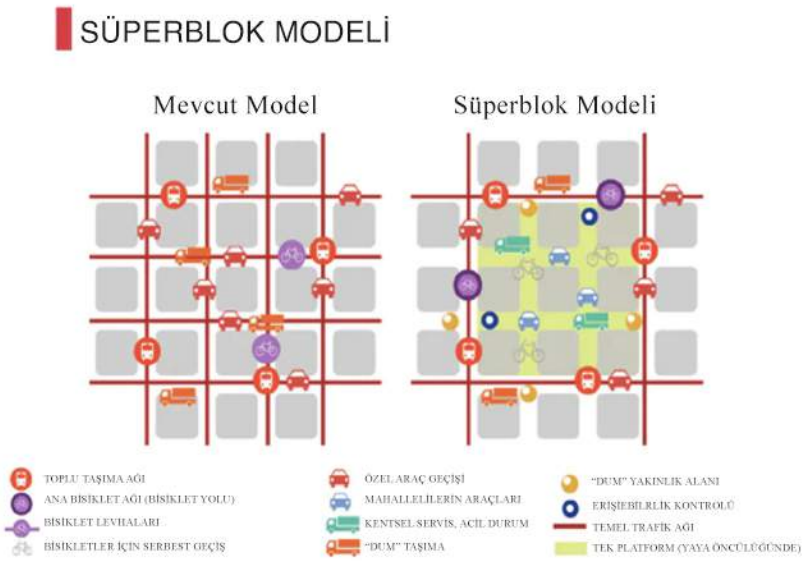
39 Agencia Ecologia Urbana, Barcelona

40 'Let's fill the streets with life'

(Ecology, 2020). ‘Caddeleri Yaşamla Dolduralım’ programının eylemleri sayesinde Süperbloklar, Barselona vatandaşlarının kendi evlerinin önünü daha sağlıklı ve yaşanabilir bir yer haline getirmelerine yardımcı olmaktadır.

Süperbloklar programı, önce yayalara sonra bisikletlilere sonra da toplu taşımaya öncelik verecek şekilde kentin yeniden düzenlenmesini ve kent sakinleri için çevresel kalitenin artırılmasını hedeflemektedir. Barselona İklim Planı’nın ana eylemlerinden biri olarak tüm kentin, Süperbloklar şeklinde düzenlenmesi planlanmaktadır. Toplamda 503’den fazla süperblok olması beklenmekte ve 2023’e kadar Barselona’nın 18 tane süperbloğa sahip olacağı öngörülmektedir (Lopez, Ortega, & Pardo, 2020, s. 8).

Barselona, Süperbloklar konseptiyle trafiği ana hatlarda tutmakta ve süperblokların iç kısımlarını kapılarının önünde bir rekreasyon alanı olarak kent sakinlerinin kullanımına açmaktadır (London, 2020, s. 64). Mevcuttaki süperblokların uygulanması için pahalı altyapı projelerine, binaların yıkılmasına ve büyük çaplı kentsel dönüşüme gerek yoktur (Lopez, Ortega, & Pardo, 2020, s. 5). Süperblok kent stratejisi sayesinde kamusal alanlar ve yeşil alanlar, kentin mevcut çehresindeki trafiğe ayrılmış geniş mekanlar üzerinde büyük yatırımlar gerektirmeden üretilebilmektedir. Üstelik bu şekilde kentte artan kamusal alanlar ile insanların sosyalleşmesi artırılarak verimli bir kent metobolizması oluşturulması hedeflenmektedir. Tablo 35’de görüldüğü gibi her bir süperblok, mevcuttaki 9 bloktan oluşmaktadır. Taşıtların geçeceği caddeler azaltılıp bu alanların insanlar için rekreasyon alanlarına dönüşümü sonucunda bloktan daha büyük ama mahalleden daha küçük kent üniteleri yaratılmıştır (C40, 2018b).



Tablo 35: Barselona'nın mevcuttaki modeli ile Süperblok modeli arasındaki karşılaştırma (Lopez, Ortega, & Pardo, 2020, s. 4).

Yapılı çevrede büyük fiziksel değişiklikler uygulanmadan sadece fonksiyonel kurallar belirlenerek düzenlendikleri için Süperblok projelerinin, taktiksel kent planlama yollarıyla tasarlandığı söylenebilir (C40, 2018b). Bu taktiksel planlama yöntemleriyle Süperbloklar Kent Hareketlilik Planı'nın[41] da bir parçası olmuşlardır. Hızla artmakta olan ses ve gürültü kirliliği seviyeleri, Barselona'nın trafiği %21 azaltacak yeni bir hareketlilik planı hazırlamasına neden olmuştur. Süperbloklar ile bağlantılı olan bu plan, caddelerin %60'ını araç trafiğinden geri alarak vatandaşlara vermektedir (Bausells, 2016).

[41] Urban Mobility Plan

Tablo 36: Superblok tasarım konseptine göre düzenlenmiş bir bölge; Ciutat de Valencia, EFGarquitectura (Ajuntament de Barcelona, 2016, s. 34).

Tablo 37: Süperblok Poblenou (Zografos, Klause, Connolly , & Anguelovski, 2020, s. 5).

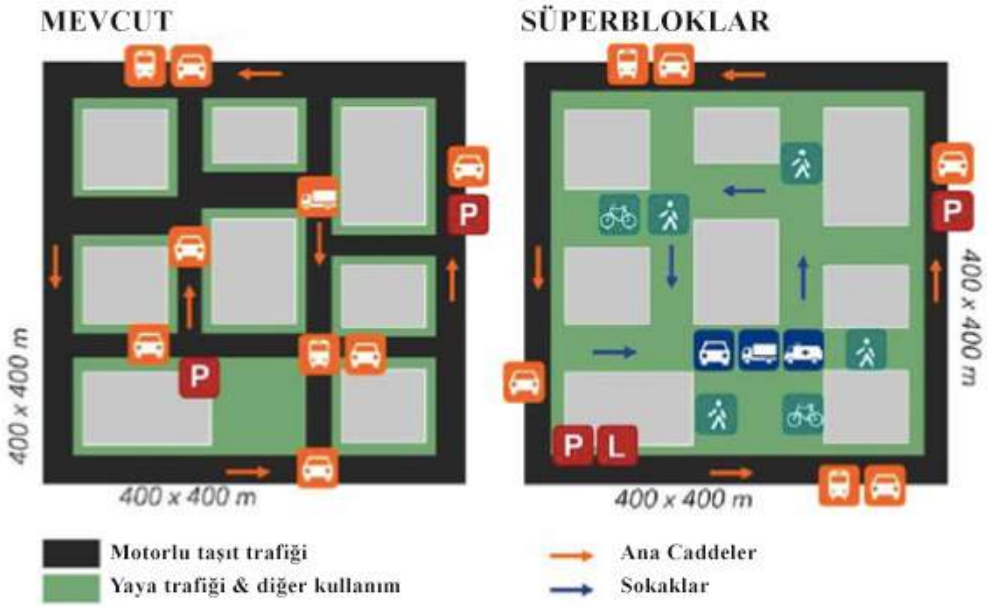
Barselona Kent Konseyi, Süperbloklar ile ilgili öneriler geliştirilirken vatandaş diyaloğuna ve varılacak uzlaşmalara çok önem vermektedir (C40, 2018b). Çünkü Süperblok uygulamalarının başarılı olabilmesi için projenin her aşamasında vatandaş katılımının en üst noktada tutulması gerekir. Kent Konseyi, vatandaşla iletişimi artırırken sadece onların çevreleriyle ilişki kurmasını sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda kent sakinlerinin kendi mahalleleri konusunda karar verici duruma gelmelerinin önünü açmaktadır. Böylelikle Paris'in 15 Dakikalık Kenti'nde de planlandığı gibi Barselona vatandaşlarının, çevrelerini daha çok sahiplenmeleri sağlanmaktadır. Bu sayede vatandaşlar kendi mahallelerini korumak, geliştirmek ve yaşanabilir bir yer haline getirmek konusunda daha istekli olacaklardır. "Caddeleri Yaşamla Dolduralım" platformu aracılığıyla projenin uygulandığı her bölgede vatandaşlar ve temsilcilerden oluşan bir Süperblok yürütücü grubu kurulmaktadır. Bu grup, mahalle sakinleri ile teknik takımın arasında bir bağlantı kurarak farklı aşamaları ve katılım alanlarını belirlemektedir. Aynı zamanda katılım atölyelerinin çıktıları ile yapılacak teknik uygulamalar arasında köprü görevi görmektedir (Ecology, 2020). Özetle vatandaş katılımı, Süperbloklar programıyla uygulanmak istenen eylemlerin gövdesini oluşturmaktadır. Tablo 38'de Süperblok stratejisinin vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi özetlenmiştir.

	VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA UNSURLARI		
	BİLGİLENDİRME	MÜZAKERE ORTAMI YARATMA	İŞ BİRLİĞİ
SÜPERBLOKLAR	Belediyenin; • Süperbloklar'ı iklim eylem planında tanıtması • Süperbloklar'ın uygulandığı her bölgede mahalle sakinlerine proje, toplantılar ve aktivitelerle ilgili bilgilendirmeyi sağlama konusunda köprü görevi görecek olan vatandaşlar ve temsilcilerden oluşan bir yürütücü grubu oluşturması	Belediyenin; • İşletmeler, organizasyonlar ve Kent Konseyi ile birlikte her süperbloğu o bölgede oturan kent sakinleriyle beraber tasarlayarak düzenlemesi • Sokakları trafikten arındırarak kent sakinlerinin kullanabilecekleri kamusal alanlara dönüştürmesi • Süperblok planlama sürecinde vatandaşlarla toplantılar ve aktiviteler düzenlemesi • Süperblokları 'Decidim Barcelona' online platformunda tartışmaya açıp bu platformu vatandaşlarla toplu karar alma sürecinde kullanması	Vatandaşların; • Planlama sürecindeki toplantılar ve aktivitelere katılmaları • 'Decidim Barcelona' platformunu aktif olarak kullanmaları • Fosil yakıtlara bağlı araç kullanımını azaltmaları • Yaya olarak, bisikletli veya toplu taşıma ile ulaşımı tercih etmeleri • Kendi gündelik aktivitelerini gerçekleştirecekleri yerleri Süperblok alanı içerisinde belirlemeleri

Tablo 38: Süperbloklar'ın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi

Geniş çaplı bir yayalaştırma projesi olarak da tanımlanan Süperbloklar projesi, küresel gündemin ilgisini çekmiştir (London, 2020, s. 102). Bu ilginin bir nedeni, son yıllarda olası iklim değişikliği etkilerine karşı kentlerin dirençli hale getirilmesi konusunun küresel çapta önem kazanmasıdır. Diğer nedeni ise bu hedefe ulaşmak için Süperbloklar projesinin, düşük maliyetli taktiksel bir planlama yöntemi sunuyor oluşudur. Aynı zamanda süperblok fikri, kentlerin iklim değişikliği ile mücadele kapsamında uyum eylemlerinin arasında yer alabileceği gibi, azaltım eylemleri arasında da sayılabildiği için değerlidir (Zografos, Klause, Connolly , & Anguelovski, 2020, s. 6).

Bu bilgilerle beraber süperblokların ölçeklenebiliyor olması, bu projenin farklı kentlerde de kullanılabilecek bir yöntem olmasının önünü açmıştır (Lopez, Ortega, & Pardo, 2020, s. 5). İspanya'da başka bir şehir olan ve BM-Habitat tarafından Ulaşım ve Kamusal Alan Planlama kapsamında en iyi uygulamaya sahip kent olarak seçilen Vitoria-Gasteiz, Süperblok konseptini kendi plan şemasına uygulamıştır (Tablo 39). Tablo ortogonel kesişen caddeler olmadan da süperblok konseptinin uygulanabilirliği hakkında bir fikir vermektedir.



Tablo 39: Vitoria-Gasteiz Süperblok konsept çizimi (Civitas, 2020).

Tablo 40: Vitoria-Gasteiz Sancho el Sabio Caddesi Süperblok uygulaması öncesi ve sonrası (Civitas, 2013).

Yukarıdaki resimlerde Vitoria-Gasteiz'ın Süperblok projesi kapsamında Sancho el Sabio caddesi üzerinde yapılan değişim gözükmektedir (Tablo 40). Bu caddenin kendi yapısı gereği motorlu taşıt trafiği tamamıyla süperbloğun çeperine taşınmamış, ancak bu taşıtlar için sadece bir şerit yol bırakılıp çevredeki dükkanlar için yükleme ve boşaltma amaçlı zaman kısıtlamalı park alanlarına yer verilmiştir (Civitas, 2013, s. 3). Bu örnekle Süperbloklar stratejisinin sıkı ve değişmez kurallara bağlı olmadığı, mahallede bulunan ticari işletmeler gibi yerlerin ihtiyaçları dikkate alınarak alternatif metodlarla düzenlenebileceği anlaşılmaktadır. İspanya'nın dışında da büyük ilgi gören Süperbloklar'ın Seattle'da uygulanması düşünülürken (Vansynghel, 2019) bu fikir, Montreal'de COVID-19'a karşı planlama stratejisi olarak kullanılmış ve bu süreçte 9 adet Süperblok belirlenmiştir (Wilson, 2020). 2020 yılında kent yaşamını büyük oranda etkileyen COVID-19 salgınının, diğer kentler için de Süperbloklar'ın uygulanmasını kolaylaştıran bir ortam yarattığı söylenebilir. 2020 Kasım ayındaki basın açıklamasında Barselona Belediye Başkanı Ada Colau, Süperbloklar'ın kent çapında genişletileceğini bildirdiğinde bunu direkt olarak COVID-19 salgınına yanıt olarak ele almamıştır. Ancak boşalan iş merkezleri, kent mekanının kullanımını baştan tasarlamak için uygun bir zemin hazırlamıştır (O'Sullivan, 2020b).

Özetle Süperbloklar stratejisinin, bu tezin kapsamıyla yakından ilişkili olan üç önemli özelliği aşağıda belirtilmiştir.

İlk olarak Süperbloklar, Paris'de geliştirilen 15 Dakikalık Kent projesine benzer şekilde fosil yakıtlarla çalışan taşıtları yaşam alanlarının büyük bir kısmından uzaklaştırdığı için kentin

karbon emisyonunun azalmasını sağlamaktadır. Süperbloklar'ın iç kısımlarındaki yeşil alanların artırılması ise kentin iklim değişikliği ile mücadele kapsamında direncini artıracak eylemlerdendir.

Süperbloklar'ın bu tezle ilişkili olan ikinci önemli özelliği ise vatandaş katılımının proje kapsamındaki yeridir. Mevcuttaki motorlu taşıtların kullanımına ayrılmış kent dokusu üzerinde tasarlanan Süperbloklar ile kentsel yaşam kalitesinin yükseltilmesi planlanmaktadır. Ancak Süperbloklar, tepeden inme bir şekilde kurgulanan kent müdahaleleriyle değil, aksine vatandaşların katılımının çok önemli olduğu aşağıdan yukarı işleyen kentsel planlama stratejileriyle tasarlanmaktadır. Vatandaş katılımının gövdesini oluşturduğu bu stratejiler, kent sakinlerinin planlama sürecine dahil olurken aynı zamanda kentsel sorunları tartıştıkları ortamları yaratmalarını da sağlamaktadır. Ayrıca Süperbloklar, vatandaşların kentsel yönetim ile kendi aralarında iş birliği yapmalarına ve çözümler üretilmesine ortam hazırlamaktadır.

Son olarak Süperbloklar, ilk defa Barselona'nın ortogonel kesişen caddeleri ve mevcuttaki blokları üzerinde tasarlanmış olsa da farklı dokulara sahip kentlerde de uygulanma ihtimali olan stratejilerle planlanmaktadır. Üstelik Paris ve Barselona örnekleri yan yana getirildiğinde ikisinin de benzer amaçlar için başka kentlerde tekrar edilebilecek çözümler ürettiği görülmektedir. Kabaca bu çözümler, Paris'de 15 dakikalık bir zaman çemberiyle sınırlandırılırken Barselona örneğinde süperblok mekanlarıyla sınırlandırılmıştır. Dolayısıyla iklim değişikliği ile mücadele açısından farklı kentlerde üretilebilecek çözümler için incelenebilecek bu iki proje, erişim süresi veya erişim mesafesi üzerinden saptanan uygulama yöntemleri ile zamana dayalı veya mekânsal olarak kapsamı belirlenebilecek stratejik seçenekler oluşturmaktadır.

4.3. Kopenhag

Kopenhag İklim Planı, Paris ve Barselona örneklerinden çok daha önce hayata geçmiş bir iklim eylem planıdır. 2012'de yayınlanan Kopenhag 2025 İklim Planı, Kopenhag'ın 2025'e kadar dünyanın ilk karbon nötr kenti olma hedefine ulaşmak için hazırladığı bir stratejidir. Bu stratejinin 4 ana parçası vardır; enerji tüketimi, enerji üretimi, hareketlilik ve kent liderliğinde yönetim. Enerji tüketimi hedefleri, binalarda iyileştirme yapılmasını; enerji üretimi hedefleri, rüzgar, atık, biyokütle ve jeotermal enerji kaynaklarının kullanımının artırılmasını; yeşil hareketlilik, bisikletli ulaşım ve toplu taşıma altyapısının desteklenmesini

ve son olarak da kentin enerji tüketiminin azaltılması için kent yönetiminin kamu-özel sektör ile iş birliğinin geliştirilmesini hedeflemektedir (Winter, 2018, s. 16). Kopenhag'ın belediye ölçeğindeki diğer çevre planları da iklim planıyla bağlantılı olarak hazırlanmıştır ve Kopenhag 2025 İklim Planı, belirli konularda bu planlara yönlendirmeler yapmaktadır. Kopenhag'ın iklim değişikliği ile mücadele stratejilerinin vatandaş katılımı yönünden kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilmesi için bu bölümde "Kopenhag İklim Adaptasyon Planı", "Daha Yeşil ve Daha İyi Gündelik Yaşam Planı: Kopenhag için Yerel Gündem 21 Planı 2012-2015[42]" ve Kopenhag iklim eylem planının ilerleme sürecini gösteren "Kopenhag İklim Projeleri 2015", "Kopenhag İklim Projeleri 2016" ve "2017-2020 Yol Haritası" planları da incelenmiştir. Paris Anlaşması'ndan çok önce Kopenhag'ı karbon nötr hale getirmek için hazırlanmış olan bu plan ve raporların incelenmesi, iklim eylem planlarının uzun vadedeki gelişim sürecinin gözlemlenmesine olanak sunmaktadır.

Kopenhag İklim Planı üç aşamaya bölünmüştür ve bu aşamalar; iklim ve emisyon verilerinin toplandığı ve kent yönetimi ile kentin gündelik yaşantısı arasındaki bağlantının kurulduğu 2013-2016 aşaması, bu dönem süresince öğrenilen derslerin ve ulaşılan hedeflerin analiz edilerek yol alındığı 2017-2020 aşaması ve son olarak da yine geçmişin revize edildiği ve buna göre 2025'de karbon nötr olmak için atılması gereken adımların belirleneceği 2021-2025 aşamasıdır (C40, 2018a, s. 8). İklim eylem planının bu şekilde aşamalara bölünmesi, seçim dönemlerine bağlı değişen yönetimlerin sürece adapte olmasını kolaylaştırabileceği gibi süreç boyunca iklim değişikliği konusundaki gelişmelerin hesaba katılmasına ve gerçekçi adımların atılmasına da olanak sunmaktadır. Örneğin 2017-2020 yol haritası raporunda yapılan incelemelere göre Kopenhag İklim Planı'nın, Paris Anlaşması'nın küresel ısınmayı 1,5 dereceyle sınırlandırmak hedefine uygun olduğu anlaşılmaktadır (City of Copenhagen, 2017a).

Kopenhag 1990 ile 2005 yılları arasında emisyonlarını %20 azaltmış, 2005 ile 2018 arasında ise bu oranı %40' a çıkarmıştır (Alkhani, 2020, s. 11). Kopenhag'ın 2025 yılında karbon nötr bir kent olma hedefine ulaşabilmesi için iklim planının, kentsel enerji tüketiminin azaltılıp enerji üretimine geçişin sağlanması gerektiği fikrinden yola çıkılarak hazırlandığı anlaşılmaktadır. Buna bağlı olarak Kopenhag'ın 2025 yılındaki enerji ve ısı üretiminin çoğunlukla rüzgar, biyokütle, jeotermal ve atık üzerinden olması hedeflenmektedir. Aynı

[42] Greener and Better Everyday Life Plan: Local Agenda 21 Plan for Copenhagen 2012–2015

zamanda iklim planında dünyadaki yeni gelişmelerin takip edilmesi gerektiği ve Kopenhag'da yaratılabilecek çözümlerin küresel ölçekte de pazarlanabileceği fırsatlar yaratılabileceği belirtilmiştir. Çünkü Kopenhag'da üzerine gidilen sürdürülebilir yeşil sektörün, yabancı sermayeyi kente çekeceği ve bu sayede yeni girişimlerle kentsel sorunlara yeni çözümler üretilebileceği öngörülmüştür. Bu şekilde iklim planı kapsamında yapılacak eylemlerin, kentsel ekonomik büyümeyi de destekleyebileceği düşünülmektedir (City of Copenhagen, 2012, s. 8). Böylelikle iklim eylem planlarının, aslında kentsel ekonomik büyüme stratejilerinin bir parçası olarak kullanılabildiği anlaşılmaktadır.

Kopenhag İklim Planı, vatandaşlar, özel şirketler, bilim enstitüleri ve hükümetten oluşan paydaşların belirlenen eylemlerde aktif olarak rol almalarıyla çalışabilecek bir şekilde düzenlenmiştir (City of Copenhagen, 2012, s. 13). Dolayısıyla tüm bu paydaşların, planın belirlenen her aşamasında kent yönetimiyle iş birliği yapması gereklidir. Özellikle vatandaşların aktif olarak katılımının sağlanması gereken eylemler aşağıda belirtilmiştir.

- Bu planda özellikle Kopenhaglıların rolü, planı desteklemeleri açısından büyük olarak gözükmektedir. Çünkü karbon nötr bir kent olunabilmesinin, ancak insanların kendi alışkanlıklarını gözden geçirmeleriyle mümkün olabileceği belirtilmiştir. Planda ulaşılmak istenen davranış alışkanlıklarındaki değişiklikler; kent içinde dolaşmak için bisikletlerin daha çok kullanılması, mutfakların ve arka bahçelerin çöp ayrıştırmasına izin verecek şekilde yeniden düzenlenmesi, binaların enerji verimliliği açısından iyileştirilmesi ve tüm bunlar gerçekleşirken belediye tarafından yapılacak olan kentsel yenileme projeleri süresince bazı bölgelerin zaman zaman inşaat alanı olabileceği konusunda vatandaşların bir anlayış geliştirmesidir. 2005'den beri düşen emisyonlar incelendiğinde Kopenhaglıların çoktan çevreci davranışları gündelik alışkanlıkları arasına aldıkları görülmektedir. Bunun nedeni ise vatandaşların, güneşli günler dışında da bisiklet kullanmak, ev atıklarını ayrıştırmak, evlerini yenilemek ve enerji verimli yaşam biçimlerini tercih etmek konularındaki kararlılıklarıdır (City of Copenhagen, 2012, s. 9). Kentin emisyonlarının azalmasının büyük bir bölümü olan bisiklet kullanımı ise çoğunlukla dünyanın en iyi Bisikletliler Kenti[43] hedefine ulaşılmak için Kopenhag'da 2004'den beri yapılan girişimlere bağlı olarak artmıştır (City of Copenhagen, 2016b).

[43] City of Cyclists

- Planda kentlilerin enerjiyi tutumlu kullanmasının da öneminin büyük olduğu belirtilmiştir. Çünkü enerjiden ne kadar tasarruf edilirse, kent belediyesi bu konuda o kadar az yatırım yapacaktır. Bunun için Kopenhag kenti, esnek enerji tüketimini desteklemektedir. Esnek enerji tüketimine örnek olarak özel araçların, evin sisteminde artı elektrik kaldığı zaman ya da 24 saatlik zaman diliminde genel enerji tüketimi azken şarj edilmesi verilebilir (City of Copenhagen, 2012, s. 29). Her iki durumda da enerji tüketimini azaltma sorumluluğu ağırlıklı olarak vatandaşlara düşmektedir.

- Hava kalitesinin artırılması, gürültünün azaltılması, yeşil bir kent yaratılması ve gündelik yaşamın geliştirilmesi gibi iklim planı hedefleri, hayat kalitesini yükselttiği için Kopenhaglıların bu plandan kazançlı çıkacaklarını göstermektedir. Bu kazançlar arasında kentte gelişecek sürdürülebilir yeşil sektör kapsamında istihdamın oluşması da vardır. Ayrıca insanlar, bu kalkınmanın bir parçası olarak evlerini yenilediklerinde sadece elektrik ve ısınma faturalarını düşürmekle kalmayacak, aynı zamanda daha sağlıklı ve daha çok temiz hava ile günışığı alan evlere sahip olacaklardır. Üstelik vatandaşlar ileride yükselmesi beklenen fosil yakıtlara bağlı enerji ücretlerine karşı önlem almış olacaklardır. Buna ek olarak Kopenhaglılar, yağmur suyunu emen yeşil çatılara yatırım yaparak yeşil bir kent üretimine katkı sağlayabileceklerdir. Planda, uzun vadede karbon nötr kente geçişin, Kopenhag sakinlerinin harcamalarını artırmayacağı belirtilmiştir (City of Copenhagen, 2012, s. 12). Kısacası iklim planı eylemlerinin gerçekleşmesi için vatandaş katılımına ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak karşılığında bu plan, sağlık, yeni iş olanakları ve kaliteli bir çevre yaratabilme potansiyeli açısından vatandaşların yaşantılarına da katkı sağlamaktadır.

- Karbon nötr bir kent için iş birliği yapılması beklenen Kopenhaglıların aynı zamanda maddi yatırım da yapabilecekleri projeler, iklim planında belirtilmiştir. Solar panellerin takılması, enerji iyileştirmeleri, kentsel yenileme ve yeni ulaşım yolları projeleri gibi uygulamalar, vatandaşların da maddi olarak işin içinde olmasını gerektirmektedir. Örneğin Kopenhaglılar direkt olarak rüzgar türbin hisselerini satın alabilir. Bunun dışında kent belediyesi, Kopenhaglıları çatılarına güneş paneli koymaları için desteklemekte ve bunun için mimari kılavuzlar hazırlayıp montaj konusunda bilgilendirmeler yapmaktadır (City of Copenhagen, 2012, s. 33). Kopenhag yönetimi bu aktivitelerle vatandaşları sürdürülebilir enerjiye geçiş

sürecine dahil etmektedir. Ayrıca bu şekilde maddi destek de sağlanmış olan kentli birey, kentsel alanları daha çok sahiplenmektedir.

- Kent yönetimi, vatandaşların yürüyüş, bisiklet ve toplu taşıma kullanmalarına öncelik vermekte, eğer özel araç kullanacaklarsa da hidrojen elektrikle, hibrit ya da biyoyakıtla çalışan araçları desteklemektedir. Bu nedenle planda vatandaşların elektrikli araç kullanımını ve araba paylaşımını artırmak için projeler düzenleneceği belirtilmiştir. 2025'de vatandaşların yolculuklarının %75'inin yaya, bisiklet veya toplu taşımayla yapılması, iş ve okul yolculuklarının ise %50'sinin bisikletle yapılması hedeflenmektedir (City of Copenhagen, 2012, s. 42). Bu hedeflere ulaşabilmek için uzun süredir bisiklet yolları konusunda çalışma yapan belediyenin rolü büyük olsa da aslında karbon emisyonunu azaltacak eylemler, bu sürdürülebilir alternatifleri seçme ve kullanma konusunda sorumluluğu büyük olan vatandaşlara aittir.

Yukarıda bahsedilen iklim planı eylemleri, Kopenhag'ın 2025'de karbon nötr bir kente geçişi için vatandaş katılımının neden mecburi olduğu hakkında bir fikir vermektedir. Çünkü iklim planı hedeflerine ulaşılabilmesi için belirtilen konularda vatandaşlarda bir farkındalık yaratılması gerekmekte ve atılan adımların çoğunda vatandaşların desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Kopenhag belediyesinin iklim planına ek olarak gösterdiği ve vatandaş katılımına dikkat çeken plan "Daha Yeşil ve Daha İyi Gündelik Yaşam Planı: Kopenhag için Yerel Gündem 21 Planı 2012-2015" ise aşağıda incelenmiştir.

- Bu planla, vatandaşların, kullanıcıların ve işletmelerin doğal yollarla çevreci ve iklim farkındalıklarını gündelik yaşantılarına taşımayı hedefleyen aktiviteler üretilmesi amaçlanmaktadır. Plandaki tüm aktiviteler vatandaşlarla beraber yapılmıştır. Çünkü onlar, Kopenhag'da yaşamak ve çalışmak konusunda uzman ve hem çevresel hem de iklimle ilgili zorlukları deneyimleyen, sınırları bilen ve sürdürülebilir yaşam için kullanışlı fikirlere sahip olan paydaşlar olarak görülmektedir (City of Copenhagen, 2013, s. 3).

- Bu aktivitelerin üretilmesi için kentsel yerel komiteler kurulmuş ve kentlilerle toplantılar yapılmış, bu toplantılarda çocuklar ve gençler de dinlenmiştir. Ev ziyaretlerinin de yapıldığı bu süreçte amaç, vatandaşların daha çevreci ve iklim dostu bir yaşama geçmek konusundaki zorlukları hakkında bilgi toplamaktır.

Vatandaşların kendi fikirlerini söylemesine ortam hazırlanan bu süreçten sonra kent yönetimi ve uzmanlar biraraya gelerek elde edilen bilgileri, düzenlenen bir atölyede değerlendirmiştir. Bu görüşmelerin ışığında aslında Kopenhaglıların gündelik ulaşım, evlerinde enerji tasarrufu ve atıklarını azaltma konularında adım atmak istedikleri, ancak bu eylemleri tek başlarına yapamayacaklarını düşündükleri anlaşılmıştır. Bu yüzden belirlenen aktivitelerde bu noktalara ağırlık verilmiştir (City of Copenhagen, 2013, s. 4).

- Bu planda daha dirençli bir çevre ve daha kaliteli bir yaşam için sürekli olarak yapılabilecek gönüllü aktivitelerin, kamusal alan kullanımını artırıp zenginleştirebileceği belirtilmiştir. Toplamda belirlenen 17 aktivitenin amacı; sürdürülebilir yeşil bir kentsel yaşam alanı yaratmanın çerçevesini belirlemek, vatandaşların gündelik yaşamlarında çevre ve iklim dostu davranışlarına ortam hazırlamak ve kentteki yaşam kalitesini artırmaktır. Bu amaçlara ulaşmak vatandaşların davranışsal alışkanlıklarındaki değişikliklere bağlı olduğu için bu aktiviteler özellikle vatandaşların katkısına ihtiyaç duyulan eylemler olarak seçilmiştir (City of Copenhagen, 2013, s. 4).

- Belirlenen 17 aktivite 5 gruba bölünmüştür: ev, kaynaklar, kentsel alan, ulaşım ve disiplinler arası ilişki. “Ev” aktiviteleri vatandaşların, kendi evlerinde yapacakları enerji iyileştirme çalışmaları ve enerji tasarrufu açısından katkılarıdır. “Kaynaklar” ile ilgili aktiviteler ise vatandaşların çöplerini değerli kaynaklara dönüştürecek atık toplama süreçlerine dahil etmeleridir. Bunun için kent ve vatandaş liderliğindeki girişimler, bilgilendirme çalışmaları yapmaktadır. “Kentsel alan” aktiviteleri gönüllü yeşillendirme ve temizlik gibi doğal çevrenin vatandaşlar tarafından korunmasını teşvik etmektedir. “Ulaşım” aktiviteleri kapsamında fosil yakıtlarla çalışan özel araçların yerine alternatif yenilenebilir yakıtlarla çalışan araçlar ve bisiklet gibi sürdürülebilir hareketlilik desteklenmektedir. “Disiplinler arası ilişki” aktiviteleri ise farklı aktivite çeşitlerini birbiriyle ilişkilendirmektedir. Evde üretilen çöpün azaltılmasına yönelik aktiviteler, buna örnek olarak verilebilir. Bu aktiviteler kapsamında hazırlanan projelerden biri olan I BIKE CPH ROUTE PLANNER uygulaması, kentteki bisiklet dostu ve kısa rotaları gösteren bir uygulama olarak Kopenhaglıların ulaşım kapsamındaki aktivitelerini desteklemektedir. Kentlilere çöplerini ayrıştırmak konusunda bilgi veren bir geri dönüşüm merkeziyle beraber

oyun parkı ile toplanma alanı gibi fonksiyonlara sahip olan ve Herman Bang meydanında geçici olarak yaratılan mekan ise ‘kaynak’ ve ‘kentsel alan’ kapsamında örnek olarak verilebilir (City of Copenhagen, 2013, s. 7).

Kopenhag iklim eylem planına ek olarak hazırlanan ve yukarıda işleyişi anlatılan plan, vatandaşların gündelik yaşam alışkanlıklarının iklim değişikliği ile mücadele kapsamında dönüşümüne odaklanmaktadır. Planın işleyiş adımları incelendiğinde ise kent yönetiminin direkt olarak vatandaşlarla iletişime geçebileceği yollar üretilerek bu dönüşümün gerçekleştirilmeye çalışıldığı görülmektedir. Tezin kapsamında bu planın detaylıca incelenmesinin nedenlerinden biri, iklim eylem planlarının keskin kurallar içeren regülasyonlar olmadığı ve ek plan ve uygulamalarla belirli konularda zenginleştirilebileceğini göstermektir. Kopenhag örneğinde bu plan, iklim değişikliği ile mücadele konusunda vatandaş katılımının nasıl sağlanacağı ile ilgili bir kılavuz görevi görerek konunun kapsamını genişletmiştir. Bu planla beraber Kopenhag İklim Planı’nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi Tablo 41’de özetlenmiştir.

	VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA UNSURLARI		
	BİLGİLENDİRME	MÜZAKERE ORTAMI YARATMA	İŞ BİRLİĞİ
KOPENHAG İKLİM PLANI	Belediyenin; • İklim değişikliğiyle ilgili geniş çaplı bilgilendirme çalışmaları yapması • Binalar, ulaşım ve tüketim alanında vatandaşlara yeşil çözümleri tanıtması • Vatandaşları enerji tüketimlerini takip edebilecekleri akıllı teknolojiler konusunda bilgilendirmesi ve onların bu teknolojilere erişimlerini kolaylaştırması	Belediyenin; • Belirlediği eylemlerin Kopenhaglıların desteğine bağlı olarak işleyebilecek olması • Eylem planına ek olarak hazırlanan Yerel Gündem 21 planının üretim aşamasında vatandaşların iklim değişikliğine neden olan davranışları hakkında veri toplaması ve plan eylemlerini vatandaşlarla beraber hazırlaması • Çöp ayrıştırma ve geri dönüşüm merkezleri kurması ve kent merkezlerinde vatandaşların bu konuda bir araya gelerek etkileşime geçebileceği geçici etkinlikler düzenlemesi	Vatandaşların; • Yaya olarak, bisikletli veya toplu ulaşımı tercih etmeleri • Özel araç kullanacaklarsa elektrikli, hibrit veya biyoyakıtla çalışan araçlar edinmeleri • Evsel atıklarını ayrıştırmaları • Binalarında enerji verimliliğini artırmak için yatırım yapmaları • Enerjiyi tutumlu kullanmaları ve enerji tüketimlerini teknolojik araçlarla kontrol etmeleri • Belediyenin yenilenebilir enerji üretimi projelerine maddi olarak da yatırım yapmaları

Tablo 41: Kopenhag İklim Planı’nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi

İklim planının ikinci aşamasına geçerken "2017-2020 Yol Haritası" planını oluşturmak için yapılan geçmiş dönem analizlerinde hala birçok ev sahibi ve kiracının binalarındaki enerji tüketimini azaltmak konusunda bilinçsiz olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle 2025 karbon nötr kent hedefine doğru ilerlerken yeni eylemler belirlenmiştir. Bunlardan biri, belediyenin, enerji hizmet firmalarıyla anlaşarak led aydınlatma, enerji tasarrufunu sağlayan aletler ve enerji tüketimini kontrol edebilmek için akıllı termostatlar gibi dijital bilgi araçlarının tedariğini sağlayacak bir "Kopenhag Paketi" hazırlanmasıdır. Ayrıca ortak ofisler ve okulları akşam kullanmak gibi eylemlerle kentsel alan kullanımının, enerji tasarrufu ve emisyon azaltımı açısından optimize edilmesi de amaçlanan yeni eylemler arasındadır. Belirlenen 2017-2020 planında araç paylaşımının avantajlarını göstermek için ise pilot projelerin uygulanması kararlaştırılmıştır. Bu pilot projelerin birinin kapsamında Kopenhaglılara arabaların olmadığı bir sokakta nasıl yaşanabileceğinin gösterilmesi amacıyla bir bölgede vatandaşların, gönüllü olarak arabalarından bir süre vazgeçmeleri ve yerine toplu taşıma, bisiklet ve araba paylaşımını kullanmaları istenecektir. Amaç, arabaların sokakta çok yer kapladığı konusunda farkındalık yaratırken aynı zamanda alternatif ulaşım yollarının erişilebilirliğini göstermektir (City of Copenhagen, 2017b, s. 37). Özetle 2017-2020 yol haritası, Kopenhag'ın 2025'te karbon nötr olmak konusunda hala kararlı olduğunu, ancak bu hedefe ulaşmak için geçmişteki deneyimlerinden ders alarak yeni eylemler belirlenmesine ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bu durum sadece Kopenhag'a özgü değildir. Dünyadaki diğer kentlerin de iklim eylem planlarının uygulama süreçlerinde değişebilecek şartları hesaba katması gerekmektedir.

Kopenhag İklim Adaptasyon Planı'nda ise öncelik iklim değişikliğinin etkilerine yanıt vermekken bunlarla ilgili başka alanlarda da kazançlar sağlanabileceğine dikkat çekilmektedir. Bu kazançlar, daha çok rekreasyon alanının üretilmesi, yeni iş alanlarının açılması ve yerel çevrenin daha çok yeşil elemanla kalitesinin yükseltilmesidir (City of Copenhagen, 2011, s. 12). Buna ek olarak iklim eylem ve adaptasyon planları hayata geçtikten sonra bazı adaptasyon projelerinin amaçlarının ötesine geçerek daha çok kentsel yeşil alan üretip aynı zamanda mevcuttaki bölgelerin de kalitesini artırdığı görülmektedir (City of Copenhagen, 2016a, s. 38). Østerbro adaptasyon projesi bu kapsamda iyi bir örnek teşkil etmektedir.

Tablo 42: Kopenhag'da 2011'de gerçekleşen sel (Engberg, 2018, s. 141).

2011'de Kopenhag'da yaşanan sel felaketi, kent içinde büyük hasarlara neden olmuştur (Tablo 42). IPCC'nin 5. değerlendirme raporuna (2014a) bağlı olarak geliştirilen Danimarka Meteroloji Enstitüsü'nün araştırmalarına göre ise Danimarka, iklim değişikliğine bağlı olarak daha fazla sağanağın ve hava muhalefetinin yaşanacağı çok daha sıcak bir iklime geçiş yapmaktadır. Özellikle iklim değişikliğinin yarattığı bir sorun olarak aşırı yağışlar, Danimarka'nın her bölgesinde beklenmektedir. Ancak kentsel alanlar, asfalt yollar ve rüzgarsız yazlar gibi nedenlerden oluşan kentsel ısınma sorunlarından ötürü çok daha savunmasızdır (Winberg, 2016, s. 8). Bu bilgileri takiben 2011'de yaşanan büyük sel nedeniyle zarar gören Østerbro mahallesinde kentsel direnci artırmak üzere Kopenhag İklime Dirençli Mahalle[44] planı hayata geçirilmiştir. Limana doğru inen bir eğimin tepesinde konumlanmış olan Østerbro'nun Skt Kjelds bölgesinin, Kopenhag'ın ilk iklim dirençli kentsel alanı olması hedeflenmektedir (City of Copenhagen, 2015, s. 17). Ayrıca yoğun nüfus, eskimiş tesisler ve az yeşil alan nedeniyle projenin çıkış noktası olan Østerbro'nun yenilenmesi, 2011 selinden önce de Kopenhag belediyesi tarafından tartışılan bir konudur (Palomino, 2016, s. 13).

Kentin iklim değişikliği ile mücadele kapsamında yeni iklim şartlarına adaptasyonunun hedeflendiği bu proje, kent sakinleri açısından birden fazla amaca hizmet eder şekilde hazırlanmıştır. Fiziksel olduğu kadar sosyal bir değişimin de yaşandığı bu projeyle Kopenhag kenti, yağışların kontrolünü eline alıp yapılı çevreyi ileride oluşabilecek hasarlara

[44] Climate Resilient Neighbourhood

karşı hazırlarken aynı zamanda bu alan, mahalle sakinlerinin rekreasyon aktiviteleri kapsamında yeniden düzenlenmektedir (City of Copenhagen, 2016a, s. 42). Bu nedenle Østerbro'da gerçekleştirilen adaptasyon projesi, kentin genelinde uygulanabilecek bir planlama stratejisi olarak örnek teşkil etmektedir.

Projede mahallenin çevresini kaplayan asfalt alanların %20'si, fırtına suyu yönetimini de sağlayacak yeşil alanlara dönüştürülmüştür (Klimakvarter, 2016, s. 9). Sel riskine karşı yağmur suyu yönetimini sağlamak için ise sağanak yolları oluşturulmuştur (Tablo 43-45). Sağanak yolları, ağır yağış şartlarında yağmur suyunu binaların arasından güvenle en yakın limana kontrollü bir şekilde taşımak için yaratılan kamusal yollardır (Kahraman & Polat, 2019, s. 314; Klimakvarter, 2016, s. 17). İklime Dirençli Mahalle'nin sağanak yolları, arabaların, bisikletlilerin, yayaların kullanabildiği ve aynı zamanda aşırı sağanak zamanında yağmur sularının aktığı bir çeşit kanal olarak işlev gören çok amaçlı yollar olarak tasarlanmıştır (Winberg, 2016, s. 13). Projede yoğun sağanak sularını kontrol edebilecek yağmur bahçeleri oluşturulmuştur. Yağış başladığında sağanak yolları aracılığıyla yağmur sularının, bu bahçelere yönlendirilmesi, oradan da sağanak boru hatlarıyla Kopenhag limanına ilerletilmesi planlanmıştır. Bu bahçelerde ekilen ağaçlar ve bitkiler ise Kopenhag'ın doğasında mevcutta bulunan yabani cinslerden seçilmiş ve bu şekilde bölgeye böceklerin çekilerek yeşil alanlardaki biyo-çeşitlilik artırılmak istenmiştir (Landezine Award, 2020). Bu bilgiler ışığında iklim değişikliği nedeniyle meydana gelen bir sorun için çözüm arayışının, bir bakıma kentin sosyal yaşantısı için de yararlı olabilecek uygulamalar yapılmasına vesile olduğu söylenebilir. Örnek olarak bölgedeki Tåsinge Plads meydanı, suyu hapsedebilen bir kent parkı olarak tasarlanmışken aynı zamanda 2500 m^2'lik yeşil alan, kent sakinlerine kazandırılmıştır (Xiaohui, 2017). Ayrıca kentin kanalizasyon sistemini yenilemek gibi pahalı çözümler yerine, sağanak yolları sayesinde hidrolik yüzeysel çözümler bulunmuştur (Engberg, 2018, s. 150). Bu yaklaşım da Barselona'nın Süperbloklar'ı gibi düşük maliyetli taktiksel kent planlamaya örnektir. Proje, yağmur suyunu caddeler, evler ve bodrumlardan uzak tutmakla beraber yağmursuz günlerde Kopenhaglıların tadını çıkartabilecekleri çekici kentsel alanlar yaratılmasını da sağlamıştır. Kopenhag Belediyesi bu yaklaşımı "yeşil ve mavi çözümler" olarak adlandırmaktadır (Klimakvarter, 2016, s. 7).

Tablo 43: Bryggervangen ve Sankt Kjeld's meydanı için yapılan tasarım (SLA, 2020).

Tablo 44: Sağanak yolları ve bahçeler (Landezine Award, 2020).

Tablo 45: Bölgedeki yağmur suyunu toplayan bahçeler (Landezine Award, 2020).

Bölgenin iklime dirençli hale getirilmesi sürecinde çok seviyeli yönetim uygulamaları göze çarpmaktadır. Geleneksel olarak Danimarka'da plancılar ve yerel paydaşların iş birliği ile kentsel alanların yeniden üretildiği kentsel yenileme projelerini, Kent Konseyi yönetir. Bu nedenle iklim adaptasyonu projeleri de çok seviyeli yönetim çerçevesinde katılımcı mekanizmalarla ilerlemiştir. Örnek olarak Amager Fælled okul Bahçesi (Tablo 46), Kopenhag Belediyesi, planlamacılar ve vatandaşlar tarafından hem okul bahçesi hem de kamusal yeşil alan olacak şekilde çok seviyeli yönetimle dönüştürülmüştür (Engberg, 2018, s. 140). Bahçede aynı zamanda iklim adaptasyonu için sele karşı yağmur sularını toplayan bir sistem geliştirilmiştir (Nord Architects, 2016).

Tablo 46: Amager Fælled Okul Bahçesi "Orman" (Nord Architects, 2016).

Østerbro mahallesi adaptasyonu ise okul örneğine benzer şekilde, ancak daha geniş çaplı olarak gerçekleşmiştir. Bölgede ilk olarak Tåsinge Plads yenilenmiş ve 2016'da kullanıma açılmıştır (Tablo 47-51). Mahallenin Skt. Kjelds meydanı ve Bryggervangen ise 2016 ve 2019 yılları arasında yenilenmiştir. İklime Dirençli Mahalle projesinin en önemli özelliklerinden biri, vatandaş katılımının projeye dahil edilme seviyesidir. Projenin başlangıcından itibaren vatandaş katılımının merkeze alındığı planlama sürecinin ilk üç yılında vatandaşların deneyimledikleri çevresel sorunlar hakkında teknik çözümler üretmek üzere veri toplanmaya çalışılmış ve mahalle sakinleriyle çeşitli aktiviteler yapılmıştır. Proje

boyunca planlama, tasarım ve inşaat süreçlerinde aktif olarak rol alan vatandaşların bu konuda adım atmalarını teşvik etmeyi amaçlayan bir komite kurulmuştur. Bu komiteyle proje sahasında sergiler, sabah kahvesi toplantıları, eğlenceli oyunlar ve yeşil alan renovasyonu gibi çeşitli tanıtım ve danışmanlık aktiviteleri düzenlenmiştir (Xiaohui, 2017). Vatandaşların tasarım alanındaki katkıları ise yeşil alanların bulunmadığı bu bölgede mimarların toplantılar aracılığıyla vatandaşları tasarım süreçlerine dahil etmeleriyle olmuştur. Bunun için bir kentsel danışmanlık şirketiyle anlaşılmış ve meydanda geçici bir kentsel alan kurularak (Tablo 49) mahalle sakinlerine iklim adaptasyon projesiyle alanda yaratılabilecek çözüm gösterilmeye çalışılmıştır (Engberg, 2018, s. 151). Amaç, kentlilerin bu alanın kamusal alan olarak da potansiyelini farketmelerini sağlamaktır. Ayrıca kent sakinlerini planlama sürecine dahil etmeye yönelik olan bu aktivitelerin hepsinin, vatandaşların mahallelerini ve komşularını daha çok benimsemelerini sağladığı söylenebilir. Çünkü İklime Dirençli Mahalle planlama süreci başladığından beri sadece kent yönetimi liderliğindeki projeler değil, mahalle sakinlerinin de düzenlediği birçok yeşil ve sürdürülebilir proje başlatılmıştır (City of Copenhagen, 2016a, s. 42).

Tablo 47: Yenileme projesinden önce Tåsinge Meydanı, 2010 (Engberg, 2018, s. 150).

Tablo 48: Tåsinge meydanı, iklim adaptasyonu görselleri (Tredjenatur, 2013).

Tablo 49: Meydanda geçici olarak üretilen kentsel alan (Engberg, 2018, s. 151).

Tablo 50: Adaptasyon projesi uygulandıktan sonra Tåsinge Meydanı (Klimaktvarter, 2020).

Tablo 51: Adaptasyon projesi uygulandıktan sonra Tåsinge Meydanı (Klimaktvarter, 2020).

Bu süreçte bazı belediye profesyonelleri vatandaşların projelere katılımı konusuna karşı çıkmış, ancak Kopenhag Belediyesi İklim Adaptasyon Ofisi özellikle vatandaş katılımının gerekli olduğunu belirtmiştir. Çünkü İklim Adaptasyon Ofisi'ne göre kent, sağanak planıyla yapılacak olan kent çapındaki altyapı konusunda vatandaşları bilgilendirmekle yükümlüdür ve bu uygulamaların yapılabilmesi için yerel problemlerin analiz edilmesi ve aynı zamanda çözüm üretmek adına yerel paydaşlarla bir sinerji oluşturulması gerekmektedir. Özellikle Kopenhag'da bazı yollar özel mülkiyet olduğu için bu hedeflere ulaşmak ağırlıklı olarak vatandaş katılımına bağlıdır (Engberg, 2018, s. 155). Yönetimin bu yaklaşımı, İklime Dirençli Mahalle'nin yönetiminin aşağıdan yukarı işlediğini göstermektedir. Kopenhag İklim Adaptasyon Ofisi'nin işleme sürecinin 5 ana adımı vardır. Bunlar; yerel komitelerle diyalog ve onlar için danışmanlığın sağlanması, bir kaynak bulma şeması altında iklim projelerinin organize edilmesi için ev sahiplerine yönelik kampanyalar yapılması, meydan, yol ve binalara odaklanılarak geniş alanlar kapsamında ortaklık süreçlerinin başlatılması, sosyal konut dernekleriyle iş birliği yapılması ve ev sahiplerine sorumlulukları konusunda farkındalık yaratılması için sigorta şirketleriyle iş birliği yapılmasıdır (Engberg, 2018, s. 155).

Kentin yürüttüğü projelerin yanında kent sakinleri de kendi planladıkları yeşil projeler için yatırım alabilmektedir (City of Copenhagen, 2016a, s. 42). İklime Dirençli Mahalle'nin kentsel yenileme ofisi, vatandaşlara kendi özel projelerini yapmaları için finansal kaynak yardımı yapmaktadır (Klimakvarter, 2016, s. 23). Aynı zamanda kentliler, projelerini kendi

aralarında beraber finanse edebilecekleri dernekler de kurabilmektedir (Engberg, 2018, s. 156). Bu projelere yükseltilmiş sebze bahçeleri, yağmur suyu toplama varilleri, yeşil çatılar ve çatı çiftlikleri, yol kenarı bahçeleri, güllerin dikilmesi ve çocuklar için yağmur suyu aktiviteleri gibi örnekler verilebilir (City of Copenhagen, 2016a, s. 43; Engberg, 2018, s. 151; Kvorning Boysen, 2016, s. 14). Örnek Olarak Bryggervangen'de vatandaşlar, geniş bir asfalt alanı yeşil alana çevirmişlerdir. Askøgade'de ise vatandaşlar ahududu çalıları, sürekli çoğalan bitkiler, çilekler ve otlar ektikleri yükseltilmiş bahçeler yapmışlardır (Tablo 52-55). Østerbro'da organik bitkilerin yetiştiği, tavukların beslendiği ve arı kovanlarının bakıldığı bir çatı çiftliği vardır (Tablo 56) ve bu çiftlik kurucular, üyeler ve gönüllüler tarafından iş birliği içerisinde yürütülmektedir (Klimakvarter, 2016, s. 30). Bu projeler daha çok yönetim eforu gerektirse de mahalle sakinleri arasında iş birliğini artırdığı için sonucunda sadece finansal olmayan kazanımlar da elde edilmektedir. Tüm bunlarla beraber mahallede bir topluluk havası oluşmuş ve komşularının projeleri diğerlerinin de kendi projelerine başlamaları için ilham olmuştur (City of Copenhagen, 2016a, s. 43).

Tablo 52: Østerbro Vatandaş Projeleri (Klimaktvarter, 2020).

Tablo 53: Østerbro Vatandaş Projeleri (Klimaktvarter, 2020).

Tablo 54: Østerbro Vatandaş Projeleri (Klimaktvarter, 2020).

Tablo 55: Özel mülk olan ön bahçelerin vatandaş projeleriyle dönüşümünden önce ve sonra (Engberg, 2018).

Tablo 56: Østergro çatı çiftliği (Klimakvarter, 2016, s. 24).

	VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA UNSURLARI		
	BİLGİLENDİRME	MÜZAKERE ORTAMI YARATMA	İŞ BİRLİĞİ
İKLİME DİRENÇLİ MAHALLE	• Belediye temsilcileri, Kent Konseyi, mimarlar ve planlamacılarla beraber mahallenin iklim risklerinin ve önerilen projelerin detaylı bir şekilde bölge sakinlerine yüz yüze toplantılarla anlatılması • Proje alanında geçici bir kentsel alan kurularak mahalle sakinlerine bölgenin kamusal alan potansiyelinin gösterilmesi	• Vatandaşların mimarlar, kent plancıları, Kent Konseyi ve belediyeyle biraraya getirilmesi • Bölge sakinlerinin çevreleri ve buradaki hayat stilleri ile ilgili bilgilerin toplanması • Proje sahasında sergiler, toplantılar ve eğlenceli aktiviteler düzenlenerek vatandaş diyaloğunun artırılması • Vatandaşların çevrelerini korumak ve yaşam kalitelerini yükseltmek için ortak proje önerileri geliştirmelerinin sağlanması	Vatandaşların; • Projelerin tasarım ve inşaat süreçlerinde aktif rol oynamaları, toplantılara katılmaları ve komşularını dinlemeleri • Ortak olarak geliştirdikleri kendi projelerini hayata geçirmeleri • Ön bahçe ve ara sokak gibi özel mülklerini ortak projelere açmaları • Uygulanan projeleri korumaları ve geliştirmeleri

Tablo 57: İklime Dirençli Mahalle'nin vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi

İklime Dirençli Mahalle stratejisinin vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi Tablo 57'de özetlenmiştir. Bununla beraber vatandaşların fikir ve isteklerinin hesaba katıldığı çözümlerle yaratılan bu projenin sürdürülebilir stratejisi, kent ölçeğindeki adaptasyon projelerinde uygulanabilecek bir planlama yaklaşımı geliştirilmesini sağlamıştır. 2016'da Kopenhag'ın İklime Dirençli Mahallesi küresel olarak tanınmıştır (Nilsson, ve diğerleri, 2017, s. 48). Bu konsept ilk olarak Kopenhag'da denenmiş ve dünyanın da ilgisini çekerek New York kenti tarafından da kullanılmıştır (Klimakvarter, 2016, s. 9; Gjedde, 2016). Projenin, sadece yapay yeşil alanları değil, ancak yabani doğayı da kentin içine alan yaklaşımı, uygulandığı bölgede yaşayan vatandaşların yürüyerek veya bisikletle ulaşabileceği kaliteli mekanlar yaratmıştır. Bu konunun, özellikle 2020 pandemi döneminde sosyal izolasyon tedbirleri nedeniyle kentsel aktiviteleri kısıtlanan bölge sakinleri için daha değerli bir hale geldiği söylenebilir.

Özetle İklime Dirençli Mahalle stratejisinin, bu tezin kapsamıyla yakından ilişkili olan üç önemli özelliği aşağıda belirtilmiştir.

İlk olarak bu proje, iklim değişikliği ile mücadelenin bir ürünüdür. Proje düzenlenirken Paris ve Barselona projelerinde olduğu gibi bölgedeki araç trafiği tamamen dışarı atılmamıştır. Ancak hızlı trafik kesilerek bölgenin yayalar için daha korunaklı bir hale getirilmesi amaçlanmıştır (Klimakvarter, 2016). Aynı zamanda bölge sakinlerinin motorlu taşıtlar yerine yürümeyi ve bisiklet kullanmayı tercih etmesini sağlayacağı için bu planlama yöntemi, dolaylı yollarla da olsa karbon emisyonunu azaltacak bir uygulamadır. Bu nedenle İklime Dirençli Mahalle projesi, iklim değişikliğinin kentteki etkilerine karşı geliştirilen bir adaptasyon projesi olmakla beraber bölgedeki trafiği azaltıp yeşil alanları arttırdığı için bir azaltım projesi olarak da görülebilir. Ayrıca ekilen bitkiler sayesinde böceklerin tasarlanan yeni kentsel yeşil alanlara çekilmesi, iklim değişikliğinin yarattığı bir başka sorun olan biyolojik çeşitliliğin azaltılması durumuna karşılık küçük de olsa bir adaptasyon eylemi olarak sayılabilir. Ancak bu yaklaşım, kentin tamamında uygulanırsa önemli bir adaptasyon eylemi olarak görülebilir.

İkincisi İklime Dirençli Mahalle projesi, bir adaptasyon projesi olarak uygulansa da uygulanma biçimi incelendiğinde bu projenin, aynı zamanda çok iyi bir vatandaş katılımlı kent planlama örneği olduğu görülmektedir. Kopenhag İklim Planı'na paralel bir şekilde atılan adımlar, yoğunluklu olarak vatandaşların aktif bir şekilde projeye dahil edilmesiyle

ilerlemiştir. Ayrıca planlama, tasarım ve inşaat süreçlerinde söz sahibi olan kent sakinleri, proje kapsamında kendi küçük projelerini de yürütebilmişlerdir. Bu sayede vatandaşlar, kent yönetimi ve diğer paydaşlarla beraber uzun süren müzakere süreçlerinin de bir parçası olarak karar verici rolünü kazanmışlardır. Bu süreç yönetim açısından zor olsa da en nihayetinde bir iş birliğinin ürünü olan ve vatandaşların da sahip çıktığı kamusal alanlar yaratılmıştır.

Son olarak bu projede yere özgü uygulamalar geliştirilse de çok yağış alan ve eski kanalizasyon altyapısına sahip herhangi bir kentsel alanda yaşanabilecek bir soruna odaklanılmaktadır. Ayrıca iklim değişikliği nedeniyle değişen hava şartları, sel felaketini dünyanın birçok yerinde daha olası bir hale getirmektedir. Bu konuda önlem almak amaçlı yapılabilecek pahalı altyapı çözümleri yerine bu projeyle taktiksel sayılabilecek daha düşük maliyetli yüzeysel çözümlerin üretilebildiği görülmüştür. Bu çözümler, projede belirlenen stratejilerin dünyanın diğer kentlerinde de kullanılma olasılığını artırmaktadır. Barselona ve Paris örneklerindeki kent planlama stratejilerinde iklim değişikliği ile mücadele eylemlerinin zaman ve mekan çerçevesinde uygulanması planlanıyorsa Kopenhag'ın, eylemlerini direkt olarak iklim değişikliğinin yarattığı sel sorununun kentteki tezahürünü takip ederek çerçevelediği ve bu şekilde uygulamaya başladığı söylenebilir. Dolayısıyla Kopenhag'ın bu stratejisini örnek alarak diğer kentler de deneyimledikleri iklim değişikliğinden kaynaklı sorunları mücadele eylemlerinin merkezine alıp bu sorunların sınırlarına göre planlama yapabilirler.

Bu bölümde dünya kentlerinden örnek olarak Paris, Barselona ve Kopenhag kentlerinin iklim değişikliği ile mücadele yaklaşımları değerlendirilmiş ve bu kentlerin, iklim eylem planları ile beraber bu amaca hizmet eden kent planlama stratejileri ele alınmıştır. Yapılan bu araştırmanın ekseninde elde edilen bulgu ve fikirlerden yararlanılarak bir sonraki bölümde İstanbul'un iklim değişikliği ile mücadele yaklaşımı değerlendirilecektir.

5. İSTANBUL VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELE

5.1. İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın Vatandaş Katılımı Kapsamında İncelenmesi

1950'lerden itibaren köyden kente göç hareketiyle nüfus yoğunluğu artan İstanbul'da aynı süreçte ekonomik büyüme de gerçekleşmiştir. Artan yatırımlara bağlı olarak gerçekleşen ekonomik büyüme, kentin fiziki olarak yayılmasını takip etmiş ve İstanbul, Türkiye'nin doğal kaynak tüketimi ile sera gazı emisyonu üretimi en fazla olan kenti haline gelmiştir. 15.519.267 kişilik nüfusuyla İstanbul, 83.154.997 kişilik nüfusu olan Türkiye'nin neredeyse 1/5'ini oluşturmaktadır (TÜİK, 2020a).

Bu bölümde İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın incelenmesi ve bu planda belirtilen eylemlerle beraber İstanbul'un genel olarak iklim değişiğikliği ile mücade yaklaşımının vatandaş katılımı yönünden tartışılması amaçlanmıştır. İstanbul'un yerel ölçekteki eylem ve hedeflerinin kapsamlı bir şekilde ele alınabilmesi için ise öncelikle İstanbul'a ulusal ölçek perspektifinden bakılmış, Türkiye'nin iklim değişikliği ile ilgili ulusal regülasyon ve faaliyetleri ile uluslararası iklim değişikliği müzakereleri kapsamındaki durumu araştırılmıştır.

Türkiye, 4. IPCC (2007a) raporuna göre iklim değişikliğinden en çok etkilenecek bölgelerden biri olan Akdeniz havzası ile Akdeniz iklim kuşağında bulunmaktadır ve 5 farklı iklim tipine sahiptir (Kocakuşak, 2016, s. 75). Aşağıdaki tabloda Türkiye'nin 5 farklı iklim tipinin yaşandığı bölgeler gösterilmiştir (Tablo 58).

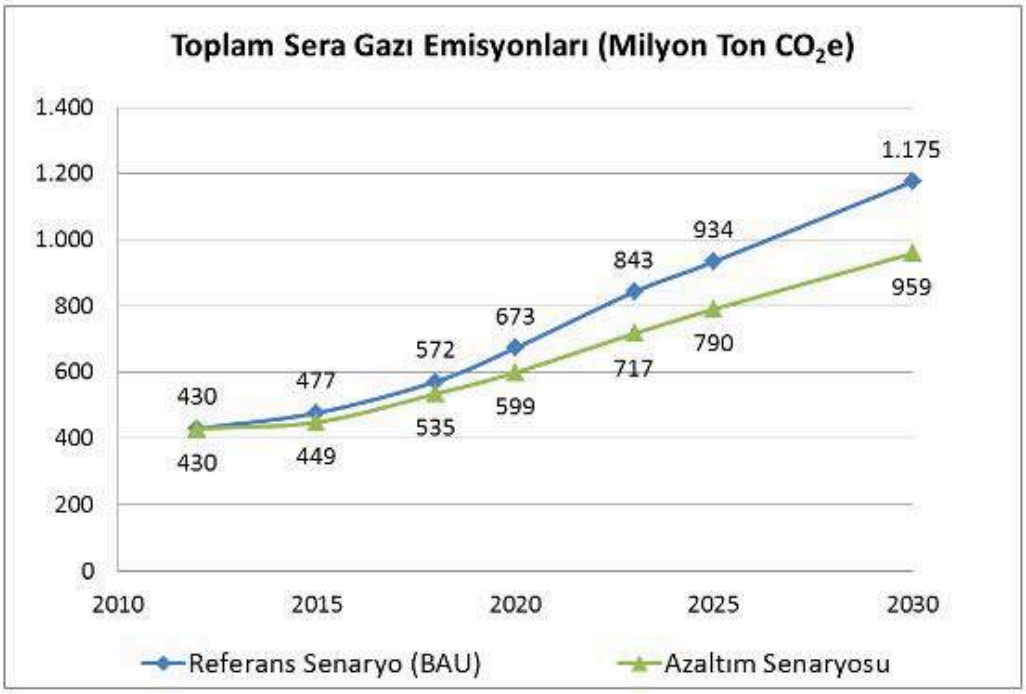
Tablo 58: Türkiye'de görülen iklim tiplerinin bölgelere göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013a).

Su kıtlığı ve kuraklık, bunlara bağlı çölleşme ve erozyon riski, tarım üretimi döngülerinde değişiklikler, uzayan yaz dönemlerinde orman yangınlarında artış, yeni iklime uyum sağlayamayan flora ve fauna da kayıp gibi çeşitli çevre problemleri, Türkiye'nin önlem almadığı takdirde ağır bir şekilde etkileneceği iklim değişikliği sorunlarıdır (Türkeş, Sümer, & Çetiner, 2000, s. 14). Bunlara ek olarak IPCC'nin 5. Değerlendirme raporunda (2014b) Türkiye'de gerçekleşebilecek olan iklim değişikliği riskleri kapsamında artan kentleşme, deniz seviyesinde yükselme, ekstrem sıcak hava olaylarına bağlı olarak artacak olan sağlık problemleri ve ekonomik iş gücü kaybı gibi sorunlar belirtilmiştir (İBB, 2018). Aynı zamanda yağış rejiminde değişiklikler, daha az ve daha yoğun yağışlar, seller, tarım, turizm ve orman alanlarında azalmalar beklenmektedir (Yıldırım, 2017, s. 125; Kadıoğlu, 2009, s. 22). 2007'de yayınlanan Türkiye İklim Değişikliği Ulusal Bildirim Raporu'na göre bu etkilerden bazıları çoktan yaşanmaya başlanmıştır. Bunlar; hava sıcaklığındaki artış, yağış miktarındaki farklılaşmalar ve deniz seviyesinin yükselmesidir (Onur, 2014, s. 75; Çevre ve Orman Bakanlığı & UNDP, 2007).

İklim değişikliği ile mücadele adımını ilk olarak 1992'deki BMİDÇS ile atan Türkiye, en başta sözleşmenin Ek 1 ve Ek 2 listelerinin ikisine de dahil edilmiştir. Ancak Türkiye, bu duruma uzun süre itiraz etmiş ve 2001 yılında Ek 2 gelişmiş ülkeler listesinden çıkarılmıştır. Çünkü Ek 2 listesinde yer alan ülkelerin sera gazı azaltım yükümlülükleri olduğu gibi bu ülkeler, gelişmekte olan ülkelere sera gazı emisyonlarının azaltımları için finansal ve teknolojik destek verme sorumluluğunu da almaktadırlar (Kaba, 2020, s. 57). BMİDÇS'ye 2004'te taraf olan Türkiye, Kyoto Protokolü'nü 2009'da TBMM'de kabul etmiştir. Bununla beraber Kyoto Protokolü'nü yasalaştırsa da Ek 2 kategorisinde bulunmayan Türkiye'nin, Kyoto taahhüt süreçlerinde emisyon azaltım yükümlülüğü bulunmamaktaydı. Öte yandan bu süreçte Türkiye, Kyoto Protokolü'ndeki gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere yardım yapması ile elde ettiği Temiz Kalkınma, Ortak Yürütme ve Karbon Ticareti esneklik mekanizmalarından da yararlanamamıştır. Buna rağmen Kyoto esneklik mekanizmalarından yararlanmaya çalışan Türkiye, aynı zamanda gönüllü emisyon azaltımı aktiviteleri yapmak üzere hukuki yetkinliğini artırmaya başlamıştır (Yıldırım, 2017, s. 129).

Türkiye, Paris Anlaşması'nı ise 2016'da imzalamış, ancak 2020 yılında hala TBMM'den geçirmemiştir. Yine de Paris Anlaşması'na taraf olan ülkeler gibi gönüllü olarak hazırladığı Niyet Edilen Ulusal Katkı beyanını 2015 Ekim ayında BMİDÇS ile paylaşmıştır (Çevre ve

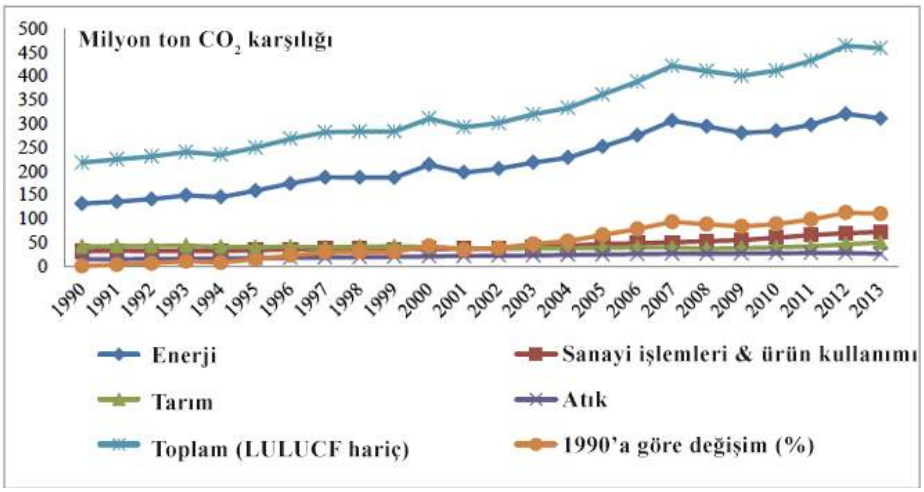
Şehircilik Bakanlığı, 2015). Bu beyanda Türkiye'nin 2030'a kadar emisyon azaltım hedefi, mevcut artış senaryosundaki oranlara göre %21 olacak şekilde belirlenmiştir (Tablo 59).



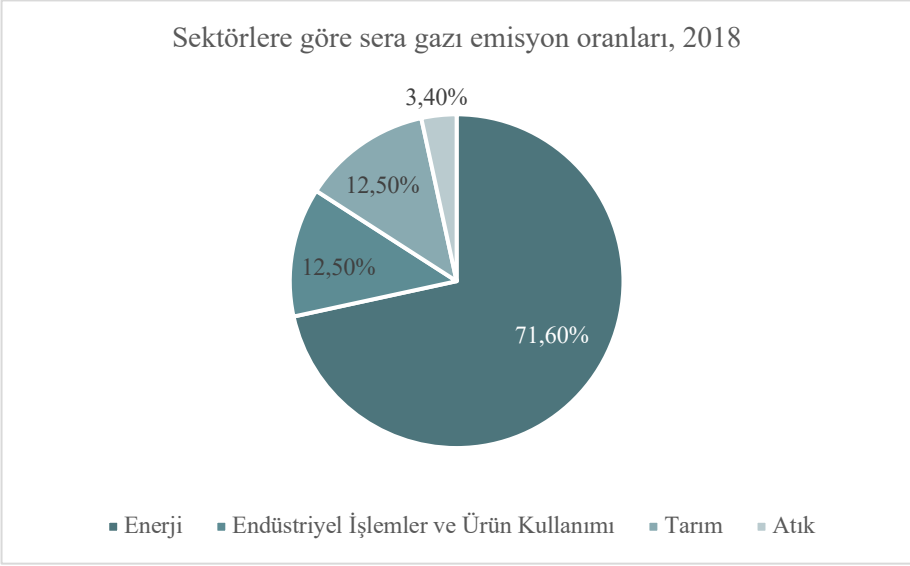
Tablo 59: Türkiye'nin 2021-2030 sera gazı azaltım hedefi (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015).

Türkiye'de iklim değişikliği adında bir kanun yoktur, ancak iklim değişikliği ile mücadeleye yardımcı olan yönetmelikler, yasalar ve planlar vardır (Kaba, 2020, s. 61). Türkiye'nin iklim değişikliğiyle ilgili üç temel belgesi; Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2020), Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023), Ulusal İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'dır (2011-2023). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2018-2022 Stratejik Planı ise Türkiye'nin iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik eylemlerinin kentleşme politikalarıyla beraber çalışılmasını sağlamaktadır. Bu planın, iklim değişikliği ile mücadele etmek, kamu kuruluşlarında sıfır atık projelerini artırmak ve iklim değişikliğine dirençli kentler yaratmak gibi hedefleri vardır (Kaba, 2020, s. 59). Yenilenebilir enerji, planlama, ulaşım ve enerji verimliliği gibi konularda stratejiler içeren Kentsel Geliştirme Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023 (KENTGES) ise aynı zamanda iklim değişikliği kapsamında azaltım ve uyum tedbirleri olan bir başka önemli belgedir (Demirci, 2015, s. 90). 2013 yılında yürürlülüğe giren Gönüllü Karbon Piyasası Proje Kayıt Tebliği aracılığıyla ise yerel yönetimler, iş dünyası, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlar, karbon nötrleme amacıyla Türkiye'deki gönüllü karbon piyasalarına dahil olabilmektedirler. Bu kayıt tebliği sayesinde Türkiye'nin

sera gazı emisyonlarının azaltımıyla beraber karbon sertifikası almak üzere hayata geçirilen projelerin kayıt altına alınarak izlenmesi sağlanabilmektedir (Kaba, 2020, s. 62; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013b). Ne var ki varolan yasal düzenlemelerin, Türkiye'nin emisyon azaltımına güçlü bir şekilde etki edemediği görülmektedir. Çünkü Türkiye, dünyada en çok emisyon üreten on beşinci ülke konumundadır (UCSUSA, 2020). Türkiye İstatistik Kurumu'nun yayınladığı bir rapora göre Türkiye'nin 2018 yılı emisyonları 1990 seviyesinden %140 daha fazladır (TÜİK, 2020b). Bu süreçte Türkiye'de kişi başına düşen emisyon yoğunluğu ise 6,4 ton CO_2 eşdeğer/kişidir (TÜİK, 2020c).

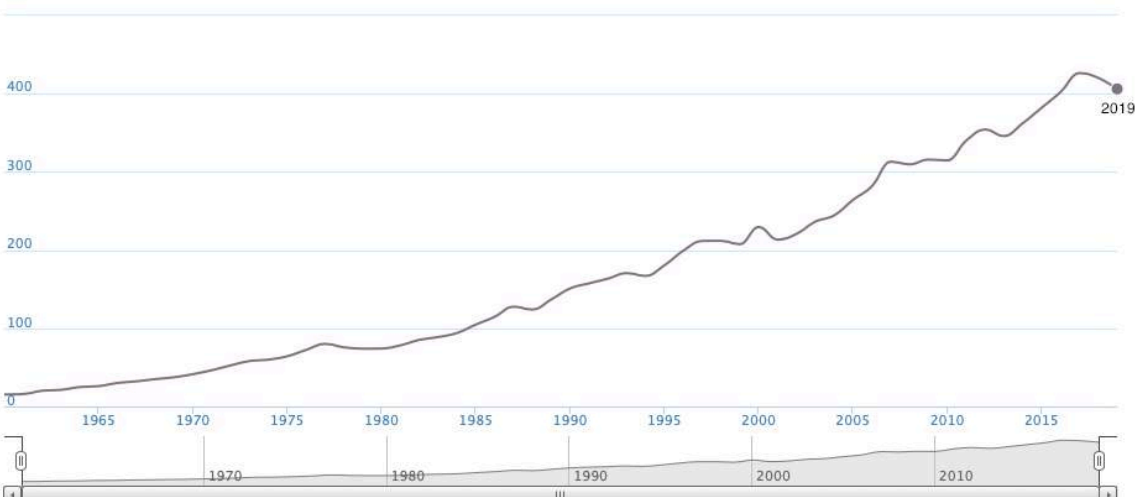


Tablo 60: Türkiye'de sektörlere bağlı emisyonların zaman içerisindeki artışı (Yıldırım, 2017, s. 145).



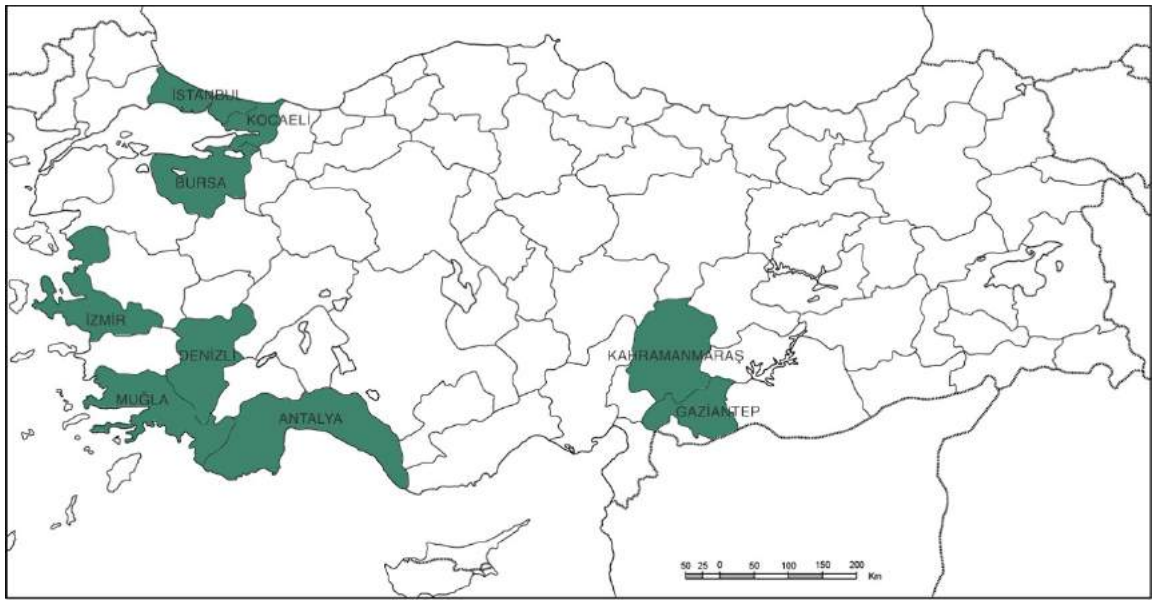
Tablo 61: 2018 verilerine göre Türkiye'nin sera gazı emisyonlarının sektörlere bağlı dağılımı (TÜİK, 2020c).

2017 verilerine göre Türkiye popülasyonunun %84 ile %86'sı arasında değişen büyük bir bölümü kentlerde yaşamaktadır (Yoloğlu & Zorlu, 2020, s. 173). 1990'da %59 olan bu oranın (Yılmaz, 2015, s. 175) artış hızı, Tablo 62'de verilen Türkiye'nin sera gazı emisyonlarının artış hızıyla karşılaştırıldığında iki durum arasında açıkça bir paralellik olduğu gözükmektedir. İkinci bölümde detaylıca anlatıldığı gibi bu paralelliğin nedeni, özellikle enerji kullanımına bağlı olan kentsel tüketim taleplerinin zaman içerisinde sera gazı emisyonlarını da artırmasına bağlanabilir.



Tablo 62: Türkiye'nin yıllara göre emisyon miktarındaki değişim ($MtCO_2$) (Global Carbon Atlas, 2020).

Türkiye'nin sera gazı emisyonlarının artışı ve kentleşme hızı arasındaki paralellik, iklim değişikliği ile mücadelede kentlere öncelik verilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Aynı zamanda araştırmanın üçüncü bölümünde detaylıca açıklandığı gibi kentlerin iklim değişikliği müdahalesi, tepeden inme ulusal kararlarla değil, yerelden gelen aşağıdan yukarı bir yönetimle olursa etkisini artırmaktadır. Kentlerin, aşağıdan yukarı yönetimini sağlayabilecek ve iklim değişikliği ile mücadele konusunda yol gösterici olacak en önemli araçlarından biri iklim eylem planlarıdır. Ne yazık ki Türkiye'de iklim değişikliği eylem planı hazırlamaları konusunda yerel yönetimleri zorlayan bir yasa henüz çıkarılmamıştır (İBB, 2018). Bununla beraber Türkiye'nin bazı kentleri gönüllü olarak iklim eylem planları hazırlamışlardır. Aşağıdaki tablo'da iklim eylem planı olan şehirler gözükmektedir (Tablo 63).



Tablo 63: Türkiye'de İklim Eylem Planı bulunan kentler

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın başlattığı ve tüm Türkiye genelinde uygulanması planlanan Turkuaz Şehirler Projesi (Sürdürülebilir Şehircilik Projesi) ile yerel eylem planlarına yönelik kılavuzların hazırlanması ve bu sayede iklim eylem planı olan kentlerin sayısının artırılması amaçlanmaktadır (Tuğan, 2014, s. 42). Bu eylem planlarında belirlenecek çalışmalardan bazıları; imar planlarının iklim değişikliğine uygun hale getirilmesi, bisiklet yolları ile yeşil alanların artırılması ve atıklardan enerji üretimi için çalışılmasıdır. Bununla beraber bu projeyle belediyelerin iklim değişikliği ile ilgili idari ve teknik kapasitelerinin eğitimler verilerek artırılması, ulusal iklim değişikliği mevzuatlarının çalışılması ve ulusal bir Turkuaz Sertifikasyon Sistemi'nin geliştirilmesi de amaçlanmaktadır (İBB, 2018, s. 49; Tuğan, 2014, s. 42).

Tablo 63'de görüldüğü gibi iklim değişikliği eylem planı olan kentlerden biri de İstanbul'dur. Türkiye'de 5 farklı iklim tipinin yaşandığı bölgeleri gösteren Tablo 58'e göre İstanbul iklimi, Yarı Kuru Marmara İklimi'ne ve Karadeniz İklimi'ne sahiptir. Ancak iklim değişikliğine bağlı olarak İstanbul'un Akdeniz İklimi'ne geçiş yaşayacağı öngörülmektedir (İBB, 2018, s. 80). Tablo 58 incelendiğinde bu değişimin nasıl bir farklılık yaratacağı daha iyi bir şekilde anlaşılmaktadır. İstanbul'da beklenen iklim değişikliği problemleri kısaca sıcaklık artışı, kuraklık, yağış rejiminde değişiklikler, deniz seviyesinde yükselme ve kent ısı adası etkisi ile hava kirliliğidir. Eğer küresel sera gazları bu hızla artmaya devam ederse 2100 yılına kadar İstanbul'un ortalama sıcaklığında 4,5 ^{o}C artış beklenmektedir ve bu

sıcaklık, kent ısı adası etkisiyle beraber fazladan 2 ºC daha artacaktır (İBB, 2018, s. 13). Bu sıcaklık artışının, iklimle beraber İstanbul'un ekonomik ve sosyal yapısını da köklü olarak etkileyeceği söylenebilir.

İklim senaryolarına göre İstanbul'da yağışların azalması, ancak yağışların olduğu zamanlarda da yağış şiddetlerinin artması beklenmektedir. Dolayısıyla aşırı yağışlarla beraber İstanbul'da sel riski de artacaktır. Nitekim 2010'lu yıllarda İstanbul, mevsim normallerinin üzerindeki sıcaklık artışına bağlı kuraklık ve yağış rejimindeki düzensizliklerden ötürü şiddetli dolu yağışları ve su baskınları gibi sorunlar yaşamıştır. Örneğin 2017'de yaşanan ve yirmi dakika süren dolu olayı nedeniyle yaralanan ve ölen vatandaşlar olduğu gibi bu afet sonucunda kentte oluşan toplam maddi hasar neredeyse 1 milyar TL'ye ulaşmıştır (İBB, 2018, s. 16). Bu durum ne yazık ki bir kereye mahsusluk olmamış, ilerleyen yıllarda da İstanbul'un aşırı dolu yağışlı günlerinin sayısında artış gözlemlenmiştir. Önemli hasarlara yol açan bu gibi hava muhalefetleri, ayrıca vatandaşların iş, ulaşım ve eğitim gibi gündelik kentsel aktivitelerinde de sınırlandırmalara neden olmaktadır. Bu nedenle uyum planları yapılırken sadece iklim değişikliğinden kaynaklı kentsel problemlerin fiziksel sonuçları değil, kentin sosyal ve ekonomik yapısının işleyiş şekilleri ve bunlarda oluşabilecek aksaklıklar da hesaba katılmalıdır.

İstanbul bir kıyı kenti olduğu için buzulların erimesine bağlı olarak deniz seviyesinde artıştan etkilenecektir. 2005-2100 yılları arasında deniz seviyesindeki yükselmenin 45 ile 75 cm arasında olması beklenmektedir (İBB, 2018, s. 11). Avrupa'daki 15 kıyı kenti hakkında yapılan bir çalışmaya göre ise deniz seviyesindeki artış nedeniyle İstanbul'un, ekonomik zararının 2030 yılında senelik 200 milyon dolara, 2100 senesinde ise senelik 10 milyar dolara ulaşabileceği ve 15 kent arasından ekonomik zararı en yüksek olan kent durumuna gelmesi beklenmektedir (İBB, 2018, s. 3; Abadie, Sainz de Murieta, & Galarraga, 2016). Amsterdam, Hamburg ve Kopenhag gibi öncelikli olarak liman kenti özelliğiyle öne çıkan dünya kentlerinin de içinde bulunduğu bu listede ekonomik zararı en çok olacak kent olarak İstanbul'un birinci sırada yer alması (Abadie, Sainz de Murieta, & Galarraga, 2016, s. 6), deniz seviyesindeki yükselmeye karşı şimdiden önlem alınması gerektiğine işaret etmektedir.

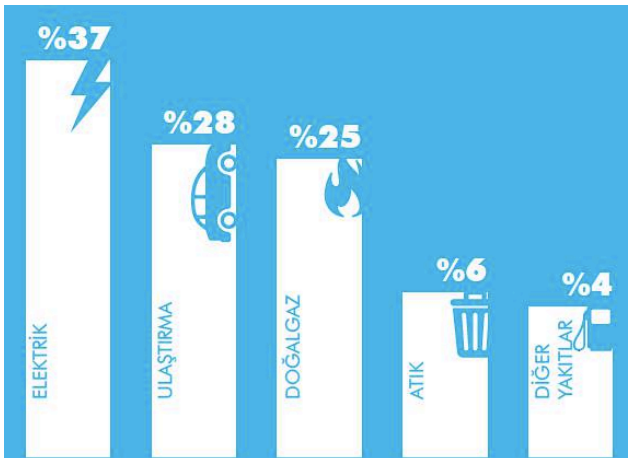
Yapılaşmaya bağlı olarak meydana gelen sorunlardan kentsel ısı adası etkisi, yapılaşmanın İstanbul'un iklimini etkileyebilecek sonuçlarından sadece bir tanesidir. Yoğun yapılaşma

aynı zamanda kent üzerindeki rüzgar hareketlerini de etkilemektedir. Doğu-Batı çizgisinde yükselen yapılaşma, Kuzey rüzgarlarının kentin içinde dolaşımını engellemekte ve deniz meltemleriyle kentten uzaklaştırılamayan kirli hava kentin üzerinde yoğunlaşmaktadır (İBB, 2018, s. 12). Dolayısıyla kirli havanın kentin içine çökmesi, kent sakinlerinin sağlık problemlerini ve hatta can kaybı riskini artırmaktadır (İBB, 2018, s. 14).

İklim değişikliği nedeniyle artan sıcaklıklara ve değişen yağışlara bağlı olarak ulusal ölçekte tarım üretiminin etkilenecek olması durumu, gıda ihtiyacını karşılamak için bu yerlere bağımlı olan İstanbul'un da gıda güvenliğini tehdit etmektedir (İBB, 2018, s. 14). Örneğin 15-25 Mayıs 2020 tarihleri arasında yaşanan dolu olayları Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde on binlerce dekar ekili alanda zarara neden olmuştur (Bloomberg, 2020). Bununla beraber iklim değişikliğinden kaynaklı problemlere bağlı olarak azalacak olan su kaynakları, İstanbul'un içme suyu ihtiyacının da karşılanmasını zorlaştıracaktır (İBB, 2018, s. 14).

Yukarıda İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nda belirlenen eylemlerin anlaşılması ve bu eylemler üzerinden öneriler geliştirilebilmesine yol gösterici olması için kentin, iklimi ve iklim değişikliğinden nasıl etkileneceği açıklanmıştır. Ayrıca iklim eylem planında kentte oluşacak mevsim kaymalarının, İstanbul'daki turizm ve ticaret sektörlerinde fırsatlar yaratabileceğinden de söz edilmiştir (İBB, 2018, s. 111). Fakat yukarıdaki sorunlarla karşılaştırıldığında bu fırsatların, oluşan zararları karşılayacak bir gelir kaynağı yaratacağı şimdilik söylenememektedir.

2050 nüfus projeksiyonu 21,3 milyon olan İstanbul, mevcut durumda Türkiye'nin toplam sera gazı emisyonlarının neredeyse %10'una neden olmaktadır. Tablo 64'de görüldüğü gibi İstanbul'da bu emisyonların başını %37'lik payla elektrik çekmekte ve elektrik tüketimini, %28'lik payla ulaşım ve %25'lik payla doğalgaz takip etmektedir (İBB, 2018, s. 56).



Tablo 64: İstanbul sera gazı emisyonlarının dağılımı (İBB, 2018, s. 56).

Yukarıda bahsedildiği gibi İstanbul'un iklim eylem planı, Türkiye'nin tepeden inme yönetmelikleri zorunlu bıraktığı için oluşturulmamıştır. Bununla beraber birçok dünya kenti gibi Taraflar Konferansları'na katılan İstanbul, küresel iklim değişikliği müzakere süreçlerini takip etmekte ve aynı zamanda ulus ötesi ağlara üye olarak yerel ölçekte bu sorunla mücadeleye çözüm aramaktadır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin (İBB) üye olduğu ulus ötesi ağlardan bazıları; Belediye Başkanları İklim Sözleşmesi, C40 İklim Liderlik Grubu, İklim ve Enerji için Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi, Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltımı Birimi ve UCLG-MEWA Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Ortadoğu ve Batı Asya Bölge Teşkilatı'dır (İBB, 2018, s. 39-41). UCLG-MEWA tarafından İBB öncülüğünde yayınlanan Malatya Mutabakatı İstanbul Deklarasyonu ise iklim değişikliği ile mücadele konusunda yerel yönetimlerin güçlendirilmesi bakımından önemli bir belge olarak görülmektedir. Bu belgeyle iklim değişikliği ile mücadele, uyum eylemleri, kentsel tarım, biyo-çeşitliliğin korunması, atık yönetimi, enerji, ulaşım ve yeşil alanlar konusunda yerel ölçekte gönüllü olarak atılabilecek adımlarla ilgili taahhütte bulunulmuştur (İBB Çevre Koruma Müdürlüğü, 2020). Deklarasyonda vatandaşların direkt olarak iklim değişikliği ile mücadele sürecine dahil edileceğini işaret eden iki madde vardır. Bunlar; sadece tüketici konumunda olan kentlilerin kentsel tarıma yönlendirilerek aynı zamanda üretici konumuna geçmelerinin sağlanacağı maddesi ve vatandaşlarda evsel atıkların azaltımı konusunda farkındalık yaratılacağı ve gençler ile çocuklara temel atık eğitimi sağlanacağı maddesidir (UCLG-MEWA, 2016, s. 2).

İstanbul'un azaltım açısından sera gazı envanteri UNEP, Dünya Bankası ve BM-Habitat ortaklığıyla, C40, WRI[45] ve ICLEI ağlarının iş birliğiyle hazırlanan GPC[46] metodolojisiyle üretilmiştir. Uyum için ise Avrupa Çevre Ajansı ve Belediye Başkanları Sözleşmesi'nin ortak olarak geliştirdiği UAST[47] aracı kullanılmıştır (İBB, 2018). Bu bilgiler ışığında İstanbul'un iklim değişikliği ile mücadele ve eylem planı hazırlama sürecinde ulus ötesi ağlara ve küresel ilişkilere kuvvetli bir şekilde bağlı olduğu söylenebilir. Aynı zamanda İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın (İİDEP), Türkiye'nin, BMİDÇS ile paylaştığı Ulusal Katkı Niyet Beyanı ile kendi ulusal iklim politikaları olan İklim Değişikliği Strateji Belgesi, İklim Değişikliği Eylem Planı ve İklim Değişikliği Uyum Stratejisi planlarının temelleri üzerinde hazırlanması amaçlanmıştır (İBB, 2018, s. 3). Buna ek olarak İİDEP, Türkiye'deki hava kalitesinin iyileştirilmesi ve çevresel gürültü kirliliğinin azaltılması ile iklim değişikliğiyle mücadele edilmesi için harekete geçilmesini hedefleyen Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2018-2022 Stratejik Planı baz alınarak hazırlanmıştır (İBB, 2018, s. 48).

> "İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı ile: kentin ekosistem, sosyal yapı ve ekonomisini iklim değişikliğine dirençli kılmak ve iklim değişikliğine yol açan sera gazlarını azaltmak; bunu yaparken İBB'nin vizyonu ve hedeflerini desteklemek, kentin tarihi mirası ve güncel megakent dinamiklerini gözetmek, kentin cazibesi ve yaşam koşullarını iyileştirmek hedeflenmektedir" (İBB, 2018, s. 23).

Bu hedefleri takip eden ve 2018'de yayınlanan iklim eylem planında İstanbul'da 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarının %33 azaltılmasının hedeflendiği ve uyum eylemleri kapsamında da öncelikli olarak ekosistem, altyapı ve sosyo-ekonomik sistemlerin afet risklerinin ve bu risklerle karşılaşma durumlarında yaşanacak problemlerin düzeltilme sürelerinin azaltılmasının amaçlandığı belirtilmiştir (İBB, 2018, s. 23). İBB, iklime dirençli ve düşük karbonlu bir kentin oluşturulması için vatandaşların harekete geçirilmesi konusunda çalışacağını "Malatya Mutabakatı İstanbul Deklarasyonu" ile kabul etmiştir (İBB, 2018, s. 42). İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın 4 yılda bir güncellenmesi ve yerel aktörlerin bu sorunla mücadeleye katılımının artırılması planlanmaktadır (İBB, 2018, s. 110). Planın, uyum stratejisi sektörler üzerinde yapılan risk ve kırılganlık analizlerine göre hazırlandığı ve hedefleri bu kapsamdaki kritik yapıların iklim değişikliğinden etkilenme

[45] World Resources Institute (WRI) – Dünya Kaynakları Enstitüsü
[46] Globol Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC)
[47] Urban Adaptation Support Tool (UAST) – Kent Uyum Destek Aracı

durumlarına göre belirlendiği için İİDEP'nda özellikle sektörel paydaşların katılımına ve onların benimseyebileceği uygulamalara öncelik verilmiştir. Eylem planının hazırlanma sürecinde ise sektörel paydaşlarla beraber sivil toplum kuruluşları, akademisyenler, kamu kurumları ve vatandaşlara da yer verildiği belirtilmektedir (İBB, 2018, s. 25). Planlama sürecinde vatandaş katılımına ne kadar yer verildiğinin anlaşılması için bu bölüm aşağıda daha detaylı incelenmiştir.

2017 Haziran'da eylem planı çalışmaları paydaşlarla paylaşılmış ve bu kapsamda farklı kurumlardan gelen 46 paydaştan fikir ve öneriler alınmıştır. Daha sonra 2017 Temmuz'da farklı sektör ve kurumlardan gelen 140 uzmanın katılımının sağlandığı paydaş çalıştayıyla kentin öngörülen iklim değişikliği, sektörel kırılganlıklar ve oluşabilecek fırsatlarla ilgili azaltım ve uyum eylemlerine öneriler üretilmiştir. Aynı süreçte bu önerilen eylemlerin hayata geçme sıralaması bir anketle yine uzmanların görüşlerine sunulmuş ve eylemlerin son hali bu anketin sonucuna göre belirlenmiştir. Hayata geçtikten sonra eylem planının uygulanma durumunun takip edilmesini ve sürdürülebilirliğini sağlamak için ise 2017 Kasım'da düzenlenen İİDEP Paydaş Yapısı raporuyla paydaş katılımlı yönetim modelleri incelenmiştir (İBB, 2018, s. 26). Bu bilgilere bakıldığında İstanbul eylem planının hazırlık aşamasından itibaren paydaş katılımına yer verildiği, ancak bu aşamalarda vatandaş katılımının kapsamlı bir şekilde ele alınmadığı görülmektedir. Bu konuyla ilgili daha geniş çaplı vatandaş katılımına yönelik yapılan eylemlerden biri, Nisan 2017'de belediyenin yürüttüğü çalışmalar ve faaliyetlerin paylaşıldığı İBB'nin kendi internet sitesinin (İBB, 2017) halk erişimine açılması ve iklim mücadele sürecinde halk görüşlerinin alınması için bu platform üzerinden anketlerin yapılmasıdır (Üstün, 2020, s. 243). Ancak iklim eylem planında bu çalışmalar ve anketlerden çıkan sonuçlara detaylı olarak yer verilmediği görülmektedir. Ayrıca bu internet sitesinde vatandaşların fikir ve önerilerini paylaşmalarını destekleyen bir bölüm olmasına rağmen Barselona ve Paris örneklerinde olduğu gibi vatandaş katılımlı önerilerin yine vatandaşlar tarafından tartışılabileceği çevrimiçi bir platform oluşturulmamıştır. Avrupa Birliği'nin Türkiye'de İklim Değişikliği Alanında Kapasitenin Geliştirilmesi Hibe Programı'ndan faydalanılarak Temmuz 2018'de gerçekleştirilen "İstanbul'da İklim Değişikliği Farkındalığının ve Çalışmalarının Geliştirilmesi[48]" çalıştayına Marmara bölgesi belediyelerinin, akademisyenlerin, sivil toplum kuruluşlarının ve vatandaşların katılımı sağlanmıştır (Üstün, 2020, s. 236). Eylem

[48] Improving Climate Change Awareness and Engagement in İstanbul

planının iklim değişikliği ile mücadele açısından etkili bir araca dönüşebilmesi için bunun gibi çalışmaların vatandaşları da tartışmanın içine çekecek şekilde daha çok yapılması gerekmektedir.

İİDEP'nda belirlenen mücadele eylemleri iklim değişikliğinden etkilenecek kritik altyapıların bağlı olduğu enerji üretimi, atık yönetimi, ulaşım ve binalar gibi toplumun sosyo-ekonomik sistemleri üzerinden belirlenmiştir (İBB, 2018, s. 6). Bu araştırmada da İİDEP'nın sistemli bir şekilde analiz edilebilmesi için eylemler, eylem planında belirlenen sosyo-ekonomik sistemlerin altında tartışılmıştır. Aşağıda eylem planında hedeflenen iklim değişikliğinden etkilenecek sosyo-ekonomik sistemlere yönelik azaltım ve uyum eylemleri ile beraber faaliyete geçirilen uygulamalar paylaşılmış ve bunlar vatandaş katılımı kapsamında değerlendirilmiştir.

- Enerji;

2016 yılı verilerine göre Türkiye'nin en fazla elektrik tüketimine sahip olan kenti %17'lik payla İstanbul'dur. Buna rağmen İstanbul, Türkiye'nin elektrik üretiminin sadece %3'ünü gerçekleştirmektedir (İBB, 2018, s. 84). İstanbul'da elektrik üretiminin çoğu sürdürülebilir kaynaklarla elde edilmediği için iklim eylem planında bu soruna çözüm olarak hayata geçmesi planlanan yenilenebilir elektrik üretimi tesisleri belirtilmiştir. Bunlardan güneş enerjisine bağlı olanlar; Hasdal güneş enerji santralinin kurulması, Ömerli, Büyükçekmece ve Terkos barajları üzerine yüzen güneş enerji sistemlerinin kurulması, baraj göllerinde GES kurulumu yapılarak enerji tüketiminin azaltılması ve İBB'ye ait binaların çatılarına güneş enerji santrali kurulmasıdır. Rüzgar enerjisine bağlı olarak yapılan yatırımlardan biri 2021'de hayata geçmesi planlanan Terkos rüzgar enerjisi santralidir. Bunların dışında MELEN HES projesinin devreye alınarak hidroelektrik enerji üretilmesi, Seymen'deki çöp gazı tesisinin açılması ve atık su arıtma tesislerine atık su çamurundan biyogaz üretimi için sistemlerin kurulması da yenilenebilir enerji alanında belirlenen diğer hedeflerdir (İBB, 2018, s. 67). Bu enerji yatırımları vatandaş katılımı yönünden ele alındığında görülmektedir ki bu projeler, vatandaşların tüketim tarzlarını sürdürülebilir kaynaklara yönlendirmektedir. Ancak iklim eylem planında bu projelerin gerek karar verilme aşamasında gerekse hayata geçtikten sonraki aşamalarda direkt olarak vatandaş katılımının hesaba katılarak planlandığını gösteren bir bulguya rastlanmamıştır. Ayrıca planın uyum eylemleri listesinde İstanbul'un tamamına doğalgaz şebekesinin ulaştırılmasının hedeflendiği ve biyogaz gibi

düşük karbonlu diğer yakıtların şebekeye eklenmesi konusunda fizibilite çalışmaları yapılacağı belirtilmiştir (İBB, 2018, s. 71). Kentlilerin, enerji kaynaklarına eşit şekilde ulaşmasının sağlanması büyük önem taşımaktadır. Fakat 21. yüzyıl şartlarında doğalgaz gibi fosil yakıtların parametrelerine göre hazırlanacak pahalı altyapılar, uzun vadede kent ekonomisine zarar verebilir. Ayrıca Kopenhag örneğine dönülecek olursa Kopenhag İklim Planı'nda bu yenilenebilir kaynakların, 21. yüzyıl sürdürülebilir dünya ihtiyaçlarına karşılık verecek ve kentsel ekonomiyi canlandıracak fırsatlar yarattığı belirtilmiştir. Buna karşın İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nda yenilenebilir enerji kaynaklarının halihazırda kentsel tüketim alışkanlıklarında kullanılacağı anlaşılmakta, ancak bu yenilenebilir enerji kaynaklarının, elektrikle çalışan yeni tip araçlar, bisikletler veya ısınma sistemleri gibi potansiyel girişimler kapsamında kullanılma ihtimallerinin hesaba katılmadığı görülmektedir.

- Binalar;

Daha önce de bahsedildiği gibi kentsel enerji tüketiminin en fazla olduğu alanlar binalardır ve İstanbul da bu durum için bir istisna değildir. Azaltım eylemlerinden biri olarak binalarda yenilenebilir enerji üretiminin özendirilmesi için İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nda şarj istasyonlu kent mobilyaları ile parklarda güneş paneli uygulamaları gibi farkındalık çalışmalarının yapılması hedeflenmiştir. Ayrıca bina çatılarına güneş paneli koymak isteyenlerin uygulama masraflarının İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından desteklenmesi ve Kopenhag iklim planında da belirtilene benzer şekilde güneş paneli yerleştirmek isteyenler için harita temelli bir teknik tasarım ve planlama yazılımı üretilmesi planlanmaktadır (İBB, 2018, s. 72). Bununla beraber binalarda enerji verimliliğinin düşük olduğuna dikkat çekilmiş, ancak Kopenhag İklim Planı'nda olduğu gibi eski binalarda enerji verimliliğini artıracak yenileme çalışmaları yapma konusu yeterince detaylandırılmamış ve bu sorunun yeni yapı stoğuyla çözülebileceği belirtilmiştir (İBB, 2018, s. 89). Kentsel dönüşüm projeleriyle artan yeni yapılaşmada enerji verimliliği problemi çözülebiliyor olsa da yenilenmeyen eski binalar hala kullanılmaktadır. Dolayısıyla bu yapılardaki fosil yakıtlara bağlı enerji tüketimi devam etmekte ve buna bağlı olarak sera gazı emisyonları da artarak İstanbul'un iklim risklerinin geçerliliğini sürdürmektedir.

- Ulaşım;

Ulaşım alanına bakıldığında İstanbul'un kent içi ulaşımında karayolu ulaşımının en yüksek paya sahip olduğu ve Türkiye genelindeki karayolu uzunluğunun yaklaşık %27'sinin İstanbul'da bulunduğu görülür (İBB, 2018, s. 85). Bununla birlikte İstanbul'da toplu taşıma sistemi ağırlıklı olarak Metrobüs ve İETT otobüsleriyle olmakta ve 2019 yılı verilerine göre karayollarının payı, İstanbul'da toplu taşımanın %77,1'ini oluşturmaktadır. Bu kapsamda raylı ulaşımın payı %18,6 deniz ulaşımının payı ise %4,3'tür (İETT, 2019). Bununla beraber ortalama olarak İstanbulluların bir günde toplu taşımada geçirdiği zaman 91 dakikadır (İBB, 2018, s. 85). Görüldüğü gibi İstanbul fosil yakıtların ağırlıklı olarak kullanıldığı bir ulaşım altyapısına sahiptir. Ayrıca bu ulaşım sürelerinde geçirilen neredeyse bir buçuk saatlik ortalama süre, İstanbulluların kendi yaşam stillerinin bu taşıt yollarına ne kadar bağlı olduğunu göstermektedir. Paris'in 15 Dakikalık Kent modeline dönülecek olursa Carlos Moreno'nun, bu çeyrek saati belirlemesinin öncü nedenlerinden birinin, yolda geçirdikleri değerli zamanlarını kent sakinlerine geri kazandırmak istemesi olduğu görülür. Dolayısıyla ulaşım anlamında farklı altyapılara sahip olsalar da vatandaşların yolda kaybettikleri zaman bakımından Paris ve İstanbul arasında bir benzerlik görülmektedir. Bu benzerlik incelendiğinde krono-şehircilik yaklaşımının, İstanbul için de değer taşıyan bir model yaratabileceği söylenebilir.

İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nda ulaşım için enerji talebinin metro hatlarının artırılmasıyla çözülmek istendiği görülmektedir. Bununla beraber Türkiye'de hala fosil yakıtlarla çalışan taşıtlarla ilgili bir kanun düzenlemesi yoktur (Üstün, 2020, s. 249). Üstelik İstanbul'da motorlu taşıt yollarına çok fazla yatırım yapılmakta ve bu da paradoksal olarak daha çok taşıt kullanılmasına sebep olmaktadır. Kısaca ulaşımda enerji talebi azaltılmak istenirken yapılan yatırımlarla tam tersine bu talep artırılmaktadır (Aygün, 2015, s. 59). Bu da iklim eylem planı ve kentsel yatırım ilişkileri arasında büyük bir çelişki yaratmaktadır. Planda bir azaltım hedefi olarak belirtilen Park et ve Devam et (P+D) projesi, bu konuda başka bir örnek olarak gösterilebilir. Park et ve Devam et projesi kapsamında duraklara en çok 500 metre uzaklıkta bulunan park yerlerinin sayısının artırılarak 100 bine çıkartılması hedeflenmektedir (İBB, 2018, s. 69). Ancak bu durum fosil yakıtlı araç kullanımını bir yere kadar kısıtlasa da yapılı çevre yine bu araçlara odaklanılarak dönüştürülmektedir. Öte yandan iklim eylem planında yaya trafiğinin yoğun olduğu, turistik nitelikteki ya da aşırı trafik sıkışıklığı ve hava kirliliği olan bölgelerde taşıt yollarının belirli saatlerde veya

tamamen trafiğe kapatılması ile 1000 araçlık bir araç paylaşım sistemi hazırlanması gibi etkili olabilecek azaltım hedefleri de belirlenmiştir (İBB, 2018, s. 70). Bu hedefler, Park et ve Devam et projesine kıyasla sürdürülebilir bir çevre oluşturmak açısından daha etkilidir.

İklim eylem planında ulaşım sektöründe emisyon azaltımının sağlanabilmesi için fosil yakıtlarla çalışan araçlara vergilendirme yapılmasının iklim değişikliği ile mücadele konusunda yararlı olacağına dikkat çekilmiştir (İBB, 2018, s. 63). Ne var ki bu, İBB'nin karar verici konumda olduğu bir konu değildir. Planda önerilen ve yapılmaya başlanan raylı hatlar ise yüksek maliyetli çözümlerdir. Kopenhag, Barselona ve Paris örneklerine bakıldığında ulaşım sektöründe sürdürülebilir adımların ağırlıklı olarak bisiklet yolları üzerinden olduğu görülmüştür. İİDEP'nda ağırlıklı olmasa da bisikletli ulaşıma yer verilmiştir. Azaltım eylemleri olarak; elektrikli bisikletler için şarj imkanlarının artırılması, korunaklı ve ücretsiz bisiklet park alanları yapılması ve bu alanların sayısının 148'den 300'e çıkarılıp bisiklet kapasitelerinin artırılması hedeflenmiştir. Ayrıca ulaşımda bisiklet yollarının payının 2023'e kadar %2'ye yükseltilmesi için cadde ve sokaklarda bisiklet yolları yapılması ve böylelikle mevcutta 114 km olan bisiklet yollarının 2023'de 1053 km'ye ulaştırılması istenmektedir (İBB, 2018, s. 134). Görüldüğü gibi metro hatlarının yapımına göre düşük maliyetli olan bisiklet yollarının İİDEP'ndaki önemi, Kopenhag, Barselona ve Paris örneklerine kıyasla çok daha azdır. Buna karşın İstanbul'da yapılan bisiklet yolları kapsamında vatandaşlar, iş yerleri ve belediye arasındaki iletişim kopukluğundan dolayı sorunlar yaşandığı da görülmektedir. Örnek olarak Kadıköy'de COVID-19 sürecinde hızlıca inşa edilen bisiklet yolu, bölge esnafının itirazları üzerine birkaç ay içerisinde kaldırılmıştır. Vatandaşların tepkisini çeken bu durum üzerine belediye, tüm paydaşlarla ortak karara varıldığını ve bisiklet yolunun caddenin ortasına alınacağını belirtmiştir. İklim değişikliği ile mücadele açısından bisiklet yollarının artırılması gerektiği gibi bu yolların konumlandırıldığı bölgelerin çoklu paydaş katılımıyla belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Çünkü Kadıköy örneğinde olduğu gibi gelirinin büyük bir kısmını dükkanlarının önüne park eden araçlardan kazanan bölge esnafının, bu konuya itiraz etmesi çok normaldir. Bölgedeki iş yerleri ve vatandaşlarla müzakere süreçleri oluşturulmadığından belediye, dubaları sökmek zorunda kaldığı için ekonomik olarak zarara uğramıştır. Bisiklet yolunun sonradan ortaya çekilme kararı ise çoklu paydaş katılımının, belediye karar verme süreçlerindeki önemini göstermektedir. Ayrıca bisiklet yolu tasarım aşamasında sadece mevcuttaki taşıt yolları üzerinde bir değerlendirme yapılarak sağlıklı bir sonuca

ulaşılamayacağı, bu yolların yapılacağı mahallelerin yapısal çevresiyle beraber sosyal ve ekonomik özelliklerinin de hesaba katılması gerektiği anlaşılmaktadır.

- Atık Yönetimi;

Atık yönetiminde ayrıştırma, geri kazanım ve atık azaltım stratejilerinin belirlenmesi ile sıfır atık yaklaşımının benimsenerek doğanın korunması hedeflenmiştir (İBB, 2018, s. 65). Fakat bu eylemlerle ilgili vatandaşlara yapılacak bilgilendirme çalışmalarından başka bir vatandaş katılımlı eylem belirlenmemiştir. Halbuki Kopenhag, Barselona ve Paris iklim eylem planlarına bakıldığında bu planlarda atık yönetimi konusunda vatandaşlarla iş birliğini sağlayacak olan birçok eylemin tanımlandığı görülür.

İstanbul'da atık yönetiminde sürdürülebilirliği artırmak ve atıklardan düşük karbonlu enerji üretimini sağlamak için yapılacak yeni girişimler belirlenmiştir. Bunlar; birincisi 2021'de ikincisi 2025'de devreye girecek olan iki adet atık yakma tesisi ve 2023'de devreye girecek olan Seymenler mevkiindeki yeni çöp gazı tesisidir. Ayrıca Hasdal atık depoloma bölgesine kurulacak ve 2021'de çalışmaya başlayacak olan güneş enerjisi tesisinin de aynı şekilde katkı sağlaması beklenmektedir (İBB, 2018, s. 61).

- Tarım;

İBB, Malatya Mutabakatı'nda taahhüt ettiği gibi kent sakinlerini kentsel tarıma yönlendirme amacıyla vatandaşların uzun süreli kiralamaları için kent dışında hobi bahçeleri oluşturulmasını uyum eylemlerinden biri olarak tanımlamıştır (İBB, 2018, s. 95). Sayesinde kentlerin boş arazilerinin değerlendirilmesi sağlanan kent bahçeciliği ile ekolojik olduğu gibi sosyal fayda da elde edildiği için sürdürülebilirlik ve toplum alanlarında dönüşüm tetiklenebilir (Steele, 2017, s. 9; Bahçeci, 2019, s. 79). Ancak iklim eylem planında kentin dışında konumlanacağı belirtilen hobi bahçeleri kentsel tarımı özendiriyor olsa da vatandaşların bu bahçelerin bulunduğu yerlere ulaşması iklim değişikliğine daha çok zarar verecek olan fosil yakıt tüketimine neden olabilir. Üstelik bu şekilde geniş çaplı bir vatandaş katılımı da sağlanamayabilir. İklim değişikliği ile mücadele kapsamında önemli bir yeri olan kent bahçeciliğinin, vatandaşlara yakın yerlerde konumlandırılması daha etkili olacaktır.

- Sağlık;

Aşırı yağışlar, ekstrem soğuk hava ve sıcaklık dalgaları gibi iklim değişikliğine bağlı problemlerden ötürü hastaneye gidemeyecek durumda olan hastaların sağlık hizmetini evlerinde almalarını sağlayacak planların yapılması hedeflenmiştir (İBB, 2018, s. 95). Ne var ki vatandaşların sağlık hizmetlerine eşit şekilde ulaşmalarını sağlayacak olan bu eylemin amacı, ulusal politikaların ürünü olan şehir hastanelerinin amacıyla çelişmektedir. Türkiye'de yapılmakta olan şehir hastaneleri, donanımlı sağlık merkezleri olarak sağlık hizmetlerini kentlerin belirli bir noktasına toplamaktadır. Ancak şehir hastanelerinin hayata geçtiği kentlerde bazı kamu hastanelerinin kapatılması durumu, vatandaşların ihtiyaç duydukları sağlık hizmetlerine ulaşmalarında birtakım zorluklara neden olduğu için eleştirilmektedir (Uysal, 2019, s. 894). Paris ve Barselona kent planlama yaklaşımı örneklerine dönülecek olursa sağlık hizmetlerinin özellikle bireylerin motorlu taşıt kullanmadan ulaşabileceği noktalarda olmasına özen gösterildiği görülmektedir. Şehir hastaneleri konusu İBB'nin yetki alanını aşsa da bu örnek, vatandaşların kentsel davranışlarını etkileyecek herhangi bir kent planlama eyleminin tepeden inme kararlarla iklim değişikliği açısından kapsamlı bir şekilde ele alınamadığını göstermektedir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, iklim değişikliğini tek başına çözebileceği bir konu olarak görmediğini ve kentin direncini artırıp altyapıyı dayanıklı hale getirmek dışında vatandaşların da dahil olduğu paydaş gruplarının katılımına ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. İBB, bu katılımla beraber iş birliği ortamı yaratmayı planlamaktadır. Bunun için iklim eylem planında çeşitli farkındalık yaratma çalışmalarına yer verilmiştir. Bu farkındalık yaratma çalışmalarından vatandaşların aktif katılımını sağlayacaklardan en önemlisi, paydaşların iklim değişikliği ile mücadele kapsamında kendilerinin yapabilecekleri eylemlere dair geliştirilecek olanlardır. İklim eylem planında İBB'nin yapacağı bilgilendirme eylemleriyle vatandaşların belirtilen azaltım ve uyum eylemlerini kendi hayatlarına entegre etmelerinin sağlanacağı ve bu durumun iklim değişikliği ile mücadeleyi pekiştireceği belirtilmiştir (İBB, 2018, s. 109). Yalnız bu noktada vatandaşların belirtilen azaltım ve uyum eylemlerini nasıl kendi hayatlarına entegre edecekleriyle ilgili bir bilgi paylaşılmaması, altı çizilmesi gereken bir konudur. Çünkü önceki bölümlerde anlatıldığı üzere vatandaş katılımlı bir planlama stratejisinin işlemesi için bilgilendirme ile beraber müzakere ortamı yaratma ve iş birliği unsurlarının da kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi gerekir. Ne yazık ki İİDEP'nın

vatandaş katılımı unsurları açısından analizinde görüldüğü gibi bu durum sağlanamamıştır (Tablo 65).

İSTANBUL İKLİM EYLEM PLANI	VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA UNSURLARI		
	BİLGİLENDİRME	MÜZAKERE ORTAMI YARATMA	İŞ BİRLİĞİ
	Belediyenin; • İklim değişikliğiyle ilgili geniş çaplı bilgilendirme ve farkındalık yaratma çalışmaları yapması	Belediyenin; • Vatandaşları eylem planının hazırlık sürecinde *yetersiz* ölçüde dahil etmesi	Vatandaşların; • Kent dışındaki hobi bahçelerini kullanmaları • Park et ve Devam et projesini desteklemeleri ve toplu taşıma kullanmaları • Çatılarına güneş paneli yerleştirmeleri • Bu sorunla mücadele için kendi fikirlerini üretmeleri

Tablo 65: İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın vatandaş katılımlı planlama unsurları açısından analizi

Diğer dünya örneklerinin analizlerine kıyasla İİDEP'nın, vatandaş katılımlı planlama unsurlarından müzakere ortamı yaratma konusunda yetersiz olduğu ve vatandaşların bu planın hayata geçme sürecine katkı sağlayacağı iş birliği eylemlerinin az olduğu görülmektedir. Ayrıca daha önce detaylıca açıklandığı gibi kent dışı hobi bahçeleri ve Park et ve Devam et projesi gibi belirlenen iş birliği eylemlerinin iklim değişikliği problemi konusundaki etkinliği de tartışmalıdır.

Bu analizden anlaşılacağı üzere İİDEP'nda vatandaşların iklim değişikliği ile mücadelenin bir parçası olmalarını sağlamak için belirlenen eylemlerin, çoğunlukla bilgilendirme ve farkındalık yaratma üzerine olduğu görülmektedir. Örnek olarak konut, ticaret ve küçük sanayi gibi konularda farklı paydaş gruplarının belirlenip enerji verimliliği hakkında bilinçlendirilmeleri için eğitimler düzenlenmesi, İİDEP'nda bir azaltım eylemi olarak sunulmuştur (İBB, 2018, s. 66). Ancak bu bilgilendirme sürecinin, devamında vatandaşların enerji verimliliği konusunda fikir alışverişi yapabilecekleri bir müzakare ortamına dönüşmesiyle ilgili bir hedef ya da iş birliği kapsamında vatandaşların aktif olarak bir parçası olması gereken bir eylem belirtilmemiştir. Buna ek olarak uyum amaçlı okul öncesi ve okul çağındaki çocuklara çevre ve sağlıkla ilgili eğitim verilmesi, iklim değişikliğinin sağlık risklerinin anlatılmasına yönelik mobil bir oyun uygulaması ve iklim sağlık konulu kamu spotunun hazırlanması eylemleri (İBB, 2018, s. 95), yine aynı şekilde vatandaşların iklim

değişikliği ile mücadeleye tam anlamda katılımını sağlayamamaktadır. Çünkü bilgilendirme ve farkındalık yaratma eylemleri tek taraflı iletişim yollarıyla olduğu için bu, yarım kalan bir katılımcı planlama süreci oluşturmaktadır. Ancak eylemlerin belirlenmesinde ve hayata geçmesinde vatandaşlar aktif bir rol oynarlarsa tam anlamıyla bir vatandaş katılımının sağlanabileceği söylenebilir.

Bir diğer taraftan İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın devamında 2 senede bir raporlama ve 4 senede bir güncellemeler olacağı, bu raporlama ve güncellemeler kapsamında ihtiyaç duyulan bilgilerin toplanabilmesi için ise paydaşlarla düzenli diyalog kurulacağı belirtilmiştir (İBB, 2018, s. 110). Ancak katılımcı planlama unsurlarının sağlanması ve etkili bir revizyon yapılabilmesi için bu diyaloğun özellikle vatandaşlar arasında bir müzakere ortamına taşınması çok önemlidir. İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'na ek olarak verilen ve iklim değişikliği iletişimine yönelik hazırlanan Yaygınlaştırma ve Farkındalık Yaratma Stratejisi Raporu'nda paydaş diyaloğunun artırılmasının önemli görüldüğü konular üzerinde durulmuştur. Bunlardan ikisi iklim değişikliği ile mücadele eylemlerinin yerel şartlara göre uyarlanması ve vatandaşlar tarafından sahiplenilmesinin sağlanmasıdır. Raporda aynı zamanda İBB'nin bu sorunla mücadele için paydaşlardan yeni fikirler üretmelerini ve eylemlere destek olmalarını beklediği de belirtilmiştir. Bu nedenle iklim değişikliği kapsamında hazırlanan bilgilendirme çalışmalarının, vatandaşların sorumluluk alıp harekete geçmelerinin sağlanacağı bir şekilde yapılması amaçlanmaktadır. Bu raporda vatandaşların zihniyetini "Zarar gördük. Belediye neden gerekli önlemleri zamanında almadı?" yaklaşımından "Daha az zarar görmek için hangi önlemleri birlikte planlamalı ve gerçekleştirmeliyiz?" yaklaşımına dönüştürülmesi hedeflenmektedir (İBB, 2018, s. 122). Ne var ki bu hedefler vatandaşları iş birliği yaparak plana katkı sağlamaya davet etse de bu katkının hangi yollar ve eylemlerle sağlanacağı belirtilmemiştir. Buna karşın verilen diğer kent örneklerinde vatandaşları yönlendirecek yol ve eylemlerin isimlendirildiği görülür. Örneğin Barselona İklim Planı'na vatandaşların katkı sağlaması için 'Decidim Barcelona' platformunun kullanılacağı ve vatandaşların iklim değişikliği ile ilgili karar verme süreçlerine buradan katılabileceği belirtilmiştir. Paris'ten bir örnek verilecek olursa, Paris İklim Eylem Planı'nın hayata geçme kararı, kent sakinlerinden oluşan bir iklim gönüllü grubunun kurulmasıyla ve bu grubun yardımıyla geniş çapta bir vatandaş katılımının sağlandığı oylamayla gerçekleştirilmiştir. Kopenhag İklim Planı'nda ise çöp ayrıştırma ile geri dönüşüm merkezlerinin kurulacağı ve vatandaşların atık ayrıştırma alışkanlığı

kazanması için buralarda etkinlikler düzenleneceği belirtilmiştir. İİDEP'nın vatandaş katılımlı unsurlar açısından analizi EK 1'de verilen tabloda diğer kentlerle karşılaştırılabilir. Bu örneklerden anlaşılacağı üzere vatandaş katılımlı bir planlama stratejisinin geliştirilebilmesi için vatandaşların eylem planına dahil edileceği belirtilmekle beraber nasıl dahil edileceklerinin ve ne gibi davranış değişikliklerinin beklendiğinin de dile getirilmesi gerekir.

Bunların dışında vatandaşların davranışlarındaki ani değişiklikler kapsamında COVID-19 süreci incelenirse bu süreçte İstanbulluların toplu taşıma kullanımında farklılıklar oluştuğu görülür. Yapılan bir araştırmaya göre 30 dakikalık bir mesafede seyahat edeceklerse araç sahibi olmayan çalışanların toplu taşıma yerine taksiyle, paylaşımlı scooterla ya da yürüyerek işe gitmeyi tercih ettikleri sonucuna varılmıştır. Bu süreçte ISBIKE paylaşımlı bisikletlerinin ve bireysel bisikletlerin kullanımında bir artış gözükmediği gibi araç sahibi olanların özel araçlarını daha çok kullandıkları, araç sahibi olmayanların ise işe gitmek üzere paylaşımlı araç kullanımlarının arttığı görülmüştür (Erbaş, 2020, s. 438). Scooterların kullanımı artarken bisiklet kullanımın artmamasının nedenleri; bisiklet yollarındaki yetersizlikler ve paylaşımlı bisikletlerin kent içi ulaşımına uygun yerlerde konumlanmaması olabilir. Bununla beraber pandemiyle mücadele etmek için milyonlarca insan evden çalışmaya başlamış (Akca & T. Küçükoğlu, 2020, s. 76) ve İstanbul'da COVID-19 sonrasında sanal ofislere yönelik talep %60 artmıştır (DHA, 2020). Ayrıca pandemi sürecinde Türkiye'nin genelinde zorunlu kılınan uzaktan eğitim uygulamalarının sadece COVID-19 kapsamında alınan bir önlem olarak kalmayacağı ve ileride eğitimin temellerinden birini oluşturacağı öngörülmektedir (Altun & Yamamoto, 2020, s. 33). Bu bilgilerin ışığında vatandaşların işe ve okula giderken yarattıkları fosil yakıtlara bağlı emisyonların, karantina kapsamında alınan tedbirler aracılığıyla azaltılabildiği söylenebilir. Ancak bundan da önemlisi vatandaşların iş ve eğitim gibi gündelik aktivitelerini yapmak üzere kent içinde yer değiştirerek zaman kaybetmeleri yerine Paris ve Barselona örneklerinde olduğu gibi bu aktivitelerin vatandaşlara yaklaştırılabileceği fikri, COVID-19 sürecinde İstanbul'da denenme fırsatı bulmuştur. Ayrıca bu sayede iklim eylem planında hedeflenen, ancak nasıl ulaşılacağı belirtilmeyen bir azaltım eyleminin gerçekleştirildiği söylenebilir.

Sonuç olarak Türkiye'nin sera gazı salınımlarının azalması konusunda İstanbul'un önemi büyüktür. İBB, bu amaçla hazırladığı İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı ile büyük bir

adım atmıştır. Planda İstanbul ikliminin nasıl değişmesinin beklendiği ve bu durumun ne gibi sorunlara yol açacağı bilimsel verilerle detaylıca anlatılmıştır. Buna ek olarak iklim değişikliği sorununu yaratan ve bu sorunlardan etkilenecek sosyo-ekonomik sistemlerde yapılması gereken azaltım ve uyum hedefleri belirtilmiştir. Fakat bu tez kapsamında verilen Kopenhag, Barselona ve Paris örnekleriyle kıyaslandığında genel olarak İstanbul'un, bu konuda yerel ölçek olmanın avantajından yararlanmadığı görülmektedir. Tabii gerek nüfus gerekse maddi güç anlamında örnek verilen dünya kentleri, İstanbul'dan farklıdır. Ancak unutulmamalıdır ki bu kentler de çoğu konuda İstanbul gibi mevcutta fosil yakıtlara bağlı olan enerji tüketim alışkanlıklarını neredeyse sıfırdan başlayarak dönüştürmeye çalışmaktadır. Ayrıca bu kentlerde üretilen ve örneklenen çözümler, yüksek maliyetli metro sistemleri gibi altyapı çözümleri yerine, taktiksel kent planlama yöntemleriyle ilgilidir. Dolayısıyla İstanbul'da da benzer çözümlerin üretilmesi mümkündür. Bunlara ek olarak İstanbul'un yerel ölçek avantajını kullanmadığını gösteren en önemli konulardan biri, eylem planında belirtilen eylemlerin bilgilendirme çalışmaları hariç neredeyse hiçbirinde aktif olarak vatandaş katılımının düşünülmemesidir. Bu tez kapsamında vatandaş katılımının, bir kent planlama yaklaşımı olarak kentsel yaşam kalitesini ve toplumda iş birliğini artıran bir araç olduğu belirtilmiş ve iklim değişikliği sorununun kökeni kendi tüketim alışkanlıklarına dayalı olan vatandaşların, bu küresel sorunun çözümünde de önemli bir aktör olmaları gerektiği vurgulanmıştır. Buradan yola çıkarak araştırmanın devamında İstanbul'un açıklanan parametreleri üzerinden iklim değişikliği ile mücadele adımlarına öneriler sunulmuştur.

5.2. İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın Vatandaş Katılımlı Hale Getirilmesi İçin Öneriler

Bu araştırma kapsamında iklim değişikliği bir kent planlama sorunu olarak ele alınmış ve bu sorunla mücadele açısından uygulanabilecek vatandaş katılımlı planlama yöntemleri araştırılmıştır. Bir önceki bölümde İstanbul örneği, sahip olduğu iklim özellikleri ile iklim değişikliğine neden olan ve aynı zamanda bu sorundan etkilenebilecek parametreleri üzerinden incelenmiştir. Sonra da İİDEP'nda belirtilen azaltım ve uyum eylemleri, yine planda belirlenen sosyo-ekonomik sistemler kapsamında ele alınmış ve bu eylemler, vatandaş katılımı yönünden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin sonucunda İstanbul'un, iklim değişikliği açısından vatandaş katılımlı planlama yöntemlerini kullanmak

konusunda geri kaldığı anlaşılmıştır. Bu bölümde İİDEP'nın vatandaş katılımlı hale getirilmesi için öneriler paylaşılmıştır.

İlk olarak İstanbul'un iklim eylem planı hazırlık sürecine bakılırsa planda bu süreç boyunca diğer paydaşlarla beraber vatandaş katılımının sağlandığının belirtildiği görülür. Ancak planlama sürecinde sağlandığı söylenen katılımın, 15 milyonluk bir kent olan İstanbul'un demografik yapısını temsil edemeyecek küçüklükte yapılan toplantılar aracılığıyla olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca İİDEP'nda bu katılım aracılığıyla vatandaşların eylem planına ne gibi katkılar sağladığını gösteren bir bulguya da rastlanmamıştır. Buna ek olarak İBB'nin internet sitesinden anketler düzenlediği belirtilmiştir. Fakat bu sonuçların da eylem planına yansıması gözükmemektedir. Paris, Barselona ve Kopenhag örneklerinin hepsinde plan hazırlıklarına farklı yöntemlerle vatandaş katılımının sağlandığı belirtilmiş ve aynı zamanda bu planlar hazırlanırken sağlanan vatandaş katılımının, kent demografisinin her kesimini temsil eden bireyler tarafından olmasına önem verildiği vurgulanmıştır. Üstelik bu katılımların sonucunda ortaya çıkan ortak kararların sözde kalmadığı, eylem olarak iklim planlarında da yer aldığı görülmüştür. Bununla beraber eylem planı hazırlık sürecinde katılımcı vatandaşların, plan ve regülasyonlarla ilgili teknik bilgileri anlayabilmelerini sağlayacak herhangi bir girişimde bulunulmadığı da anlaşılmaktadır. Örnek olarak Barselona İklim Planı'na bakıldığında planın hazırlık sürecinde vatandaşların kendi perspektiflerinden proje önerileri geliştirebilmeleri için Barselona Belediyesi tarafından hem gerekli teknik bilgilere hakim olan hem de proje hazırlama ve sunma konusunda tavsiye verebilecek gruplar oluşturulduğu görülür. Buradan yola çıkarak İstanbul'un, 2022 yılında revize edilecek iklim planına ve sonraki revizyonlarına kentin demografik yapısını temsil edecek bireyleri kapsayan bir katılımcı planlama stratejisiyle hazırlanması ve katılımcı vatandaşların önerilere katkı sağlayabilmeleri için gerekli olan teknik bilgiye ulaşabilecekleri bir sistem kurgulaması gerektiği söylenebilir. Ayrıca vatandaşlar ve diğer paydaşlar ile kent yönetimi arasında iş birliğinin oluşması için örnek proje uygulamalarının yapılması da etkili bir mücadele eylemi olacaktır.

İİDEP'ndaki mücadele eylemleri, iklim değişikliğinden etkilenecek altyapıların bağlı olduğu enerji üretimi, atık yönetimi, ulaşım, binalar, tarım ve sağlık gibi toplumun sosyo-ekonomik sistemleri olarak tanımlanan başlıklar altında belirlenmiştir (İBB, 2018, s. 6). Bir önceki bölümde bu sosyo-ekonomik sistemler için hazırlanan azaltım ve uyum eylemleri ile hayata geçirilen uygulamalar vatandaş katılımı kapsamında değerlendirilmiştir. Yapılan

değerlendirmelerin sonucunda geliştirilen öneriler ise aşağıda yine aynı başlıklar altında verilmiştir.

- Enerji;

Enerji yatırımları vatandaş katılımı yönünden ele alındığında görülmektedir ki İİDEP'nda belirtilen projeler, vatandaşların tüketim tarzlarını sürdürülebilir kaynaklara yönlendirmektedir. Ancak iklim eylem planında gerek karar verilme aşamasında gerekse hayata geçtikten sonraki aşamalarda bu projelerin direkt olarak vatandaş katılımının hesaba katılarak planlandığını gösteren bir bulguya rastlanmamıştır. Buna karşın Kopenhag örneğine dönülecek olursa kentlerde geliştirilebilecek yenilenebilir enerji üretimi projelerine çeşitli yollarla vatandaş katılımının sağlanabileceği görülmektedir. Buna örnek olarak vatandaşların yapılan yeni rüzgar türbinlerinden hisse alması verilebilir. İstanbul'da da bu gibi yatırım alanlarının önünün açılması, vatandaşların iklim değişikliği ile mücadele eylemlerine katılımını artırabilir.

İİDEP'nda enerji kapsamında doğalgaz şebekesinin kentin tamamına ulaştırılmasının hedeflendiği belirtilmiştir ki bu, tüm kent sakinlerinin enerji kaynaklarına eşit olarak ulaşmasını sağlayabilecek önemli bir adımdır. Fakat 21. yüzyıl şartlarında doğalgaz gibi fosil yakıtların parametrelerine uygun hazırlanacak pahalı altyapılar yerine direkt olarak güneş ve rüzgar enerjisi gibi sürdürülebilir kaynaklara göre altyapıların geliştirilmesi, uzun vadede daha karlı olacaktır. Bunun için de Kopenhag örneğinde olduğu gibi İstanbul'da da sürdürülebilir kaynakların üretimine öncelik verilmesi ve bu kaynakları elde etmek için yeni yöntemlerin geliştirilmesi kapsamında yatırım ortamlarının oluşturulması gereklidir. Ayrıca bu yeni sürdürülebilir kaynakların kentsel aktivitelerde kullanım alanlarının artırılıp geliştirilmesi için de çalışmalar yapılabilir.

- Bina;

İİDEP'nda bina kapsamında enerji verimliliğinin yeni yapılaşmalarda artırılmasına ağırlık verildiği, ancak eski yapılarla ilgili bu konuda yapılabilecek eylemlere özel olarak değinilmediği görülmektedir. Deprem riski bulunan İstanbul'un yapı stoğunu sağlamlaştırması gereklidir. Ne var ki Türkiye nüfusunun neredeyse 1/5'inin barındığı ve çalışmak, okumak veya eğlenmek gibi kentsel aktiviteleri için kullandığı yapıların hepsinin bir anda yıkılıp yerlerine yenilerinin yapılması gerçekçi bir senaryo değildir. Dolayısıyla

enerji kullanımına bağlı olarak mevcuttaki yapılar aracılığıyla oluşan sera gazı emisyonlarını azaltmak adına eski yapılarda da enerji verimliliği çalışmaları yapılması gerekir. Binaların yalıtımı ile ısıtma ve soğutma sistemlerinin verimli hale getirilmesi gibi yapısal çözümlerle beraber vatandaşların binalarda gerçekleştirdiği enerji tüketimiyle ilgili de çalışmalar yapılabilir. Örneğin Kopenhag İklim Planı'nda enerji hizmet firmalarıyla anlaşılarak konutlarda enerji tasarrufunu sağlayacak ve vatandaşların kendi enerji tüketimlerini kontrol etmelerine olanak sunacak akıllı termostat gibi araçların tedarik edileceği bir "Kopenhag Paketi" hazırlanması planlanmıştır. İstanbul'un bunu örnek alabileceği gibi "İstanbul Paketi" konsepti, bina yalıtım çözümleri veya ısıtma ve soğutma sistemleri gibi binalarda enerji verimliliğinin artırılmasını sağlayacak diğer alanlarda da değerlendirilebilir. Ayrıca Paris ve Kopenhag planlarının ikisinde de belirtilen eylemlerden olan ortak ofis kullanımı ve okullar gibi günün sadece belirli vakitlerinde çalışan kamu binalarının çok amaçlı kullanımı çözümleri de İstanbul'da uygulanabilir.

Bunların dışında İstanbul Belediyesi, çatılarına güneş paneli koymak isteyen vatandaşlara maddi olarak destek olmayı planladığını ve Kopenhag Belediyesi'nin yaptığı gibi bu uygulamayı teknik çizimlerle anlatan bir kılavuz geliştirileceğini belirtmiştir. Bu durum uygulandığı takdirde iklim değişikliği ile mücadele alanında büyük bir etki yaratacaktır. Ancak henüz geniş çapta bir uygulama olmamıştır. Bu hedefe ulaşılması için Paris ve Barselona örneklerinde olduğu gibi her kesime ulaşabilecek iklim değişikliği bilgilendirme merkezleri veya Kopenhag örneğinde olduğu gibi mahallelerde insanların kendi projelerini yapmalarını teşvik edecek ve kent yönetimi tarafından takip edilen grupların oluşturulması sağlanabilir.

- Ulaşım;

İstanbul'un ulaşım alanında belirlediği sera gazı emisyonu azaltım hedefleri çoğunlukla raylı sistemlerin oluşturulmasına bağlıdır. Daha önce de belirtildiği gibi bu gibi uygulamalar yüksek maliyetlidir. Barselona, Paris ve Kopenhag örneklerine bakıldığında ulaşımla ilgili belirlenen hedeflerin çoğunun bisikletli ulaşım ve yayalaşma projeleriyle ilgili olduğu görülür. Ayrıca bu projeler genellikle çok yüksek maliyetli olmayan taktiksel kent planlama yöntemleriyle oluşturulmaktadır. Metro hatlarının çoğaltılması, İstanbullular için iyi bir alternatif oluşturacaktır. Ancak iklim değişikliğine daha hızlı bir cevap verebilmek için İstanbul'un, bisiklet yollarına %2'den daha fazla olacak şekilde ağırlık vermesi ve buna ek

olarak yürüyerek ulaşımı teşvik etmesi gerekmektedir. Bununla beraber toplu taşımada biyoyakıt kullanımına olanak sunacak seçeneklerin yaratılması da iklim değişikliğiyle mücadele için önemli gelişmeler sağlayacaktır.

İİDEP'nda emisyonlar azaltılmaya çalışılırken bir yandan da 3. Köprü, 3. Havalimanı ve Kanal İstanbul projeleri gibi iklim değişikliğinin ciddiyetine ve aciliyetine öncelik vermeyen ve hatta bu sorunu tetikleyen mega projeler yapılmaya ve planlanmaya devam etmektedir. İstanbul'un iklim değişikliği ile tam anlamıyla mücadele edebilmesi için bu gibi büyük ölçekli projelerin, iklim eylem planları kapsamında değerlendirilmesi gerekir.

İİDEP'nda ulaşım sektöründe azaltımın sağlanabilmesi için fosil yakıtlarla çalışan araçlara vergilendirme yapılmasının iklim değişikliği ile mücadele açısından yararlı olacağı belirtilmiştir. Ancak bu, İBB'nin karar verici olduğu bir konu değildir. Yine de İBB, bu yapılandırma için ulusal karar verici mevkilerle iş birliği içinde bir regülasyon üretimine katkı sağlayabilir. İklim değişikliği ile mücadelenin tepeden inme değil, ancak aşağıdan yukarı çalışan çok seviyeli yönetimle mümkün olabileceği tezin kapsamında detaylıca anlatılmıştır. Bu konu hakkında İBB'nin yapacağı çalışmalar, ülke genelinde fosil yakıtlarla çalışan araçlarla ilgili yapılabilecek düzenlemelere ilham olabilir.

Eylem planında bir İstanbullunun her gün toplu taşımada geçirdiği sürenin ortalama olarak 91 dakika olduğu belirtilmiştir. Bir önceki bölümde bahsedildiği gibi vatandaşların bu gibi kentsel ulaşım aktivitelerine bağlı zaman kayıpları, Carlos Moreno'nun Paris için 15 Dakikalık Kent'i oluşturmasının öncü nedenlerinden biridir. Paris'de sorun olarak kabul gören vatandaşların ulaşımda kaybettiği zaman, İstanbul için de bir sorun teşkil etmektedir. Buradan yola çıkılarak bu araştırma kapsamında İstanbul'da Paris'teki kadar keskin hatlarla 15 dakikalık bir kent uygulaması önerilmemektedir. Fakat İstanbul'un planlama sorunlarının, Moreno'nun yaptığı gibi vatandaşların zaman problemi dikkate alınarak çözümlenmesi gerekir.

Bir önceki bölümde İİDEP'nda özel araç kullanımını azaltmaya yönelik önerilen Park et ve Devam et projesinin, emisyon azaltımı konusunda çok fazla etki yaratmadığı ve kentlerin hala otomobil odaklı planlanmasına yol açtığı belirtilmiştir. Aslında toplu taşıma duraklarının yakınlarına konumlanacak olan yüksek kapasiteli otoparklar yerine, insanların ihtiyaç duydukları kentsel donatı ve servislerin, yaşadıkları mahallelere yakınlaştırılması ve bu mahallelerde de bisikletli ve yaya olarak ulaşımın öncü olması, çözüm için çok daha

kuvvetli planlama yaklaşımlarıdır. Üstelik bu yaklaşımlar, planlama süreçlerinde aktif olarak vatandaşların verdiği yerele özgü bilgi birikimine ve deneyimlerine göre şekillenip uygulamada da vatandaşların katılımıyla geliştirilebilir.

- Atık;

İklim değişikliğine neden olan insan kökenli sorunlardan biri olan atık sorunu konusunda Barselona, Paris ve Kopenhag örneklerinin üçünde de çöplerin ayrıştırılması, geri dönüşüm uygulamaları, onarım ve yeniden kullanım gibi faaliyetlerin yaygınlaştırıldığı ve bu faaliyetlerin hepsinde vatandaş katılımına ağırlık verildiği görülür. Çünkü uygun ortamlar ve seçenekler oluşturulduğunda vatandaşlar, kendi tüketim ve çöp üretimi davranışlarına direkt olarak müdahale edebilirler. Dolayısıyla vatandaşların bireysel alışkanlıklarında yapacakları değişiklikler sayesinde iklim değişikliğinin büyük sorumlularından biri olan atık konusunda kararlı adımlar atılabilir. İİDEP'nın atık kategorisinde ise çöp gazı üretimi tesislerinin açılması gibi yenilikçi ve sürdürülebilir eylemlere yer verilmiş, ancak katılımcı planlamayla gerçekleştirilecek geri dönüşüm, yeniden kullanım ve onarım faaliyetlerinin üzerinde durulmamıştır. Halbuki tüketim ve çöp üretimi alışkanlıklarının değiştirilmesi için geri dönüşüm, çöp ayrıştırma, onarım ve yeniden kullanım alanlarına uygun ortam ve seçeneklerin hazırlanmasıyla beraber aktif olarak vatandaş katılımının sağlanması da son derece önemlidir. Barselona ve Paris'deki semt tamir atölyeleri gibi ortamlar ve Kopenhag'daki geri dönüşümü tanıtan ve öğreten çok yönlü meydan etkinlikleri gibi eğitimler bu konu kapsamında İstanbul Belediyesi tarafından örnek alınabilir. Ayrıca atık konusunda geri dönüşüm, yeniden kullanım ve onarım eylemlerine yapılacak yatırımlar, kent içinde iklim değişikliğinin nedenlerini azaltabilecek olan döngüsel ekonominin oluşturulması için fırsatlar yaratacaktır.

- Tarım

Malatya Mutabakatı'nda da belirtildiği gibi İİDEP'nda kentsel tarımın artırılması gerektiği vurgulanmıştır. Bunun için İstanbul Belediyesi, vatandaşların kiralamaları için kent dışında hobi bahçeleri oluşturmaktadır. Buralarda içme ve kullanma suyunun tarım amaçlı kullanımının önlenmesi ve bilinçli gübre kullanımının gösterilmesi gibi eğitici uygulamalar yapılmaktadır (Üstün, 2020, s. 240). Bu durum, birçok yönden kentliler için fayda sağlasa da geniş açıdan bakıldığında bu alanlara ulaşmak için harcanan fosil yakıtlar ve bu sırada yaratılan karbon emisyonu, faydadan çok zarara neden olabilir. Bu nedenle kentin dışında

konumlanan bahçelerden çok Kopenhag'daki gibi kent içinde vatandaşlar tarafından yaratılan yükseltilmiş bahçelerin üretilmesi, iklim değişikliğine daha duyarlı bir çözüm olabilir. Hatta Barselona'nın Süperbloklar'ına benzer bir yaklaşımla İstanbul sokaklarının, bu bahçelerin oluşturulmasına imkan tanınacak şekilde taktiksel olarak planlanması, kentteki yaşam kalitesini yükselten ve sera gazı emisyonlarını düşüren bir durum oluşturacaktır.

- Sağlık

Verilen diğer dünya kenti örneklerinde olmayan bir şekilde iklim değişikliğinin yarattığı sorunlardan etkilenip hastaneye gidemeyecek durumda olan insanlar için evde sağlık hizmetlerinin verilmesi, İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı'nın amaçlarına dahil edilmiştir. Fakat aynı anda ulusal regülasyonlarla kentin belirli noktalarında inşa edilen dev şehir hastanelerinin, kentin içinde dağılmış olan devlet hastanelerinin kapanmasına neden olduğu görülmektedir. Bu durum, vatandaşların sağlık hizmetlerine ulaşmaları konusunda güçlükler yaratabileceği gibi bir başka açıdan da bu ulaşım sırasında daha fazla karbon emisyonunun açığa çıkmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla evde sağlık hizmetiyle beraber, mevcuttaki sağlık merkezlerinin korunması ve 15 Dakikalık Kent ile Süperbloklar'da olduğu gibi vatandaşların motorlu taşıt kullanmadan ulaşabileceği yerlerde daha fazla sağlık merkezi seçeneği oluşturulması, İstanbul'un iklim eylem planı hedefleri arasında olmalıdır.

İİDEP'nda sosyo-ekonomik sistemler kapsamında belirlenen azaltım ve uyum eylemlerinden vatandaş katılımıyla güçlendirilebilecek olanlar yukarıda belirtilmiştir. Türkiye'nin en yüksek sera gazı emisyonunu yaratan kenti İstanbul olduğu için İstanbul'da gerçekleştirilecek azaltım eylemleri büyük önem taşımaktadır. Ayrıca iklim değişikliğinden en çok etkilenecek yerler de yine kentler olduğu için İstanbul'un uyum eylemlerine ağırlık vermesi ve iklim değişikliğine dirençli hale gelmesi gerekmektedir. Bununla beraber İİDEP'nda belirtilen eylemlerin, iklim değişikliği ile mücadelede etkili olabilmeleri için verilen diğer dünya örneklerinde olduğu gibi İstanbul'da da vatandaş katılımlı hale getirilmelerinin büyük önem taşıdığı anlaşılmaktadır.

Buradan hareketle iklim değişikliğinin risklerine karşı önerilen eylemlerin, sera gazı emisyonlarını azaltmaya ve kentsel direnci artırmaya yönelik olmalarıyla birlikte kentsel yaşama daha fazlasını kazandırmaları da amaçlanmıştır. Bu kazanımlara örneklerden bazıları; bina alanında önerilen yenileme uygulamalarıyla bakımlı bir çevre yaratılması; ulaşım alanında insanların bir yerden bir yere taşınması yerine gidecekleri yerlerin onlara

yaklaştırılmasını sağlayan çözümlerle ulaşımda kaybettikleri süreyi geri kazanan kent sakinlerinin yaşam kalitelerinin artması; atık alanında önerilen semt tamir atölyeleri gibi ortamlarla kent içinde döngüsel ekonominin oluşturulması için fırsatlar yaratılması; tarım alanında ise İİDEP'nda kent dışına itilen hobi bahçelerinin yerine önerilen vatandaşlar tarafından hayata geçirilecek olan yükseltilmiş bahçelerle hem yaşanabilir bir çevre hem de kent sakinlerinin fikir alışverişinde bulunabilecekleri kamusal alanların oluşturulmasıdır.

Sahip olduğu nüfusu ve yapısal çehresi kapsamında iklim değişikliğini oluşturan nedenlerin büyük bir kısmının mevcut olduğu dünya metropollerinden biri olan İstanbul'un, bu sorunla mücadele gücünün artırılabilmesi için iklim eylem planının revize edilmesi gerekmektedir. Yukarıda önerilen vatandaş katılımlı eylemler hem azaltım hem de yaşanması beklenen iklim değişikliği sorunlarına uyum kapsamında belirlenmiştir. Bu önerilerin takip edilmesi, İstanbul'u 21. yüzyılın iklim değişikliği mücadelesinde küresel çapta olumlu bir etki yaratacak konuma taşıyabilir. Bunların dışında dünyadan örnekler kısmında verilen kent planlama yaklaşımlarından hareketle İstanbul için farklı perspektiflerden de azaltım ve uyum eylemleri geliştirilebilir. Buradan yola çıkarak bir sonraki bölümde İstanbul'un kendine özgü özelliklerine odaklanılarak iklim değişikliği ile mücadele kapsamında geliştirilebilecek katılımcı planlama stratejilerine öneriler verilmiştir.

5.3. İstanbul'un Özelliklerine Göre Vatandaş Katılımlı Planlama Stratejisi Önerileri

İİDEP'nda paylaşılan eylemler hariç iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında İstanbul için Barselona'nın Süperbloklar'ı, Paris'in 15 Dakikalık Kent'i ve Kopenhag'ın İklime Dirençli Mahalle'si gibi diğer kentler üzerinde de ölçeklenerek uygulanabilecek bir kent planlama yaklaşımı geliştirilmemiştir. Ancak İstanbul, Paris, Barselona ve Kopenhag'dan birçok açıdan farklı olsa da bu yerlerde kullanılan ve bu tez kapsamında anlatılan planlama stratejileri, İstanbul'un kendine özgü iklim değişikliği ile mücadele yaklaşımını belirlemesi konusunda yol göstericidir. Çünkü Paris'de olduğu gibi kentlilerin günlük olarak toplu taşımada geçirdikleri ulaşım sürelerinin uzunluğu, Barselona'daki gibi motorlu taşıtların kirliliğinden ve gürültüsünden uzaklaştırılmak istenen ev, okul ve hastane alanları ve Kopenhag'da yaşandığı gibi iklim değişikliğine bağlı sel felaketleri ne yazık ki İstanbul'un da yabancı olmadığı sorunlardır.

Bu tez kapsamında örnek verilen kentlerin ürettiği çözümler, iklim değişikliği ile mücadele açısından düşük maliyetli, ancak potansiyelleri yüksek olan çözümlerdir. Aynı zamanda vatandaş katılımının fazlasıyla sağlandığı bu yaklaşımlarla yine vatandaşlar için kaliteli standartlar sunan yaşanabilir kentler oluşturulmaktadır. İstanbul'un bunlar gibi dünyadan kent planlama yaklaşımı örneklerini kendi iklim eylem planı kapsamında göz önünde bulundurması gerektiği gibi bu tarz projeler, eylem planının dışında da üretilebilir. Örneğin; Barselona'nın Süperblok yaklaşımına benzer bir şekilde İstanbul'un kendi fiziki yapısına göre bir proje geliştirilebilir. Aynı şekilde Paris'in 15 Dakikalık Kent stratejisi, yine kentin kendi yapısına göre zamansal bir çemberin belirlenmesiyle İstanbul'da denenebilir. Bununla beraber Kopenhag örneğinde olduğu gibi direkt olarak kentin iklim değişikliği risklerine de odaklanılabilir.

Kopenhag'da kentin gelecekte maruz kalacağı iklim değişikliği sorunlarından biri olan sele odaklanılarak planlama yapılmıştır. Üstelik Kopenhag'ın İklime Dirençli Mahalle stratejisi, vatandaş katılımlı bir yaklaşımla mahallenin sadece iklim değişikliğinden kaynaklı sorunlarına adaptasyonunu sağlamamış, aynı zamanda mahalle sakinleri tarafından çevresel olduğu kadar sosyal kazanımlar da elde edilmesine olanak sunmuştur. İklim değişikliğine bağlı olarak gelecekte gerçekleşme riski olan sel tehlikeleri, yukarıda bahsedildiği gibi İstanbul için de Kopenhag'dakine benzer bir şekilde sorun teşkil etmektedir. Bu nedenle Kopenhag'da geliştirilen kent planlama yaklaşımının, İstanbul kapsamında da uygulanabilecek yöntemlere sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca bu stratejinin esas noktalarının incelenmesi yoluyla da İstanbul'da sadece sel için değil, herhangi bir iklim değişikliği sorununa karşı da önlem stratejileri geliştirilebilir. Şöyle ki; İklime Dirençli Mahalle'nin ana odağı sel sorunudur ve planlama stratejisi bu sorunun etrafında şekillenmiştir. Buradan yola çıkarak İstanbul'da sadece sel üzerinden değil, kentin yaşadığı ve yaşayacağı sıcaklık artışı, kuraklık, deniz seviyesinde yükselme ve kent ısı adası sorunları odak noktası yapılarak projeler geliştirilebilir. Bu uygulamaların dışında yolculukta kaybedilen zaman, gürültü kirliliği, hava kirliliği gibi ya da İstanbul'a özgü olan diğer kentsel sorunlar çerçevesinde yeni bir strateji de geliştirilebilir. İstanbul'un kendine özgü ve üzerinde değerlendirilme yapılarak iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında bir kent planlama stratejesi yaratılabilecek olan özelliklerinden birkaçı bu bölümün devamında tartışılmıştır.

Verilen kent örnekleriyle kıyaslandığında dünyanın en yoğun metropollerinden biri olan İstanbul, 15,5 milyonluk nüfusuyla bu kentlerden en az 7 kat daha kalabalıktır. Üstelik İstanbul'un nüfus artışı kontrolsüz bir şekilde ilerlemektedir. Dolayısıyla İstanbul'a özgü bir model planlanırken bu nüfus yoğunluğu göz önünde bulundurulmalıdır.

İstanbul, Boğaz'ın iki tarafında konumlandığı için deniz ekosistemiyle etkileşim içerisindedir. Deniz, vatandaşlar tarafından gıda ihtiyacını karşılamaya yönelik kullanıldığı gibi aynı zamanda kent sakinlerinin gündelik ulaşım rotalarının da geçtiği yerdir. Ayrıca İstanbul'un atık suları, atık su arıtma tesislerinden Boğaz'a ve Marmara Denizi'ne bırakılmaktadır (İSKİ, 2020). İstanbul'a özgü bir planlama stratejisi oluşturulurken ulaşım, gıda ve atık üzerinden kentin denizle arasında kurduğu ilişki düşünülebilir. Buna ek olarak İstanbul, engebeli bir topografya üzerine kurulmuştur ve bu durum, kentin farklı bölgelerinde farklı iklim değişikliği sorunlarının yaşanmasına neden olmakta, dolayısıyla da bu probleme karşı farklı cevaplar üretilmesini gerektirmektedir.

İstanbul'un yapısal çehresi, adeta yama yapılmış gibi çok farklı kentsel dokuların bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Dolayısıyla yapılaşma şekline göre tek bir modelle tüm kentte uygulanabilecek bir çözüm yaratılamaz. Fakat kent dokusu Barselona'nın grid düzeninden çok farklı olsa da İstanbul'un belirli bölgelerinde (Teşvikiye, Kurtuluş, Beyoğlu) bulunan grid düzenindeki yapısal alanlar, Süperblok stratejisinin uygulanması için potansiyel yerler olarak sayılabilir. Bununla birlikte Vitoria-Gasteiz örneğinde olduğu gibi İstanbul'un yamalı kent dokusu üzerinde nüfusa bağlı olarak ya da yapılaşma şekillerine göre belirli alanlar seçilerek amorf bloklar da oluşturulabilir ve bu blokların iç kısımları, Süperbloklar'a benzer şekilde motorlu taşıt trafiğinden uzaklaştırılarak kamusal alanlara dönüştürülebilir. Ancak İstanbul'un kentsel yapısı üzerinde Süperbloklar'a benzer bir yaklaşım denenmeden önce Süperblok modelinde çizilen fiziki sınırların en başta neye göre belirlendiğinin kapsamlı bir şekilde incelenmesi, başarılı bir planlama stratejisi geliştirmek için yardımcı olacaktır. Buna ek olarak Barselona'nın Süperbloklar'ı kentin baskın fiziki yapılaşma şekli esas alınarak kurgulanmış olsa da bu projenin amacının, sadece belirlenen 400 x 400 metrelik alanın içerisinde motorlu taşıt trafiğinden arındırılmış caddelerin ve kamusal alanların artırılması olmadığını söylemek gerekir. Çünkü kamusal alanların varolması onların kullanılmasını garanti etmemektedir (Francis, Giles-Corti, Wood, & Knuiman, 2012, s. 402). Süperbloklar'ın iklim değişikliğiyle mücadele konusunda başarılı olması ise buralarda yaratılan kamusal alanların vatandaşlar tarafından yaygın olarak kullanılmasına bağlıdır.

İklim değişikliği ile mücadele kapsamında hayata geçirilen Süperbloklar ile sokakların insanlar için yaşanabilir kentsel alanlara dönüştürülmesi istenmekte ve buralarda kent sakinlerinin topluluk bilinci artırılarak çevrelerini sahiplenmeleri hedeflenmektedir. Bu hedefe sokaklar üzerinden ulaşılmaya çalışılmasının ana nedeni ise sokakların kamusal alanının ruhunu oluşturması ve topluluk bilincinin yaratılması açısından oldukça önemli olmasıdır (Shehayeb & Eid, 2007, s. 4; Jacobs A. , 1993). Çünkü sokaklar, insanlar arasındaki sosyal etkileşimin seviyesini belirleyen sınır ve bağlantılar sunarak belirli bir yaşam biçimi oluştururlar (Shehayeb & Eid, 2007, s. 4; Jacobs A. , 1993; Ellis, 1978). İklim değişikliğiyle mücadele adımlarından biri olan Süperblok stratejisinin de tek amacı sokalardaki emisyonları azaltmak değil, aynı zamanda vatandaşların sürdürülebilir ve düşük karbonlu davranış alışkanlıkları edinmelerine ortam oluşturmaktır. Ayrıca sokak tasarımı, mahalle sakinleri arasındaki etkileşimi artırabildiği için insanların mahallelerine olan bağlılığını da kolaylaştırmaktadır (Talen, 2000, s. 177). Kaliteli yayalaşmış alanlar ise mahalle sakinleri arasındaki etkileşim fırsatlarını artırdığı için toplumsallık bilincini yükseltmektedir. (Lund, 2002, s. 301) Toplumsallık bilincini yükseltmek, Süperbloklar ile ulaşılmak istenen hedeflerden bir diğeridir. Çünkü toplumsallık bilinci yüksek olan yerlerde vatandaşların yaşadıkları çevre ile ilgili güveni ve toplumu ilgilendiren konularda katılımı daha yüksektir (Francis, Giles-Corti, Wood, & Knuiman, 2012, s. 401).

Yukarıda verilen bilgilerin ışığında Süperbloklar ile belirlenen mekânsal sınırlamanın, bu sınırlar içerisinde yaşayan vatandaşlardan yerele özgü bilginin alınması ile bölge sakinlerine topluluk bilincinin ve çevreyi sahiplenme duygusunun kazandırılması amacıyla belirlendiği söylenebilir. Bu durum Paris'in 15 Dakikalık Kent modelinin çeyrek saatlik çeperi için de geçerlidir. Dolayısıyla bu örneklerden yola çıkarak İstanbul'a özgü bir planlama stratejisi geliştirilirken Süperbloklar'ın mekân sınırı ya da 15 Dakikalık Kent'in zaman sınırı sadece fiziki olarak örnek alınmamalı, öncelikle bu sınırların iklim değişikliği gibi toplumun genelini etkileyen problemlere karşı toplumsallık bilinci oluşturma amacı dikkate alınmalıdır.

Örnek verilen projeler kapsamında toplumsallık bilinci oluşturma amacının öne çıkmasının nedenlerinden biri, Barselona, Paris ve Kopenhag gibi Batı kentlerinde bu bilincin azalması endişesidir. Bu endişelerin kaynağı, aile ağlarının küçülmesi, ev ve iş arasındaki uzaklığın artması, banliyöleşme ve sosyal medya ile televizyon kullanımının yaygınlaşması gibi Batı dünyasının köklü olarak yaşadığı değişimlerdir (Francis, Giles-Corti, Wood, & Knuiman,

2012, s. 401). Bu değişimler nedeniyle insanların oturdukları mahalleleriyle ilgili bağları zayıflamış ve komşuluk ilişkileri de azalmıştır. Fakat bu perspektiften bakıldığında İstanbul'un bazı bölgelerinde hala komşuluk ilişkilerinin yaşatıldığı görülebilir. Dolayısıyla iklim değişikliğine karşı İstanbul'a özgü bir planlama stratejisi geliştirilirken bu bir avantaj sağlayabilir.

Komşuluk kavramının yaşadığı yerlerde kent sakinleri yardımlaşmakta ve karar verme süreçlerini beraber yürütmektedirler. Ortak karar alabilen komşuların oluşturduğu bu yerlerde mahallelilik ruhunun da yaşadığı görülür (Candan & Kazak, 2019, s. 1053; Geray, 1995, s. 29). Komşuluk ilişkileriyle beraber mahallelilik ruhu, güvenlik, aidiyet, dayanışma ve sosyalleşmeyle mahalleyi "bizim mahalle" yapar (Turan & Ayatac, 2020, s. 197). Bu şekilde insanların kültür, inanç, değerler ve yaşam stilleri gibi özelliklerini birbirleriyle paylaşarak etkileşime geçmeleriyle mahalleye özgü bir kültür oluşur (Candan & Kazak, 2019, s. 1052). Köklü mahalle kültürünün bulunduğu yerlerde ise tez kapsamında açıklanan vatandaş katılımlı planlama unsurları olan bilgilendirme, müzakere ortamı oluşturma ve iş birliği, daha hızlı ve etkili bir şekilde hayata geçirilmektedir. Bu nedenlerden ötürü iklim değişikliği problemine çözüm olarak üretilecek İstanbul'a özgü bir planlama stratejisi ararken öncelikle İstanbul'un farklı morfolojilerinin parçalar halinde birbirine eklenmesiyle şekillenen kent dokusunda mahalle kültürünün izleri olan yerlere odaklanılabilir. Çünkü bu bölgelerde mahalle sakinleriyle beraber daha etkili bir şekilde çalışılabilir ve onların da aktif olarak bir parçası olacağı kent planlama yaklaşımları geliştirilebilir.

İstanbul'un gecekondu mahalleleri, mahalle kültürünün hala belirgin bir şekilde yaşanmakta olduğu yerlerdendir. Ayrıca kentin yapısal çehresinde baskın olan gecekondular, İstanbul'u örnek verilen diğer Avrupa kentlerinden ayıran yapılaşma şekillerinden biridir. Gecekondular, 1950'lerde başlayan köyden kente göç ile İstanbul'un ilk önce iş merkezlerine yakın olarak, sonra da kentin çeperinde yoğunlaşıp genellikle dere yatakları ile dik yamaçlarda kaçak olarak yapılmışlardır (Erman, 2004). 50'lerde hızla artan nüfusa karşılık kentteki konut sorununa cevap olarak gelişen gecekondu mahallelerinde 70'lerde çıkan yasalarla apartmanlar yapılmaya başlanmıştır (Mutdoğan, 2014). Genellikle altyapı yetersizliklerinin olduğu bölgelerde bulunan Gülsuyu ve Gülensu gibi gecekondu mahalleleri, İstanbul'da 10 yılı aşkın süredir kentsel dönüşüm projelerinin odak noktası olmuştur. Ne yazık ki konut mülkiyetini yüksek oranda değiştiren ve kiracı sayılarında artışlara neden olan bu kentsel dönüşüm projeleri, mahalle kültürünün de kaybolmasına

sebep olmaktadır (Kılıç & Hardal, 2015, s. 170). Bu duruma Fikirtepe Mahallesi örnek olarak gösterilebilir.

Tablo 66: Fikirtepe Mahallesi, kentsel dönüşüm öncesi ve sonrası (Gazete Kadıköy, 2019)

İstanbul'un eski gecekondu mahallelerinden olan Fikirtepe, kentsel dönüşüm nedeniyle gecekondularının yıkılıp yerlerini karma kullanımlı yüksek yapılaşmanın aldığı bir süreçten geçmektedir (Tablo 66). İstanbul'u diğer kent örneklerinden ayıran özelliklerden bir diğeri de bahsedilen AVM, iş merkezleri ve konutlardan oluşan karma kullanımlı yapılaşmanın kentin her yerinde görünüyor olmasıdır. Bulunduğu çevrenin ekolojik, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğine dikkat etmeyen bu yapılaşmalar, genel olarak daha çok motorlu taşıt kullanımına ortam oluşturmaktadır. Fikirtepe'nin yıkılan gecekondularının yerine yapılan gökdelenlerden oluşan yeni kapalı siteleri ve karma kullanımlı yapıları, anlatılmak istenen durum için bir örnektir. Mesela bu yapıların kullanıcılarının İstanbul'un karayollarına daha hızlı bağlanması için inşa edilen bölgenin en büyük katlı kavşağı (Gazete Kadıköy, 2019), araç trafiğinin artmasına neden olacaktır. Bu araçların yaratacağı karbon emisyonu düşünülürse dönüşüm projesinin sürdürülebilir bir çevre yaratma amacından çok uzakta olduğu açıkça görülebilir. Aynı şekilde bölgede sadece fiziksel olarak değil, Fikirtepe halkının çoğu taşınmak zorunda kaldığı ve mahalle kültürü yok edildiği için sosyal olarak da sürdürülemeyen bir ortam yaratıldığı anlaşılmaktadır.

İstanbul'un gecekondu mahallelerine bir başka perspektiften bakıldığında ise yetersiz altyapı ve depreme dayanıksız yapılaşmaya sahip olan bu bölgelerin, özellikle dere yatakları ve dik yamaçlarda oldukları için iklim değişikliğinin etkilerinden en fazla zarar görecek yerler arasında olacağı görülür. Dolayısıyla İstanbul'un bu bölgelerinde adaptasyon eylemlerinin gerçekleştirilmesi bir zorunluluktur. Ne yazık ki mevcutta gerçekleştirilen kentsel dönüşüm faaliyetlerinin direkt olarak hem mahalleleri hem de mahalle sakinlerini iklim değişikliğinin etkilerine hazırlama amacıyla uygulanmadığı anlaşılmaktadır. Buna karşın bu kentsel dönüşüm süreçleri, iklim değişikliğine etkili olacak çözümlerin üretilmesi için fırsatlar yaratabilir. Bu bilgiler ışığında gecekondu mahallelerinin mahalle kültürüne odaklanıp buradaki dinamikler okunarak İstanbul'a özgü bir iklim değişikliği planlama stratejisinin geliştirilebileceği söylenebilir.

Mevcutta yaşayan bir mahalle kültürü olmayan bazı bölgelerde ise İstanbul'da bulunan hemşehri dernekleriyle iş birliği yapılarak mahalle kültürünün canlandırılabilme potansiyeli olan yerler belirlenebilir. 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren köyden kente zincirleme göçlerle gelen vatandaşlar, belirli dini, etnik, kültürel ve bölgesel topluluklar halinde İstanbul'un değişik bölgelerinde coğrafi olarak kümelenmişler ve yerleştikleri mahallelerde kültür adaları oluşturmuşlardır (Kılıç & Hardal, 2015, s. 169). Bu vatandaşların kurdukları örgütlenmeler olan hemşehri dernekleri, bireylerin kırsal alanda sahip oldukları cemaat ilişkilerini sürdürmelerine ve kültürel değerlerini korumalarına yardımcı olmaktadır (Şahnagil & Güler, 2019, s. 93). İstanbul'da mevcutta 7732 hemşehri derneği bulunmaktadır ve sayıca fazla olanlardan Sivas dernekleri Kağıthane ve Sultangazi'de, Tokat dernekleri Küçükçekmece ve Avcılar'da, Giresun dernekleri Beyoğlu ve Beykoz'da bulunmaktadır (İstanbul İstatistik Ofisi, 2020). İstanbul'un bir bölgesinde herhangi bir şehrin hemşehri dernekleri fazla ise genellikle o bölgede yaşayan vatandaşların büyük bir kısmı o şehirden göç eden kesimle bağlantılıdır. Dolayısıyla hemşehri dernekleriyle kurulacak ilişkiler aracılığıyla bölgede yaşayan kent sakinleriyle de güçlü ilişkiler kurulabilir. Sonuç olarak hemşehri derneklerinden yola çıkılarak mahalle kültürü bulunan alanlar belirlenip buralarda hem iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik hem de sosyal ve ekonomik kazanımlar yaratacak planlama eylemleri gerçekleştirilebilir.

Tablo 67: İstanbul'un mega projelerinin konumları (MegaİstanbuI, 2020)

İklim değişikliği ile mücadele adına bir kent planlama stratejisi geliştirmek için gecekondulardan başka İstanbul'un mevcuttaki kentsel dokusunda baskın olarak gözüken kapalı siteler ve mega projeler (Tablo 67) gibi diğer yapı çeşitlerine de odaklanılabilir. Özellikle karma kullanımlı yapılardan oluşan mega projeler (Akasya AVM, Zorlu Center, İstanbul Finans Merkezi…), bir önceki bölümde bahsedildiği gibi yükseklikleriyle rüzgarları keserek kirli havanın kentin içine çökmesine yol açtıklarından, yürüyerek ulaşıma elverişli yerlerde bulunmadıklarından ve tek merkezde toplanan hizmetleriyle motorlu taşıt kullanımına ortam oluşturduklarından bu kapsamda mutlaka değerlendirilmesi gereken yapılaşma şekilleridir. İklim değişikliğini tetikleyen ve iklim değişikliğinin etkilerinin daha da çok hissedilmesine ortam hazırlayan bu projelerden en önemlileri, öncelikle kuzey ormanlarındaki biyoçeşitliliği tehlikeye atan 3. Köprü projesi ve İstanbul'un içme suyu kaynaklarından baraj ve göllerin bir kısmını devre dışı bırakacak olan Kanal İstanbul Projesi'dir. İstanbul'un iklime dirençli bir kent haline getirilmesi için öncelikli olarak bu mega projelerin iklim değişikliği kapsamında detaylı bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte İİDEP kapsamında mega projelerin planlandığı ve uygulandığı yerlerde bulunan su havzaları ve kuzey ormanları için koruma eylemlerinin belirtilmesi de büyük önem taşımaktadır.

Yüksek maliyetli mega projelerin, İstanbul'un iklim değişikliğine sebep olan sera gazı emisyonlarını artırmasının bir diğer nedeni ise bu projelerin kent içi ulaşım ağlarına olan etkisidir. Başta 3. Havalimanı'nın neden olduğu bu sorunlar, genellikle bu projelere ulaşmak için harcanan enerjiden, yani motorlu taşıt kullanımına bağlı fosil yakıtlardan kaynaklanmaktadır. Bununla beraber kentte ulaşım alanında bu kadar çok motorlu taşıt

kullanılmasının sebeplerinden biri, İstanbul'da Paris'de olduğu gibi bir metro altyapısının olmaması olabilir. Bu yüzden de Paris'in 15 Dakikalık Kent modelinde olduğu gibi bir zaman çeperi belirlenerek düzenlenecek bir kent planlama stratejsi, İstanbulluların günlük ulaşım emisyonlarını Parislilere kıyasla daha fazla azaltmalarını sağlayabilir.

Bu bölümde tez kapsamında değerlendirilen Paris, Barselona ve Kopenhag kentlerinin iklim değişikliği ile mücadele için geliştirdikleri vatandaş katılımlı kent planlama yaklaşımlarının ana hedefleri sorgulanmış ve buradan hareketle İstanbul'un kendine özgü planlama stratejisi için öneriler verilmiştir. Bu öneriler üretilirken İstanbul'un, örnek olarak verilen diğer kentlerdekine hem benzer hem de onlardan farklı olan ve kentte baskın olarak gözüken özelliklerine odaklanılmıştır. Kentin belirtilen bu özellikleri üzerinden verilen önerilerin İstanbul'a özgü bir katılımcı kent planlama yaklaşımı geliştirilirken bir tartışma ortamı yaratacağı düşünülmektedir. Bu tartışmalar sayesinde de iklim değişikliği probleminin farklı unsurları bir araya getirilerek bu soruna karşı iyi olarak nitelendirilebilecek kentsel çözümler üretilebilir.

6. SONUÇ

Bu tez kapsamında iklim değişikliğinin insan kökenli bir sorun olduğu düşüncesinden yola çıkılarak insan kökenli nedenlerin küresel kentleşme dinamikleri ile arasındaki yakın ilişkiye odaklanılmıştır. Bu nedenle iklim değişikliği ile mücadele, bir kent planlama sorunu olarak ele alınmıştır. Araştırmada kent planlama alanında çetrefilli bir problem olarak tanımlanabilecek olan bu küresel sorunun bir matematik problemi gibi belirli bir formül haline getirilemeyeceği ve bu problemi yaratan nedensel zincirlerin bir sonu olmadığı belirtilmiştir. Ancak bu sorun kapsamlı bir şekilde ele alınıp sorunun kaynağını oluşturan parçalar ve bu parçaların arasındaki ilişki anlaşılmaya çalışılırsa bu çetrefilli problemin çözümüne bir adım daha yaklaşılabilir. Buradan yola çıkılarak bu araştırmada iklim değişikliği probleminin kökenlerinden olan nüfusun yığıldığı kentler ile insanların kentsel yaşam dinamiklerine ve tüketim alışkanlıklarıyla bu dinamiklerin büyük bir parçası olan insanlara odaklanılmıştır. Çünkü insanlar, bu sorunu yaratan en büyük etkenler oldukları gibi aynı zamanda bu sorundan ağır bir şekilde etkileneceklerdir. Çetrefilli problemi oluşturan elemanlardan bu problemle ilgili öğrenilmesi gereken önemli bilgiye sahip olanlar da genellikle bu problemin etkilerinden en çok zarar görecek olanlardır. Bir kent planlama sorunu olarak ele alınan iklim değişikliği probleminde önemli aktörler olan insanların, kent planlama yaklaşımları arasında değerlendirilebilmesi için ise bu kapsamda geliştirilen planlama stratejileri, vatandaş katılımı yönünden tartışılmıştır.

Araştırmada öncelikle küresel iklim değişikliğinin bilimsel temelleri araştırılmış ve bu konunun yıllarca gerçekliği eleştirilen bir durumda olmasının nedenleri incelenmiştir. Bu incelemenin ardından özellikle fosil yakıt endüstrisine bağlı şirketlerin öncülüğündeki kesimin kamusal algıyı manipüle etmesinden ötürü iklim değişikliği ile mücadele için yapılması gereken eylemler konusunda gecikmelerin yaşandığı anlaşılmıştır. Ancak 21. yüzyılda iklim değişikliği etkilerinin sıcaklık artışı, buzulların erimesi, kuraklık ve artan bulaşıcı hastalıklar aracılığıyla daha belirgin bir şekilde görülüyor olması, zaman içerisinde bu tür manipülasyonların gücünü yitirmesini ve bu sorunun küresel gündemde bir olasılıktan gerçeğe doğru evrilmesini sağlamıştır.

İklim değişikliğinin insan kökenli nedenleri incelendiğinde Sanayi Devrimi'nden itibaren artan nüfusla beraber gerçekleştirilen endüstri, tarım ve hayvancılık alanlarındaki üretim ile fosil yakıtlara bağlı enerji tüketiminin sera gazı emisyonlarını artırdığı ve dolayısıyla

buzulların erimesine bağlı deniz seviyesinde yükselme, sıcaklık artışlarına bağlı orman yangınları ve arazi kullanımı değişikliklerine bağlı salgın hastalıklar gibi problemlerin oluşma riskinin arttığı görülmüştür. Nedeni direkt olarak iklim değişikliğine bağlanamayan, ancak onunla aralarında güçlü bir ilişki bulunan COVID-19 incelendiğinde de iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında 2020 yılında başlayan pandemi sürecinden dersler çıkarılabileceği belirtilmiştir.

İklim değişikliğine neden olan kentsel dinamikler tartışılırken insan nüfusunun artış hızı ve dünyanın hızla kentleşmesi arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır. Bu konu kapsamında kentsel tüketimin özellikle küresel ölçekteki bağlantılarına dikkat çekilmiştir. Bir çetrefilli kentsel problem olan iklim değişikliğinin doğasının anlaşılabilmesi için üretimin koşu bandı, ekolojik modernleşme ve döngüsel ekonomi teorileri karşılaştırılmış ve çevresel bozulmanın azaltılıp doğal sistemlerin canlandırılması için kentsel tüketimi destekleyen ekonomik yapıda köklü bir dönüşümün sağlanması gerektiği sonucuna varılmıştır. İklim değişikliği ile mücadele için geliştirilen ve bu ekonomik dönüşümü destekleyen kent planlama eylemlerinin çetrefilli bir probleme çözüm olarak üretiliyor olması, insanlarla beraber bu problemi yaratan kompleks sistemin diğer elemanlarının da hesaba katılması gerektiğine işaret etmektedir. Bu perspektiften aktör-ağ teorisi incelenmiş ve bu teorinin kent çalışmaları kapsamındaki yeri araştırılmıştır. Sonuç olarak aktör-ağ teorisinden hareketle iklim değişikliğiyle mücadele için bu sorunu yaratan parçaların takip edilebileceği kent planlama stratejileri geliştirilmesinin, küresel iklim değişikliği problemi adına iyi çözümler yaratılmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın devamında iklim değişikliği ile mücadele konusu küresel ve yerel ölçeklerde tartışılmış, yerel ölçekte bu durum kentler, kentleri bağlayan ulus ötesi ağlar ve kent sakinleri perspektiflerinden değerlendirilmiştir. Küresel mücadele kısmında iklim değişikliğiyle ilgili küresel müzakereler sürecine odaklanılmıştır. Ozon tabakasındaki deliğin keşfiyle başlayan uluslararası müzakereler, BMİDÇS'nin devamında Taraflar Konferansı süreçlerinde hazırlanan Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması'nın dinamiklerine ağırlık verilerek incelenmiştir. Kyoto Protokolü'nün sert yükümlülükleri sebebiyle ABD'nin protokolü onaylamaması, Kanada'nın birinci taahhüt süreci dolmadan protokolden geri çekildiğini açıklaması ve Çin'in protokole taraf olsa da yükümlülüğü bulunmaması gibi durumlar nedeniyle bu küresel anlaşma ile dünyadaki sera gazı emisyon payı yüksek ülkelerde ulaşılması gereken azaltım hedeflerinde başarısız olunduğu görülmüştür. Kyoto

Protokolü'nden sonra ise iklim değişikliği ile mücadele için gerekli olan küresel iş birliğini sağlamak adına hazırlanan Paris Anlaşması'yla bu hedefe ulaşıldığına, ancak bu anlaşmayla taraf ülkelere sera gazı emisyonlarını azaltmaları konusunda sert yükümlülükler verilmediğine dikkat çekilmiştir. Dolayısıyla iklim değişikliği ile mücadele için gerekli olan ve uluslararası müzakerelerle yaratılan küresel iş birliğinin, bu sorunu çözmek için yetersiz kaldığı ve bu konuda küreselden daha küçük ölçeklerde, fakat üst ölçeklerden bağımsız olmayan birden fazla mekanizmanın hesaba katılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Kısaca iklim değişikliği ile mücadele için uluslararası müzakerelerin tepeden inme tutumu, aşağıdan yukarı çalışan bir yaklaşıma dönüşmüştür.

Araştırmanın yerel mücadele kısmında ise ilk olarak C40 Kentleri, Belediye Başkanları Sözleşmesi ve ICLEI - Sürdürülebilirlik için Yerel Yönetimler gibi ulus ötesi ağlar, kent yönetimleri kapsamında değerlendirilmiştir. İklim değişikliğini tetikleyen kentsel nedenlere ve bu sorunun yarattığı kentsel sorunlara en yakın oldukları için kent yönetimlerinin, iklim değişikliği ile mücadele konusunda ulusal ölçeğe göre daha hızlı hareket edebildikleri görülmüştür. Ayrıca kentler, ulus ötesi ağlar aracılığıyla diğer dünya kentleriyle bilgi ve deneyimlerini paylaşabilmekte ve böylelikle küresel bir etki yaratabilmektelerdir. Yerel ölçeğin, iklim değişikliği ile mücadele konusunda avantajlı olmasının en önemli nedenlerinden biri ise vatandaşlara olan yakınlığıdır. Yerel yönetimlerin, vatandaşları iklim değişikliği riskleri konusunda bilgilendirmeleri gerektiği gibi bu sorunun önlenmesi kapsamında hayata geçirilecek eylemler açısından vatandaşlarla iş birliğini sağlamaları da gerekmektedir.

Kent planlama kapsamında vatandaş katılımı, Habermas'ın iletişimsel eylem kuramından yararlanan kent planlama teorileriyle değerlendirilmiştir. Bu kuramdan yola çıkarak müzakere süreçleriyle ilerleyen kent planlama yaklaşımlarının, vatandaşlar arasında daha fazla bilgi paylaşımına ve iş birliği ortamının oluşmasına olanak sunduğu görülmüştür. Bu noktada vatandaş kontrolünün artması sayesinde insanların, topluluk hedeflerini daha iyi farkedebilecekleri düşüncesiyle özdeşleştirilen Arnstein'ın Vatandaş Katılımı Merdiveni ve bu merdiven üzerinde yapılan yorumlar incelenmiştir. Bu bilgilerle birlikte iklim değişikliği ile mücadele kapsamında katılımcı planlama stratejilerinin ana unsurlarının, bilgilendirme, müzakere ortamı oluşturma ve iş birliği olması gerektiği sonucuna varılmıştır (Tablo 28). İklim değişikliğine karşı iyi olarak nitelendirilebilecek vatandaş katılımlı kentsel çözümlerin üretilmesi için vatandaşa doğru ve onları harekete geçirecek bilginin sağlanması,

vatandaşların biraraya getirildiği müzakere ortamlarında yerele özgü bilgiye ulaşılması, topluluk bilincinin oluşturularak vatandaşların çevrelerini sahiplenmesinin sağlanması ve yenilenebilir enerji taleplerinin artırılması ve en nihayetinde vatandaşlarla ortak olarak çalışılması için onların sürdürülebilir ve düşük karbonlu davranış alışkanlıkları edinmelerini sağlayacak çevreyi koruma eylemlerinin belirlenmesi gerektiği görülmüştür.

Bu bilgilerle beraber vatandaşlar arasında geliştirilen ortaklığın her konuda bir oy birliğini sağlayamayacağına da dikkat çekilmiştir. Çünkü Healey'nin (2002, 1993) işaret ettiği gibi kentsel sorunları çözmeye yönelik üretilen planlama yöntemlerinde herkesin onaylayacağı bir karara ulaşmaya çalışmak yerine vatandaşların birbirlerinin farklılıklarını dinledikleri ve bu farklılıklara değer verdikleri bir saygı çerçevesinin oluşturulması gerekmektedir. Dolayısıyla iklim değişikliği ile mücadele için hazırlanan kent planlama stratejilerinde vatandaş katılımının bu bakış açısıyla sağlanması büyük önem taşımaktadır.

Çalışmanın devamında tez boyunca değinilen tüm kavramlar ve bilgilerden faydalanılarak iklim değişikliği ile mücadele yöntemleri kapsamında dünyadan farklı kentlerdeki örnek uygulamalar incelenmiştir. Paris, Barselona ve Kopenhag örneklerinin mercek altına alındığı bölümde bu kentlerin iklim değişikliği ile mücadele yaklaşımları, iklim eylem planları ve kendi kentsel dinamiklerine göre ürettikleri özgün vatandaş katılımlı kent planlama stratejileri üzerinden tartışılmıştır. Aynı zamanda bu kentlerin iklim eylem planları ve planlama stratejileri bir önceki bölümde belirlenen katılımcı kent planlama unsurları üzerinden de analiz edilmiştir. Bu analizlerin İstanbul ile karşılaştırmalı incelemesi EK 1 kapsamında aktarılmaktadır.

Verilen örnek kentlerin her birinin iklim eylem planı hazırlık süreçlerinde kent sakinlerinin katılımına önem verilmiş, belirlenen eylemlerin hayata geçmesi için de vatandaşların bireysel davranışlarının etkisinin büyük olduğuna vurgu yapılmıştır. Bu kentlerin kendi kentsel dinamiklerine özgü oluşturulan kent planlama yaklaşımlarının, Paris'in 15 Dakikalık Kent'i ile zaman çerçevesinde, Barselona'nın Süperbloklar'ı ile mekan çerçevesinde ve Kopenhag'ın İklime Dirençli Mahalle stratejisi ile sahip olduğu iklim değişikliği riskleri çerçevesinde üretildiği görülmüştür. Bununla beraber üretilen çözümlerin vatandaş katılımlı yöntemlerle güçlü bağlantılarının olduğu anlaşılmıştır. Üstelik bu katılımcı planlama yaklaşımları, iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında potansiyeli yüksek çözümler üretilmesini sağladığı gibi bir yandan da kentsel yaşamın kalitesini artıracak kazanımların

elde edilmesine olanak sunmaktadır. En başta sera gazı emisyonlarının azaltımı olan bu kazanımlarla kent içinde temiz bir çevre yaratılması, vatandaşların yaşamak istedikleri çevreyi kurgulamaları, mahalle sakinleri arasında topluluk bilincinin oluşturulması ve iş birliği ile yaratılan kamusal mekanların vatandaşların fikir alışverişinde bulunabilecekleri müzakere ortamlarına dönüştürülmesi sağlanmaktadır. Ayrıca üretilen planlama yaklaşımlarının, ulus ötesi ağlar sayesinde diğer kentlere dağılarak tekrar edilme ve geliştirilme imkanı olduğu için iklim değişikliğinin gidişatı konusunda küresel bir etki yaratma potansiyeline sahip olduğu söylenebilir.

Tez konusunun İstanbul perspektifinden incelendiği bölümde ise öncelikle İstanbul'un iklim değişikliği kapsamındaki durumu incelenmiştir. Bunun için ilk olarak Türkiye'nin küresel iklim değişikliği müzakereleriyle arasındaki ilişki araştırılmış, daha sonra İstanbul'un bir yerel yönetim olarak ulus ötesi ağlarla bağlantısı belirlenmiştir. Bölümde aynı zamanda İstanbul'un kendi iklim özelliklerine ve iklim değişikliğinden kaynaklı yaşayacağı sorunlara değinilmiştir. Sonrasında ise İstanbul'un iklim eylem planı, diğer dünya örneklerinde yapıldığı gibi vatandaş katılımı açısından tartışılmıştır. Bunun sonucunda İİDEP'nda vatandaş katılımı unsurlarından bilgilendirme kapsamında farkındalık yaratma eylemlerine ağırlık verildiği, ancak müzakere ortamı oluşturma ve iş birliği yaratma unsurlarının yetersiz bir şekilde ele alındığı görülmüştür. Üstelik iklim değişikliği ile mücadele için büyük fark yaratabilecek katılımcı planlama eylemlerinin maliyeti düşük taktiksel kent planlama yöntemlerine karşın İstanbul'un, metro yatırımları gibi maliyeti yüksek çözümlere yoğunlaştığı anlaşılmıştır.

İstanbul'un iklim değişikliği ile mücadele gücünü artıracak öneriler sunulurken öncelikle kentin iklim eylem planı değerlendirilmiştir. Verilen önerilerin, Paris Anlaşması hedeflerine uyacak şekilde sera gazı emisyonlarını azalttığı gibi vatandaşların iş birliğini artıran ve mücadele maliyetlerini düşüren eylemler olmasına özen gösterilmiştir. Üstelik önerilen katılımcı planlama yaklaşımları, iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında potansiyeli yüksek olan çözümler üretilmesini sağladığı gibi bir yandan da kentsel yaşamın kalitesini artıracak kazanımların elde edilmesine olanak sunmaktadır. En baştaki hedefi sera gazı emisyonlarının azaltımı olan bu kazanımlarla aynı zamanda kent içinde temiz bir çevre yaratılması, vatandaşların yaşamak istedikleri çevreyi kurgulamaları, mahalle sakinleri arasında topluluk bilincinin oluşturulması ve iş birliği ile yaratılan kamusal mekanların

vatandaşların fikir alışverişinde bulunabilecekleri müzakere ortamlarına dönüşmesi amaçlanmıştır.

İstanbul'un özelliklerine göre kurgulanacak olan bir kent planlama stratejisi için ne gibi öneriler verilebileceği tartışılırken ilk olarak Paris, Kopenhag ve Barselona ile karşılaştırılan İstanbul'un, kendine özgü olan durum ve sorunları değerlendirilmiştir. Boğazın iki yakasında konumlanan kentin, denizle olan ilişkisine, engebeli topografyasına, yamalı kent dokusuna, gecekondularına, kentsel dönüşüm sürecine, mega projelerine ve örnek verilen dünya kentlerinde kaybolan ya da bulunmayan, ancak İstanbul'un bazı bölgelerinde hala varolan mahalle kültürüne dikkat çekilmiştir. Kentin bu unsurları üzerinden verilen önerilerin İstanbul'a özgü bir vatandaş katılımlı kent planlama yaklaşımı geliştirilirken bir tartışma ortamı yaratacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma aracılığıyla yerel yönetim olarak kentlerin iklim değişikliğine etkileriyle ilgili çalışmalara katkı sağlanması hedeflenmiş ve bu etkilerin azaltılması ile iklim değişikliğinin problematik sonuçlarına adaptasyonun sağlanması için bu kentlerde hayata geçirilebilecek vatandaş katılımlı proje fikirlerine öneriler sunulmuştur. Sonuç olarak kent planlama yöntemleriyle iklim değişikliği ile mücadele için yaratılan çözümlerde vatandaş katılımlı yaklaşımların, kontrol edilmesi daha zor, ancak çok daha verimli çıktılar ürettiği görülmektedir. Çünkü insan kökenli bir sorun olan iklim değişikliğiyle mücadele için üretilen katılımcı planlama yaklaşımları, bu çetrefilli problemin doğasını anlayan insan kökenli eylem stratejilerinin geliştirilmesini sağlayacaktır. Vatandaş katılımlı planlama stratejilerinin yerel ölçekte etkili olması ise bu stratejilerin etkisinin küçük olması demek değildir. Aksine diğer kentlerde de tekrar edilip geliştirilebildikleri için bu stratejiler, küresel çapta etki yaratma potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla iklim değişikliği kapsamında geliştirilecek planlama yaklaşımları, vatandaş katılımlı hale getirilmeli ve aynı zamanda belirlenen stratejiler, ölçeklenip kentlerin fiziki olduğu kadar sosyal ve ekonomik yapılarına göre de modifikasyona açık olmalıdır.

KAYNAKÇA

Abadie, L., Sainz de Murieta, E., & Galarraga, I. (2016). Climate Risk Assessment Under Uncertainty: An Application to Main European Coastal Cities. *Frontiers in Marine Science, 3*(Article 265).

Afelt, A., Frutos, R., & Devaux, C. (2018). Bats, Coronaviruses, and Deforestation: Toward the Emergence of Novel Infectious Diseases? *Front. Microbiol., 9:702*.

Agana, A.-I. (2019). *Climate Change Governance and the Politics of Scale: Evaluating Local Climate Protection Policies and Practices in the United States and Germany.* Doktora Tezi, University of Arkansas.

Aichele, R., & Felbermayr, G. (2013). The Effect of the Kyoto Protocol on Carbon Emissions. *Journal of Policy Analysis and Management, 32*(4), 731-757.

Ajuntament de Barcelona. (2016). *The Implementation of the Superblocks Programme in Barcelona: Filling Our Streets with Life.* Commission for Ecology, Urban Planning and Mobility.

Ajuntament de Barcelona. (2018). *Barcelona Climate Plan 2018-2030.* Barcelona.

Akca, M., & T. Küçükoğlu, M. (2020). Covid-19 ve İş Yaşamına Etkileri: Evden Çalışma. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives, 8*(1), 71-81.

Akın, G. (2006). Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 46*(2), 29-43.

Akkol, M. L. (2019). Jürgen Habermas'ın İletişimsel Eylem Kuramı ve Kamusal Alan Kavramının Analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(37), 171-180.

Akman, Ç. (2017). Türkiye'de Yerel Yönetimlerin Uluslararası Kuruluşlara Üyelikleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22*(2), 485-510.

Alkhani, R. (2020). Understanding Private-Sector Engagement in Sustainable Urban Development and Delivering the Climate Agenda in Northwestern Europe: A Case Study of London and Copenhagen. *Sustainability, 12*.

Allen, D. (2016). *The Road After Paris: The Relationship Between Climate Change Policy Stringency and Economic Growth At The Country Level.* Doktora Tezi, Georgetown University, Washington, DC.

Altun, D., & Yamamoto, G. (2020). Coronavirüs ve Çevrimiçi (Online) Eğitimin Önlenemeyen Yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi, 3*(1), 25-34.

Anders, W., & Sample, I. w. (2018). *Earthrise: How the Iconic Image Changed the World | Space | The Guardian*. 1 Aralık 2020 tarihinde The Guardian: https://www.theguardian.com/science/2018/dec/24/earthrise-how-the-iconic-image-changed-the-world adresinden alındı.

Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners, 35*(4), 216-224.

Aygün Doğan, B. (2012). *İklim Değişikliği Kapsamında Sürdürülebilir Planlama Yaklaşımı: C40 Kentlerinin İrdelenmesi ve İstanbul İçin Model Önerisi.* Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama, İstanbul.

Aygün, A. (2015). *Climate Change and Urban Resilience: Vulnerability and Risk Assessment for Istanbul.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul.

Bahçeci, D. (2019). *Kentsel Alanda İklim Değişikliği ile Toplumsal Temelli Mücadele: Bir Yöntem Olarak Kent Bahçeleri.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul.

Bajzelj, B., Allwood, J., & Cullen, J. (2013). Designing Climate Change Mitigation Plans That Add Up. *Environmental Science & Technology, 47*(14), 8062-8069.

Bang, G., Hovi, J., & Skodvin, T. (2016). The Paris Agreement: Short-Term and Long-Term Effectiveness. *Politics and Governance 4*(3), 209-218.

Bangor University. (2009). *Impact of Sea-level Rise on Atmospheric CO2 Concentrations*. 18 Kasım 2018 tarihinde Phys Org: https://phys.org/news/2009-01-impact-sea-level-atmospheric-co2.html adresinden alındı.

Bausells, M. (2016). *Superblocks to the Rescue: Barcelona's Plan to Give Streets Back to Residents*. 28 Aralık 2020 tarihinde The Guardian: https://www.theguardian.com/cities/2016/may/17/superblocks-rescue-barcelona-spain-plan-give-streets-back-residents adresinden alındı.

BBC. (2020). *Australia fires: A visual guide to the bushfire crisis.* 10 Ekim 2020 tarihinde BBC: https://www.bbc.com/news/world-australia-50951043 adresinden alındı.

Bender, T. (2010). Reassembling the City: Networks and Urban Imaginaries. I. Farias, & T. Bender içinde, *Urban Assemblages: How Actor-Network Theory Changes Urban Studies.* London & New York: Routledge.

Bhatia, S., & Gupta, R. (2018). *Textbook of Renewable Energy.* New Delhi: Woodhead Publishing India Pvt. Ltd.

Bhushan, C. (2020). *Relation Between Coronavirus and Global Warming: Climate Crisis Changes Disease Pandemics.* 10 Eylül 2020 tarihinde The Financial Express: https://www.financialexpress.com/opinion/relation-between-coronavirus-and-global-warming-climate-crisis-changes-disease-pandemics/1883450/ adresinden alındı.

Bicknell, N. (2020). *Seattle's Quest to Become a 15-Minute City*. 23 Aralık 2020 tarihinde The Urbanist: https://www.theurbanist.org/2020/09/18/seattles-quest-to-become-a-15-minute-city/ adresinden alındı.

Bidmon, C., Meath, C., & Bohnsack, R. (2020). *Organizing a Virtual Conference Changed the Way We Think About Academic Exchange*. 22 Aralık 2020 tarihinde Nature: https://www.nature.com/articles/d41586-020-01896-3 adresinden alındı.

Bloomberg. (2020). *Dolu ve Sağanak Yağış On Binlerce Dekar Tarım Arazisini Vurdu*. 22 Aralık 2020 tarihinde Bloomberg HT: https://www.bloomberght.com/dolu-ve-saganak-yagis-tarim-arazilerini-vurdu-2258320 adresinden alındı.

Bogdan, E. A. (2020). How a Deadly Pandemic Cleared the Air: Narratives and Practices Linking COVID-19 with Air Pollution and Climate Change. *Space and Culture, 23*(3), 293-300.

Bookchin, M. (2017, 1990). *Toplumsal Ekolojinin Felsefesi: Diyalektik Doğalcılık Üzerine Denemeler.* İstanbul: Sümer Yayıncılık.

Borunda, A. (2020). *Plunge in Carbon Emissions from Lockdowns Will not Slow Climate Change*. 21 Eylül 2020 tarihinde National Geographic: https://www.nationalgeographic.co.uk/environment-and-conservation/2020/05/plunge-in-carbon-emissions-from-lockdowns-will-not-slow adresinden alındı.

Böhringer, C., & Vogt, C. (2003). Economic and Environmental Impacts of the Kyoto Protocol. *Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique, 36*(2), 475–494.

Brancalion, P. H., Broadbent, E. N., de-Miguel, S., Cardil, A., Rosa, M. R., Almeida, C. T., . . . Aragao, L. (2020). Emerging Threats Linking Deforestation and the COVID-19 Pandemic. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 243-246.

Brenner, N. (2013). Theses on Urbanization. *Public Culture, 25*(1), 85-114.

Brenner, N., & Schmid, C. (2013). The 'Urban Age' in Question. *International Journal of Urban and Regional Research, 38*(3), 731-755.

Bulkeley, H., & Betsill, M. (2003). *Cities and Climate Change: Urban Sustainability and Global Environmental Governance.* New York: Routledge.

Bulkeley, H., Andonova, L., Backstrand, K., Betsill, M., Compalnon, D., Duffy, R., . . . VanDeveer, S. (2012). Governing Climate Change Transnationally: Assessing the Evidence from a Database of Sixty Initiatives. *Environment and Planning C: Government and Policy, 30*, 591-612.

C2ES. (2020). *Global Emissions*. 11 Aralık 2020 tarihinde Center for Climate and Energy Solutions: https://www.c2es.org/content/international-emissions/ adresinden alındı.

C40 Resource Centre. (2020). 21 Aralık 2020 tarihinde https://resourcecentre.c40.org adresinden alındı.

C40. (2018a). *Cities Leading the Way: Seven Climate Action Plans to Deliver on the Paris Agreement.* C40.

C40. (2018b). *The Implementation of the Superblocks Programme in Barcelona: Filling Our Streets With Life*. 23 Aralık 2020 tarihinde C40: https://www.c40.org/case_studies/barcelona-superblocks adresinden alındı.

C40. (2020a). 21 Aralık 2020 tarihinde https://www.c40.org adresinden alındı.

C40. (2020b). *How to Build Back Better with a 15-Minute City*. 20 Aralık 2020 tarihinde https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-to-build-back-better-with-a-15-minute-city?language=en_US#:~:text=In%20a%20'15%2Dminute%20city,decentralising%20city%20life%20and%20services adresinden alındı.

Callon, M. (1989). Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis. W. Bijker, T. Hughes, T. Pinch, & D. Douglas içinde, *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology* (s. 83-103). MIT Press.

Calthorpe, P. (2011). *Urbanism in the Age of Climate Change.* Washington, DC: Island Press.

Candan, H., & Kazak, G. (2019). Mahalle Kültürünün Kentlilik Bilinci Üzerine Etkisi: Karaman Örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12*(66), 1049-1064.

Carolan, M. S. (2004). Ecological Modernization Theory: What About Consumption? *Society and Natural Resources, 17*, 247-260.

Chapin III, F. S., Sturm, M., Serreze, M. C., McFadden, J. P., Key, J. P., Lloyd, A. H., . . . Thompson. (2005). Role of Land-Surface Changes in Arctic Summer Warming. *Science, 310*.

Chu, E., Schenk, T., & Patterson, J. (2018). The Dilemmas of Citizen Inclusion in Urban Planning and Governance to Enable a 1.5 °C Climate Change Scenario. *Urban Planning, 3*(2), 128-140.

City of Copenhagen. (2011). *Copenhagen Climate Adaptation Plan.*

City of Copenhagen. (2012). *Copenhagen 2025 Climate Plan.* Copenhagen.

City of Copenhagen. (2013). *A Greener and Better Everyday Life: Local Agenda 21 Plan for Copenhagen 2012-2015 (Short Verison).* Copenhagen.

City of Copenhagen. (2015). *Copenhagen Climate Projects: Annual Report 2015.*

City of Copenhagen. (2016a). *Copenhagen Climate Projects: Annual Report 2016.*

City of Copenhagen. (2016b). *Copenhagen City of Cyclists: The Bicycle Account 2016.* Copenhagen.

City of Copenhagen. (2017a). *Copenhagen 2025 Climate Plan: Roadmap 2017 - 2020*. 25 Aralık 2020 tarihinde C40 Knowledge Hub: https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Copenhagen-2025-Climate-Plan-Roadmap-2017-2020?language=en_US adresinden alındı.

City of Copenhagen. (2017b). *CPH 2025 Climate Plan Roadmap 2017–2020.*

City of Paris. (2018a). *Paris Climate Action Plan.* İklim Eylem Planı, Paris.

City of Paris. (2018b). *Paris Climate Action Plan: Towards a Carbon Neutral City and 100% Renewable Energy*. 8 Aralık 2020 tarihinde C40 Knowledge Hub: https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Paris-Climate-Action-Plan-Towards-a-carbon-neutral-city-and-100-renewable-energy?language=en_US adresinden alındı.

Civitas. (2013). *Streets Designed by Sustainable Mobility.* Vitoria-Gasteiz.

Civitas. (2020). *Innovation Brief On Superblocks.* Vitoria-Gasteiz.

Clark, W. (2003). Urban Environments: Battlegrounds for Global Sustainability. *Environment, 45*(7), 1.

Climate Alliance. (2020). 16 Aralık 2020 tarihinde https://www.climatealliance.org/municipalities/the-network.html adresinden alındı.

Climate Watch. (2020). *Historical GHG Emissions*. 12 Eylül 2020 tarihinde https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?end_year=2017&start_year=1990 adresinden alındı.

Collomb, J.-D. (2014). The Ideology of Climate Change Denial in the United States. *European Journal of American Studies, 9*(1).

Connolly, M., Connolly, R., Carter, R., & Soon, W. (2020). How Much Human-Caused Global Warming Should We Expect with Business-As-Usual (BAU) Climate Policies? A Semi-Empirical Assessment. *Energies, 13*.

Cosbey, A., Parry, J.-E., Browne, J., Babu, Y., Bhandari, P., Drexhage, J., & Murphy, D. (2005). *Realizing the Development Dividend: Making the CDM Work for Developing Countries.* International Institute of Sustainable Development.

Costello, S. (2020). *Where Is the iPhone Made?* 10 Ekim 2020 tarihinde https://www.lifewire.com/where-is-the-iphone-made-1999503 adresinden alındı.

Covenant of Mayors. (2020). 20 Aralık 2020 tarihinde https://www.covenantofmayors.eu/about/covenant-initiative/origins-and-development.html adresinden alındı.

Çevre ve Orman Bakanlığı, & UNDP. (2007). *Türkiye İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimi.* Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2013a). *Turkey's Fifth National Communication under UNFCCC.* Ankara.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2013b). *Gönüllü Karbon Piyasaları*. 22 Aralık 2020 tarihinde https://iklim.csb.gov.tr/gonullu-karbon-piyasalari-i-4391 adresinden alındı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2015). *Türkiye Cumhuriyeti Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı.* Ankara.

Davidescu, A., Apostu, S.-A., & Paul, A. (2020). Exploring Citizens' Actions in Mitigating Climate Change and Moving Toward Urban Circular Economy. A Multilevel Approach. *Energies, 13*(4752).

Decidim Barcelona. (2020). 28 Aralık 2020 tarihinde https://www.decidim.barcelona adresinden alındı.

Delanda, M. (2006). *A New Philosophy of Society: Assemblage Theory and Social Complexity.* Bloomsbury Publishing Plc.

Demirci, M. (2015). Kentsel İklim Değişikliği Yönetişimi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 46*, 75-100.

den Breejen, J. (2019). *Assessing the Conditions for an Effective Energy Transition A Case Study of Germany's Energy Transition Governance Dynamics.* Yüksek Lisans Tezi, University of Amsterdam.

den Elzen, M., Hof, A., Mendoza Beltran, M., Roelfsema, M., van Ruijven, B., van Vliet, J., . . . Moltmann, S. (2010). *Evaluation of the Copenhagen Accord: Chances and Risks for the 2 °C Climate Goal.* Netherlands Environmental Assessment Agency, Ecofys. 12 Aralık 2020 tarihinde https://www.pbl.nl/en/publications/Evaluation-of-the-Copenhagen-Accord-Chances-and-risks-for-the-2C-climate-goal adresinden alındı.

DHA. (2019). *Türkiye'de Balık Tüketenlerin Yüzde 95'i Somonu Tercih Etti*. 10 Aralık 2020 tarihinde https://www.cnnturk.com/turkiye/turkiyede-balik-tuketenlerin-yuzde-95i-somonu-tercih-etti adresinden alındı.

DHA. (2020). *Fiziki Ofisler Terk Ediliyor; Uzaktan Çalışan Sayısı 10 Kat Arttı*. 26 Aralık 2020 tarihinde https://www.dha.com.tr/istanbul/fiziki-ofisler-terk-ediliyor-uzaktan-calisan-sayisi-10-kat-artti/haber-1802437 adresinden alındı.

Dickie, G. (2020). *The Arctic is in a Death Spiral. How Much Longer Will It Exist?* 22 Ekim 2020 tarihinde The Guardian: https://www.theguardian.com/us-news/ng-interactive/2020/oct/13/arctic-ice-melting-climate-change-global-warming adresinden alındı.

Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. (2003). The Struggle to Govern the Commons. *Science*, 1907-1912.

Dinçer, M. Z., & Aslan, Ö. (2008). *Sürdürülebilir Kalkınma, Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Hidrojen Enerjisi: Türkiye Değerlendirmesi.* İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.

Earth Day. (2020). 8 Aralık 2020 tarihinde https://www.earthday.org/history/ adresinden alındı.

Ecology, U. P. (2020). *Superblocks - 'Let's fill the streets with life'*. 20 Aralık 2020 tarihinde Ajuntament Barcelona: https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/en/bodies-involved/citizen-participation/superblocks adresinden alındı.

Ellen MacArthur Foundation, ARUP. (2019). *Circular Economy in Cities: Project Guide.* 2 Ocak 2021 tarihinde ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities adresinden alındı.

Ellis, W. C. (1978). The Spatial Structure of Streets. S. Anderson içinde, *On Streets.* MIT Press.

Energie Cities. (2020). 16 Aralık 2020 tarihinde https://energy-cities.eu/vision-mission/ adresinden alındı.

Engberg, L. A. (2018). Climate Adaptation and Citizens' Participation in Denmark: Experiences from Copenhagen. S. Hughes, E. Chu, & S. Mason içinde, *Climate Change in Cities: Innovations in Multi-Level Governance.* Springer International Publishing.

Erbaş, Ö. (2020). COVID-19 Döneminde Hareketlilik: İstanbul Kent içi Toplu Ulaşım. *Kent Akademisi, 13*(3), 431-442.

Erman, T. (2004). Gecekondu Çalışmalarında 'Öteki' Olarak Gecekondulu Kurguları. *European Journal of Turkish Studies*.

Eurocities. (2020). 16 Aralık 2020 tarihinde https://eurocities.eu/about-us/ adresinden alındı.

Fab Lab. (2020). *Smart Citizen*. 26 Aralık 2020 tarihinde FABLABBCN: https://fablabbcn.org/projects/smart-citizen adresinden alındı.

Falkner, R. (2016). The Paris Agreement and The New Logic of International Climate Politics. *International Affairs, 92*(5), 1107-1125.

Fishedick, M., & Roy, J. (2014). Industry. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* İçinde.

Fisher, D., & Freudenburg, W. (2001). Ecological Modernization and Its Critics: Assessing the Past and Looking Toward the Future. *Society & Natural Resources: An International Journal, 14*(8), 701-709.

Ford, L. (2003). Challenging Global Environmental Governance: Social Movement Agency and Global Civil Society. *Global Environmental Politics, 3*(2), 120-134.

Forester, J. (1980). Critical Theory and Planning Practice. *Journal of the American Planning Association, 46*(3), 275-286.

Forester, J. (1982). Planning in the Face of Power. *Journal of the American Planning Association, 48*(1), 67-80.

Forester, J. (1993). *Critical Theory, Public Policy, and Planning Practice Toward a Critical Pragmatism.* Albany: State University of New York Press.

Francis, J., Giles-Corti, B., Wood, L., & Knuiman, M. (2012). Creating Sense of Community: The Role of Public Space. *Journal of Environmental Psychology, 32*, 401-409.

Fuller, R. B. (1969, 1963). *Ideas and Integrities. A Spontaneous Autobiographical Disclosure.* (R. W. Marks, Dü.) New York: Collier Books.

Fuller, R. B. (1981). *Critical Path.* New York: St. Martin's Press.

Fuller, T. (2020). *Wildfires Blot Out Sun in the Bay Area.* 10 Ekim 2020 tarihinde New York Times: https://www.nytimes.com/2020/09/09/us/pictures-photos-california-fires.html adresinden alındı.

Gaber, J. (2019). Building "A Ladder of Citizen Participation". *Journal of the American Planning Association, 85*(3), 188-201.

Gazete Kadıköy. (2019). *Fikirtepe'deki Kavşak Çalışması Devam Ediyor*. 1 Kasım 2020 tarihinde http://www.gazetekadikoy.com.tr/gundem/fikirtepe-deki-kavsak-calismasi-devam-ediyor-h14699.html adresinden alındı.

Geray, C. (1995). Habitat II Yaklaşırken: Kent Yönetimi İçin Yeni Yaklaşımlar ve Komşuluk (Mahalle) Biriminin Önemi. *Çağdaş Yerel Yönetimler, 4*(6), 27-38.

Gerber, A. (1985). *The Educational Philosophy of R. Buckminster Fuller.* Doktora Tezi, University of Southern California.

Gesing, F. (2018). Transnational Municipal Climate Networks and the Politics of Standardisation: The Contested Role of Climate Data in the New Global Covenant of Mayors for Climate and Energy. *Politics and Governance, 6*(3), 126-135.

Ghosh, I. (2020). *These Satellite Photos Show How COVID-19 Lockdowns Have Impacted Global Emissions*. 10 Eylül 2020 tarihinde https://www.weforum.org/agenda/2020/03/emissions-impact-coronavirus-lockdowns-satellites/ adresinden alındı.

Giddens, A. (2011). *The Politics of Climate Change.* Cambridge, United Kingdom: Polity Press.

Gilau, A. (2006). *Optimal Energy Options Under Clean Development Mechanism: Renewable Energy Projects for Sustainable Development and Carbon Emission Reduction.* Doktora Tezi, Carnegie Mellon University, Carnegie Institiute of Technology, Engineering and Public Policy, Pittsburgh, Pennsylvania.

Gjedde, C. (2016). *Copenhagen's Climate Adapted Neighbourhood Inspires New York*. 27 Aralık 2020 tarihinde State of Green: https://stateofgreen.com/en/partners/state-of-green/news/copenhagens-climate-adapted-neighbourhood-inspires-new-york/ adresinden alındı.

Global Carbon Atlas. (2020). *CO2 emissions*. 7 Ocak 2021 tarihinde http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions adresinden alındı.

Global Carbon Project. (2020). *Supplementary Data: Temporary Reduction in Daily Global CO2 Emissions During the COVID-19 Forced Confinement*. 5 Ocak 2021 tarihinde Integrated Carbon Observation System: https://www.icos-cp.eu/gcp-covid19 adresinden alındı.

Gordon, D. (2016). *From Global Cities to Global Governors: Power, Politics, and the Convergence of Urban Climate Governance.* Doktora Tezi, University of Toronto, Political Science.

Gould, K., Pellow, D., & Schnaiberg, A. (2004). Interrogating the Treadmill of Production: Everything You Wanted to Know About the Treadmill But Were Afraid to Ask. *Organization & Environment, 17*(3), 296-316.

Grindle, M. S. (2007). Local Governments That Perform Well: Four Explanations. D. A. Rondinelli, & G. S. Cheema içinde, *Decentralizing Governance: Emerging Concepts and Practices.* Washington, DC: Brookings Institution Press.

Grover, H. (2010). *Local Response to Global Climate Change: The Role of Local Development Plans in Climate Change Management.* Doktora Tezi, Texas A&M University, Urban and Regional Sciences.

GTF. (2020). *Global Taskforce of Local and Regional Governments*. 16 Aralık 2020 tarihinde https://habitat3.org/engagement/global-taskforce-of-local-and-regional-governments/ adresinden alındı.

Habermas, J. (1984, 1981). *The Theory of Communicative Action Volume 1 Reason and the Rationalization of Society.* Polity Press.

Habermas, J. (1987, 1981). *The Theory Of Communicative Action Volume 2 Lifeworld and System: A Critique of Functionalist Reason.* Boston: Beacon Press.

Habermas, J. (1997, 1962). *Kamusallığın Yapısal Dönüşümü.* İletişim Yayınları.

HadCRUT4. (2020). *Met Office Hadley Centre observations datasets*. 24 Eylül 2020 tarihinde https://www.metoffice.gov.uk/hadobs/hadcrut4/index.html: https://www.metoffice.gov.uk/hadobs/hadcrut4/index.html adresinden alındı.

Haggett, C. (2009). Public Engagement in Planning for Renewable Energy. S. Davoudi, J. Crawford, & A. Mehmood içinde, *Planning for Climate Change: Strategies for Mitigation and Adaptation for Spatial Planners* (s. 297-307). Earthscan.

Hajer, M. A. (2005, 1995). *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process.* Oxford University Press.

Haraldsson, I. G. (2014). Economic Benefits of Geothermal Space Heating From The Perspective Of Icelandic Consumers. *Short Course VI on Utilization of Low- and Medium-Enthalpy Geothermal Resources and Financial Aspects of Utilization.* Santa Tecla, El Salvador: UNU-GTP, LaGeo.

Harvey, D. (1996). *Justice, Nature & the Geography of Difference.* Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publishers Inc.

Healey, P. (1996). The Communicative Turn in Planning Theory and Its Implications for Spatial Strategy Formation. *23*, 217-234.

Healey, P. (2002, 1993). Planning Through Debate: The Communicative Turn in Planning Theory. J. Forester, & F. Fischer içinde, *The Argumentative Turn in Policy Analysis and Planning.* Duke University Press.

Hearsey, A. (2020). *Australia is Burning / A 3D Visualisation*. 12 Eylül 2020 tarihinde https://anthonyhearsey.com/australia-is-burning-a-3d-visualisation adresinden alındı.

Herring, D. (2012). *Climate Change: Global Temperature Projections*. 4 Ocak 2021 tarihinde https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-temperature-projections adresinden alındı.

Hodson, M., & Marvin, S. (2010). *World Cities and Climate Change: Producing Urban Ecological Security.* New York, NY: McGraw HillOpen University Press.

Homsy, G. (2014). *Sustainability and the Small City: Municipal Climate Change Action.* Doktora Tezi, Cornell University.

Homsy, G., & Warner, M. (2013). Climate Change and the Co-Production of Knowledge and Policy in Rural US Communities. *Sociologia Ruralis, 53*(3), 291-310.

Huber, J. (2000). Towards Industrial Ecology: Sustainable Development As a Concept of Ecological Modernization. *Journal of Environmental Policy and Planning, 2*(4), 1-28.

Hurst, K. (2011). *Mitigating Climate Change at the Municipal Scale American Urban Planning at a Crossroads.* Doktora Tezi, The University of Texas Arlington.

ICLEI. (2020). *ICLEI*. 16 Aralık 2020 tarihinde https://icleiusa.org/about-us/who-we-are/ adresinden alındı.

Innes, J., & Booher, D. (2018, 2010). *Planning with Complexity: An Introduction to Collaborative Rationality for Public Policy.* Routledge.

IPCC. (2007a). *Climate Change 2007 The Physical Science Basis Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC.* Cambridge, Unidet Kingdom & New York, NY, USA: Cambridge University Press.

IPCC. (2007b). *Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cenevre, İsviçre.

IPCC. (2013). *Climate Change 2013 The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge, United Kingdom & New York, NY, USA: Cambridge University Press.

IPCC. (2014a). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)].* Geneva, Switzerland: IPCC.

IPCC. (2014b). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge, United Kingdom; New York, NY, USA: Cambridge University Press.

IPCC. (2018). *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C Above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change.*

İBB Çevre Koruma Müdürlüğü. (2020). *Uluslararası Çevre Gündemlerinin Takip Edilmesi*. 22 Aralık 2020 tarihinde https://cevrekoruma.ibb.istanbul/uluslararasi-aglar/ adresinden alındı.

İBB. (2017). 12 Aralık 2020 tarihinde İklim İstanbul: https://www.iklim.istanbul adresinden alındı.

İBB. (2018). *İstanbul İklim Değişikliği Eylem Planı: Final Raporu.* İstanbul.

İETT. (2019). *İstanbul'da Toplu Ulaşım*. 20 Aralık 2020 tarihinde https://www.iett.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-ulasim/95 adresinden alındı.

İSKİ. (2020). *Arıtma Tesisleri*. 6 Ocak 2021 tarihinde https://www.iski.istanbul/web/tr-TR/kurumsal/iski-hakkinda1/aritma-tesisleri6 adresinden alındı.

İstanbul İstatistik Ofisi. (2020). *İstanbul Hemşehri Dernekleri İstatistikleri, 2020*. 5 Ocak 2021 tarihinde https://istatistik.istanbul/bulten.html?id=51 adresinden alındı.

Jackson, R. (2020). *John Tyndall: the Forgotten Co-founder of Climate Science*. 10 Eylül 2020 tarihinde https://theconversation.com/john-tyndall-the-forgotten-co-founder-of-climate-science-143499 adresinden alındı.

Jacobs, A. (1993). *Great Streets.* Massachusetts: MIT Press.

Jacobs, J. (2011, 1961). *Büyük Amerikan Şehirlerinin Ölümü ve Yaşamı.* İstanbul: Metis Yayıncılık.

Johnson, J. (2017). *From Kyoto to Paris: Global Climate Accords.* Cavendish Square Publishing LLC.

Kaba, E. D. (2020). *İklim Değişikliğine Dirençli Kentler Oluşturulmasında Yerel Politikaların Rolü.* Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Kamu Yönetimi, Samsun.

Kadıoğlu, M. (2009). Küresel İklim Değişimi ve Türkiye. *Mühendis ve Makina, 50*(593).

Kahraman, S., & Polat, E. (2019). Meteorolojik Kaynaklı Afetlere Karşı Bir Meydan Okuma: Dirençli Planlama. *Dirençlilik Dergisi, 3*(2), 307-318.

Keohane, R., & Victor, D. (2010). *The Regime Complex for Climate Change.* Discussion Paper, Harvard Project on International Climate Agreement, Cambridge.

Kılıç, T., & Hardal, S. (2015). Kentsel Dönüşüm Sürecinde Yok Olan Mahalle Kültürü: Sarıgöl Mahallesi (Şen Mahalle) Örneği. *Türkiye Dördüncü Nüfusbilim Konferansı, Tebliğ Metinleri Kitabı* (s. 169-176). Nüfus Etütleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi.

Kikuchi, R. (2011). Environmental and Socio-Economic Factors in Carbon Offsets: An Approach to Sustainable Management and Planning in Climate Change Strategy. *Journal of Environmental Planning and Management, 54*(3), 355-367.

Klimaktvarter. (2020). 10 Aralık 2020 tarihinde http://klimakvarter.dk adresinden alındı.

Klimakvarter. (2016). *Copenhagen's First Climate Resilient Neighbourhood.*

Kocakuşak, D. (2016). *Combating Climate Change: Critical Evaluation of Climate Change Action Plans on Urban Scale.* Yüksek Lisans Tezi, Middle East Technical University, Urban Policy Planning and Local Governments.

Kvorning Boysen, P. (2016). *Empowerment and Co-creation: Integrated Urban Renewal in Skt. Kjelds Kvarter.* Yüksek Lisans Tezi, Aalborg University, Sustainable Cities, Copenhagen.

La Fàbrica del Sol. (2020). *Environmental Classrooms of Barcelona*. 28 Aralık 2020 tarihinde https://ajuntament.barcelona.cat/lafabricadelsol/en/content/environmental-classrooms-barcelona adresinden alındı.

Landezine Award. (2020). *Sankt Kjelds Square and Bryggervangen*. 27 Aralık 2020 tarihinde Landezine International Landscape Award: https://landezine-award.com/sankt-kjelds-square-and-bryggervangen/ adresinden alındı.

Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory.* Oxford University Press.

Laughlin, A. (2014). *The Climate Emergency and The Need For Global Climate Stabilization: The Role of Energy Efficiency In Climate Policy.* Yüksek Lisans Tezi, University of Denver.

Le Quere, C., Jackson, R., Jones, M., Smith, J., Abernethy, S., Andrew, R., . . . Peters, G. (2020). Temporary Reduction in Daily Global CO2 Emissions During the COVID-19 Forced Confinement. *Nature, 10*, 647-653.

Lee, T. (2010). *Global Cities and Climate Change.* Doktora Tezi, University of Washington, Political Science.

Lefebvre, H. (2003, 1970). *The Urban Revolution.* Minneapolis, MN: The University of Minnesota Press.

Lefebvre, H. (2014, 1989). Dissolving City, Planetary Metamorphosis (çeviri: Laurent Corroyer, Marianne Potvin, Neil Brenner). *Environment and Planning D: Society and Space, 32*, 203-205.

Levin, K., & Bernstein, S. (2007). Playing It Forward: Path Dependency, Progressive Incrementalism, and the "Super Wicked" Problem of Global Climate Change. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science.*

Lindseth, G. (2004). The Cities for Climate Protection Campaign (CCPC) and the Framing of Local Climate Policy. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability, 9*(4), 325-336.

Lindsey, R. (2020a). *Climate Change: Atmospheric Carbon Dioxide*. 5 Ekim 2020 tarihinde NOAA: https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-atmospheric-carbon-dioxide adresinden alındı.

Lindsey, R. (2020b). *Climate Change: Global Sea Level*. 21 Eylül 2020 tarihinde https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-sea-level adresinden alındı.

Logan, A. C., Berman, S., Berman, B., & Prescott, S. (2020). Project Earthrise: Inspiring Creativity, Kindness and Imagination in Planetary Health. *Challanges*.

Lomborg, B. (2001). *The Skeptical Environmentalist.* Cambridge: Cambridge University Press.

London, K. T. (2020). *Reclaiming the Right of Way: A New Infill Model for the Urban US A Seattle Case Study.* Yüksek Lisans Tezi, University of Washington, Urban Planning.

Lopez, I., Ortega, J., & Pardo, M. (2020). Mobility Infrastructures in Cities and Climate Change: An Analysis Through the Superblocks in Barcelona. *Atmosphere, 11*(410).

Lund, H. (2002). Pedestrian Environments and Sense of Community. *Journal of Planning Education and Research, 21*, 301-312.

Luo, T. (2016). *Has The Clean Development Mechanism Promoted Renewable Energy In The Developing World?* Doktora Tezi, Georgetown University, Public Policy.

Luscher, D. (2020). *Introducing the 15-Minute City Project: Putting People at the Center of Urban Transformation*. 20 Aralık 2020 tarihinde https://www.15minutecity.com/blog/hello adresinden alındı.

Madden, D., & Wachsmuth, D. (2016). Assemblage, Actor-Networks and the Challanges of Critical Urban Theory. N. Brenner içinde, *Critique of Urbanization: Selected Essays.* Walter de Gruyter GmbH.

Manwell, J. F., McGowan, J. G., & Rogers, A. L. (2009). *Wind Energy Explained: Theory, Design and Application.* Wiley.

Margerum, R. D. (2011). *Beyond Consensus: Improving Collaborative Planning and Management.* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Mchale, J. (1965). Foreward. R. B. Fuller, & J. McHale (Dü.) içinde, *World Design Science Decade 1965-1975: Phase 1 Document 3 Comprehensive Thinking.* Carbondale, Illinois, USA: World Resources Inventory.

MegaİstanbuI. (2020). *Mega Projeler İstanbul*. 5 Ocak 2021 tarihinde https://megaprojeleristanbul.com adresinden alındı.

Mehling, M., Metcalf, G., & Stavins, R. (2017). *Linking Heterogeneous Climate Policies (Consistent with the Paris Agreement) Harvard Project on Climate Agreements Discussion Paper ES 17-6.*

Mehta, S., Saxena, T., & Prohit, N. (2020). The New Consumer Behaviour Paradigm amid COVID-19: Permanent or Transient? *Journal of Health Management, 22*(2), 291-301.

Merrifield, A. (2011). The Right to the City and Beyond: Notes on a Lefebvrian Re-Conceptualization. *City, 15*(3-4), 473-481.

Mesarović, M. M. (2019). Global Warming and Other Climate Change Phenomena on the Geological Time Scale. *Thermal Science, 23*(5), 1435-1455.

Metropolis. (2020). 16 Aralık 2020 tarihinde https://www.metropolis.org/about-us adresinden alındı.

Miller, D. (2015). *10 Years of Results: Inspiring Leadership and Transformative Actions in Global Cities*. 10 Aralık 2020 tarihinde C40: https://www.c40.org/blog_posts/10-years-of-results-inspiring-leadership-and-transformative-actions-in-global-cities adresinden alındı.

Milman, O., & Ho, V. (2020). *California Wildfires Spawn First 'gigafire' in Modern History*. 10 Ekim 2020 tarihinde The Guardian: https://www.theguardian.com/us-news/2020/oct/06/california-wildfires-gigafire-first adresinden alındı.

Moreno, C. (2019). *The 15 Minutes-City: For a New Chrono-Urbanism!* 20 Aralık 2020 tarihinde Moreno: http://www.moreno-web.net/the-15-minutes-city-for-a-new-chrono-urbanism-pr-carlos-moreno/ adresinden alındı.

Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*(140), 369-380.

Mutdoğan, S. (2014). Türkiye'de Çok Katlı Konut Oluşum Sürecinin İstanbul Örneği Üzerinden İncelenmesi . *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi*.

Nadin, V., & Asarpota, K. (2020). Energy Strategies, the Urban Dimension, and Spatial Planning. *Energies, 13*.

NASA. (1968). *Earthrise*. https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/image_feature_1249.html adresinden alındı.

NASA. (2009). *Arctic Sea Ice, 2002-2003*. 20 Aralık 2020 tarihinde Earth Observatory: https://earthobservatory.nasa.gov/images/38521/arctic-sea-ice-2002-2003 adresinden alındı.

NASA. (2017). *New Night Lights Maps Open Up Possible Real-Time Applications*. 10 Aralık 2020 tarihinde https://www.nasa.gov/feature/goddard/2017/new-night-lights-maps-open-up-possible-real-time-applications adresinden alındı.

NASA. (2020). *Is the Sun Causing Global Warming?* 5 Ocak 2021 tarihinde https://climate.nasa.gov/faq/14/is-the-sun-causing-global-warming/ adresinden alındı.

Newell, P. (2008). The Political Economy of Global Environmental Governance. *International Studies, 34*, 507-529.

Nilsson, K., Borges, L., Tunström, M., Tepecik Dis, A., Perjo, L., Berlina, A., . . . Weber, R. (2017). *White Paper on Nordic Sustainable Cities.* Nordregio.

NOAA. (2020a). *Global Climate Report - March 2020*. 28 Eylül 2020 tarihinde https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/202003 adresinden alındı.

NOAA. (2020b). *NOAA Study: Most of the Years in Next Decade Very Likely to Rank as Top 10 Warmest Years*. 10 Aralık 2020 tarihinde https://www.ncei.noaa.gov/news/projected-ranks adresinden alındı.

NOAA. (2021). *Trends in Atmospheric Carbon Dioxide*. 5 Ocak 2021 tarihinde Global Monitoring Laboratory: https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/ adresinden alındı.

Nord Architects. (2016). *Amager Fælled Schoolyard "The Forest"*. 26 Aralık 2020 tarihinde https://www.nordarchitects.dk/amagerfaelled adresinden alındı.

NSIDC. (2020). *Lingering Seashore Days*. 20 Aralık 2020 tarihinde National Snow & Ice Data Center: http://nsidc.org/arcticseaicenews/2020/10/ adresinden alındı.

O'Conner, P. A. (2014). *Aspects Of Energy Transitions: History and Determinants.* Doktora Tezi, Boston University, Graduate School Of Arts and Sciences.

O'Sullivan, F. (2020a). *Paris Mayor: It's Time for a '15-Minute City'*. 25 Aralık 2020 tarihinde https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-02-18/paris-mayor-pledges-a-greener-15-minute-city adresinden alındı.

O'Sullivan, F. (2020b). *Barcelona Will Supersize its Car-Free 'Superblocks'*. 22 Aralık 2020 tarihinde Bloomberg: https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-11/barcelona-s-new-car-free-superblock-will-be-big adresinden alındı.

Oberthür, S., & Ott, H. (1999). *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century.* Berlin: Springer-Verlag.

Olsen, K. (2007). The Clean Development Mechanism's Contribution To Sustainable Development: A Review Of The Literature. *Climatic Change*(84), 59-73.

Onur, A. C. (2014). *İstanbul'da Kentleşmenin İklim Değişikliğine Uyum Çerçevesinde Değerlendirilmesi.* Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama, İstanbul.

Owusu, P., & Asumadu-Sarkodie, S. (2016). A Review Of Renewable Energy Sources, Sustainability Issues And Climate Change Mitigation. *Cogent Engineering, 3*(1).

Palomino, J. (2016). *Co-Design and Citizen Participation Processes in the Climate Change Adaptation Projects of Copenhagen.* Yüksek Lisans Tezi, Aalborg University, Sustainable Design, Copenhagen.

Paris en Commun. (2020). 1 Aralık 2020 tarihinde Anne Hidalgo 2020: https://annehidalgo2020.com adresinden alındı.

Pisano, C. (2020). Strategies for Post-COVID Cities: An Insight to Paris En Commun and Milano 2020. *Sustainability, 12*.

PlanMelbourne. (2020). *20-Minute Neighbourhoods*. 22 Aralık 2020 tarihinde https://www.planmelbourne.vic.gov.au/current-projects/20-minute-neighbourhoods adresinden alındı.

Pocacito. (2014). *Superblocks Barcelona.* Pocacito.

Readfearn, G., & Morton, A. (2020). *Almost 3 Billion Animals Affected by Australian Bushfires, Report Shows*. 5 Ekim 2020 tarihinde The Guardian: https://www.theguardian.com/environment/2020/jul/28/almost-3-billion-animals-affected-by-australian-megafires-report-shows-aoe adresinden alındı.

Ritchie, H., & Roser, M. (2019). *Urbanization*. 24 Eylül 2020 tarihinde Our World in Data: https://ourworldindata.org/urbanization adresinden alındı.

Ritchie, H., & Roser, M. (2020a). *CO_2 and Greenhouse Gas Emissions*. 24 Eylül 2020 tarihinde Our World in Data: https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions adresinden alındı.

Ritchie, H., & Roser, M. (2020b). *Emissions by Sector*. 12 Eylül 2020 tarihinde https://ourworldindata.org/emissions-by-sector adresinden alındı.

Rittel, H. (1982). Systems Analysis of the 'First and Second Generations'. P. Laconte, J. Gibson, & A. Rapoport içinde, *Human and Energy Factors in Urban Planning: A Systems Approach.* The Hague Boston & London: Martinus Nijhoff Publishers.

Rittel, H., & Webber, M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences, 4*(2), 155-169.

Rodhe, H., Charlson, R., & Crawford, E. (1997). Svante Arrhenius and the Greenhouse Effect. *Ambio, 26*(1), 2-5.

Roggema, R. (2017). The Future of Sustainable Urbanism: Society-Based, Complexity-Led, and Landscape-Driven. *Sustainability, 9*.

Rosenzweig, C., Solecki, W., Hammer, S., & Mehrotra, S. (2010). Cities Lead the Way in Climate–Change Action. *Nature, 467*, 909-911.

Rutherford, J., & Coutard, O. (2014). Urban Energy Transitions: Places, Processes and Politics of Socio-technical Change. *Urban Studies, 51*(7), 1353-1377.

Rutland, T., & Aylett, A. (2008). The Work of Policy: Actor Networks, Governmentality, and Local Action on Climate Change in Portland, Oregon. *Environment and Planning D: Society and Space, 26*, 627-646.

Rydin, Y. (2012). Using Actor–Network Theory to Understand Planning Practice: Exploring Relationships Between Actants in Regulating Low-Carbon Commercial Development. *Planning Theory, 12*(1), 23-45.

Santos, M. (2017). Global Justice and Environmental Governance: An Analysis of the Paris Agreement. *Revista Brasileira de Política Internacional, 60*(1).

Sassen, S. (2015). Bringing Cities into the Global Climate Framework. C. Johnson, N. Toly, & H. Schroeder içinde, *The Urban Climate Challenge: Rethinking the Role of Cities in the Global Climate Regime* (s. 24-36). New York: Routledge.

Schmid, C. (2016). Planetary Urbanization. N. Brenner içinde, *Critique of Urbanization: Selected Essays.* Walter de Gruyter GmbH.

Schnaiberg, A. (1994). The Political Economy of Environmental Problems and Policies: Counciousness, Conflict, and Control Capacity. L. Freese içinde, *Advances in Human Ecology* (Cilt 3). Greenwich, CT: JAI Press.

Scholz, J. T., & Wang, C.-L. (2006). Cooptation or Transformation? Local Policy Networks and Federal Regulatory Enforcement. *American Journal of Political Science, 50*(1), 81-97.

Schroeder, P., Anggraeni, K., & Weber, U. (2018). The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals. *Journal of Industrial Ecology, 23*(1), 77-95.

Seo, J. (2018). *An Integrated Assessment Framework For Energy Governance: Toward a Sustainable, Equitable, And Democratic Energy Transition.* Doktora Tezi, University of Delaware, Energy and Environmental Policy.

Setzer, J., Sainz de Murieta, E., Galarraga, I., Rei, F., & Pinho, M. (2020). Transnationalization of Climate Adaptation by Regional Governments and the RegionsAdapt Initiative. *Global Sustainability, 3*, 1-10.

Shehayeb, D., & Eid, Y. (2007). Neighbourhood Design and Community Building: A Model of Social Interaction. *First HNBRC & IAPS-CSBE Network Joint Symposium.* Cairo, Egypt.

Shimabukuro, M. (2020). *In One Photo, Capturing the Devastation of Australia's Fires.* 10 Kasım 2020 tarihinde The New York Times: https://www.nytimes.com/2020/01/09/reader-center/australia-wildfire-photo.html adresinden alındı.

Sisson, P. (2020). *What is a 15-Minute City?* 24 Aralık 2020 tarihinde https://citymonitor.ai/environment/what-is-a-15-minute-city adresinden alındı.

SLA. (2020). *Bryggervangen and Sankt Kjeld's Square*. 24 Aralık 2020 tarihinde https://www.sla.dk/en/projects/bryggervangen-sankt-kjelds-plads/?countryoverride=lswitch adresinden alındı.

Smith, N. (1984). *Uneven Development: Nature, Capital and the Production of Space.* Athens, Georgia: The University of Georgia Press.

Snyder, C. W. (2010). *Key Uncertainties in the Risks of Future Climate Change: Insights from a Probabilistic Analysis of Climate Change over the Past Million Years.* Doktora Tezi, Stanford University, Environment and Resources.

Solomon, S., Alcamo, J., & Ravishankara, A. (2020). Unfinished Business After Five Decades of Ozone-Layer Science and Policy. *Nature Communications*.

Sovacool, B., Furszyfer Del Rio, D., & Griffiths, S. (2020). Contextualizing the Covid-19 Pandemic for a Carbon-Constrained World: Insights for Sustainability Transitions, Energy Justice, and Research Methodology. *Energy Research & Social Science, 68*.

Steele, K. (2017). *Urban Farming: An Introduction to Urban Farming From Types and Benefits to Strategies and Regulations*. 5 Ocak 2021 tarihinde Vitalysthealth: http://vitalysthealth.org/wp-content/uploads/2017/07/WrkBk-UrbnAgrcltr-FNL-Edited.pdf adresinden alındı.

Sugar, L. (2010). *Global Cities and their Response to Climate Change.* Yüksek Lisans Tezi, University of Toronto, Civil Engineering.

Şahnagil, S., & Güler, T. (2019). Kentlilik Bilincinin Oluşumu ve Kente Entegrasyon Sürecinde Hemşehri Derneklerinin Etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırma Dergisi, 17*(4), 91-105.

Talen, E. (2000). The Problem with Community in Planning. *Journal of Planning Literature, 15*(2), 171-183.

Taminiau, J. (2015). *A Paradigm Analysis Of Ecological Sustainability: The Emerging Polycentric Climate Change Publics.* Doktora Tezi, University of Delaware, Energy and Environmental Policy.

TC Dışişleri Bakanlığı. (2020). *MFA*. 24 Aralık 2020 tarihinde http://www.mfa.gov.tr/viyana-sozlesmesi-ve-montreal-protokolu.tr.mfa adresinden alındı.

Theodore, N. (2016). Cities and the Geographies of Actually Existing Neoliberalism . N. Brenner içinde, *Critique of Urbanization : Selected Essays.* Walter de Gruyter GmbH.

Timur, T. (2008). *Habermas'ı Okumak.* İstanbul: Yordam Kitap.

Torun, T. (2018). Yaşam-Dünyasının Sömürgeleştirilmesi Olarak Modernitenin Krizi. *Kaygı Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*(30), 173-190.

Tredjenatur. (2013). *The First Climate District*. 24 Aralık 2020 tarihinde https://www.tredjenatur.dk/en/portfolio/the-first-climate-district/ adresinden alındı.

Tribbia, J. (2012). *What's so Local About Global Climate Change?* Doktora Tezi, University of Colorado.

Tuğan, K. (2014). İklim Değişikliği ve Şehirler. *MTA Doğal Kaynaklar Ve Ekonomi Bülteni*(18), 35-42.

Turan, S., & Ayatac, H. (2020). Günümüzde Mahalle Kültürünü Sürdürebilmek ve Yeni Bir Kavram Arayışı Olarak "Sosyal Dayanıklı Mahalle": Kurtuluş-Feriköy Örneği. *Tasarım Kuram, 16*(31), 194-215.

TÜİK. (2020a). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2019*. 6 Ocak 2021 tarihinde https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2019-33705 adresinden alındı.

TÜİK. (2020b). *Turkish Greenhouse Gas Inventory 1990-2018: National Inventory Report for Submission Under the United Nations Framework Convention on Climate Change.*

TÜİK. (2020c). *Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2018*. 20 Aralık 2020 tarihinde https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33624 adresinden alındı.

Türkeş, M., Sümer, U., & Çetiner, G. (2000). Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri. *Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları.* Ankara.

UCLG-MEWA. (2016). *UCLG-MEWA Malatya Mutabakatı İstanbul Deklarasyonu.*

UCLG-MEWA. (2020). 20 Aralık 2020 tarihinde http://uclg-mewa.org/kuresel-belediye-baskanlari-sozlesmesi-hakkındaki-guncel-gelismeler/ adresinden alındı.

UCLG. (2020). 20 Aralık 2020 https://www.uclg.org/en/centenary adresinden alındı.

UCSUSA. (2020). *Each Country's Share of CO2 Emissions*. 20 Aralık 2020 tarihinde Union of Concerned Scientists: https://www.ucsusa.org/resources/each-countrys-share-co2-emissions adresinden alındı.

UN-Habitat. (2011). Cities and Climate Change : Global Report on Human Settlements. London: Earthscan.

Uncu, B. A. (2019). *İklim İçin Kentler: Yerel Yönetimlerde İklim Eylem Planı.* İstanbul: Dijital Düşler Basım.

UNFCCC. (1992). 20 Aralık 2020 tarihinde United Nations Framework Convention on Climate Change: https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf adresinden alındı.

UNFCCC. (2015). Report of the Conference of the Parties on its Twenty-First Session, Held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Addendum. Part Two: Action Taken by the Conference of the Parties at Its Twenty First Session. *Framework Convention on Climate Change.* United Nations.

United Nations. (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision.* New York: United Nations.

Urbano, J. (2016). The Cerdà Plan for the Expansion of Barcelona: A Model for Modern City Planning. *Focus, 12*(1), 47-51.

US EIA. (2009). *World Energy-Related Carbon Dioxide Emissions by Region, 1990-2035*. 2 Ocak 2021 tarihinde The US Energy Information Administration: https://www.eia.gov/environment/emissions/ghg_report/pdf/tbl4.pdf adresinden alındı.

Uysal, Y. (2019). Kamu-Özel İşbirliği (Yap-Kirala-Devret) Modeli ve Şehir Hastanelerinin Sağlık Hizmetlerindeki Değişim ve Dönüşüm Üzerine Etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 14*(3), 877-898.

Üstün, N. (2020). *Metropol Kentlerde İklim Değişikliği Politikaları: İyi Uygulamalar ve Türkiye'de Durum.* Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Kamu Yönetimi, Samsun.

Vansynghel, M. (2019). *'Superilles' for Seattle? Council Member Mosqueda Has Her Eye on 6- Block Pedestrian-and Cyclist-First 'Superblock' for Capitol Hill*. 22 Aralık 2020 tarihinde Capitoll Hill Seattle: https://www.capitolhillseattle.com/2019/09/superilles-for-seattle-council-member-mosqueda-has-her-eye-on-6-block-pedestrian-and-cyclist-first-superblock-for-capitol-hill/ adresinden alındı.

Verma, A., & Prakash, S. (2020). Impact of Covid-19 on Environment and Society. *Journal of Global Biosciences, 9*(5), 7352-7363.

Wheeler, S. M. (2012). *Climate Change and Social Ecology : A New Perspective on the Climate Challenge.* London & New York: Routledge.

Williams, D., Celliers, L., Unverzagt, K., Videira, N., Manez Costa, M., & Giardano, R. (2020). A Method for Enhancing Capacity of Local Governance for Climate Change Adaptation. *Earth's Future, 8*.

Willsher, K. (2020). *Paris Mayor Unveils '15-Minute City' Plan in Re-Election Campaign*. 20 Aralık 2020 tarihinde The Guardian: https://www.theguardian.com/world/2020/feb/07/paris-mayor-unveils-15-minute-city-plan-in-re-election-campaign adresinden alındı.

Wilson, K. (2020). *Could COVID-19 Finally be the Superblock's U.S. Moment?* 22 Aralık 2020 tarihinde Streetsblog USA: https://usa.streetsblog.org/2020/11/13/could-covid-19-finally-be-the-superblocks-u-s-moment/ adresinden alındı.

Winberg, J. (2016). *Towards a Climate Resilient Urban Society: A Cost-Benefit Analysis of the Copenhagen Climate Resilient Neighbourhood.* Yüksek Lisans Tezi, University of Copenhagen.

Winter, A. K. (2018). The Green City Citizen: Exploring the Ambiguities of Sustainable Lifestyles in Copenhagen. *Environmental Policy and Governance, 29*(1), 14-22.

World Bank. (2020). *CO2 emissions (metric tons per capita) - Turkey*. 20 Aralık 2020 tarihinde https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC?locations=TR adresinden alındı.

World Resources Institute. (2020). *Global Historical Emissions*. 20 Aralık 2020 tarihinde http://cait.wri.org adresinden alındı.

Xiaohui, L. (2017). *Case Study: Climate Resilient Neighbourhood (Copenhagen, Denmark)*. 27 Aralık 2020 tarihinde http://www.guangzhouaward.org/a/851.html?lang=en adresinden alındı.

Yıldırım, K. (2017). *Local Climate Change Governance: The Case of Turkish Metropolitan Municipalities.* Doktora Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Universitesi.

Yılmaz, M. (2015). Türkiye'de Kırsal Nüfusun Değişimi ve İllere Göre Dağılımı (1980-2012). *Doğu Coğrafya Dergisi, 20*(33), 161-188.

Yoloğlu, A., & Zorlu, F. (2020). Türkiye'de Kırsallığın ve Kırsal Alanların Tanımlanması: Bir Yöntem Denemesi. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü e-Dergisi, 3*(2).

Zakerinia, S. (2018). *Climate Change Policy: Dynamics, Strategy, and the Kyoto Protocol.* Yüksek Lisans Tezi, University of California Davis.

Zara. (2020). *Suppliers*. 10 Ekim 2020 tarihinde https://www.zara.com/tr/en/sustainability-suppliers-mkt1456.html adresinden alındı.

Zhao, L. (2015). *Natural and Anthropogenic Contributions to Urban Heat Islands.* Doktora Tezi, Yale University.

ZMO. (2020). *Muz Raporu 2019*. 10 Eylül 2020 tarihinde TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası: https://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=32505&tipi=38&sube=8 adresinden alındı.

Zografos, C., Klause, K., Connolly , J., & Anguelovski, I. (2020). The Everyday Politics of Urban Transformational Adaptation: Struggles for Authority and the Barcelona Superblock Project. *Cities*.

EKLER

EK-1: Vatandaş Katılımlı Planlama Unsurları Analizi

STRATEJİ	VATANDAŞ KATILIMLI PLANLAMA UNSURLARI		
	BİLGİLENDİRME	MÜZAKERE ORTAMI YARATMA	İŞ BİRLİĞİ
PARİS İKLİM EYLEM PLANI	Belediyenin; . İklim değişikliğiyle ilgili geniş çaplı bilgilendirmeler yapması . Bilgilendirme merkezleri belirlemesi ve buralarda insanları harekete geçirecek bilgilerin paylaşılması (Kanallar, Dernek ve Vatandaş Yaşam Evleri, Sürdürülebilir Paris Aktörleri Evi…) . Her sene her kesime hitap edecek iletişim kampanyaları düzenlemesi	Belediyenin; . Vatandaşları eylem planının merkezine alması ve eylem planının hazırlık sürecine geniş çaplı olarak dahil etmesi . 'İklim gönüllü' grubunu oluşturması . Mevcuttaki kentsel alanları insanların enerji dönüşümünü destekleyip tartışabileceği alanlar olarak yeniden düzenlemesi . Dijital vatandaş meclisi yaratması	Vatandaşların; . Yenilenebilir enerji üretiminin bir parçası olmaları ve yenilenebilir kaynakları kullanmaları . Kent içi ulaşım sürelerini azaltmaları . Belediyenin belirlediği uzaktan çalışma merkezlerini kullanmaları . Hizmet paylaşım platformlarını kullanmaları . Onarım kafelerini kullanmaları . Yeniden kullanım dükkanlarından alışveriş yapmaları
15 DAKİKALIK KENT	. 15 Dakikalık Kent'in belediye seçim kampanyasının merkezine alınması . 15 Dakikalık Kent tanıtılırken projenin hayata geçmesi için vatandaşlar ve diğer paydaşların geniş çapta desteğinin öneminin vurgulanması	Belediyenin; . Mahalle sakinlerinin kentsel aktiviteleri hakkında veri toplanabilecek ortamlar oluşturması . Vatandaşların ihtiyaç duyduğu mekanları onlara yaklaştırması . Kentin caddelerini yayalara ve bisikletlilere ayırması ve daha çok yeşil alan üreterek bu alanları vatandaşların bir araya geleceği kamusal alanlara dönüştürmesi . Mahalle sakinlerini ve yerel işletmeleri tasarım sürecine dahil etmesi	Vatandaşların; . Tasarım sürecine katkıda bulunmaları . Fosil yakıtlara bağlı araç kullanımını azaltmaları . Yaya olarak veya bisikletli ulaşımı tercih etmeleri . Kendi gündelik aktivitelerini gerçekleştirecekleri yerleri 15 dakikalık bir zaman çeperi içerisinde belirlemeleri . Belediyenin belirlediği beraber çalışma ortamlarını kullanmaları

BARSELONA İKLİM PLANI	Belediyenin; . İklim değişikliğiyle ilgili geniş çaplı bilgilendirme çalışmaları yapması . Bilgilendirme merkezleri belirlemesi ve bu merkezlerde vatandaşların sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları edinmeleri için eğitimler düzenlemesi (Bosc Turull, Sagrada Familia gibi çevre derslikleri…) . Vatandaşların çevreye etkilerini takip edebilecekleri 'Smart Citizen' gibi akıllı teknolojileri tanıtması	Belediyenin; . Vatandaşları eylem planının merkezine alması ve eylem planının hazırlık sürecine geniş çaplı olarak dahil etmesi . Sokak ve caddeleri Süperbloklar ile kamusal alan olarak vatandaşlara geri kazandırması . 'Decidim Barcelona' online platformunu iklim eylem planı kapsamında kullanması . Geçici bahçeler, hareketli sergiler, açılıp yeşil alanlara dönüşen araçlar gibi iklim değişikliği konusunda vatandaşlarda farkındalık uyandırıp onlara söz hakkı verilecek ortamlar oluşturması	Vatandaşların; . Eylem planı hazırlık sürecinde belediye yetkililerinden yardım alarak kendi önerdikleri projeleri geliştirmeleri . Al-kullan-at tüketim alışkanlıklarını değiştirmeleri ve döngüsel ekonominin kurgulanması için onarım atölyeleri gibi yerleri kullanmaları . Fosil yakıtlara bağlı araç kullanımını azaltmaları . Yaya olarak, bisikletli veya toplu taşıma ile ulaşımı tercih etmeleri . 'Smart Citizen' gibi uygulamaları kullanmaları
SÜPERBLOKLAR	Belediyenin; . Süperbloklar'ı iklim eylem planında tanıtması . Süperbloklar'ın uygulandığı her bölgede mahalle sakinlerine proje, toplantılar ve aktivitelerle ilgili bilgilendirmeyi sağlama konusunda köprü görevi görecek olan vatandaşlar ve temsilcilerden oluşan bir yürütücü grubu oluşturması	Belediyenin; . İşletmeler, organizasyonlar ve Kent Konseyi ile birlikte her süperbloğu o bölgede oturan kent sakinleriyle beraber tasarlayarak düzenlemesi . Sokakları trafikten arındırarak kent sakinlerinin kullanabilecekleri kamusal alanlara dönüştürmesi . Süperblok planlama sürecinde vatandaşlarla toplantılar ve aktiviteler düzenlemesi . Süperblokları 'Decidim Barcelona' online platformunda tartışmaya açıp bu platformu vatandaşlarla toplu karar alma sürecinde kullanması	Vatandaşların; . Planlama sürecindeki toplantılar ve aktivitelere katılmaları . 'Decidim Barcelona' platformunu aktif olarak kullanmaları . Fosil yakıtlara bağlı araç kullanımını azaltmaları . Yaya olarak, bisikletli veya toplu taşıma ile ulaşımı tercih etmeleri . Kendi gündelik aktivitelerini gerçekleştirecekleri yerleri Süperblok alanı içerisinde belirlemeleri
KOPENHAG İKLİM PLANI	Belediyenin; . İklim değişikliğiyle ilgili geniş çaplı bilgilendirme çalışmaları yapması . Binalar, ulaşım ve tüketim alanında vatandaşlara yeşil çözümleri tanıtması . Vatandaşları enerji tüketimlerini takip edebilecekleri akıllı teknolojiler konusunda bilgilendirmesi ve onların bu teknolojilere erişimlerini kolaylaştırması	Belediyenin; . Belirlediği eylemlerin Kopenhaglıların desteğine bağlı olarak işleyebilecek olması . Eylem planına ek olarak hazırlanan Yerel Gündem 21 planının üretim aşamasında vatandaşların iklim değişikliğine neden olan davranışları hakkında veri toplaması ve plan eylemlerini vatandaşlarla beraber hazırlaması . Çöp ayrıştırma ve geri dönüşüm merkezleri kurması ve kent merkezlerinde vatandaşların bu konuda bir araya gelerek etkileşime geçebileceği geçici etkinlikler düzenlemesi	Vatandaşların; . Yaya olarak, bisikletli veya toplu ulaşımı tercih etmeleri . Özel araç kullanacaklarsa elektrikli, hibrit veya biyoyakıtla çalışan araçlar edinmeleri . Evsel atıklarını ayrıştırmaları . Binalarında enerji verimliliğini artırmak için yatırım yapmaları . Enerjiyi tutumlu kullanmaları ve enerji tüketimlerini teknolojik araçlarla kontrol etmeleri . Belediyenin yenilenebilir enerji üretimi projelerine maddi olarak da yatırım yapmaları

İKLİME DİRENÇLİ MAHALLE	. Belediye temsilcileri, Kent Konseyi, mimarlar ve planlamacılarla beraber mahallenin iklim risklerinin ve önerilen projelerin detaylı bir şekilde bölge sakinlerine yüz yüze toplantılarla anlatılması . Proje alanında geçici bir kentsel alan kurularak mahalle sakinlerine bölgenin kamusal alan potansiyelinin gösterilmesi	. Vatandaşların mimarlar, kent plancıları, Kent Konseyi ve belediyeyle biraraya getirilmesi . Bölge sakinlerinin çevreleri ve buradaki hayat stilleri ile ilgili bilgilerin toplanması . Proje sahasında sergiler, toplantılar ve eğlenceli aktiviteler düzenlenerek vatandaş diyaloğunun artırılması . Vatandaşların çevrelerini korumak ve yaşam kalitelerini yükseltmek için ortak proje önerileri geliştirmelerinin sağlanması	Vatandaşların; . Projelerin tasarım ve inşaat süreçlerinde aktif rol oynamaları, toplantılara katılmaları ve komşularını dinlemeleri . Ortak olarak geliştirdikleri kendi projelerini hayata geçirmeleri . Ön bahçe ve ara sokak gibi özel mülklerini ortak projelere açmaları . Uygulanan projeleri korumaları ve geliştirmeleri
İSTANBUL İKLİM EYLEM PLANI	Belediyenin; . İklim değişikliğiyle ilgili geniş çaplı bilgilendirme ve farkındalık yaratma çalışmaları yapması	Belediyenin; . Vatandaşları eylem planının hazırlık sürecinde yetersiz ölçüde dahil etmesi	Vatandaşların; . Kent dışındaki hobi bahçelerini kullanmaları . Park et ve Devam et projesini desteklemeleri ve toplu taşıma kullanmaları . Çatılarına güneş paneli yerleştirmeleri . Bu sorunla mücadele için kendi fikirlerini üretmeleri