



Kapadokya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü
Kent, Çevre ve Yerel Yönetimler Anabilim Dalı

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK KAMUOYU FARKINDALIĞI: TOKAT İLİ ÖRNEĞİ

Gölnur ATAKLI

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2021

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK KAMUOYU FARKINDALIĞI:
TOKAT İLİ ÖRNEĞİ

Gölnur ATAKLI

Kapadokya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü
Kent, Çevre ve Yerel Yönetimler Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2021

TEŞEKKÜR

Çalışmamın yürütülmesi sırasında desteğini esirgemeyen danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hikmet Kuran'a, katkılarından dolayı Sayın Dr. Sabriye Ak Kuran'a, hem akademik olarak hem de bir dost eli olarak her zaman desteğini gördüğüm sevgili arkadaşım Dr. Öğr. Üyesi Nuran Tuncer'e, yazım kuralları ve tablolar ile ilgili yardımları için iş arkadaşım Özcan Özbek'e, yoğun çalışmalarım sırasında bana sabreden ve her konuda destek olan canım anneme ve babama, uzakta olsa da desteğini her daim yanımda hissettiğim sevgili ablam Halenur GÜLGÜN 'e ve çalışmam sırasında küçük ya da büyük yardımını esirgemeyen herkese teşekkür ederim.

Gülnur ATAKLI

Haziran 2021

ÖZET

ATAKLI, Gülnur. *Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Kamuoyu Farkındalığı: Tokat İli Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir, 2021.

Bu araştırmanın temel amacı, iklim değişikliği farkındalığını değerlendirmeye yönelik bir ölçü aracı geliştirmek; iklim değişikliği farkındalığının cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek ve gelir düzeyi değişkenlerine göre değişip değişmediğini ve değişimin derecesi ortaya koymaktır. Bu araştırma, nicel yönelimli tarama modellerinden betimsel tarama modeli kullanılmış kesitsel bir araştırmadır. Araştırma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada katılımcıların iklim değişikliği farkındalığının ortaya konulması amacı ile araştırmacı tarafından İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmanın ikinci aşamasında ise Tokat İlinde ikamet eden bireylerin iklim değişikliği farkındalıkları incelenmiştir. Ölçek geliştirilmesi kapsamında literatür taraması yapılarak oluşturulan maddeler uzman görüşüne sunulmuş, görüşler doğrultusunda yapılan düzenleme sonrasında oluşan madde havuzu, 5 kişiyle yapılan anlaşılabilirlik testinin ardından, Google Survey aracılığıyla internet üzerinden yayınlanarak, Şubat-Mart 2021'de Türkiye genelinde kolay ulaşılabılır örnekleme yöntemiyle ulaşılan 1088 kişinin katılımı ile uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda 52 maddeden oluşan beş faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği Tokat İli'nde kolay ulaşılabılır örnekleme yöntemi ile ulaşılan 324 kişiden oluşan araştırma grubuna uygulanarak, alan araştırmasına ilişkin veriler elde edilmiştir. Araştırma sonuçları; yaş, eğitim, meslek ve gelir düzeyi ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu; cinsiyet ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı yönündedir.

Anahtar Sözcükler

İklim değişikliği, iklim değişikliği farkındalığı, iklim değişikliği mücadelesi, iklim değişikliğine uyum, iklim değişikliğinde azaltım, ölçek geliştirme

ABSTRACT

ATAKLI, Gülnur. *Public Awareness of Global Climate Change: A Case Study of Tokat*, Master's Thesis, Nevsehir, 2021.

The primary aim of the study is to develop an instrument to assess and evaluate the awareness of climate change, to find out whether the awareness of climate change varies by age, sex, educational background, occupation, income level, and to reveal the degree of these variances. This study is a cross-sectional one in which the descriptive survey model, one of the quantity-oriented survey models, was employed. The research was carried out in two stages. Firstly, an awareness of climate change scale was developed by the researcher to find out the participants' awareness of climate change. Secondly, the climate change awareness of the individuals residing in Tokat province was analyzed. In order to reveal the people's awareness of climate change, a 5 point likert scale was developed in accordance with the aim of the study. Following the literature review as a part of scale development, the items were composed and submitted to the experts for their approval. After the revision of the item pool was completed according to the views of the experts, the intelligibility test was conducted on five persons. Then, it was published on the Internet via Google Survey and implemented on the 1088 participants, who were reached by the convenience sampling method, across Turkey during February and March 2021. As a result of the analyses, a five- factor scale of 52 items was composed. The data of the field study were collected by implementing the awareness of climate change scale on the 324 participants, who were reached by convenience sampling method, in Tokat province. The results of the study clearly point out that there is a significant relation between the awareness of climate change and age, educational background as well as income level, whereas there is not a significant relation between sex and the awareness of climate change.

Keywords

Climate change, awareness of climate change, climate struggles, adaptation to climate change, mitigation of climate change, scale development

1.2.2.1. Küresel ve Uluslararası Boyutta İklim Değişikliği ile Mücadele	42
1.2.2.1.1. Azaltım (Mitigasyon) Stratejileri	42
1.2.2.1.2. Uyum (Adaptasyon) Stratejileri	44
1.2.2.1.3. Bütünleşik Stratejiler	48
1.2.2.2. Yerel Boyutta İklim Değişikliği ile Mücadele	48
1.2.2.2.1. İklim Değişikliğinde Yerel Politikaların Rolü ve Etkinliği	48
1.2.2.2.2. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadelede Azaltım (Mitigasyon) Etkinlikleri	52
1.2.2.2.3. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadelede Uyum (Adaptasyon) Etkinlikleri	55
1.2.2.2.4. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği Mücadelesinde Örgütlenme Girişimleri	56
1.2.3. İklim Değişikliği ile Mücadeleye İlişkin Sorunlar	61
1.2.3.1. Finansal Sorunlar	61
1.2.3.2. Bütüncül Olmayan Yaklaşımlar	61
1.2.3.3. Yönetimsel ve Hukuki Boyut	62
1.2.3.4. Hızlı Kentleşme ve Plansız Sanayileşme	64
1.2.3.5. Tüketim Alışkanlıkları	66
1.2.3.6. Kalkınma ve İklim Değişikliği	68
1.2.3.7. Katılım Eksikliği	70
1.2.3.8. İklim Değişikliği İnkârcılığı	72
1.2.3.9. İklim Adaletsizliği	73
1.3. TÜRKİYE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SİYASETİ	76
1.3.1. Merkezi Yönetim Tarafından Yapılan Çalışmalar ve Uygulanan Politikalar	78
1.3.1.1. İklim Değişikliği İle İlgili Yasal Mevzuat	79
1.3.1.2. Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi (İDES)	80
1.3.1.2.1. İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (İDEP)	81

1.3.1.2.2. Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı	84
1.3.1.3. İklim Değişikliği Ulusal İletişim Stratejisi ve Eylem Planı	86
1.3.1.4. Ulusal Bildirim Raporları	88
1.3.1.4.1. Türkiye'nin İklim Değişikliği Beşinci Ulusal Bildirimi.....	88
1.3.1.4.2. Türkiye'nin İklim Değişikliği Altıncı Ulusal Bildirimi.....	88
1.3.1.4.3. Türkiye'nin İklim Değişikliği Yedinci Ulusal Bildirimi.....	88
1.3.2. Yerel Yönetimler Tarafından Yapılan Çalışmalar ve Uygulanan Politikalar.....	91
1.3.2.1. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliğinde Hukuksal ve Yönetimsel Araçları	91
1.3.2.2. Ulus Üstü ve Ulusal Ağ Bağlarına Katılım	95
1.3.2.3. Yerel Eylem Planları ve İyi Uygulama Örnekleri.....	97
1.3.2.4. Yerel Halkın İklim Değişikliği ile Mücadelede Rolü ve Etkisi	100

2. BÖLÜM: TOKAT İLİ KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK FARKINDALIK ANALİZLERİ

2.1. ALAN ARAŞTIRMALARINA İLİŞKİN LİTERATÜR TARAMASI	104
.....	104
2.1.1. Uluslararası Araştırmalar	104
2.1.1.1. Çok Uluslu Çalışmalar	104
2.1.1.2. ABD Çalışmaları.....	119
2.1.1.3. Avrupa'daki Çalışmalar	123
2.1.1.4. Diğer Ülkelerden Çalışma Örnekleri.....	124
2.1.2. Türkiye'den Araştırmalar	129
2.2. TOKAT İLİ'NİN KONUMU, DEMOGRAFİK YAPISI VE İKLİMİ.	146

2.3. TOKAT'LA İLGİLİ ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI

.....	146
2.3.1. Ölçek Geliştirme.....	147
2.3.1.1. Yapı Geçerliği.....	148
2.3.1.2. Güvenirlik Çalışması	154
2.3.2. Betimsel Bulgular	156
2.3.2.1. Çalışma Grubu	156
2.3.2.2. İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği Sonuçları.....	158

2.4. TOKAT ARAŞTIRMA VERİLERİNİN ANALİZİ 163

2.5. TOKAT ALAN ARAŞTIRMASINA İLİŞKİN BULGULAR VE

ÖNERİLER.....	169
2.5.1. Araştırma Bulguları	169
2.5.2. Öneriler	177
2.5.2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler.....	177
2.5.2.2. Yerel Yönetimler İçin Öneriler	178

SONUÇ.....	181
KAYNAKÇA	185
EK 1. ORJİNALLİK RAPORU.....	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
EK 2. ETİK KURUL/KOMİSYON İZİNİ.....	204
ÖZGEÇMİŞ.....	205

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AR4	IPCC 4. Değerlendirme Raporu
AR5	IPCC 5. Değerlendirme Raporu
AR6	IPCC 6. Değerlendirme Raporu
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
C40	Kentlerin İklim Liderliği Grubu
CCP	Karbon Saydamlık Projesi/ Programı
CF	Uyum Fonu
COP	Taraflar Konferansı
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DCI	Kalkınma İşbirliği
DSİ	Devlet Su İşleri
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EDF	Avrupa Kalkınma Fonu
EMFF	Avrupa Denizcilik ve Balıkçılık Fonu
ENPI	Avrupa Komşuluk ve Ortaklığı
ERDF	Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu
ESF	Avrupa Sosyal Fonu
FAR	IPCC Birinci Değerlendirme raporu
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
ICLEI	Sürdürülebilir Kentler Birliği
IPPC	Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli
İBB	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İDHKK	İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
NAMA	Ulusal Uygun Azaltma Eylemleri
ODA	Resmi Kalkınma Yardımı
OECD	Kalkınma Yardımı Komitesi

REC	Bölgesel Çevre Merkezi
SAR	IPCC İkinci Değerlendirme Raporu
SECAP	Sürdürülebilir Enerji İklim Eylem Planı
TAR	IPCC Üçüncü Değerlendirme Raporu
TRT	Türkiye Radyo Televizyon Kurumu
UCLG	Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Dünya Teşkilatı
UNCED	Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı
UNEP	BM Çevre Programı
WMCCC	Dünya Belediye Başkanları İklim Değişikliği Birliği
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü
WWF	Dünya Doğayı Koruma Vakfı
YİDEP	Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: İklim Değişikliğinin Kentler Üzerindeki Olumsuz Etkileri	15
Tablo 2: İklim Değişikliği Uluslararası Metinlerinin Hedefleri	17
Tablo 3: AR5 Sera Gazı Salımlarının Azaltılmasına Yönelik Hükümetlerin Uygulayacağı Politikalara Göre İklim Senaryoları	40
Tablo 4: Kentler İçin Sektörel Bazda İklim Değişikliği Azaltım Eylem Örnekleri	53
Tablo 5: Yerel Yönetimlerin Salım Azaltma Etkinlikleri	54
Tablo 6: İklim Değişikliğiyle Mücadelede Yasal Mevzuat	80
Tablo 7: 1990-2011 Sektörlere Göre Salım Artışı ve Azaltım Eylem Sayısı	83
Tablo 8: 1990-2011 Uyum Alanı ve Uyum Eylem Sayısı	83
Tablo 9: İklim İçin Kentler Çalıştayı İmzacı Belediyeler	97
Tablo 10: Katılımcıların Bölgelere Göre Dağılımı	147
Tablo 11: KMO ve Bartlett Küresellik Testi Sonuç Tablosu	149
Tablo 12: Faktör Özdeğerleri, Varyans ve Yığılımlı Varyans Değerleri	150
Tablo 13: Maddelerin Faktörlere Dağılımı ve Ortak Yük Değerleri	150
Tablo 14: Uyum İyiliği Değerleri	152
Tablo 15: Gizil Değişkenlerin Gözlenen Değişkenlerle İlişkileri	153
Tablo 16: Madde Toplam Korelasyonları	155
Tablo 17: Cronbach α değerleri	156
Tablo 18: İklim Değişikliği Farkındalığını Ölçme Aracı, Boyutlar ve Karşılık Gelen Maddeler	156
Tablo 19: Cinsiyet Değişkenine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	163
Tablo 20: Demografik Değişkenlere İlişkin Frekans Değerleri	164
Tablo 21: Demografik Değişkenlere İlişkin Düzenlenmiş Frekans Değerleri ..	164
Tablo 22: Yaş Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	165
Tablo 23: Eğitim Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	166

Tablo 24: H.H. Gelir Düzeyine İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	167
Tablo 25: Mesleğe İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	168

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Yerel İklim Politikası	50
Şekil 2: İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği Modeli.....	153
Şekil 3: Yaş Grupları	157
Şekil 4: Eğitim Düzeyi	157
Şekil 5: Aylık Hane Geliri.....	157
Şekil 6: Davranışlar ve Politikalardan Beklentiler	158
Şekil 7: İklim Değişikliği Endişesi	159
Şekil 8: İklim Değişikliği Nedenlerine İlişkin Bilgi	159
Şekil 9: İklim Değişikliği Farkındalığı	160
Şekil 10 : Sorunu Algılayış Şekli.....	160

GİRİŞ

Problemin Durumu

İnsanoğlu yaptığı etkinliklerle içinde yaşadığı ortamı etkilemektedir. Bu etki daha önceleri az olması sebebiyle doğal evre içinde kabul edilebilir bir düzeyde iken, nüfusun ve insan etkinliklerinin artması sonucunda, evre üzerinde olumsuz bir baskı oluşturmaya başlamıştır. Oluşan bu kötü etki ve baskı, sorunu, doğanın kendi iç mekanizmasında çözemeyeceği duruma getirmiştir. Bu durum doğal çevreyi çok zorlamıştır ve i mekanizmasını etkileyerek, doğanın kendini koruma kapasitesini aşarak gözle görülebilir olumsuz etkiler ortaya çıkarmıştır (Elverdi, 2017:258). Sanayi devrimiyle beraber insan merkezli etkinlikler artmıştır, buna fosil yakıtların kullanımdaki artış, yanlış arazi kullanımları, orman alanlarının yok edilmesi de eklendiğinde iklim değişikliği ve olumsuz etkileri artmaya başlamıştır (Atik, 2017: 121; Justus ve Fletcher, 2006: 2). İklim değişikliği, doğal iklim değişikliğinden farklı olarak, insan etkinliklerinin etkisiyle atmosfer bileşiminin bozulması olarak tanımlanmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2020; MGM, 2020a; Talu, 2015: 25).

İklim değişikliğinin etkileri genel olarak, çevresel etkiler ve sosyoekonomik etkiler olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır. Çevresel etkiler başlığı altında; hava kirliliği, ölleşme, biyoçeşitliliğin azalması, toprak kalitesinin bozulması, gıda arzının azalması, ormanların azalması, su kaynaklarının azalması ve su kalitesinin düşmesi ifade edilmektedir. Sosyoekonomik etkiler başlığı altında da yoksulluk, ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir olmaktan uzaklaşması, halk sağlığı sorunları ve güvenlik problemleri belirtilmektedir (Cuervo ve Gandhi, 1999: 134-136; McKibbin ve Wilcoxon, 2002: 114; Türker ve Ecevit, 2017: 200; Vural, 2020).

İklim değişikliğinin küresel bir sorun olması, buna karşı verilecek mücadeleden de küresel bir yaklaşım sergilenmesini gerektirmektedir. Konuyla ilgili olarak ilk küresel adım 1992 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği ereve Sözlüşmesi'nin (BMİDÇS) kabulü ile atılmıştır. Daha sonra 1997'de hazırlanan Kyoto Protokolü ve 2015 Paris Anlaşması ile iklim değişikliği ile ilgili çalışmalara devam edilmiştir. Bahsi geçen bu anlaşmalar ile taraftar ülkelere sera gazı salımlarını azaltmak üzere yükümlölükler verilmiştir. Paris Anlaşması, sera gazı salımlarını azaltmanın yanında, insan haklarından, göç, kadın, şehir, yerel yönetimler, yerel halk, uluslararası kuruluşlar, sivil toplum, özel sektör, finansman

gibi farklı temaları öne çıkararak Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü'nden farklılaşmıştır (Talu, 2018: 29).

İklim değişikliğine karşı mücadelede küresel stratejilerin yanında, ulusal ve yerel stratejiler de geliştirilmeye çalışılmaktadır. İklim değişikliğiyle mücadelede azaltım (mitigasyon) ve uyum (adaptasyon) stratejileri ile her ikisinin birlikte uygulandığı bütünlük stratejiler ortaya konulmaktadır. Azaltım; sera gazı salımını en az düzeye indirme çabası olarak formüle edilirken, iklim değişikliği üzerindeki beşeri baskıyı minimuma indirmeyi amaçlayan müdahaleler olarak tanımlanmaktadır (Talu, 2015: 29). Küresel ısınmanın oluşmasında, sera gazı salımlarının en büyük etkiye sahip olduğu düşünüldüğünde, iklim değişikliğiyle mücadelede bu konuda yapılacak azaltım etkinlikleri çok önemli bir hale gelmektedir (Aksay, Ketenoğlu ve Kurt, 2005: 37). İklim değişikliğine neden olan sera gazı kaynakları ağırlıklı olarak, fosil kaynaklı enerji kullanımı, sanayinin enerji ihtiyacı ve kimyasal etkileri, ulaştırmadan kaynaklı etkiler, yanlış arazi kullanımının etkileri, tarımsal etkiler, atık yönetimi gibi konu başlıkları altında toplanmaktadır (Algedik, 2013: 11; MGM, 2020b; Türkeş, 2007: 18). Sera gazı salımlarını azaltmak ve yenilenebilir enerji kaynakları yaratmakla ilgili tüm eylemler ve stratejiler iklim değişikliğinde azaltım stratejileri olarak ifade edilmektedir. İklim değişikliğiyle mücadelede diğer kavram olan iklim değişikliğine uyum ise, iklim değişikliklerinin olumsuz etkileri azaltacak ya da engelleyecek önlemleri almak; olumlu etkilerden de en verimli şekilde yararlanabilmek için gerekli eylemleri planlamak olarak tanımlanmaktadır (REC, 2015: 120). Paris Anlaşması'yla beraber, iklim değişikliğine uyum politikalarının azaltım politikalarıyla neredeyse aynı düzeyde önem kazandığını söylemek mümkündür (ÇŞB, 2020d: 9). İklim değişikliğine uyum eylemlerini, yumuşak uyum ve sert (somut) uyum olarak ikiye ayıran Talu, yumuşak uyum sağlama yöntemlerini, kurumsal düzenlemelere ağırlık verilmesi ve kapasite/ bilgi artırımına imkân veren stratejilerin belirlenmesi olarak tanımlamış; sert (somut) uyumu ise, setler, denize yapılan duvarlar, binaların teknolojik olarak desteklenmesi gibi somut önlemler olarak ifade etmiştir (Talu, 2015: 126).

2050 yılına kadar dünya nüfusunun yaklaşık %75'inin kentlerde yaşayacağı öngörülmektedir (Baysal vd., 2020: 3). İklim değişikliğinin daha çok kentsel alan etkinliklerinden kaynaklanması nedeniyle, mücadele ve uyum konusunda kentlerin öne çıkması beklenen bir sonuçtur. Bu durumda yerel yönetimlerin iklim değişikliğiyle mücadele alanında yapacağı çalışmaların, üreteceği politikaların ve planların önemi daha da öne çıkmaktadır (Özcan, 2018: 246). Kentler, çok sayıda ekonomik ve sosyal etkinliğin merkezi olmaları nedeniyle sera gazı salımlarının da büyük oranda kaynağı durumundadır ve bu durum kentleri iklim değişikliği ile

ilgili sorunların bir parçası haline getirmektedir. Binaların ısınma/soğutma ihtiyacı, işletmelerin enerji ihtiyacı, ulaşım etkinliklerin yoğunluğu sera gazı üretimini artırmaktadır (Lindseth, 2004: 328). Buna karşılık, ulaşım planlaması, arazi planlaması, atık yönetimi ve enerji yönetimi gibi yetkilere sahip olmaları, yerel yönetimleri çözümün de önemli bir parçası haline getirmektedir. Kentlerde, iklim değişikliği ile mücadelede, öncelikle sorunun sebebine odaklanarak azaltım (mitigasyon) ve sonrasında da etkilere odaklanarak değişen koşullara uyum sağlamak (adaptasyon) şeklinde politikalar üretilmesi gerekmektedir (Lindseth, 2004: 325). Yerel boyutta iklim değişikliği ile mücadelede azaltım çalışmaları olarak öncelikle, kentteki sektörlerin sera gazı salımlarının hesaplanması ve sonrasında da bunların azaltılması için gerçekçi ve uygulanabilir hedeflerin ortaya konulması gerekmektedir. Yerel iklim değişikliği eylem planlarında (YİDEP); enerji, binalar, ulaşım, atık yönetimi, su, sağlık gibi sektörler ve tematik alanlarda yapılacak öncelikli tedbirler yer almaktadır (Kuran ve Ataklı, 2020: 348; Talu, 2019: 26-29; UN-HABITAT, 2015). Diğer yandan, yerel uyum eylem planlarıyla; kentlerin iklim değişikliğine karşı olası dirençleri, hassasiyetleri, kırılganlıkları, fırsatları, sektörel ve tematik olarak etkilenebilirlik düzeyleri ortaya konulmaktadır. Uyum stratejileri geçmişteki veriler referans alınarak, bu verilerden hareketle geleceğe ilişkin öngörülerde bulunularak oluşturulmaktadır (Talu,2019: 26) ve iklim değişikliğine uyum söylemlerinde, özellikle düşük karbonlu ve güvenli şehircilik ile dirençli altyapının önemine özellikle vurgu yapılmaktadır (Bulkeley ve Betsill, 2013: 149). Bütünleşik stratejiler ise, azaltım ve uyum stratejilerinin birleştirilerek, sadece uyum ya da sadece azaltım yerine, azaltım eylemlerine uyum eylemleri de dâhil edilerek bütüncül bir yaklaşım sergilenmesi olarak tarif edilmektedir (Talu,2019: 27-28).

İklim değişikliği ile mücadele zorlu ve yavaş işleyen bir süreç olmakla beraber, kentin tüm dinamiklerinin birlikte hareket ederek üreteceği politikalar, kenti bu soruna karşı daha avantajlı hale getirmektedir. İklim değişikliğine neden olan eylemleri azaltmak ve iklim değişikliğinden kaynaklı olumsuzluklardan en az şekilde etkilenmek, kentin tüm bileşenleriyle birlikte etkin katılımıyla yapılacak azaltım ve uyum etkinlikleri ile doğrudan ilişkilidir. İklim değişikliğiyle mücadelede yerel düzeyde atılacak adımlar, sorunlara yerinde ve acil müdahale etme yeteneği kazandırma etkisine sahiptir. Kentteki tüm kamu kurumlarının, sivil toplum kuruluşlarının ve bireylerin yükümlülüklerini ve yapabileceklerini bilerek hareket etmesi bu zorlu süreçte başarılı olunabilmesi için gerekli görünmektedir.

İklim değişikliği farkındalığının oluşması bu aşamada büyük önem taşımaktadır. İnsanların alışmış oldukları kalıplardan sıyrılarak harekete geçmelerindeki ilk adım farkındalık yaratmaktır. Çevresel farkındalık, bireylerin

çevreye zarar verecek tüm eylem ve davranışlardan kaçınmasını, doğal çevreyi ön planda tutmasını, yaşanan doğal çevrenin sahiplenilmesini ve sorunlarına karşı duyarlı olunmasını gerektirmektedir (Acungil, 2020: 1004).

İklim değişikliği farkındalığı, ulusların coğrafi konumlarına, gelişmişlik düzeylerine, iklim değişikliği etkilerine maruz kalma durumuna göre değişmektedir ancak aynı coğrafyada bulunanlar arasında da farklılıklar bulunmaktadır. Literatürde, bireylerin; cinsiyet, yaş, eğitim, meslek, eğitim, siyasi görüş ve tüketim alışkanlıklarına göre iklim değişikliği farkındalıkları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışan birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında, birçok ülkeyi kapsayan uluslararası çalışmalar; farklı ülkelerden ve sektörlerden örnekler; Türkiye’de merkezi yönetimler tarafından koordine edilen geniş çaplı araştırmalar; küçük ölçeklerde örneğin bir il ya da bölge ile sınırlanmış araştırmalar ya da sektörel olarak örneğin belli bir branştaki öğretmenlerin, öğretmen adaylarının, çeşitli grup öğrencilerin, tarım sektörü çalışanlarının farkındalık ve bilgi düzeyini tespiti yönelik araştırmalardan örnekler incelenmiştir.

İklim değişikliği farkındalığının ölçülmesi ve ilişkili olduğu değişkenlere yönelik olarak bilgi sahibi olunması, iklim değişikliğiyle mücadelede oluşturulacak eylemler ve atılacak adımlar için önem arz etmektedir. Araştırma gruplarında ya da araştırma alanlarında bireylerin iklim değişikliği farkındalığının ölçülmesi sonucunda; geliştirilmesi gereken konular tespit edilebilecek, farklı sektör ve gruplara özel eğitim çalışmalarının ve eylemlerin planlanması mümkün olabilecektir.

Araştırmanın Konusu

Araştırmada, iklim değişikliği farkındalığını ölçmek üzere bir ölçü aracı geliştirilmesi ve iklim değişikliğinin cinsiyet, yaş, eğitim, meslek ve gelir düzeyi değişkenlerine göre anlamlı şekilde değişip değişmediği ve değişimin yönünün belirlenmesi konu edilmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, iklim değişikliği farkındalığını değerlendirmeye yönelik yeterli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek; yapılan alan araştırmasıyla iklim değişikliği farkındalığını cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek ve gelir düzeyi değişkenlerine göre incelemektir.

Araştırmanın Önemi

Küresel, ulusal ve yerel çapta iklim değişikliği ile mücadelede ve çevre sorunlarının çözümünde başarılı olunmasının yolu bireylerin farkındalık düzeyinin, bilgi ve bilinç düzeyinin artırılmasına bağlıdır. Bilinç ve farkındalık düzeyi artan bireyler çevre ve iklim değişikliği ile ilgili konularda kamuoyu oluşturabilecek, karar alıcıların çevre karşıtı kararlarına karşı durabilecek ve bu konularda ana aktörlerden biri haline gelebileceklerdir. Bu nedenle iklim değişikliği farkındalığının tespitine ilişkin çalışmaların artmasına gereksinim vardır (Şen ve Özer, 2018: 670). Kamuoyunun veya seçilen tematik ya da sektörel araştırma grubunun iklim değişikliği farkındalığını ölçmek ve sonrasında ulaşılan bilgiler ışığında hangi gruplar için ne şekilde bir yaklaşım sergilenerek bu düzeyi artırılacağına karar verebilmek önemlidir. Ülkemizde iklim değişikliği farkındalığıyla ilgili yapılan çalışmalarda yurt dışında geliştirilmiş ölçeklerin uyarlamaların kullanıldığı görülmüştür. Bundan sonraki araştırmalarda, geçerlik güvenilirlik çalışmaları yapılmış ve iyi bir ölçü aracı olduğu test edilmiş olan bu ölçü aracının kullanılabilir olmasının, literatüre bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma alanı olan Tokat'ta, çevre bilinci ve çevresel sorunlar ile ilgili araştırmalar bulunsa da, doğrudan iklim değişikliği farkındalığıyla ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın, araştırma alanında iklim değişikliği farkındalığıyla ilgili ilk çalışma olması açısından önemi bulunmaktadır.

Araştırma alanı olan Tokat İli'nde yerel kamuoyunun iklim değişikliği farkındalığının analiz edilmesinin, ilde bulunan yerel yönetimlere ve kamu kuruluşlarına, iklim değişikliği sürecine halkın katılımını sağlayacak yerel politikalar oluşturulması noktasında ivme kazandıracığı; yerel kamuoyunun iklim değişikliği farkındalığı, davranışları, yerel yönetim ve kamu kurumlarından beklentileri gibi tüm çıktılarını ortaya konulduğunda, çalışma sonuçlarının yerel yönetim politikalarına yön vereceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda Tokat İli'nde yapılan çalışmanın,

- 1- İklim değişikliği konusunun kamuoyunda konuşulur ve tartışılır hale gelmesi, yerel düzeyde iklim değişikliği farkındalığının artırılması,
- 2- Yapılan çalışmanın yerel yönetimler ile kamu kurum ve kuruluşları bünyelerinde yürütülmekte olan iklim değişikliğiyle ve çevre bilinciyle ilgili projelerin yaygınlaştırılması ve geliştirilmesine katkı sağlaması,
- 3- Yapılan çalışmanın, daha sonra yapılması muhtemel Tokat İklim Eylem Planına veri sağlaması anlamında önemi bulunmaktadır.

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma, nicel yönelimli tarama modellerinden betimsel tarama modeli kullanılmış kesitsel bir araştırmadır (Büyüköztürk vd., 2016). Araştırma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada katılımcıların iklim değişikliği farkındalığının ortaya konulması amacı ile araştırmacı tarafından İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmanın ikinci aşamasında ise Tokat ilinde ikamet eden bireylerin iklim değişikliği farkındalıkları incelenmiştir. Araştırma kapsamında Tokat ilinde ikamet eden bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, hane halkı gelir düzeyi gibi demografik özelliklerine göre iklim değişikliği farkındalıkları karşılaştırılmıştır.

Temel Varsayımlar

Hipotez 1: Bireylerin cinsiyeti ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki vardır; kadınların iklim değişikliği farkındalığı daha yüksektir.

Hipotez 2: Bireylerin yaşları ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki vardır; gençlerin iklim değişikliği farkındalığı daha yüksektir.

Hipotez 3: Bireylerin eğitim düzeyi ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki vardır; eğitim düzeyi yükseldikçe, iklim değişikliği farkındalık düzeyi yükselmektedir.

Hipotez 4: Hane halkı gelir düzeyi ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki vardır; gelir düzeyi yükseldikçe, iklim değişikliği farkındalık düzeyi yükselmektedir.

Hipotez 5: Bireylerin, meslekleri ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki vardır; öğretmenlerin, öğrencilerin, sağlık çalışanlarının iklim değişikliği farkındalığı daha yüksektir.

Araştırmanın Kapsamı

Çalışmanın ilk bölümü iklim değişikliğiyle ilgili genel bilgilerin derlendiği bölümdür. Bu bölümde, iklim değişikliği kavramı ve kapsamı başlığı altında, iklim değişikliğinin tanımı, nedenleri, etkileri; Dünyada iklim değişikliği siyaseti başlığı altında, iklim değişikliğine yönelik uluslararası rejimin tarihsel gelişimi, iklim değişikliği ile mücadeleye ilişkin yaklaşımlar ve iklim değişikliği mücadelesinde

karşılaşılan sorunlar; Türkiye’de iklim değişikliği siyaseti başlığı altında da, ülkemizde iklim değişikliği ile ilgili yasal mevzuat, merkezi yönetim ve yerel yönetimler tarafından yapılan çalışmalar ve uygulanan politikalar hakkında bilgiler sunulmuştur.

Çalışmanın, araştırma alanı olan Tokat İli ile ilgili bölümü 2. Bölümdür. Alan araştırmalarına ilişkin literatür taramasının sunulduğu, ölçek geliştirme çalışmasına ilişkin bilgilerin ortaya konulduğu, alan araştırmasına ilişkin verilerin analiz edildiği, araştırmaya ilişkin bulguların ve önerilerin bulunduğu bölüm bu bölümdür. Alan araştırmalarına ilişkin literatür taramasında, uluslararası çalışmalardan ve Türkiye’de yapılan çalışmalardan örnekler incelenmiştir. Burada, ülkemizin de dâhil olduğu birçok ülkeyi kapsayan araştırmalar yanında, ABD’den, AB ülkelerinden, Çin, Hindistan ve Afrika’dan bazı araştırmalara yer verilmiş, ülkelerin iklim değişikliği bilgisi ve farkındalığına ilişkin çalışmalardan örnekler sunulmuştur. Türkiye’de, öğrenci, öğretmen, tarım çalışanı, yerel karar vericiler, kadınlar gibi farklı araştırma gruplarıyla yapılan çalışmalardan örnekler de bu bölümde ele alınarak, katılımcıların iklim değişikliği farkındalığı ve bilgi düzeyi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu araştırma kapsamında geliştirilen “İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği” ile ilgili bilgiler bu bölümde ele alınmıştır. Ölçek geliştirme kapsamında, literatür taraması yapılarak oluşturulan 106 maddeden oluşan madde havuzu, uzman görüşleri doğrultusunda 84 maddeye indirilerek yeniden düzenlenmiştir. Şubat- Mart 2021 tarihleri arasında Google Survey aracılığıyla internet üzerinden yayınlanarak Türkiye genelinde kolay ulaşılabilir örneklem metoduyla, 1088 kişiye uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği ile ilgili olarak açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış, ölçek modeli oluşturulmuştur. Yapılan analizler, ölçeğin önceden tanımlanmış yapıya uygun bir ölçme aracı olduğunu ve iyi bir model uyumu gösterdiği ortaya koymuştur. Güvenirlik çalışması sonrasında da ölçek güvenilirliği, toplamda .92 Cronbach α değeri ile yüksek güvenilirliğe sahip olarak bulunmuştur. Tüm bu çalışmalar sonrasında, 52 maddeden oluşan 5 faktörlü, 5’li likert türü bir ölçek geliştirilmiştir. Bir sonraki aşamada, geliştirilen bu ölçek Google Survey aracılığıyla internet üzerinden yayınlanarak, kolay ulaşılabilir örnekleme metodu ile Tokat İli’nde 18 yaş üzeri 324 kişiden oluşan araştırma grubuna uygulanmıştır. Uygulamadan edinilen bulguların en önemlisi; katılımcıların % 73’ü “kesinlikle katılıyorum”, % 24’ü “katılıyorum” ifadeleriyle toplamda % 97 gibi yüksek bir oranla iklimlerin değiştiğini belirtmeleridir, araştırmadaki diğer dikkat çekici bulgulara bu bölümde ayrıca yer verilmiştir. Diğer yandan, iklim değişikliği farkındalık düzeyinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için Mann-Whitney U testi, yaş, gelir düzeyi, eğitim durumu ve mesleğe göre farklılığı test etmek için ise Kruskal-Wallis H testi ve tamhane testleri kullanılmıştır. Bu

analizler sonrasında, katılımcıların iklim değışikliği farkındalığının cinsiyet, yaşı, eğitim düzeyi, meslek ve gelir düzeyi değışkenlerine göre değışip değışmediği ve değışimin derecesi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu bölümde son olarak, araştırma sonuçlarına ilişkin bulgular ortaya konularak tartışılmış, araştırmacılara ve yerel yönetimlere kamuoyunun iklim değışikliği farkındalığını artırmaya yönelik öneriler sunulmuştur. Çalışmanın en önemli sonuçlarından biri; eğitim ile iklim değışikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki olduğudur. Çalışmanın diğer sonuçları da, iklim değışikliği farkındalığı ile yaş, gelir düzeyi ve meslek arasında anlamlı bir ilişki olduğudur. İklim değışikliği farkındalığı ile değışkenler arasındaki ilişki ve değışimin derecesi ayrıntılı olarak bu bölümde ortaya konulmaya çalışılmıştır. Diğer yandan cinsiyet ile iklim değışikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamaması da araştırma sonuçlarından bir diğeridir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Çalışmanın bulguları Tokat İl sınırları içerisinde, kolay ulaşılabilir (elverişli) örnekleme tekniği ile gönüllülük ve ulaşılabilirlik durumu esas alınarak seçilmiş olan 324 kişiden oluşan araştırma grubu ile sınırlıdır.
2. Çalışmanın geçerliliği; araştırmaya katılanların cevaplardaki dürüstlüğü ve samimiyeti ile sınırlıdır.

1. BÖLÜM

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

1.1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KAVRAMI VE KAPSAMI

Bu bölümde iklim değişikliği kavramı, Dünya’da ve Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele süreci ve iklim değişikliği ile mücadeleye ilişkin sorunlar açıklanmaya çalışılacaktır.

1.1.1. İklim Değişikliğinin Tanımı

Çalışmanın ana konusu olan İklim değişikliğinin öncelikle kavramsal olarak açıklanması gereği bulunmaktadır. Daha önce “küresel ısınma” şeklinde ifade edilen kavram artık “iklim değişikliği”, “küresel iklim değişikliği” ya da “iklim krizi” olarak literatürde yerini almıştır.

Özellikle uzman olmayan kişiler tarafından çoğunlukla birbirinin yerine kullanılan iki kavram olarak karşımıza çıkan “küresel ısınma” ve “küresel iklim değişikliği” kavramları birbirilerinden farklı olduğu halde -kimi kaynaklara göre ortak olarak kullanımında sakınca görülmesi de- kafa karışıklığı oluşturması muhtemel olan bu duruma açıklık getirmekte yarar görülmüştür. Örneğin, çok sert geçen bir kışın ardından “küresel ısınma varsa, hava neden bu kadar soğuk?” gibi “kötüye kullanılan” bir söylemden korunmak amacıyla “ısınma” yerine “iklim değişikliği” denmesinin kafa karışıklığını ortadan kaldıracığını söyleyebiliriz (İklimBU, 2020).

İklim değişikliğinin oluşumuna etki eden bir faktör olan küresel ısınma, en basit haliyle yaşadığımız gezegenin yüzeyindeki sıcaklık ortalamalarının yükselmesini ifade eder ki, burada küresel ısınmanın, iklim değişikliğine temel neden olmasına rağmen tek etken olmadığını belirtmekte de yarar vardır (Sevim

ve Somuncu, 2018: 1264). Küresel ısınmayı daha ayrıntılı olarak; insanların eylemleri sonrasında atmosferde artan sera gazlarının, dünyanın uzun dalgalı ışınım yoluyla oluşan soğuma gücünü azaltarak, daha fazla ısınmasına zemin hazırlayan pozitif yönlü ışınımsal zorlamayı oluşturması ve bu zorlama ile atmosferin enerji dengesine artırıcı yönde yapılan “kuvvetlendirilmiş sera etkisi”nin yerkürenin ortalama sıcaklığını artırması olarak tanımlayabiliriz (REC, 2015: 8). Türkeş’e (2007) göre küresel ısınmayı; sanayi devriminden itibaren fosil yakıt kullanımının artması, ormansızlaşma, sanayi ve tarımsal etkinlikler gibi insan etkinliklerinin üzerine artan nüfus ve kentleşme baskısı da eklendiğinde, doğal sera etkisinin artması ve devamında atmosferin alt katmanlarında ve yeryüzünde ortaya çıkan sıcaklık artışı olarak tanımlamak mümkündür. Bu tanımdan hareketle, iklim değişikliğinin algılanması ve gözle görünmesi en kolay sonucunun küresel ısınma olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu durumda, insan kaynaklı iklim değişikliğinin bir sonucu olan küresel ısınmanın, iklim değişikliği yerine ya da aynı anlamda kullanılması hataya neden olacaktır (Türkeş, 2007: 6-7).

İnsanoğlu yaptığı etkinliklerle içinde yaşadığı ortamı etkilemektedir. Elverdi 'ye (2017) göre, önceleri bu etkinin az olması sebebiyle doğal çevre içinde kabul edilebilir bir düzeyde iken; nüfusun ve insan etkinliklerinin artması sonucunda, çevre üzerinde olumsuz bir baskı oluşturmaya başlamış, oluşan bu kötü etki ve baskı doğanın sorunu kendi iç mekanizmasında çözemeyeceği duruma getirmiştir. Bu durum, doğal çevreyi çok zorlamış ve iç mekanizmasını etkileyerek doğanın kendini koruma kapasitesini aşarak gözle görülebilir etkiler ortaya çıkarmıştır. Çevrede artık gözle görülebilir hale gelen bu olumsuz etkilerin en belirgin kanıtı ise küresel iklim değişikliğidir (Elverdi, 2017: 258). Kuraklık ve çölleşme, yağışların dengesinin bozulması, sağanak yağmurların artması, fırtına, hortum gibi aşırı hava olaylarının görülmesi, meteorolojik olaylarda değişimler küresel iklim değişikliklerinin belirtilerindendir (Sevim ve Somuncu, 2018: 1264).

Türkeş'e (2007) göre, hava, yeryüzünde herhangi bir yerde ya da anda yaşanan veya gözlemlenen atmosfer ile ilgili tüm olaylar olarak tanımlanırken, iklim; bir yerde uzun yıllar boyunca yaşanan ve gözlemlenen hava şartlarının ortalama özellikleri, zamansal dağılımları, uç değişimlerin değerleri ve değişkenlerinin birleşimi olarak ifade edilebilir. Bu tanımdan yola çıkarak iklim değişikliği; iklimin uzun sürede alınan istatistiklerinden sapması, iklimin ortalama durumundan ya da değişkenlerinden istatistiksel olarak anlamlı değişimlerin tespit edilmesi olarak tanımlanabilir. İklim değişikliği doğal iç süreçler ve dışsal zorlama yani insan kaynaklı etkiler ile oluşmaktadır (Türkeş, 2007: 5; Ekolojist,2020). Dünyanın iklimi zaten doğal döngüsünde de değişmektedir; daha sıcak ya da soğuk olduğu dönemler vardır. Ancak istatistiksel değişkenler ve aşırılıklarla ifade edilen iklim değişiklikleri bu değişimlerden çok farklıdır ve bu değişikliklerin bunca olumsuz şekil alması beşeri nedenlerle ilişkilidir ve "insan" iklim değişikliğinin hızla gerçekleşmesinin baş aktörüdür (Ekolojist 2020). Birçok araştırmada, iklim değişikliği tanımlanırken, insan etkisinden söz edilmiş ve doğal iklim değişimine ek olarak, insanların eylemlerinin atmosfer bileşimini bozması sonucunda değişen iklime vurgu yapılmıştır (Birleşmiş Milletler, 2020; MGM, 2020a; Talu, 2015: 25).

Diğer bir kavram olarak "iklim krizi "ne de açıklık getirdikten sonra iklim değişikliğinin nedenleri ile iklim değişikliğinin sonuçları ve etkileri konusunda bilgi aktarmakta yarar vardır. İklim değişikliğini acil olarak önlem alınması gereken bir sorun olarak çerçevelediğimizde iklim krizini tanımlamış oluyoruz. "İklim Değişikliği" denildiğinde, sanki acil bir önlem alınmasına gerek yokmuş gibi algılandığından, yaklaşan tehlikenin büyüklüğünü ifade eden ve farkındalığı artırmayı hedefleyen söylemler tercih edildiğinde, durumun önemini ve aciliyetini vurgulamak amacıyla "kriz" sözcüğü kullanılmaktadır (Ekolojist, 2020). Terim ne şekilde kullanılırsa kullanılsın her geçen gün etkilerini daha fazla hissettiğimiz iklim değişikliğinin acil olarak çözüm beklediği ortadadır.

1.1.2. İklim Değişikliğinin Nedenleri

Nedenleri birçok farklı konuya bağlanmış olsa da, sanayileşmeyle beraber insan etkinliklerinin iklim sisteminin yapısını bozmak suretiyle iklim değişikliğine neden olduğu konusunda uzmanlar görüş birliği içindedir (Leggett, 2007: 1). Sanayi devrimiyle beraber insan merkezli etkinlikler artmış ve buna fosil yakıtların kullanımındaki artış, yanlış arazi kullanımları, orman alanlarının yok edilmesi de eklendiğinde, iklim değişikliği artmaya başlamıştır. İklim yapısının bozulmasında en önemli faktör sera gazı salımlarının ciddi oranda artışıdır. Dolayısıyla sera gazı salımlarının azaltılması, iklim değişikliğinin neden olduğu sorunların azaltılmasında büyük önem taşımaktadır (Atik, 2017: 121; Justus ve Fletcher, 2006: 2).

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli 'nin (IPCC) 2014 yılında açıkladığı Beşinci Değerlendirme Raporunda (IPCC, 2014a) 20. yy'ın ortalarından beri sıcaklıklarda gözlemlenen artışın neredeyse tamamına yakın kısmının insan etkinlikleri sonucu sera gazı salımlarındaki artıştan kaynaklandığı ve bu söylemin daha önce yayınlanan rapordan daha güçlü kanıtlara dayandığı belirtilmektedir.

Kırsal alanlardan göçler sonucunda artan nüfus yoğunluğu ve kentleşme hareketlerine, değişen yaşam standartları nedeniyle daha çok sanayi üretimine gereksinim duyulması eklendiğinde, enerjiye duyulan ihtiyacın da artması kaçınılmaz olmuştur. Sanayi kuruluşlarından ve yerleşim yerlerinden çıkan sera gazları, atmosferin dengesinin bozulmasını ve havanın ısınma eğilimi göstermesini beraberinde getirmektedir. Bu durum doğayı olumsuz yönde etkilemekte, doğanın dengesini bozmakta, çevre problemlerini oluşturmakta ve kentlerin iklimini değiştirmenin yanında, hava, kara ve su yaşamını tümüyle tehdit eder hale gelmektedir (Kadioğlu, 2008: 1). İnsan kaynaklı iklim değişikliğine ve küresel ısınmaya neden olan sera gazı kaynakları ağırlıklı olarak; fosil kaynaklı enerji kullanımı, sanayinin enerji ihtiyacı ve kimyasal etkileri, ulaştırmadan

kaynaklı etkiler, yanlış arazi kullanımının etkileri, tarımsal etkiler, atık yönetimi gibi konu başlıkları altında toplanabilir (MGM, 2020a; Türkeş, 2007: 18).

1.1.3. İklim Değişikliğinin Etkileri

1.1.3.1. İklim Değişikliğinin Genel Etkileri

Uluslararası platformlarda ciddi sayıda taraftar bulan ve büyük oranda uzlaşma sağlanmış olan iklim değişikliği günümüzde küresel bir sorun olarak tanımlanmaktadır. Eğer küresel anlamda önlemler alınmazsa, çevresel dinamiklerin geri dönülemez şekilde bozulacağı yaygın bir öngörüdür. Yaşanması öngörülen çevresel olumsuzluklar; içme suyunda, kullanma ve sulama sularında azalmalar, artan yüzey sıcaklıkları, deniz düzeyinde yükselme ve toprak kalitesinde bozulmalar olarak sıralanabilir (Erk, 2017: 124). Sıcaklık artışına bağlı olarak su döngüsünün değişeceği, buzulların eriyeceği, deniz düzeyinin yükseleceği, kimi yerlerde aşırı yağışların artacağı ve beraberinde taşkınların oluşacağı, kimi yerlerde şiddetli kuraklıkların oluşacağı ve sıcak hava dalgalarının artacağı öngörülmekte olup, tüm bunların ekolojik sistemleri, sosyal ve ekonomik yapıyı etkileyeceği açıktır. Bu durumda, iklim değişikliğinin insan yaşamını doğrudan etkileyecek olumsuz değişikliklere gebe olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Gelişmiş iklim modellerine göre 1990-2100 dönemi için yaklaşık 3 °C artış olarak tahmin edilen yüzey sıcaklığına bağlı olarak ortaya çıkacak olası etkilere, yukarıda sayılanların yanında salgın hastalıkların ve zararlılarının artmasını da eklememiz yerinde olacaktır (Türkeş, 2008: 26-27). Aksay, Ketenoğlu ve Kurt (2005), kuraklık ve sonrasında olması muhtemel aşırı yağışların virüs mutasyonlarını hızlandıracak olmasını da öngörmekte ve kuzey enlemlerde ender rastlanır bazı hastalıkların artık daha sık ortaya çıkacağını belirtmektedir. İklim değişikliğinin tehdidi altındaki önemli bir konu da ekolojik sistemler ve biyolojik çeşitliliktir. Biyolojik çeşitlilik; dünyadaki canlı varlığıyla birlikte ortaya çıkmış olan, içeriğinde genetik çeşitliliği, türlerin ve ekosistemlerin çeşitliliğini barındıran tarihsel bir birikim olarak ifade edilmektedir ve ekolojik dengenin bütünlüğünü sağlayan yaşam destek birimleri olarak

tanımlanmaktadır. Biyolojik çeşitlilik ve ekosistemler, değişimler karşısında dünyanın yeniden dengeye gelmesine imkân vermektedirler ve insan yaşamını olanaklı kılmaktadırlar (Demir, 2009: 43). Oysa sürdürülebilirlikten uzak gelişmeler sebebiyle, biyolojik çeşitlilik kaybolmakta ve ekosistemler çok ciddi şekilde bozulmaktadır. Doğan vd. (2010: 63) iklim değişikliğinin, canlıların boyutları, renkleri, beslenmeleri, üremeleri, çiftleşmeleri üzerinde olumsuz etkilerine vurgu yapmaktadır ve iklim değişikliği sebebiyle canlı türlerinin yaşadıkları alanları terk edebileceklerini, bölgeye istilacı türlerin yerleşebileceğini ifade etmektedir. Aksay vd. 'ne (2005: 38) göre de, 100 yıl içinde sıcaklığın 1- 3,5 °C artmasıyla birlikte, orta enlemlerin kutuplara doğru 150-550 km hareket etmesi sonucunda ekosistemlerin coğrafik dağılımları değişecektir. Dolayısıyla iklim değişikliğinin neden olduğu olumsuzluklar, sadece insanı değil, tüm canlı sistemlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Demir, 2009: 52).

Birçok araştırmaya göre (Cuervo ve Gandhi, 1999: 134-136; McKibbin ve Wilcoxon, 2002: 114; Türker ve Ecevit, 2017: 200; Vural, 2020) iklim değişikliğinin etkileri, çevresel etkiler ve sosyoekonomik etkiler olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır. Hava kirliliği, çölleşme, toprağın kalitesinin bozulması, ormanların azalması, gıda arzının azalması, biyoçeşitlilik kaybı, su kaynaklarının azalması ve su kalitesinin düşmesi çevresel etkiler başlığı altında sıralanmaktadır. Sosyoekonomik etkiler başlığı altında da, yoksulluk, ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir olmaktan uzaklaşması, sağlık yönünden olumsuzluklar ve güvenlik problemleri belirtilmektedir.

1.1.3.2. İklim Değişikliğinin Kentler Üzerindeki Etkileri

Dünya tarihinde daha önce görülmeyen bir şekilde, kentli nüfusu, kırsal alan nüfusunu geride bırakmıştır. Hatta 2050 yılına kadar dünya nüfusunun yaklaşık %75'inin kentlerde yaşayacağı öngörülmektedir (Baysal vd., 2020: 3). Bu durumda iklim değişikliğinin şehirler üzerinde oluşturacağı olumsuz sonuçların ayrıca belirtilmesi gereği duyulmuştur. Yaşanan sorunlar Tablo 1'de 5 başlık altında gruplandırılmıştır:

Tablo 1. İklim Değişikliğinin Kentler Üzerindeki Olumsuz Etkileri

İklim Değişikliği	Etkiler
Sıcaklık değişimi	<ul style="list-style-type: none"> • Kentsel ısı adası etkisi • Enerji kıtlığı • Hava kirliliği • Su kalitesinin düşmesi ve suya olan ihtiyacın artması • Sıcaklık artışından kaynaklı ölümlerin artması • Uygun konuta sahip olmayan insanların yaşam kalitelerinin düşmesi
Artan Yağış ve Seller	<ul style="list-style-type: none"> • Yüzeydeki ve yeraltındaki suların kirlenmesi • Temiz su kaynaklarının ve su havzalarının kirlenmesi • Suların kirlenmesi sebebiyle hastalık ve ölümlerin artması • Katı atıkların depolanmasına ilişkin sorunların oluşması • Kentlerdeki ulaşım, ticaret, hizmet, konaklama gibi hizmetlerde oluşan aksamalar • Toplumsal etkinliklerin olumsuz etkilenmesi
Kuraklık	<ul style="list-style-type: none"> • Yüzeydeki ve yeraltındaki suların kirlenmesi • Temiz su kaynaklarının ve su havzalarının kirlenmesi • Suların kirlenmesi sebebiyle hastalık ve ölümlerin artması • Katı atıkların depolanmasına ilişkin sorunların oluşması • Kentlerdeki ulaşım, ticaret, hizmet, konaklama gibi hizmetlerde oluşan aksamalar • Toplumsal etkinliklerin olumsuz etkilenmesi • İklim göçlerinin başlaması ve yeni yerleşim alanı ihtiyacı • Ekonomik kayıplar • Besin ve su kıtlığı
Şiddetli Rüzgârlar, Kasırgalar	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrik kesintilerinin sıklıkla yaşanması • Temiz su ve atık su sistemlerinde zararlar oluşması • Ölüm ve yaralanmaların sayısında artış, psikolojik rahatsızlıkların artması • Riskli görülen bölgelerin sigorta kapsamından çıkarılması sorunu • İklim göçlerinin başlaması • Ekonomik kayıplar ve maddi hasarlar
Deniz Düzeyinde Yükselme	<ul style="list-style-type: none"> • Kıyı kentlerinde oluşan riskler ve arazi planlamasında artan maliyetler • Tuzlu suyun ilave olmasıyla birlikte tatlı suların miktarında azalma • Oluşacak seller nedeniyle yaralanmaların ve ölümlerin artması • Toprak kaymaları ve kayıpları • Kıyılardaki yerleşim yerlerindeki nüfusun yer değiştirmesi • Kıyılardaki yerleşim yerlerinde altyapı sistemlerinin güçlendirilmesi zorunluluğu • İrmak ağızlarındaki tuzlanmalar • Deniz düzeyindeki yerleşim yerlerinin su altında kalması riski • Ekonomik kayıplar

Kaynak: Kuran ve Ataklı, 2020: 342-343; McCarney, Blanco, Carmin ve Colley 2012; Prasad, Ranghieri ve Shah, 2007: 8.

1.2. DÜNYADA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SİYASETİ

İklim değışikliği, oluşma nedenleri ve olası sonuçları ile ortaya konulduğunda oluşan kaygılar sebebiyle ulusal ve uluslararası platformlarda sıklıkla tartişılır duruma gelmiştir. Yapılan tartişmalar, küresel iklim değışikliği ile mücadeleden azaltım/uyum kapasitesinin tüm dünya ülkelerinde güçlendirilmesine yönelik stratejilerin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Elverdi, 2017: 258). İklim değışikliği ile ilgili konferans ve görüşmelerin yoğun ve tartişmalı geçme sebebini, konunun, çevrenin korunması olduğu kadar ülkelerin ekonomisini, teknolojilerini dolayısıyla kalkınmayı ilgilendirmesinde aramak yanlış olmayacaktır. Gelişmekte olan ülkelerin, gelişmiş ülkelerin sanayileşmeyle birlikte oluşan tarihsel sorumlulukları nedeniyle kendilerine finans, teknoloji ve kapasite desteği vermelerini istemeleri bu çerçevede açıklanabilir. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşmaları bu isteğe olanak sağlamaktadır (Birpınar, 2018: 25).

1992 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin kabulü ile iklim değışikliği konusunda küresel ölçekteki ilk adım atılmıştır. Daha sonra 1997'de hazırlanan Kyoto Protokolü ve 2015 Paris Anlaşması ile iklim değışikliği ile ilgili çalışmalara devam edilmiştir. Bahsi geçen bu anlaşmalar ile ülkelere görevler verilmiş, sorumluluklar yüklenmiştir. İklim değışikliğiyle mücadele ve uyum konusunda rehberlik etmekten uzak olan bu anlaşmaların yönlendirme açısından eksik olduğunu söylemek mümkündür (Arı ve Aydın, 2019: 395). Paris Anlaşması, sera gazı salımlarını azaltmanın yanında, insan haklarından, göç, kadın, şehir, yerel yönetimler, yerel halk, uluslararası kuruluşlar, sivil toplum, özel sektör, finansman gibi farklı temaları öne çıkararak Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü'nden farklılaşmıştır (Talu, 2018: 29). Diğer yandan Kuran'a göre; Paris Anlaşması gelişmiş ülkelerin kalkınmasına öncelik veren tavrı ve sorunun kaynağına inmekten uzak hedefleriyle, iklim değışikliğine çözüm bulmak ve bununla mücadele edebilmek veya uyum gösterebilmek konusunda eksiklikleri bulunan

bir anlaşmadır. AB'nin iklim değişikliği politikaları, sorunun kabul edilmiş olması ve birtakım yaptırımların hayata geçirilmesi açısından olumlu olsa da, sorununun büyüklüğü ve önemi düşünüldüğünde çözüm üretme konusunda yetersiz kalmaktadır (Kuran, 2019: 68).

İklim değişikliği ile ilgili uluslararası metinlerin hedefleri Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. İklim Değişikliği Uluslararası Metinlerinin Hedefleri

BMİDÇS	İnsan etkinliklerinden oluşan sera gazı salımını tehlikeyi önleyecek düzeyde tutmayı başarmak
Kyoto Protokolü	Ek-B Listesinde yer alan ülkelerin 2008-2012 yılları arasındaki ilk taahhüt döneminde, sera gazı salımını toplamını 1990 yılındaki düzeyin % 5 altına düşürmek
Paris Anlaşması	Küresel sıcaklık artışını 2 °C'nin altında tutmak, mümkünse 1,5 °C ile sınırlandırmak

Kaynak: (Birpınar, 2018: 26).

1.2.1. İklim Değişikliğine Yönelik Uluslararası Rejimin Tarihsel Gelişimi

İklim değişikliği ile ilgili hükümetler arası birçok görüşme yapılmış olsa da, bu çalışmada dönemler halinde, sadece belirli kilometre taşlarına ilişkin özet bilgilerin verilmesi yerinde olacaktır.

1.2.1.1. Konunun Gündeme Gelmesi ve Kavranması Dönemi

✓ Büyümenin Sınırları Raporu- 1972

1960'ların sonuna ve 1970'lerin başına gelindiğinde, kalkınma süreci içerisinde yerel ölçekli olduğu düşünülen, gereken önem verilmeyen ve çözülebilir bir sorun olarak tanımlanan çevre sorunları ile bu sorunların zararlı etkileri ülke sınırların dışına taşmaya başlamış; sorun, yerel ölçekli değil bölgesel ve uluslararası boyutta karşımıza çıkmıştır. Bu süreçte, kaynakların aşırı tüketimi sonucunda ortaya çıkan çevresel yıkım, artık göz ardı edilemez hale gelmiş ve

bu durumun bir an önce çözüme kavuşturulması gereği ortaya çıkmıştır (Kaypak, 2011: 23). “Büyümenin Sınırları Raporu” kalkınmanın doğal çevreyi ne şekilde bozduğunu ortaya koyan ilk önemli uyarı niteliğindeki çalışmadır. Sanayiciler, bilim insanları ve dönemin entelektüellerinden oluşan Roma Kulübü’nün, ABD Massachusetts Teknoloji Enstitüsü uzmanlarına hazırlattığı raporun en büyük iddiası; eğer nüfus artışı ve sanayileşmenin hızı kesilmezse 150 yıl içinde dünyanın “yaşanılabilirlik” özelliğinin kalmayacağı yönündedir. Eğer bunun yaşanmasına engel olunmak isteniyorsa hem nüfus artış hızının hem de ekonomik büyümenin hızının azaltılması gerekmektedir (Keleş, 2015: 85). Raporun özünde, kalkınma ile ilgili politikalar düzenlenirken ekonomi ile doğal çevre arasındaki ilişkinin ve bağımlılığın göz önüne alınması gerektiğine vurgu yapılmıştır (Meadows vd., 1972).

✓ Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı- 1972

1972’de Stockholm’de yapılan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı’nda, çevre sorunlarına, zengin ve yoksul ülkelerin birbirinden farklı bakış açısı ortaya konulmuştur. Konferansta, çevre sorunlarının temelinde yer alan kirlenmenin, gelişmiş ülkelerden kaynanlanan “bolluktan doğan” ve az gelişmiş ülkelerden kaynaklanan “yoksulluktan doğan” kirlenme olarak farklı tanımlamaları görülmüştür (Keleş, 2015:68). Keleş’e göre gelişmiş ülkeler, sahip oldukları ileri düzeydeki sanayinin kirlenme oranının yüksek olması ve halklarının daha fazla tüketim yapacak gelir düzeyine sahip olmaları nedeniyle daha yüksek oranda kirlenme potansiyeline sahiptir. Ancak varsıl ülkelerdeki insanların eğitim ve bilinç düzeylerinin daha yüksek olması ve aynı zamanda teknolojik gelişmeleri kullanarak sanayi kuruluşlarının zararlarını azaltabilmeleri konusundaki üstünlükleri de yadsınamaz bir gerçektir (Keleş, 2015:68-69).

Stockholm Bildirisi’nde nüfusun sürekli olarak artmasının çevreye yaptığı baskıdan söz edilmiştir ve nüfus artış hızının azaltılması konusunda Yeni Malthus’çu bir yaklaşım benimsemiştir (Keleş, 2015: 88). Bildiride devletlerin

birbirlerine karşı olan yükümlülükleri ile insan- çevre ilişkisinde olması gereken kurallar ve yöntemler ortaya konulmuştur. İnsanın düzgün çevre koşullarında, özgür ve eşitlikçi fırsatlarla, onurlu ve rahat bir yaşam sürdürmesi gereği bir hak olarak ortaya konulmuş; doğal ekosistemlerin hem bugünün hem de gelecekteki nesillerin gereksinimlerini karşılayabilecek planlamalarla ve yöntemlerle korunması gereğine vurgu yapılmıştır. Yaşam kalitesinin artırılmasının ve yukarıda söz edilen şekilde yaşama hakkının elde edilmesinin ekonomik ve toplumsal gelişmeyle sağlanacağı belirtilmiştir. Ülkelerin çevre politikalarının gelişme potansiyellerini olumsuz olarak etkilememesi için, gelişmekte olan ülkelere hem devletler hem de uluslararası kuruluşlar tarafından maddi kaynak sağlanması öngörülmüştür (Keleş, 2015: 87-88).

Raporda Dünya üzerinde, hızlı sanayileşme, hızlı nüfus artışı, beslenme yetersizlikleri, yenilenmesi mümkün olmayan kaynakların tüketimi ve çevreye zarar verilmesi olarak 5 eğilim saptanmıştır. Bu 5 eğilim nedeniyle doğanın, yıllar boyunca aynı değerde ve zenginlikte kalarak varlığını devam ettirebilmesinin olanaksızlığı vurgulanarak, bu eğilimlerin devamı halinde büyümenin sınırlarına gelineceği belirtilmiştir. Konferansta sunulan Çevre Bildirgesi'nde, sürdürülebilirlik düşüncesinin temel dayanakları ortaya konulmuştur. Bildirgede çevrenin taşıma kapasitesini belirleyecek ilkeler ile gelecek kuşakların kaynak kullanım gereksinimlerini gözeterek, çevre-ekonomik gelişme, çevre-toplumsal gelişme ve çevre-kalkınma arasındaki bağı kuracak ilkeler belirlenmiştir. Uluslararası düzeydeki ilk konferans olan bu konferansın başlangıç günü olan 5 Haziran tarihi, Dünya Çevre Günü olarak kutlanılmaya başlanmıştır (Kaypak, 2011: 23).

✓ Brundtland Raporu: Ortak Geleceğimiz- 1987

Ortak Geleceğimiz Raporu, Birleşmiş Milletler tarafından kurulmuş olan Dünya Çevre ve Kalkınma Altkurulu tarafından hazırlanan, 1987'de tamamlanan, devletlerin çevreyle ilgili sorumluluklarını gösteren temel ilkelerden oluşmuş bir

rapordur. İnsanların sağlıklı ve rahat bir çevrede yaşama hakkından ve devletlerin bugünkü neslin ve gelecekteki nesillerin gereksinimlerini sağlamak üzere çevreyi ve doğal kaynakları koruma sorumluluklarından söz edilen raporda, biyolojik çeşitliliğin ve doğal ekosistemlerin korunmasına, kaynak kullanımında “sürdürülebilirlik” ilkesinin benimsenmesine vurgu yapılmıştır. Raporda, çevreye ve doğal kaynaklara zarar vermesi olası yatırımların çevresel etkilerinin yatırım öncesinde değerlendirilmesi; etkilenebilecek olanların zamanında bilgilendirilmesi; riski azaltmak amacıyla tedbirlerin alınması gerektiği ortaya konulmuştur. Rapor şu şekilde özetlenebilir: Çevresel olumsuzluklardan etkilenebilecek herkesin durumdan haberdar olması ve kararlara katılma, yönetime ya da yargıya başvurma haklarının tanınması bir zorunluluktur. Sınır aşan doğal kaynakların doğru ve akıllıca kullanılması bir mecburiyettir. Devletler çevresel zararları azaltmak konusunda yükümlülük taşımaları ve etkisi hesaplanmayan bir durum oluştuğunda zararın karşılanması gerekmektedir. Az gelişmiş ülkelere çevrenin korunması ve sürdürülebilir kalkınma konusunda gelişmiş ülkeler tarafından yardım edilmesi gerekmektedir ve bu alanda işbirliği yapılması devletlerin yükümlülüğündedir. Bu raporla, devletlerin sınır aşan doğal kaynaklarla ilgili iş birliği yapmak, afet planları geliştirmek, ilgili devletlere önceden bilgi vermek şeklinde yükümlülükleri de tanımlanmıştır (Keleş, 2015: 89-90).

✓ Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) - 1988

1988 tarihinde Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP- United Nations Environment Programme) ve Dünya Meteoroloji Örgütü'ne (WMO) üye 195 ülke tarafından kurulan IPCC'nin (Intergovernmental Panel on Climate Change) kuruluş amacı, iklim değişikliği konusundaki bilimsel, teknik ve sosyoekonomik çalışmaları değerlendirmek; iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum konularında karar vericilere rehber olmak; iklim değişikliği politikalarıyla ilgili çalışmalara bilgi aktarmak; rapor vermek; teknik değerlendirme yapmaktır (IPCC, 2020c).

1.2.1.2. Stratejilerin Geliştirilmesi Dönemi

- ✓ Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED) Rio Zirvesi-1992

178 devletin katılımı ile Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde 3-14 Haziran 1992 tarihlerinde gerçekleştirilmiş olan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda, Sürdürülebilir Kalkınma kapsamı genişletilmiş ve birçok sektörde kendine yer bulmuştur (Bozlağan, 2010: 1020). Brundtland Raporu ile tartışılmaya başlanılan sürdürülebilir kalkınma olgusu Rio Zirvesi'nde olgunlaşmıştır ve çevre ile uyumlu bir kalkınma stratejisi arayışındaki devletler karşılıklı anlaşmalara imza atarak, sürdürülebilir kalkınma konusunda temel ilkeleri ortaya koymuşlardır (Kaypak, 2011: 24). Rio Zirvesi boyunca yapılan tartışmaların sonucunda ortaya çıkan görüşler Rio Bildirisi adıyla Dünya Kamuoyuna açıklanmıştır. Toplantının diğer çıktıları, Gündem 21 Eylem Planı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS), Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve Orman İlkeleri adıyla 4 farklı hukuk belgesidir.

- Rio Bildirisi

Rio Bildirisi'nin "İnsanoğlu sürdürülebilir kalkınmaya duyulan ilginin merkezindedir" şeklindeki ilk ilkesi "insan merkezli" yaklaşımın ifadesi olarak bildiride yerini almıştır. Bildiride devletlerin doğal kaynakları kullanmak konusunda egemenlikten kaynaklı hakları olduğunun kabulüyle birlikte, başka ülkelere zarar vermekten kaçınma; kuşaklararası adaletin sağlanması; yoksulluğun ortadan kaldırılması konularında işbirliği zorunluluklarına da değinilmiştir. Devletlere, küresel ortaklık bakış açısıyla, "ortak fakat farklılaşmış sorumluluk" ilkesi gereği sürdürülebilir kalkınma yükümlülükleri verilmiştir. Sürdürülebilirlikten uzak olan üretimlerden ve tüketimlerden uzaklaşmak, uygun nüfus politikaları üretmek, sürdürülebilirlik konusunda teknoloji ve bilgi aktarımı yapılması için işgücünü artırmak isteği de devletlerin yükümlülüğü olarak

tanımlanmıştır. Ayrıca çevre sorunlarının tüm yurttaşların katılımı ile çözülebileceği, halkın bilgi sahibi olmasının kolaylaştırılması, halkın tüm yönetim ve yargı süreçlerine dahil edilmesi konuları da bildiriye yer almıştır. Bildiriye göre, devletler çevre ile ilgili yasalar çıkarmaya özen göstermeli, kendi güçlerine göre “ihtiyatlılık” ilkesini uygulamalıdır. Kamu yararı göz önünde tutularak, uluslararası ticaret ve yatırım olumsuz etkilenmeksizin, kirletmenin bedelinin kirleten tarafından ödenmesi sağlanacaktır. Çevreye olumsuz etkileri olabilecek yatırımlar için çevresel etki değerlendirmesi yapılması gereklidir. Daha önce öngörülmemiş sınır aşan bir zarar ortaya çıktığında, diğer ilgili devletlerin hemen haberdar edilmesi de bir yükümlülüktür. Bildiriye kadınların, gençlerin ve yerlilerin gücüne özellikle vurgu yapılmış, bu grupların sürdürülebilir kalkınma sürecine etkin katılımlarının sağlanması gereği ortaya konulmuştur. Savaşlar sürdürülebilir kalkınmanın düşmanı olarak kabul edilerek, “barış”ın, kalkınma ve çevre koruması anlamındaki önemine dikkat çekilmiştir (Keleş, 2015: 90- 93).

- Gündem 21

Konferansta kabul edilen Gündem 21 Belgesinde, sürdürülebilir kalkınma ile birlikte, insan yerleşimi, tarım ve kırsal kalkınma, orman gelişimi gibi konular ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Sürdürülebilir kalkınmaya; çevre, ekonomi, kentleşme ve yönetim alanlarındaki etkinliklerle ulaşılabileceği belirtilerek, bu alanlarda yapılması gereken eylemler ortaya konulmuştur (Bozlağan, 2010: 1020).

- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS)

BMİDÇS, atmosferdeki insan kaynaklı sera gazı salımlarının iklim sisteminde tehlikeli boyutlara ulaşan olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak, sera gazı salım düzeyini azaltmak ve havadaki oranını belli bir oranın altında tutmak amacıyla imzalanmıştır. Sözleşmenin temel ilkeleri, sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesi; iklim değişikliği siyasetinde önlemlerin belirlenmesi; devletlerin

ulusal kalkınma programlarının içeriğine bu konuda yapılacak eylemlerin dahil edilmesinin sağlanması; iklim sisteminin “eşitlik” temelli ve “ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluk” ilkesi uyarınca gelişmekte olan ülkelerin gereksinimleri göz önüne alınarak korunması; iklim değişikliğine karşı önlemlerin en etkili ve en az maliyetli şekilde alınmasının sağlanması olarak özetlenebilir (Talu, 2015: 199).

Taraf ülkelere iklim değişikliği ile mücadele konusunda temel bir yaklaşım sunan BMİDÇS’de; tüm düzeylerde işbirliği, yasal düzenlemeler, kapasite geliştirme, eğitim ve bilgilendirme, toplumsal farkındalık, katılım sağlama, farklı gruplara farklı materyaller geliştirme gibi anahtar ifadeler de yer almaktadır (ÇŞB, 2020d, s.10).

BMİDÇS’nin kabul edilmesinden itibaren her yıl taraftarlar konferansları düzenlenmektedir. 1997 yılında yapılan BMİDÇS 3. Taraftarlar Konferansı (COP3) Kyoto Protokolü’nün imzalanması nedeniyle, BMİDÇS 21. Taraftarlar Konferansı (COP21) da Paris Anlaşması’nın imzalanması nedeniyle ayrı bir öneme sahiptir (Kartal,2018: 11).

1.2.1.3. Sorumluluklar, Taahhütler ve Mekanizmalar Dönemi

✓ Kyoto Protokolü - 1997

BMİDÇS’nin ilk somut adımı olarak değerlendirilen protokol, Japonya’nın Kyoto şehrinde 1997’ de yapılan 3. Taraftarlar Konferansı’nda (COP3) imzaya açılmış ve 16 Şubat 2005 tarihinde belirlenen sayıda ülke taraf olduğunda yürürlüğe girmiştir. Ağırlıklı olarak sera gazı salımını azaltmaya ve sınırlamaya ilişkin kurallar içeren protokol, ayrıca iklim değişikliği etkilerine uyum sağlanması konusunda kurallar da içermektedir. Tarafların salımlarını sınırlama ve azaltma ile ilgili yükümlülüklerini yerine getirmesinde kolaylık sağlamak için Salım Ticareti,

Temiz Kalkınma Mekanizması ve Ortak Uygulama Mekanizmaları'nın kurulması da bu protokolle düzenlenmiştir (Talu, 2015: 204).

Protokolün Ek B listesinde olan ülkeler sera gazı salımlarını 1990 yılı sera gazı salım düzeyinden en az %5 daha aşağıya çekmeyi taahhüt etmişlerdir (Birleşmiş Milletler, 1998; Talu, 2015: 283). 2010 itibari ile 191 ülke ve AB'nin taraf olduğu Protokol'de, gelişmiş ülkelerin "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ilkesi" gereği aldıkları yük daha fazladır ve bu ülkelere bağlayıcı salım azaltım sorumlulukları verilmiştir (KYOTO,1998).

Kyoto Protokolü'nde, enerji verimliliğinin sağlanması; enerji üretiminin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması; salımların azaltılması; yutak alanların korunarak artırılması ve sürdürülebilir tarımın desteklenmesi ile ilgili öneriler de yer almıştır. Protokolde, sera gazı salımlarının azaltılmasıyla ilgili politikalarla birlikte, enerji, orman alanları, atıklar, kıyı ve arazi kullanımı ile ilgili uyum politikalarının da üretilmesi gereği açık şekilde belirtilmiştir. Belirtilen bu politikalar, cezai bir durum olmaksızın zaten iklim değişikliğindeki olumsuz gidişi durdurmak ve kötü etkilerinden en az düzeyde etkilenmek için kendi isteğimizle yapmamız gereken çalışmalardır (Kadioğlu, 1993: 108).

Gelişmiş ülkelere, belirtilen miktarlarda sera gazı salımı sınırlandırılması ve azaltım sorumluluğu yüklenen Kyoto Protokolü'nün 2008-2012 yıllarını kapsayan ilk dönemi sona erdiğinde ne yazık ki öngörülen hedefe ulaşamamıştır (Talu, 2015: 263). Kyoto Protokolü'nün sera gazı salımlarıyla ilgili 2. Yükümlülük dönemi yükümlülükleri, 2013 yılı itibari ile başlamış ve 2020 yılında sona ermiştir. 2020'den sonra Kyoto Protokolü yerini Paris Anlaşması'na bırakmıştır.

✓ Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi Johannesburg- Rio +10 - 2002

Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, 1992 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde gerçekleştirilen Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda alınan kararların uygulanma sürecinin genel bir değerlendirmesini yapmak üzere 10 yıl sonra,

Güney Afrika Cumhuriyeti'nin en büyük kenti olan Johannesburg 'da yapılmış olup, BM tarafından Rio+10 olarak da isimlendirilmektedir. BM'nin daha önceki toplantılarından daha fazla katılımcının bulunduğu konferansta, ulusal sürdürülebilir gelişme stratejilerini hazırlama sürecindeki ülkelerin son durumları değerlendirilerek, Gündem 21 uygulamalarında karşılaşılan sorunlar tartışılmış, deneyimler paylaşılmış ve öneriler sunulmuştur. Konferans sonrasında "Eylem Planı" ve "Johannesburg Bildirgesi" isimleriyle iki uluslararası belge kabul edilmiştir. Ayrıca bu belgelere ek olarak, devletlerin özel sektör temsilcileri ve sivil toplum örgütleriyle imzaladıkları "ortak girişim" metinleri de konferansın çıktıları arasındadır. Konferansın kararları, 2005 yılından itibaren ülkelerin sürdürülebilir kalkınma stratejilerini oluşturarak uygulamaya koyması; tüm sektörlerde kurumsal sorumluluğun geliştirilmesi; uluslararası anlaşma hükümlerine uyulması; yoksulluğun önlenmesi için Dünya Dayanışma Fonu'nun kurulması; fosil kaynak kullanımının azaltılması için enerji üretiminde çeşitliliğin artırılması; küresel ölçekte enerji kullanımına ilişkin dağılımın adil ve dengeli şekilde yapılması; biyolojik çeşitliliğin korunması ve yenilenebilir kaynaklara yönelimin sağlanması şeklinde özetlenebilir (Bozlağan, 2010: 1024-1025).

Açıklanan bildiri de; "geleceğin çocuklara ait olduğu" vurgulanarak, çocuklara, tahrip edilmiş, sürdürülebilirlikten uzak kalkınma modelleri nedeniyle bozulmuş bir yeryüzü bırakmak yükümlülüğünden kaçınmanın görev edinildiği belirtilmiştir (Keleş,2015: 97).

✓ Bali Konferansı- 2007

BMİDÇS'nin 13. Taraftarlar Toplantısı (COP13) Aralık 2007'de Endonezya'nın Bali Adası'nda yapılmış ve sonrasında Bali Eylem Planı imzalanmıştır. Bir yol haritası niteliğinde olan bu plan ile, 2009 yılında gerçekleştirilecek olan Kopenhag İklim Değişikliği Konferansı'na kadar olan sürede yapılması gerekenleri ortaya koymak, yeni stratejiler oluşturmak ve 2012

yılında sona erecek olan Kyoto Protokolü sonrasında yeni sözleşmeye hazırlık yapmak amaçlanmıştır (Bali,2008).

Bu konferansta, 2012'den sonrası için tartışmaların ve görüşmelerin başlatılması uygun bulunmuş ve çalışma grupları oluşturulmuştur. Hazırlanacak anlaşmanın 2009'da Kopenhag'da yapılacak olan 15. Taraftar Konferansı'nda kabul edilmesine karar verilmiştir. "Salım azaltımı", "uyum", "teknoloji transferi", "finansman" olarak belirlenen ana başlıklarla ilgili "mutabakatlı sonuç" elde edilmesi görüşmelerin ana hedefidir. Gelişmiş ülkelerin salım azaltım/sınırlama taahhütlerinin ve gelişmekte olan ülkelerin uygun salım azaltım/sınırlama eylemlerinin "raporlanabilir, ölçülebilir ve doğrulanabilir veriler" olarak sürece katılması ayrıca önemlidir (Berberoğlu, 2009: 19-20).

✓ Kopenhag Zirvesi- 2009

Kopenhag'ta 2009 yılında yapılan 15. Taraftarlar Konferansı'nın (COP15), BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nün yürürlüğe gelişinden itibaren ilk değerlendirme olması açısından önemi bulunmaktadır. Kyoto Protokolü'nün 1. Yükümlülük Dönemi'nde ilerleme kaydedilmiş olsa da, iklim değişikliğiyle mücadele konusunda verilen küresel yükümlülükler yerine getirilmemiştir. 194 ülke temsilcisi ile BM kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, gözlemci ve basından çok sayıda katılımının sağlandığı zirve sonrasında, "Kopenhag Mutabakatı" sonuç bildirgesi yayımlanmıştır. Hükümetler için yasal bağlayıcılığı olan bir metin beklenirken, üye devletlerin sadece "siyasi taahhütü" olarak imzaya açılan; zengin ülkeler tarafından kabul görmüş olsa da, gelişmekte olan ülkeler için demokratik olmadığı konusunda eleştiriler alan ve destek görmeyen bu metin, 2005 yılından bu yana BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nde yer alan ana konuları içermektedir (Talu, 2015: 222-227). Başkan'a (2009: 2) göre COP 15 başlamadan önce, uluslararası toplum tarafından, görüşmelerden kapsamlı ve bağlayıcı bir anlaşma çıkması beklenirken, Kopenhag'da iklim değişikliği ile

mücadele için bağlayıcı yasal kararların çıkmaması, devletlerin ulusal çıkarlarının ötesinde politik bir irade gösterememesiyle açıklanmaktadır.

Kopenhag Mutabakatı'nın en olumlu ve somut adımı, gelişmekte olan ülkelere iklim değişikliği mücadelesinde maddi destek sağlaması kararı olmuştur. 2010-2012 yılları arasında 30 milyar dolar fonun dengeli bir biçimde dağıtılmasına ve bu fonun gelişmekte olan ülkelerin ormansızlaştırmayı azaltma çalışmalarında ve teknolojik olarak geliştirilmelerinde kullanılmasına karar verilmiştir. Fon sağlanmasındaki önceliğin, iklim değişikliğine uyumda en hassas olan az gelişmiş ülkelere ve ada ülkelerine verilmesi gereği benimsenmiştir (Baykan, 2009:2). AB ve diğer gelişmiş ülkeler, 2012'den 2020 yılına kadar, gelişmekte olan ülkelerin uyum ve azaltım etkinlikleri için her yıl 100 milyar dolar katkıda bulunmayı üstlenmişlerdir. Yeşil İklim Fonu'nun kurulması, REDD+ Ormancılık Mekanizmasının kurulması da belirlenen temel hedefler arasında yerini almıştır (Baykan, 2009:2; Talu, 2015: 222-227).

Küresel sıcaklık artışını 2 ° C derecede tutmakla ilgili bir hedefe yer verilmemesi, 2020 yılına kadar orta vadede hedef belirlenmemesi, görüşmeler boyunca dile getirilen 2050 yılına kadar da sera gazı salımlarının % 50 azaltılması hedefine (gelişmiş ülkelerde % 80) yer verilmemesi (Baykan, 2009:2), sanayileşmiş ülkelerin sera gazı salım azaltımı konusunda net taahhülerinin olmaması, Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerin salım sınırlamalarını netleştirmemiş olmaları ve gelişmekte olan ülkelere uyum ve azaltım için sağlanacak mali yardımın nasıl sağlanıp yönetileceği konularında netlik bulunmaması (Talu, 2015: 230) gibi eksikler içeren Kopenhag kararlarının uygulanmasına 16. Taraflar Toplantısı'na kadar geçilememiştir.

✓ Cancun Müzakereleri- 2010

Galarraga vd.'ne göre, Cancun Zirvesi, Kopenhag'dakinden daha düşük beklentilerle başlamış olsa da, orta derecede bir doyum sağladığı söylenebilir.

Bolivya'nın dışında oybirliği ile varılan anlaşmada, ormansızlaşmayı azaltmak ve gelişmekte olan ülkelere mali yardım sağlamak konularında ilerleme sağlanmıştır, Ayrıca, 2011'de Durban'da yapılacak olan zirve için bağlayıcı bir anlaşma yapılmasının önü açılmıştır (Galarraga vd. 2011:3). Diğer yandan, 16. Taraftarlar Toplantısı (COP16) olan Cancun Konferansı'nda da Kopenhag Mutabakatı'nda olduğu gibi hukuksal bağlayıcılığın olmaması, ilerleme sağlanmasına engel olmuştur ve hatta Cancun'da BM'in güvenilirliğini yitirdiği yönünde tartışmalar gündeme gelmiştir. ABD'nin somut taahhütten kaçınan tavrı, Japonya, Avusturalya, Kanada gibi ülkelere de kötü örnek oluşturmuş ve sera gazı salımı azaltma hedeflerini belirlemek konusundan kaçınılmıştır (Talu, 2015: 230-231).

Cancun Anlaşmasıyla; küresel ısınmanın varlığının tartışmasız olduğu, sıcaklık artışını 2 ° C'nin altında tutmak için sera gazı salımlarında ciddi azaltım yapılmasının gerektiği ve tarafların üzerinde uzlaştıkları uzun vadeli hedefe ulaşmak için acil önlem alınması gerektiği kabul edilmiştir. Taraftarlar, bu hedefi belli aralıklarla gözden geçirmeyi ve gelecekte küresel sıcaklık artışını 1.5 ° C ile sınırlandırmak üzere yükümlölük almayı kabul etmişlerdir. Özellikle savunmasız olanların gereksinimlerinin dikkate alınması, gelişmekte olan ülkelerin savunmasızlığının azaltılması ve direnç oluşturmayı amaçlayan eylemlerin artırılması konularına değinilmiştir. Ayrıca, küresel, bölgesel, ulusal ve yerel halk ile sivil toplum kuruluşlarının iklim değişikliği müdacelesine katılımının önemi ve özellikle gençlerin, kadınların ve yerli halkların bu sürece katılması gereği ifade edilmiştir. (Romano ve Burleson, 2011:2). Kayıp ve hasar konusu ilk olarak bu görüşmelerde resmi kayıtlara girmiştir ve kayıp ve zararlar ilgili çalışma programı başlatılmasına karar verilmiştir. Bu çalışma programıyla, özellikle iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı savunmasız olan gelişmekte olan ülkelere, iklim değişikliği etkileriyle ilişkili kayıp ve hasarları ele almaya yönelik yaklaşımları içeren uygun atölye çalışmalarının yapılması ve değerlendirilmesi hedeflenmiştir. İklım değişikliğinin olumsuz etkileriyle ilişkili kayıp ve hasarı

anlamak ve azaltmak için uluslararası işbirliğinin ve uzmanlığın güçlendirilmesi gereksinimine vurgu yapılmıştır (Schäfer ve Kreft, 2014: 6).

Cancun Konferansı'nın iklim değişikliği müdacesinde yerel yönetimleri ortaya çıkarması açısından da önemi bulunmaktadır. Cancun öncesinde yerel yönetimler, resmi görüşmelerde "sivil toplum kuruluşları" bölümü altında değerlendirilmekteyken, bundan sonra hükümet paydaşı olarak ele alınmış ve daha etkin olmalarına olanak sağlanmıştır (Talu, 2015: 234).

✓ Durban Platformu- 2011

BMİDÇS 17. Taraftarlar Toplantısı (COP17) Güney Afrika'nın Durban şehrinde Aralık 2011'de toplanmıştır.

Durban'da hükümetler, Ek I ülkelerinin bir alt kümesi için tanımlanacak ikinci tur ölçülü azaltma taahhütleri ile Kyoto Protokolü'nün devamına ilişkin kararlar, 2010 Cancun Anlaşmalarını uygulayan operasyonel kararlar ve 2015 yılına kadar tüm taraflar için geçerli olan yeni bir uluslararası anlaşma için sürecin başlatılması konularından oluşan bir paket üzerinde anlaşmışlardır (Moncel, 2012:6).

IPCC tarafından dünyanın ortalama sıcaklığının 2 °C 'yi aşması halinde yaşanacak tehlikeler vurgulanarak, gelişmiş ülkelerin sera gazı salımlarını 2020'ye kadar 1990 yılı düzeyinin en az % 25-40 altına çekmeleri gerektiği ve 2050 yılında da sera gazı salımlarının 2000'e göre % 50-85 oranında azaltılmasının gerekliliği ortaya konulmuştur. Bu platformun en önemli özelliği Kyoto Protokolü'nün yerini alacak olan hukuki bir anlaşmanın yapılması için gereken resmi metnin hazırlanmış olmasıdır ve 2015 yılına kadar yeni anlaşmanın hazırlanacak olması burada karara bağlanmıştır. Azaltım, uyum, finansman, teknoloji transferi, her türlü eylem/ desteğin şeffaf şekilde yapılması ve kapasite geliştirilmesi bu platformun belirlediği çalışma konularıdır. IPCC tarafından hazırlanan "İklim Değişikliğine Uyumun Geliştirilmesi için Aşırı Olayların ve Afet Risklerinin Yönetimi Raporu" bu platformda sunulan bilimsel çalışmaların en

dikkat çekici olanlarından biridir. Raporda, 21. yy.'da yaşanması öngörülen afet risklerinin artarak devam edeceğine vurgu yapılmış, iklim değişikliğine uyum sağlamanın önemine dikkat çekilmiştir (Talu, 2015: 236-238). Durban paketinin dilini zayıf bulan Fuhr vd. (2011: 1) özellikle, uzun vadeli finans konusu ve kaynak kullanımı ile netlik olmamasını eleştirerek ve Yeşil İklim Fonu'nun içi boş bir kabuk olmasıyla ilgili tehlikeden söz etmişlerdir.

✓ Doha Konferansı- 2012

BMİDÇS 18. Taraftarlar Toplantısı (COP18) Katar'ın Doha kentinde 26 Kasım- 7 Aralık 2012 tarihleri arasında yapılmıştır. Bu konferansta, Kyoto'nun 31 Aralık 2012'de bitecek olan 1. Yükümlülük Döneminden sonra, 1 Ocak 2013-31 Aralık 2020 tarihlerini kapsayan 2. Yükümlülük Döneminin başlamasına resmi olarak karar verilmiştir (Talu, 2015: 240).

Yapılan görüşmelerde, sosyal dışlanmayı azaltmanın yolları düşünülerek, beş "A" listesi tanımlanmıştır: erişim (access) , güçlendirme (amplify), yardım (assistance), savunuculuk (advocacy) ve alternatifler (alternatives). Erişim, ulusal delegasyonların savunmasız paydaşların gereksinimleri dikkate alma ve karar alma süreçlerini ve bilgileri daha erişilebilir hale getirme ihtiyacı olarak açıklanmıştır. Güçlendirme, yoksulların ve savunmasız grupların sesini yükseltmek için uluslararası alanlarda seçkin kişilerin ve sivil toplum kuruluşlarının ve uluslararası ağların liderlik edeceği olarak ifade edilmiştir. Yardım konusu ile karmaşık hukuki ve siyasi metinleri farklı dillerde yeniden düzenlemesi ve daha fazla paydaşın anlamlı katılımını sağlamak üzere kapasite geliştirme desteği ihtiyacı vurgulanmıştır. Savunuculuk, gerçekten önemli olduğu yerlerde siyasi gündemi etkilemek için ulusal düzeydeki süreçlere odaklanma zorunluluğu olarak açıklanmıştır. Son olarak resmi görüşmelerdeki delegasyonları çeşitlendirecek ve COP karar verme sürecine kanalize edilecek alternatif forumlardan söz edilmiş ve bir dizi ağ oluşturularak deneyim kazanmanın ve sosyal dışlanmayı ele almanın önemine vurgu yapılmıştır. İklim

fonlarını yönetmenin karmaşıklığı nedeniyle, en savunmasız olanların iklim finansmanı etkin olarak kullanamadığı kabul edilmiştir (Suarez vd., 2013: 183-184)

Talu'ya göre, Doha Konferansı'nda, iklim değişikliğinin etkileriyle oluşan kayıp ve zararlar konusunun uluslararası müzakerelerde (nihayet) görüşülecek konular arasına giren bir kavram olarak belirlenmesi, iklim değişikliğinden en çok etkilenen aday ülkelerin ve yoksul ülkelerin başarısıdır. "Kayıp ve zararlar" kavramları uluslararası belgelere kavram olarak girmiş olsa da, bunların tazmin edilmesi konusunda gelişmiş ülkelerin resmi hiçbir sorumluluk almamış olması da burada belirtilmesi gereken bir konudur. Diğer bir konu da, iklim değişikliği mücadelesinin sadece gelişmiş ülkelerin değil tüm ülkelerin sorumluluğu olduğunun karara bağlanmış olmasıdır. Bu durumda, yoksul ya da gelişmemiş ülkelerin gelişmiş ülkelere olan avantajı ortadan kalkmış ve tüm ülkelere sorumluluk yüklenmiştir (Talu, 2015: 241-242). Konferansta, kayıp ve hasarı 'büyük resim' perspektifinden daha iyi anlama ihtiyacı da dahil olmak üzere araştırma, politika ve uygulama için kilit alanlar hakkında fikir birliği ortaya çıkmıştır, en savunmasız topluluklar için bir diyalog, destek ve savunuculuk platformu olarak BMİDÇS'nin rolünün artırılması gerektiği belirtilmiştir. İklim değişikliğinin adaletsizliği tartışılmıştır ve iklim değişikliğinin, bilimin rehberliğinde, doğrudan ülkelerin siyasi gündemine alınması gerektiği çağrısı yapılmıştır. İnsan dayanışmasının her zamankinden daha kritik olduğu kaydedilmiştir. Resmi süreçte, sorunlara iklim adaleti merceğiyle bakılması gereği ayrıca vurgulanmıştır (Suarez vd., 2013: 184).

Ayrıca, iklim değişikliğinin 5 yıl boyunca, İklim Teknoloji Merkezi ve Ağı (UNEP) liderliğinde yürütülmesi kararıyla da BM'in iklim değişikliğiyle mücadeledeki rolü güçlendirilmiştir (Talu, 2015: 243).

✓ Varşova Konferansı- 2013

BMİDÇS 19. Taraftarlar Toplantısı (COP19) Varşova kentinde 2013 yılında yapılmıştır. Paris'te 2015 yılında imzalanması beklenen yeni iklim anlaşmasının ilkelerinin görüşülüp tartışmaya açıldığı ilk toplantı olması açısından önemi bulunmaktadır. Sadece gelişmiş ülkelerin değil, yoksul ve gelişmekte olan ülkelerin de sera gazı salımlarıyla ilgili azaltım hedeflerini belirleyecek olmaları ve azaltma sorumluluğunun yalnızca gelişmiş ülkelerle sınırlı olmayacağı bu toplantıda belirtilmiştir (Talu; 2015:246). Ancak, Talu'ya göre, gelişmiş ülkelerin çeşitli bahanelerle salım azaltımları konusunda hedeflerini düşürmeleri hayal kırıklığı yaratmıştır. Varşova'da alınan kararlar, 2015'ten sonra küresel sıcaklık artışını 2°C üst sınırının altına tutmayı sağlayacak, kararlı, adil, etik ve bağlayıcı bir iklim rejimi oluşturulabileceği umudunun çok uzağındadır (Talu, 2015: 246).

COP19'da, iklim finansmanı ile ilgili temel gündem maddeleri, Uzun Vadeli Finans Çalışma Programı (LTF), Yeşil İklim Fonu (GCF) ve finansman mekanizmalarının gözden geçirilmesi olarak özetlenebilir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde iklim finansmanı seferberliği konusunda çatışan çıkarların, COP19'un etkili anlaşmalara ulaşmasının önünde bir engel olduğu ortaya konulmuştur. İki grup arasında siyasi eşgüdüm sağlanması iklim finansmanını harekete geçirmek için ön koşul olarak görülmüştür ve gelişmiş ülkelerin 2 yıllık raporlar halinde iklim finansmanı akışlarını sunmalarının şeffaflık sağlayacağı belirtilmiştir. Bazı Avrupa ülkeleri Yeşil İklim Fonu'na katkıda bulunma sözü vermişlerdir. Ancak Yeşil İklim Fonunda daha istikrarlı bir mali temel oluşturulması için taraftarlar arasındaki görüşmelerin kapsamının sadece bu fonun işleyişiyle ilgili değil, uzun vadeli finans konusunu da içermesi gereği belirtilmiştir (Moon ve Lee, 2014: 2).

Varşova Konferansı'nda, iklim değişikliğinden kaynaklanan felaketlerden zarar gören ülkeler Doha kararlarına dayanarak, ülke ekonomilerinin sarsıldığından hareketle, zarar ve kayıplarının giderilmesini istemişlerdir. Maddi

ve teknolojik olarak güçlenebilmek için uluslararası resmi yardım organlarının oluşturulmasını istemişlerdir. Kayıplar ve zararlar hakkında yapılan tartışmalar sonucunda, iklim değişikliğiyle mücadelede en temel sorun olan finansman konusu tekrar gündeme gelmiştir. Adaptasyon ve Yeşil İklim Fonu'nun işlerliği ve güvenilirliği sorgulanmış, Ormansızlaştırma ve Ormanların Bozulmasından Kaynaklanan Salımların Azaltılması (REDD+) finansmanının sağlanması ve yönetim mekanizmaları da tartışılmıştır (Talu, 2015: 247-249).

✓ Lima Konferansı- 2014

Küresel iklim rejiminin 2020 yılı sonrasına şekil verecek olan COP20 Peru'nun başkenti Lima'da yapılmıştır ve ülkelerin ulusal katkı niyetleri ile ilgili görüşmeler COP20'nin gündeminde yer almıştır. Paris'te imzalanması tasarlanan anlaşma metninin hazırlanması ve 2020 yılı için yol haritası çizilmesi Lima Konferansı'nın gündemini oluşturmuştur (Karakaya ve Sofuoğlu, 2015: 10-11; Mazlum, 2015). Diğer yandan Mazlum'a göre, Lima'daki asıl gelişme, en yüksek CO2 salımına sahip iki ülke olan Amerika ve Çin arasında varılan anlaşmadır; her iki ülke de yoğun çaba göstererek daha erken zamanda azaltım hedeflerine ulaşmaya söz vermişlerdir ki bu durum Lima'da olumlu bir havaya neden olmuştur. Lima'da asıl çekişme gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler arasında yaşanmıştır. Lima'ya gelirken, başta ABD olmak üzere gelişmiş ülkeler, sözleşme ile yükledikleri sorumlulukları ve çizilen ayrımı kaldırmayı; gelişmekte olan ülkeler ise bundan asla ödün vermemek üzere sözleşmeyle kurulan yükümlülük farklılaştırmasını korumayı hedeflemişlerdir. Lima'da, gelişmekte olan ülkelerin "kırmızı çizgi" olarak belirledikleri sözleşmeden doğan yükümlülüklerle ilgili çizgiler silinmemekle birlikte, taraflara bunları yeniden çizmekle ilgili yetki verilmiştir (Mazlum, 2015).

Talu'ya (2015) göre; 2014 'de İklim Liderleri Zirvesi'nde 400.000 kişinin katıldığı ve iklim değişikliği ile ilgili en büyük eylem olarak kayıtlara geçen "Halkların İklim Değişikliği Yürüyüşü"nden sonra, Lima'da da "Toprak Ana İçin

İklimi Değil, Sistemi Değiştir” sloganıyla sivil iklim hareketlerini sürdürecekleri mesajını vermeleri, 1992’den beri yapılan iklim değişikliği müzakerelerinin başarısızlıklarını sorgulamak noktasında mutlak bir değerlendirme yapılmasını zorunlu kılmaktadır (Talu, 2015,s.258).

✓ Rio +20 Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi- 2012

Rio Zirvesi’nin 20. yıldönümünde, 20-22 Haziran 2012 tarihleri arasında yapılan toplantının çıktısı, katılımcılarının görüş birliğine vardıkları “İstediğimiz Gelecek” başlığını taşıyan belgedir. Çevrenin korunması ve iyileştirilmesi çalışmalarına tüm sivil toplumların katılımının sağlanması; ekonomik, toplumsal ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanarak gelecek kuşaklara aktarımının sağlanması; açıklıkla ve yoksullukla mücadelenin zorunlu olması konuları belgede yer almıştır (Keleş, 2015: 98; Koray, 2012; Rio+20, 2012).

Gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkelerin “gelişme” farklılıklarına dikkat çeken ve bu farklılıkların giderilmesinin önemine değinilen bildiride, belirlenen ilkelerin uygulanabilmesi için tüm katılımcılara ve aktörlere düşen görevlerin tanımlandığı kurumsal bir yapıya da yer verilmiştir (Keleş, 2015: 99; Rio+20, 2012).

Bu toplantıda kabul edilen yeniliklerden birisi de, sürdürülebilir gelişme hedefine ulaşmak konusunda benimsenen “büyümeme” ve “küçülme” anlayışlarını da kapsayan “Yeşil Ekonomi” yaklaşımıdır. Yeşil Ekonomi, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından “İnsan refahını ve sosyal eşitliği sağlarken, çevresel riskleri ve ekolojik kısıtlıkları ciddi biçimde azaltan ekonomi” olarak tanımlanmıştır (Keleş, 2015: 99; Rio+20, 2012). Bildiride, yeşil ekonominin, sürdürülebilir kalkınma ve yoksulluğun azaltılmasının önemli bir aracı olarak tanımlandığı düşünüldüğünde, sürdürülebilir üretim ve tüketimden, cinsiyet eşitsizliklerine kadar tüm eşitsizliklere çözüm olması noktasında beklentileri yükselttiği söylenebilir (Koray, 2012).

Özcüre 'ye göre; sürdürülebilir kalkınma için yeni üstlenimler konusunda anlaşmaya varmak, verilen taahhütlerdeki boşlukları ortaya koymak ve sorunları tartışmak şeklinde 3 resmi amaca sahip olan Rio+20 Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi hayal kırıklığına neden olsa da, iklim değişikliğinin uluslararası boyutta tanınması ve biyolojik çeşitlilik anlaşması konusunda önemlidir (Özcüre, 2014: 49).

✓ Paris Anlaşması- 2015

BMİDÇS 21. Taraftarlar Toplantısı (COP21) Fransa'nın başkenti Paris'te 30 Kasım-11 Aralık 2015 tarihleri arasında yapılmış olup, 2020 yılından sonra sona erecek olan Kyoto Protokolü sonrasında geçerli olacak Paris Anlaşması bu toplantıda kabul edilmiştir. 4 Kasım 2016'da yürürlüğe giren anlaşma, 22 Nisan 2016'da 175 ülke tarafından imzalanmıştır. Küresel sıcaklık artışınının sanayileşme öncesi dönemin 2 °C altında tutulması hedefine ilave olarak, 1.5 °C'nin altında tutulmasıyla ilgili çabaların da devam ettirilmesi uzun vadeli hedef olarak belirlenmiştir. İklim değişikliğinin zararlarına karşı uyum yeteneğinin artırılması; iklim direncinin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması; sera gazı salımı düşük kalkınmanın sağlanması; iklim değişikliğinden kaynaklı gıda temininin zarar görmemesi için çalışmalar yapılması ve iklim değişikliği çalışmalarınının destekleneceği finans akışının düzenli bir şekile getirilmesi hedef olarak belirlenmiştir. "Ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler" ilkesi doğrultusunda, tüm ülkelerin olanakları çerçevesinde iklim eylemlerine katılım sağlaması öngörülmüş ve 5 yılda bir de azaltım, uyum, finans, kapasite ve teknoloji transferi konularında yapacakları eylemleri içeren "ulusal katkı beyanlarını" sunmaları istenmiştir. Türkiye, Paris Anlaşması'na taraf olmamakla birlikte, 2030 yılına kadar sera gazı salımını referans senaryodan %18- %21 oranında azaltmayı içeren ulusal katkı beyanını sözleşme sekreterliğine iletmiştir (ÇŞB, 2020c).

1.2.1.4. IPCC Raporlarının Değerlendirilmesi

IPCC Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) BM'ye bağlı olarak etkinlik gösteren, Dünya iklimiyle ilgili değerlendirmeler yapıp raporlar hazırlayan bir kuruluştur (ÇŞB, 2020a). 1988'de, her ikisi de BM'ye bağlı olan kuruluşlardan Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve BM Çevre Programı (UNEP) tarafından kurulan, iklim değişikliğine dair bilimsel, teknik ve sosyoekonomik çalışmalar yapan IPCC'nin amacı, bilimsel bulgular ışığında, iklim değişikliği mücadelesine ve nasıl uyum sağlanacağına dair karar vericilere yol göstermektir. Günümüzde 195 üye ülkenin dâhil olduğu IPCC, bağımsız süreçlere göre işleyerek 5-7 yılda bir genel raporlar hazırladığı gibi, istenilmesi halinde BMİDÇS Taraftar Konferansı ve Bilimsel ve Teknolojik Danışma Yardımcı Organı için de özel raporlar hazırlamaktadır. IPCC'nin yaptıkları bilimsel çalışmalar ve raporlar, iklim görüşmelerinde ana kaynak olarak kullanılmaktadır. 5-7 yılda bir derlenen ve hem basın, hem de karar vericiler ile paylaşılan İklim Değerlendirme Raporları, iklim değişikliği sürecinde gelinen noktayı göstermek anlamında büyük öneme sahiptir. Kuruluşundan itibaren toplam 5 rapor yayınlamış olan IPCC raporları sırasıyla; 1990 (FAR), 1996 (SAR), 2001 (TAR), 2007 (AR4) ve 2014 (AR5) yıllarında onaylanmışlardır. 900 bilim insanı ve 3 ayrı Çalışma Grubu tarafından, 30 bin sayfadan fazla çalışmanın değerlendirilmesi sonucunda oluşturulan AR5'te, politika yapıcılara ve karar vericilere yönelik olarak raporlar sunulmuştur (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020). 1.Çalışma Grubunun hazırladığı Fiziksel Bilim Tabanı Raporunda (AR5 WGI), iklim değişikliği bulgularının bilimsel olarak daha önce olmadığı kadar net bir temele oturduğu belirtilmekte ve bu konuda endişe duyulmasındaki haklılığa vurgu yapılmaktadır. İklim Değişikliğinin çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri ile uyum seçeneklerinin değerlendirilmesini içeren 2. Çalışma Grubu Raporu (AR5 WG2) 2014 yılında Mart ve Nisan aylarında yayınlanmıştır. 3. Çalışma Grubu Raporu (AR5 WG3) ile de iklim değişikliği ile mücadeledeki araçlar, stratejiler ve politikalar üzerine yoğunlaşmıştır. Tüm bu raporların değerlendirilmesinden oluşan son rapor da sentez raporu (5.

Değerlendirme Raporu AR5) olarak Kopenhag'da yapılan toplantıda uluslararası kuruluşlarla paylaşılmıştır (REC, 2014).

IPCC Altıncı Değerlendirme Raporu'nun (AR6) taslağı, Mayıs 2017'de Etiyopya'nın Addis Ababa kentinde gerçekleştirilen toplantıda görüşülmüş ve oluşturulan taslaklar 2017 yılı Eylül ayında yapılan 46. Panel oturumunda onaylanmıştır. 2. Çalışma Grubunun (WGII) Birinci Düzen Taslağı 18 Ekim-13 Aralık 2019 tarihlerinde uzman değerlendirilmesinden geçmiştir. WGII'nin yaptığı çalışmanın 2021'de, AR6 Sentez Raporu'nun da 2022 yılında tamamlanacağı öngörülmektedir (IPCC, 2020a, IPCC, 2020b; T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020). Karar vericilere iklim değişikliği ile ilgili tarafsız bilimsel sonuçlar sunan IPCC, bilime katkı sağlaması ve iklim değişikliği ile mücadele kapsamında yapılacak çalışmalara temel oluşturması nedeniyle, 2007 Nobel Barış Ödülü'nü kazanmıştır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020).

IPCC ile ilgili genel bilgilerden sonra, raporlarda özellikle dikkat çeken noktalara değinmekte yarar vardır. Raporlara göre, öncelikle bütün üye ülkeler, küresel ısınmanın olağandışı olduğu konusunda görüş birliği içerisindedir. Kabullere göre, atmosfer ve okyanuslar ısındı; buzlar azaldı; deniz düzeyinde yükselmeler oldu; atmosferdeki sera gazı birikimi arttı; Dünya ve içinde yaşayan tüm insanlar büyük bir risk altındayız. AR5 Değerlendirme Raporu'nda iklim değişikliğinde insan etkisi, önceki raporlardan çok daha keskin bir şekilde (% 95- % 100) tespit edilmiştir (IPCC, 2014a; IPCC, 2014b). Bu tespit sera gazlarının salımı ile insan etkinlikleri arasındaki bağı ortaya koymakta ve 1800'lerden sonra artan sanayileşme ile atmosferde biriken sera gazları arasındaki ilişkiyi de açıklamaktadır (IPCC, 2014b; IPCC, 2018).

2007 yılında yayınlanan 4. Değerlendirme Raporunda, iklim değişikliğinin %90 oranında insan etkinlikleri etkisiyle oluştuğu belirtilirken (IPCC, 2007a; IPCC, 2007b), 5. rapordaki netlik daha da anlaşılır olmaktadır. AR5 Raporuna göre, 1901- 2011 yılları arasında küresel sıcaklık artışı 0,9 °C; yüzey sıcaklıkları

sanayi devrimi öncesinden 2 °C daha fazladır ve kapsamlı önlemler alınmazsa, kuraklıklar ve aşırı hava olayları artacak, deniz düzeyi yükselecektir (IPCC, 2014a; Dünya Doğayı Koruma Vakfı, 2020).

Dünya Doğayı Koruma Vakfı'nın (WWF) AR5 raporunu değerlendirmeleri sonucunda saptadıkları şu şekildedir: Karar vericilerin iklim değişikliği tehdidini görmezden gelme gibi bir şansları yoktur, eğer biran önce harekete geçerse, bu kötü gidişin yok edici etkilerinden korunabiliriz; atmosferdeki sera gazı düzeyini artırmak suretiyle, küresel iklim değişikliğinin oluşmasındaki en büyük pay enerji sektörüne aittir, ancak sorunun çözümü yine aynı sektör içerisinde; yapılan uyarılar dikkate alınmalı, fosil yakıt kullanımı ve yatırımı yerine, yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji altyapısını oluşturmak için eyleme geçilmesi gereklidir (Dünya Doğayı Koruma Vakfı, 2020).

AR5 raporunun önemli noktalarını içeren bilgileri özetlemeden önce, rapordaki tahmin sonuçlarında "güvenilirlik" ve "olasılık" şeklinde iki ölçüm bulunduğunu; "güvenilirlik" ölçüsü ile bilimsel kanıtların kalite, tür ve görüş birliği düzeyinin belirtildiğini; "olasılık" ölçüm kriteri ile de bazı bilimsel açıklama ve öngörüler hakkındaki bilimsel belirliliğin ifade edildiğini belirtmekte yarar vardır (Dünya Doğayı Koruma Vakfı, 2020). Bu bilgi ışığında AR5 raporunda öne çıkan konular aşağıda özetlenmiştir (IPCC, 2014a; REC, 2014: 51-53; Dünya Doğayı Koruma Vakfı, 2020) :

- 1901-2012 yılları arasında yerkürenin hemen hemen tüm yüzeyleri ısınmıştır, ortalama yüzey sıcaklık artışı 0,9 °C'dir.
- Geçtiğimiz 30 yıl, 1850'den beri kaydedilen en sıcak ardışık 30 yıldır.
- Küresel ortalama yüzey (kara ve okyanus) sıcaklığı verileri, 1901-2012 döneminde yaklaşık 0,9°C'lik bir artış göstermiştir. Bu dönem boyunca yerkürenin hemen hemen tüm yüzeyi ısınmıştır.
- Geçen 30 yıl, küresel ölçekte 1850'den beri kaydedilen en sıcak ardışık 30 yıl, 21'nci yüzyılın ilk 10 yılıysa en sıcak 10 yıldır.

- Karbondioksit, metan ve diazotmonoksit gazlarının atmosferdeki birikimi, son 800.000 yıllık dönemin en yüksek düzeyidir.
- 1983- 2012 yılları Kuzey Yarımkürede büyük olasılıkla son 800 yılın en sıcak 30 yılıdır (yüksek güvenilir) ve son 1400 yılın en sıcak 30 yıllık dönemidir (orta güvenilirlik).
- Geçen 20 yıl içinde Grönland ve Antarktika buzulları kütle kaybı yaşamakta ve Kuzey Kutup Denizi küçülmektedir (yüksek güvenilirlik).
- İnsan etkinlikleriyle oluşan ve atmosfere salınan karbonun % 30'u okyanuslar tarafından emilmiştir ve bu durum okyanusların asitlenmesine neden olmuştur.
- Önceki 2000 yıllık döneme göre, 19. yy ortasından bu yana gözlenen deniz düzeyindeki artış oranı daha yüksektir (yüksek güvenilirlik). 1901-2010 yılları arasında bu yükselme 19 cm olarak tespit edilmiştir ve olasılıkla yükselmeye devam edecektir.
- Aşırı iklim olaylarında 1950'den beri farklılıklar tespit edilmiştir. Büyük olasılıkla sıcak gün ve gecelerin sayısında artma; soğuk gün ve gecelerin sayısında azalma; sıcak ısı dalgalarının sıklığındaysa artış görülmüştür. Kuvvetli yağışların sayısının arttığı karasal bölgeler olasılıkla, bu olayların azaldığı karasal alanlardan daha geniştir.
- IPCC senaryolarının biri hariç, diğer tüm senaryolara göre, 21. yy'ın sonuna kadar küresel yüzey sıcaklığı değişikliği, olasılıkla sanayi öncesi döneme göre 1,5 °C'yi; iki yeni senaryoya göre de 2°C'yi aşacaktır.
- Biri hariç tüm IPCC senaryolarına göre küresel ısınma 2100 yılından sonra da devam edecek, ısınma, dönemsel ve bölgesel olarak türdeş bir özellik göstermeyecektir.
- 2016-2035 döneminin ortalama yüzey sıcaklık değişikliği, 1986- 2005 yılları arası dönemden olasılıkla 0,3- 0,7 °C fazla olacaktır.

IPCC raporlarında, iklim değişikliğinin insan etkinliklerinden kaynaklı sera gazı salımlarıyla olan bağlantısına bu denli vurgu yapılması ve çözümün de orada olduğuna işaret edilmesi nedeniyle, bu alanda hükümetlerin uygulayacağı

politikalar kapsamında yapacakları azaltım miktarının, olası senaryolara göre geleceğimize etkisi Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 3. AR5 Sera Gazı Salımlarının Azaltılmasına Yönelik Hükümetlerin Uygulayacağı Politikalara Göre İklim Senaryoları

Senaryo	Azaltım Derecesi	Beklenen Salım Miktarı	Beklenen Sıcaklık Artışı
RCP 8.5	Şimdiki Durum	Salımlar bugünkü oranda artmaya devam ediyor	4°C'yi aşmaması beklenebilir
RCP 6.0	Düşük Dereceli Azaltım	Salımlar 2080'e kadar artıyor ve bu tarihten sonra azalıyor	2°C'yi aşması bekleniyor
RCP 4.5	Orta Dereceli Azaltım	Salımlar 2080 itibarıyla bugünkü miktarının yarısında sabitleniyor	2°C'yi aşması beklenebilir
RCP 2.6	Yüksek Dereceli Azaltım	Salımlar 2050 itibarıyla yarıya iniyor	2°C'yi aşmaması bekleniyor

Kaynak: Cambridge Üniversitesi, IPCC Climate Science Business Briefings, 2013, Erişim Tarihi:25.12.2020, http://www.cisl.cam.ac.uk/business-action/lowcarbon-transformation/ipcc-climate-science-business-briefings/pdfs/briefings/Science_Report_Briefing_WEB_EN.pdf ; REC 2014

Tablodaki, şimdiki durumun devam ettiği veya düşük dereceli azaltım yapıldığı ilk iki senaryoya göre, 2100 yılında Dünyamızda, daha fazla ısı dalgası olayları görülmesi, yağış rejimlerinde ve muson sisteminde değişiklikler yaşanması olasıdır. Bu senaryolara göre, CO2 miktarının sanayileşme öncesi döneme göre 3 ile 4 kat daha fazla olması; Arktik deniz buz örtüsünün neredeyse kaybolması; deniz düzeyinin 0,5-1m kadar yükselmesi ve okyanusların daha asidik hale gelmesi öngörülmektedir. Diğer yandan, tablonun 3. satırında görüldüğü gibi orta dereceli azaltım politikaları üretildiğinde, 2100 yılının sonuna gelmeden CO2 düzeyinin düşmesi, 4. Sıradaki senaryo olursa da 2100 yılına gelinmeden önce negatif salım (atmosferden CO2'nin uzaklaştırılması) gerekebileceği öngörülmektedir. Hükümetlerin sera gazı azaltım politikaları eğer son 2 senaryodaki şekliyle olursa (orta, yüksek), 2100 yılında olası Dünyamızda iklimsel etkilerin genel olarak sınırlandırılacağı; iklim için kritik eşiklerin aşılması ve geri döndürülemez değişikliklerin yaşanması riskinin azalacağı söylenebilir (Cambridge, 2013; REC, 2014).

IPCC 2. Çalışma grubu raporunun (AR5 WGII) önemli bulguları ve riskleri de aşağıda özetlenmiştir (IPCC, 2014b; REC,2014: 54-55):

- İklim değişikliğinin varlığı kesin ve net olarak bilimsel verilerle kanıtlanmıştır. İklim değişikliği, gıda güvenliği, ekonomik kalkınma ve insan sağlığı üzerinde ciddi bir tehlike oluşturmaktadır.
- İklim değişikliğinin ekosistemler, insanlar ve okyanuslar üzerinde var olan etkisi artarak devam edecektir.
- Kıyılarda yaşayanlar, deniz düzeylerinin yükselmesi sonucunda, sel, kıyı erozyonu gibi felaketleri sıklıkla yaşayacaklardır.
- İklim değişikliği göçlere neden olacak, kıtlık başlayacak ve ekonomik krizler büyüyecektir.
- İnsan sağlığı iklim değişikliğinden olumsuz etkilenecektir.
- İklim değişikliği yoksulluğun azaltılmasının önünde engel oluşturacaktır.
- Okyanuslardaki asitlenme nedeniyle birçok canlı türünün nesli tehlikeye girecektir.
- Sera gazı salımlarını azaltmak üzere hemen harekete geçilmesi, iklim değişikliği için çok önemlidir.
- İklim değişikliğine uyum önemlidir ancak risklerle başa çıkmakta sınırlı bir etkiye sahiptir.

Aynı raporun bulgularına göre günümüzde görülen etkiler aşağıdaki şekilde özetlenebilir (IPCC, 2014b; REC,2014: 54-55):

- Tüm canlı türlerinin ekosistemleri ve göç yolları değişti.
- Birçok coğrafyada yağmurların düzeni değişti ve buzullar küçüldü.
- Ağaçların üst kısımlarında ve ormanlarda kurumalar görülüyor.
- Mercanlar azaldı ve denizlerde birçok canlı türü artık yok oldu.
- Buğday ve mısır üretimi iklim değişikliğinden olumsuz etkilendi.

Raporun iklim değişikliği ile mücadele için yapılması gerekenleri içeren bölümü aşağıdaki şekilde özetlenebilir (IPCC, 2014b; REC,2014: 54-55):

- İyi bir risk yönetimi yapılırsa iklim değişikliğinin olumsuz etkileri azaltılabilir.
- İklim değişikliğine uyum ve azaltım stratejileri birleştirilerek hareket edilirse başarı oranı yükselecektir. Risk azalsa bile, aşırı hava olayları, kuraklık, kasırga, seller gibi afetler kaçınılmazdır.
- Harekete geçmek için zaman kaybetmememiz gerekmektedir. Bugünün kararları yarın karşılaşacağımız riskleri şekillendirmektedir. Hemen hareket edersek uyum için daha çok zamanımız olacaktır.
- Gelişmiş, az gelişmiş, zengin yoksul demeden tüm ülkelerde, kentsel alan ya da kırsal alan fark etmeksizin tüm alanlarda risk azaltmak üzere planlama yapılması bir zorunluluktur.

1.2.2. İklim Değişikliği ile Mücadeleye İlişkin Yaklaşımlar

1.2.2.1. Küresel ve Uluslararası Boyutta İklim Değişikliği ile Mücadele

1.2.2.1.1. Azaltım (Mitigasyon) Stratejileri^[hm1]

Azaltım; sera gazı salımını en aza indirme çabası olarak formüle edilirken, iklim değişikliği üzerindeki beşeri baskıyı en düşük düzeyde tutmayı hedefleyen müdahaleler olarak tanımlanmaktadır (Talu, 2015: 29).

Küresel ısınmanın oluşmasında sera gazı salımlarının en büyük etkiye sahip olduğu düşünöldüğünde, iklim değişikliğiyle mücadelede bu konuda yapılacak azaltım etkinlikleri çok daha önemli bir hale gelmektedir (Aksay, Ketenoğlu ve Kurt, 2005: 37). Bu durumda, sera gazı salımları ile ilgili sorunlu alanların ve bu alanlar içerisinde hangi durumların sera gazı salımlarının artışına neden olduğunun bilinmesi önem taşımaktadır. Algedik (2013: 11) sorun

alanlarını; enerji, ulaşım, konutlar ve atık olarak belirlemiştir, Türkeş'e (2007: 3) göre de enerji ve ulaştırma etkinlikleri iklim değişikliğine en çok etki eden insan kaynaklı etkiler olarak görülmektedir. Algedik (2013: 11) tarafından "enerji" sorun alanında; fosil yakıt kullanımının artması, doğalgaz kullanımının artması, iklim dostu enerji kullanımının azlığı ve enerji verimliliğinin düşüklüğü sera gazı salımlarının artışına neden olarak gösterilmiştir. "Ulaşım" sorun alanında; karayolu taşımacılığının artması, havayolu taşımacılığının artması ve toplu taşımanın düşük olmasının artışı oluşturduğu belirtilmiştir. "Konutlar" sorun alanı başlığı altında, konutların düşük enerji verimliliğine sahip olması ve lüks konut sayısındaki artışa işaret edilmiştir. Atık ile ilgili olarak da geri dönüşüm, azaltım ve tekrar kullanım ile ilgili politikaların zayıf olması nedeniyle sera gazı salımlarında artış görüldüğü belirtilmiştir. Bu alanlarda artışa neden olan durumların ortadan kaldırılması için de yasal düzenlemeler yapılması; finansal araçların, özendirici çalışmaların ve uygulamaların planlanması önerilmiştir. Aksay, Ketenoğlu ve Kurt'a (2005: 38) göre de fosil yakıtların kullanımının azaltılması, alternatif enerji kaynakları kullanılarak enerji arzı oluşturulması, toplu taşıma kullanımının özendirilmesi, bireysel otomobil kullanımını azaltacak politikaların oluşturulması, orman alanlarının korunması, daha az enerji kullanan teknolojilerin geliştirilmesi, binalarda ve araçlarda enerji verimliliği sağlayacak standartların oluşturulması bu alanda yapılacaklar arasında sayılabilir. Türkeş'e göre ne yazık ki iklim değişikliğine çözüm önerileri, sorunların ortaya konmasındaki kadar başarılı değildir, çözüme dair önerilerin, ülkelerin küresel ekonomik rolleri göz önüne alınarak, yoksul ülkelerin gelişme isteği ve insanların yaşam kalitesi düşünülerek sorgulanması ve ortaya konulması gerekmektedir (Türkeş, 2007: 3).

İklim değişikliğinin küresel bir kriz olması nedeniyle, karbonsuz ya da düşük karbonlu ekonomik büyüme modellerinin birkaç ülke tarafından değil, tüm ülkeler tarafından benimsenmesi önemlidir (ÇŞB, 2020d: 8). Bazı bilim insanlarının konuya bakış açısı küresel ve tarihsel sürece göre iken, konuyu yöresel/yerel dinamikler açısından değerlendiren bilim insanları da vardır. Örneğin AB, 2007

yılına kadar iklim değişikliğine sınırlama getirmek için “iklim paketi” önlemlerini belirlemiş ve uygulamaya koymuştur. Bu iklim paketi ile temiz enerji, sürdürülebilir üretim ve tüketim, sürdürülebilir taşımacılık, sürdürülebilir kalkınma, küresel yoksulluk, nüfus ve göçmenler, kamu sağlığı, doğal kaynakların korunması gibi alanlar belirlenmiş ve fosil yakıt kullanımının azaltılarak yenilenebilir enerjinin kullanımına ilişkin politika önlemlerine sürdürülebilir büyüme stratejileri eklenmiştir (Erk, 2017: 137).

ABD tarafından önerilen “Yeni Yeşil Düzen (The Green New Deal) Programı” ve AB’nin “Avrupa Yeşil Düzeni (The European Green Deal)” tartışması yeşil büyüme anlamında tüm dünyada yankı uyandırmıştır. Sonrasında, Avrupa Komisyonunun 2050 yılına kadar kıtayı karbonsuzlaştırmakla ilgili hedefini belirlediği Avrupa Yeşil Düzen Belgesi yayınlanmış ve Mart 2020’de “Avrupa İklim Yasası (European Climate Law)” teklifi birlik parlamentosuna sunulmuştur. Bu şekilde iklim dirençli ekonomilerin ve toplumların oluşturulmasına imkân verecek bu modelle ilgili dönüşüm başlamıştır (ÇŞB, 2020d: 8).

1.2.2.1.2. Uyum (Adaptasyon) Stratejileri

AB, iklim değişikliğine uyumu, iklim değişikliklerinin etkilerinin farkında olarak, olumsuz etkileri azaltacak ya da tamamıyla engelleyecek tedbirleri almak; olumlu etkilerden de en efektif şekilde yararlanabilmek için gerekli eylemleri planlamak olarak tanımlamaktadır (REC, 2015: 120).

Daha geniş bir şekilde uyum; doğrudan ya da dolaylı olarak iklim değişikliğinden kaynaklı olumsuz etkileri ve zararları azaltabilecek ve varsa bu alandaki fırsatları geliştirecek politikaları üretmeyi, bu politikaları uygulamalarla ve eylemlerle desteklemeyi içeren bir süreç olarak tanımlanmaktadır ve BMİDÇS, Kyoto Protokolü, IPCC ve Avrupa İklim değişikliği Programı iklim değişikliğine uyum sürecinin ürünleri olarak belirtilmektedir (Batan ve Toprak, 2015: 94). Paris

Anlaşması'yla beraber, iklim değişikliğine uyum politikalarının azaltım politikalarıyla neredeyse aynı düzeyde önem kazandığını söylemek mümkündür. Bu nedendir ki, 2016 yılından itibaren ulusal ve yerel ölçekli uyum politikaları üretmek, yeni küresel iklim rejiminin gerekleri arasına girmiştir (ÇŞB, 2020d: 9).

IPCC'nin 1. Çalışma Grubu'nun (WGI) hazırladığı Fiziksel Bilimin Temeli Başlıklı 5. Değerlendirme Raporunda (AR5), iklimin insanlık tarihinde hiç olmadığı kadar büyük bir hızla değiştiği, atmosferin ve okyanusların ısındığı, yeryüzündeki buzların kütlece azaldığı, deniz düzeyinin yükseldiği ve atmosferdeki sera gazı miktarının arttığı belirtilmektedir (IPCC, 2013; REC, 2015). Şimdiye kadar olan ve gelecekte olası sera gazları salımları, derhal harekete geçilip tamamıyla durdurulsa bile, iklim üzerindeki olumsuz etkileriyle yüzyıllar boyunca karşı karşıya kalacağımız, raporlardaki bilimsel açıklamalarla net şekilde göz önüne serilmektedir. Yaşanılmasına kesin gözüyle bakılan iklim değişikliğinin bu olumsuz etkilerine uyum sağlamak; gelecekte yaşanması olası durumlara karşı hazırlıklı olmak ve savunmayı artırmak bir zorunluluk olarak görünmektedir. Bu bağlamda iklim değişikliğine uyum için, iklim değişikliği etkilerini ve karşılaşılabilecek riskleri duyarlılıkla değerlendirmek; uyum sağlamak üzere planlar yapmak; uyum önlemlerini uygulamaya sokmak ve uyum sürecini izleyerek değerlendirmek önem kazanmaktadır (REC, 2015: 118,119).

Uyum ile ilgili uygulamalar; konum (ulusal, bölgesel, yöresel), sektör (tarım, atık, altyapı, su, enerji, turizm, halk sağlığı vb.), uygulayıcı (ulusal ve uluslararası destekçiler, STK'lar, dernekler, topluluklar, özel sektör, bireyler vb.) ve son olarak da bölge itibariyle (taşkın alanları, kurak alanlar vb.) 4 farklı boyutta gruplandırılmaktadır (Batan ve Toprak, 2015: 96; IPCC, 2007b).

BMİDÇS uyum sürecinde, iyi uygulamaların, deneyimlerin ve bilginin paylaşılması; teknik ve kurumsal kapasite geliştirilmesine yardımcı olunması; finansal destek sağlamanın ve teknoloji aktarımının kolaylaştırılması; paydaşların sürece dâhil edilmesi konularında desteklere devam edilmektedir. Erken ve etkili

bir uyum politikasının, kaynak ve hayat kurtarma noktasında önemine dikkat çeken AB, yerel, bölgesel ve ulusal boyutta, kamu, özel ve sivil toplum kuruluşlarının işbirliğini sağlamak için çalışmalar yapmaktadır (REC, 2015: 119-120).

AB, iklim finansmanına yaptığı büyük katkı göz önüne alındığında, iklim değişikliğine uyum konusunda lider durumdadır. Resmi Kalkınma Yardımı (ODA) kapsamında yapılan maddi yardımların yarısından fazlası AB tarafından yapılmaktadır. Yapılan finansal yardımlar, yapısal fonlar ve yatırım/uyum fonları olarak iki farklı grupta sağlanmaktadır. İklim dirençli ekonominin temellerini atmak üzere yapılacak etkinlikleri ve işgücünü destekleyen Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu (ERDF) ve özellikle kobilerin enerji verimliliğini, yenilenebilir enerjiyi özendirilen çalışmaları, düşük karbon teknolojileri destekleyen Avrupa Sosyal Fonu (ESF) yapısal fonlar altındadır. Ormanların geliştirilmesi ve organik tarımın desteklenmesi konusunda Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu (ERDF); balıkçılık sektöründe enerji verimliliği ve su ürünleri stoklarının sigortası konusunda Avrupa Denizcilik ve Balıkçılık Fonu (EMFF) ile Uyum Fonu (CF), yatırım ve uyum fonları başlığı altındaki finansal desteklerdir. Avrupa Komisyonu ayrıca, Kalkınma İşbirliği (DCI), Avrupa Komşuluk ve Ortaklığı (ENPI), Avrupa Kalkınma Fonu (EDF) gibi araçlar kullanarak, üye ülkelerin, aday ülkelerin, gelişmekte olan ülkelerin ve komşu ülkelerin, iklim dirençlerini artırılabilme için yaptıkları projelere destek vermekte ve finansal yardım sağlamaktadır (REC, 2015: 123).

Kalkınma politikaları ve iklim değişikliklerine uyum politikaları arasında yadsınamaz bir ilişki vardır. İklim değişikliğine dirençli kent oluşturma'nın ilk adımı bunu stratejik olarak bir plan zeminine oturtmaktır. Aslında uyum sağlama, iklim değişikliği etkilerinden en az zararla kurtulabilmenin çabasıdır ve savunma niteliğindedir. Olumsuz etkilerin önlenmesinde tamamlayıcı bir araç olarak kullanılan uyum stratejileri elbette ki maliyetsiz değildir ve eğer azaltım eylemleri başarısız olursa, uyuma dair etkinliklerin daha da maliyetli olacağı bilinen bir gerçektir. Talu (2015), kentlerin iklim değişikliğine uyum sağlama yeteneği ile

kalkınmanın doğru orantısına işaret etmekte, kalkınmanın bu yeteneğin gücünü ve esneme kabiliyetini artıracaklarını dolayısıyla hassasiyeti/etkilenebilirliği azaltacağını belirtmektedir. İklim değişikliği ile mücadele, bu alandaki riskleri ve fırsatları ortaya koymak ile mümkündür. Olağan kalkınma stratejileri yerine, iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamaya yönelik kalkınma stratejilerinin oluşturulması ve iklim değişikliği risklerinin bu plan dâhilinde irdelenmesi gerekmektedir. Bu durumda doğru yaklaşım, ülkelerin iklim değişikliğine uyum ile ilgili stratejilerini, kalkınma hedefleri doğrultusunda, sürdürülebilir bir yaklaşımla makro siyasetlerine eklemeleridir. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden en az düzeyde etkilenmek amacıyla planların yapılması ve risklerin yönetilmesi sürdürülebilir kalkınmaya destek olmak amacını da içinde barındırır ki, bu da uyum ile kalkınma arasındaki bağı bir kez daha göz önüne serer. Bu bilince sahip ülkelerin, iklim değişikliğine uyum ile ilgili stratejilerini hazırlayarak, buna göre planlama siyasetlerini yönlendirdiklerini söylemek mümkündür (Talu, 2015: 121-125).

Gelişmişlik düzeyi ve bilinç düzeyine göre farklılık göstermekle birlikte, ülkeler iklim değişikliğine uyum sağlama konusunda farklı önlemler almaktadırlar. İklim değişikliğine uyum eylemlerini, yumuşak uyum ve sert (somut) uyum olarak ikiye ayıran Talu (2015), yumuşak uyum sağlama yöntemlerini, kurumsal düzenlemelere ağırlık verilmesi ve kapasite/ bilgi artırımına olanak veren stratejilerin belirlenmesi olarak tanımlamıştır. Sert (somut) uyumu ise, setler, denize yapılan duvarlar, binaların teknolojik olarak desteklenmesi gibi somut önlemler olarak ifade etmiş ve ülkelerin stratejik eylem planlarında daha çok risklere yoğunlaşıldığına dikkat çekerek, olası faydalardan hiç bahsedilmemesini bir eksiklik olarak ortaya koymuştur. Uyum stratejilerinin oluşturulmasındaki en büyük engel, çok fazla belirsizliğin bulunması, bilimsel olarak her sektör için olası etkilerinin ölçülememesi ve modelleme yapılamamasıdır. Sonuç olarak, etkili bir iklim değişikliği uyum stratejisi, olağan kalkınma ve uygulama süreçleriyle bütünleştirilerek, sera gazı azaltım politikaları ile uyum içinde değerlendirilerek oluşturulmalıdır. Uyum sağlamaya yönelik önlemler, belirli aralıklarda

denetlenmeli ve iklimle ilgili kestirimlere göre güncellenmelidir, bir sektörün uyumunun, diğer bir sektörün uyumunu olumsuz olarak etkilemesine müsaade edilmemelidir (Talu, 2015: 126-129).

1.2.2.1.3. Bütünleşik Stratejiler

Bütünleşik stratejiler, azaltım ve uyum stratejilerinin birleştirilerek, sadece uyum ya da sadece azaltım yerine, azaltım eylemlerine uyum eylemleri de ekleyerek bütüncül bir yaklaşım sergilenmesi olarak tanımlanabilir. Bu şekilde hazırlanan iklim eylem planları daha başarılı olmaktadır. Bir yandan salım azaltıcı eylemler ve çalışmalar planlanırken, diğer yandan da iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı kentleri dirençli hale getirmek üzere önlemler almak bütüncül yaklaşımın gereğidir (Talu, 2019: 27-28).

1.2.2.2. Yerel Boyutta İklim Değişikliği ile Mücadele

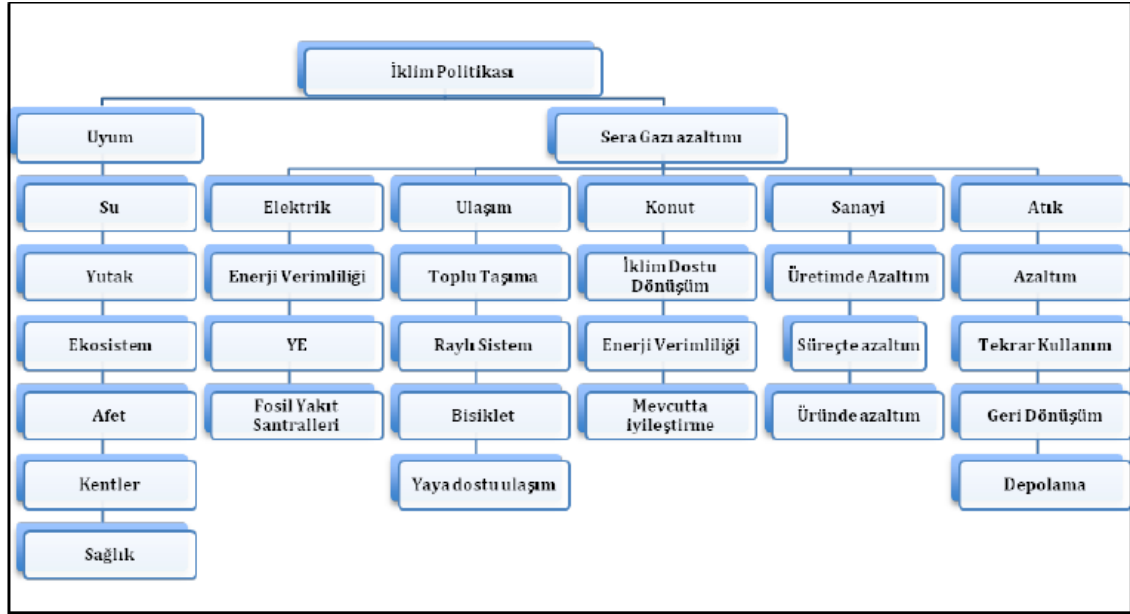
1.2.2.2.1. İklim Değişikliğinde Yerel Politikaların Rolü ve Etkinliği

Olumsuz etkileri her geçen gün daha da gözle görünür hale gelen iklim değişikliği ve beraberinde küresel ısınmaya karşı alınacak olan önlemler, sürecin küresel ölçekli olarak yürütülmesini gerektirmektedir. Yukarıdaki bölümlerde de belirtildiği üzere uluslararası platformlarda birçok anlaşmalar yapılmakta ve düzenlemelere gidilmektedir. Diğer yandan, uluslararası arenada yapılan bu düzenlemelere, özellikle sera gazı salımlarını denetlemek konusunda yerel politikalarla destek verilmesi gereği, yerel boyuttaki mücadeleyi ortaya çıkarmıştır (Siverekli, 2017: 308). İklim değişikliğiyle mücadele sürecine bakıldığında da, 2015 yılında Paris Konferansı'na kadar çoğunlukla ulusal ölçekte ve BM öncülüğünde girişimlerin var olduğu bilirse de, bu tarihten sonra nüfus ve ölçek olarak büyüyen kentlerin önemine vurgu yapıldığı görülmektedir. Kentlerin iklim değişikliği olumsuzluklardan etkilenme oranının yüksekliği ve çözüme sağlayabilecekleri katkı bakımından potansiyelleri ortaya konulduğunda, yerel

yönetimlerin iklim değişikliği mücadelesinde kilit bir aktör olarak belirtilmesi beklenen bir sonuçtur (Kuran ve Ataklı, 2020: 335). İklim değişikliğine karşı mücadelede kilit rol oynayan kentler, uluslararası politikaların başarılı olmasında çok büyük etkiye sahiptir. Uluslararası politikaların uygulanması bağlamında sorumluluğu bulunan yerel yönetimler, iklim değişikliğine uyum ve azaltım stratejileri belirleyebilecek konumda olmaları nedeniyle kritik bir aktör olarak ön plana çıkmaktadır. Son on yıldır yapılan BM taraftarlar toplantılarında, yerel yönetimlerin, ulusal iklim değişikliği politikalarına katılımlarının artan önemine değinilmektedir (ÇŞB, 2018: 75).

Sivrekli 'ye (2017:309) göre yerel yönetimler; karar organları seçimle oluşan, yerel hizmet üretmek amacıyla oluşturulan, halka en yakın olan yönetim birimleridir. 2000'li yıllarla birlikte yerel yönetimlerin çevre konusundaki görev ve sorumlulukları daha da önemli hale gelmiştir ve uygulama boyutu ile öne çıkan yerel yönetimlere, Rio Anlaşması, Paris Anlaşması gibi anlaşmalarda yer verilmiş; "kentleşme", "sürdürülebilir kentleşme", "akıllı şehirler", "yeşil ekonomili kentler" gibi konularda önemli görevler yüklenmiştir (Sivrekli, 2017: 309). Yönetim kademesi olarak yerel yönetimlerin halka yakın olmasının sağladığı üstünlük yadsınamaz bir gerçektir. Hem sera gazı salımlarını azaltabilecek, hem de yutak alanlarını artıracak yetkilere sahip olan yerel yönetimlerin, bu alanlarda yapabilecekleri etkinlikler önemlidir (Bulkeley vd., 2011: 126-127). Ülkelere göre değişiklik göstermekle birlikte, yerel yönetimlerin sera gazı salımlarını azaltmak konusundaki etkinlikleri ve bu gazların yaklaşık % 30- % 50' si ile ilgili önlemlerin yerel yönetimlerin kontrolünde olduğu bilgisi yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur (Demirci, 2015a: 79).

Yerel yönetimlerin iklim değişikliğine uyum ve azaltım ile ilgili politikaları aşağıda gösterilmiştir:



Şekil 1. Yerel İklim Politikası

Kaynak: Algedik, Ö. (2013). Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadelede Rolü. Erişim Tarihi: 04.05.2021, <http://onderalgedik.com/wp-content/uploads/2019/07/SİZ-Yerel-Yonetimlerin-ID-Mucadelede-Rolu.pdf>

İklim değişikliğinin daha çok kentsel alan etkinliklerinden kaynaklanması nedeniyle, mücadele ve uyum konusunda kentlerin öne çıkması beklenen bir sonuçtur. Kent yönetimlerinin dolayısıyla yerel yönetimlerin bu alanda uygulayacağı faaliyetler, politikalar ve planlar ile öncü olması gereği açıkça görülmektedir (Özcan, 2018: 246). Kentler, çok sayıda ekonomik ve sosyal etkinliğin merkezi olmaları nedeniyle sera gazı salımlarının da büyük oranda kaynağı durumundadır ve bu durum kentleri iklim değişikliği ile ilgili sorunların bir parçası haline getirmektedir. Binaların ısınma/soğutma ihtiyacı, işletmelerin enerji ihtiyacı, ulaşım gibi etkinliklerin yoğunluğu sera gazı üretimini artırmaktadır (Lindseth, 2004: 328). Buna karşılık, ulaşım planlaması, arazi planlaması, atık yönetimi ve enerji yönetimi gibi yetkilere sahip olmaları, yerel yönetimleri çözümün de önemli bir parçası haline getirmektedir. Kentlerde, iklim değişikliği ile mücadelede, öncelikle sorunun sebebine odaklanarak azaltım (mitigasyon) ve sonrasında da etkilere odaklanarak değişen koşullara uyum sağlamak (adaptasyon) şeklinde politikalar üretilmesi gerekmektedir (Lindseth, 2004: 325).

Tüm bu bilgiler ışığında, iklim değişikliği mücadelesinin ve yeryüzünün iklim ile ilgili geleceğinin kentlerin gelişimi ile yakın ilişki içerisinde olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır (Corfee-Morlot ve vd., 2009: 13). Bu bağlamda, iklim değişikliğine “çözülebilir yerel bir sorun” olarak bakmak, yerel iklim politikalarını ve yerel düzeydeki iklim değişikliği mücadelesinin önemini ortaya koymaktadır. Yerel yönetimlerin ekonomik ve siyasi anlamda kısıtlılıkları, kentlerde yapılacakları uyum ve azaltım etkinliklerini sınırlasa da, bu durum yerel düzeyde iklim değişikliği mücadelesinde nasıl hareket edilmesi gerektiğini gösteren bir laboratuvar olma potansiyelini de içinde barındırmaktadır (Rosenzweig vd., 2011: xxii).

Yerel iklim stratejisi belirlenirken ve eylem planlaması yapılırken, kentin tüm paydaşlarının katılımının sağlanması ve o kentte yaşayanların bu sürece dâhil edilmesi gerekmektedir. Demokratik bir yöntemle, sosyal, ekonomik, teknik ve bütçe gibi tüm konulardaki çalışmalara etkin katılımın sağlanması bu süreçte çok önemlidir. Yerel iklim eylem planlarının başarısı (Talu, 2019: 20):

- Planlanan hizmetlerin iklim değişikliği üzerindeki etkilerinin, azaltım ve uyum konularına odaklanarak değerlendirilmesi için bir mekanizma oluşturulmasına,
- Sorunların ve çözümlerin belediye sınırlarını aşarak tüm il ya da bölge düzeyinde daha kapsamlı şekilde değerlendirilmesine,
- İklimle ilgili çalışma gruplarının bulunduğu kurumsal bir içyapı oluşturulmasına,
- İş tanımları farklı olsa da diğer müdürlüklere de iklim değişikliği ile mücadelede görev ve sorumluluklar verilmesine,
- Hazırlanan iklim eylem planlarının, diğer yatırım programlarıyla uyumlu olmasına ve çelişkili bir durum oluşturulmamasına bağlıdır.

Sürdürülebilir Kentler Birliği (ICLEI)'nin 5 aşamalı Süreç Modeline göre yerel iklim eylem planlarında azaltım ve uyum için aşğıdaki aşamalar belirlenmiştir (Demirci, 2015a: 86; Kuran ve Ataklı, 2020: 347; Van Staden ve Klas, 2010: 102):

Azaltım için;

- 1- Karbon salım envanterini tahmin et,
- 2- Belirlenen yıl için salım azaltma hedefini belirle,
- 3- Hedefe ulaşmak için eylem planı oluştur,
- 4- Eylem planına göre belirlenen azaltım tedbirlerini ve politikalarını uygula,
- 5- Sonuçları tespit et, değerlendir, raporla.

Uyum için;

- 1- İklim değişikliği etkilerini belirle, kırılganlık analizlerini yap, riskleri ve fırsatları belirle,
- 2- İklim değişikliğine uyum stratejilerini belirle,
- 3- Öncelik sırasına göre eylem alanlarını belirle ve eylem planı oluştur,
- 4- Eylem planına göre belirlenen uyum tedbirlerini ve politikalarını uygula,
- 5- Sonuçları tespit et, değerlendir, raporla.

1.2.2.2.2. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadelede Azaltım (Mitigasyon) Etkinlikleri

Tüm dünya kentlerinde, iklim değişikliği yönetişiminde, öncelikle azaltım politikalarına ağırlık verilmiştir. Kentlerde, öncelik enerji sektörüne verilerek, ulaşım, altyapı, arazi kullanımı, planlama, atık gibi alanlar ele alınmakta ve bu alanlarda politikalar üretilmektedir. Tablo 4'de sektörlere göre detaylandırılacak olan eylemlere, enerji tüketimini azaltarak karbon salımını azaltmak şeklinde tanımlanan enerji verimliliği; toplu taşıma kullanımı, bisiklet kullanımı gibi etkinliklerle ulaşım sektöründe

üretileen iklim politikaları; atık dönüşümü, atıktan elektrik üretimi gibi etkinliklerin planlandığı politikalar; yeni yapılacak binalarda ya da kurulacak mahallelerde enerji verimli standartlar geliştirilmesi örnek olarak verilebilir (Demirci, 2015a: 82).

Yerel boyutta iklim değişikliği ile mücadelede azaltım etkinlikleri olarak öncelikle, kentteki sektörlerin sera gazı salımlarının hesaplanması ve sonrasında da bunların azaltılması için gerçekçi ve uygulanabilir hedeflerin ortaya konulması gerekmektedir. Sektörel olarak hesaplanan sera gazı salımlarından referans alınarak hazırlanacak olan yerel eylem planı dâhilinde, enerji tüketiminin ve salımların azaltılması için yapılması gereken etkinlikler ile ulaşılması istenen hedefler belirtilmelidir. Tablo 4’de gösterildiği üzere, yapılacak olan eylem planı, enerji dışında diğer sektörleri ve tematik alanları da kapsamalıdır; öncelikli konular ve sektörler belirlenerek azaltım eylem planı içerisinde bunlarla ilgili önlemler de yer almalıdır (Talu, 2019: 26).

Tablo 4. Kentler İçin Sektörel Bazda İklim Değişikliği Azaltım Eylem Örnekleri

SEKTÖR	EYLEM
Bina (İnşaat)	<ul style="list-style-type: none"> • Kamu binaları ve diğer yapılarda elektrik ve su tüketiminin azaltılması, • Yeşil binaların özendirilmesi, • Binaların aşırı hava olaylarına karşı dayanıklılığının artırılması.
Enerji	<ul style="list-style-type: none"> • Enerji istemlerinin yönetimi, • Yenilenebilir enerji üretiminin özendirilmesi, • Altyapı sistemlerinin dayanıklılığının artırılması, • Enerji ihtiyacına yönelik acil durum planlarının yapılması.
Ulaşım	<ul style="list-style-type: none"> • Toplu taşıma sistemlerinin çeşitlendirmesi, • Araçlarda temiz yakıt kullanımının sağlanması, • Ulaşım altyapısının iklime dayanıklı hale getirilmesi, • Trafik sıkışıklığını azaltıcı çözümler getirilmesi, • Bireysel taşıt kullanımı için istem yönetimi.
Atık	<ul style="list-style-type: none"> • Atıkların azaltılması, • Geri dönüşümün sağlanması, • Atıkların enerjiye dönüştürülmesi, • Katı atık depolama tesislerinin aşırı iklim olaylarına karşı dayanıklı hale getirilmesi.
Su	<ul style="list-style-type: none"> • Su istemlerinin yönetimi, • Yeniden kullanımın (gri su tesisatları) sağlanması, • Altyapı sistemlerinin dayanıklılığının artırılması, • Enerji verimli su arıtma sistemleri kurulması, • Su ihtiyacını karşılamaya yönelik acil durum planlarının yapılması.
Sağlık	<ul style="list-style-type: none"> • Hava kalitesinin yükseltilmesi için çalışmaların yapılması, • Oluşabilecek hastalıklar için önlemler alınması, • Sağlık eylem planlarının yapılması.

Kaynak: (Kuran ve Ataklı, 2020: 348; Talu, 2019: 29; UNHABITAT, 2015).

Burkeley vd. kentlerdeki sera gazı salımlarını azaltmak için yerel yönetimlere aşağıdaki önerilerde bulunmuşlardır (Burkeley vd. 2011:126-127):

- Kent içinde örgütlenerek karbon salımını azaltmaya odaklanılabilir.
- İklim değişikliği farkındalığı ve bilincini oluşturmak üzere eğitici etkinlikler düzenlenebilir.
- Yeşil üretim ve tüketim ile ilgili politikalar belirlenebilir.
- Etkin ulaşım politikaları üretilerek, bu sektörde salım azaltma yoluna gidilebilir.
- Kamu sektörü ve özel sektör birlikteliği ile sektörler temel olarak alınarak özel azaltım projeleri üretilebilir.
- Ağaçlandırma etkinlikleri planlanabilir.
- Yenilenebilir enerji ile ilgili çalışmalar özendirilebilir.
- Yerel düzeyde sera gazı salım envanteri hazırlanabilir.
- Yerle iklim değişikliği eylem planları hazırlanabilir.
- Sera gazı azaltım hedefleri belirlenebilir.

Aşağıda yerel yönetimlerin salım azaltmak için yapabilecekleri birtakım etkinliklere yer verilmiştir.

Tablo 5. Yerel Yönetimlerin Salım Azaltma Etkinlikleri

Sera Gazı Kaynağı	Yerel Yönetim Etkinliklerine Örnekler
Elektrik Tüketimi	<ul style="list-style-type: none"> • Kamu yapı ve tesislerinde enerji tasarrufu yapılması, • Sokak ve dış mekân aydınlatmalarında yeni teknolojilerin kullanılması, • Kamu yapı ve tesislerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması ve halkın kullanımının özendirilmesi, • Yeni yapılacak binalarda enerji verimliliği ile ilgili standartların belirlenmesi, • Eski binaların yalıtım ve aydınlatma sistemlerinin yenilenmesi.
Isıtma ve Soğutmada Yakıt Tüketimi	<ul style="list-style-type: none"> • Eski binalarda ısı yalıtımının yapılması, • Yeni yapılacak binalarda ısı yalıtımı ile ilgili standartların belirlenmesi • Yeşil binaların ve yeşil tasarımların yapılması • Yapı formlarının ve arazi planlamasının optimum ısıtma ve soğutma sağlayacak şekilde yapılması

Tablo 5: (Devam) Yerel Yönetimlerin Salım Azaltma Etkinlikleri

Sera Gazı Kaynağı	Yerel Yönetim Etkinliklerine Örnekler
Ulaşımda Yakıt Kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> • Toplu taşıma yatırımlarının artırılması, • Yerel yönetimlere ait araç envanterinin çıkarılması (yakıt tipi, bakım periyodu) ve kullanım sıklığının belirlenmesi, • Yerel yönetimlerin kendi araç filosuna temiz enerji ile çalışan araçların dâhil edilmesi, • İklim dostu ulaşım planlaması yapılması, • Arazi planlamasının, daha az kişinin daha az süreyle yolculuk yapacağı şekilde planlanması, • Bisiklet vb. alternatif şehir içi ulaşımına uygun altyapı yatırımlarının yapılması ve bunların kullanımının özendirilmesi,
Atık Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> • Atıkların azaltılması ve dönüşümü için özendirici etkinliklerde bulunulması, • Katı atık bertaraf tesislerindeki metan gazının enerji üretimi ya da ısınma gibi farklı etkinlikler için kullanılması.
Uygun Olmayan Etkinlikler	<ul style="list-style-type: none"> • Denetleme mekanizmalarının uygulanması, salımı uygun olmayan etkinliklere yaptırımda bulunulması.
Bireysel Farkındalık Düzeyinin Düşüklüğü	<ul style="list-style-type: none"> • Eğitici ve bilinç düzeyini artırıcı etkinliklerin ve projelerin yürütülmesi, • Özendirici çalışmaların yapılması.

Kaynak: (Kuran ve Ataklı, 2020: 349; McCarney, Blanco, Carmin ve Colley 2012).

1.2.2.2.3. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadelede Uyum (Adaptasyon) Etkinlikleri

İklim değişikliğine uyum söylemlerinde, özellikle düşük karbonlu ve güvenli şehircilik ile dirençli altyapının önemine vurgu yapılmaktadır (Bulkeley ve Betsill, 2013: 149). Bu durum da iklim değişikliğine uyumda yerel yönetimlerin ön plana çıkmasına neden olmaktadır.

Yerel uyum eylem planlarıyla; kentlerin iklim değişikliğine karşı olası dirençleri, hassasiyetleri, kırılganlıkları, fırsatları, sektörel ve tematik olarak etkilenebilirlik düzeyleri ortaya konulmaktadır. Uyum stratejileri geçmişteki veriler referans alınarak, bu verilerden hareketle geleceğe ilişkin öngörülerde bulunularak oluşturulmaktadır. Burada, oluşacak risklerin doğru şekilde tanımlanarak ortaya konulması ve bu risklerin azaltılmasına yönelik eylemlerin zamana yayılan şekilde planlanması önemlidir. Uyum eylem planlarının başarılı

olması, risklerin doğru şekilde tespit edilip değerlendirilmesine ve aynı zamanda eylemlerde öncelik sırasının doğru yapılmasına bağlıdır (Talu, 2019: 26).

Bu bağlamda yerel yönetimlerin uyum ile ilgili seçenekleri şöyle sıralanabilir (Demirci, 2015b: 111):

- İklim değişikliğinden kaynaklanan afetleri azaltmaya yönelik planlar ve kurtarma programları oluşturmak,
- Kamuoyunda iklim değişikliği farkındalığını artırıcı programlar düzenlemek,
- Su havzalarını korumak üzere planlar yapmak,
- Kuraklık için planlama yapmak,
- Şehrin altyapısını dayanıklı hale getirmek,
- Su kaynaklarını korumak ve su kirliliğini önlemek için çalışmalar yapmak,
- Kıyı yerleşim alanlarında planlamalar yapmak, kıyı altyapısını geliştirmek,
- Orman alanlarının artırılmasına dair çalışmalar yapmak,
- Biyolojik çeşitliliği korumak üzere ekosistem planlaması yapmak,
- Yeni tarımsal ürünler yetiştirmek, tohumculukla ilgili çalışmalar yapmak,
- Kuraklığa dayanıklı tarımsal ürün üretimini özendirme.

1.2.2.2.4. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği Mücadelesinde Örgütlenme Girişimleri

İklim değişikliği ile mücadelede, azaltım ve uyum politikaları ile öncü aktör niteliğinde olan yerel yönetimler, kent ya da bölge bazında çalışmalar yapmakta ve projeler üretmektedir. Yerel yönetimlere, iklim değişikliği risk değerlendirmelerinin yapılması; iklim değişiklikleri ile mücadele, uyum ve azaltım konularında maddi ve teknik yardım sağlanması amacıyla oluşturulmuş birçok örgütlenme girişimi bulunmaktadır. ICLEI, C40 Cities, Global Covenant of Mayors for Climate& Energy, Energy Cities, Cities For Climate Protection, Citta Slow,

Eurocities gibi iklimle ilgili uluslararası yapılanmalar, içerisinde yer alan yerel yönetimlerle işbirliği yaparak onlara teknik ve maddi konularda destek sağlamaktadır. İklim değişikliği ile ilgili bu yapılanmalar ve işbirlikleri, yerel yönetimlerin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine çözüm sağlanması ve bununla mücadele yeteneklerini artırmak noktasında önemli bir konuma sahiptir. İklim değişikliğinin izlenmesi, değerlendirilmesi ve raporlanması gibi çalışmaların yapıldığı bu ağ bağları iklim dirençli kentlerin oluşmasında etkilidir (Özcan, 2018: 248). İş birliği anlaşmaları, sözleşmeler, kuruluş ve çalışmalar, çevresel sürdürülebilirlik için uluslararası ilişkilerin önemine işaret etmektedir (UFZ, 2016). İklim değişikliği mücadelesinde etkin olan uluslararası örgüt ve yapılanmalar, iklim değişikliğinin gündemini de belirleyen yapılar olarak konumlanmışlardır. Özellikle, 1000'i aşan sayıda Belediye Başkanı ve C40 temsilcisinin 2015 yılında BM İklim Değişikliği Konferansında bir araya gelerek Paris Anlaşması'nın şekillenmesinde aldıkları rol çok önemlidir (Baysal vd., 2020: 4).

Yukarıda isimleri verilen, yerel yönetimlerin iklim değişikliği ile mücadele konusunda iş birliği için oluşturdukları bu girişimlerden birkaçı şöyle sıralanabilir:

✓ Sürdürülebilir Kentler Birliği (ICLEI)

Ekonomik/demografik eğilimlerle uyumlu ve iklim değişikliği etkilerine karşı hazırlıklı bir kentleşmeyi hedefleyen ICLEI, 2500'den fazla yerel ve bölgesel yönetimi bir araya getiren küresel bir ağdır. Küresel kentsel nüfusunun %25'inden, küresel nüfusun ise %20'sinden fazlası bu ağın içinde temsil edilmektedir. Kaynakların akıllı yönetimi, yeşil ekonomi, biyolojik çeşitlilik ve akıllı altyapı sistemlerinin bütüncül şekilde ele alınması bu ağın öncelikleri arasındadır. Düşük salım hedefi ve ekolojik temelli, adil, esnek kalkınma politikası ile hareket eden ICLEI, Dünya üzerinde 100'den fazla ülkede etkinlikte bulunmaktadır. Üye yönetimler ve konusunda uzman kişilerin katılımıyla ortaklıklar kurulmakta ve kapasite geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Kentleşme, iklim değişikliği, ekosistemin bozulması ve iklim adaleti gibi birçok konuda yerel ve ulusal

aktörlerle iletişim kurularak bilgi alışverişi yapılmakta ve sorunlara çözüm bulmak amacıyla aktif etkinlikler yürütülmektedir. ICLEI, çalışmalarına, hükümetleri, üniversiteleri, kamu kurumlarını ve konuyla ilgili diğer uluslararası kuruluşları da entegre etmekte ve yerel iklim eylem planlarını hazırlamak konusunda yerel yönetimlere destek vermektedir (ICLEI, 2020). Kentlerde iklim değişikliğiyle mücadelede atılacak ilk adım olan, yerel sera gazı salım envanterinin oluşturulması ve sayısal veri haline getirilmesi konusunda yerel yönetimlere rehberlik etmektedir (Talu, 2015:468).

✓ Kentlerin İklim Liderliği Grubu (C40)

C40, Dünya nüfusunun 1/12'sinin yaşadığı 96 kentin üye olduğu bir oluşumdur ve kentlerde iklim değişikliği eylemlerinin gerçekleşmesinde karşılaşılan problemlerin çözümüne katkı sağlayacak teknik desteği sağlamak görevini üstlenmiştir. Bu grup tarafından, kentlerin gereksinimlerini gidermek ve etkinliklerini artırmak; iklim eylemleri ile ilgili verilere kolay ulaşmak; finansal ve diplomatik çalışmalara olanak vermek üzere programlar geliştirilmektedir (C40Cities, 2020).

C40 İklim Liderliği Grubu üyesi ülkelerden 27 kent (Barselona, Basel, Berlin, Boston, Şikago, Kopenhag, Heidelberg, Londra, Los Angeles, Madrid, Melbourne, New Orleans, New York, Oslo, Paris, Philadelphia, Portland, Roma, San Francisco, Stockholm, Sidney, Toronto, Vancouver, Varşova, Washington) oluşturdukları iklim eylem planları sayesinde, nüfusları arttığı ve ekonomileri büyüdüğü halde, karbon salım hedeflerine ulaşmışlardır. Yukarıda isimleri verilen kentlerde % 3 ekonomik büyümeye karşın, sera gazı salımlarında yıllık % 2 azalma kaydedilmiştir (Uncu,2019: 63).

- ✓ Belediye Başkanları Küresel İklim ve Enerji Sözleşmesi (Global Covenant of Mayors for Climate& Energy)

2008'de etkinliğe geçen Avrupa Birliği Belediye Başkanları Sözleşmesi (Covenant of Mayors) ile 2014'de etkinliğe geçen Belediye Başkanları İklim Sözleşmesi (Compact of Mayors) bir araya getirilerek tek bir küresel koalisyon oluşturulmuştur.

İklim değişikliği ile etkin mücadele için, kentlerin sera gazı salımlarını azaltmaya ve iklim dirençli kentleri oluşturmaya, verileri şeffaf olarak takip edebilmeye yönelik bir hedefle bir araya gelen belediye başkanları ve çalışanlarının katılımıyla oluşmuş olan Belediye Başkanları İklim Sözleşmesi (Compact of Mayors); Eylül 2014'de BM Sekreterliği ve BM Şehirler ve İklim Değişikliği temsilcileri tarafından yürürlüğe konulmuştur. C40, ICLEI, UCLG gibi iklim değişikliği ile ilgili küresel kent ağlarının liderliğinde ve BM Habitat desteğiyle etkinliğe geçirilmiş olan bu sözleşme, iklim ve enerji konusunda önemli bir organizasyondur. Sözleşme 57 ülke ve 6800 şehir ve bölgeyi içine almaktadır. İmzacı kentler ve bölgeler, Sürdürülebilir İklim ve Enerji Eylem Planları (SECAP) hazırlayarak, düşük maliyetli enerji üreten, karbon salımı düşük, iklim değişikliğine karşı dirençli yaşam alanları oluşturmak hedeflerine uygun şekilde stratejiler oluşturmaktadırlar. Katılımcılar, bölgesel ve ulusal olarak belirlenen hedeflerini ve öngörülerini paylaşarak bu oluşuma gönüllü olarak katkı sağlamaktadırlar (European Climate ADAPT, 2020; UCLG, 2020).

- ✓ Enerji Kentleri (Energy Cities)

30 ülke ve 1000'den fazla kentin temsil edildiği Enerji Kentleri Ağı, 1990 yılında kurulmuştur ve AB yerel yönetimlerinin enerji geçiş ağıdır. AB kurumları arasında sürdürülebilir enerji ve çevre koruma etkinliklerini yürütmek, sürdürülebilir enerji ile ilgili politikalar geliştirmek, katılımcılar arasında iletişimi artırmak, ortak projeleri özendirmek ve bu alandaki etkinlikleri geliştirmek gibi

hedefleri olan bu ağ, üye kentlerin tecrübelerinin paylaşıldığı ve yeni çözümlerin geliştirildiği etkin bir oluşumdur (Energycities, 2020).

- ✓ Karbon Saydamlık Projesi/ Programı (The Cities For Climate Protection: CCP)

CCP kapsamında, 2000 yılından bu yana, üye kentlerin iklim değişikliği mücadelesine ilişkin etkinlikleri ve bu etkinliklerin sonuçları paylaşılmaktadır. Sayıları 800'ü aşan üye kentin çevresel verileri ölçülerek bu açık platformda paylaşılmaktadır. Sera gazı salımlarını yönetmek, iklim değişikliğinden en az düzeyde etkilenmek ve daha iyi bir çevrede yaşamak üzere kentlerde yapılan etkinlikler bu proje kapsamında paylaşılmakta ve üye kentler arasında bilgi alışverişine olanak vermektedir (CDP, 2020).

- ✓ Eurocities

Eurocities Ağı, 1986'dan beri Avrupa şehirlerinin sürdürülebilirlik normlarına kavuşmasını hedefleyen, kentlerin birbirlerine ilham vermesine yardımcı ulus üstü bir oluşumdur (Talu, 2019: 64). 39 ülkede, 130 milyon kişiyi temsil eden ve 190 kentin bağlı olduğu ağda, iklim değişikliği, sosyal eşitlik, ekonomi, kültür gibi birçok konuda "küresel" bir yaklaşım sergilenmekte; üye şehirlerinin ortak çalışmaları desteklenmekte ve kentler arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesi amaçlanmaktadır (Eurocities, 2021).

- ✓ Sakin Şehir (Cittaslow)

Cittaslow 1999 yılında İtalya'da kurulmuş uluslararası bir belediyeler birliğidir ve 30 ülkede 268 kenti kapsamaktadır. Kentleri yerel değerleriyle birlikte koruyarak kentte yaşayanların yaşam kalitesini yükseltmeyi kendisine hedef olarak belirlemiş bir oluşumdur. Tüketime odaklı yaşam tarzının mutluluk vermediğinden hareketle, alternatif bir yaşam tarzı aramakla başlayan bu felsefe, "yaşamın, yaşamaktan zevk alınacak bir hızda yaşanması" şeklinde ifade

edilmektedir. Cittaslow hareketi ile kendi kendine yeten, sürdürülebilir, kendi kültürel değerlerine sahip çıkan, alt yapı sorunları çözülmüş, yenilenebilir enerji kullanılan bir kent modeli hedeflenmiştir. Türkiye’de 18 kent Sakin Şehir sertifikasına sahiptir (Cittaslow Türkiye, 2021).

1.2.3. İklim Değişikliği ile Mücadeleye İlişkin Sorunlar

1.2.3.1. Finansal Sorunlar

Küresel sürdürülebilir kalkınmayla ilgili birçok uluslararası karar alınmış olmasına rağmen, az gelişmiş ülkelere kaynak aktarımı konusunda gelişmiş ülkelerin istekli olmayışları ve adalet sağlanması noktasında üzerlerine düşen sorumluluktan kaçınmaları, BM tarafından alınan kararların küresel düzeydeki başarısızlığına neden olarak gösterilmektedir. Bu durumda, sosyal adalet sağlanamazsa, küresel sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılamayacağı söylenebilir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 106-107).

1.2.3.2. Bütüncül Olmayan Yaklaşımlar

Talu’ya (2015) göre, iklim değişikliği konusunun çok disiplinli bir alan oluşu, mücadele konusundaki politikalarla ilgili sürecin uzamasına neden olmakta ve kısa sürede netleşmesine olanak vermemektedir. Devletlerin küresel ekonomik, siyaset ve diplomatik beklentileri de mücadele sürecini zorlaştıran etkiler olarak karşımıza çıkmaktadır (Talu, 2015: 276).

İklim değişikliğiyle mücadele; çevrenin korunması, küresel pazar geliştirilmesi, siyasetin ve ekonominin alışlageldik teorilerinin yeniden ele alınması, toplumların sürdürülebilirliği gibi birçok cephede sürdürülmesi gereken bir süreç olarak çerçeveselendiğinde, gelecekte ön görülen çevresel ve toplumsal gerçekler ile bilinen makroekonomik modelleri birleştirmek zorunluluğu doğmaktadır. Talu’ya (2015) göre, iklim değişikliğinde mücadelede belirlenen

hedeflere ulaşabilmek, ekonomi siyasetinde yapılacak köklü değişikliklerle mümkün olacaktır, “dünyanın sürdürülebilirliği” için iklim değişikliği mücadelesine katılmak şarttır (Talu, 2015: 96-97).

İklim değişikliği çevre koruma yöntemlerinin ötesinde bir durumdur ve bu durum tarım, enerji, ulaşım, tarım ve bütçe gibi birçok bileşenin yeniden düzenlenmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda, iklim konusunda bütçeleme yapılırken de hükümetlerin bu bileşenleri gözetilen şekilde kurumsal ilişkileri, katılımları, ortaklıkları yeniden düzenlemesi ve kurumsal sorumlulukları yeniden yapılandırması çok önemlidir (Talu, 2015: 165).

Başka bir deyişle; iklim değişikliği politikalarının devletin farklı kurumlarının eşgüdümünü sağlayacak şekilde bütünleştirilmesi büyük bir önem arz etmektedir ve ancak bu şekilde üst bürokratik eşgüdüm modelleri güçlendirilebilir ve zayıf oluşumlar olmaktan çıkarılabilir (Talu, 2015: 166).

1.2.3.3. Yönetimsel ve Hukuki Boyut

Talu'ya göre, BM'nin iklim değişikliğiyle mücadelesi ve alınan kararların uygulamaya geçilmesi, çoğunlukla “dünya fosil yakıt lobileri” ve “tarım emperyalistleri” nin beklentilerini karşılamadığı için sektöre uğramaktadır. Yüklü miktarda finansman ve teknolojik yenilik gerektiren iklim değişikliğiyle mücadele çalışmaları, bahsi geçen küresel güçlerin mali siyasetlerinin baskısı ve etkisi altında yapıldığından, BM'nin süreçlerinin hızlı ve bağımsız olarak ilerlemesine, sonuç olarak başarıya ulaşmasına engel olmaktadır. BM'nin enerji, ulaşım, tarım gibi küresel ekonomi siyasetlerinin etkisinde olması ve iklim değişikliğinde öncelikli mücadele alanları olarak belirlenen bu sektörlerde alınacak kararlarda bağımsız davranmaması bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. İklim değişikliğiyle mücadelelerini sürdürülebilir kalkınma programlarına göre güncellemiş ve işleyiş tarzlarını yenilemiş olsalar bile, BM ve ona bağlı

kuruluşların hantal yapısı da, Talu'ya göre bir başka sorundur (Talu, 2015: 276-277).

Gelişmekte olan ülkelerde; kurumsal ve teknik kapasite yetersizlikleri, yönetsel ve fiziksel planlama kararlarının güçsüzlüğü ve bu nedenlere bağlı olarak afetler karşısında direnç kazanılamıyor oluşu, ulusal kalkınma planlarının içeriğine iklim değişikliğinin alınmasında zorluklar yaşanmasına neden olmaktadır. İklim değişikliği mücadelesinde hükümetin tüm sorumluluğu Çevre Bakanlıklarına bırakması da kurumsal hatalardan birisidir. Çevre Bakanlığının, maliye ya da hazine gibi mali işlerden sorunlu bakanlıklar üzerinde ancak sınırlı bir etkisi olabilir, bu nedendir ki, maliye, planlama ve ekonomiyle ilgili bakanlıklarla işbirliği halinde ve eşgüdümlü olarak çalışacak güçlü ve vizyon sahibi bir merkez bakanlığına gereksinim vardır (Talu, 2015: 124). İklim değişikliğinin çok yönlü olması sebebiyle, birçok ülkede iklim değişikliği siyasetini denetlemek mümkün olmamaktadır. Sektörler, yetkiler, görevler ve yükümlülükler farklı bakanlıklara dağıtıldığında, iklim değişikliği politikalarının oluşturulması ve uygulanmasında zorluklar baş göstermekte; bu nedenle de eşgüdümü sağlayacak kurumsal bir liderliğe gereksinim duyulmaktadır (Talu, 2015: 164-165).

İklim değişikliğiyle mücadelede yönetim önemli bir konudur. Kentsel iklim değişikliği yönetimi; yatayda kentler ve metropoliten ağlarla, dikeyde ise devletin farklı yönetim kademeleri arasında işbirliğini gerektirmektedir. Ulusal ve ulus üstü kentler arası iletişim yatay işbirliğine; devlerin rehberliği, ödüllendirmesi, finansman sağlaması ise dikey işbirliğine örnek olarak verilebilir. Bu işbirliklerinin başarısı iklim değişikliğinin başarısını doğrudan etkilemektedir (Demirci, 2015a: 79).

Yönetsel sorunlardan söz ederken, iklim değişikliğiyle mücadelenin zamanlama sürecinden de söz etmek yerinde olacaktır. İklim değişikliğinin etkileri ve uyum etkinlikleri, bir hükümetin iktidar süresinin çok üzerinde bir zamana

gerek duymaktadır ve kısa sürede sonuç alınabilme olanağı yoktur (Talu, 2015: 164). Talu'ya göre, politikacılar oy endişesiyle iklim değişikliği mücadelesini gündemlerine almayacak olurlarsa büyük bir hataya imza atacaktadırlar. İklim değişikliğiyle ilgili sorunlar ve etkileri, nesiller boyu devamlılığı olan bir süreçtir ve bununla mücadele seçim döngülerinden ve iktidarda kalma süresinden bağımsız olarak, çok daha uzun vadeli bir siyasi görüşü gerektirmektedir. Bu görüşe sahip olup uzun vadede sonuç getirecek siyaset yürüten siyasetçiler eğer kamuoyundan yeterince destek alamazlarsa siyasi kariyerleri ile ilgili endişeye düşebilirler ki böyle olsa bile, koruyucu önlemlerin göz ardı edilmesinin hiçbir siyasi ahlaka sığmayacağı da bir gerçektir (Talu, 2015: 180). Eğer bir ülkede iklim değişikliği siyaseti güçlü yasal düzenlemelere dayandırılır, amaç ve hedeflere ulaşmakta devletin yükümlülüğü artırılırsa, iklim değişikliği mücadelesi hükümetlerin görev süresinden bağımsız olacağından, iklim siyasetinin sürekliliği sağlanmış olacaktır (Talu, 2015: 168). Yukarıda belirtilen siyasi kaygılar nedeniyle iklim değişikliği siyaseti “kamusal bir siyaset alanı” olarak çerçevelenmektedir ve Devlet kurumları bu alanda politikalar belirlemesinden ve uygulamasından doğrudan doğruya sorumludurlar (Talu, 2015:164).

Dünya üzerinde yerel yönetimlere, iklim değişikliği ile ilgili farklı yasal sorumluluklar verilmiştir. Bazı ülkelerde daha somut yasalar olmakla beraber, birçok ülkede, yerel yönetimlerin iklim politikası izlemesi gönüllülük esasına bağlıdır. Yasal bir zorunluluk bulunmadığından ve iklim değişikliğiyle mücadele edilmesi isteğe bağlı olduğundan, harekete geçme anlamında serbestlik bulunmaktadır (Demirci, 2015a: 80; Van Staden, 2010: 24). Bu durum iklim değişikliğiyle mücadeledeki hukuki boşluğa işaret etmektedir.

1.2.3.4. Hızlı Kentleşme ve Plansız Sanayileşme

Hızlı, çarpık ve plansız kentleşmenin kentsel yaşam kalitesini ve çevre koşulları olumsuz etkilediği, ayrıca altyapıda yetersizliğe neden olduğu bilinmektedir. 2018 yılı itibariyle Dünya nüfusunun % 54'ü kentlerde yaşamaktadır

(Uncu, 2019: 17), 2050 yılında ise dünya nüfusunun % 64-69'unun kentlerde yaşayacağı öngörülmektedir (IPCC, 2014c: 929).

Tek başına nüfus artışı bile çevreye baskı oluşturmaktayken, artan nüfusun yoğunlaştığı yerler olan kentlerde bu baskının daha da artacağı bilinen bir gerçektir. Gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerin kentleşmesi kendi içinde farklılıklar göstermektedir. Kentleşme düzeyi yüksek olan zengin ve sanayisi gelişmiş ülkelerde kentleşmenin yıllık artış hızı azdır. Ancak gelişmekte olan ülkelerin kentleşme hızları ve kentsel nüfusu çok hızla artmakta ve nüfusu 1 milyonun üzerinde olan büyük şehirlerde kümelenmektedir. Kentlerin nüfus arttıkça ve kapladıkları alan büyüdükçe sürdürülebilir niteliklerinin bozulduğuna ilişkin bilgi burada önem kazanmaktadır. Kentleşme ile çevre arasındaki bağlantının önemini daha iyi anlamak için; kaynak kullanımının, üretimin, tüketimin, kirlenmenin, çevresel sorunların kentlerin büyümesi ile birlikte önemli bir sorun haline geldiğini görmek gerekmektedir (Keleş 2015: 65).

Plansız kentleşme, verimli tarım arazilerinin yerleşim ve üretim alanlarına dönüşmesine neden olmaktadır ve zaten kıt olan tarım alanları yok edilmektedir. Aynı şekilde hayvanlara ait yaşam alanları da insan istilası ile karşı karşıya kalmaktadır ve bu durum onların yaşamlarını tehdit eder hale gelmektedir. Kentleşme ile ortaya çıkan yoğun yapılanma, yollar, binalar vs. aşırı ısınmaya neden olmaktadır. Kentsel ısı adaları oluşmakta ve gün boyu depolanan enerji gece serbest kalarak sıcaklığı artırmaktadır. Yoğun ve yüksek yapılaşma rüzgârın esişine de etki ederek, bitki örtüsüne zarar vermektedir (Ulusoy ve Vural, 2001: 11). Diğer yandan, bir plana bağlı olmadan gelişigüzel gelişen sanayi yerleşimleri ile sanayi üretiminden kaynaklı zararlı etkileri giderecek önlemlerin alınmaması, hem çevre ve insan sağlığı üzerinde hem de doğal ve kültürel varlıklar üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Plansız sanayileşme; verimli arazilerin sanayi yerleşimlerine ve imara açılmasını, yeşil alanların azaltılmasını ve artan çevre kirliliğini beraberinde getirmektedir. Etkin bir şekilde yapılamayan katı atık yönetimi de plansız kentleşme ve plansız sanayileşmenin

çevreye verilen olumsuzlukların katlanarak artmasına neden olmaktadır (Keleş, 2015: 66).

Sanayileşme ve dolayısıyla kentleşme, gelişmekte olan ülkelerin yaşayacakları kaçınılmaz bir süreç olduğundan, önemli olan bu süreci başarıyla yönetebilmek ve sorunsuz olarak tamamlamaktır (Ulusoy ve Vural, 2001: 14). Keleş'e (2015: 66) göre kent nüfusuna eklenen her bir bireyin, ekonomiye katkısı elbette ki yadsınamaz. Ancak ülkemizde de görüldüğü üzere kentleşmenin bir plana bağlı olmaksızın hızla gelişmesi; altyapısı kendisine yetmeyen, tüketimin ön plana çıktığı, kentsel yaşam kalitesi düşük, doğal kaynakların sınırlı olduğu gerçeğinden uzak, sağlıksız, düzensiz ve dengesiz bir kentleşmeyi beraberinde getirmektedir.

Sonuç olarak, sorunlu kentleşmenin temel sebebi plansızlık olarak tanımlandığında, iklim dostu planlı kentleşme politikaları üretmenin önemi ve gerekliliği daha da öne çıkmaktadır. Eğer kentleşme ve sanayileşme bir plan dâhilinde olmaksızın, iklimsel faktörler göz ardı edilerek gerçekleşirse, iklim üzerindeki olumsuz etkileri artarak devam edecektir.

1.2.3.5. Tüketim Alışkanlıkları

Tüketim alışkanlıklarımız ve yaşam kalıplarımız iklim değişikliğine ne denli etki ettiğimizi de göstermektedir. Zaten iklim değişikliği konuşulurken, tüketim davranışlarımızı atlamak mümkün değildir. Tüketime dayalı modern yaşam tarzı sistem tarafından dayatıldıkça çevre sorunları ve devamında iklim değişikliği oluşmaktadır. İnsanların var olan hızlı tüketim alışkanlıklarını terk etmekten vazgeçememesi ve yaşam tarzını değiştirmekten kaçınması ne yazık ki iklim değişikliğine çok olumsuz bir etki yapmaktadır. Kaynakların sınırsızmışçasına harcanması anlamına da gelen "tüketim çılgınlığı" ciddi bir kriz olarak karşımıza çıkmaktadır ki ancak "doğa merkezci" bir bakış açısı ve büyüme yaklaşımı bunu dizginleyebilir (Talu, 2015: 138).

Doğa ile “satın al-kullan at-yeniden al” şeklinde kurduğumuz ve devam ettirdiğimiz ilişki, doğa-insan arası ilişkiyi negatif etkilenmekte ve hatta yok etmektedir. Tüketim günlük hayatımızın önemli bir parçasıdır, ancak doğal değerlerin azalmasında ve sosyal birikimler üzerinde ciddi olumsuz etkisi vardır. Hal böyle olunca; ekosistemi korumak için piyasa koşullarının yeniden şekillendirilmesi, şirketlerin ve piyasa koşullarının bu durumu ortadan kaldırıcı şekilde ekosistem koruyucusu olarak düzenlenmesi gerekmektedir (Tellan, 2015: 88).

1.2.3.6. Kalkınma ve İklim Değişikliği

İklim değişikliği görüşmelerinde tıkanmaya neden olan şeyin devletlerin kontrolsüz bir şekilde büyüme hırsı olduğunu söyleyen Talu, bu düşünceden geriye, insan dâhil tüm canlıların yaşam alanlarının onarılmaz hale geldiği bir yerkürenin kaldığını belirtmektedir (Talu, 2015: 277).

Üretim-tüketim döngüsü ve ülkelerin gelişme istekleri söz konusu olduğunda, iklim değişikliği ile mücadele yolunda oldukça sık kullanılan bir kavram olan ve iklim değişikliğiyle mücadeleye çözüm olarak sunulan “sürdürülebilir kalkınma” konusuna değinmek gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının temelinde, bugünkü nesillerin, gelecek nesiller için özveride bulunarak, kaynak kullanımında bu sorumlulukla hareket etmelerini incelemek vardır. Sürdürülebilir kalkınma, bu özverili davranışı “etik” bir davranış modeli olarak tanımlayan, kalkınmayı ekonomik, ekolojik ve toplumsal bileşenleriyle bütüncül bir bakış açısıyla öne çıkararak bir kalkınma modelidir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 98-99).

BM'nin 1987'de yayınladığı Ortak Geleceğimiz- Brundtland Raporu'nda (United Nations, 1987) sürdürülebilir kalkınma, “gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama imkânlarını ortadan kaldırmadan bugünkü kuşakların ihtiyaçlarını karşılamak” şeklinde tanımlanmıştır. İnsanın yeryüzündeki varlığını devam

ettirmesi anlamında kullanılan “sürdürülebilirlik”, günümüzde Brundtland Raporundaki anlamıyla kullanılmaya başlanmıştır. Sürdürülebilirlik, kalkınma ile çevre bağıntısının temel bir ölçütü durumuna gelmiştir ve ekonomik, sosyal ve ekolojik olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 119). Ortak Geleceğimiz raporuna göre, sürdürülebilir kalkınmanın benimsenmesiyle, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınma hedeflerini sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda güncellemeleri ve uyumlaştırmaları gerekmektedir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 99).

Sürdürülebilirliği açıklarken ekonomik bir terim olan “sermaye stoku” ile ilgili çok kısa bilgi verilmesinde yarar vardır. Toplam sermaye stoku, insanlar tarafından üretilen sermaye stoku ile doğal kaynak stokunun birleşiminden oluşmaktadır. Bu durumda, doğal kaynaklar bugün olduğu gibi gelecek nesillerin de sermaye stokunun bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelecek nesillere bırakılacak olan toplam sermayenin azalmaması için, hem üretilen stoğun, hem de doğal kaynaklar stokunun artması, ya da biri azalırken diğersinin artarak dengesinin sağlanması gerekmektedir. İnsanın doğaya el atması, doğal kaynak stokunun kendisini yenilemesine olanak tanımadığından, kaynak stokunun azalacağı ortadadır. Sürdürülebilir kalkınma da bu azalmayı durdurmayı hedefleyen bir felsefeye sahiptir ve doğanın kendini yenilemesine fırsat veren, yardım eden bir kalkınmayı hedeflemektedir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 100).

Kalkınmanın çevre sorunlarıyla bu kadar bağlantılı olması, uluslararası çalışmaların bu alanda yoğunlaşmasına neden olmaktadır. 2009’da OECD tarafından yayınlanan İklim Değişikliğine Uyumun Kalkınma İşbirliği ile Bütünleştirilmesine İlişkin Siyaset Kılavuzu (OECD,2009) bu çalışmaların bir örneğidir. Bu raporda, iklim değişikliğine uyum ile kalkınma politikaları arasındaki etkileşim ortaya konulurken, kalkınma ile ilgili etkinliklerin iklim değişikliğine uyum çalışmalarıyla ne şekilde çeliştiğine vurgu yapılmış ve kalkınmanın iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini daha da artıracığı endişesine yer verilmiştir (Talu, 2015: 130).

1.2.3.7. Katılım Eksikliği

İklim değışikliği konusunda yapılan çalışmalar çoğunlukla iklim değışikliğinin etkileri ve nasıl özölebileceği üzerindedir. Diğer yandan iklim değışikliğinin nedenleri üzerinde yeterince tartişılmamaktadır. Canpolat-Bıçakcı'ya göre bunun sebebi, uluslararası örgütlerce yürütölen çalışmalarda, iklim değışikliği sorununun nedeninin "insan" olarak ortaya net bir şekilde konulmasıdır. İklim değışikliğinin olumsuz etkilerinin sorumluluğunun bireylere yüklenmesi anlamına gelen bu ifade, soruna çareyi, bireylerde evre duyarlılığının oluşmasında ve bunun devamında toplumsal duyarlılığın oluşmasında görmektedir. Toplumsal bilinç geliştikçe, iklim değışikliği mücadelesi devletlerin öncelikli politikaları arasına gireceğinden, çözüm için öncelikli olarak toplumsal bir istem oluşması ve bu istemin devletleri harekete geçirmesi beklenmektedir (Canpolat-Bıçakcı, 2020:1).

BM tarafından 1976'da Vancouver 'da düzenlenen Habitat I toplantı çıktısı olan Vancouver Bildirgesi'nde, özellikle gelişmekte olan ölkelerdeki gençlerin ve kadınların siyasi; ekonomik ve toplumsal etkinliklere aktif katılımının, planlama ve uygulama etkinliklerinde rol almalarının önemine değinilmiş, bu durumun doğal kaynakların korunmasına sağlayacağı olumlu katkıya vurgu yapılmıştır (Keleş, 2015: 94).

1992'de BM tarafından Rio'da yapılan toplantıda kabul edilen Gündem 21 Küresel Eylem Planını diğer sürdürülebilir kalkınma çabalarından ayıran özellik; sadece devletler ile kalmayıp, sürece yerel yönetimleri, sivil toplum kuruluşlarını, özel sektörü ve uluslararası toplulukları da katmış olmasıdır. Ergün ve obanoğlu'na göre, raporlarda değinilen "katılım" kulağa hoş gelen bir kavram olmakla birlikte, genel olarak küresel ticaretin artmasına hizmet etmektedir ve sosyal adaleti sağlamak konusunda eksik kalmaktadır (Ergün ve obanoğlu, 2012: 107). "İnsanlık tarihsel bir dönüm noktasındadır" cümlesiyle başlayan Gündem 21'de, evre sorunlarını çözmekle ilgili hedeflere ulaşmanın yöntemi

“küresel ortaklık” olarak belirlenmiştir ve bu durum da “yönetişim” olgusunun geleneksel yönetim modeline tercih edilmesine yol açmıştır. Yönetişim; bireylerin isteklerine duyarlı, vatandaşları paydaş olarak kabul eden, denetlemeye açık, saydam, hesap verilebilir, gücünü tabandan dolayısıyla halktan alan uygulamalar olarak tanımlanabilir ki bu da yönetişimin katılımcı yönüne vurgu yapar (Arar, 2020).

İstanbul’da 1996 yılında BM tarafından yapılan Habitat II Konferansı’nın, devletlerin yanında sivil toplum kuruluşlarının da katılımına olanak verecek şekilde açık olarak düzenlenmesi, sürdürülebilir kalkınmaya katılımcı bir yaklaşım tarzı benimsenmesi açısından önemlidir ve bu durum Habitat II konferansını diğer konferanslardan ayıran bir özellik olarak ortaya çıkmaktadır (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 105). Habitat II Konferansı sonrasında kabul edilen İstanbul Deklarasyonu ile tüketimde, ulaşımda, planlamada sürdürülebilir politikaların belirlenmesinin küresel çevre sürdürülebilirliği açısından önemi belirtilmiş; ekosistemlerin kapasitelerinin zorlanmaması gereği ve gelecek nesillerin fırsatlarının ellerinden alınmaması konularında uyarılar yapılmıştır. Belirlenen ilkelerin uygulanabilmesi için katılımının önemine değinilen bildirimde, yerel yönetimlere ayrıca önem verilmiştir. Yerel yönetimlere ülkelerinin kendi hukuk düzenlemeleri çerçevesinde, şeffaf, hesap verilebilir, halkın istemlerine duyarlı bir politika izlemeleri tavsiye edilmiştir (Birleşmiş Milletler, 1996; Keleş, 2015: 95-96).

Hızlı kentleşme ve yanlış arazi kullanımları ile iklim değişikliği bağlantısı kurulduğunda, Keleş’e göre, kentleşme ve yerleşme politikalarının belirlenmesinde halkla birlikte hareket edilmesinin önemi büyüktür. Devletin tüm kademelerinde katılım ile ilgili kanalların açık tutulması ve özellikle kadınların bu katılım sürecine dâhil edilmesi bir zorunluluktur (Keleş, 2015: 95).

Uluslararası arenadaki güçlü organizasyonlar, sivil toplumdaki yükselen sesler ve yürütülen kampanyalar iklim değişikliğinin ve krizinin dünya gündeminde daha fazla yer etmesine çok büyük katkı sağlamaktadır. “Küresel

iklim eylemi” yürüyüşleri ve grevleri BM ve birçok uluslararası kuruluşun hızla harekete geçmesinde etkili olmuştur (ÇŞB, 2020d, s.8). Görüldüğü üzere, katılımın sağlanması iklim değişikliği mücadelesinde itici bir güç oluşturmaktadır.

1.2.3.8. İklim Değişikliği İnkârcılığı

Talu’ya göre iklim değişikliğinin ana sebebi olarak görülen fosil yakıtların kullanımı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerine güç vermenin de ötesinde, bu ülkelerin siyasetlerine de yön vermektedir. Bu nedendir ki fosil kaynak kullanımının yüksek olduğu “enerji yoğun” sanayilere sahip olan ülkeler, doğal olarak iklim değişikliğiyle mücadelede direnç göstermektedirler. Daha büyük perspektiften bakıldığında bu direncin sebebi; kömür, petrol, doğalgaz gibi karbon salımı kaynaklarının yönetimi ile devletlerin siyasi varlıkları arasında bağda görülmektedir (Talu, 2015: 179).

Kuran’ın ifadesine göre, İklim değişikliği inkârcılarının en sık kullandıkları taktik olan “çarpıtma”, dikkatleri asıl problemden uzaklaştırmakta ve bilimsel çalışmaların ortaya koyduğu verilerden hareketle “insan kaynaklı iklim değişikliği sebeplerine” odaklanmakla ilgili fırsatı ortadan kaldırmaktadır (Kuran, 2021: 379-380). Dünya üzerindeki en büyük iklim değişikliği inkârcısı ülke olan ABD’de bazı cumhuriyetçi senatörler, iklim değişikliğine dair bilimsel bulguları düzmece olarak ilan etmekte, bilim insanlarınca abartılı değerlendirmeler yapıldığını, sera gazı salımlarının iklim değiştirici bir özelliklerinin olmadığını belirterek, iklim değişikliğini inkâr etme yolunu tercih etmektedirler (Sheppard, 2014).

Çoban’a göre, iklimin değişmediği iddiası, ekonomik, toplumsal ve siyasal gücü tehdit etme ihtimaline karşı, gerçeği görmekten kaçınmak ve çözüm yollarının önünü kesmektir. Yürütülen bu strateji de, iklim politikalarının oluşmasının önünde bir engel oluşturduğundan, toplum ve doğa açısından süreci çözümsüzlüğe götürmektedir (Çoban,2016: 28).

1.2.3.9. İklim Adaletsizliği

İklim değışikliği mücadelesinde, bir yandan bilimsel çalışmalarla ve modellemelerle durumun zorunluluğu ve önemi ortaya konulurken, diğer yandan da bu işin suçlusunun kim olduğu da tartişılmaya başlanmıştır. Talu'ya göre gelişmiş ölkeler doğaya karşı borçlarını ödemedikleri için katlanarak giden bu borçlar iklim değışikliğine neden olmuş; borçlarını ödemeyen bu zengin ölkeler, iklim zirvelerinde siyasi hamlelerle çözümlü ötelemiş ve hatta insanın iklim değışikliğine sebebiyet verişini dahi inkâr etmişlerdir. Oysa sorunun çözümlü için, gelişmiş ölkelerin üretim ve tüketim politikalarının değıştirilmesi, bununla beraber, gelişmek isteyen ve buna hakkı olan ölkelerin de kalkınma modellerinin sorgulaması gereği bulunmaktadır (Talu, 2015: 65-66).

Ergün ve Çobanoğlu'na göre, sürdürülebilir kalkınmanın en büyük eleştirisi, bu anlayışın başarısının “insan” faktörüne bağlı olması ve insanın kendi rahatından vazgeçmesinin güçlüğündedir. Ekonomik, sosyal, toplumsal tüm süreçlerde yer edinen sürdürülebilir kalkınma anlayışı, bırakın gelişmekte olan ölkelerin ekonomik olarak kalkınmasına destek sağlamayı, dünyadaki açlık üzerine bile yeterince eğilememektedir. Dünya üzerinde “insanca yaşamak” konusunda adil bir paylaşım sistemi kurulamamıştır ve geri kalmış birçok ölkede, temel gereksinimlerin sağlanması noktasında bile eksiklikler vardır. Konuya ekolojik olarak baktığımızda da, en büyük kirletici olan gelişmiş ölkelerin, dünyayı en az kirleten az gelişmiş fakir ölkeleri bu sorumluluğa ortak etme çabalarını görmekteyiz ki bu durum, geri kalmış toplumlarca adil bir davranış olarak algılanmamaktadır (Ergün ve Çobanoğlu, 2012: 118).

Çoban'a göre, “toplumsal adaletsizlik iklim adaletsizliğine yol açar. İklim adaletsizliği ise toplumsal adaletsizliği derinleştirir”. Sera gazı salımlarında tarihsel olarak ölkelerin paylarını ortaya koymak, iklim değışikliğine neden olan gerçek özneleri belirlemek olanağı verir. Tarihsel olarak biriken salımlar incelendiğinde, 1850-2000 yılları arasında biriken salımların, % 30'unun

kaynağının ABD, % 27'sininin kaynağının da AB'nin 25 ülkesi olduğu görülmektedir (Çoban,2016: 20). Burada, kapitalist büyüme ve servetin iklim ile olan bağıntısına vurgu yapmak gerekmektedir. Daha büyük evlerde yaşamak, bu alanların ısıtma ve soğutmadaki enerji gereksinimleri, otomobil sahipliği, ulaşımda özel otomobil kullanımının tercih edilmesi, uçak ve tekne seyahatleri yapıyor olmak, gereğinden fazlasını tüketmek gibi yüksek gelirle ilgili olan tüm bu durumlar, iklimsel olarak olumsuz etkiler yaratmaktadır (Çoban, 2016: 21). Dünya üzerinde üretilen mal ve hizmetlerin %86-90'ı nüfusun en varıl %20'lik kısmı tarafından tüketilirken, en yoksul % '20'lik kısım ise üretilenlerin sadece %1'ni tüketmektedir (Zygmunt,2014: 15).

İklim adaletsizliği, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin, bu değişikliğin oluşmasında en az paya sahip olan geri kalmış ülkelerde en yoğun olarak hissedileceğine gönderme yapmaktadır. En az sorumluluğu olanların, en çok etkilenenler olması, bu adaletsizliği perçinlemektedir. Ne yazık ki kişi başı en düşük karbon salımına sahip olan Afrika, iklim değişikliğinin etkilerinden en olumsuz etkilenen bölgedir (Çoban, 2016: 22). İklim adaleti; küresel ekonomik sistemin doğurduğu üretim, tüketimin ve ticaret çarkının iklim değişikliğinin ana nedeni olmasından hareket ederek, adaletin başlangıç noktasında aranmasını, ekonomik ve toplumsal haksızlıkların ortadan kaldırılmasını savunmaktadır (Talu, 2015: 70-71).

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 2014 raporlarına göre de iklim değişikliğinden etkilenme durumu, toplumsal eşitsizlik ve kırılabilirlik durumuna göre değişiklik göstermektedir. Toplumsal kırılabilirliğin değişkenleri ise; yoksulluk, sosyoekonomik durum, yaş, cinsiyet, yaşam tarzı, ülkenin gelişmişlik durumu, karar vericilerin kriz yönetebilme yeteneği şeklinde ifade edilmektedir (IPCC, 2014b: 6). Bu konuda yapılan bir araştırmada iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden birisi olarak tarımsal ürün miktarının azalacağı ya da yitirileceği, bu nedenle de gıdaya erişimin zorlaşacağı, bu durumun da en

çok, günümüzde zaten yeterli derecede beslenemeyen Afrika ülkelerini ve Hindistan'ı etkileyeceği belirtilmektedir (NRC,2013: 134).

İklim adaletsizliğinde dikkat çeken bir diğer konu da sağlık ile ilgilidir. İklim değişikliğinin etkisiyle azalacak olan gıda üretiminin yetersiz beslenmeye neden olacağı; artan sıcaklıkların oluşturacağı yangınlar nedeniyle yaralanma, ölüm ve hastalıkların artacağı ve tüm bu olumsuz durumların en fazla yoksul bölgeleri etkileyeceği yine raporlarda belirtilmektedir (IPCC, 2014b: 24).

Çoban, küresel ısınma ile sağlık sorunlarının baş göstereceğini, örneğin Afrika ve Latin Amerika'nın yüksek bölgelerinin ısınacağını, buralarda sivrisineklerin yayılması sonucu sıtma tehdidi oluşacağını belirtmektedir. Benzer bulguların hava kirliliğine ve zehirli kimyasallara maruz kalmak konusunda da geçerli olduğunu belirten Çoban, Avusturalya'da yapılan bir çalışmanın sonucunda endüstriyel zehirli hava kirliliğinden en fazla etkilenenlerin gelir ve eğitim düzeyi düşük, Avustralyalı yerli halk olduğunu ifade etmektedir (Çoban, 2016: 24).

Son olarak, iklim bilgisine erişimdeki adaletsizliğe de kısaca değinmekte yarar vardır. Halkın iklim bilgisine erişimi çeşitli şekillerde; sansür uygulanarak, iklim araştırmalarının maddi kaynakları kesilerek ve iklim değişikliğine dair bulgular gizlenerek engellenmektedir. Bu sansür ve yasaklar iklim gerçeklerini, zarardan en az sorumlu olan halktan gizlerken, onların zarar veren ile zarar arasındaki bağı kurmalarına engel olmakta, ekolojik hak isteme olanaklarını da ellerinden alarak ekolojik adaletsizliğe neden olmaktadır (Çoban, 2016: 27).

BM'nin iklim değişikliğinin toplumsal boyutunu (uzun süre gözardı ederek) ancak 2007'den itibaren gündeme taşınmasıyla birlikte, her yıl hazırlanan İnsani Gelişme Raporları ile yoksulluk ile iklim değişikliği arasındaki bağı ortaya konulmaya başlamıştır. Ancak ekolojik sorumluluğu en az olan yoksul kesimin, gıdaya ulaşmada yaşadıkları zorluk ve afetlere karşı kırılganlıkları nedeniyle en

ağır bedelleri ödeyecek olmaları gerçeği, BM'nin Binyıl Kalkınma Hedefleri 'ne ulaşılmasının önünde engel oluşturmaktadır (Talu, 2015: 277).

1.3. TÜRKİYE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SİYASETİ

Türkiye ve gelişmekte olan ölkelerin iklim değişikliğinden olumsuz olarak etkileneceği açıktır. Ülkemizin büyük kısmında yarı-kurak iklim etkilidir ve güneyimizde çöl kuşağı bulunmaktadır. İçinde bulunduğumuz enlemlerde beklenen olumsuzluklar IPCC kestirimlerinde belirlenmiştir. Sıcaklık artışları ve aşırı sıcak hava dalgalarının oluşması sonucunda kuraklık, susuzluk ve kıtlık oluşması, orman yangınlarının ve tarım zararlılarının artması; yağış rejimindeki değişim sonucunda aşırı sağanak yağışların, ani sellerin ve yıldırımların oluşması; deniz düzeyinin yükselmesiyle birlikte erozyonların oluşması, yeraltı sularının ve düşük düzeydeki arazilerin tuzlanması beklenen problemlerdir (Kadioğlu, 1993 : 104; Kadioğlu, 2007 : 104; Türkeş, 2007 : 27-29). Aynı zamanda sıcaklıkta beklenen artış (1 °C - 3,5 °C) sonucunda ölkemizin içinde bulunduğu orta enlemlerin kutuplara hareketi sebebiyle ekosistemlerin coğrafi dağılımının değişeceği ve biyolojik çeşitliliğin bundan olumsuz etkileneceği de beklenen olumsuzluklardandır (Kadioğlu, 2007 : 104). İçme sularının, kullanma ve sulama sularının miktarındaki azalma ve kalitesindeki düşüşe, yağış miktarı ve dağılımındaki düzensizlik ile küresel ısınmanın olumsuz etkileri de eklendiğinde; iklim değişikliğinden ölkemizin ne kadar yüksek düzeyde etkileneceği ve kuraklığın ne kadar yakınımızda olduğu açıkça görölmektedir (Kadioğlu, 2008 : 10). Türkeş'e (2007: 27-29) göre, şiddetli yağış, fırtına, sel, taşkın gibi artan doğal afetler, su ile bulaşan hastalıkların artmasına uygun bir ortam oluşturacağından, bulaşıcı hastalıkların artması, afetler sonrasında iklim göçlerinin başlaması, temiz su ve temiz gıda kaynaklarının azalmasından kaynaklanan beslenme sorunları ölkemizi bekleyen halk sağlığı sorunları olacaktır.

Türkiye’de en açık etkileri, daha sıcak kışlar, daha kurak yazlar, azalan biyolojik çeşitlilik ve dağlardaki buzların çekilmesi şeklinde görülen iklim değişikliğinin etkileri, sosyal ve ekonomik kayıplar olarak yaşamımıza yansımaktadır ve önümüzdeki on yıl içinde de iklimde önemli değişikliklerin olması öngörülmektedir (ÇŞB, 2018: 22).

Yaşanması öngörülen bu problemleri ortaya koyduktan sonra, Türkiye’nin iklim değişikliği konusundaki tutumunu da göz önüne sermekte yarar vardır.

Ülkemiz iklim değişikliği ile mücadele konusunda alınan uluslararası kararları yakından takip etmekte ve uluslararası süreçlere katılım sağlamaktadır, küresel düzeydeki katılımların iklim değişikliği sorununu çözmeye başarılı olacağına inanan bir tutum sergilemektedir. 2004 senesinden itibaren İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’ne, 2009 yılından itibaren de Kyoto Protokolü’ne taraf olan ülkemiz Paris Anlaşması’nı imzalamış ancak henüz taraf olmamıştır. Ülkemiz, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesini imzaladığı süreç içerisinde önce salım azaltım yükümlülüğü ve mali destek verme yükümlülüğü bulunan Ek-2 listesinde yer almaktayken, sonrasında yapılan bir istemle sadece salım azaltma yükümlülüğü bulunan ülkelerin yer aldığı Ek-1 listesine alınmıştır. Gelişmiş ülkelerce, 2020 yılına kadar finans, kapasite artırımı ve teknolojik gelişmeler konusunda geliştirmekte olan ülkelere yardım yapmasına dair öneri yerine getirilmediği için Paris Anlaşmasına taraf olunmamış, ancak 2030 yılına kadar sera gazı salımlarındaki olağan artışın %21 oranında azaltılacağı açıklamıştır (Birpınar, 2018: 26). Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele konusunda, sera gazı salımlarını azaltmak, yenilenebilir enerji kullanımını özendirmek, düşük karbonlu toplu ulaşım çalışmalarına hız vermek konularında çalışmalar devam etmektedir (ÇŞB, 2016: 27).

Türkiye’nin çevre politikaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. İklim değişikliği ile ilgili devlet yetkilileri dendiğinde ilk akla gelen ÇŞB’nin eşgüdümü altında ilgili bakanlık ve kurumların

üst düzey temsilcilerinden oluşan İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu (İDHYKK)'dur. İDHYKK iklim değişikliği politikalarının belirlenmesi ve uygulanmasından sorumludur. BMİDÇS uyarınca hazırlanması gereken ulusal bildirimlerin hazırlanması işi yine bu kurul içinde oluşturulan 7 teknik çalışma grubu tarafından yapılmaktadır (ÇŞB, 2018: 26). Ülkemizde iklim değişikliği politikalarından sorumlu bakanlık Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olarak belirlenmiş olsa da, ilgili diğer bakanlık ve kuruluşların katılımı önemlidir (ÇŞB, 2016: 30).

Türkeş'e (2007) göre; Türkiye'de ilgili bakanlıkların, kamu kurum ve kuruluşları ile üniversitelerin iklim değişikliği çalışmaları yeterli düzeyde değildir. Konuya, sera gazı salımlarıyla ilgili senaryolar, iklim modellemeleri, iklim değişikliğiyle ilgili değerlendirmeler, uyum ve azaltım konusunda politikalar ve önlemler açısından bakıldığında, kat edilmesi gereken uzun bir yol vardır. Türkeş (2007), ülkemizde bu alanda yapılacak çalışmaların bir çatı altında toplanması gerektiğini ifade etmekte ve bilimsel ölçütlere dayalı projeler üretilmesini destekleyecek yeterli bütçenin ve ulusal bir araştırma kurumunun olmadığını belirtmektedir (Türkeş, 2007: 23). Diğer yandan Birpınar, iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek olan Akdeniz Havzası'nda bulunan Türkiye'nin, BM çatısı altında uluslararası platformlarda sesini duyurduğunu, paydaşlarla ulusal düzeyde yeni ve etkili stratejiler üretilmesi konusunda sürekli olarak görüşmeler yapıldığını belirtmekte ve devam edilecek diplomatik ve teknik girişimler ile Türkiye'nin iklim değişikliği ile mücadele konusunda etkin bir rol oynayacağına işaret etmektedir (Birpınar, 2018 : 27).

1.3.1. Merkezi Yönetim Tarafından Yapılan Çalışmalar ve Uygulanan Politikalar

Türkiye'nin iklim değişikliği konusundaki politikalarına yönelik belgeler, 2010- 2023 yıllarını kapsayan Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi (İDES) ve 2011- 2023 yıllarını kapsayan Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP)'dir. 2014-

2018 dönemini kapsayan 10. Kalkınma Planı da “Yeşil Büyüme” kavramını enerji, ulaşım, inşaat, sanayi, tarım ve kentleşme gibi birçok sektörü kapsayacak şekilde ulusal politikalara dâhil etmesi bakımından önemlidir. Enerji sektörünün diğer sektörlerden daha fazla sera gazı salımına neden olması, bu alanda azaltıcı politikaların üretilmesini ve önlemlerin alınmasını öne çıkarmıştır. Ulusal Katkı Niyetinde enerji hedefleri belirlenmiş, yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık verilmesine ve enerji arzının iyileştirilmesine odaklanılmıştır. Sera gazı salımlarının diğer bir kaynağı olan ulaşım sektöründeki enerji verimliliği için de, raylı sistemlerin çoğaltılması, ulaşım planlaması için akıllı kent projelerine yatırım yapılmasına öncelik verilmiştir. Deniz ve havacılık sektörlerinde uluslararası azaltım hedeflerine uyulması; tarım verimliliği için akıllı tarım etkinliklerinin özendirilmesi; yutak alanların genişletilmesi için yeşil alan ve ormanları artıracak çalışmaların yapılması; var olan yutak alanlarının iyileştirilerek devamlılığının sağlanması gibi odak konular belirlenerek, kısa, orta ve uzun vadeli hedefler belirlenmiştir (ÇŞB, 2018: 20-21).

1.3.1.1. İklim Değişikliği İle İlgili Yasal Mevzuat

TC. Anayasası'nın 56. Maddesi'nde “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir.” hükmü ile çevre ile ilgili ulusal politika anayasal çerçevede güvence altına alınmıştır.

Ülkemizde iklim değişikliğiyle mücadele konusuyla ilgili olan yasal mevzuat aşağıdaki tabloda konularına ayrılmış şekilde verilmiştir:

Tablo 6. İklim Değişikliğiyle Mücadelede Yasal Mevzuat

Konu	Uyum Konusundaki Düzenlemeler
Afet Yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> • Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (5902) • Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun (7269) • Kıyı Kanunu (3621)
Biyolojik Çeşitlilik	<ul style="list-style-type: none"> • Çevre Kanunu (2872) • Orman Kanunu (6831) • 6831 Sayılı Orman Kanununa Göre Orman Kadastrounun Uygulanması Hakkında Yönetmelik (15.07.2004) • Turizmi Teşvik Kanunu (2634) • Kara Avcılığı Kanunu (4915) • Orman Amenajman Yönetmeliği (05.02.2008) • Milli Parklar Kanunu (2873) • Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun (7269) • Tarım Kanunu (5488) • Mera Kanunu (4342) • Tohumculuk Kanunu (5553) • Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname • 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu
Su Güvenliği ve Güvencesi	<ul style="list-style-type: none"> • Çevre Kanunu (2872) • Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Yönetmeliği • Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği (17.05.2005) • Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (31.12.2004) • İmar Kanunu (3194) • Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun (5346)
Gıda Güvenliği ve Güvencesi	<ul style="list-style-type: none"> • Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun (5179) • Biyogüvenlik Kanunu (5977) • Tarım Kanunu (5488) ve Tarım Havzaları Yönetmeliği (07.09.2010)

Kaynak: Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (ÇŞB,2011b:39)

1.3.1.2. Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi (İDES)

İDES, Başbakanlık Yüksek Planlama Kurulu tarafından 3 Mayıs 2010 tarihinde onaylanmıştır ve 2010-2020 dönemine ait azaltım hedefi bu belgede;

“Sera gazı salımlarının azaltılması gayesiyle geliştirilen küresel politikalar ve önlemlere kendi imkânları ölçüsünde, sürdürülebilir kalkınma ilkeleriyle uyumlaştırılmış kalkınma programını sekteye uğratmadan, sera gazı salım artış hızını sınırlayarak katkıda bulunmak” şeklinde yer almıştır (ÇŞB, 2010a: 11; REC, 2015: 103).

Daha sonra 2023 yılı hesaba katılarak güncellenen İklim Değişikliği Ulusal Stratejisinde (ÇŞB, 2010b) toplumun her kesiminin eğitilmesinin ve bilinçlendirilmesinin önemine değinilmiş ve bu amaca hizmet edecek hedef ve eylemlerin gerçekleştirilmesine yönelik çalışmaların hızlandırılması gerektiğine vurgu yapılmıştır. İklim değişikliği ile ilgili mücadelede ulusal, bölgesel ve bireysel bilinç düzeyinin geliştirilmesine yönelik etkinliklerin artırılması dilenmiştir.

1.3.1.2.1. İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (İDEP)

Bali'de yapılan 13. Taraftarlar Konferansı'nda (COP13), ülkeler tarafından hazırlanacak uygun azaltım eylemlerinin (NAMA: Nationally Appropriate Mitigation Actions) 2009 yılına kadar birlik sekreterliğine iletilmesinin karara bağlanmasının ardından, Türkiye NAMA yerine daha az etkin bir adımla 2011'de 2011-2023 yıllarını kapsayan İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı'nı hazırlamıştır. İklim Değişikliği Eylem Planı Değerlendirme Raporu'na göre, Türkiye'nin bu rapora kadar olan süreçteki durumunun sera gazı salımı açısından dikkat çeken noktaları şu şekilde özetlenebilir: 2011 yılındaki sera gazı salımları, karbon yoğun büyüme politikaları nedeniyle, 1990 yılı ile karşılaştırıldığında % 124,2 oranında artmıştır; kişi başı salım 5.65 ton CO₂'ye ulaşarak hedef olarak ortaya konan 2 tondan daha da uzaklaşmıştır; 2010 yılı Türkiye'nin en sıcak yılı olmuştur ve 2012 yılında 166 kez sıcak hava dalgası yaşanmıştır (Tüvik- Der, 2013: 5).

Yukarıda belirtilen koşullar altında, 2011-2023 yıllarına yönelik olarak hazırlanan İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı'nda, enerji, ulaştırma, sanayi, atık, arazi kullanımı ve ormancılık, sektörel ortak konular, su kaynakları yönetimi, tarım sektörü ve gıda güvencesi, biyolojik çeşitlilik ve ormancılık başlıkları altında, amaçlar ve hedefler ortaya konulmuştur (ÇŞB, 2011a: 11-17; ÇŞB,2018: 15).

Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planında iklim değişikliği vizyonumuz;

“İklim değişikliği politikalarını kalkınma politikalarıyla tam olarak bütünleştiren, enerji verimliliğini yayan, temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artıran,

kendi özel koşullarında iklim değişikliği ile mücadele etme çabalarına aktif olarak katılan ve vatandaşlarına düşük karbon yoğunluğu ile yüksek bir yaşam kalitesi ve refah sağlayan bir ülke” olarak çerçevesi (ÇŞB,2018:15).

Öncelikli hedef olarak ülke nüfusunun % 83'ünün yaşadığı büyükşehirlerde 2023 yılına kadar Yerel İklim Değişikliği Eylem Planlarının hazırlanması kararlaştırılmıştır (ÇŞB,2018: 15). İDEP ile binaların enerji verimliliğinin sağlanması, yenilenebilir enerji kaynağı kullanımının artırılması, yeni yerleşim alanlarında sera gazı salımının azaltılması amaçlanmıştır ve bu amaçlara ulaşmak için yıl bazında oransal hedefler konulmuştur. 2017 yılında yeni binaların enerji gereksinimlerinin % 20'sinin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması, 2015 yılına kadar kamu binalarında enerji kullanımından % 10 oranında tasarruf yapılması, 2017'ye kadar tüm binalara “Enerji Kimlik Belgesi” verilmesi hedeflerden birkaçıdır. Kentsel Ulaşımın Sürdürülebilir Ulaşım İlkeleri Doğrultusunda Yeniden Yapılandırılması” amacı, ulaşım başlığı altında ayrıntılı olarak ele alınmıştır: 2023 yılına kadar “Ulaştırma Ana Planı ”nın hazırlanması ve kent içi ulaşım için yasal mevzuat ve kurumsal altyapının oluşturulması bu başlık altındaki hedefler arasındadır (ÇŞB, 2011a: 11-12).

İDEP'deki bir diğer konu da “atık” konusudur. Etkin bir atık yönetiminin sağlanması amacıyla, 2023 yılına kadar katı atıkların tamamının belediyelerce kurulacak olan “katı atık bertaraf tesislerinde” ortadan kaldırılması hedeflenmiştir (ÇŞB, 2011a: 12). Atık Yönetimi konusunda 2008-2012 yıllarını kapsayan eylem planına göre de, 2012 yılında kentsel nüfusa ait atıklarının % 70'nin düzenli depolarda bertaraf edilmesi hedefler arasındadır. TÜİK'in 2012 yılına ait verilerine göre, kişi başı günde 1.12 kg olmak üzere yıllık toplamda 25.845 ton kentsel katı atık toplanmaktadır ve ülke nüfusunun % 83'ü atık toplama hizmetinden faydalanmaktadır. Toplanan atıkların % 60'ı denetimli, % 36'sı ise vahşi depolama yöntemiyle bertaraf edilmektedir (ÇŞB, 2016: 85).

İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı'nın yayınlanmasından itibaren Haziran 2013 dönemine kadar uzanan zaman diliminin değerlendirilmesinin yapıldığı bir rapora göre, İDEP'in sayısal hedef içermeyen yapısı, bugünkü durumun

ciddiyetini yansıtmayan yetersiz bir adımdır ve resmi bir taahhüt belgesi olmanın uzağındadır. 1990 yılına göre sera gazı salımları sektörler bazında ortaya konulduğunda, önerilen azaltım etkinliklerinin sayıca çok az olması; % 264 artış yaşanan sanayi sektöründe sadece 2 eylem planlanması; % 272 artış yaşanan atık sektörünü için ise hiçbir eylem planlanmaması bu raporda dikkate değer durumlar olarak belirtilmiştir (Tüvik- Der, 2013: 5). Tablo 7’de sektörler göre eylem sayılarına yer verilmiştir.

Tablo 7. 1990-2011 Sektörlere Göre Salım Artışı ve Azaltım Eylem Sayısı

Sektör	2013 Yılına Kadar Planlanan İDEP Eylem Sayısı	1990-2011 Sektörel Salım Artışı
Enerji	10	% 283
Bina	7	% 125
Sanayi	2	% 264
Ulaştırma	1	% 84
Atık	0	% 272
Tarım/Arazi Kullanımı	2	% 5
Ormancılık	7	% 184
Ortak	18	
Toplam	47	% 124

Kaynak: Tüvik- Der, 2013: 5

Diğer yandan 2013 yılına kadar tamamlanması planlanan uyum eylemleri tablosunda da aşırı hava olaylarının sıklıkla ve şiddetli bir şekilde yaşanmasına rağmen, afet ve insan sağlığı konularındaki çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir.

Tablo 8. 1990-2011 Uyum Alanı ve Uyum Eylem Sayısı

Uyum Alanı	2013 Yılına Kadar Planlanan İDEP Eylem Sayısı
Su Kaynağı Yönetimi	8
Tarım ve Gıda Güvenliği	17
Ekosistem-Biyolojik Çeşitlilik- Ormancılık	8
Afet Risk Yönetimi	1
Sağlık	2
Ortak Konular	3
Toplam	39

Kaynak: Tüvik- Der, 2013:6

İDEP’te, binalar, enerji, sanayi, atık, arazi kullanımı, ormancılık ve tarım gibi farklı sektörlerde belirlenen toplam 541 eylemden, 16 tanesinin 2012’de, 70

tanisinin ise 2013 yılında tamamlanması öngörülmüştür. 2012-2013 yıllarına ait 86 eyleme dair değerlendirmenin yapıldığı raporda, bu eylemlerin çoğunun zaten var olan politikaların devamı olduğu, çok az sayıda eylemin tamamlandığı, bazı eylemlerin bir bölümünün geciktiği ya da sadece bir bölümünün yapıldığı bilgisine ulaşılmıştır (Tüvik- Der, 2013: 6).

1.3.1.2.2. Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı

“Su Kaynakları Yönetimi; Tarım ve Gıda Güvencesi; Ekosistem Hizmetleri, Biyolojik Çeşitlilik ve Ormancılık, Doğal Afet Risk Yönetimi, İnsan Sağlığı” gibi iklim değişikliğinden etkilenebilecek alanlara odaklanan İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı teknik ve bilimsel çalışmalarla desteklenerek oluşturulmuştur (ÇŞB,2011b: 11).

İklim değişikliğinin etkilerinin anlaşılması, azaltım ve uyum stratejilerinin belirlenmesi ve bu stratejilerin uygulanabilmesi için gereken etkin politikaların oluşturulması, iklim değişikliği mücadelesinde karar vericilerin karşı karşıya oldukları en büyük sorundur. Kaynakların korunması ve yönetilmesine odaklanan politikalar, iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir noktada konumlanmaktadır. Ekosistemlerin ve biyolojik çeşitliliğin korunması için de iklim değişikliğine uyum sağlamanın önemi büyüktür. İklim değişikliğinin neden olduğu küçük bir değişimin bile ekosistem ve türler üzerindeki baskıyı artırması olasıdır (ÇŞB,2011b: 15). Bugün gelinen noktada, sera gazı salımlarını azaltmak için ne kadar güçlü önlemler alınırsa alınsın, küresel ısınmanın tamamen önlenilme olasılığı yoktur. Bu durum, iklim değişikliğine uyum sağlamak konusunun önemini daha da öne çıkarmakta ve bu alanda üretilecek önleyici stratejilere olan gereksinimi artırmaktadır. Olası zarar düzeyini azaltmak olarak da çerçevelenebilecek olan uyum sağlama, olumsuz sonuçlardan en az şekilde etkilenmek üzerine uygulanan politikalar (ÇŞB,2011b: 14).

İklim değişikliği bir sürdürülebilir kalkınma sorunu olarak çerçeveslenecek olursa, etkileri ile ilgili planların yapılması, muhtemel risklerin yönetilmesi, ekonomik büyümeye de destek anlamına gelmektedir (ÇŞB,2011b: 15).

2011 yılında yayınlanan Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'nda iklim değişikliğinden etkilenme durumu, ülke genelinde, bölgelere ve sektörler göre belirlenmiştir (ÇŞB,2011b: 29). Aynı raporda iklim değişikliğine uyum ile ilgili sektörel stratejilerin bir bütünlük içinde değerlendirilmesinin henüz mümkün olmadığı tespit edilmiştir. Buna da, etkin olmayan su yönetimi, etkisiz tarım pratikleri ve hassas bölgelerde izin verilen madencilik çalışmaları gibi "uyumsuzluk" politikalarının varlığı; kamu kurumları arasındaki iletişimsizlik sorunu ve eşgüdümün sağlanamaması; kurumsal ve teknik kapasitenin yetersizliği neden olarak gösterilmiştir. Etkin uyum politikalarının oluşturulabilmesi için tespit edilen bu eksikliklerin giderilmesi ve uluslararası fonlardan kaynak sağlanarak kapasite artırıcı çalışmaların yapılması önerilmiştir (ÇŞB,2011b: 29,30). Diğer yandan iklim değişikliğine uyumda sosyal sistemlerin başarısının, mali ve doğal kaynakların yanı sıra teknik ve kurumsal kapasiteye bağlı olduğu da yapılan saptamalar arasındadır (ÇŞB,2011b:15).

İklim değişikliğinin kentlere yansiyacak en yaşamsal sorunu olarak belirlenen "susuzluk" konusunda, su kaynaklarının bütüncül yönetimi ve kurumlar arası işbirliğinin sağlanması, uyum konusunda belirlenen hedeflerden birisidir (ÇŞB, 2012b: 12-13). Yerleşim yerlerinde içme suyu, kullanma suyu ve sanayide kullanılacak suya ilişkin su yönetiminin yapılması; kentlerin iklim değişikliğine uygun şekilde gelişme yönlerinin belirlenmesi gibi hedefler de Uyum Stratejisi Eylem Planında yer bulmuştur (ÇŞB, 2012b: 66). Kentlerde su varlığı ve kalitesi konusunda çalışmaların yapılmasının ve yerel yönetimlerin bu konuda güçlendirilmesinin önemi vurgulanmıştır (ÇŞB, 2012b: 83). Susuzluk ve kuraklık nedeniyle azalması öngörülen tarımsal gıda üretiminin, nüfusun büyük bölümünün bulunduğu kentlerde yaşayan insanların ihtiyacı olan gıda talebini karşılamakta yetersiz kalacağı belirtilmiş, dolayısıyla gıda güvenliği ile ilgili büyük

bir riskin varlığı da ortaya konulmuştur. İl bazında kurulacak Kuraklık İl Kriz Merkezleri ile yerel dinamiklere, fırsat ve risklere uygun şekilde kuraklık eylem planlarının hazırlanması hedeflenmiştir (ÇŞB, 2012b: 28). Kentleşme ve planlama çalışmalarının içerisinde, yerel risk analizlerini kapsayan ve iklim değişikliğinden kaynaklanan afet risklerini azaltmayı hedefleyen planların eklenmesine dair yasal düzenlemelerin oluşturulması orta vade hedefleri arasındadır (ÇŞB, 2012b: 48). Yerel yönetimlerin, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden en az etkilenmek ve bu sürece uyum sağlayabilmek için, eğitim, uluslararası iletişim ve iş birliği konularında desteklenmesi ve yerel uyum strateji planlarını oluşturulmak üzere yapacakları çalışmaların özendirilmesi konusuna vurgu yapılmıştır (ÇŞB, 2012b: 37).

1.3.1.3. İklim Değişikliği Ulusal İletişim Stratejisi ve Eylem Planı

İklim değişikliği iletişim stratejisi ve eylem planının yayınlanmasındaki amaç, kamuoyu farkındalığını artırmak, her kesimden vatandaşın anlayabileceği bir iletişim dili kullanarak iklim değişikliği bilinç düzeyini yükseltmek ve bu mücadeleyi günlük hayatın içinde konumlandırmak olarak belirtilmiştir (ÇŞB, 2020d: 32).

İletişim stratejisi belirlenirken, hem ulusal, hem de yerel olmak üzere iki ana hat belirlenerek ona uygun yöntemler belirlenmiştir. Ulusal hatta, vatandaşların iklim değişikliği farkındalık ve bilinç düzeyini artırmak; iklim değişikliği algısını korku yerine pozitif bakış açısı ile değiştirmek; yanlış bilinenleri düzeltmek esas alınmıştır. İkinci hatta ise, iklim değişikliğini yerelleştirmek ve hissedilemeyen, bireysel hayatla bağdaştırılması güç olan iklim değişikliğini anlaşılır kılmak hedeflenmiştir (ÇŞB, 2020d: 33). İklim değişikliğinde iletişim mesaj dilinin, pozitif ve anlaşılır olmasının, verilen bilgilerin birbiriyle çelişmeyen, tutarlı ve doğru bilgiler içermesinin önemine değinilmiştir (ÇŞB, 2020d: 37).

“İklim Değişikliği İçin Etkili İletişim ve Halkın Katılımı İlkeleri” başlığı ile 2018 yılında IPCC tarafından yayınlanan araştırmada, herkesin anlayacağı basit bir dil kullanılmasının, konunun iyi iletişim araçlarıyla anlatılmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Çalışmada, iklim değişikliği iletişiminde güçlü olunması için; güven verilmesi, somut gerçeklerden bahsedilmesi, sorun edilen konular üzerinden bağlantı kurulması, insana dair gerçeklerle konuların aktarılması, bilinmeyenlerle değil bilinenlerle yol gösterilmesi, etkili bir görsel iletişim kurulması gibi altı temel konu öne çıkarılmıştır (ÇŞB, 2020d: 11).

İklim değişikliğiyle mücadelede tüm paydaşların diyalog halinde olmalarının, birbirlerini geliştirmelerine olanak sağladığına işaret edilmiştir. Deneyimlerin ve bilgilerin karşılıklı olarak aktarılmasının, birçok araştırmaya göre en iyi öğretim metotlarından biri olduğunun vurgulandığı “İklim Değişikliği Ulusal İletişim Stratejisi ve Eylem Planı” nda, birbirine denk bireyler ve kurumlar arasındaki iletişimin, hızlı öğrenmek ve çabucak harekete geçmek konusunda pozitif etkisi öne çıkarılmıştır. Tüm paydaşların katılımıyla üstesinden gelinebilecek çok parçalı ve çok boyutlu olarak çerçevelenen iklim değişikliği iletişim stratejisinde “denkler arası iletişim” etkin bir metot olarak değerlendirilmiştir (ÇŞB, 2020d: 57). İklim değişikliği ile mücadele konusundaki stratejilerin ve konuya yaklaşım tarzının aktarıldığı, tüm paydaşların karşılıklı etkileşiminin sağlanabildiği, iklim değişikliği araştırma ve çalışmalarının yer aldığı “İklim Değişikliğine Karşı Türkiye Seferberliği Portalı” oluşturulması konusunda çalışmalar devam etmektedir. Kurumların yaptığı örnek proje ve çalışmaların sergilenmesine ve vatandaşların bilgiye kolay ulaşmasına olanak verecek olan bu internet portalı sayesinde, yerel çalışmaların bilinirliği sağlanacak, yapılan çalışmaların benzer bölgelere ve gruplara uyarlanmasına zemin hazırlanacaktır (ÇŞB, 2020d: 58).

1.3.1.4. Ulusal Bildirim Raporları

1.3.1.4.1. Türkiye'nin İklim Değişikliği Beşinci Ulusal Bildirimi

2013 yılında yayınlanan 5. Ulusal Bildirim Raporu'nda Türkiye'nin sera gazı tahminleri bulunmamakla birlikte, raporun ilgili kısmında, 1990-2007 yılları arasında ulusal proje ve politikalarda hiçbir önlem alınmama durumuna (BAU) göre salımların %20 azaldığı belirtilmiştir ve "Türkiye'nin GSYH'sinde %171 artış sağlanırken, salım yoğunluğu 0.36'ya düşmüştür" şeklinde bir ifade yer almıştır. Strateji belgesinde denetime yönelik sektörel bazda, kısa, orta ve uzun vadede planlanan eylemler belirtilmiştir (REC,2015: 103).

1.3.1.4.2. Türkiye'nin İklim Değişikliği Altıncı Ulusal Bildirimi

Konu iklim değişikliği olduğunda, kent nüfuslarının hızla artması ve nüfus yoğunluğunun dengesiz dağılımı kentleşme konusundaki sorunların başında gelmektedir. Kentlerin uygun olmayan mekânsal yayılımları, kentli nüfusunun hızla artması ve tüketici alışkanlıkları birlikte değerlendirildiğinde, kentler sera gazı salımlarının kaynağı olarak öne çıkmaktadır. Kent planlaması, arazi planlaması, yeşil alanlar, enerji, atık yönetimi ve enerji başlıkları iklim değişiklikleriyle doğrudan ilişkili hale gelmektedir. Hal böyle olunca, özellikle büyükşehir belediyeleri, su ve enerji kullanımı, yeşil alanların artırılması, yutak alanların oluşturulması, hava kalitesinin iyileştirilmesi konuları ile salım miktarını azaltmaya yönelik çalışmalar ve projeler yapmaya başlamışlardır (ÇŞB, 2016: 23).

1.3.1.4.3. Türkiye'nin İklim Değişikliği Yedinci Ulusal Bildirimi

BM 16. Taraftarlar Konferansında kararı alınıp, 17. Taraftarlar konferansında tekrarlanan BMİDÇS kararları uyarınca, ilki 2007 yılında, 6.'sı

2016 yılında sunulan Ulusal Bildirime ilave olarak güncellenmiş rapor ve bilgileri içeren 7. Ulusal Bildirim belgesi 2018 yılında yayınlanmıştır (ÇŞB,2018: 18).

İklim Değişikliği 7. Ulusal Bildiriminde, devlet, devlet altı, özel ve sivil kuruluşların iklim değişikliği konusunda kamuoyunu bilinçlendirmek üzere yapmış oldukları eylemlerin yaptığı olumlu katkıya dikkat çekilmiştir. İklim değişikliğiyle mücadele için farklı sektörlerle ve farklı hedef gruplara göre değişen şekilde yapılan ulusal ve yerel eylemlerin ve projelerin önemi vurgulanmıştır ve kamuoyunun bilinçlendirilmesi için medyanın gücünden yararlanılmıştır (ÇŞB,2018: 23-24).

2016 yılı itibari ile insan kaynaklı sera gazı salımlarının büyük oranda (%72,8) enerji sektöründen kaynaklandığı bildiri raporuna yansımıştır. Enerji sektöründen kaynaklı sera gazı salımlarının da kendi içinde sırasıyla; yanma kaynaklı salımlar, ulaştırma, imalat sanayi, binalar, tarım, ormancılık ve balıkçılık çalışmaları olarak sıralandığı belirtilmiştir (ÇŞB,2018: 19,20).

- Eğitim, Öğretim ve Kamuoyunun Bilinçlendirilmesi

Türkiye'nin 7. Ulusal Bildirimi 'nde araştırma konumuzla doğrudan ilgili olan "Eğitim, Öğretim ve Kamuoyunun Bilinçlendirilmesi" konusu aynı bir bölümde ele alınmıştır.

Kamuoyunun bilinçlendirmesi için yapılan iyi uygulamalardan bir kaçına burada değinmekte yarar vardır:

ÇŞB eşgüdümünde yürütülen ve 2015-2017 yılları arasında gerçekleştirilen "İklim Değişikliği Konusunda Farkındalık Geliştirme Projesi" ile öğrenci ve öğretmenlerin iklim değişikliği farkındalığının artırılması ve yerel yönetimlerin kapasitelerine katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bir yandan, 18 ilde öğretmenler ve farklı yaş grubu için düzenlenen seminer ve eğitim çalışmalarısıyla öğretmenlerin ve öğrencilerin bilinçlenmesi sağlanırken, diğer yandan da yerel

yönetimlerin kapasitelerinin geliştirilmesi için 14 ilde seminer ve etkinlikler düzenlenmiştir (ÇŞB,2018: 220,221).

Devlet, devlet dışı aktörler, üniversiteler, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının katılım sağladığı bir kamu bilinçlendirme projesi olan “İklimİN Projesi” de, AB ve TC tarafından finanse edilen, kapsamlı eğitim verilen, kapasite geliştirme anlamında teknik destek sağlanan bir projedir ve yararlanıcısı ÇŞB’dir. Bu proje dâhilinde, yerel düzeyde 38 iklim değişikliği projesine destek verilerek etkinliklerinin gerçekleşmesine olanak sağlanmıştır (ÇŞB,2018: 221).

ÇŞB’nin “İklim Kampları Projesi” de, iklim değişikliğiyle mücadelede azaltım ve uyum eylemleri kadar bilinçlendirmenin önemine de vurgu yapan projelerdendir. İklim kamplarında misafir edilen öğrencilere, etkin kaynak tüketimi, alınabilecek sosyal ve bireysel önlemler ve iklim değişikliğiyle mücadele yöntemleri konusunda teorik ve pratik bilgiler verilmiştir. Aynı zamanda öğrencilere, sera gazı etkisini ve sıcaklık artışını, deneysel yollarla kavramaları için olanak sağlanmıştır (ÇŞB,2018: 223).

İklim değişikliği ve iklim kestirimleri hakkında, üniversitelerin, yerel yönetimlerin ve sivil toplum kuruluşlarının projelerine bilgi desteği sağlayan Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM); “Meteorolojinin Sesi (Meteor FM)” Radyo Kanalı yayını aracılığıyla, iklim değişikliği, iklimsel felaketler, aşırı hava olayları, hava durum raporları ve çevre konularında kamuoyunu bilinçlendirme çalışmaları yürütmektedir. Aynı amaçla kurulan Meteoroloji TV test yayınlarına devam etmektedir. MGM’nin geliştirdiği ve içeriğinde hava ve deniz tahminlerinin, deniz suyu sıcaklıklarının, kar kalınlıklarının, anlık ölçümlerin ve uyarıların bulunduğu akıllı telefon uygulaması da farkındalık çalışmalarındandır. MGM ile MEB arasında yapılan protokol gereğince, ziyaret edilen okullarda iklim değişikliği farkındalığı için bir dizi etkinlik yürütülmektedir (ÇŞB,2018: 223).

Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı tarafından yürütülen, ebeveynlerin bilgilendirilmesini ve bilinçlendirilmesini amaçlayan “Aile Eğitimi Programı”, önleyici politikalar bağlamında önemli bir çalışmadır. Çağdaş aile yaşamı için birçok farklı konuda ailelerin eğitilmesini hedefleyen bu projenin bir modülü de enerji tasarrufudur ve bu modülde küresel iklim değişikliği ve ısınma ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilmekte ve farkındalık oluşturulmaktadır (ÇŞB,2018: 223).

AB ve TC tarafından finanse edilen, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) ve Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu Genel Müdürlüğü (TRT) işbirliği ile uygulanan “Su Elçileri Eğitim ve Farkındalık Artırma Teknik Destek Projesi” ile de su konusunda kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve su elçisi genç nesillerin yetiştirilmesi amaçlanmıştır (ÇŞB,2018: 223).

1.3.2. Yerel Yönetimler Tarafından Yapılan Çalışmalar ve Uygulanan Politikalar

1.3.2.1. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliğinde Hukuksal ve Yönetimsel Araçları

Türkiye’de, iklim değişikliği yerel yönetimlerin yasal mevzuatında doğrudan yer almamaktadır. Bununla birlikte yerel yönetimlerin, kentlerde iklim değişikliği mücadelesinde hedeflerine ulaşmalarına zemin hazırlayacak yasal ve yönetimsel araçları bulunmaktadır. Yerel yönetimlere diğer yasa ve mevzuatla birlikte verilen yetki ve görevler iklim değişikliği mücadelesinde bir hareket noktası olarak kullanılabilir. Yasalarda, doğrudan odaklanmamış olsa da, yerel yönetimlerin iklim değişikliğiyle mücadele eylemlerini destekleyen hükümler bulunmaktadır. Yerel yönetimlerin, kentsel altyapı, yeşil altyapı, açık-yeşil alan, atık yönetimi, hava kirliliği-su kirliliği, ulaşım ve toplu taşıma, mekânsal planlama, halk sağlığı, afet yönetimi, sosyal yardımlaşma ve gıda güvenliği gibi birçok konuda yükümlülükleri bulunmaktadır. Yerel yönetimlerin bu alanlardaki

yükümlülüklerini, kendi iklim politikalarını belirleyerek bütüncül bir yaklaşımla yerine getirmeleri mümkündür (Talu, 2019: 19).

Yerel yönetimlerin iklim değişikliğiyle ilgili yükümlülüklerini yerine getirmesinde kurumsal kapasitelerinin çok büyük önemi vardır. “Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” (Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 2020) eki listede belirtildiği şekilde, Büyükşehir Belediyeleri’nde İklim Değişikliği Daire Başkanlığı, diğer belediyelerde ise İklim Değişikliği Şube Müdürlüklerinin kurulmasına yönelik olarak atılacak adımlar sonrasında, iklim değişikliği mücadelesinde mahalli idarelerde kurumsal bir yapı oluşmuş olacaktır ki bu da yerel kurumsal kapasite ile ilgili önemli bir adımdır.

Ülkemizde yerel yönetimlerin iklim değişikliği mücadelesindeki yasal dayanakları şu şekilde özetlenebilir:

✓ 3194 Sayılı İmar Kanunu

3194 Sayılı İmar Kanunu’nun 8. Maddesi h fıkrası yerel yönetimlerin iklim değişikliği mücadelesinde önemli bir yasal kaynaktır (Talu, 2019:73):

“Bakanlıkça; bu Kanun kapsamındaki yerleşmelere ilişkin enerji verimli, iklim duyarlı ve ekolojik özellikli plan ve projeler hazırlanabilir veya hazırlattırılabilir, bu nitelikli yapılar inşa edilebilir veya uzun vadeli kredilendirilmek suretiyle desteklenebilir.” (3194 Sayılı İmar Kanunu, 1985).

✓ Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

Yönetmelikte birçok maddede, fiziksel eşikler, iklim değişikliğiyle ilgili riskli alanlar, su koruma alanları, kıyı yerleşim yerlerinde planlama esasları, ulaşım planlaması, kentsel altyapı gibi iklim değişikliğiyle bağlantısı olan birçok konuya değinilmiştir. Bu konularda stratejilerin belirleneceği mekânsal strateji planlarının

yapılması istenilmiştir ve birçok maddede sürdürülebilir gelişmeye dikkat çekilmiştir. Arazi planlamasında koruma-kullanma dengesinin sağlanmasına, ulaşım mesafelerinin azaltılmasına, afet ve iklim değişikliğine duyarlı kent planlarının yapılmasına vurgu yapılmıştır (Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği, 2014; Talu, 2019:74).

✓ 5393 Sayılı Belediye Kanunu

Kanunun “Belediyelerin Yetkisi” başlıklı 15. Maddesi’nde iklim değişikliği ile ilişkili konular bulunmaktadır (Talu, 2019: 71). Buna göre Belediyelerin görevleri aşağıda belirtilmiştir (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005):

“ e); içme, kullanma ve endüstri suyu sağlamak; atık su ve yağmur suyunun uzaklaştırılmasını sağlamak; bunlar için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek ve işlettmek; kaynak sularını işletmek veya işlettmek; f) Toplu taşıma yapmak; bu amaçla otobüs, deniz ve su ulaşım araçları, tünel, raylı sistem dâhil her türlü toplu taşıma sistemlerini kurmak, kurdurmak, işletmek ve işlettmek; g) Katı atıkların toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanımı, ortadan kaldırılması ve depolanması ile ilgili bütün hizmetleri yapmak ve yaptırmak; ş) Bisiklet yollarının ve şeritlerinin, bisiklet ve elektrikli skuter park ve şarj istasyonlarının, yaya yollarının ve gürültü bariyerlerinin planlanması, projelendirilmesi, yapımı, bakımı ve onarımıyla ilgili işleri yürütmek; p)... kanunların belediyelere verdiği trafik düzenlemesinin gerektirdiği bütün işleri yürütmek....”

Ayrıca ağaçlandırma yapmak, park ve yeşil alan oluşturmak da belediyelerin sorumluluğundadır.

✓ 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu

Kanunun, Görev, Yetki ve Sorumluluklar başlıklı 3. Bölümünün 7. Maddesi i bendinde, “sürdürülebilir kalkınma” ilkesinden bahsedilmiştir (Talu, 2019: 71) ve aşağıdaki konularda Büyükşehir Belediyelerine sorumluluklar verilmiştir (5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 2004):

“i) Sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamak; ağaçlandırma yapmak; hafriyat toprağı, moloz, kum ve çakıl depolama alanlarını, odun ve kömür satış ve depolama sahalarını belirlemek, bunların taşınmasında çevre kirliliğine meydan vermeyecek tedbirler almak; büyükşehir katı atık yönetim plânını yapmak, yaptırmak; katı atıkların

kaynakta toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç katı atıkların ve hafriyatın yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek, bu amaçla tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; sanayi ve tıbbî atıklara ilişkin hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; deniz araçlarının atıklarını toplamak, toplatmak, arıtmak ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak.”.

İl temelinde yapılan planlara bağlı kalınarak doğal afetlerle mücadele ile ilgili planlamaların yapılması, su ve kanalizasyon altyapısı, ulaşım planlaması konuları da Büyükşehir Belediyelerinin görev ve yetkileri arasında yerini almıştır.

✓ 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunu

Talu'ya (2019: 71) yerel yönetimlerin stratejik planlar yapmasına ilişkin yasal zeminlerden birisi de İl Özel İdaresi Kanunu'dur. Kanunun İl Özel İdaresinin Görev Yetki ve Sorumlulukları başlıklı 3. Bölümü'nün 6. Maddesinde,

“ b)İmar, yol, su, kanalizasyon, katı atık, çevre, acil yardım ve kurtarma (...) (1); orman köylerinin desteklenmesi, ağaçlandırma, park ve bahçe tesisine ilişkin hizmetleri belediye sınırları dışında, c) (Ek:24/12/2020-7261/32 md.) Bisiklet yollarının ve şeritlerinin, bisiklet ve elektrikli skuter park ve şarj istasyonlarının, yaya yollarının ve gürültü bariyerlerinin planlanması, projelendirilmesi, yapımı, bakımı ve onarımıyla ilgili işleri, Yapmakla görevli ve yetkilidir “

hükmü bulunmaktadır. İl Özel İdarelerine, kanunun 69. Maddesi ile de “acil durum planlaması” ile ilgili görev ve sorumluluklar verilmiştir (5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu, 2005).

Bu yasal görev ve sorumluluklar dışında, yerel yönetimlerin iklim değişikliğinde kullanabilecekleri bir diğer araç planlama yetkisidir. Planlama yetkisi, fiziksel/mekânsal planlar dışında, sosyal, ekonomik ve ekolojik planlamayı da içermektedir ki bu da tüm canlıların yaşam kalitesini artıran ve buna yön veren bir planlama anlayışı olarak tanımlanabilir. Yukarıdaki bileşenler gözetilerek yapılan planlama, iklim politikalarının gerekleri ile eklemlendiğinde, iklim değişikliği ile mücadelede etkili bir uygulama aracı olmaktadır (Talu, 2019: 19).

5393 Sayılı Belediye Kanunu'nun 41. Maddesi'nde, 50 bin üzeri nüfusa sahip belediyelerin altı ay içinde stratejik planlarını hazırlamaları ve meclislerinde onaylayarak resmileştirmeleri gereği belirtilmiştir (5393 Sayılı Belediye Kanunu, 2005). Bu maddenin yerel iklim eylem planlarının uygulanmasında hukuki ve mali bir dayanak olarak değerlendirilmesi mümkündür.

Çevre ve Şehircilik Bakanı tarafından yapılan bir açıklamada, 2021 yılında iklim kanununun çıkarılacağı ve bu kanunla beraber iklim değişikliği ile mücadelede daha etkin ve kararlı adımlar atılabileceği belirtilmiştir. İklim değişikliğinin etkilerinin ileriki yıllarda daha da derinden hissedileceğinin belirtildiği açıklamada, gelecek nesillere olan sorumluluğumuza değinilerek, iklim değişikliğine uyum ve risklerle mücadele konusunda daha etkin adımların atılması için iklim kanununa olan gereksinim dile getirilmiştir (Anadolu Ajansı, 2021).

1.3.2.2. Ulus Üstü ve Ulusal Ağ Bağlarına Katılım

Başta Büyükşehir Belediyeleri olmak üzere tüm belediyelerin, iklim değişikliği ile mücadele edebilmesi için, öncelikle Yerel İklim Eylem Planlarını hazırlamaları gerekmektedir. Bu nedenle de yerel yönetimlerin iklim eylem planlarının hazırlanma sürecinden başlayarak, planların eylemlerin uygulanmasına kadar geçen tüm süreçlerde teknik, maddi ve yönetsel anlamda desteklenmeleri ve güçlendirilmeleri bir zorunluluktur (Tuğan, 2014: 42). Yerel yönetimlerin bu destekleri alabilmesi ve güçlenebilmesi için, ulus üstü ve ulusal ağlara katılımları ve iş birlikleri daha da önemli hale gelmektedir. Yerel yönetimlerle ilgili ulus üstü ağ bağlarına katılım oranı yakın dönemde artmaya başlamıştır. Başta Büyükşehir Belediyeleri olmak üzere il ve ilçe belediyelerinin bir kısmı bu ağlara dâhil olarak iklim değişikliği mücadelesi ile ilgili eylemlerine başlamışlardır (Talu, 2019: 64). Uluslararası kabullerle paralel olarak, Türkiye'de de yerel yönetimlerin iklim değişikliğindeki etkin rolü son 10 yılda artmıştır. Uluslararası ağ bağlarına katılan, sera gazı salımlarını azaltıcı ve iklim değişikliği

etkilerine uyum sağlayıcı projeler yürüten, iklim eylem planlarını yapan ve uygulamaya koyan, iklim değişikliğiyle mücadele için uluslararası fonlardan yararlanan yerel yönetimlerin sayısında artış görülmüştür (ÇŞB, 2018: 75).

2009 yılında REC-Türkiye'nin koordine ettiği "ICLEI-İklim Dostu Kentler Kampanyası", Türkiye'deki belediyelerin iklim değişikliği ile mücadele eylemlerini başlatmıştır. 14 Belediye (Alanya, Beyoğlu, Bodrum, Çankaya, Halkapınar, Kadıköy, Karadeniz Ereğlisi, Keçiören, Muğla, Nevşehir, Nilüfer, Sivas, Şişli, Yalova Belediyeleri) bu kampanyaya katılmıştır (Demirci, 2015a: 91; Talu, 2019: 64). Bu belediyeler iklim değişikliği ile mücadele için yapacakları eylemler ve bu eylemlerin kentteki hizmetlere yansımaları ile ilgili "niyet" beyanında bulunarak, çoğunlukla atık yönetimi, enerji verimliliği ve bilinçlendirme konularında projeler geliştirmişlerdir (Talu, 2019: 64). Konya Büyükşehir Belediyesi Dünya Belediye Başkanları İklim Değişikliği Birliği (WMCCC) üyesidir ve Bornova, Karşıyaka, Kadıköy, Seferihisar, Antalya Büyükşehir, Nilüfer, Eskişehir Tepebaşı ve Maltepe Belediyelerinin başkanları da Belediye Başkanları Sözleşmesini imzalamışlardır (Kuran ve Ataklı, 2020: 352; Demirci, 2015a: 91). 2020 yılı itibarıyla Türkiye'den 18 Kent Cittaslow üyesidir: Ahlat, Akyaka, Eğirdir, Gökçeada, Gündül, Göynük, Gerze, Köyceğiz, Halfeti, Mudurnu, Perşembe, Seferihisar, Şavşat, Taraklı, Uzundere, Vize, Yalvaç, Yenipazar (Cittaslow Türkiye, 2021). Türkiye, AB üyesi olmadığından Eurocities Ağı'nda tanımlanmış farklı statülerde katılım hakkına sahiptir: İstanbul, İzmir, Bursa ve Şanlıurfa "ortak üyelik", Beyoğlu ve Bakırköy Belediyeleri "ortak katılımcılar" olarak Eurocities Ağı üyesi iken, Sampaş Akıllı Kentler Bilişim ve İletişim Şirketi ise "ortak iş katılımcıları" statüsü ile bu ağa katılım sağlamışlardır (Talu, 2019: 64).

Diğer yandan "Turkuaz Şehirler Projesi" adı altında Sürdürülebilir Şehircilik Projesi çalışmaları yapılmaktadır. Bu proje ile ulusal bir sertifika sisteminin oluşturulması; yerel iklim eylem planlarının hazırlanması; eğitim çalışmalarının planlanması, bilgi birikimi, hukuki ve teknolojik anlamda işbirliklerinin oluşturulması amaçlanmıştır. Türkiye'den Adana, Ankara, Antalya, Bursa,

Çanakkale, Hatay, İstanbul, Kayseri, Kocaeli, Konya, Sakarya, Samsun ve Trabzon olmak üzere 13 kenti kapsayan bu proje ile başta büyükşehirler olmak üzere ulusal iklim değişikliği politikalarının uygulama altyapısının oluşturulması hedeflenmiştir (Talu, 2019: 65).

“İklim için Kentler Çalıştayı ve İklim Eylem Planı Eğitimi ”ne katılan Tablo 9’da isimleri verilen 25 belediyenin imzaladıkları ve BM İklim Değişikliği Zirvesi’nde (COP25) açıkladıkları duyuru da, iklim değişikliği mücadelesine dair taahhütler içeren somut bir adım olarak önemlidir. Yayınlanan ortak duyuru ile öncelikle küresel iklim krizi tanımlanmış, iklim değişikliğinin kentlere yapacağı olumsuz etkiler ve buna neden olan durumlar ortaya konulmuştur. Sonrasında da yerel iklim eylem planlarının hazırlanması, yenilenebilir enerji kaynaklarının özendirilmesi, kentsel altyapının güçlendirilmesi, dezavantajlı kişilere yönelik çalışmaların yapılmasıyla ilgili hedefler belirlenmiştir. İmzacı belediyeler, yayınladıkları bildirme ile yerel, ulusal ve ulus üstü iş birliklerine açık olduklarını belirtmişlerdir. Paris Anlaşması hedeflerine uygun şekilde, 2030 yılına kadar küresel ısınmanın 1,5 ° C sınırında tutulması, yenilikçi, adil ve yaşanabilir kentler oluşturulması ile ilgili yükümlülükler üstlenmişlerdir (Baysal vd., 2020: 7-9).

Tablo 9. İklim İçin Kentler Çalıştayı İmzacı Belediyeler

Büyükşehir Belediyeleri	İl Belediyeleri	İlçe Belediyeleri	
Adana	Bolu	Acıpayam	Çerkezköy
Ankara	Edirne	Avcılar	Çiğli
Aydın	Rize	Ayvalık	Fethiye
Bursa	Tunceli	Bağcılar	Kadıköy
Erzurum		Beşiktaş	Karşıyaka
İzmir		Bodrum	Sarıyer
		Bornova	Sultanbeyli
			Tepebaşı

Kaynak: (Baysal vd.,2020: 9; Kuran ve Ataklı, 2020:353).

1.3.2.3. Yerel Eylem Planları ve İyi Uygulama Örnekleri

Türkiye’de nüfusun büyük çoğunluğu 30 büyükşehir belediyesinde yaşamaktadır. Bu nedenle buralarda ulaşım, su, kanalizasyon, atık yönetimi ve çevre düzenleme konularında yapılacak çalışmalar ve yerel düzeyde

geliştirilecek azaltım ve uyum politikaları iklim değişikliği mücadelesinde çok önemlidir (ÇŞB, 2016: 30).

Büyükşehir Belediyeleri ile ilgili en güncel örnek, İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin hazırlamış olduğu Türkiye'de bir ilk olan Yeşil Şehir Eylem Planı'dır. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin ileriki nesillere daha yaşanabilir bir çevre bırakmak amacıyla hazırlamış olduğu İzmir Yeşil Şehir Eylem Planı; İzmir Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı ile birlikte İzmir'in 2030 yılına kadar iklim ve çevre ile ilgili konularda yol haritası çizilmiştir. Toplamda 61 eylemin belirlendiği plan ile İzmir, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) Yeşil Şehirler Programı'na giren ilk Türk şehri olmuştur (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2021).

Bölgesel Çevre Merkezi Türkiye (REC Türkiye) Direktörü tarafından verilen bilgilere göre, Aralık 2019 itibari ile Türkiye'deki 30 Büyükşehir Belediyesi içerisinde 14 tanesinin sera gazı envanteri çıkarılmıştır. Bunlar; Antalya, Bursa, Denizli, Erzurum, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kayseri, Kocaeli, Muğla, Sakarya, Trabzon Büyükşehir Belediyeleridir. Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı (YİDEP) olan Büyükşehir Belediyesi sayısı da 9'a ulaşmıştır (Yeşilekonomi, 2021). Antalya, Bursa, Denizli, Gaziantep, Hatay (Talu'nun 2019 yılı raporundan sonra yapıldığı için araştırmacı tarafından ilave edilmiştir), İstanbul, İzmir, Kocaeli, Muğla Büyükşehir Belediyeleri, sera gazı salım envanterleri çıkarmış, bunların etkilerini ortaya koymuş ve yıllara göre azaltım hedeflerini belirlemiştir; dolayısıyla bu 9 Büyükşehir Belediyesi iklim eylem planlamasının hazırlanması sürecinde belirli aşamaları tamamlamış olan yerel yönetimler olarak öne çıkmaktadır. Erzurum, Kahramanmaraş, Manisa ve Mersin'de de çalışmalara başlanılmıştır (Talu, 2019: 66-67). Talu'nun (2019) hazırladığı raporda, Ankara Büyükşehir Belediyesi'nde İklim Değişikliği Eylem planı ile ilgili doğrudan bir çalışması olmadığı belirtilmiştir ancak Ankara Büyükşehir Belediyesi bünyesinde İklim Değişikliği ve Uyum Şube

Müdürlüğü'nün kurulması bu alanda çalışmalar yapılacağına dair bir ilk somut adım olarak kabul edilebilir.

16 büyükşehir belediyesinin; Adana, Ankara, Aydın, Balıkesir, Diyarbakır, Eskişehir, Konya, Malatya, Manisa, Mardin, Mersin, Ordu, Samsun, Şanlıurfa, Tekirdağ, Van Büyükşehir Belediyelerinin sera gazı salım envanterleri bulunmamaktadır (Yeşilekonomi, 2021).

İlçe bazında İklim Eylem Planı yapılması ile ilgili olarak çalışan Belediyeler de bulunmaktadır. İllere göre bu ilçe belediyeleri, Bursa Nilüfer; Eskişehir Tepebaşı, Odunpazarı; İstanbul Beşiktaş, Kadıköy, Maltepe, Şişli, Pendik; İzmir Bayındır, Bornova, Karşıyaka Belediyeleri şeklinde sıralanabilir (Talu, 2019, s.65).

Sera gazı salım envanterini ve sürdürülebilir enerji planlarını hazırlamış olan bazı belediyeler azaltım hedef yıllarını da belirlemişlerdir. Antalya Büyükşehir, Bornova, Çankaya, Kadıköy, Karşıyaka, İzmir Büyükşehir, Maltepe, Nilüfer, Seferihisar ve Tepebaşı Belediyeleri 2020 yılına kadar sera gazı salımlarını % 20- 30 oranında azaltmayı hedeflemişlerdir. İstanbul Büyükşehir, Kadıköy ve Nevşehir Belediyeleri de karbon ayak izi raporlarını yıllık olarak yayınlayan kentlerdir (Talu, 2019: 65).

İklim değişikliği ile mücadelede, yerel düzeyde yapılan çalışmalar arasından seçilen bazı iyi uygulama örnekleri de aşağıda sıralanmıştır: Bayburt Belediyesi'nin 2.250 hanenin enerji ihtiyacını karşıladığı Güneş Enerjisi Santrali (2015); İzmir Büyükşehir Belediyesi Uygulayıcılığında Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Enerji Teknolojileri Alanında Mesleki ve Teknik Kapasitesinin Artırılması Projesi (2015-2016); İncirliova (Aydın) Belediyesi belediyenin enerji ihtiyacının % 20'sini sağlayacak Güneş Enerjisi Santrali (2016); Çankaya (Ankara) Belediyesi'nin Yağmur Hasadı Projesi (2016); Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Projesi (2016); Gaziantep Büyük Şehir Belediyesi Ağaçlandırma Yoluyla Karbon Miktarını Azaltma Projesi (2017); Bozkurt (Denizli) Belediyesi 857

hanenin enerji ihtiyacını sağlayacak Güneş Enerji Santrali (2018); Kadıköy (İstanbul) Belediyesi Kemal Sunal Ekolojik Yaşam Merkezi (2018); Çaycuma (Zonguldak) Belediyesi Yağmur Suyu Toplama Sistemi (2019); Beylikdüzü Belediyesi'nin doğal tarım, yerel tohum anlayışıyla oluşturduğu Yaşam Bahçesi (2020); Türkiye'de Belediyelerde iklim değişiklikleriyle mücadele konusunda yapılan iyi uygulamalardandır (Baysal vd., 2020: 12-23). İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB)'nin bisiklet kullanımını desteklemek için metrolarda bisiklet parkı projesi (2021) de hayata geçirilmiş iyi uygulama örneklerindedir; Altunizade İstasyonu'nda pilot uygulamasına başlanan iklim dostu bu projenin, bütün yoğun istasyonları kapsamı hedeflenmektedir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2021). Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından geliştirilen, Ankara Metrosunun 26 istasyonu için planlaması yapılan ve 2 istasyonda pilot uygulamasına başlanılan "Park et devam et" projesi ile de metro ile yolculuğuna devam edecek yolcular için ücretsiz otoparklar düzenlenerek şehir içi ulaşım rahatlatılacak ve toplu taşıma araçlarının kullanımı özendirilecektir (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2021). Bursa Büyükşehir Belediyesi de şehrin iklim değişikliğine direncini geliştirmek üzere Türkiye'nin ilk "İklim Sokağı"ni uygulamaya koyacağını açıklamıştır. Bu projeye Kükürtlü Caddesi, altyapıdan ulaşım ve sokak aydınlatmasına kadar birçok konuda iklim dostu duruma getirilecektir (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2021).

1.3.2.4. Yerel Halkın İklim Değişikliği ile Mücadelede Rolü ve Etkisi

İklim değişikliği ile mücadelede "Küresel düşün yerel hareket et" ilkesine uygun olarak hareket etmek, bireyden başlayarak yerel düzeyde bu duyarlılığı oluşturmak suretiyle etkin politikalar üretmek, ileride karşımıza çıkacak olan çevre ve enerji sorunlarının etkilerinden daha az etkilenmek için önemlidir. İklim değişikliği ile birlikte yaşamayı öğrenmek ve gereken önlemleri almak dışında çıkar yol görünmemektedir. İklim değişikliği "bekle ve gör" şeklinde politikaların uygulanacağı bir alan değildir, gerekli önlemler alınmazsa gelecek nesillerin bu problemi çözmeleri için çok geç olacaktır. Bu nedenle bir an önce harekete geçmek çok önemlidir (Kadıoğlu, 1993: 106-108).

İklim değışikliği etkilerinin zamanında fark edilmesi, iklim değışikliği mücadelesinde başarıya giden yolda çok büyük bir öneme sahiptir. Bu durumda “iklim değışikliği farkındalığı” kavramı öne çıkmaktadır. Bu kavram, toplumların iklim değışikliği etkilerine sosyal, ekonomik ve çevresel olarak uyum sağlayabilmek amacıyla bilinçlendirilmeleri, iklim mücadelesinin etkilerine karşı güçlü bir duruş sergileyebilmeleri için önemlidir. Bu bilinç ve farkındalığıya sahip olan toplumlar, olumsuzluklara karşı kendilerini koruyacak önlemleri almak; belirsizliklere karşı güçlü durmak; var olan politikaları değışen koşullara göre güncelleyebilmek konularında yetenek kazanacaklardır. İklim değışikliği mücadelesinde kullanacakları araç ve politikaları bilmek, toplumlara farkındalıklarını eyleme çevirme ve deneyim transferi yapabilme yeteneği de katacaktır (ÇŞB, 2020d: 8,9). İnsanların alışmış oldukları kalıplardan sıyrılarak harekete geçmelerindeki ilk adım farkındalık yaratmaktır. Çevresel farkındalık, bireylerin çevreye zarar verecek tüm eylem ve davranışlardan kaçınmasını, doğal çevreyi ön planda tutmasını, yaşanan doğal çevrenin sahiplenilmesini ve sorunlarına karşı duyarlı olunmasını gerektirir; algı, tutum, yanlış davranışları görebilme ve çevre değerleri hakkında bilgi sahibi olma gibi bileşenlerden meydana gelir (Acungil, 2020: 1004).

“Farkındalık yaratmak” eğer bilgi ile desteklenir ve birleştirilebilirse, bu kez farkındalık değışimi doğurur. Bu nedenle kamuoyunun farkındalığı ve bilgi düzeyi, insan yaşamını, çevresel, sosyal ve ekonomik olarak çok yönlü etkileyen iklim değışikliği ile mücadelede büyük bir öneme sahiptir (ÇŞB, 2010; ÇŞB,2011a).

Ülkemizde, 2004 yılında taraf olunan BMİDÇS ile başlayan kamuoyunun farkındalığını artırmak ve bilinçlendirmek üzere yapılan çalışma ve etkinlikleri, 2007 yılında İklim Değışikliği Birinci Ulusal Bildirimi ile birlikte daha da hız kazanmıştır. İklim değışikliği konusunda eğitim, öğretim ve bilinçlendirme çalışmaları BMİDÇS ve Kyoto Protokolü’nde tanımlandığı üzere, Yeni Delhi Çalışma Programı çerçevesinde önce 2003-2007 yılları arasını kapsayan şekilde yürütülmüş, sonrasında 2008-2012 yılları arasındaki süreyi de içine alacak şekilde

uzatılmıştır. İkinci dönemi kapsayan planlarda; kamuoyunun bilinçlendirilmesi, eğitilmesi suretiyle sürece aktif katılımın sağlanması, bilgiye kolay erişebilmesi konuları daha öne çıkmış, bölgesel ve uluslararası işbirliklerinin geliştirilmesi önemsenmiştir. Yeni Delhi Çalışma Programı Odak Noktası 2005-2007 yılları arasında REC Türkiye iken, 2008 yılından itibaren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü olarak belirlenmiştir. Bakanlık eşgüdümünde, kamu kurum ve kuruluşlarının, akademik kurumların, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör temsilcilerinin katılımları ile iklim değişikliği ile ilgili ulusal stratejiler ve eylem planları hazırlanarak; bilinçlendirme, farkındalık oluşturma, eğitim konularında yapılacak olan eylemler ve stratejiler ortaya konulmuştur. 2010 yılında yayınlanan İklim Değişikliği Ulusal Stratejisi'nde (ÇŞB, 2010; ÇŞB, 2011a), toplumu bilinçlendirme çalışmalarının önemine ve bu amaca yönelik hedef ve eylemlerin gerçekleştirilmesine hizmet edecek çalışmaların hızlandırılması gerektiğine vurgu yapılmış, iklim değişikliği ile ilgili mücadelede ulusal, bölgesel ve bireysel bilinç düzeyinin geliştirilmesini sağlayacak eylemlerin artırılması dilenmiştir. Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi (ÇŞB, 2010; ÇŞB, 2011a), İklim Değişikliği Ulusal Uyum Stratejisi ve Eylem Planı (ÇŞB, 2011b) ve Enerji Verimliliği Stratejisi (Elektrik Mühendisleri Odası, 2010) ile ilgili belgelerde eğitim, bilinçlendirme, kapasite artırma ve farkındalık konularında stratejilere ve eylemlere yer verilmiştir. İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve sürece uyum sağlamak üzere kamuoyunun bilinç düzeyinin ve kurumların kapasitelerinin artırılması orta vadeli hedef olarak belirlenmiş, bu konuda yerel ve bölgesel düzeyde çalışmaların yapılması eylem olarak belirlenmiştir. Türkiye'nin iklim değişikliği görüşmelerine aktif olarak katılmasının etkisi ve Yeni Delhi Çalışma Programı'nın gereği olması nedeniyle, merkezi ve yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları birbirinden kopuk ve bağımsız da olsa, bilinçlendirme, farkındalık oluşturma çalışmaları yapmıştır. İklim değişikliğiyle mücadelede kamuoyunun katılımını güçlendirme bağlamında, üniversiteler ve araştırma kuruluşları tarafından eğitim ve bilinçlendirme programları yapılmakla beraber, katılımcı süreçler halen yeterince aktif değildir ve bu konuda yapılacak olan farkındalık çalışmalarına gereksinim duyulmaktadır. Aynı amaca hizmet eder şekilde, 2872

sayılı Çevre Kanunu'nda kamuoyunda çevre bilincinin geliştirilmesi konusuna yer verilmiştir ve çevre ile ilgili konuların okul öncesinden başlayarak, eğitim kurumlarının ders programlarına eklenmesi ve çevre bilincinin geliştirilmesi için programlar yapılması gereği vurgulanmıştır (ÇŞB, 2012a: 5-6). Bilinçlendirme ve farkındalık konusunun Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak eğitim veren tüm okulların ders programına eklenmesinin kanuni bir zorunluluk olarak ele alınması, erken yaştan itibaren bu bilincin oluşturulması gerektiğini destekler niteliktedir.

2. BÖLÜM

TOKAT İLİ KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK FARKINDALIK ANALİZLERİ

2.1. ALAN ARAŞTIRMALARINA İLİŞKİN LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde, uluslararası çalışmalardan ve ülkemizdeki araştırmalardan bazı örneklere yer verilmiştir. Uluslararası çalışmalar; çok uluslu araştırmalar, ABD'den, Avrupa'dan çalışmalar ve diğer ülkelerden araştırmalar olmak üzere örneklendirilmiştir.

2.1.1. Uluslararası Araştırmalar

2.1.1.1. Çok Uluslu Çalışmalar

Dunlap'ın (1998); ABD, Brezilya, Kanada, Meksika, Portekiz ve Rusya'da yürütülen ve kamuoyunun küresel ısınmaya ilişkin algılarını ayrıntılı olarak araştıran 1992 Gallup anketinin sonuçlarını analiz ettiği "Halkın küresel risk algıları: Uluslararası bağlamda küresel ısınmaya ilişkin kamuoyu görüşleri" başlıklı araştırmasının sonuçları şu şekilde özetlenebilir: Bu altı ülkedeki sıradan katılımcılar, ozon tabakasının incilmesi veya yağmur ormanlarının tahrip edilmesi kadar ciddi olmasa da, küresel ısınmayı bir sorun olarak görmektedir. Çoğu insan, küresel ısınma konusunu çok iyi bilmediklerini belirtmiştir; küresel ısınmanın algılanan nedenleri ve sonuçları hakkındaki sorulara verilen cevaplarla da bu bilgi doğrulanmıştır. Katılımcılar küresel ısınmayı genellikle ozon tabakasının incilmesi ve hava kirliliği ile karıştırırken, Rusya dışındaki katılımcıların çoğunluğu küresel ısınmanın zaten gerçekleştiğini ve yaşamları içerisinde etkilerinin görüldüğünü belirtmiştir. Küresel ısınmaya ilişkin algıda

uluslar içindeki farklı sosyal tabakalar arasında tutarlı bir şekilde farklılık görülmemiştir.

Lorenzoni ve Pidgeon'un (2006) yaptıkları "İklim Değişikliği Üzerine Halkın Görüşleri: Avrupa ve ABD Perspektifleri" isimli araştırmada; iklim değişikliğine karşı halkın tavrı üzerine yapılan çalışmalar incelenmiş, halkın tavrının iklimle ilgili karar alma ve kamu politikaları üzerindeki etkilerinin tartışılması için, ana tema ve sorunların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. "İklim değişikliği tehlikesinin" nasıl yorumlandığının, hangi önlemlerin alınacağına da belirleyicisi olduğu varsayımıyla, bu makalede iklim değişikliğinin Avrupa ve ABD'deki halklar tarafından nasıl kavramsallaştırıldığı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmada, insanların çoğunlukla kişisel deneyim, bilgi, fayda ve maliyet dengesi yoluyla iklim değişikliğiyle ilgili olduğundan hareketle, farkındalık ve bakış açısı ile ilgili anketlerden elde edilen bulgular analiz edilmiş ve iklim değişikliği hakkındaki söylemlere insanların dikkatini çekmenin etkili yolu olarak "yerellik" öne çıkarılmıştır. İncelenen çalışmalardan edinilen verilerin analizleri sonucunda, halklar arasında bazı ortak perspektiflere işaret edilmiştir: İklim değişikliği; hakkında yaygın bir farkındalık ve endişe olsa da, insanların günlük yaşamında karşılaştıkları diğer sorunlara kıyasla ikincil bir öneme sahip olarak görülmektedir. İklim değişikliğinin nedenleri ve çözümlerine ilişkin sınırlı bir anlayış tespit edilmiştir. İklim değişikliği tehdidi, psikolojik, zamansal ve mekânsal olarak uzak bir risk olarak değerlendirilmektedir. Bu makalede incelenen ABD ve Avrupa'da yapılmış çalışmaların hemen hepsinde, çoğu birey için iklim değişikliğinin karmaşık ve bazen de yanlış anlaşılan bir konu olduğu tespit edilmiştir. Çoğu insan iklim değişikliğini; başkaları, daha savunmasız olanlar ve /veya gelecek nesiller için potansiyel bir tehdit olarak algılama eğilimindedir. İnsanlar iklim değişikliğini ele almanın sonucunda, bugünkü yaşam tarzlarından potansiyel fayda kaybı da söz konusu olacağından, bireysel azaltma eylemlerine karşı kuşkulu yaklaşmaktadır. Konuyu, toplumsal ya da ekolojik çok ciddi bir sorun veya kendilerini kişisel olarak etkileyen bir sorun olarak görmedikçe, bireylerin, iklim değişikliğini ele alan girişimleri destekleme olasılıkları düşüktür. Başarılı

eylemler; bireyler bir fark yaratacağını düşünürlerse ya da yapmak zorunda olduklarına ikna olurlarsa mümkündür. İnsanlar, risk yönetimi konusunda ve değişimi başarmak için araçlar sağlamakla ilgili olarak, hükümete ve kurumsal yeteneklere güven duyarlarsa, eylemlere destek verebilirler. Yapılan bu araştırmada, bireylerin iklim değişikliği ve eylem algıları ile politikalara güven duymaları arasındaki ilişkinin açıklanması için daha fazla araştırma yapılması gerektiği belirtilmiştir. İklim değişikliği karşısında bireylerin, tek başlarına bunu yapabileceklerini hissetmedikçe ve toplumun geri kalanının aynı yönde ilerlediğine inanmadıkça, gönüllü olarak davranışlarını değiştirmeyi seçmeyeceklerine vurgu yapılmıştır. Bu durumda, iklim değişikliği hakkında bilgi yayma ve karar almak konusunda mutlaka güvenilir olmak gereği ortaya çıkmıştır. Çalışmalardan elde edilen bulgulara göre, iklim değişikliğini yerel düzeyde konumlandırmanın (faydalar aktif katılımcılar için somut hale geldikçe) davranış değişikliğini başlatmak için itici güç sağlayacağına dair artan bir kabul vardır. Aynı zamanda yerel düzeydeki girişimlerin, daha düşük maliyetle ve daha uygun değişikliklere odaklanan, önemli miktarda genel salım azaltımı elde etmeden, kısa vadeli hızlı çözümler olduğu da kabuller arasındadır. Pratik değerlendirmeler, yerel düzeyde alınan önlemlerin sürdürülebilirliğinin, eyalet ve ulusal eylemlerle uyumlu olarak desteklenmedikçe sınırlı olarak kalacağı; eylemlerin etkili olabilmesi için yerel, bölgesel ve küresel girişimlerin el ele yürütülmesi gerektiği şeklindedir. İklim değişikliğine yalnızca çevresel bir sorun olarak bakmamak, gelecek seçimimizi şekillendiren kişisel, sosyal ve politik gelişimle yakından bağlantılı olduğu çerçevesinden bakmak daha doğrudur. İklim değişikliğinin geleceği vatandaşın ahlaki, etik ve değer yargılarına dayanıyorsa; vatandaşların farklı bilgi düzeyleri, kültürel tercihleri, sorumluluk algıları, farkındalıkları ve politikalara duydukları güven, bir bireyin bu konudaki konumunu şekillendirecektir.

2009'da, Pew Küresel Tutumlar Projesi kapsamında "Obama'ya Güvenin Dünyadaki ABD İmajını Yükseltmesi" başlıklı uluslararası çalışmanın, içinde Türkiye'nin de bulunduğu 25 ülkede yapılan anketin "çevre sorunları" ile ilgili

bölümünde (Pew Research Center, 2009), dünya çapında çevre ile ilgili endişelerin oldukça yaygın olduğu görülmüştür. Özetle; anket uygulanan ülkelerin çoğu küresel ısınmayı ciddi bir sorun olarak görmeye devam etmektedir ve hatta birçok ülke ekonomik büyüme pahasına çevrenin korunması gerektiğini belirtmektedir. Küresel ısınmanın engellenmesinde destek olacaksa eğer, daha yüksek fiyatlar ödemek konusunda 25 ülkenin 14'ünde çoğunluk isteklidir. “Küresel ısınma sorunuyla ilgili olarak en çok hangi ülkenin doğru şeyi yapabileceği” ile ilgili uluslararası tam bir fikir birlikteliği olmasa da, daha çok ABD ve Almanya'nın ismi öne çıkmaktadır. Çalışmanın dikkat çekici birkaç bölümünü burada belirtmekte yarar vardır: Küresel ısınmanın “çok ciddi” bir sorun olduğunun en büyük katılımcısı Brezilya'dır (% 90), Türkiye'deki oran ise % 65'dir. ABD, Rusya, Çin gibi en büyük kirleticilerde ise endişe düzeyi düşüktür. Küresel iklim değişikliği ile ilgili endişe düzeyi 2008 verileri ile karşılaştırıldığında, endişe düzeyi Mısır, Ürdün ve Lübnan ve Nijerya'da artmışken, Türkiye, Polonya ve Japonya'da küresel iklim değişikliğinin “çok ciddi bir sorun” olarak görülmesi oranında düşüş yaşanmıştır. En büyük düşüş ise, 2008'de % 82 olan oranın, bu ankette % 65'e düştüğü Türkiye'de yaşanmıştır. 25 ülkenin 23'ünde çevreyi korumak için fedakârlık yapılması gerektiği, hatta ekonomik büyümenin daha yavaş olması pahasına buna öncelik verilmesi gereği ortaya çıkmıştır. Son yıllarda en güçlü ekonomik büyüme oranına sahip Hindistan, Çin ve Brezilya'da her 10 kişiden 8'inin hızlı ekonomik büyümeden daha fazla çevreye önem verilmesine katılması da önemli bir veridir. Diğer yandan, neredeyse tüm ülkelerde ekonomik büyüme pahasına çevrenin korunması gereği belirtilmişse de, insanların iklim değişikliğiyle başa çıkmak için daha yüksek fiyat ödemeye isteklilik durumları konusunda fikir birliği yoktur. Pew anketine katılan ülkeler; Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Arjantin, Brezilya, Çin, Endonezya, Filistin, Fransa, Güney Kore, Hindistan, İngiltere, İspanya, İsrail, Japonya, Kanada, Kenya, Lübnan, Meksika, Mısır, Nijerya, Pakistan, Polonya, Rusya, Türkiye ve Ürdün'dür.

Wolf ve Moser'in (2011) "İklim değişikliğiyle ilgili bireysel anlayışlar, algılar ve katılım: dünya çapında derinlemesine çalışmalardan elde edilen bilgiler" makalesinde, ilkim değişikliğiyle ilgili kamuoyunun anlayışları ve algıları ile ilgili yapılan anketlerin, odak görüşmelerin, vaka çalışmalarının, kişisel görüşmelerin incelenmesinden edinilen sonuçlar ifade edilmiştir. Bu çalışmada, farklı kıtalarda, farklı kültürel geçmişlere ve etnik gruplara sahip bireyler ve çeşitli demografik özelliklere sahip kişiler tarafından yürütülmüş olan çalışmaların alt kümelerine odaklanılarak, kültürel, sosyal ve coğrafik benzerlikleri ve farklılıkları vurgulanmıştır. Araştırmada, demografik ve bölgesel farklılıkların yanı sıra farklı iletişim stratejilerinin etkisi ve kamuoyunun temelini oluşturan bilişsel ve psikolojik süreçler hakkında ayrıntılı bilgiler sunulmaktadır. Bu araştırmada içgörünün, büyük kamuoyu araştırmalarıyla elde edilemeyeceğinden hareketle, parçalar halinde büyük farklılıklar ve bazen de çelişkiler vurgulanmıştır. Halkın anlayışı ve katılımı konusundaki bilgilerin geliştirilmesi gerektiği belirtilen araştırmada, iklim değişikliğine tepki olarak insan deneyimindeki çeşitliliğin açıklanabilmesi için, kamuoyunun temelini oluşturan bilişsel ve psikolojik süreçlere ilişkin ayrıntılara gereksinim olduğu belirtilmiştir. Araştırmaya göre bireylerin iklim değişikliğine yanıt verirlerken bilişsel ve duygusal bağlılık düzeyleri; bu katılımın davranış değişikliklerine, sivil ve politik eylemlere nasıl yol açtığı veya bunlardan nasıl etkilendiği önemlidir. Gelecekteki araştırmaların daha açık şekilde disiplinler arası olması; davranışların sadece sosyo-demografik yapı ya da kültürel gruplara göre değil, öğrenme bağlamında da ne şekilde farklılaştığının incelemesi gerektiği; bireylerin algılarını nelerin ne şekilde dengeleyeceğinin ve değiştirebileceğinin incelemesi gereği vurgulanmıştır. Araştırmada küçük ölçekli çalışmaların, halkla iletişim ve katılım yaklaşımlarını test etmek için daha düşük maliyetli olması; bilişsel, duygusal ve davranışsal anlamda detaylandırmaya olanak vermesi; sonrasında da izleme yeteneği sağlaması açısından daha avantajlı olduğu belirtilmiştir. Kampanyalarda, araştırma alanındaki politika yapıcıların, güvenilir ve etkili kabul edilen kişilerin hedef alınması ve bu şekilde bireylerin motivasyonunun yükseltilmesi; sivil ve politik eylemlerde bulunmak için insanları

neyin harekete geçirdiğini anlamak, dolayısıyla sivil olarak aktif olmalarını sağlayacak incelemelerin yapılması önerilmiştir.

Brechin ve Bhandari'nin (2011) "Dünya Çapında İklim Değişikliği Algıları" araştırmasında, önce iklim değişikliği ve kamuoyunun tutumu üzerine daha önce yapılan uluslararası çalışmalar özetlenmiş, sonra da 2009 yılının sonlarında gerçekleştirilen anketten elde edilen temel bulgular açıklanmıştır. Araştırmanın sonuçları iki bölümde ele alınmıştır: Birinci bölüm ciddi bir sorun olarak küresel ısınma ve iklim değişikliğini ele almak için ödeme yapma istekliliğini içermektedir. İkinci bölüm ise katılımcıların, iklim değişikliğiyle ilgili bilim adamlarının ne düşündüklerine dair görüşleri ve hükümetlerin sorunu çözmek için yeterinde şey yapıp yapmadıklarıyla ilgili hissettikleridir. Bu bölüm halkın, hükümetlerin uluslararası işbirliği konusundaki çabalarına dair algıları ve iklim değişikliği görüşmelerini yönetmek konusunda en çok hangi ülkeye güvendikleri sorusu ile tamamlanmaktadır. Küresel iklim değişikliğinin algılanan etkileri ile ilgili 2010 Dünya Kalkınma Raporu ile birlikte yayınlanan anketten yararlanılmış, katılımcılara "iklim değişikliğinin belirli sonuçlarını hissedip hissetmeyecekleri ve etkilerin ne zaman ortaya çıkacağı"; bilimin algısı ve hükümetin iklim değişikliğiyle mücadeledeki rolü sorulmuştur. 2010 Yılında iklim değişikliğine odaklanan Dünya Bankası, raporun ekinde 15 ülkede halkın iklim değişikliği davranışlarına ilişkin anket sonuçlarını da yayınlamıştır. İklim değişikliğinin etkileri ile ilgili kısmında, ankete katılanlar ezici bir çoğunlukla "en azından bazı etkiler olacağına"; önemli bir kısmı da iklim değişikliğinin "insani" ve "ekolojik" olarak önemli etkileri olacağına inandıklarını belirtmiştir. En büyük oran doğal afetler olacağına dair olasılık (% 87), en düşük oran ise insanların evlerinden taşınması (% 71) olarak tespit edilmiştir ki, bu bile yüksek bir orandır. Çalışmada, "iklim değişikliğinin ciddi etkileri olacağına dair inanç" ile "iklim değişikliğini ele almakta çok da istekli olunmaması" arasındaki fark ayrıca ele alınmıştır: Bu farkı doğuranın, artan şüphecilik mi, iklim değişikliğinin insan eylemlerinden kaynaklı değil doğal etkenlerden kaynaklı olduğu düşüncesi mi, yoksa iklim değişikliğinin etkilerinin uzak gelecekte görüleceği düşüncesi mi olduğu irdelenmiştir. Araştırmada, iklim

değişikliğinin insanlara önemli ölçüde zarar verecek etkilerinin ne zaman oluşacağına dair inanca ilişkin veriler de bulunmaktadır. Araştırma bulgularına göre genel olarak, 15 ülkenin 9'unda yanıt verenlerin çoğu iklim değişikliğinin kendilerini zaten etkilediğine inanmaktadır. Özellikle Vietnam, Meksika ve Çin'de yanıt verenlerin sırasıyla %86, 83 ve %71'i "şimdi"yi seçmiştir. ABD, Endonezya, Fransa, İran, Mısır ve Rusya da anketi yanıtlayanların %50'sinden azının "şimdi" dediği ülkelerdir. Bununla birlikte, ABD'de yanıt verenlerin %47'si iklim değişikliğinin ülkelerindeki insanlara "şimdi" ya da "10 yıl içinde" zarar vereceğine inanmamaktadır, %14'ü ise etkilerin "asla" görülmeceğini belirtmişlerdir. Bu durum ABD halkının, ekonomilerinin ve hükümetlerinin bu durumun üstesinden gelebileceğine dair olan inancıyla açıklanmıştır. Bilim adamlarının ne düşündüğüne ilişkin sorunun cevapları da ülkeler arasında büyük farklılık göstermektedir, bu sonucun iklim değişikliğiyle ilgili medya tartışmalarının halkları etkileyip etkilemediğini göstermek konusunda yardımcı olabileceği belirtilmiştir. "İklim değişikliği sorunuyla başa çıkmak için hükümetlerinin yaptığı çalışmayı yeterli bulup bulmadıklarıyla ilgili sorunun cevabında ise, iki istisna olan İran ve Senegal dışında 13 ülkedeki katılımcıların çoğu hükümetlerinin yeterince şey yapmadığını belirtmiştir. ABD'de katılımcıların % 13'ü "çok fazla şey yapıldığını" düşünmektedir ki, bu da neredeyse iklim değişikliği etkisini asla hissetmeyeceklerini düşünen katılımcıların oranına (%7) yakındır. İranlı yanıt verenlerin % 35'i ise hükümetlerinin "yeterli miktarda" şey yaptığını düşünmektedir. İklim değişikliğiyle başa çıkmada en güvenilir ülkenin, Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Brezilya, Çin, Hindistan, Japonya ve Rusya arasındaki hangi ülke olduğuyla ilgili soruya verilen cevaplarda da 25 ülkenin içinde Almanya (%77) ilk tercih olmuştur. ABD ve Çin yanıtı verenler ise % 57 ile ikinci sırada yer almış olup, örneklemelerin sadece % 29'u Rus Hükümetinin iklim değişikliğiyle ilgili doğru şeyi yapabileceğine inanmışlardır. Tüm ülkelerden alınan genel puanlar toplandığında ise, en çok destek ABD'ye verilirken, bunu Almanya, Japonya ve ardından Çin izlemiştir, Rusya 25 ülkenin en az güvendiği ülke olmuştur. ABD'nin küresel iklim değişikliği konularındaki ulusal ve uluslararası tarihsel liderlik eksikliğine rağmen, genel olarak ankete katılan 25 ülke arasında

en güvenilir ülke olması şaşırtıcı bir sonuçtur. Daha önceki araştırmalarla da tutarlı şekilde, katılımcıların küresel iklim değişikliğinden çok genel çevre sorunları konusunda endişeli oldukları görülmüş olup, ödeme konusundaki isteklilikleri de bunu doğrulamıştır. Birçoklarının iklim değişikliğinin, hava ve su kirliliği düzeyine kıyasla daha uzak bir geleceğin sorunu olduğunu düşünmesi buna olası neden olarak belirtilmiştir. Aslında verilerden, çok sayıda katılımcının iklim değişikliği etkilerinin “şu anda” hissedildiğine inandığı; nispeten düşük endişeye sahip ülkelerde ise, hükümetlerin bununla mücadele için daha çok şey yapması gerektiği gibi tutarsız görünen sonuçlar da ortaya çıkmıştır. Gelecekteki anketlerde, bu “tutarsızlık” gibi görünen durumu ortaya çıkarmanın gereğine vurgu yapılmıştır. Katılımcıların, iklim değişikliğinden sadece insanların etkilenmeyeceğine, tüm ekolojik sistemlerin etkileneceğine inanmaları da araştırmanın bir diğer farklı sonucudur.

Pidgeon'nun (2012) halkın iklim değişikliğine yönelik tutumları, bu tutumların değişip değişmediği ve bunların bireysel eylem ve politika ile ilişkileri hakkında bilinenleri gözden geçirmek amacıyla hazırladığı makale, iklim değişikliği tutumları ve algıları ile ilgili literatürün gözden geçirilmesine ve yapılan çalışmalardan elde edilen verilerin incelenmesine dayanmaktadır. Araştırmada, Amerika'da ve Avrupa'da iklim değişikliğine karşı halkın tutumunun bir incelemesi (Lorenzoni ve Pidgeon, 2006); Amerikan Psikoloji Derneği'nin (APA) iklim değişikliği psikolojisi üzerine akademik araştırmalarla ilgili raporu (Swim vd., 2009); Leiserowitz (2007) ve Brechin'in (2010) yaptıkları uluslararası iki temel anket çalışması ile Wolf ve Moser (2011) tarafından iklim değişikliğine ilişkin halkın anlayışına ilişkin uluslararası nitel çalışmalarına özellikle önem verilmiştir. Var olan araştırmalarda, halkın ilgisi, bilgisi, tutumu, bilim adamlarına olan güvenleri; hükümet ve yönetim hakkındaki görüşleri; zamansal ve mekânsal iklim değişikliği algıları; akıl yürütmede biliş ve duygulanım arasındaki denge; iklim inancı ile çevresel değerler arasındaki ilişkiler ve davranışlar hakkında incelemeler ve analizler yapılmıştır. Yapılan araştırmada, iklim değişikliğinin birçok insan için her zaman en öncelikli konu olmadığı; iklim okuryazarlığının

önemli olduğu ancak insanların bilgilerini artırmanın tek başına davranışlarında değişime yol açmayacağı ortaya konulmuştur. Halkın katılımındaki eksikliğin bilgi eksikliğinde değil, bireysel faktörler (benimsenen inançlar ile yapılan eylemler arasındaki bilişsel uyumsuzluk, algılanan belirsizlik, alışkanlıklar, kadercilik duyguları ve çaresizlik) ve sosyal faktörlerde (özendirici girişimlerin eksikliği, hâkim sosyal normlar) aranması gerektiğine vurgu yapılmıştır.

İçinde Türkiye'nin de bulunduğu 47 ülke üzerinde yapılan araştırmada Kvaloy, Finseraas ve Listhaug (2012) halkın küresel ısınma endişesini ortaya koymuşlardır. Küresel ısınmanın ciddiyetine ilişkin algıdaki bireysel ve uluslararası farklılıkları inceleyen araştırmanın verileri, 47 ülkeden 67.028 katılımcıyı ve tüm kıtaları içeren 2005- 2009 Dünya Değerler Anketi'nden elde edilen verilere dayanmaktadır. Veriler, tüm ülkelerde halkın büyük çoğunluğunun küresel ısınma sorunuyla ilgilendiğini göstermiştir. Bu yaygın endişenin küresel ısınmanın kitlesel siyasi katılım ve eylem talebi yaratma potansiyeline sahip olduğuna işaret etmiştir. Araştırmada, yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin ve gençlerin, eğitim düzeyi düşük bireylere ve yaşlılara göre küresel ısınmayla daha fazla ilgilenecekleri; post-materyalistler ve solcuların, küresel ısınma ve sera etkisiyle, materyalistlerden ve sol-sağ spektrumun sağ tarafında bulunanlardan daha çok ilgilenecekleri; dindar kişilerin, dindar olmayan kişilere göre küresel ısınmayla daha fazla ilgilenecekleri; zengin ülkelerdeki veya karbondioksit salım düzeyleri yüksek olan ülkelerdeki insanların, fakir ülkelerdeki veya düşük karbondioksit salımı olan ülkelerdeki insanlara göre küresel ısınma konusunda daha az endişe duyacakları; iklime bağlı doğal afetlere uğrayan ülkelerdeki vatandaşların, bu tür afetlerden daha az etkilenen ülkelerdeki vatandaşlara göre küresel ısınmayla daha fazla ilgilenecekleri şeklindeki 5 hipotez test edilmiştir. Araştırma bulguları, iklim değişikliği sorununun ciddiyetinin algılanmasının yüksek eğitim, post-materyalizm ve sol-sağ ölçeğinde solcu bir konumla pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermiş, dini inançların da önemli olduğunu ortaya koymuştur. Çevrenin korunması için ödeme yapma potansiyelinin zengin ülkelerde daha fazla olduğu görülmüştür. Araştırmanın yapıldığı 47 ülkeden

(ABD, Almanya, Andorra, Arjantin, Avustralya, Brezilya, Bulgaristan, Burkina Faso, Çin, Endonezya, Etiyopya, Fas, Finlandiya, Gana, Güney Afrika, Güney Kore, Gürcistan, Hindistan, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kanada, Kıbrıs, Malezya, Mali, Meksika, Mısır, Moldova, Norveç, Peru, Polonya, Romanya, Ruanda, Sırbistan, Slovenya, Şili, Tayland, Tayvan, Trinidad Tobago, Türkiye, Uruguay, Ukrayna, Ürdün, Vietnam, Zambiya) iklim değişikliği ile ilgili endişesi en yüksek olan ülke Türkiye olup ardından Arjantin ve Burkina Faso gibi ülkeler gelirken, en az endişeli olan üç ülke Tayland, Ruanda ve Zambiya olarak tespit edilmiştir. Küresel ısınma endişesinin zengin ve fakir ülkeler arasında ve CO2 salımı düşük ve yüksek olan ülkeler arasında nispeten eşit bir şekilde bir dağılım gösterdiği, buna karşılık iklime bağlı doğal afetlere nispeten daha fazla maruz kalan ülkelerdeki insanların küresel ısınmadan daha az endişe duyduğu görülmüştür. Bu bulgunun iklim değişikliğine uyum sağlama yeteneğini yansıtıyor olabileceğine, ancak iklime bağlı afetlere maruz kalma konusunda ülke içinde de farklılıklar olduğunun unutulmaması gerektiğine vurgu yapılmıştır.

“Tüm dünyada kamusal iklim değişikliği farkındalığının ve risk algısının yordayıcıları” başlıklı uluslararası araştırma (Lee vd. 2015) ile 119 ülkede, sosyo-demografik özelliklerin, coğrafyanın, algılanan refah ve inançların, halkın iklim değişikliği bilinci ve ulusal ölçekteki endişe algıları üzerindeki görece etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bulgulara göre “eğitim” , iklim değişikliğinin farkındalığının Dünya çapında en güçlü belirleyicisidir. İklim değişikliğinin nedeni konusunda, Latin Amerika ve Avrupa’da “antropojenik: insan kaynaklı etkenler” öne çıkmaktadır ve iklim değişikliği riski algısı “yerel sıcaklık değişikliği” nedeniyle Afrika ve Asya ülkelerinde ilk sıradadır. Halkın bilinçlendirilmesi ve risk algıları ile ilgili olan diğer temel faktörler her ulus için özel iklim değişikliği stratejisinin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçları, yerel boyutta temel bilgilerin verilmesini, iklim okuryazarlığının geliştirilmesini ve halkın katılımının iklim eylemlerine destek için hayati önem taşıdığını göstermektedir. İklim değişikliğinin büyük çoğunlukla insan faaliyetlerinden kaynaklı olduğu bilimsel olarak yaygın bir şekilde kabul edilmiş olsa da, bu gerçeklerle ilgili halkın

anlayışı ve iklim değişikliği politikalarına verdikleri destek bu kadar belirgin değildir. Oysaki çoğu ülkede iklim politikası stratejilerinin başarısı, kamu desteğini kazanmaya ve bunu sürdürebilmeye bağlıdır. Halkların iklim değişikliği farkındalığı, bilgisi, algılanan risk, azaltma ya da adaptasyon desteği düzeyleri dünya genelinde büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Dünya üzerinde, deneysel, fiziksel, psikolojik, sosyokültürel değişkenler gibi çok sayıda değişken, iklim değişikliğini etkileyen faktörler olarak tanımlanarak birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmaların çoğunda, bireylerin iklim değişikliğinin kendileri, aileleri ve toplulukları üzerindeki olası etkilerine ilişkin risk algılarına odaklanmış ve bu algının da bireylerin politika tercihlerini, sivil katılımı, uyum davranışını ve diğer önemli tepkilerini etkilediği ortaya konulmuştur. Bu çalışma, geçmiş yıllarda iklim değişikliği risk algılamalarındaki uluslararası farklılıklara çok da değinmediğinden hareketle; iklim değişikliği risk algılamalarındaki ulusal farklılıkların, ülkeler arasında değişen siyasi destek düzeylerini açıklamaya yardımcı olacağı düşünülerek; ülkelere ve kültüre özgü risk anlayışının önemi de ortaya konularak yapılmıştır. Geçmişte bu konuda veri bulunmaması nedeniyle, çalışmada dünya nüfusunun % 90'ından fazlasını temsil eden 119 ülkedeki ulusal temsili örneklerden 2007 ve 2008'de gerçekleştirilen Gallup Dünya Anketi'nden alınan veriler kullanılmıştır. GallupWorld Anketi tarafından toplanan değişkenler kullanılarak, bireysel düzeydeki faktörlerin, bireyler arasındaki iklim değişikliği farkındalığını ve risk algısını şekillendirmedeki etkisi araştırılmıştır. Bu değişkenler; sosyo-demografik bilgiler (cinsiyet, yaş, din, eğitim vb.), fiziksel ve finansal refah, iklim değişikliği inançları (örneğin, iklim değişikliğinin birincil nedeni), iletişim erişimi, davranışlar (sivil katılım, çevreci davranışlar vb.), ilgili konulardaki görüşler (örneğin, hava ve su kalitesinden memnuniyet) olarak belirlenmiştir. Kuzey Amerika, Avrupa ve Japonya en yüksek farkındalık düzeyine sahiptir (%90). Buna karşılık Afrika, Orta Doğu ve Asya'ya kadar gelişmekte olan ülkelerdeki çoğunluk (Mısır, Bangladeş, Nijerya ve Hindistan gibi ülkelerde yanıt verenlerin % 65'inden fazlası dâhil olmak üzere) iklim değişikliğini hiç duymadıklarını bildirmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelerde İklim değişikliğini duyanlar, kendilerinin ve ailelerinin gelişmiş ülkelerde bulunanlardan daha büyük

tehlike altında olduğunu düşünmektedir. Ulusal, kültürel ve coğrafi faktörlerin iklim değişikliği algısını şekillendirmedeki etkisi nedeniyle, her ülke için iklim değişikliği yordayıcıları, iklim değişikliği bilinci ve risk algısı birbirinden farklı bulunmuştur. Örneğin ABD’de iklim değişikliği farkındalığının en önemli yordayıcısı sivil katılım, iletişim erişimi ve eğitim iken; Çin’deki iklim değişikliği farkındalığının temel belirleyicileri eğitim, coğrafi konum (kentsel/kırsal) ve hane halkı geliridir. ABD’de iklim değişikliği risk algılamalarının en güçlü yordayıcısı, iklim değişikliğinin nedenine ilişkin inançlar, yerel sıcaklık değişikliklerine ilişkin algılar ve bu konudaki hükümet çabalarıdır. İklim değişikliğinin doğal olduğunu, ortalama yerel sıcaklıkların azaldığını veya aynı kaldığını düşünen ve çevre koruma çabalarından memnun olan Amerikalılar, iklim değişikliğini düşük veya hiç olmayan bir risk olarak algılamaktadırlar. Çin’de de ABD’ye benzer olarak risk algılamada en yüksek yordayıcı insan kaynaklı küresel ısınma olarak belirtilmiş ve memnuniyetsizlik yerel hava ve su kalitesiyle ilgili olarak ortaya konulmuştur. İklim değişikliği risk algısı için 119 ülkeden 70’den fazlasında (%59) her ülkenin kendine özgü öngörücüye sahip olduğu görülmüştür. İklim değişikliğinin temel belirleyicilerinde gözlemlenen heterojenlikler, ülkelerdeki risk algılamalarının çeşitliliğini ve her ülkede kendine has bağıntılar içerdiğini göstermiştir. Bu nedenle, iklim değişikliği mücadelesine vatandaş katılımını artırmayı amaçlayan programlarda, ülkelerin kendi değişkenlerinin dikkate alınması gereği vurgulanmıştır.

Bir diğer çalışma olan “İklim Değişikliğiyle İlgili Kamuoyu Algısının İtici Gücü Olarak Bilgi Yeniden Değerlendirildi” başlıklı makalede, iklim değişikliği hakkındaki bilginin iklim değişikliği endişesiyle ne ölçüde ilişkili olduğu incelenmiştir (Shi vd., 2016). Bu çalışmada, son araştırmalardaki “iklim değişikliği hakkındaki bilginin, iklimle ilgili endişeleri şekillendirmede yalnızca sınırlı olduğunu gösterdiği” görüşünün tersine, alana özgü ve çok boyutlu bir şekilde ölçülürse, bilginin aslında iklim değişikliği konusunda önemli bir endişe kaynağı olduğu iddia edilmiştir. Bilginin farklı boyutlarının, iklim değişikliği endişelerinin şekillenmesinde farklı roller oynadığı şeklindeki hipotez test edilmiştir. Bu

bulguları açıklamak için, kültürel ve politik açıdan farklı altı ülkede; ABD, Almanya, Çin, İngiltere, İsviçre ve Kanada'da Kasım-Aralık 2014 'de 495 katılımcı ile bir anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada, iklim değişikliği hakkındaki bilginin iklim değişikliği endişesiyle ne ölçüde ilişkili olduğu incelenmiştir. İklim değişikliği algıları üzerindeki etkilerini tespit etmek için geniş bir dizi değer yöneliminin araştırılması gerektiği ve değerler arasındaki sistematik farklılıkların en iyi şekilde ülkeler arasında ölçüldüğü fikrinden hareketle; insanların iklim değişikliğiyle ilgili endişeleriyle, değer yönelimleri (yani özgecilik, biyosferizm ve egoizm) araştırılmış ve sonuçları altı ülkede karşılaştırılmıştır. İklim değişikliğinin bilgi yönü, iklim değişikliğinin nedenleri, iklim değişikliğinin fiziksel özellikleri ve iklim değişikliğinin sonuçları şeklinde üç yönlü olarak ölçülmüştür. Anket sonuçlarına göre, ülkeler arası bu araştırmada katılımcılar iklim değişikliği hakkında oldukça iyi bilgilendirilmiş olarak bulunmuştur: Örneğin, katılımcıların yaklaşık % 49'u iklim değişikliğinin fiziksel özelliklerini doğru bir şekilde tanımlayabilmiştir, % 60'ı iklim değişikliğinin nedenleri hakkındaki tüm soruları doğru yanıtlamıştır ve yanıt verenlerin % 70'i iklim değişikliğinin etkilerini doğru bir şekilde belirlemiştir. Araştırmada farklı ülkelerden katılımcıların, demografik, bilgi ve değer yönelimlerinin iklim değişikliği endişesi üzerindeki etkilerini incelemek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Yalnızca bazı ülkelerde, sadece birkaç demografik değişken, iklim değişikliğiyle ilgili kamuoyunun endişesiyle önemli ölçüde ilişkili olarak bulunmuştur. Spesifik olarak Almanya ve İngiltere'de kadınların erkeklerden daha fazla endişeye sahip olduğu; İngiltere'de yaşlı yetişkinlerin, gençlere kıyasla iklim değişikliği konusunda daha az endişe duydukları da araştırma sonuçlarındandır. Altı ülkede de biyosferik değer yönelimleriyle daha güçlü şekilde özdeşleşen katılımcıların iklim değişikliği konusunda daha endişeli oldukları görülmüştür. Bunun tersi olarak egoist ve özgecil değerlerle özdeşleşme, ülkelerin çoğunda iklim değişikliği endişesiyle önemli ölçüde ilişkili bulunmamıştır. Araştırmada bunun nedeni, iklim değişikliğinin genel olarak bireyler veya insanlık üzerindeki etkisinin, ekosistem ve biyosfer üzerindeki etkisi kadar önemli olmamasından kaynaklanabileceği şeklinde açıklanmıştır. Tüm ülkelerde, katılımcıların iklim değişikliğinin nedenleri hakkında bilgi düzeyi ile iklim

değişikliğiyle endişe düzeyi arasında bağlantı bulunmuştur. Bu bağlantının varlığı, insan etkinliklerinin iklim değişikliğinin nedenleriyle ilgili olması ve insanların yükümlülük hissetmeleri olarak açıklanmıştır. İklim değişikliğinin etkileri hakkında daha yüksek bilgi düzeyleri, ülkelerin çoğunda iklim değişikliğine ilişkin artan endişelerle bağlantılı görülmüştür. İklim değişikliğinin sonuçlarıyla ilgili bilginin, insanlara iklim değişikliğinin ağır hasarını hatırlatabileceği ve bu nedenle katılımcıların daha fazla endişe edebileceği yorumu yapılmıştır. Diğer yandan iklim değişikliğinin fiziksel özellikleri hakkında bilgi sahibi olunmasının, halkın endişesini azalttığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları, iklim değişikliği endişe düzeyi üzerinde, iklim değişikliği bilgisinin tüm boyutlarının önemli olmadığını ve farklı bilgi türlerinin halkın endişesi üzerinde farklı etkileri olduğunu göstermektedir. Araştırma sonucunda görülmüştür ki, iklim değişikliğinin nedenleri hakkındaki bilgiler, halkın iklim değişikliği riskleriyle ilgili algılamalarıyla önemli ölçüde ilişkiliyken, fiziksel bilgi ya önemli ölçüde ilişkili değildir ya da iklim değişikliğiyle ilgili endişelerle olumsuz bir şekilde ilgilidir.

Rzepa ve Ray'in (2020) çalışmasında, ilk küresel endişe ve risk araştırması olan Dünya Risk Anketi sonuçlarına göre, iklim değişikliği riskinin ve diğer risklerin, insanların, ülkeleri ve kendilerine yönelik oluşturduğu tehdit hakkındaki algılarının küresel bir görüntüsünü sunulmaktadır. 2019 yılında 142 ülkede, 154 binden fazla yetişkin ile yapılan anket çalışması ile risk algısı açısından dünya çapında bir tablo ortaya konulmuştur. İklim uzmanları, iklim değişikliğinin ciddi bir tehlike olduğu ve insan etkinlikleriyle ilişkili olduğu konusunda neredeyse tamamen görüş birliği içerisindedir. Her ülke ve bölge iklim değişikliğinden farklı şekilde etkilenecek olsa da, yapılan araştırma insanların çoğunun, uzmanların işaret ettiği şekilde, iklim değişikliğinin ülkelerinde gelecek nesiller için ciddi bir tehdit olduğuna inandıklarını ortaya koymaktadır. En az %60 katılımcı, iklim değişikliğinin 20 yıl içinde "çok ciddi tehdit" ya da "biraz ciddi tehdit" oluşturacağı inançlarını belirtmişlerdir. Sorunu yüksek oranda "çok ciddi tehdit" olarak belirtenler, Güney Avrupa, Latin Amerika ve Karayipler Bölgesindeki insanlardır (yaklaşık % 70) . Eğitim ve cinsiyet gibi değişkenlerin iklim değişikliği tutumlarının

şekillendirilmesinde yardımcı olmasından yola çıkılarak bu konuda da bir değerlendirme yapılmıştır. 16 ya da daha fazla yıldır eğitim görenlerin % 54'ü, sıfır ile sekiz yıldır eğitim görenlerin ise % 30'u iklim değişikliğinin önümüzdeki 20 yıl içinde çok ciddi oranda tehdit oluşturacaklarını belirtmişlerdir. Erkeklerin iklim değişikliğini kadınlardan daha az ciddiye aldıkları da araştırma sonuçlarındandır. Toplamda, erkekler ve kadınlar önümüzdeki 20 yıl içinde iklim değişikliğinin ülkelerindeki insanlar için çok ciddi bir tehdit oluşturduğuna inanma eğilimindeyken, erkeklerin iklim değişikliğinin bir tehdit olmadığını söyleme oranları kadınlardan daha yüksek olarak bulunmuştur. Araştırmaya göre, cinsiyet değişkeni, bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Kuzey Amerika, Avrupa ve Avustralya/Yeni Zelanda'da kadınlar iklim değişikliği daha ciddi bir tehdit olarak algılamakta, diğer bölgelerde erkekler daha yüksek oranda ciddi bir tehdit olduğunu belirtmişlerdir. Farklı olarak, Orta Doğu'da kadın ve erkekler eşit yüzdeler ile iklim değişikliğinin kendi ülkelerinde gelecek nesiller için çok ciddi bir tehdit olduğunu belirtmişlerdir. Uluslararası Enerji Ajansı'na göre, dünyadaki en yüksek karbon salımına sahip ülkeler olan Çin ve ABD'nin iklim değişikliği konusunda şüphesizliği de araştırma sonuçlarına yansımıştır. ABD yüksek gelirli ülkeler içerisinde iklim değişikliği şüphesinin de en yüksek görüldüğü ülkedir; ABD'deki insanların % 21'i iklim değişikliğini tehdit olarak görmemektedir, yarısına yakını (% 49) "çok ciddi tehdit", % 24'ü ise "biraz ciddi tehdit" olarak görmektedirler. Çin'de bulunan insanlar da, ilginç bir şekilde, iklim değişikliği konusunda ABD'deki insanlara göre daha da az endişeli görünmüşlerdir. Bu oranın yüksekliğinin altında, Çin'deki insanların yaklaşık % 30'unun konuyu bilmediklerini belirtmeleri yatmaktadır. İklim değişikliği konusunu katılımcıların % 23'ü "çok ciddi", % 36 'sı "biraz ciddi" ve % 12'si ise "tehdit olmadığı" şeklinde tanımlamışlardır. Dünyada karbon salımında üçüncü sırada olan Hindistan'daki insanlar da, iklim değişikliğine şüphe ile yaklaşmışlardır. Tıpkı ABD'deki insanlarda olduğu gibi, % 19'u iklim değişikliğinin bir tehdit olmadığını söylerken, iklim değişikliğinin çok önemli olduğunu düşünenlerin oranı % 35'tir. En çok petrol üreten yedi ülkenin dördünde; ABD, Birleşik Arap Emirlikleri ve Suudi Arabistan'da nüfusun en az beşte biri iklim değişikliğinin "tehdit oluşturmadığını" belirterek, bu ülkeleri dünya üzerinde iklim

değişikliğine şüpheyle bakan 20 ülke arasına yerleştirmiştir. Bu araştırmada, Gallup'un 2009'da yaptığı araştırmaya paralel olarak, iklim değişikliğinin olası etkileri hakkında görüşünü ifade edemeyen ya da isteksiz olan 1 milyardan fazla yetişkin (küresel yetişkin nüfusun % 18'i) olduğu bulunmuştur. Bu grubun ilk 20 ülkesi, büyük ölçüde düşük ve orta gelirli ülkelerden oluşmaktadır. İklim değişikliğinin etkilerinden orantısız şekilde etkilenmesi olası Bangladeş'te, nüfusun üçte birinden fazlasının cevap vermemesi buna örnektir.

2.1.1.2. ABD Çalışmaları

“Küresel ısınmaya ilişkin kamuoyu algısı: Amerika Birleşik Devletleri ve uluslararası perspektifler” başlıklı çalışma ile, 1997 yılında ABD halkının küresel ısınma ile ilgili inançları, tutumları ve davranışsal niyetlerini tespit etmek için 48 eyaletten 1225 yetişkin ile bir anket çalışması yapılmıştır (Bord, Fisher ve Robert, 1998). Küresel ısınma anketinin verileri; bireylerin farkındalık düzeyleri, güncel bilgi, endişe derecesi, algılanan risk ve olası olumsuz etkileri azaltmak veya bunlara uyum sağlamak için ödeme veya özveride bulunma istekliliği açısından özetlenmiş ve diğer uluslararası çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Araştırmaya göre; hem ABD hem de diğer bölgelerde halk, genel çevresel hedeflerle ilgili yüksek bir farkındalığa sahiptir ve mücadeleye destek vermektedir. Halk küresel ısınma ile ilgili genel bir farkındalığa sahiptir ve küresel ısınmadan endişe duymaktadır. Ancak küresel ısınma bilinci ve endişesi, uygulanan genel kirlilik modeli nedeniyle yanlış bir anlayış içermektedir. Küresel ısınma diğer çevresel sorunlardan daha düşük bir tehdit olarak görülmektedir ve küresel ısınmayla daha iyi başa çıkabilmek için özveride bulunmak konusunda sınırlı bir isteklilik tespit edilmiştir. Küresel ısınma tüm dünyada endişe yaratsa da, bu "ön plana çıkan" bir sorun değildir. Uluslararası verilerde, Dünyadaki diğer ülkelerin çoğunda endişe düzeyi daha yüksektir. Avrupa ve Güney Amerika'nın çoğunda yüksek olan küresel iklim değişikliği endişe düzeyi, yapılan bu araştırmada Kanada'da en yüksek düzeyde tespit edilmiştir. Araştırma verileri, küresel ısınma da dâhil olmak üzere çevresel sorunların üstesinden gelmek için ekonomik fedakârlıklara önemli ölçüde destek

verildiğini göstermektedir. Sonuçlar, halkın küresel ısınmadan gelen önemli tehditleri algıladığı, ancak algıladıkları tehdit düzeyinin diğer çevresel ve sosyal sorunlardan önemli ölçüde daha düşük olduğu şeklindedir. İnsanların genel olarak çevresel sorunlarla ve özel olarak da küresel ısınma ile başa çıkmak için özveride bulunmaya istekli oldukları, ancak bu isteklerinin sınırlı olduğu görülmüştür. Araştırmaya göre insanlar, olağandışı zorluklara yol açmayan ve kendi yaşam tarzlarını değiştirmeyecek olan küresel iklim değişikliği girişimlerini destekleme eğilimindedir. Amerikan halkı; araç kullanımlarını ve evlerinin ısıtma, soğutma seçeneklerini tehdit eden girişimleri desteklememektedir. Diğer gelişmiş ülkelerde yapılan araştırmaları destekler şekilde, Amerikan halkının çok az bir kısmı çevre sorunlarının kendi toplumlarını etkilediğini belirtmektedir ve sorunların başka yerlerde olduğunu düşünmektedir. İklim değişikliği girişimlerinin ekonomi üzerinde olumsuz etkileri olacağını düşünenlerin oranı da çok azdır.

Leiserowitz (2005) tarafından yazılan “Amerikan Risk Algıları: İklim Değişikliği Tehlikeli mi?” başlıklı makalede; Amerikalıların zihninde küresel ısınmanın risk algılarını, çağrışımsal anlamlarını inceleyen ve Amerikalıların iklim değişikliğini ağırlıklı olarak coğrafi ve zamansal olarak uzak insanları ve yerleri etkileyecek orta derecede bir risk olarak algıladıklarını sonucunu bulan ulusal bir çalışmanın (2003) sonuçları açıklanmaktadır. Araştırma verileri, Kasım 2002’den Şubat 2003’e kadar devam eden süre içerisinde, Amerikan halkından temsili örneklerle seçilmiş kişilerden posta yoluyla tamamlanmış 673 ankete dayanmaktadır. Araştırmaya göre, çoğu Amerikalı yüksek bir iklim değişikliği bilincine ve farkındalığına sahiptir; iklim değişikliğinin “gerçek” olduğuna inanmakta ve konuyla ilgili önemli bir endişe duymaktadır. Diğer yandan, Amerikan halkının çoğu iklim değişikliğini yakın bir tehdit olarak ya da yüksek öncelikli bir tehlike olarak görmemektedir. Bunun yerine, iklim değişikliğinin etkilerinin orta şiddette olacağını, bu etkilerin de büyük olasılıkla da uzak yerlerdeki insanlar ve coğrafi mekanlar üzerinde etkili olacağını düşünmektedir. Bu genel tablo dışında, araştırmada, iklim değişikliği risklerine ilişkin büyük ölçüde farklı ve radikal algılara sahip, “muhalifler” ve “alarmcılar” olarak

tanımlanan iki farklı topluluk da belirlenmiştir: İklim değişikliğini, çok düşük ya da olmayan bir risk olarak tanımlayan, iklim değişikliğini bilim adamları ve çevreciler tarafından ortaya atılan bir aldatmaca olarak gören “muhalifler” ve iklim değişikliğine ilişkin yüksek riskli algılara sahip zıt bir yorumcu topluluğu olan “alarmcılar”. İklim değişikliği inkârcıları; ağırlıklı olarak beyaz, erkek, cumhuriyetçi, politik olarak muhafazakâr, oldukça dindar, bireycilik yanlısı, hiyerarşi yanlısı, kurumlara güvensiz olmak gibi birtakım özellikleri tespit edilen, %7 gibi bir orana sahip olan muhalif bir gruptur. Bu grup, ankete göre ABD yetişkin nüfusunun yalnızca yaklaşık % 7’si (araştırma yapılan döneme göre 12 milyon kişi) olmasına rağmen, muhalifler politik olarak aktiftir, oy kullanma oranları yüksektir, ulusal hükümette güçlü bir temsiliyete ve özel sektörde güçlü müttefiklere sahip olma olasılıkları da yüksektir. Diğer yandan, “alarmcılar” da Amerikan halkının yaklaşık %11’ini temsil etmektedir. Araştırmada, ABD’nin küresel karbon salımlarının tek başına yaklaşık %25’inden sorumlu olduğu ve kişi başı karbon salımının çok yüksek (5.40 ton/yıllık) olduğu belirtilerek, Amerikan halkının iklim değişikliği risk algısının çok önemli bir konu olduğu vurgulanmıştır.

“Amerikan Zihninde İklim Değişikliği” başlıklı çalışma (Leiserowitz vd., 2020) 7- 17 Nisan tarihleri arasında, ABD nüfusunun çoğunluğu yeni koronavirüs (COVID19) salgını sebebiyle evlerinde kalırken yapılmıştır. Dolayısıyla çalışma yapılırken, zaten hâlihazırda çok ciddi bir endişenin varlığı sebebiyle, iklim değişikliği ile ilgili endişenin daha az olması beklenilmiştir. Kasım 2019’da yapılan ankette “çok endişeli” olduklarını bildiren Amerikalıların oranında çok hafif bir düşme görülse de genel olarak anket sonuçlarının daha önceki anketlerdeki verilerle tutarlı olduğu bulunmuştur. Rekor sayıda katılımın gerçekleşmesi ise dikkate değer bir nokta olarak tespit edilmiştir. Yapılan araştırmanın sonuçları şu şekilde özetlenmiştir:

- Amerikalıların % 73’ü küresel ısınmanın gerçekleştiğini; her on Amerikalıdan yalnızca biri (% 10) küresel ısınmanın olmadığını düşünmektedir.

- Amerikalıların % 54'ü küresel ısınmanın "aşırı" veya "çok" olduğundan; bunun aksine yalnızca % 6'sı küresel ısınma olmadığından "aşırı" veya "çok" emindir.
- Amerikalıların % 62'si küresel ısınmanın çoğunlukla insan kaynaklı olduğunu düşünürken, bunun aksine yaklaşık on kişiden üçü (% 29) bunun çoğunlukla çevredeki doğal değişikliklerden kaynaklandığını belirtmektedir.
- Üç Amerikalının ikisi (% 66) küresel ısınma konusunda en azından "biraz endişeli" olduklarını söylemektedir; yaklaşık dörtte biri (% 26) bu konuda "çok endişeli" dir.
- Her on Amerikalıdan yaklaşık altısı (% 63) küresel ısınmayla en azından "orta derecede ilgilendiklerini" söylemektedir.
- Her on Amerikalının dördünden fazlası, Birleşik Devletler 'deki insanların "şu anda" küresel ısınmadan zarar gördüğünü düşünmekte (% 45) ve yaklaşık aynı oranda (% 44) katılımcı, küresel ısınmanın etkilerini kişisel olarak deneyimlediklerini belirtmektedir.
- Amerikalıların % 43'ü küresel ısınmadan zarar göreceklerini düşünürken, daha fazlası ailelerinin (% 46) ve toplumlarındaki insanların (% 49) zarar göreceğini belirtmektedir. Yarıdan fazla Amerikalı, küresel ısınmanın ABD'deki insanlara (% 62), gelişmekte olan ülkelerdeki insanlara (% 66), dünyanın yoksullarına (% 67), gelecek nesillere (% 73) ve bitki ve hayvan türlerine (% 73) zarar vereceğini düşünmektedir.
- Pek çok Amerikalı, eğer bununla ilgili hiçbir şey yapılmazsa küresel ısınmanın neden olduğu fiziksel ve de psikolojik sağlık zararlarının önümüzdeki 10 yıl içinde toplumlarında daha yaygın hale geleceğini belirtmektedir.
- Üç Amerikalıdan ikisi (% 66) küresel ısınma sorununun kişisel olarak kendileri için "aşırı", "çok" veya "biraz" önemli olduğunu söylerken, üçte biri (% 33) bunun çok da önemli olmadığını ya da hiç önemli olmadığını söylemektedir.

- Üç Amerikalıdan ikisi (% 66) küresel ısınmayı azaltmaya yardımcı olmak için kişisel bir sorumluluk duygusu hissetmektedir.
- Çok az Amerikalı (% 11) küresel ısınmayla ilgili bir şey yapmak için çok geç olduğu ifadesine katılırken, yaklaşık üçte ikisi (% 68) bunun çok geç olduğuna katılmamaktadır.
- Amerikalıların çoğu küresel ısınmanın bir çevre sorunu (% 82) veya bilimsel bir sorun (% 74) olduğunu düşünmektedir.
- Amerikalıların çoğu, yaşadıkları yörede, aşırı sıcaklık (% 66), kuraklık (% 65), sel (% 60) ve su kıtlığı (% 56) dâhil olmak üzere olumsuz etkilerden endişe duymaktadır.
- Amerikalıların çoğu (%55); eyalet yönetimlerinin ve yerel yönetimlerin, tarımsal üretimi, su kaynaklarını ve insanların sağlığını önümüzdeki on yıl içinde küresel ısınmanın etkilerinden korumaya "yüksek öncelik" vermesi gerektiğini düşünmektedir.

2.1.1.3. Avrupa'daki Çalışmalar

“Enerji Kullanımı, İklim Değişikliği ve Halk Psikolojisi: Sürdürülebilirliğin Bir Şansı Var mı? Beş Avrupa Ülkesinde Yapılan Nitel Bir Araştırmanın Sonuçları” isimli çalışmada Fischer vd. (2011), bireylerin, karbon salımlarını ve enerji kullanımını azaltmayı amaçlayan politikalara verdikleri desteğin; değerleri, tutumları, çevre sorunlarına ilişkin algıları tarafından biçimlendirildiğinden hareketle, 5 Avrupa ülkesinde 202 kişiyle nitel görüşme yapmışlardır. Çalışmada; insanları kaynak kullanımında davranış değişikliğine yönlendirecek fiyat değişiklikleri, düzenlemeler, toplu eylemler, teknolojik değişim, eğitim gibi yaklaşımlar ve vatandaşların yönetim yaklaşımları hakkındaki görüşleri keşfedilmek istenmiştir. Görüşülen kişiler çoğunlukla, belirli yönetim yaklaşımlarının yanındaki ya da karşıtındaki argümanlarını desteklemek için insanlığın ve çağdaş toplumun genel özelliklerine atıfta bulunmuşlardır. İnsanların benmerkezci oldukları, alışkanlıklarını değiştirmek istemeyecekleri, para ve tüketim odaklı oldukları, bu nedenle de ancak sert fiyat değişiklikleriyle

ve teknolojik yenilikler yoluyla davranış değişikliğine gidilebilecekleri konusunda birçok katılımcı görüş birliği içerisindedir. “Halk psikolojilerinin” kaynak kullanımını azaltmayı amaçlayan politikaların başarılı olması için değerlendirilmesi önerilmiştir.

“İklim Değişikliğine Davranışsal Tepkiler: Niyetlerin ve Etkilerin Asimetrisi” başlıklı makalede Whitmarsh (2009), tüm dünyada iklim değişikliği stratejilerinin etkisini anlamak için enerji tüketimi göstergelerinin kullanıldığını; Birleşik Krallık'ta resmi verilerin halkın enerji kullanımının enerji tasarrufunu özendiren önlemlere rağmen arttığını gösterdiğini belirterek, halkın iklim değişikliği ile mücadelede hangi davranışları gerçekleştirdiğini öğrenmek üzere bir araştırma yapmıştır. Hem iklim değişikliği endişesi nedeniyle alınan kararlar hem de enerji tasarrufu uygulamaları incelenmiştir. Bulgular, politika yapıcılar tarafından öngörülen iklim değişikliği mücadelesi eylemleri (enerji tasarrufu gibi) ile halkın iklim değişikliği mücadelesi için yaptıkları eylemler (geri dönüşüm gibi) arasında açık bir farklılık olduğunu göstermiştir. Enerji tasarrufu yapanların bunu yapma nedenlerinin çevreyle bağlantılı olmadığı, paradan tasarruf etmek gibi çevreden bağımsız nedenlerle yaptıkları bu araştırmayla ortaya konulmuştur.

2.1.1.4. Diğer Ülkelerden Çalışma Örnekleri

2012 yılı Temmuz ve Ağustos aylarında Çin İklim Değişikliği İletişim Merkezi tarafından, Yale İklim Değişikliği İletişimi Projesi'nin akademik rehberliğinde, saha çalışması Renmin Üniversitesi İstatistik Okulu tarafından gerçekleştirilen, kentsel ve kırsal alanda yaşayan 4.169 Çinli yetişkin ile telefon aracılığıyla yapılan çalışmada, halkın iklim değişikliği farkındalığı, inançları, tutumları, politika desteği ve çevresel davranışları araştırılmıştır (China Center for Climate Change Communication, 2012). Ankete katılanların yüzde 93'ü iklim değişikliği hakkında en azından biraz bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların %11'i “çok şey” bildiğini, %54'ü “biraz” bildiğini ve %28'i bunun hakkında “çok az şey” bildiğini söylemiş, %7'si ise iklim değişikliğini hiç duymamış olduklarını belirtmişlerdir.

İnsanların %55'i iklim değişikliğinin çoğunlukla insan etkinliklerinden kaynaklandığını söylerken, yüzde 38'i iklim değişikliğinin çoğunlukla çevredeki doğal değişikliklerden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Ankete katılanların yüzde 78'i iklim değişikliği konusunda ya çok endişeli (%23) ya da biraz endişeli (%55) olduğunu söylerken, %14'ü çok endişeli olmadıklarını ve %8'i de hiç endişe duymadıklarını ifade etmişlerdir. Ankete katılanların %69'u Çin'deki insanların zaten iklim değişikliğinden zarar gördüğünü söylerken, %8'i 10 yıl içinde zarar göreceklarini söylemişlerdir. "Hükümet iklim değişikliği konusuna büyük önem vermeli" yargısına, ankete katılanların yüzde 89'u tamamıyla ve %9'u da bir şekilde katılmışlardır. Ankete katılanların çoğu, iklim değişikliği hakkında bilgi kaynağı olarak bilimsel kurumlara (%89), hükümete (%86), haber medyasına (%82), kendi arkadaşlarına ve aile üyelerine (%64) güvenmekte olup; STK'lara (%41) veya şirketlere (%38) daha az güven duymaktadırlar.

"Hint Zihninde İklim Değişikliği" başlıklı rapor (Leiserowitz ve Thaker, 2011), Yale İklim Değişikliği İletişimi Projesi kapsamında GlobeScan Incorporated ile iş birliği içinde yapılmış; Hindistan'daki saha çalışması C-Voter ve Markelytics tarafından yürütülmüştür. Halkın iklim değişikliği farkındalığını, inançlarını, tutumlarını, politika desteğini, yerel hava ve iklim modellerinde değişikliklere ilişkin kamu gözlemlerini ve aşırı hava olaylarına karşı savunmasızlığı araştırmak için tasarlanan ulusal anket, 2011 yılında Kasım ve Aralık aylarında uygulanmıştır. Yaklaşık % 75'i kentsel alanda ve % 25'i kırsal alanda olmak üzere 4.031 Hintli yetişkin üzerinde yapılan anket sonuçlarından yola çıkılarak bu rapor oluşturulmuştur. Raporun öne çıkan sonuçları şu şekilde özetlenebilir: Milyonlarca Hintli, yerel düzeyde, yağışlarda, hava sıcaklığında ve hava koşullarında oluşan değişiklikleri gözlemlediğini belirtmiştir. Katılımcıların çoğu, evlerinin içme suyu ve yiyecek tedarikinin, sağlıklarının ve gelirlerinin, şiddetli bir kuraklık veya sele karşı savunmasız olduğunu ve iyileşmelerinin aylar ya da yıllar alacağını söylemişlerdir. Katılımcıların sadece %7'si küresel ısınma hakkında "çok şey" bildiğini söylerken, %41'i bunu hiç duymamış veya "bilmiyorum" demiştir. Bununla birlikte, küresel ısınmanın kısa bir tanımını duyduktan sonra,

%72'si küresel ısınmanın gerçekleştiğine inandığını, %56'sı küresel ısınmanın çoğunlukla insan etkinliklerinden kaynaklandığını, %50'si etkilerini kişisel olarak deneyimlediğini ve %61'i de iklim değişikliğinden endişelendiğini belirtmiştir. En güvendikleri bilgi kaynağını %74 ile bilim adamları olarak belirten katılımcıların bu cevabını, %69 ile medya, %68 ile çevre kuruluşları izlemiştir. Hükümet ve dini liderlere, ankete katılanların yaklaşık yarısı güven duymaktadır. Ankete katılanların %54'ü, büyük veya orta düzeyde ekonomik maliyetleri olsa bile, küresel ısınmayı azaltmak için Hindistan'da büyük veya orta ölçekli bir çaba gösterilmesi gerektiğini söylemiştir. Araştırma sonuçlarına göre çoğunluk, maliyetleri artırsa bile, yakıt, su ve enerji israfına yönelik politikaları kabul edeceklerini belirtmiş ve %70'i de Hintlilere küresel ısınmayı öğretmek için ulusal bir programı tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Vani'nin (2016) çiftçilerin iklim değişikliği farkındalık düzeyleri ve uyum stratejileri ile ilgili çalışması, Hindistan'ın 29 eyaletinden biri olan Telangana'nın Rangareddy Bölgesi'nde yapılmıştır. Çiftçilerden oluşan toplam 120 katılımcının seçildiği araştırmada birincil verilerden yola çıkılarak; çiftçilerin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı farkındalık düzeyleri, iklim değişikliğinin algılanan sonuçları, nedenleri ve çiftçiler tarafından izlenen azaltma stratejileri hakkında bilgiler toplanmıştır. Araştırma sonucunda, çalışma alanındaki çiftçi topluluğunun yüksek düzeyde farkındalığı kanıtlanmıştır. Ankete katılanların yaklaşık %66,7'si bölgedeki iklim değişikliğinden haberdarken, çok az katılımcı iklim değişikliğinin nedenleri hakkında farkındalığa sahip olarak bulunmuşlardır. Bulgular üniversite ve medyanın etkisiyle farkındalığın yükseldiğini göstermiştir. Bu durum, çiftçilere, farklı kurumlar tarafından, farklı düzeylerde iklim değişikliği eğitimi yapılmasının önemini ortaya koymuştur. Sürdürülebilir tarımsal kalkınma için iklim dirençli politikalar üretilmesi; çiftçilere iklim değişikliğine ve belirsizliğine karşı hazırlanabilecekleri eğitim verilmesi, artan risklere karşı nasıl acil önlemler alabilecekleri ve kuraklık sel vb. olumsuzluklarla nasıl başa çıkabilecekleri konusunda tavsiyeler verilmesi önerilmiştir. Bu çalışmaların, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin hafifletilmesine yardımcı olacağı vurgulanmıştır. Özellikle

okuma yazma bilmeyen çiftçilerin ihmal edilmemesi ve daha fazla eğitilmesi gereği belirtilmiştir.

Iniguez-Gallardo'nun (2017) "İnsanların İklim Değişikliğine Yönelik Anlayışları, Algıları ve Duyguları" isimli doktora tezinde, iklim değişikliğinin insanlar tarafından nasıl algılandığı ve ele alındığı açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırmada insanların, iklim değişikliği konusundaki anlayışlarını ve bilgilerini nasıl inşa ettiklerini anlamaya çalışmak; iklim değişikliğine adaptasyon algılarını araştırmak ve iklim değişikliği sorununa ilişkin duygusal tepkilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmanın özel amacı da, insanların iklim değişikliğiyle nasıl ilişki kurduğuna dair anlayış geliştirebilecek iç görüler sağlamak olarak belirlenmiştir. Çalışmanın verileri, Ekvador 'da, yüz yüze görüşmeler ve çevirim içi anketler aracılığıyla, nicel ve nitel veri toplama araçları ve katılımcı gözlemleri ile edinilmiştir. Ekvador kırsal alanındaki bir topluluğun iklim değişikliği ilgisini ortaya koyarak, dünya çapında yapılan çalışmalarla karşılaştırılması şeklinde bir çalışma ortaya konulmuştur. Çalışma bulguları ile nüfusun iklim değişikliği anlayışını oluşturan perspektifler hakkında fikir vermeye çalışılmıştır. İklim değişikliğinin küresel olduğu halde, insanların ona olan ilgisini belirleyen çok sayıda yerel ve bireysel gerçekler bulunduğu; iklim değişikliğini azaltma veya uyum konusundaki eylem tercihlerinin de ağırlıklı olarak insanların demografik geçmişi tarafından yönetilme eğiliminde olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca iklim değişikliğinin bireysel olarak ele alınamayacak bir durum olarak algılanması eğilimine vurgu yapılmıştır.

Kunene (2019), "Eswatini 'deki Küçük Ölçekli Mısır Çiftçileri Arasındaki İklim Değişikliği Etkisinin Bilinci ve Algısı: Hhohho, Manzini Ve Shiselweni Bölgesinin Vaka Çalışması" başlıklı tarımda uzmanlık tezinde, Güney Afrika'da bulunan Eswatini Krallığı'nın kırsal alanlarında yaşayan ve tarımsal üretim yapan mısır çiftçileri ile görüşmüştür. Yapılan bu çalışma, Eswatini 'nin mısır üreten bu üç bölgedeki küçük ölçekli mısır çiftçilerinin iklim değişikliğinin etkilerine ilişkin farkındalıklarını ve algılarını değerlendirmek için yapılmıştır. Bu çiftçilerin ana

gelir kaynağı tarımdır ve üretilen ürünlerle yurt içi hasılaya %6,5, sanayi ve diğer sektörler de %50 oranında katkı sağlanmaktadır. Çalışmada, sektörün iklim değişikliğinden kaynaklanan zorluklar içerisinde olduğu ve bu durumun da sektörün gelişimini engellediği saptanmıştır. Çiftçilerin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine uyum sağlamak için çeşitli stratejiler uyguladığı ve bu stratejilerin de iklim değişikliği etkilerine dair farkındalıkları ve algıları ile şekillendiği belirtilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre çiftçilerin % 71,3'ü iklim değişikliğinden haberdardır, % 28,7'si ise farkında değildir. İklim değişikliğinin etkileri konusundaki farkındalığın belirlenmesinde ise iklim ile ilgili bilgi düzeyinin oldukça önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Kırsal alanlardan kentlere göçün ve sel, toprak erozyonu gibi olumsuz durumların insanların iklim değişikliği algılarını etkileyen önemli değişkenlerden olduğu görülmüştür. Çalışmada finansal hizmetlere erişimi özendirmek üzere yapılan duyuruların iyileştirilmesi konusuna odaklanılması önerilmiştir. Çalışmada farklı sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerin mısır çiftçilerinin iklim değişikliği konusundaki farkındalık düzeyine etkisi de incelenmiştir. Küçük ölçekli mısır çiftçilerinin iklim değişikliği konusundaki farkındalığının, hane halkı büyüklüğüne, hane reisinin yaşına, medeni duruma, eğitim, cinsiyet, çiftçilik deneyimi, finans kaynaklarına erişim, üretim sistemi, arazi kullanım hakkı ve arazi mülkiyeti ile ilgili olarak değişip değişmediği test edilmiştir. Araştırma bulguları şu şekilde özetlenebilir: İklim değişikliğinden haberdar olan (%71,3) bölümün çoğunluğu (%39), hane halkı büyüklüğü 3-6 kişi olan çiftçilerden oluşmaktadır; 10 üyeden fazla hane halkı büyüklüğüne sahip çiftçiler ise %16,4 oranına sahiptir. İklim değişikliğinden haberdar olanlar arasında cinsiyet farkı yoktur (her biri %50); çoğunluğu (%31,3) 31-40 yaş grubundadır; çoğunluğu (%59) evlidir ve %42,5'i de ilköğretim eğitimi almışlardır. İklim değişikliğinden haberdar olmayanların ise %57,4'ü kadınlardan oluşmaktadır; %77,8'i evlidir; %38,9'u ortaokul düzeyinde eğitime sahiptir. Yukarıda verilen başlıklar dâhilinde değişkenler arasında iklim değişikliği farkındalığı arasında istatistiksel anlamda bağlantılar bulunmuştur.

2.1.2. Türkiye'den Araştırmalar

Ülkemizde iklim değişikliği algısı ile ilgili ulusal çapta yapılan çalışma ve araştırmalar son dönemde artmaya başlamıştır. Ulusal iletişim stratejilerine altlık oluşturacak bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir:

✓ İklim Değişikliğinin Farkında Mıyız? (ÇŞB, 2012a)

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ve Küresel Çevre Fonu'nun işbirliği ile yürütülen II. Ulusal Bildirim Projesi kapsamında, 17 ilde "İklim Değişikliği Farkındalık Düzeyi Araştırması" yapılmıştır. "İklim Değişikliğinin Farkında mıyız?" başlığı ile yayınlanan araştırmanın dikkat çeken sonuçları, genel olarak bireylerin iklim değişikliğine ilgilerinin yüksek, ancak bilgilerinin yetersiz olması; bilgiye en çok televizyon aracılığıyla ulaşılması; araştırmaya katılanların yüksek oranda kamu kurum ve kuruluşlarının çalışmalarından haberdar olmaması; erkeklerin bilgi düzeyi yüksekken, kadınların eylem düzeyinin yüksek olması; bireylerin çoğunun "yaşam tarzımızı değiştirmek zorunda olduğumuz" cevabını seçmeleri olarak özetlenebilir. Çalışma Adana, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bitlis, Bursa, Erzurum, Gaziantep, Isparta, İstanbul, İzmir, Konya, Kütahya, Samsun ve Sivas illerinde, 15-69 yaş arasındaki katılımcılar ile yapılmıştır. 2010 yılı İklim Eylem planının toplumun bilinçlendirilmesi ve iklim değişikliği mücadele çalışmalarının artırılması hedeflerine uygun olarak yapılan çalışmanın amacı, toplumun bilinçlendirilmesi ve eksiklerin tespit edilmesidir. İklim değişikliğinin çoğunlukla "mevsim değişikliği" olarak ifade edilmesi; iklim değişikliğine neden olarak büyük oranda "hava kirliliği" cevabının verilmesi ve iklim değişikliği etkileri için ise "kuraklıkların artması" cevabının en yüksek orana sahip olması çalışmanın dikkat çekici bulgularındandır.

- ✓ Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı ve Enerji Tercihleri Araştırması (İklim Haber, 2018)

2018 yılında kamuoyu ile paylaşılan bu araştırma, İklim Haber ve KONDA Araştırma Merkezi tarafından gerçekleştirilmiştir. 30 il merkezi, 100 ilçe ve 147 mahalle ve köyde, 18 yaşından büyük toplam 2595 bireyden yüz yüze görüşmelerle edinilen bulgulara göre; her 10 katılımcının 8’i iklim değişikliği yaşandığını düşünmekte, katılımcıların 3/4’ü iklim değişikliğinden endişe etmektedir. Katılımcıların büyük oranda (% 86,8) küresel ısınma yaşandığını düşünmesi; dörtte birinin gereken önlemlerin alınması bağlamında inancının olmaması; % 83’ünün kömür yerine daha az zararlı olan enerji kaynaklarının kullanılması gerektiğini belirterek güneş ve rüzgâr enerjisine vurgu yapması araştırmanın önemli bulgularındandır. Araştırmada katılımcıların çoğunun, yaş, sosyo-ekonomik durum, kır ve kent ayrımı yapılmadan iklim değişikliği farkındalığına sahip oldukları ve iklim değişikliği gerçekliğini kabul etme anlamında politik görüş ve kültürel kimlik ayrımı olmadan uzlaşa sağlandığı görülmüştür (ÇŞB, 2020d: 18-19; İklim Haber, 2018). AB tarafından desteklenen ÇŞB tarafından koordine edilen ve 2018 yılında yapılan araştırmanın en dikkat çekici sonuçları, bireylerin gelecek kuşakları iklim değişikliğinden en çok etkilenecek grup olarak belirtmeleri ve iklim değişikliği etkilerinin hem “bugün-anda” hem de “gelecekte” olmak üzere farkında olmalarıdır (ÇŞB, 2020d: 23). Bu sonuçlardan farkındalık düzeyinin ve ilginin yüksek olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

- ✓ Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı 2020 (İklim Haber, 2020)

İklim Haber ve KONDA tarafından 2018 yılında yapılan Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı ve Enerji Tercihleri Araştırması’nın, ek verilerle yenilenerek güncellendiği, 32 il merkezi, 105 ilçe ve 190 mahalle ve köyde 18 yaş üzeri 3431 katılımcı ile yapılan araştırmada, 2018 yılındaki veriler tekrar doğrulanarak, iklim ve çevre konularında kamuoyunun farkındalık düzeyinin ve ilgisinin beklenenin

üzerinde olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmaya katılanların büyük çoğunluğu, iklim krizinin insan etkinlikleri sonucunda ortaya çıktığını ve pandeminin yarattığından daha büyük bir kriz olduğunu, ekonomik kalkınma pahasına çevreye zarar verilemeyeceğini belirtmektedir. 2018'de yapılan çalışmaya göre farkındalık düzeyinin artmış olması ve kirli yatırımlara tepki verileceği yönündeki bulgu ayrıca umut verici görünmektedir (İklim Haber, 2020). Katılımcıların yarısının iklim değişikliği etkilerinin günlük hayata yansımalarına şahit olduklarını belirtmeleri; iklim değişikliği ile doğal afetler arasındaki bağlantıyı kurmuş olmaları ve yeşil ülke istekleri bu konuda kurulacak iletişim stratejileri açısından önemlidir (ÇŞB, 2020d: 20,21).

✓ İklimİN Eğitim İhtiyaç Anketi

İklimİN projesi kapsamında internet üzerinden yapılan bir anket çalışmasıyla, ortalama 3 aylık (1 Kasım 2017- 15 Ocak 2018) zaman diliminde iklim değişikliği mücadelesinde bugünkü durum ile olması gereken/beklenen durum arasındaki farklar ve eğitim gereksinimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan anket çalışmasında, iklim değişikliği mücadelesinde farkındalık oluşturulmasıyla ilgili çalışmaların yetersiz olduğu bulgusuna ulaşılmış ve bu alanda yapılması gereken çalışmaların önemi bir kez daha ortaya konulmuştur (ÇŞB, 2020d: 28).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi tarafından İklim Değişikliği Konusunda Farkındalık Geliştirme Projesi kapsamında, kamuoyu farkındalığı oluşturmak; Yerel İklim Eylem Planlarının hazırlanabilmesi için durum değerlendirmesi ve yerel yönetimlerin kapasitelerinin geliştirilmesi amacıyla Özcan'ın (2018) 14 ilde yaptığı ziyaretler, verdiği eğitim etkinlikleri ve düzenlenen çalıştaylar iklim değişikliği konusunda yerel yönetimlerle yapılan önemli bir çalışmadır. Yerel yönetimlere, "Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı" hazırlanması, sera gazı salım envanteri çıkarılması ve uluslararası fonlardan ne şekilde yararlanılabileceği konusunda bilgilerin verildiği

bu çalışma ile hem yerel yönetim karar vericileri ve çalışanlarının farkındalıkları artırılmış hem de kapasitelerini geliştirmelerine katkı sağlanmıştır. Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Çanakkale, Gaziantep, Hatay, İstanbul, Kayseri, Kocaeli, Konya, Sakarya, Samsun ve Trabzon illerine yapılan ziyaretlerde farkındalığı artırmak üzere çalıştaylar düzenlenmiş; örnek olarak seçilen Bursa, Gaziantep ve Trabzon illerinde de kamu kurum ve kuruluşlarının temsilcileri ile görüşmeler yapılarak bu illerin var olan durumlarına ilişkin analizler yapılmıştır. Ziyaret edilen illerden iklim değişikliği eylem planına ve sera gazı salım envanterine sahip olanların, uluslararası ağ bağlarına katılım sağladıkları; uluslararası iklim finansmanlarından yararlandıkları ve iklim değişikliği konusunda proje üretmek konusunda istekli oldukları görülmüştür. Eylem planı ve sera gazı salım envanteri bulunmayan illerde bunları nasıl hazırlayacakları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Eğitim ve çalıştay sonrasında bu illerin de iklim değişikliği eylem planı ve sera gazı salım envanteri hazırlamak konusunda istekli oldukları tespit edilmiş, bu alanda kullanılabilecek finansman kaynakları ve teknik destekler ile ilgili bilgilerin verilmesiyle birlikte bu alandaki çalışmaların artacağı sonucuna varılmıştır.

Albayrak ve Atasayan'ın (2017) iklim değişikliğinin yerel düzeydeki farkındalığını Gebze örneğinde araştırdıkları çalışmalarında, sosyo-ekonomik farklılıkların bireysel ve toplumsal iklim değişikliği farkındalığı ile ilişkisi, iklim değişikliği mücadelesinde yerel düzeyde oluşturulan politikalara duyulan güven ve yerel aktörlere ilişkin görüşler değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre iklim değişikliği yüksek oranda kabul edilmekle beraber var olan gereksinimler nedeniyle çevreye müdahalenin kaçınılmaz olduğu; doğanın insan etkilerini soğuracak güce sahip olduğu; çözümün bireyin gücünü aşacağı; gündemde daha önemli konuların olduğu gibi ifadelerin bulunması dikkat çekicidir. Araştırmanın iklim değişikliği mücadelesinde bireysel olarak alınabilecek sorumluluk ve davranış değişikliklerini kapsayan bireysel farkındalığın tespit edildiği bölümünde, katılımcıların büyük oranda yaşam tarzlarında değişiklik yapmak, konforlarından vazgeçmek yönünde pozitif bir tavır içerisinde oldukları görülmüştür. Toplumsal farkındalık bölümünde ise, tam tersi negatif değerler

görülmüştür, bu da katılımcıların kendilerinin alacağı sorumlulukların diğer bireyler tarafından alınmayacağını düşündükleri ve harekete geçme noktasında kendilerini diğerlerinden daha ileride gördükleri şeklinde açıklanmıştır. Politikalardan beklentiler ile ilgili bölümde, pozitif ifadelerde “iklim politikaları güvenli bir gelecek sunabilir” ve “çevre sağlığı olumlu etkilenir” en yüksek orana sahipken, en düşük beklenti “doğal afetlerin ve yoksulluğun azalması”dır. Bu bölümdeki negatif ifadelerde ise sanayi maliyetlerinin ve enerji fiyatlarının artmasından endişe duyulduğu belirtilmiştir. İklim değişikliği konusunda yetkili aktörün merkezi yönetim olarak görülmesi; yerel yönetimlerin yetki ve kaynak bakımından kısıtlı olmaları nedeniyle müdahale etmek noktasında eksik görülmeleri; araştırma bölgesindeki kamu kurum ve kuruluşlarının arasında iletişim kopukluğu olması; yerel birimlerin birbirlerinin iklim değişikliği stratejilerinden haberdar olmamaları; hem halkın hem de yerel yönetim birimlerinin eğitim ihtiyacının olması araştırmanın önemli sonuçlarıdır.

Kartal’ın (2018) küresel ısınmanın yerel düzeydeki farkındalığını Kayseri örneğinde incelendiği çalışmasının katılımcıları, büyükşehir belediyesinde ve ilçe belediyelerinde bulunan belediye meclisi üyeleridir. Küresel ısınma ile mücadele için fosil yakıt tüketiminin azaltılması ve yeşil alanların korunması gereği, mücadelede en etkili yolun toplumun farkındalık ve bilgi düzeyinin yükseltilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması olduğu araştırmanın bulgularındandır. Katılımcıların, afet eylem planlarının yapılmasını çok da desteklemedikleri araştırmada, halk iklim değişikliğinde kilit aktör olarak belirtilmiştir. Meclis üyelerinin belediyelerin sorumlulukları konusunda kararsız kalmaları ve iklim değişikliği konusunun belediye meclislerinde gündeme gelmemiş olması, bu alandaki yetersizliği göstermektedir.

Diğer yandan öğretmenlerle, öğretmen adaylarıyla, çeşitli yaş grubunda ve düzeyde öğrencilerle ve tarım sektörü çalışanları ile yapılan araştırmaların sonuçlarındaki farkındalık düzeylerine yönelik bulgular çok da iç açıcı görünmemektedir. Farklı gruplarla yapılan birçok araştırmada (Akyüz ve Atış,

2018; Aladağ, Kaya ve Tapur, 2018; Arslanyılmaz, 2017; Biçer ve Acar-Vaizoğlu, 2015; Çaltı ve Somuncu, 2018; Fettahlıoğlu, 2018; Güleç, 2019; Hiğde, 2014; Karaismailoğlu, 2018; Kartal, 2018; Kızılaslan H. ve Kızılaslan N., 2005; Nacaroğlu ve Bozdağ, 2020; Yücel ve Özkan, 2018) iklim değişikliği farkındalık düzeyinin düşük olduğundan söz edilmekte; çevre, küresel ısınma, iklim değişikliği konularında bilgi eksikliğine işaret edilmektedir. Birçok araştırmada (Akbulut, 2019; Arslan ve Şahin, 2019; Çelen vd., 2002; Çelik ve Doğru, 2019; Deniz ve Genç, 2007; Erdal, H., Erdal G. ve Yücel, 2013; Gül vd., 2018; Güleç, 2019; Karaismailoğlu, 2018; Şeker, 2018; Şen ve Özer, 2018; Tetik ve Acun, 2015) farkındalık düzeyi ve çevre dostu tutum kadınlar lehinedir. Literatürde, katılımcıların, iklim değişikliğini küresel değil de daha çok yaşadıkları bölge kapsamında değerlendirdikleri çalışmalara da rastlanmıştır (Fettahoğlu, 2018; Memiş, 2019; Nacaroğlu ve Bozdağ, 2020).

Arslanyılmaz'ın (2017) yüksek lisans tez çalışmasında, Ankara'daki bir okulda öğrenim gören 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin iklim değişikliği farkındalıkları ve bilgi düzeyleri ölçülmüştür. İklim değişikliğinin olmadığını söyleyen ya da ve bu konuda fikri olmayan öğrencilerin oranının yüksek olması, bu konudaki bilgi eksikliğini göz önüne sermektedir. Katılımcıların verdiği cevaplardan ortaya çıkan, iklim değişikliğini insanların önleyebileceği ancak bu konuda çaba göstermeyecekleri şeklindeki bulgu da ayrıca önemlidir. Kız ve erkek öğrenciler arasında cinsiyet açısından farkındalık ve bilgi düzeyi düzeyinde anlamlı bir fark bulunmaması; bilgi düzeyi düşük olanların bilgiye gereksinim duymadıklarını belirtmeleri; bilgi kaynağı olarak da televizyonun ilk sırada görünmesi yine araştırmanın bulgularındandır.

Karaismailoğlu'nun (2018), Ankara Etimesgut'ta 2016-2017 eğitim öğretim yılında, farklı okul ve branşlarda 302 öğretmen ile gerçekleştirdiği çalışmadaki amaç, öğretmenlerin çevre bilgisini, tutumlarını ve bilinç düzeylerini belirleyerek, bunların cinsiyet, branş ve tecrübe ile olan bağlantısını sorgulamaktadır. Öğretmenlerin çevre dostu davranışlarının ve bilgi düzeylerinin düşük olması;

çevresel bilgileri kendi hayatlarında davranışa dönüştürememiş olmaları; öğrencilere rol model olma konusunda yetersiz kalmaları; çevre bilinci düzeyinin kadınlar lehine olması araştırmanın sonuçlarından. Araştırmanın dikkat çeken bir diğer sonucu; çevre kuruluşlarına üye olmayanların davranış puanlarının, çevre kuruluşlarına üye olan ve çevre konusunda ek çalışmalar yapanlardan yüksek oluşudur ki, bu da ekonomik anlamda tasarruf etmek amaçlı davranışların varlığına işaret etmiş ve bu davranışların çevre bilincinden değil de ekonomik kaygıdan kaynaklandığı şeklinde yorumlanmıştır. Medyayı takip etmenin çevre bilinci üzerinde kayda değer bir etkisi bulunamamıştır.

Hiçde 'nin (2014) Devlet Üniversitelerinde fen bilgisi öğretmen adayları ile yaptığı ve 1277 katılımcının yer aldığı çalışmada iklim değişikliği bilgisinin davranışlara olan etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmada, iklim değişikliği hakkındaki bilgi düzeyi ile çevre dostu davranışlar gösterilmesi arasında anlamlı bir bağlantı kurulamamıştır. Yetersiz bilginin, belirsizlik inançlarının, bilgilere duyulan güven düzeyinin düşük olmasının, iklim değişikliğinin çok uzak bir tehdit olarak algılanmasının iklim değişikliğine ilişkin davranışlar üzerinde etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Güven ve Aydoğdu (2012) önce Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi 4. Sınıf öğretmen adaylarından 203 katılımcıdan oluşan bir grup ile “çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeği” geliştirmişlerdir. Geçerlik güvenilirliği sağlanan bu ölçeğin daha sonra aynı fakülte'deki 3. Sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarından 93 katılımcıya uygulanması sonucunda da, katılımcıların çevre dostu davranışlarının maddelere göre değişiklik göstermekle birlikte orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Biçer ve Acar-Vaizoglu'nun (2015) Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören 183 hemşirelik bölümü öğrencisi ile yaptığı çalışmada, katılımcıların küresel ısınma ve iklim değişikliği farkındalıkları ile bilgi düzeyinin tespit edilmesi ve çözüm önerisi sunulması amaçlanmıştır. Araştırmanın dikkat çekici bulguları,

katılımcıların % 99,5'inin küresel ısınma kavramını duymuş olmaları ve iklim değişikliğinin insan sağlığını olumsuz etkilediğini belirtmeleri, % 97,3'ünün de iklim değişikliğinin gelecekteki yaşam kalitesini düşüreceği yönündeki cevaplarıdır. Katılımcıların büyük bir kısmının konu hakkında televizyon ve internetten bilgi aldıklarını belirttikleri araştırmada, öğrencilerin tamamına yakınının küresel ısınma/iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkisini ifade etmelerine rağmen, genel bilgi ve farkındalık düzeylerinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yücel ve Özkan (2018) tarafından, Kocaeli Üniversitesi'nde, fen bilimleri öğretmen adayı 56 katılımcının çevre sorunları algılarındaki değişimin incelenmesi amacıyla, ilki 2013 yılında, ikincisi 2016 yılında iki aşamalı olarak gerçekleştirilen çalışmanın en önemli bulgusu, aday öğretmenlerin almış oldukları çevre eğitime rağmen çevre sorunu algılarının yeterli düzeyde olmadığını tespitidir. Araştırmanın sonucunda, çevresel sorunların olumsuz etkileri ile ilgili algının düşük olduğu; her iki çalışmada da aldıkları çevre eğitime rağmen, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına bütünsel bakamadıkları ve insan odaklı yaklaşım içerisinde oldukları görülmüştür. Verilen çevre eğitiminin davranış geliştirme bağlamında yetersiz kaldığı ve bu eksikliklerin giderilmesine odaklanılması gerektiği belirtilerek, çevre eğitiminin içeriğine bilgi ve farkındalık kazandırmanın yanında, bireylere sorunlara çözüm üretebilecek, sorumluluk alabilecek ve sürece etkin katılımlarını sağlayacak meziyetler kazandıracak içerikler eklenmesinin önemine vurgu yapılmıştır.

“İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutum ve Davranışları” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında Şeker (2018), Afyonkarahisar'da 7. ve 8. sınıflardan oluşan toplam 650 katılımcının tutum ve davranışlarını analiz etmiştir. Öğrencilerin çevre sorunlarına duyarlılıklarının orta düzeyde olması; kız öğrencilerin çevre duyarlılığı düzeyinin erkek öğrencilerden yüksek çıkması; öğrencilerin tutum olarak çevre

merkezli görünseler de davranışlarında insan merkezli olmaları çalışmanın bulgularındandır.

“Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınmada İnsanın Rolü Hakkındaki Algıları” başlıklı araştırma (Aladağ, Kaya ve Tapur, 2018) Nevşehir Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde pedagojik formasyon eğitimi alan toplam 69 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırmada, öğretmen adaylarının, küresel ısınma kavramı ve küresel ısınmada insan faktörünün etkisi hakkında genel bilgilere sahip oldukları ancak çevre sorunları ve ozon tabakasının incilmesi konusu ile küresel ısınma konusunu karıştırdıkları, dolayısıyla bu anlamda kavram yanlışlığı içerisinde oldukları görülmüştür. Öğretmen adaylarının yaşadığı bu kavram yanlışlığının yapılan eğitim çalışmalarına rağmen devam ediyor oluşu, küresel ısınma konusunun net şekilde kavratılmasında eksiklikler olduğuna işaret etmektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi’nde Bilim ve Sanat Merkezi’nde eğitim gören 72 özel yetenekli öğrenci ile yapılan çalışmada (Nacaroğlu ve Bozdağ, 2020), öğrencilere “çevre sorunları” anahtar kavramı verilmiş ve yaptıkları çağrışımlar kelime ilişkilendirme testi kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin, çevre sorunlarını yaşadıkları bölge ile sınırlı olarak kavradıkları, dolayısıyla konuyu küresel boyutta algılayamadıkları; sorunların insan etkinliklerinden kaynaklı olduğunun farkında olmaları; çözüme ilişkin algılarının yetersiz bulunması araştırmanın sonuçlarındandır.

Fettahlıoğlu’nun (2018) “Algılanan Çevresel Sorunların Çevre Okuryazarlık Düzeyine Göre Analizi” başlıklı çalışması, 2013-2014 yılında Türkiye’de bir devlet üniversitesinin matematik ve fen bilgisi bölümünde 1.,2.,3. ve son sınıfta eğitim gören 120 öğrenci ile yapılmıştır. Çizilen resimlerin ve açık uçlu sorulara verilen cevapların analiz edilmesi sonucunda, öğretmen adaylarının, çevre sorunları deyince su, hava ve görüntü kirliliği üzerinde yoğunlaştıkları; çevre sorunları ile ilgili bilgilerinin yüzeysel olduğu; çevre problemleri algılarının çevre okuryazarlık düzeylerine göre değiştiği; daha çok kendi çevreleriyle ilgili oldukları ve konunun

küresel boyutundan yeterince haberdar olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Analizlere göre öğretmen adaylarının, çevreye yönelik tutumları % 50 oranında olumlu bulunmakla birlikte, insanın doğayı kendi istek ve gereksinimleri doğrultusunda kullanma hakkına sahip olduğunu düşünüyor olmaları ve insan-çevre ilişkisine bakışlarındaki farkındalıklarının yetersiz olması da araştırmanın bulguları arasındadır.

Çelik ve Doğru'nun (2019) Akdeniz Üniversitesi'nde 2018-2019 yılında fen bilimlerinde eğitim gören, farklı sınıflardaki 250 öğretmen adayının çevre sorunlarına yönelik davranışlarını inceledikleri çalışmada, cinsiyet, sınıf düzeyi, ailenin geliri, ebeveynlerin eğitim düzeyi, çevre eğitimi dersi alıp almama durumu ile çevre sorunlarına yönelik davranışlar arasındaki ilişki irdelenmiştir. Kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek duyarlılığa sahip oldukları ve çevre eğitimi almış olmanın davranışlara olumlu katkı sağladığı sonuçlarına varılan çalışmada; sınıf düzeyinin, anne babanın eğitim durumunun, ailenin gelir düzeyinin çevre sorunlarına ilişkin davranışlar üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür.

Yukarıdaki birçok çalışmada da belirtildiği üzere kadınların çevreye karşı duyarlılıkları ile farkındalık düzeyleri daha yüksek ve çevreye karşı olumlu davranışları daha fazladır. Buna rağmen literatürde “kadına özel” çalışmaların sayısı yeterli değildir. Memiş'in (2019) “Kadınların İklim Değişikliği İle İlgili Algılarının Belirlenmesi” başlıklı araştırması da kadınların iklim değişikliği mücadelesinde daha etkin rol alması gereğinden ortaya çıkmıştır. Araştırmada kadınların yanlış bilgilere ve algılara sahip olmalarının önüne geçmek amacıyla öncelikle algılarının belirlenmesi gereğine odaklanılmıştır. Erzurum İli'nde yapılan bu nitel çalışmadaki veriler 12 kadından derinlemesine yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmış ve deşifre edilerek analiz edilmiştir. Araştırmada, iklim değişikliğine inanan kadınların, iklim değişikliği mücadelesinde daha etkin rol almaları gerektiğine de inandıkları tespit edilmiştir. İklim değişikliğinin daha çok “havaaların ısınması” şeklinde tanımlanması; iklim değişikliğini küresel değil daha çok yerel bazda algılanması araştırmanın

sonuçlarından birkaçıdır. Katılımcılar, iklim değişikliğine insan etkinliklerinin neden olduğunu belirtmişler ancak, alt planda hangi eylemlerin buna neden olduğu konusuna cevap vermekte zorlanmışlardır. Bu durum kadınların iklim değişikliğinin nedenleri konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları şeklinde yorumlanmıştır. Katılımcıların, iklim değişikliğinin etkileri konusunda da derin bilgilere sahip olmadıkları; en çok gıda kıtlığından endişe ettikleri, su kıtlığından ve sağlık sorunlarından ise yeterince endişe etmedikleri tespit edilmiştir. Katılımcılar iklim değişikliği mücadelesinde devleti sorumlu aktör olarak görmekte, sonrasında da bireylerin sorumlu olduklarını düşünmektedirler. Araştırmada, katılımcı ifadelerinden hareketle, mücadeledeki en büyük engelin eğitimsizlik olduğu sonucuna varılmıştır. İklim değişikliğinin nedenleri ve sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olunmadan iklim değişikliği mücadelesi vermenin olanaksızlığı bu çalışma ile vurgulanmıştır.

İklim değişikliğinin etkilerinden en çok etkilenecek olan sektörlerden biri olan tarım sektöründe iklim değişikliği farkındalığı konusundaki çalışmalardan örnekler de incelenmiştir.

Çaltı ve Somuncu'nun (2018) Ankara Polatlı'daki çiftçilerin, yöneticilerin ve bilim insanlarının iklim değişikliğinin tarım sektörüne olan etkileri konusundaki algılarını ve uyumlarını tespit etmek üzere yaptıkları çalışmasının sonuçlarına göre, çiftçiler küresel ısınma ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine maruz kalmaktadırlar ancak aralarında yeterli bir işbirliği yoktur. Bölgede kuru tarım alanlarının 2017 yılı verilerine göre 4 kat arttığı belirtilen araştırmada, çiftçilerin sulu tarım alanlarında değişen iklim şartları nedeniyle ve daha ekonomik olması nedeniyle yağmurlama sulama sistemi kullandıkları; organik gübre kullanmak konusunda isteksiz oldukları; kimyasal ilaç kullanımına eğilimli ve geleneksel uygulamalarda ısrarcı oldukları tespit edilmiştir. Yöneticilerin ve bilim insanlarının tamamı, çiftçilerin ise % 85'i iklim değişikliğine inanmaktadır. Çiftçilerin % 80'i iklim değişikliğinin tarımı etkilediğinin farkındadır ancak, tarım sektörünün iklim değişikliğine olan etkisinin farkında değildirler. İlçede iklim değişikliği ve tarımsal üretim ve bilinçli gübreleme hakkında eğitim verildiği belirtilmekle birlikte

çiftçilerde bu konuda farkındalık oluşmuş değildir ve bilinçsiz gübreleme yapılmaya devam etmektedir.

Yıldırım ve Everest'in (2020), "Tarımsal Kooperatif Yöneticilerinin İklim Değişikliği ve Yenilenebilir Enerji Farkındalıkları: Çanakkale İli Örneği" araştırmasında; kooperatif yöneticilerinin iklim değişikliği bilincine sahip oldukları, iklim değişikliği etkilerinden endişe ettikleri ve mücadele edebilmekle ilgili eğitim almaya istekli oldukları görülmüştür. Kooperatif yöneticilerin iklim değişikliği dendiğinde ilk akıllarına gelen kavram "mevsimlerin değişmesi", sonra da sırasıyla "kuraklık" ve "küresel ısınma"dır. Katılımcıların yenilenebilir enerji konusundaki farkındalıkları ise orta düzeyde bulunmuştur. Yenilenebilir Enerjilerin kooperatifler tarafından üretileceğini bilen kooperatif yöneticilerinin sayısının az olduğunun tespit edildiği araştırmada, bu konudaki eğitim etkinliklerinin yaygınlaştırılması önerisi yapılmıştır.

Küresel iklim değişikliğinin tarım sektörüne etkilerinin ve çiftçilerin bu etkiler hakkındaki farkındalığının Eskişehir Çifteler İlçesi'ndeki çiftçiler ölçeğinde araştırıldığı çalışmanın (Sevim ve Somuncu, 2018) verileri 12 çiftçi ile derinlemesine görüşme tekniğiyle elde edilmiştir. Saha araştırması ve görüşmeler sonucunda, bölgede iklim değişikliği etkilerinin hissedildiği ve çiftçilerin iklim değişikliğinin farkında oldukları tespit edilmiştir. Yapılan görüşmelerde, önceki yıllara göre sıcaklıklarda artış, yağışlarda ise azalma görüldüğü; tarımsal üretimde verimin düştüğü ve zararlı haşerelerin arttığı ifade edilmiştir. Konuyla ilgili eğitim almayan çiftçiler, tarımsal üretimi artırmak için daha fazla gübre kullanmaya başlayarak, su kullanımını azaltmak için de modern sulamaya geçerek kendi çaplarında iklim değişikliğine uyum sağlamaya çalışmaktadırlar.

Akyüz ve Atış (2018) tarafından yapılan "Küçük Menderes Havzasında İklim Değişikliğinin Olası Etkileri ve Üreticilerin Konuya İlişkin Farkındalıkları" başlıklı araştırmanın sonucunda, havzadaki üreticilerin iklim değişikliği ile ilgili bilgi

düzeylerinin yeterli olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. İklim değişikliğinin ve etkilerinin nispeten farkında olan üreticilerin, bilgi düzeylerindeki eksikliğin farkında olmaları; bilgi ve algı düzeylerinin artıracak olan eğitim etkinliklerine istek duymaları araştırmanın olumlu sonuçlarındandır.

İklim değişikliği ile ilgili yeterli bilgiye sahip olunmadığı ve farkındalık düzeyinin yetersiz olduğu bulgusuna ulaşılan birçok çalışmaların yanında, iklim değişikliği farkındalığı ve çevre bilinci düzeyinin ortalamasının üzeri, ya da yüksek düzeyde olduğunun tespit edildiği çalışmaların (Acungil,2020; Aksu,2009; Arslan ve Şahin, 2019; Gül vd.,, 2018; Yıldırım ve Everest, 2020; Tetik ve Acun, 2015; Sevim ve Somuncu, 2018; Şen ve Özer, 2018) da bulunması umut vericidir.

Aksu'nun (2009) Burdur'da bulunan bir ilköğretim okulunda görev yapan 19 fen ve teknoloji öğretmeni ile 191 sınıf öğretmeninin, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesinin amaçlandığı araştırmasında, katılımcıların çevre sorunlarına karşı tutumlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet, branş, tercübe, çevre kuruluşlarına üyelik durumu ile çevre sorunları tutumu arasında anlamlı bir fark bulunmadığı bulgularına ulaşılan çalışmada, bilgi kaynağı olarak televizyon ve radyo öne çıkmıştır. Öğretmenlerin, çevre ile ilgili bir sorun olduğunda hangi kuruma başvurulacağını bilmemeleri; çevre konusunda, toplumsal duyarlılığı düşük, öğrencilerin duyarlılığını orta ve kendilerininkini ise yüksek düzey olarak nitelermeleri de araştırmanın önemli bulgularındandır.

Şen ve Özer'in (2018) üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ve çevre sorunları farkındalıklarının değerlendirilmesi amacıyla, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Kamu Yönetimi bölümünde öğrenci 471 katılımcı ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin iklim değişikliği algılarının yüksek olduğu; kadın öğrencilerin tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu; iklim değişikliği denildiğinde "küresel ısınma" ve "mevsim değişikliği" ifadelerinin en çok cevap olarak seçildiği; bilgiye internet ve televizyon aracılığıyla eriştikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğrencilerin çoğunun iklim değişikliğine neden olarak

fosil yakıt tüketimini göstermesi; iklim değişikliği etkilerini en fazla buzulların erimesi, kuraklık ve mevsim değişiklikleri şeklinde ifade etmeleri; iklim değişikliğini önlemek konusunda yaşam tarzlarında değişiklik yapmak noktasında kararsız kalmaları araştırmanın önemli bulguları arasındadır. Katılımcıların yaşam standartlarında kısıtlama yapmaya gönüllü olmamaları, öğrencilerin iklim değişikliğini teoride önemsedikleri kadar pratikte önemsemedikleri şeklinde değerlendirilmiştir.

Arslan ve Şahin'in (2019) Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmetler Bölümü'nde okuyan 150 gönüllü öğrenci ile yaptıkları araştırmada, öğrencilerin çevre duyarlılığının yüksek olduğu, yaş arttıkça çevresel duyarlılığın arttığı ve kız öğrencilerin duyarlılıklarının daha yüksek olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Turizm öğrencilerinin iklim değişikliği algısını ortaya koymak üzere Tetik ve Acun (2015) tarafından Balıkesir Üniversitesi Turizm Fakültesi'nde öğrenim gören 542 öğrenciyle yapılan çalışmada, öğrencilerin küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının yüksek olduğu ve olası etkilerinden endişe ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin alınan önlemleri yetersiz bulmaları, önlemlerin bireyler tarafından değil devlet tarafından alınmasını gerekli görmeleri, çevre dostu davranışları günlük hayatlarına uygulamakta yetersiz kalmaları, gerekirse yaşam standartlarından ödün vermeye eğilimli olmaları araştırmanın bulgularındandır. Büyük çoğunluğu iklim değişikliği etkileri konusunda endişe duyan ve karamsar bir tavır içerisinde olan katılımcıların, farkındalıkları, ilgi düzeyleri ve üzerlerine düşeni yapma istekleri yüksektir. Ancak önlemleri devletten bekliyor olmaları; bireysel olarak yapabileceklerinin farkında olmadıklarını, dolayısıyla bu anlamda eğitime gereksinim olduğunu göstermiştir. Oysaki iklim değişikliği mücadelesi sadece devletin yükümlülüğünde değildir. İklim değişikliğiyle etkin bir mücadele, tüm aktörlerin ve bireylerin birlikte hareket etmesi, yükümlülük alması ve buna uygun şekilde davranmasıyla mümkündür. Öğrencileri bireysel sorumluluklarını geliştirecek şekilde eğitmenin önemi

araştırmada vurgulanmıştır. Kız öğrencilerin algısının daha yüksek olması, yaş ve sınıf düzeyi yükseldikçe farkındalık düzeyinin de yükseliyor olması araştırmanın diğer bulgularıdır.

Gül, Çobanoğlu ve Aydoğmuş (2018) tarafından Samsun İli'nde farklı ilçelerden 515 sınıf öğretmeni ile yapılan çalışmada; öğretmenlerin çevresel tutumları ile cinsiyetleri, çocukluk dönemlerinde yaşadıkları yer, okulun bulunduğu ilçenin sosyoekonomik durumu, üniversitede çevre eğitimi alıp almama durumu arasındaki ilişki sorgulanmıştır. Sınıf öğretmenlerin çevre tutumlarının yüksek olması, kadın öğretmenlerin erkeklere oranla daha fazla doğa merkezli bakış açısına sahip olması, okulun bulunduğu bölgenin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi ile tutum arasında pozitif yönlü bir bağ bulunması araştırmanın bulgularındandır. Ayrıca yapılan analizlerden, öğretmenlerin çevresel tutumlarının, çevre eğitimi alıp almama durumlarıyla ve çocukluklarının geçtiği yerleşim yeri ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı bilgisine de ulaşılmıştır. Üniversitede yapılan çevre eğitim çalışmalarının daha çok pratiğe dönük olması ve disiplinler arası yaklaşımla yürütülmesi önerilmiştir.

Araştırma alanı olarak seçilen Tokat'ta iklim değişikliği, küresel ısınma, kuraklık, çevre sorunları konularında, bilinç ve farkındalık düzeyi ile ilgili araştırmalar da incelenmiştir.

“Üniversite Öğrencilerinin Çevre Bilinç Düzeyi Araştırması: Gaziosmanpaşa Üniversitesi” başlıklı çalışma, GOP Üniversitesi'nde çeşitli fakülte ve yüksekokullarda eğitim öğrenim gören 253 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmada, öğrencilerin % 64'ünün çevre bilincine sahip olduğu, % 83'ünün çevreye ve çevre sorunlarına karşı duyarlı oldukları, Türkiye'nin en önemli çevre sorununu “hava kirliliği”, Tokat'ın en büyük çevre sorununu da “su kirliliği” olarak belirttikleri görülmüştür. Çevre ile ilgili bilgi kaynaklarını televizyon ve internet olarak belirten öğrencilerin %65'i, üniversitelerde çevre dersinin zorunlu ders olması gerektiğini belirtmişlerdir (Erdal H., Erdal G. ve Yücel M.,2013).

Yine aynı üniversitede Acungil (2020) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin çevre ile ilgili konularda duyarlılıkları ile bilgi düzeylerinin yüksek, çevreye yönelik bakış açılarının da olumlu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. 1457 öğrencinin çevresel tutum, farkındalık ve davranışlarının analiz edildiği araştırmanın beklenmeyen sonucu, çevresel tutum ile ilgili olumsuz ifadelerin yüksek oluşudur. Küresel ısınmanın “ısınma” gereksinimlerini giderme konusunda insanların lehine bir durum olduğunu belirten, küresel ısınma ile kuraklık arasında ilişki olmadığını, çevre sorunlarının abartıldığını ve gelişmiş ülkelerin gelişmemiş ülkelerin kalkınmasına engel olmak üzere kurgulanan bir durum olduğunu belirten öğrencilerin sayısının beklenenden yüksek olması şaşırtıcıdır. Daha önce yukarıda belirtilenin aksine kadın öğrencilerin çevresel duyarlılığının erkek öğrencilerden daha düşük olması da dikkat çekicidir.

Tokat'ta kırsal alanda çiftçilerle ve kadınlarla yapılmış çalışmalar da vardır. Kızılaslan H. ve Kızılaslan N. (2005) tarafından kırsal alanda çiftçilerin çevre bilinç düzeyinin ortaya konulmasını amaçlayan araştırmanın bulguları, çiftçilerin çevre bilincinin yüksek olmadığı, çevre ile ilgili bilgi kaynağının televizyon olduğu ve eğitim düzeyi ile çevre bilinci arasında doğru orantılı bir ilişki bulunduğu yönündedir.

Akboğa'nın (2016), Tokat Artova'nın kırsal alanlarında kuraklığın hayvancılık yapan işletmelere etkisi konusunda yaptığı yüksek lisans tez çalışmasındaki bulgulara göre, katılımcılar iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini hissetmektedirler. 157 işletmeyle yapılan görüşmelerde katılımcılar, kırsal nüfusun her geçen gün azaldığı günümüzde kuraklık riskine karşı gereken önlemler alınmazsa, işletmelerin sürdürülebilirliğinin devam ettirilemeyeceği yönündeki endişelerini dile getirmişlerdir. Sulama, su kaynakları, yaylacılık etkinlikleri, mera ve otlak alanları gibi birçok konudaki politika önerileri de içeren çalışma çiftçilerin kuraklık konusunda bilinçlendirilmesi konusuna da vurgu yapmaktadır.

Uzunöz, Büyükbay ve Bal (2008) tarafından yapılan “Kırsal Kadınların Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeyleri (Tokat İli Örneği)” çalışmasında kadınların gıda güvenliği bilinç düzeyi ve eğitim/gelir düzeyi ile gıda güvenliği bilinç düzeyleri arasındaki bağlantı sorgulanmıştır. Merkez ilçe kırsal alanında 89 kadın ile yüz yüze görüşme tekniği ile yapılan çalışmada, katılımcıların yarısından fazlası (%61,8) gıda güvenliği kavramını daha önce duymadığı söylerken, kadınların gelir ve eğitim düzeyi ile gıda güvenliği bilinç düzeyleri arasında yüksek bir ilişki kurulmuştur. Katılımcıların televizyon sayesinde gıda güvenliği konusundan haberdar olduğu da araştırmının bulgularındandır. İklim değişikliğinin gıda güvenliği açısından doğuracağı olumsuz etki nedeniyle bu araştırma önem taşımaktadır.

Yüzbaşıoğlu ve Kaplan (2019) tarafından yapılan araştırmada ise, Tokat Merkez İlçe’de bireylerin çevre bilinçleri, çevreci ürünleri satın alma duyarlılıkları kapsamında sorgulanmıştır. Merkez ilçede kentsel alanda 383 bireyle yapılan araştırmada, bireylerin çevre konularına önem verdiği; çevreci ambalaj ve geri dönüşüm konularında bilgi sahibi olduğu; gelir düzeyi ve eğitim düzeyi yükseldiğinde çevreci ürün satın alma eğilimlerinin, çevre konularına duyarlılıklarının ve bilinç düzeylerinin yükseldiği; genç bireylerin duyarlılık düzeyinin daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırma sonunda, yaşa, eğitim ve sosyoekonomik düzeye göre farklılaştırılmış şekilde çevresel politikaların oluşturulması önerilmiştir.

“Katı Atıkların Çevreye ve Sağlığa Etkisi Konusunda Bireylerin Bilinç Düzeyinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma” adı altında Tokat İl Merkezi’nde yapılan araştırmada ise, katılımcıların yarıdan fazlasının (%65,26) yüksek bilinç düzeyine sahip olduğu ve eğitim düzeyi ile bilinç düzeyinin arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kızıloğlu R., Kızıloğlu H. ve Soysal, 2015).

2.2. TOKAT İLİ'NİN KONUMU, DEMOGRAFİK YAPISI VE İKLİMİ

İklim değışikliği konusunda kavramsal çerçeve çizilip alanyazın taraması yapıldıktan sonra araştırma sahası olarak seçilen Tokat İli'nin coğrafi ve iklimsel özelliklerinden kısaca bahsedilmesinde yarar vardır. Tokat, Türkiye'nin Karadeniz bölgesinde, orta ve iç bölümde, coğrafi koordinatları: 39° 51'- 40° 55' kuzey enlemleri ile 35° 27'- 37° 39' doğu boylamları arasında bulunan alanda konumlanmıştır. Samsun, Sivas, Ordu, Yozgat, Amasya illeri ile komşu olan Tokat'ın denizden yüksekliği ise 623 metredir (ÇŞB, 2020b). Merkez İlçe dâhil 12 ilçe belediyesi, 65 belde belediyesi, 609 tane de köyü bulunan Tokat'ın 2019 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre nüfusu 612.747 kişi ve nüfus yoğunluğu ise 61 km² /kişidir (Nüfusu, 2020). En yüksek hava sıcaklıkları temmuz ve ağustos aylarında, en düşük hava sıcaklıkları da ocak ve şubat aylarında görülen Tokat'tın ikliminde, hem hava kütlelerinin hem de yer şekillerinin etkisi vardır. Ortalama sıcaklığı 12,3 °C, yıllık yağış miktarı toplamı 440,7 mm olarak belirtilen Tokat yarı nemli iklimler içerisinde bulunmaktadır (Ünal, 2006: 171).

2.3. TOKAT'LA İLGİLİ ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI

Araştırmada birincil kaynak olarak, geliştirilen ölçme aracı yoluyla elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu araştırma kapsamında geliştirilen ve geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmış olan "İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği", Tokat'ta kolay ulaşılabilir (elverişli) örnekleme metodu ile ulaşılabilen 324 kişiden oluşan araştırma grubuna uygulanarak, araştırma verileri elde edilmiştir. Araştırmanın 1. Bölümünde, katılımcıların demografik ve sosyoekonomik özelliklerinin tespit edilmesine yönelik sorular sorulmuş, 2. Bölümünde katılımcıların iklim değışikliği farkındalık algısını, iklim değışikliğinin nedenleri ile ilgili bilgilerini, iklim değışikliği sorununu algılayış şeklini, iklim değışikliği hakkındaki endişelerini, davranış biçimlerini ve politikalardan beklentilerini ölçmek üzere 52 sorudan oluşan ölçme aracı kullanılmıştır.

2.3.1. Ölçek Geliştirme

İlk olarak, kamuoyunun iklim değişikliği farkındalığını ortaya koymak üzere, literatür taraması yapılarak, araştırmanın amacına uygun olarak 5'li likert türü bir ölçek geliştirilmiştir. Likert tipi tutum ölçeği, 1932 yılında Rensis Likert tarafından geliştirilen tutum belirleme alanda ölçme yapmak için sıklıkla kullanılan kolay bir yöntemdir ve içeriğinde bireylerin tepkide bulunacakları ifadeler yer almaktadır. Ölçeği yanıtlayan birey, benimsediği ifadeleri değil, verilen her bir ifadeye ne derece katılıp katılmadığını belirtmektedir (Tavşancıl, 2014). Likert tipine uygun bir ölçekten alınan puan, her bir maddeye verilen tepkiye verilen puanların toplamından oluşmaktadır (Tezbaşaran, 2004).

Ölçek geliştirilme aşamasında öncelikle literatür taraması yapılmış ve 106 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Bu madde havuzu İklim Uzmanı Dr. Nuran TALU, Kent ve Çevre Bilimleri konusunda uzman üç akademisyen ve ölçek geliştirme konusunda uzman bir akademisyen olmak üzere toplam beş uzman tarafından değerlendirilmiştir. 106 maddeden oluşan madde havuzu uzman görüşleri doğrultusunda 84 maddeye indirilerek yeniden düzenlenmiştir. Ölçeğin anlaşılabilirliğinin test edilmesi amacıyla 5 kişiyle yüz yüze uygulaması yapılmıştır. Bu uygulama her bir kişiyle ortalama 10-12 dakika sürmüştür. 84 maddeden oluşan ölçek Google Survey aracılığıyla internet üzerinden yayınlanmış ve Şubat-Mart 2021 tarihleri arasında Türkiye genelinde kolay ulaşılabilir (elverişli) örnekleme metodu ile ulaşılan 1088 kişiye uygulanmıştır. 1088 katılımcının bölgelere göre dağılımı aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların Bölgelere Göre Dağılımı

Bölgeler	Katılımcı Sayısı	Katılımcı Yüzdesi
Akdeniz	99	% 9,1
Doğu Anadolu	37	% 3,4
Ege	56	% 5,1
Güneydoğu Anadolu	32	% 2,9
İç Anadolu	135	% 12,4
Karadeniz	476	% 43,8
Marmara	253	% 23,3
Toplam	1088	% 100

84 maddeden oluşan bu ölçeğin uygulanması sonrasında yapılan açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile birlikte, 52 maddeden oluşan beş faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. Ölçek “Kesinlikle katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Bilmiyorum”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle katılmıyorum” derecelerini içeren 5’li Likert formatında hazırlanmıştır. Formda bulunan tüm maddeler için “Kesinlikle katılıyorum” seçeneği için 5 puan, “Katılıyorum” seçeneği için 4 puan, “Bilmiyorum” seçeneği için 3 puan, “Katılmıyorum” seçeneği için 2 puan ve “Kesinlikle katılmıyorum” seçeneği için 1 puan verilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, yüksek iklim değişikliği farkındalığına işaret etmektedir. Ölçeğin psikometrik özellikleri bulgular bölümünde verilmiştir.

Araştırma kapsamında geliştirilen “İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği” ne ait psikometrik bulguların ortaya konulması amacı ile öncelikle yapı geçerliği çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

2.3.1.1. Yapı Geçerliği

“İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği” nin yapı geçerliğini ortaya koymak amacı ile açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Bu amaçla Türkiye genelinden 1088 katılımcıdan toplanan veriler ikiye bölünmüştür. Açımlayıcı faktör analizinde veri setinin yarısı (n=544) kullanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda veri setinin diğer yarısı (n=544) ile doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Aşağıda her iki analiz ile ilgili bulgular verilmiştir.

✓ Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmeden önce verilerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla öncelikle örneklem büyüklüğü incelenmiştir. Comrey ve Lee (1992) açımlayıcı faktör analizinde 500 kişinin çok iyi bir örneklem büyüklüğü olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte 150 kişilik bir örneklemin yüksek yük değerleri elde etmek için, yeterli olacağı da vurgulanmaktadır

(Tabachnick ve Fidell, 2007). Açımlayıcı faktör analizi için gerekli olan örneklem büyüklüğünü ortaya koymak için kullanılan bir başka ölçüt ise Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliği testidir. KMO testi sonucunda elde edilen değer .50'den küçük çıktığında faktör analizi yapılamayacağı ifade edilmektedir (Şencan, 2005). İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği kapsamında yapılan analizde Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterliği testi değeri yeterli bulunmuştur (KMO=.93).

Diğer yandan, veri setinin faktör çıkarmaya uygun bir veri seti olup olmadığının belirlenmesi amacı ile Bartlett küresellik testi kullanılmaktadır. Bartlett küresellik testinde anlamlılık değeri .05'den büyük ise veri setinden faktör çıkarılamayacağı yorumu yapılır ve faktör analizi yapılamaz (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014; Şencan, 2005). İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği' ne ilişkin veri setinin Bartlett testi sonucuna göre veri seti faktör analizi yapmaya uygundur ($p < .001$). Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett testlerine ilişkin bulgular Tablo 10'da görüldüğü gibidir.

Tablo 11. KMO ve Bartlett Küresellik Testi Sonuç Tablosu

Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) Örneklem yeterliliği	.931	
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Kay-Kare	15.660.359
	Serbestlik Derecesi	1378
	Anlamlılık Düzeyi	.000

Görüldüğü üzere, faktör analizi için örneklem büyüklüğü yeterlidir ve veri seti faktör çıkarmaya uygundur. Bu aşamadan sonra ise temel bileşenler analizi yöntemi ile açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. En sık kullanılan faktörleştirme tekniklerinden olan temel bileşenler analizi veri setinden en yüksek varyansı ortaya çıkarmaya olanak verir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Temel bileşenler analizinde faktör sayısının belirlenmesinde öz değerleri (eigenvalue) 1'den büyük olan faktörlere bakılmıştır. İlk denemede 9 faktörün özdeğerinin 1'den büyük olduğu görülmüş ancak 4 faktörün altında toplanan maddelerin binişik maddeler olduğu ya da faktörler altında üçten az madde toplandığı gözlemlenmiştir. Faktörleri isimlendirmede kolaylık sağlayan varimax döndürme yöntemi temel bileşenler analizinde en sık kullanılan döndürme yöntemidir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2014). Bu araştırmada değişkenlerin yük değerlerinin en az .30 olmasına karar verilmiştir. Ayrıca bir faktörde üçten az

madde olmaması önerilirken; ortak yük değerinin .30'un üzerinde olması gerektiği ifade edilmektedir. Tüm bu görüşler dikkate alınarak analiz tekrarlanmıştır. Analiz sırasında öncelikle binişik maddeler veri setinden çıkarılmıştır. Daha sonra bir faktör altında 3'den az madde toplandığında o faktör sayısı düşürülmüştür. Son olarak yapılan düzenlemelerle birlikte 5 faktörlü bir yapıya ulaşılmıştır.

Tablo 12. Faktör Özdeğerleri, Varyans ve Yığılımlı Varyans Değerleri

Bileşen	Özdeğer	Varyans	Yığılımlı varyans
1	16.147	30.465	30.465
2	2.995	5.652	36.117
3	2.783	5.251	41.368
4	2.599	4.903	46.271
5	1.986	3.746	50.018

Tablo 12'de görüldüğü üzere 5 faktörlü yapı toplam varyansın % 50'sini açıklamaktadır. Ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri ve ortak yük değerleri ise Tablo 13'te gösterildiği gibidir.

Tablo 13. Maddelerin Faktörlere Dağılımı ve Ortak Yük Değerleri

	1.Faktör Yük Değeri	2. Faktör Yük Değeri	3. Faktör Yük Değeri	4. Faktör Yük Değeri	5. Faktör Yük Değeri	Ortak Faktör Varyansı
m2				.521		.365
m3				.692		.571
m4				.627		.500
m5				.617		.407
m6				.634		.518
m7				.666		.533
m8				.657		.435
m9				.470		.285
m11				.425		.288
m13					.732	.589
m14					.756	.614
m15					.622	.533
m16					.507	.436
m17					.721	.569
m18			.422			.356
m20			.661			.454
m21			.535			.349
m22			.633			.498
m23			.652			.559
m24			.641		.365	.602
m25			.747			.641
m26			.652			.520

Tablo 13 (Devam). Maddelerin Faktörlere Dağılımı ve Ortak Yük Değerleri

	1.Faktör Yük Değeri	2. Faktör Yük Değeri	3. Faktör Yük Değeri	4. Faktör Yük Değeri	5. Faktör Yük Değeri	Ortak Faktör Varyansı
m28	.367		.538			.507
m42		.587				.562
m43		.509				.451
m46		.610				.454
m47		.687				.505
m48		.708				.562
m49		.779				.687
m50		.788				.690
m51		.636				.509
m52		.703				.572
m53		.641				.584
m54	.306	.614				.570
m61	.526					.431
m63	.512	.360				.446
m64	.401					.382
m65	.469					.437
m66	.603					.553
m67	.520					.499
m68	.607					.510
m69	.435					.376
m73	.517					.372
m74	.542					.430
m75	.675					.564
m76	.774					.631
m77	.745					.602
m78	.717					.570
m79	.738					.606
m80	.707					.594
m81	.593					.422
m82	.635					.451

Faktör 1: Davranışlar ve Politikalardan Beklentiler, Faktör 2: Endişe, Faktör 3: Nedenler, Faktör 4: Farkındalık, Faktör 5: Sorunu Algılayış Şekli

Tablo 13'de görüldüğü üzere maddelerin faktör yük değerleri .40 ile .77 arasında ortak yük değerleri ise .36 ile .69 arasında değişmektedir. Dolayısı ile ölçeğin 5 faktörlü yapısının geçerli bir yapı olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca veri setinin diğer yarısı ile doğrulayıcı faktör analizi yapılarak açımlayıcı faktör analizi bulguları desteklenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları aşağıdaki gibidir.

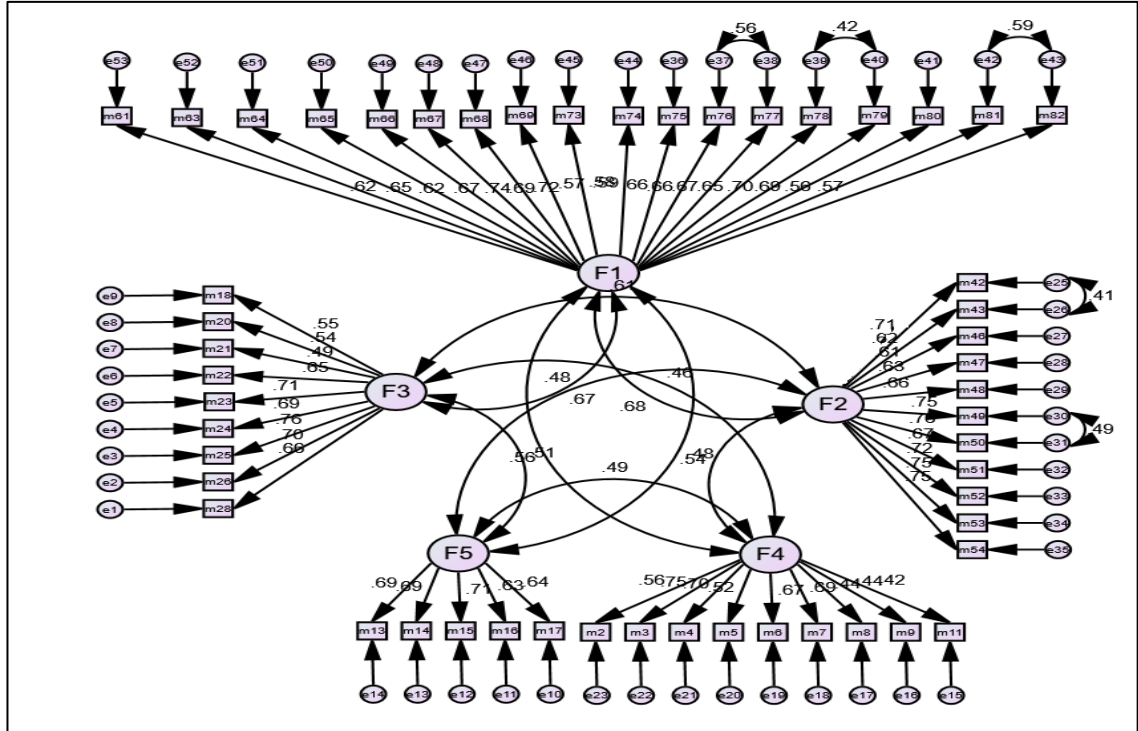
✓ Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizinde elde edilen 5 faktörlü yapı veri setinin diğer yarısı ile (n=544) doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Modelin istatistiksel olarak uygunluğunu değerlendirmek için bazı uyum değerleri referans olarak alınmaktadır. Bu çalışmada modelin uyumunu belirlemek amacıyla sıklıkla kullanılan, X^2/sd değerinden ve Uyum İndeksi (NFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (SRMR), ölçütlerinden yararlanılmıştır. Uyum iyiliği değerleri Tablo 14'te verildiği gibidir.

Tablo 14. Uyum İyiliği Değerleri

Gösterge	Kabul edilebilir değerler	Model göstergeleri
X^2/sd	≤ 5 (Hair et. al., 2006)	3.11
RMSEA	$\leq .08$ (Hair et. al., 2006)	.06
SRMR	$\leq .08$ (Hair et. al., 2006)	.06
NFI	$\geq .90$ (Hair et. al., 2006)	.88
CFI	$\geq .90$ (Hair et. al., 2006)	.91

Tablo 14'te görüldüğü üzere model uyumunun olduğu görülmektedir. Bununla birlikte ilgili gözlenen değişkenin gizil değişken açısından önemini ortaya koyan önemli bir ölçüt, her bir gözlenen değişkenin gizil değişkendeki değişimin ne kadarını açıklayabildiğini ortaya koyan regresyon değerleridir (Şimşek, 2007). Modele ilişkin değerler incelendiğinde tüm gözlenen değişkenlerin gizil değişken tarafından .001'lik anlamlılık düzeyinde yordandığı görülmektedir. Standardize değerler ve Ölçek modeli Şekil 2'de; standart ve standart olmayan katsayılar ile gözlenen değişkenlerin gizil değişkenleri yordamadaki anlamlılık düzeyleri Tablo 15'te verildiği gibidir.



Şekil 2. İklim Değişikliği Farkındalık Ölçeği Modeli

Tablo 15. Gizil Değişkenlerin Gözlenen Değişkenlerle İlişkileri

			Beta1	Beta2	S.E.	C.R.	P
m28	<---	F1	0.66	1			
m26	<---	F1	0.695	0.989	0.07	14.045	<.001
m25	<---	F1	0.757	1.234	0.082	15.064	<.001
m24	<---	F1	0.695	1.291	0.092	14.035	<.001
m23	<---	F1	0.708	1.071	0.075	14.253	<.001
m22	<---	F1	0.654	0.963	0.072	13.341	<.001
m21	<---	F1	0.489	1.058	0.103	10.289	<.001
m20	<---	F1	0.537	1.157	0.103	11.207	<.001
m18	<---	F1	0.549	0.717	0.063	11.425	<.001
m17	<---	F2	0.641	1			
m16	<---	F2	0.634	0.586	0.049	11.957	<.001
m15	<---	F2	0.708	0.786	0.061	12.979	<.001
m14	<---	F2	0.692	1.112	0.087	12.771	<.001
m13	<---	F2	0.694	1.014	0.079	12.796	<.001
m11	<---	F3	0.425	1			
m9	<---	F3	0.44	0.767	0.105	7.275	<.001
m8	<---	F3	0.444	1.019	0.139	7.319	<.001
m7	<---	F3	0.688	1.33	0.148	8.992	<.001
m6	<---	F3	0.669	1.396	0.157	8.901	<.001
m5	<---	F3	0.522	0.975	0.122	7.988	<.001
m4	<---	F3	0.703	1.17	0.129	9.06	<.001
m3	<---	F3	0.754	1.455	0.157	9.271	<.001
m2	<---	F3	0.558	0.754	0.092	8.244	<.001

Tablo 15 (Devam). Gizil Değişkenlerin Gözlenen Değişkenlerle İlişkileri

			Beta1	Beta2	S.E.	C.R.	P
m42	<---	F4	0.714	1			
m43	<---	F4	0.617	1.115	0.1	11.184	<.001
m46	<---	F4	0.614	1.246	0.112	11.156	<.001
m47	<---	F4	0.63	1.387	0.122	11.352	<.001
m48	<---	F4	0.661	1.464	0.125	11.705	<.001
m49	<---	F4	0.749	1.566	0.124	12.605	<.001
m50	<---	F4	0.757	1.455	0.115	12.682	<.001
m51	<---	F4	0.672	1.727	0.146	11.829	<.001
m52	<---	F4	0.723	1.719	0.139	12.365	<.001
m53	<---	F4	0.755	1.673	0.132	12.675	<.001
m54	<---	F4	0.752	1.308	0.103	12.643	<.001
m75	<---	F5	0.659	1			
m76	<---	F5	0.659	0.905	0.065	13.842	<.001
m77	<---	F5	0.67	0.955	0.068	14.039	<.001
m78	<---	F5	0.651	1.027	0.075	13.69	<.001
m79	<---	F5	0.703	0.998	0.068	14.647	<.001
m80	<---	F5	0.69	1.051	0.073	14.406	<.001
m81	<---	F5	0.561	1.113	0.093	11.997	<.001
m82	<---	F5	0.568	1.097	0.09	12.128	<.001
m74	<---	F5	0.588	0.979	0.078	12.526	<.001
m73	<---	F5	0.576	1.046	0.085	12.294	<.001
m69	<---	F5	0.57	1.015	0.083	12.168	<.001
m68	<---	F5	0.721	1.148	0.077	14.962	<.001
m67	<---	F5	0.692	1.055	0.073	14.447	<.001
m66	<---	F5	0.74	1.122	0.073	15.302	<.001
m65	<---	F5	0.667	1.168	0.083	14.003	<.001
m64	<---	F5	0.622	1.066	0.081	13.162	<.001
m63	<---	F5	0.654	0.976	0.071	13.748	<.001
m61	<---	F5	0.624	0.923	0.07	13.204	<.001

Beta1: Standart Katsayılar, Beta2: Standart Olmayan Katsayılar

Tablo 15 ve Şekil 2’de görüldüğü üzere tüm maddelerin ilgili faktörleri anlamlı şekilde yordadığı görülmektedir. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi bulguları bir arada düşünüldüğünde ölçeğin yapı geçerliğinin olduğu yorumu yapılabilir. Ancak aynı zamanda ölçeğin güvenirlik değerlerinin de ortaya konulması gerekmektedir. Ölçeğe ait güvenirlik değerleri aşağıdaki gibidir.

2.3.1.2. Güvenirlik Çalışması

Ölçeğe ait güvenirlik analizleri tüm veri seti (n=1088) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin güvenirliğinin belirlenmesi için Cronbach α iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Ayrıca madde toplam korelasyonları da güvenirlik için önemli bir ölçüttür (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014). Bu nedenle

madde toplam korelasyonları da incelenmiştir. Madde toplam korelasyonları Tablo 16’te, Cronbach α değerleri Tablo 17’de verildiği gibidir.

Tablo 16. Madde Toplam Korelasyonları

	1.Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	5. Faktör	
m2					.41	
m3					.61	
m4					.57	
m5					.54	
m6					.57	
m7					.61	
m8					.46	
m9					.40	
m11					.40	
m13						.59
m14						.63
m15						.60
m16						.50
m17						.61
m18				.46		
m20				.56		
m21				.51		
m22				.65		
m23				.65		
m24				.64		
m25				.70		
m26				.62		
m28				.57		
m42			.67			
m43			.60			
m46			.60			
m47			.62			
m48			.66			
m49			.75			
m50			.73			
m51			.63			
m52			.68			
m53			.69			
m54			.71			
m61		.58				
m63		.60				
m64		.58				
m65		.58				
m66		.68				
m67		.63				
m68		.69				
m69		.50				

Tablo 16 (Devam). Madde Toplam Korelasyonları

	1.Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	5. Faktör
m73		.56			
m74		.58			
m75		.66			
m76		.67			
m77		.67			
m78		.64			
m79		.69			
m80		.67			
m81		.56			
m82		.61			

Tablo 17. Cronbach α değerleri

	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Toplam
Cronbach α	.93	.91	.87	.80	.81	.92

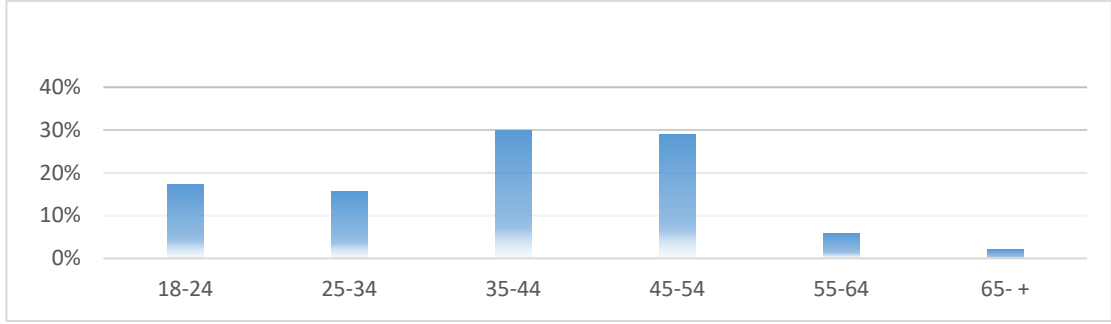
Tablo 18. İklim Değişikliği Farkındalığını Ölçme Aracı, Boyutlar ve Karşılık Gelen Maddeler

Boyut	Madde Göstergeleri
1- İklim Değişikliği Farkındalığı	1-9
2- Sorunu Algılayış Şekli	10-14
3- İklim Değişikliği Nedenlerine İlişkin Bilgi	15-23
4- İklim Değişikliği Endişesi	24-34
5- Davranışlar ve Politikalardan Beklentiler	35-52

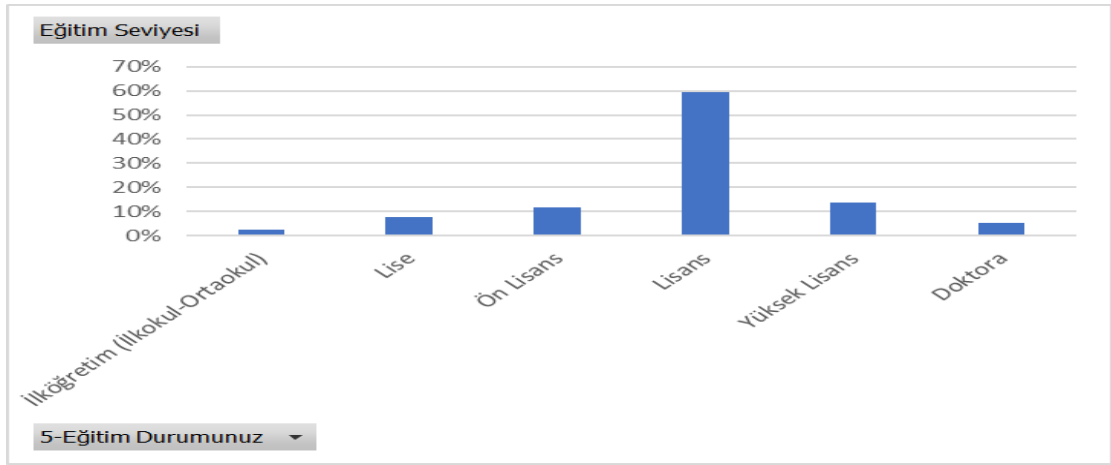
2.3.2. Betimsel Bulgular

2.3.2.1. Çalışma Grubu

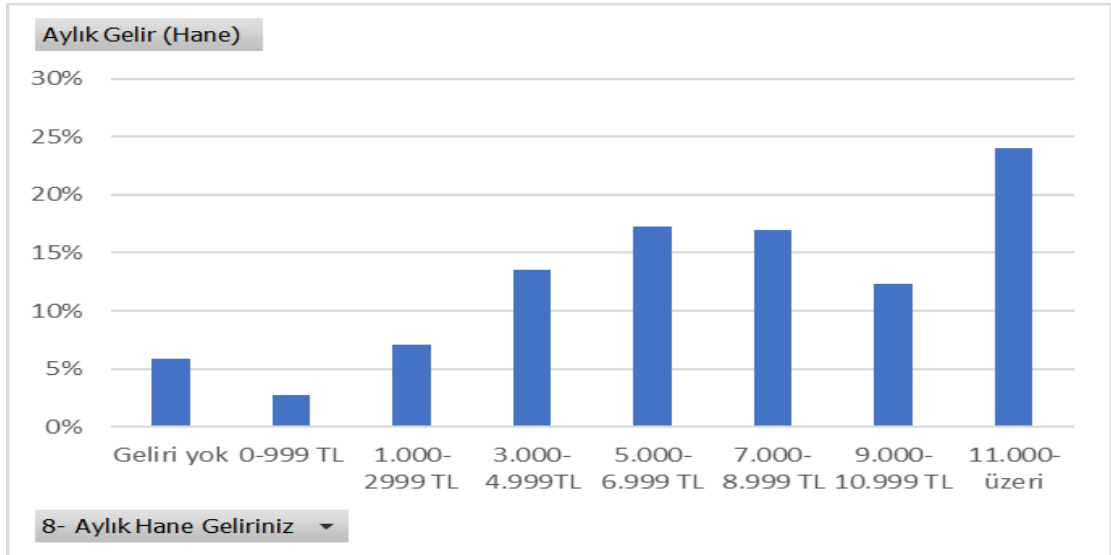
Çalışmada 324 kişiden alınan veriler değerlendirilmiştir. Çalışma grubunun %47'si kadın, %53'ü erkektir. Katılımcılar en fazla olduğu yaş grupları; %30 ile 34-44 yaş grubu ve %29 ile 45-54 yaş grubudur (Şekil 3). Katılımcıların çoğunluğu %59 gibi yüksek bir oranla lisans eğitimi düzeyine sahiptir (Şekil 4). Katılımcılar en yüksek oranda (%24) 11.000 TL- üzeri aylık hane gelirlerine sahiptir; bunu her ikisi de %17 oranıyla 5.000- 6.999 TL ve 7.000- 8.999 TL arası hane gelirine sahip grup takip etmektedir (Şekil 5).



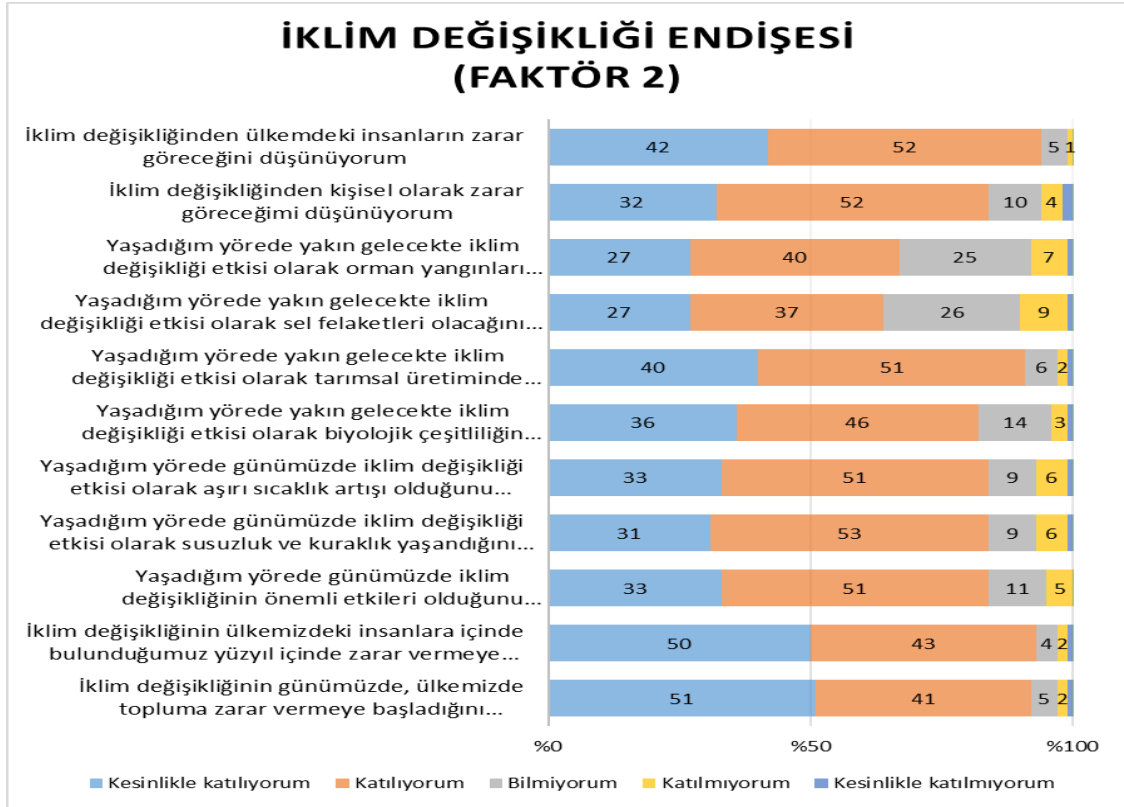
Şekil 3. Yaş Grupları



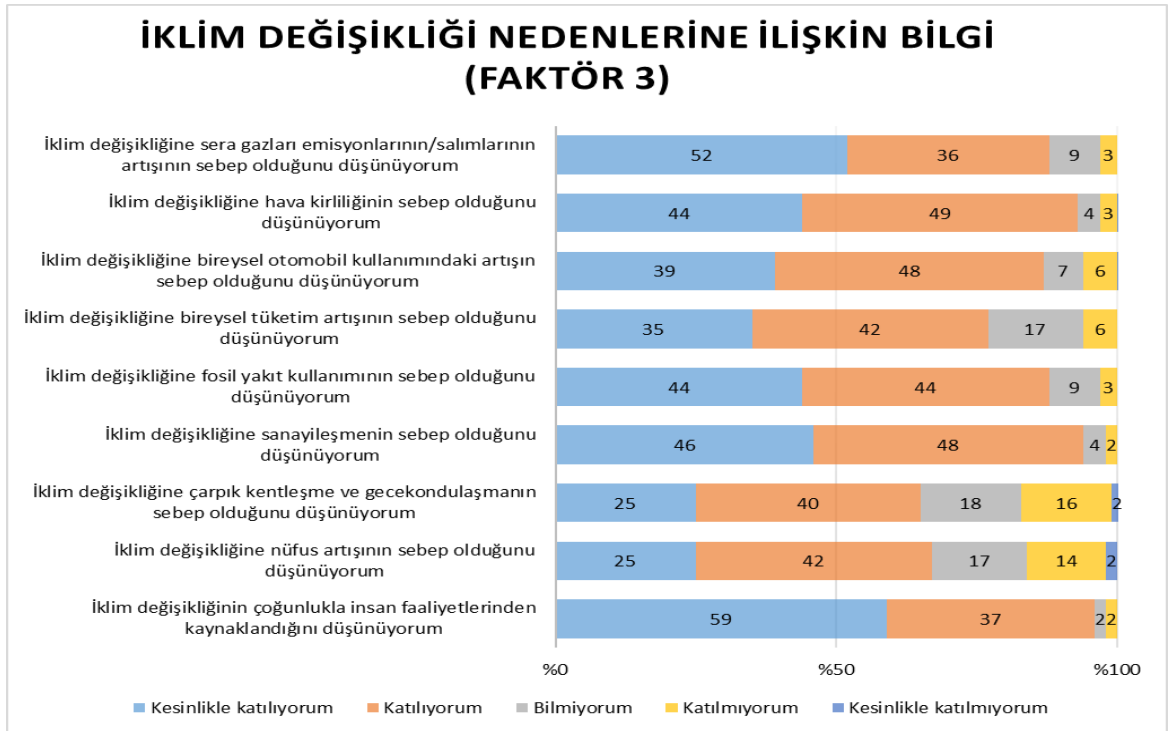
Şekil 4. Eğitim Düzeyi



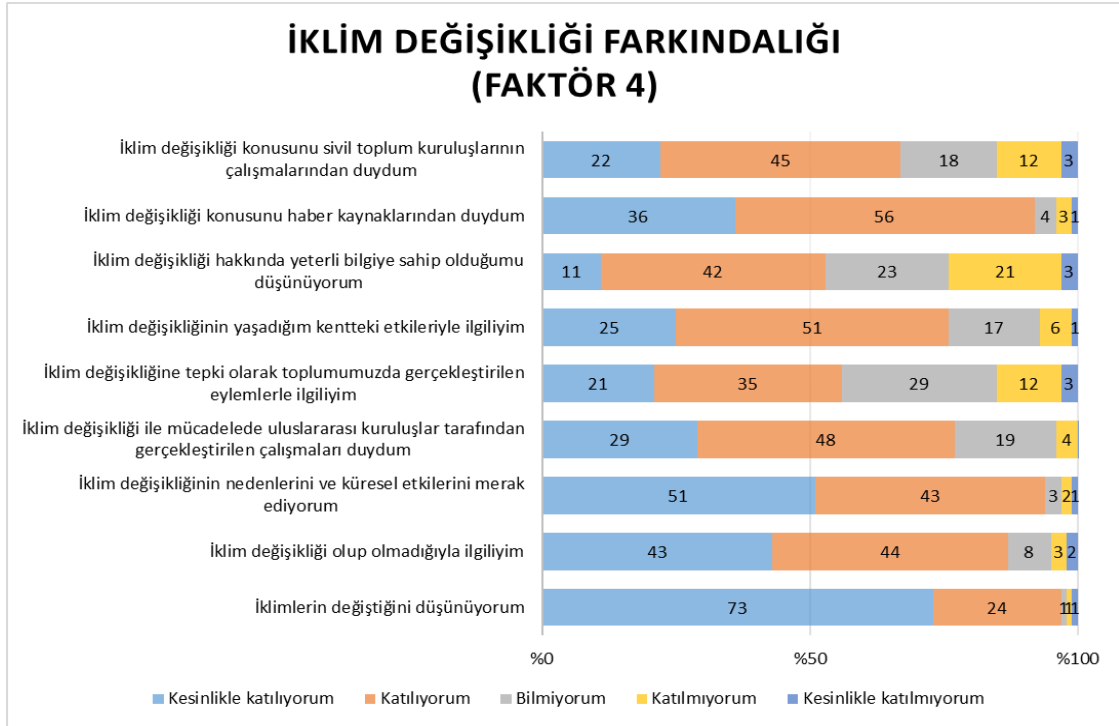
Şekil 5. Aylık Hane Geliri



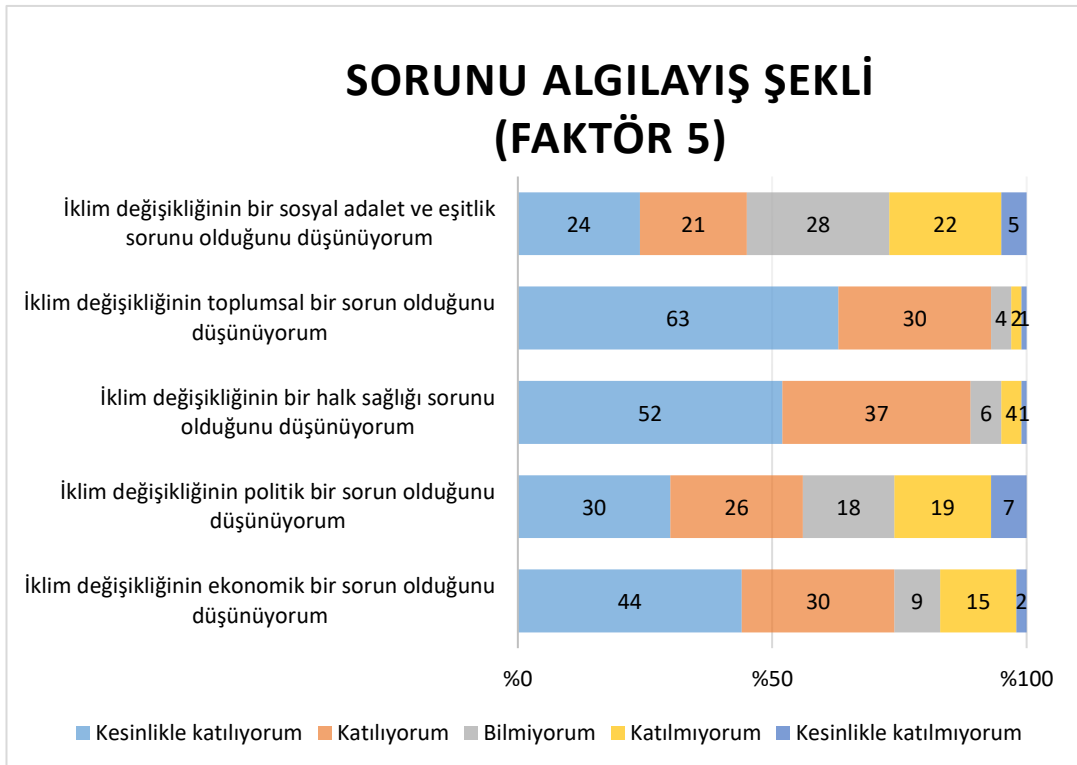
Şekil 7. İklim Değişikliği Endişesi



Şekil 8. İklim Değişikliği Nedenlerine İlişkin Bilgi



Şekil 9. İklim Değişikliği Farkındalığı



Şekil 10. Sorunu Algılayış Şekli

Yukarıdaki şekillerde gösterildiği şekilde, faktörlere göre gruplanmış bilgiler ışığında, araştırmanın bazı bulguları aşağıdaki özetlenmiştir:

- Yerel yönetimlerin iklim değişikliğiyle ilgili öncelikli olarak yoğunlaşması gereken konu; en yüksek %58 oranı ile su kaynaklarının korunması gerektiği şeklindeki cevaptır, bunu %55 ile eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları takip etmektedir.
- Merkezi yönetimin iklim değişikliğiyle ilgili öncelikli olarak yoğunlaşması gereken konuyla ilgili olarak en yüksek oran %55 eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları, sonrasında ise %52 oran ile yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirmek olarak belirtilmiştir.
- İklim değişikliği ile mücadelede en etkili yöntem olarak su tasarrufu yapmak %52 ile en yüksek oranda seçilen cevaptır. Bunu %49 ile katı atıkları türlerine göre ayırmak ve %48 oran ile az yakıt harcayan veya elektrik ile çalışan araba kullanmak ifadesi takip etmektedir.
- Katılımcıların %44'ü "kesinlikle katılıyorum", %51'i "katılıyorum" cevabı ile toplamda %95 oranda, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için kişisel olarak sorumluluk duygusu hissettiğini belirtmektedir.
- Katılımcıların %42'si "kesinlikle katılıyorum", %52'i "katılıyorum" cevabı ile toplamda %94 oranda, iklim değişikliğinden ülkemizdeki insanların zarar göreceğini düşünmektedir.
- Türkiye'de günümüzde iklim değişikliklerinin topluma zarar vermeye başladığı konusundaki yargıya verilen, %51'i "kesinlikle katılıyorum", %41'i "katılıyorum" cevabıyla, katılımcılar yüksek bir oranla (%92) ülkemizde günümüzde iklim değişikliğinin topluma zarar verdiğini ifade etmişlerdir.
- Yaşanılan yörede, günümüzde iklim değişikliğinin önemli etkileri olduğuyla ilgili yargıya katılımcılar, %31'i "kesinlikle katılıyorum", %51'i "katılıyorum" cevabını vermişlerdir. Burada %11 "bilmiyorum" ve %5 "katılmıyorum" cevabının varlığı da dikkat çekicidir.

- Yörede beklenen iklim değişikliği etkileri, en yüksek %40 oranda tarımsal üretimin azalacağı ve %36 oranla biyolojik çeşitliliğin azalacağı olarak seçilmiştir.
- Katılımcıların %42'si ülkemizdeki insanların iklim değişikliğinden zarar göreceğini düşünürken, bu oran kişisel zarar görme konusunda azalarak %32 oranına düşmektedir.
- Katılımcıların %59'u iklim değişikliğinin kesinlikle insan etkinliklerinden kaynaklandığını belirtmektedir. Bunu %52 oran ile sera gazı salımlarının artışı ve %46 ile sanayileşme takip etmektedir. Hava kirliliğinin iklim değişikliğine neden olduğu şeklinde hatalı bir yargının ise %44 "kesinlikle katılıyorum", %49 "katılıyorum" cevaplarıyla toplamda %93 cevabıyla yüksek oranda seçilmesi dikkat çekicidir. Çarpık kentleşme/gecekondulaşma ile nüfus artışının iklim değişikliğinin sebebi olarak görülmesiyle ilgili olumsuz yanıtların yüksek olması da dikkate değer bir bulgudur.
- Katılımcıların büyük çoğunluğu %73 "kesinlikle katılıyorum", %24 "katılıyorum" ifadeleriyle, toplamda %94 oranda, iklimlerin değiştiğini belirtmektedir.
- Katılımcıların %24'ünün iklim değişikliği hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıklarını belirtmeleri, %23'ünün ise "bilmiyorum" şeklinde verdikleri ifadeler önemlidir.
- Katılımcılar çoğunlukla (%56) iklim değişikliğini haber kaynaklarından duyduklarını ifade etmişlerdir.
- Katılımcıların %76'sının iklim değişikliğinin yaşanan kentteki etkileriyle ilgili olduklarını ifade etmelerine karşın, "bilmiyorum" yargısını seçen %17 ile beraber toplamda %24 oranında olumsuz cevap verdikleri görülmüştür.
- Katılımcılar toplamda %94 gibi yüksek bir oranla iklim değişikliğinin küresel nedenlerini ve etkilerini merak ettiklerini belirtmişlerdir.
- Katılımcılar en yüksek oranda %63 ile iklim değişikliğinin toplumsal bir sorun olduğunu belirtmişlerdir. En düşük ifade ise %24 oranı ile iklim

değişikliğinin “sosyal adalet ve eşitlik sorunu” olduğu ile ilgili yargıdır, ayrıca burada “bilmiyorum” yargısını seçen %28 ile beraber toplamda %55 oranında seçilen olumsuz yargı da dikkat çekicidir.

2.4. TOKAT ARAŞTIRMA VERİLERİNİN ANALİZİ

Araştırmada iklim değişikliği farkındalığının cinsiyet, yaş, hane halkı gelir düzeyi, eğitim durumu ve meslek demografik değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığını test etmek için öncelikle ölçme aracı puanlarının normallik varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı incelenmiştir. Yapılan incelemede ölçeğin tamamı ve alt boyutların puanlarının Skewness ve Kurtosis değerlerinin -.19 ile .19 aralığında olmadığı görülmüştür. Ayrıca Shapiro-Wik ve Kolmogorov-Smirnov testlerinde .00 düzeyinde anlamlı çıktığı gözlemlenmiştir. Bu durum veri setinin normal dağılmadığını göstermektedir. Bu nedenle araştırma sorularına yanıt bulmak amacı ile nonparametrik testler kullanılmıştır. Bu amaçla iklim değişikliği farkındalık düzeyinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığını test etmek için Mann-Whitney U testi; yaş, gelir düzeyi, eğitim durumu ve mesleğe göre farklılığı test etmek için ise Kruskal-Wallis H testi ve tamhane testleri kullanılmıştır.

Cinsiyet değişkenine ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 19’da görüldüğü gibidir.

Tablo 19. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	DP	END	ND	FRK	SRN	TOPLAM
Mann-Whitney U	12.148.000	12.370.000	11.715.000	12.898.000	12.903.500	12.125.500
Wilcoxon W	27.199.000	27.421.000	26.766.000	24.374.000	27.954.500	27.176.500
Z	-1.087	-.824	-1.604	-.195	-.189	-1.113
Anlamlılık (p)	.277	.410	.109	.846	.850	.266

DP: Davranış ve Politikalardan Beklentiler, END: Endişe, ND: Nedenler, FRK: Farkındalık, SRN: Sorunu Algılayış Şekli.

Tablo 19'da görüldüğü üzere iklim değişikliği farkındalık düzeyinin tüm alt boyutlar ve toplam puanlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı bulgusuna ulaşılmıştır ($p>.05$).

Ardından diğer demografik değişkenlere ilişkin farklılıklar incelenmiştir. Bu incelemeden önce tüm bağımsız değişkenlerin frekans değerlerine bakılmıştır.

Tablo 20. Demografik Değişkenlere İlişkin Frekans Değerleri

Aylık Gelir	n	Eğitim Durumu	N	Yaş	N
Geliri yok	19	İlköğretim	8	18-24	56
0-999 TL	10	Lise	25	25-34	50
1000-2999 TL	23	Ön Lisans	39	35-44	95
3000-4999 TL	44	Lisans	192	45-54	93
5000-6999 TL	57	Yüksek Lisans	43	55-64	20
7000-8999 TL	56	Doktora	17	65-+	10
9000-10999 TL	40				
11000 TL-üzeri	75				
	324		324		324

Sümbüllüoğlu ve Sümbüllüoğlu (2007) sağlıklı bir varyans analizi yapılabilmesi için gruptaki katılımcı sayılarının 30'dan büyük ve birbirine yakın olması gerektiğini ifade etmektedir. Tablo 20 incelendiğinde aylık gelir değişkeninde geliri olmayan ($n=19$), geliri 0-999 TL arasında olan ($n=10$) ve geliri 1000-2999 TL arasında olan ($n=23$) katılımcıların sayısının analize uygun olmadığı görülmektedir. Benzer şekilde eğitim durumu değişkeninde ilköğretim mezunu ($n=8$), lise mezunu ($n=25$) ve doktora mezunu ($n=17$) katılımcı; yaş değişkeninde 55-64 arası ($n=20$) ve 65 yaş üstü ($n=10$) katılımcı olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu değişkenler birbirlerine en yakın değişkenlerle birleştirilmiştir. Nihai veri setine ilişkin frekans tablosu aşağıdaki gibidir.

Tablo 21. Demografik Değişkenlere İlişkin Düzenlenmiş Frekans Değerleri

Aylık Gelir	n	Eğitim Durumu	n	Yaş	N
(1) 0-2999 TL	52	(1) İlköğt./Lise	33	(1) 18-24	56
(2) 3000-4999 TL	44	(2) Ön Lisans	39	(2) 25-34	50
(3) 5000-6999 TL	57	(3) Lisans	192	(3) 35-44	95
(4) 7000-8999 TL	56	(4) Lisansüstü	60	(4) 45-54	93
(5) 9000-10999 TL	40			(5) 55-+	30
(6) 11000 TL-üzeri	75				
	324		324		324

Son olarak demografik değişkenlere ilişkin olarak Kruskal-Wallis H testi sonuçları ortaya konulmuştur. Tablo 22'de yaş; Tablo 23'de eğitim ve Tablo 24'te gelir düzeylerine göre katılımcıların iklim değişikliği farkındalık düzeyleri sonuçlarının anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmektedir.

Tablo 22. Yaş Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Yaş	n	Ortalama	Kruskal-Wallis H	p	Farkların Yönü Tamhane
DP	1	56	186.37	10.22	.03*	1>5
	2	50	154.83			
	3	95	160.53			
	4	93	166.92			
	5	30	118.43			
	Toplam	324				
END	1	56	189.31	7.47	.09	
	2	50	171.92			
	3	95	153.66			
	4	93	157.27			
	5	30	139.13			
	Toplam	324				
ND	1	56	194.23	9.98	.06	
	2	50	159.88			
	3	95	160.72			
	4	93	153.52			
	5	30	139.74			
	Toplam	324				
FRK	1	56	160.00	4.34	.34	
	2	50	146.31			
	3	95	159.27			
	4	93	177.98			
	5	30	154.00			
	Toplam	324				
SRN	1	56	187.12	5.41	.24	
	2	50	166.09			
	3	95	154.65			
	4	93	158.18			
	5	30	147.76			
	Toplam	324				
TOPLAM	1	56	188.56	7.30	.09	
	2	50	158.42			
	3	95	156.87			
	4	93	164.18			
	5	30	129.83			
	Toplam	324				

*p<.05

Tablo 22'de görüldüğü üzere DP dışındaki alt boyutlarda ve toplam puanda gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır. DP alt boyutunda ise 18-24

yaş grubunun 55 yaş ve üzeri gruba göre anlamlı şekilde daha yüksek puanlara sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 23. Eğitim Değişkenine İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Eğitim	n	Ortalama	Kruskal-Wallis H	p	Farkların Yönü Tamhane
FRK	1	33	139.39	3,55	.31	Yok
	2	39	151.40			
	3	192	169.17			
	4	60	161.09			
	Toplam	324				
SRN	1	33	118.79	24.66	.00**	1<3, 1<4
	2	39	111.69			
	3	192	178.28			
	4	60	169.06			
	Toplam	324				
TOPLAM	1	33	115.74	14.15	.00**	1<3, 1<4
	2	39	139.87			
	3	192	175.41			
	4	60	161.61			
	Toplam	324				

** $p < .01$, * $p < .05$

Katılımcıların iklim değişikliği farkındalık düzeylerinin eğitim düzeylerine göre farklılaşmasına yönelik Tablo 23'deki analiz sonuçları incelendiğinde DP ve FRK boyutlarının eğitim düzeyine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte diğer tüm alt boyutlar ve toplam puanların eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlemlenmiştir. Bu farklılıkların düzeyinin ortaya konulması için Tamhane testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda farkların ilişkileri incelendiğinde ilköğretim/lise mezunu olan katılımcıların lisans ve lisansüstü eğitime sahip katılımcılara göre END, ND, SRN ve toplam puanlarda daha düşük puanlara sahip oldukları görülmüştür.

Tablo 24. H.H. Gelir Düzeyine İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Gelir Düzeyi	n	Ortalama	Kruskal-Wallis H	p	Farkların Yönü Tamhane
FRK	1	52	155.63	5.54	.35	Yok
	2	44	152.88			
	3	57	159.39			
	4	56	156.29			
	5	40	153.93			
	6	75	184.48			
	Toplam	324				
SRN	1	52	163.20	8.30	.14	Yok
	2	44	131.58			
	3	57	156.67			
	4	56	168.38			
	5	40	160.75			
	6	75	181.13			
	Toplam	324				
TOPLAM	1	52	156.98	11.95	.03*	6>1, 6>2, 6>3
	2	44	135.32			
	3	57	147.57			
	4	56	168.96			
	5	40	160.78			
	6	75	189.71			
	Toplam	324				

**p<.01, *p<.05

Katılımcıların iklim değişikliği farkındalık düzeylerinin gelir düzeylerine göre farklılaşmasına yönelik analiz sonuçları (Tablo 24) incelendiğinde DP, END, FRK, SRN boyutlarının gelir düzeyine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte gelir düzeyine göre ND ve toplam puanları anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. Bu farklılıkların düzeyinin ortaya konulması için Tamhane testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda farkların ilişkileri incelendiğinde 11000 TL ve üzeri gelire sahip olanların 7000 TL altında gelire sahip olanlardan toplam puanlarda daha yüksek farkındalığa sahip oldukları; ND boyutunda da 11000 TL ve üzeri gelire sahip olanların, gelir düzeyi 3000 TL- 7000 TL arası gelir sahibi olanlardan daha yüksek farkındalığa sahip oldukları görülmüştür. Geliri 0- 2999 aralığında olan 52 katılımcının eğitim ile ilgili verileri incelendiğinde, 4'ünün yüksek lisans, 36'sının lisans, 6'sının lise ve 6'sının da ilköğretim mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Son olarak katılımcıların mesleklerine göre iklim değişikliği farkındalıkları incelenmiştir. Bu amaçla öncelikle katılımcıların mesleklerdeki dağılımlarına bakılmış yalnızca öğrenci (n=50), öğretmen (n=34), sağlık çalışanı (n=36), mimar/mühendis (n=55) ve memurlarda (n=45) anlamlı bir sayıya ulaşıldığı görülmüştür. Daha sonra bu gruplar arasında Kruskal- Wallis ve Tamhane testleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 25'te verilmiştir.

Tablo 25. Mesleğe İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Meslek	n	Ort.	Kruskal-Wallis H	P	Farkların Yönü
FRK	Sağlık	36	80.63	11.05	.03*	Memur> Sağlık Mimar/Müh.> Sağlık Öğrenci> Sağlık Öğretmen> Sağlık
	Memur	45	117.76			
	Mimar/Müh.	55	120.22			
	Öğrenci	50	108.51			
	Öğretmen	34	122.63			
	Toplam	220				
SRN	Sağlık	36	111.94	7.65	.10	Öğrenci>Memur Öğretmen>Memur
	Memur	45	92.98			
	Mimar/Müh.	55	105.13			
	Öğrenci	50	123.00			
	Öğretmen	34	122.43			
	Toplam	220				
TOPLAM	Sağlık	36	88.75	11.74	.02*	Öğrenci> Sağlık Öğretmen> Sağlık Öğrenci>Memur
	Memur	45	98.22			
	Mimar/Müh.	55	110.13			
	Öğrenci	50	130.48			
	Öğretmen	34	121.00			
	Toplam	220				

**p<.01, *p<.05

Katılımcıların iklim değişikliği farkındalık düzeylerinin mesleklerine göre farklılaşmasına yönelik analiz sonuçları incelendiğinde SRN boyutunun mesleklere göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte mesleklere göre diğer tüm boyutlar ve toplam puanları anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. Bu farklılıkların düzeyinin ortaya konulması için Tamhane testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda sağlıkçılar ve memurlar en düşük iklim değişikliği farkındalığına sahipken; öğretmen ve öğrencilerin en yüksek iklim değişikliği farkındalığına sahip olduğu görülmektedir.

2.5. TOKAT ALAN ARAŞTIRMASINA İLİŞKİN BULGULAR VE ÖNERİLER

2.5.1. Araştırma Bulguları

Araştırma sonuçları, iklim değişikliği farkındalığının, bireylerin eğitim düzeyi, yaş, aylık hane gelir düzeyi ve meslek değişkenleri ile anlamlı bir ilişki içerisinde olduğu; cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı şeklindedir. Detayları aşağıda verilen araştırma bulgularıyla, bu değişkenlerin toplamda ve alt boyutlardaki farklılaşmaları ve ilişkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın en önemli sonuçlarından biri; eğitim ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki olduğudur. Lisans ve lisansüstü eğitime sahip katılımcılar END, ND, SRN alt boyutunda ve toplam puanda ilköğretim/lise mezunlarından daha yüksek puana sahiptirler. Katılımcıların iklim değişikliği farkındalık düzeylerinin eğitim düzeylerine göre farklılaşmasına yönelik analiz sonuçları incelendiğinde DP ve FRK alt boyutlarının eğitim düzeyine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Diğer yandan, ilköğretim/lise mezunu olan katılımcıların lisans ve lisansüstü eğitime sahip katılımcılara göre END, ND, SRN alt boyutunda ve toplam puanlarda daha düşük puanlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Eğitim düzeyi ile END, ND, SRN boyutlarında pozitif ve anlamlı bir korelasyon vardır. Yani eğitim düzeyi yükseldikçe END, ND, SRN alt boyutlarında ve toplam puanda daha yüksek bir puan görülmektedir.

Kvaloy vd.'nin (2012) Türkiye'nin de dâhil olduğu 47 ülkede yaptıkları ve halkın küresel ısınma endişesini ortaya koydukları araştırmada, iklim değişikliğinin ciddiyetinin algılanmasının eğitim düzeyi ile yüksek oranda ilişki içinde olduğu ortaya konulmuştur. Lee vd.'nin (2015) 119 ülkede yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre de iklim değişikliği farkındalığına ilişkin Dünya çapındaki en güçlü belirleyici "eğitim" dir. Amerika'da iklim değişikliği farkındalığını ve risk algısını şekillendirmede, sivil katılım, iletişim erişimi ve

eğitim en önemli etkiye sahipken, Çin'deki iklim değişikliği farkındalığının temel belirleyicileri eğitim, coğrafi konum (kentsel/kırsal) ve hane halkı geliridir. Rzepa ve Ray'ın (2020) 142 ülkede risk algısı ile ilgili ortaya koydukları dünya çapındaki tablonun verilerine göre, 154 binden fazla yetişkinin yanıtladığı anket sonuçlarına göre, 16 ya da daha fazla yıldır eğitim görenlerin %54'ü, sıfır ile sekiz yıldır eğitim görenlerin ise %30'u iklim değişikliğinin önümüzdeki 20 yıl içinde çok ciddi oranda tehdit oluşturacaklarını belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu araştırmada eğitim düzeyi arttıkça iklim değişikliği riski ile ilgili algıların da yükseldiği görülmüştür. Diğer yandan, Kunene'nin (2019) Eswatini 'deki mısır çiftçileri ile yaptığı, farklı sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerin mısır çiftçilerinin iklim değişikliği konusundaki farkındalık düzeyine etkisinin de incelendiği araştırmada, çiftçilerin iklim değişikliği konusundaki farkındalıkları ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Çelik ve Doğru'nun (2019) üniversite öğrencisi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmasının bir bölümünde, ebeveynlerinin eğitim düzeylerinin öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranışları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ancak ebeveyn eğitim düzeyinin katılımcıların davranışları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Buradan da eğitim düzeyi yüksek olsa dahi ebeveynlerin öncelikle kendilerinin çevre sorunlarına duyarlı davranışlar sergileyemedikleri, dolayısıyla rol model oldukları çocuklarına da bu nedenle bu durumu davranış olarak veremedikleri yorumu yapılabilir.

Kızılaslan H. ve Kızılaslan N. (2005) tarafından Tokat kırsal alanda çiftçilerin çevre bilinç düzeyinin ortaya konulmasını amaçlayan araştırmanın bulguları, eğitim düzeyi ile çevre bilinci arasında doğru orantılı bir ilişki bulunduğu yönündedir. Katı atıkların çevreye verdiği zararlar ile bireylerin bilinç düzeyleri arasındaki ilişkinin sorgulandığı Tokat İl Merkezinde yapılan çalışmada eğitim düzeyi ile bilinç düzeyinin arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kızıloğlu R., Kızıloğlu H. ve Soysal, 2015). Yüzbaşıoğlu ve Kaplan'ın (2019) Tokat'ın merkez ilçesinde bireylerin çevre bilincini ve çevreci ürünleri satın alma eğilimlerinin sorgulandığı çalışmadaki bulgulardan biri, eğitim düzeyi

yükseldikçe çevre duyarlı ürünleri almak konusunda duyarlılığın da arttığı şeklindedir.

Araştırmanın sonuçları, yukarıda verilen çalışmaları destekler niteliktedir. Bulgular, eğitim düzeyinin artmasının, iklim değişikliği etkilerine ilişkin bilgiyi ve beraberinde endişeyi de artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Diğer yandan eğitim düzeyinin davranış /politikalardan beklentiler boyutunda ve farkındalık boyutunda farklılaşmaması, eğitim düzeyi yüksek insanların endişe düzeyleri yüksek olduğu halde, bunu davranışlarına yansıtma konusunda yetersiz kaldıkları ya da isteksiz oldukları ve politiklardan beklentileri konusunda umutlu olmamaları olarak değerlendirilebilir.

Çalışmanın diğer bir sonucu, yaş ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki olduğudur. DP alt boyutunda 18-24 yaş grubundaki katılımcılar, 55 yaş ve üzeri gruba göre anlamlı şekilde daha yüksek puanlara sahiptir. DP dışındaki alt boyutlarda ve toplam puanda gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Yani gençlerin iklim değişikliği ile ilgili davranışları ve politiklardan beklentileri 55 yaş üzeri kişilerden daha yüksektir.

Yüzbaşıoğlu ve Kaplan (2019) tarafından yapılan Tokat Merkez İlçe 'de bireylerin çevre bilinçleri, çevreci ürünleri satın alma duyarlılıkları kapsamında sorgulandığı çalışmalarının sonuçlarından biri de genç bireylerin duyarlılık düzeyinin daha yüksek olduğudur. Kvaloy vd. (2012) tarafından Türkiye'nin de bulunduğu 47 ülke ile yapılan halkın küresel ısınma endişesini ortaya koymaya çalışan araştırmada gençlerin yaşlılara göre küresel ısınmayla daha fazla ilgili oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Shi vd.'nin (2016)'da Kanada, Çin, Almanya, İsviçre, İngiltere ve ABD'de yaptıkları araştırmanın sonuçlarından biri de İngiltere'de yaşlı yetişkinlerin, gençlere kıyasla iklim değişikliği konusunda daha az endişe duyduklarıdır. Bu çalışmalar araştırma sonucumuzla uyumludur.

Diğer yandan yapılan literatür taramasında farklı sonuçlara da rastlanmıştır. Aksu'nun (2009), çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla öğretmenlerle yapılan araştırmasında, çevre sorunlarına yönelik tutumlar ile tecrübe (dolayısıyla yaş) arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Arslan ve Şahin'in (2019) üniversite öğrencilerinin katılımıyla yaptığı araştırmada yaş arttıkça çevresel duyarlılığın arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Tetik ve Acun'un (2015) çalışmasında da yaş yükseldikçe iklim değişikliği farkındalık düzeyinin yükseldiği görülmüştür.

Araştırmada, gençlerin davranış ve politikalardan beklentiler konusunda yüksek puana sahip olmaları; gençlerin geleceğe daha umutla baktıkları, iklim değişikliği ile ilgili yapılabilecekler konusunda daha istekli olmaları, yaşanabilir bir dünya için yaşam tarzlarından ödün verebilecekleri şeklinde yorumlanabilir. Gençlerin sosyal medya kullanımlarının ve internet erişimlerinin yoğun olması nedeniyle bu tür içeriklere daha fazla maruz kalmalarının ve dijital içeriklere daha kolay ulaşım olanağı bulmalarının da farkındalıklarını artırabileceği düşünülmektedir. 55 yaş üstü bireylerin, kendi yaşam döngüleri içerisinde iklim değişikliği etkilerine gelecek nesiller kadar çok maruz kalmayacakları ihtimali, davranışları ve politikalardan beklentileri konusunda onları daha pasif hale getirmiş olabilir. Ayrıca yaşlıların daha önemli sağlık problemlerinin olma olasılığı nedeniyle, iklim değişikliğini öncelikli bir konu olarak düşünmedikleri şeklinde de bir yorum yapılabilir.

Çalışmanın bir diğer sonucu, gelir düzeyi ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki olduğudur. DP, END, FRK, SRN alt boyutlarının gelir düzeyine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte gelir düzeyine göre ND ve toplam puanları anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. 11000 TL ve üzeri gelire sahip olanların 7000 TL altında gelire sahip olanlardan toplam puanlarda daha yüksek farkındalığa sahip oldukları; ND boyutunda da 11000 TL ve üzeri gelire sahip olanların, gelir düzeyi 3000 TL- 7000 TL arası gelir sahibi olanlardan daha yüksek farkındalığa sahip oldukları görülmüştür. ND alt boyutunda, gelir düzeyi

düşük olduğu halde, iklim değişikliği nedenlerine ilişkin yüksek puanlara sahip katılımcıların var olduğu da görülmektedir.

Tokat'ın merkez ilçesinde bireylerin çevre bilinçleri, çevreci ürünleri satın alma duyarlılıklarının incelendiği çalışmanın sonuçlarından biri de gelir düzeyi yükseldiğinde bireylerin çevreci ürün satın alma eğilimlerinin, çevre konularına duyarlılıklarının ve bilinç düzeylerinin yükseldiğidir (Yüzbaşıoğlu ve Kaplan, 2019).

Araştırmada gelir düzeyi yükseldiğinde, toplam olarak ve iklim değişikliği nedenlerine ilişkin bilgi alt boyutunda yüksek puanın çıkmış olması, iklim değişikliği farkındalığı ile gelir arasında doğru orantılı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Gelir düzeyi yüksek olan katılımcıların eğitim düzeylerinin de yüksek olması bu farklılığı ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir. Diğer yandan gelir düzeyinin, davranış/politikalardan beklentiler, farkındalık ve endişe alt boyutunda farklılaşmaması, gelir düzeyi yüksek insanların farkındalıklarını davranışlarına yansıtma konusunda yetersiz ya da isteksiz oldukları; politikalardan beklentileri konusunda umutlu olmamaları ve gelirlerinin yüksek olması nedeniyle iklim değişikliğinin etkilerinden çok da olumsuz etkilenmeyeceklerini düşünüyor oldukları şeklinde değerlendirilebilir. ND alt boyutunda, 0- 2999 TL gelire sahip katılımcıların iklim değişikliği sebebine ilişkin yüksek bilgi düzeyine sahip olmaları da yine eğitimle açıklanabilecek bir durumdur, bu gruptaki katılımcıların eğitim düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, öğrencilerin ve yeni mezun üniversite öğrencilerinin, hane halkı gelir düzeylerinin düşük ama aldıkları eğitim nedeniyle bilgi düzeylerinin yüksek olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Bu kişilerin ailelerinin gelirleri düşük olsa bile, üniversite eğitiminin kişiye yaptığı olumlu katkının bu sonuçlara yansıdığı şeklinde yorum yapılabilir.

Çalışmanın bir diğer sonucu, meslek ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki olduğudur. Mesleklere göre DP, END, FRK, ND alt boyutlarında ve toplam puanda anlamlı bir farklılaşma görülürken, SRN alt

boyutunun mesleklere göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda sağlıkçılar ve memurlar en düşük iklim değişikliği farkındalığına sahipken; öğretmen ve öğrencilerin en yüksek iklim değişikliği farkındalığına sahip olduğu görülmektedir.

İklim değişikliğinin halk sağlığı açısından birçok kötü etkileri olmasına rağmen, sağlık çalışanlarının farkındalık düzeylerinin düşük olması beklenmeyen bir sonuçtur. Biçer ve Acar-Vaizoğlu'nun (2015) hemşirelik bölümü öğrencileriyle yaptığı bir çalışması bu bulguyu destekler niteliktedir; öğrencilerin tamamına yakını iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkisini ifade etmelerine rağmen, araştırmada iklim değişikliğine ilişkin genel bilgi ve farkındalık düzeylerinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmanın Kovit19-pandemi döneminde, sağlık çalışanlarının çok yoğun tempoda çalıştıkları bir dönemde yapılmış olması, bu sektörde çalışanların iklim değişikliğini çok da acil ve öncelikli bir durum olarak algılamamalarına neden olmuş olabilir. Öğretmen ve öğrencilerin iklim değişikliği farkındalığının yüksek olması da Milli Eğitim ders programlarında ve üniversitelerde çevre eğitimi ile ilgili derslerin varlığı ile açıklanabilir. Diğer yandan özellikle öğrencilerin sosyal medya ve internet kullanımlarının yüksek olmasının ve dijital içeriklere erişim kolaylığının farkındalıklarını artırdığı düşünülmektedir.

Çalışmanın bir başka sonucu, cinsiyet ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasıdır. İklim değişikliği farkındalık düzeyi tüm alt boyutlar ve toplam puanlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır.

Brody vd.'ne (2008) göre kadınlar olası risklerle ilgili daha yüksek bir duyarlılığa sahiptir ve davranış değişikliklerine daha fazla hazırlıktır. Bu durumda iklim değişikliği politikalarını desteklemek ve alınacak önlemlere uyum sağlamak konusunda da kadınların daha etkin olacağı olasılığı kabul görmektedir. Diğer yandan, kadınların tüketimlerinin erkeklerden daha

sürdürülebilir olduğu ve ekolojik ayak izlerinin daha küçük olduğu da savunulmaktadır (Johnsson-Latham, 2007). İklim değişikliğinin oluşmasında etkileri ve katkıları daha az olmakla beraber, sonuçlarından etkilenme oranları da bunun tersine daha fazla olan kadınların, iklim değişikliği ile farkındalık düzeyleri önemlidir (Morchain, vd., 2015).

Literatürde kadınların iklim değişikliği ile ilgili algılarının, endişelerinin ve çevreye karşı duyarlılıklarının daha yüksek olduğu birçok çalışma bulunmaktadır. Shi vd.'nin (2016) iklim değişikliği hakkındaki bilginin iklim değişikliği endişesiyle ne ölçüde ilişkili olduğunu inceledikleri Kanada, Çin, Almanya, İsviçre, İngiltere ve ABD'de yaptıkları çalışmalarındaki bulgulardan birisi de spesifik olarak Almanya ve İngiltere'de kadınların erkeklerden daha fazla endişeye sahip olduklarıdır.

Rzepa ve Ray'in (2020) 2019 yılında 142 ülkede, 154 binden fazla yetişkin ile yapılan anket çalışmasında da iklim değişikliği risk algısı ile cinsiyet arasında ilişki bulunmuştur: Araştırmaya göre, cinsiyet değişkeni, bölgelere göre değişiklik göstermekle birlikte, erkeklerin iklim değişikliğini kadınlardan daha az ciddiye aldıkları araştırma sonuçlarındandır. İklim değişikliğini; Kuzey Amerika, Avrupa ve Avustralya/Yeni Zelanda'da kadınlar daha ciddi bir tehdit olarak algılamakta, diğer bölgelerde erkekler daha yüksek oranda ciddi bir tehdit olarak belirtmişlerdir. İstisnai olarak Orta Doğu'da kadın ve erkekler eşit yüzdeler ile iklim değişikliğinin kendi ülkelerinde gelecek nesiller için çok ciddi bir tehdit olduğunu belirtmişlerdir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülen "İklim Değişikliğinin Farkında Mıyız?" (ÇŞB, 2012a) projesi kapsamında yapılan araştırmada, erkeklerin bilgi düzeyi yüksekken, kadınların eylem düzeyinin yüksek olması sonucuna ulaşılmıştır.

Karaismailoğlu'nun (2018) öğretmenlerle yaptığı araştırmasında çevre bilinci düzeyi kadınlar lehinedir. Şen ve Özer'in (2018) üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ve çevre sorunları farkındalıklarının değerlendirilmesi amacıyla yaptığı araştırmada, kadın öğrencilerin tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Arslan ve Şahin'in (2019) üniversite öğrencilerinin katılımıyla yaptığı araştırmada kız öğrencilerin çevresel duyarlılıklarının daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Turizm öğrencilerinin iklim değişikliği algısını ortaya koymak üzere Tetik ve Acun (2015) tarafından yapılan çalışmada, kız öğrencilerin iklim değişikliği algısının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gül, Çobanoğlu ve Aydoğmuş (2018) tarafından Samsun İli'nde farklı ilçelerden 515 sınıf öğretmeni ile yapılan çalışmanın sonuçlarından biri de kadın öğretmenlerin erkeklere oranla daha fazla doğa merkezli bakış açısına sahip olmasıdır.

Literatür araştırmasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılaşma görülmeyen çalışmalar da vardır. Arslanyılmaz'ın (2017), yetişkin olmamakla birlikte, 6.7.8 sınıf öğrencileri ile yaptığı araştırmada kız ve erkek öğrenciler arasında cinsiyet açısından farkındalık ve bilgi düzeyinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Aksu'nun (2009) katılımcıların öğretmenler olduğu ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesinin amaçlandığı araştırmasında, çevre sorunlarına yönelik tutumlar ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Fordham ve Meyreles'e (2014) göre, temel yaşam koşulları açısından değerlendirme yapıldığında, afetler ve krizler sırasında ve sonrasında cinsiyet dezavantajları belirginleşmekte ve de artmaktadır. Araştırma alanında iklim değişikliğiyle ilgili krizlerin ve afetlerin günümüzde çok da hissedilir şekilde yaşanmamış olması, araştırma grubundaki kadınların iklim değişikliği farkındalığının oluşmasında erkeklerden daha fazla duyarlı olmalarının önüne geçmiş olabilir.

Bütün Dünya’da kadınlara yüklenen toplumsal cinsiyet rolleri kadınların hareketliliğini kısıtlamıştır ve yüklenen bu cinsiyetçi rollerle kadınlara gıda ve ev ile ilgili işler dayatılmıştır. Oluşan bu durum, kadınların iklim değişikliği mücadelesindeki etkinliklerini kısıtlamakta; uyum ve azaltım politikalarına katılımlarının önünde engel oluşturmaktadır (Gaard, 2015). Erkekler ve kadınlar arasında, erkekler lehine olan güç ilişkileri, kadınları çevresel etkilere karşı daha fazla savunmasızlığa maruz bırakmakta; çevresel kaynaklara ve fırsatlara erişim konusunda da iki cinsiyet arasında farklılığa neden olmaktadır (Denton, 2002). Araştırmaya katılan kadınların eğitim ve gelir düzeylerinin yüksek olması, katılımcı kadınların geleneksel toplumsal cinsiyet rollerinden sıyrılmış olabilecekleri şeklinde yorumlanabilir ve bu durum araştırmada iklim değişikliği farkındalığının cinsiyet değişkenine göre farklılaşmamasını açıklayabilir.

Iniguez-Gallardo ’nun (2017) iklim değişikliğinin insanlar tarafından nasıl algılandığını ve ele alındığını incelediği çalışmasında, bireylerin iklim değişikliğini azaltma veya iklim değişikliğine uyum konusundaki eylem tercihlerinin ağırlıklı olarak demografik geçmişleri tarafından yönetilme eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bizim çalışmamız da, yukarıda detayları verilen tüm sonuçlarıyla birlikte değerlendirildiğinde, iklim değişikliği farkındalığının katılımcıların demografik verileriyle çok büyük oranda ilişkili olduğunu desteklemektedir.

2.5.2. Öneriler

2.5.2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler

- 1- “İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği ”nin daha geniş bir Türkiye örnekleminde geçerlik- güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilebilir.
- 2- Küçük hedef gruplara iklim değişikliği ile ilgili olarak eğitim verilebilir ve bu eğitimin etkileri ölçülebilir.
- 3- İklim değişikliğinin her bir alt boyutuyla farklı değişkenlerin arasındaki ilişki incelenebilir.

- 4- Farklı çalışma gruplarıyla ölçeğin tamamı ya da istenilen alt boyutları kullanılarak yeni araştırmalar planlanabilir. Farklı gruplarla ya da farklı coğrafyalarda yapılan uygulamalar arasında karşılaştırmalar yapılabilir.
- 5- Yerel yönetimlerdeki karar vericiler ve çalışanlar ile merkezi yönetimlerin iklim değişikliği ile ilgili çalışmalarını olan taşra örgütlerindeki yöneticilerin ve çalışanların iklim değişikliği farkındalığı ölçülebilir.
- 6- Yerel yönetimlerin kapasitelerini güçlendirici eğitim etkinlikleri planlanabilir. Bu eğitim etkinliklerinin sonuçları ölçülebilir.
- 7- Yerel yönetimlerin uluslararası ağ bağlarına katılımını ile ilgili eğitim etkinlikleri ve çalışmalar planlanabilir.
- 8- Disiplinler arası araştırmalar yapılabilir; bireylerin iklim değişikliği ile ilgili algılarını, sosyo-demografik yapı ya da kültürel grupların dışında nelerin değiştirebileceği incelenebilir.
- 9- Bireylerin, iklim değişikliği ile ilgili bireysel davranışlarını neyin etkilediğini ortaya koyacak ve sivil-politik eylemlere katılmalarını sağlayacak araştırmalar planlanabilir.

2.5.2.2. Yerel Yönetimler İçin Öneriler

Kentler; kadınlar, çocuklar, farklı etnik kökene sahip insanlar, göçmenler, yoksullar gibi birçok bileşeniyle, sosyal ve ekonomik eşitsizlikleriyle ve dezavantajlı grupların varlığıyla iklim değişikliğinin etkilerinin en fazla hissedileceği alanlardır. Diğer yandan, kentler nüfusları itibariyle ve siyasi/ekonomik güce sahip olmaları nedeniyle iklim değişikliği mücadelesinde büyük bir gücü temsil etmektedirler. Kent yönetimleri yani yerel yönetimler, ellerinde bulunan bu gücü, yaygın ve katılımcı bir yönetimle denetleyebilme; ulusal ve uluslararası iklim politikalarına yerel düzeyde uyum sağlama; yerel düzeyde iklim adaleti sağlayabilme ve sürdürülebilir kentler oluşturabilme hakkına ve yetkisine sahiptirler. Kentlerde, yerel yönetimlerin acil bir şekilde iklim eylem planlarını oluştırmaları ve bunun uygulanmasıyla ilgili adımları atmaları gerekmektedir. Toplumun sorun, gereksinme ve istem içeren, çözümlerin kent

nüfusuyla ortak ve katılımcı bir şekilde belirlendiği iklim eylem planları kentlerin iklim değişikliği ile mücadelelerinde yol haritalarıdır. Oluşturulmasında öncülük ettikleri iklim eylem planları çerçevesinde yerel yönetimler eşgüdüm, uyum ve çözümleri uygulamaya koyma gibi birçok önemli işleve sahiptir.

Yerel düzeyde iklim değişikliği mücadelesine, iklim değişikliği farkındalığı açısından bakan bu araştırmada, İklim Değişikliği Farkındalığını artırmak için yerel yönetimlere aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- 1- Yerel düzeyde, iklim değişikliği farkındalığının artırılması, çevre duyarlılığının oluşturulması ve olumlu davranış değişiklikleri oluşturacak genel eğitim etkinlikleri planlanabilir.
- 2- Farklı eğitim düzeylerine, cinsiyete ve yaşa göre farklı hedef kitleleri belirlenerek onlar için özel iklim değişikliği eğitim etkinlikleri planlanabilir. Özellikle kadınlarla ilgili eğitim, davranışlara çok daha hızla yansiyabilir ve sadece kadınlarda değil ailelerinde de olumlu davranışsal dönüşümler oluşturabilir.
- 3- Dezavantajlı gruplara yönelik ayrı eğitim çalışmaları planlanabilir.
- 4- Farklı sektörler göre (tarım, enerji, inşaat, ulaşım vb.) daha küçük özel gruplar belirlenerek, hedef gruba yönelik eğitim etkinlikleri planlanabilir.
- 5- Yerel düzeyde İklim değişikliğinin etkileri, riskleri, dezavantajları ve olası avantajları ortaya konularak, halkın olası sorunları görmesi, bilmesi sağlanarak iklim değişikliği mücadelesine aktif katılımı sağlanabilir. Yerel düzeyde iklim değişikliği temel bilgilerinin verilmesi halkın sürece katılımı için önemlidir.
- 6- Yerel düzeyde yapılacak dikkat çekici kampanyalarla kamuoyunun iklim değişikliği farkındalığını artırıcı etkinlikler yürütülebilir.
- 7- Yerel medyada iklim değişikliğinin gündemde tutulması ile halkın hem bilgi düzeyi hem de farkındalığın artmasına katkı sağlanabilir.
- 8- Yerel yönetimler, merkezi yönetim politikalarına ek olarak, kendi yetki alanlarında inşaat, ulaşım, imalat ve enerji sektörlerine yönelik özel

kararlar alarak, standartlar getirerek ve özendirme politikaları geliştirerek iklim değişikliği mücadelesinde başarı sağlayabilirler.

- 9- Yerel yönetimlerin iklim değişikliği mücadelesinde saydam bir yönetim modelini tercih etmeleri, sorumlulukları paylaşmaları ve halkın katılımının kendisine sağlayacağı gücü arkalarına almaları iklim değişikliği mücadelesine olumlu katkı sağlayabilir.
- 10- Yerel yönetimlerdeki karar vericilerin seçim dönemleriyle sınırlı, kısa vadeli politikalar üretmek yerine, uzun vadeli zamana yayılan, geniş çaplı bir bakış açısıyla bilimsel temeller üzerine oturtulmuş politikalar üretilmesi sürece olumlu katkı sağlayabilir.
- 11- Yerel yönetimlerin, kentte bulunan diğer kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarıyla eşgüdüm halinde çalışması sürece olumlu katkı sağlayabilir.
- 12- Yerel düzeyde iklim okuryazarlığının geliştirilmesi farkındalığa büyük katkı sağlayabilir.
- 13- Yerel düzeyde özendirici politikaların oluşturulması, halkın katılımı ve bireylerin davranış değişiklikleri için önemlidir.
- 14- Halkın yerel iklim politikalarına olan güvenini artırmak ve desteğini kazanmak için önemlidir. Öncelikle yerel yönetim karar vericilerinin iklim dostu davranışları ve kamu binalarında, ulaşım araçlarında yapılan iklim değişikliğiyle mücadele eylemleri halka örnek oluşturduğunda bu güvenin kurulması kolaylaşabilir.
- 15- Yapılacak kampanyalarda karar vericilerin ve yerel düzeyde örnek alınan önemli kişilerin ön plana çıkarılması, sadece sözde değil, davranışlarıyla da örnek oluşturmaları halkın iklim değişikliği farkındalığına olumlu katkı sağlayabilir.
- 16- Yerel düzeyde iklim değişikliği iletişim dilinin sade, anlaşılır ve net cümlelerle anlatılması sürece olumlu katkı sağlayabilir.

SONUÇ

İklim değişikliği farkındalığını değerlendirmeye yönelik yeterli ve güvenilir bir ölçü aracı geliştirmeyi ve yapılan alan araştırmasıyla iklim değişikliği farkındalığını cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek ve gelir düzeyi değişkenlerine göre incelemeyi amaçlayan bu araştırma, nicel yönelimli tarama modellerinden betimsel tarama modeli kullanılmış kesitsel bir araştırmadır.

Bu araştırma kapsamında, öncelikle “İklim Değişikliği Farkındalığı Ölçeği” geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde, literatür taraması sonucunda 106 maddeden oluşan madde havuzu, uzman görüşleri doğrultusunda 84 maddeye indirilmiş ve Google Survey aracılığıyla internet üzerinden yayınlanarak, Şubat-Mart 2021’de tüm Türkiye’de kolay ulaşılabılır (elverişli) örnekleme metodu ile ulaşılan 1088 kişiye uygulanmıştır. Uygulama sonrasında, ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koymak için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiş ve bu analizlerin sonucunda 52 maddeden oluşan beş faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. Oluşturulan modelin geçerliliğinin değerlendirilmesi için uyum iyiliği değerleri ortaya konulan ölçeğin alt boyutlarının güvenilirliği ise Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ile hesaplanmıştır. Bu analizler geliştirilen ölçeğin, önceden tanımlanan yapıya uygun bir ölçme aracı olduğunu ve model uyumunun iyi olduğunu göstermiştir.

Uygulama sonucunda edinilen betimsel bulguların bazıları şu şekildedir:

- ✓ Katılımcıların büyük çoğunluğu %73 “kesinlikle katılıyorum”, %24 “katılıyorum” ifadeleriyle, toplamda %94 oranda, iklimlerin değiştiiğini belirtmektedir.
- ✓ Katılımcılara göre, yerel yönetimlerin iklim değişikliği konusunda öncelikli olarak yoğunlaşması gereken konu, en yüksek oranda (%58) su kaynaklarının korunması gerekliliğidir. Ardından %55 ile eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları seçilmiştir. Merkezi yönetimin yoğunlaşması

gereken öncelikli konu olarak da %55 ile eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları ve %52 ile yenilenebilir enerji kaynakları geliştirmeleri ifadelerine yer verilmiştir.

- ✓ İklim değişikliğiyle en etkili mücadele yöntemi olarak su tasarrufu, sonra da sırasıyla, katı atıkları türlerine göre ayırmak ve az yakıt harcayan ya da elektrikle çalışan arabalar kullanmak ifadeleri seçilmiştir.
- ✓ Katılımcıların %95'i iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için kişisel sorumluluk hissetmekte ve %94'ü ülkemizdeki insanların iklim değişikliğinden zarar göreceğini düşünmektedir.
- ✓ %51'i "kesinlikle katılıyorum", %41'i "katılıyorum" cevabıyla, katılımcılar yüksek bir oranla (%92), ülkemiz genelinde, günümüzde iklim değişikliğinin topluma zarar verdiğini ifade etmişlerdir.
- ✓ Araştırma yapılan yörede iklim değişikliğinin en önemli olumsuz etkileri, sırasıyla tarımsal üretimin ve biyolojik çeşitliliğin azalacağı şeklindedir.
- ✓ Araştırma grubundaki bireylerin %59'u iklim değişikliğinin insan etkinliklerinden kaynaklandığını belirtmektedir. Bunu %52 oran ile sera gazı salımlarının artışı ve %46 ile sanayileşme takip etmektedir.
- ✓ Katılımcılar toplamda %94 gibi yüksek bir oranla iklim değişikliğinin küresel nedenlerini ve etkilerini merak ettiklerini belirtmişlerdir.
- ✓ Katılımcılar en yüksek oranda (%63) iklim değişikliğinin toplumsal bir sorun olduğunu belirtmişlerdir. En düşük ifade ise %24 oranı ile iklim değişikliğinin "sosyal adalet ve eşitlik sorunu" olduğu ile ilgili yargıdır.

Alan araştırmasına ilişkin bulgular aşağıda özetlenmiştir:

- ✓ İklim değişikliği farkındalık düzeyinin tüm alt boyutlar ve toplam puanlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.
- ✓ Yaş ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. 18-24 yaş grubunun DP alt boyutunda, 55 yaş ve üzeri

gruba göre anlamlı şekilde daha yüksek puanlara sahip olduğu görülmüştür.

- ✓ Eğitim düzeyi ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Lisans ve lisansüstü eğitime sahip katılımcıların iklim değişikliği farkındalığı, END, ND, SRN alt boyutunda ve toplam puanda ilköğretim/lise mezunlarından daha yüksektir.
- ✓ Gelir düzeyi ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Gelir düzeyi göre ND ve toplam puanları anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. İklim değişikliği farkındalığı, toplam puanda gelir düzeyi yüksek olanlarda daha yüksekken, ND alt boyutunda, gelir düzeyi düşük olduğu halde, iklim değişikliği nedenlerine ilişkin yüksek puanlara sahip katılımcıların var olduğu da görülmektedir.
- ✓ Meslek ile iklim değişikliği farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Mesleklere göre DP, END, FRK, ND alt boyutlarında ve toplam puanda anlamlı bir farklılaşma görülmüştür. Yapılan analiz sonuçlarına göre, sağlıkçıların iklim değişikliği farkındalığı düşükken; öğretmen ve öğrencilerin en yüksek iklim değişikliği farkındalığına sahiptir.

Yapılan araştırma sonuçlarına göre:

- ✓ İklim değişikliği farkındalığını artırmanın en etkili yolunun eğitim olduğu, yapılacak eğitim çalışmalarının daha etkili olması için, farklı eğitim düzeylerine ve farklı sektörlere göre çeşitlendirilmesi; cinsiyete ve yaşa göre farklı konuların ön plana çıkarıldığı eğitim etkinliklerinin planlanmasının önemli olduğu;
- ✓ İklim değişikliğinin yerel düzeydeki nedenlerini ve olası sonuçlarını ortaya koyarak halkın bu durumlardan haberdar olmasını sağlamanın, yerel düzeyde iklim değişikliği farkındalığını artıracığı;

- ✓ İklim değişikliğinin yerel medya aracılığıyla gündemde tutulmasının, yerel düzeyde dikkat çekici kampanyaların ve etkinliklerin yürütülmesinin iklim değişikliği farkındalığına olumlu katkı sağlayacağı;
- ✓ Yerel yönetimlerin sorumluluk alanlarında sektörel ve tematik olarak kararlar almalarının, teknik standartlar getirmelerinin ve özendirici destek sağlanmasının sürece olumlu etki yapacağı;
- ✓ Saydam ve katılımcı bir yönetim anlayışı benimsemenin ve kentteki tüm kurumların eşgüdüm halinde çalışmasının, yerel yönetimlerin bu konudaki mücadelelerine güç katacağı;
- ✓ Yerel yönetimlerdeki karar vericilerin, iklim değişikliği ile mücadelede uzun vadeli, geniş çaplı bakış açısıyla bilimsel temeller üzerine oturtulmuş politikalar üretilmesinin sürece olumlu katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

KAYNAKÇA

- Acungil, Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranış düzeylerini belirlemeye yönelik bir çalışma: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 75(3), 337-1032.
- Akboğa, N. (2016). *Kuraklığın Tokat İli Merkez İlçedeki Yem Bitkileri Üretimi Ve Koyun Yetiştiriciliği Yapan İşletmeler Üzerindeki Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Akbulut, M. (2019). *Bir Afet Olarak Küresel İklim Değişikliği ve İlkokul Öğretmenlerinin İklim Değişikliği Farkındalığının İncelenmesi: Gümüşhane İli Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.
- Aksay, C. S., Ketenoğlu, O. ve Kurt, L. (2005). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 1(25), 29-42.
- Aksu, Y. (2009). *Fen ve Teknoloji İle Sınıf Öğretmenlerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi (Burdur İli Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Akyüz, Y. ve Atış, E. (2018). Küçük menderes havzasında iklim değişikliğinin olası etkileri ve üreticilerin konuya ilişkin farkındalıkları. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 21(Özel Sayı), 109-115.
- Aladağ, C., Kaya, B. ve Tapur, T. (2018). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınmada insanın rolü hakkındaki algıları. İçinde E. Yılmaz ve S. A. Sulak (Edt.), *Human Society and Education in the Changing World* (ss. 209-217). Konya: Palet Yayınları.
- Albayrak, A. N. ve Atasayan, Ö. (2017). Yerel düzeyde iklim değişikliği farkındalığı analizi Gebze örneği. *Türk Bilim Araştırma Vakfı Dergisi*, 10(4), 1-10.
- Algedik, Ö. (2013). *Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadelede Rolü*. <http://onderalgedik.com/wp-content/uploads/2019/07/SIZ-Yerel-Yonetimlerin-ID-Mucadelede-Rolu.pdf>, Erişim Tarihi: 04.05.2021.
- Anadolu Ajansı (AA). (2021). *Bakan Kurum: İklim kanunu ile iklim değişikliğiyle mücadelede çok daha kararlı adımlar atılacak*. <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/bakan-kurum-iklim-kanunu-ile-iklim-degisikligiyle-mucadelede-cok-daha-kararli-adimlar-atilacak/2095706>, Erişim Tarihi: 27.02.2021.

- Ankara Büyükşehir Belediyesi. (2021). *Başkent ulaşımında yeni dönem park et devam et*. <https://ankara.bel.tr/haberler/baskent-ulasiminda-yeni-donem-park-et-devam-et/>, Erişim Tarihi: 27.02.2021.
- Arar, A. A. (2020). *Yerel gündem 21*. <http://www.mfa.gov.tr/yerel-gundem-21.tr.mfa>, Erişim Tarihi: 22.12.2020.
- Arı, İ. ve Aydın, L. (2019). Türkiye’de yerel iklim değişikliği eylem planlarının hazırlanması ve etkin uygulanması için öneriler. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (Ek Sayı 395-414), Aralık.
- Arslan, K. ve Şahin, H. (2019). Sosyal hizmet bölümü öğrencilerinin çevresel duyarlılıklarının belirlenmesi. İçinde M. Bulut ve Z. Karacagil (Edt.) *Sosyal Bilimlerde Güncel Tartışmalar İnsan Çalışmaları 2 Kültürel Çalışmalar* (ss. 87-96). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.
- Arslanyılmaz, M. M. (2017). *Ankara’da Bir Okulda Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinin İklim Değişikliği İle İlgili Farkındalık ve Bilgi Düzeyini Geliştirmeye Yönelik Müdahale Çalışması*. Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara.
- Atik, H. (2017). Küresel ısınmaya yol açan sera gazları bakımından avrupa birliği ülkelerinin durumu. İçinde H. Atik (Edt.), *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* içinde (ss. 111-122). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Batan, M. ve Toprak, Z. (2015). Küresel iklim değişikliğinin olumlu etkileri ve bu etkilerin iklim değişikliğine uyum kapsamında değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 6(2) , 93-102.
- Baykan, B. G. (2009). *Kopenhag Zirvesi: Zayıf mutakabat, hedefsiz Türkiye*. Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi, İstanbul.
- Baysal, E. Ö., İnanç, S., Kocaoğulları, A., Avcı, E. ve Durmaz , A. (2020). *İklim için kentler: Çözümün bir parçası olmak iyi uygulama örnekleri ve iklim finansmanı*. <https://surdurulebilirkentsejelgelisimagi.org/yayinlar/iklim-icin-kentler-cozumun-bir-parcasi-olmak-iyi-uygulama-ornekleri-ve-iklim-finansmani/>, Erişim Tarihi: 05.03.2020.
- Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (2020, 4 Nisan). Resmi Gazete (Sayı: 31093). <https://www.mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetaylframe?MevzuatTur=7&MevzuatNo=11125&MevzuatTertip=5>, Erişim Tarihi: 05.03.2021.

- Berberoğlu, N. (2009). İklim değişikliği: Post-Kyoto müzakereleri ve Türkiye. *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, 33, 18-26.
- Biçer, B. K. ve Acar-Vaizoğlu, S. (2015). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin küresel ısınma/iklim değişikliği hakkındaki bilgi ve farkındalıklarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(2), 30–43.
- Birleşmiş Milletler (BM). (1996). *Habitat Gündemi ve İstanbul Deklarasyonu: Hedef ve İlkeler, Taahhütler ve Küresel Eylem Planı*. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/habitat/editordosya/file/dokumanlar/Istanbul%20Deklerasyonu.pdf>, Erişim Tarihi: 22.12.2020.
- Birleşmiş Milletler (BM). (1998). *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Kyoto Protokolü*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/kyoto_protokol.pdf, Erişim Tarihi: 16.12.2020.
- Birleşmiş Milletler (BM). (2020). *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/webmenu/webmenu12421_1.pdf, Erişim Tarihi: 28.11.2020.
- Birpınar, M. E. (2018). Türkiye'nin Gözünden iklim müzakerelerinin içyüzü. *İTÜ Vakfı Dergisi*, (80), 25-28.
- Bord, R. J., Fisher, A. ve Robert, E. O. (1998). Public perceptions of global warming: United States and international perspectives. *Climate Research*, 11(1), 75-84.
- Bozlağan, R. (2010). Sürdürülebilir gelişme düşüncesinin tarihsel arka planı. *Journal of Social Policy Cenderence*, (50) , 1011-1028.
- Brechin, S. R. (2010). 10 public opinion: a cross-national view. In *Handbook of Climate Change and Society* (pp. 179-209). London: Routledge.
- Brechin, S. R. ve Bhandari, M. (2011). Perceptions of climate change worldwide. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2(6), 871-885.
- Bulkeley, H., Schroeder, H., Janda, K., Zhao, J., Armstrong, A., Chu, S.Y. ve Ghosh, S. (2011). The role of institutions, governance and urban planning for mitigation and adaptation. In D. Hoornweg, M. Freire, M. J. Lee, P. Bhada-Tata and B. Yuen (Eds.), *Cities and Climate Change Responding to an Urgent Agenda* (pp. 125-159). Washington: World Bank Publications.
- Bursa Büyükşehir Belediyesi. (2021). *Türkiye'nin ilk "iklim sokağı" belirlendi*. <https://www.bursa.bel.tr/haber/turkiyenin-ilk-iklim-sokagi-belirlendi-29758>, Erişim Tarihi: 23.04.2021.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (5. Baskı). Ankara: Pegem A Yayınevi.
- C40Cities. (2021). *C40 Cities Climate Leadership Group*. <https://www.c40.org/cities>, Erişim Tarihi: 21 03 2020.
- Cambridge Üniversitesi. (2013). *IPCC Climate Science Business Briefings 2013*. LİNK YOK .Erişim Tarihi: 25.12.2020.
- Canpolat-Bıçakcı, S. (2020). *İklim değişikliğinin ekonomi politiği ve Türkiye*. <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/66244/%C4%B0klim%20de%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Finin%20ekonomi%20politi%C4%9Fi%20ve%20T%C3%BCrkiye.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, Erişim Tarihi: 18.12.2020.
- CDP. (2020). *Carbon Disclosure Project/Programme-CDP*. <https://www.cdp.net/en>, Erişim Tarihi: 17.07.2020.
- China Center for Climate Change Communication. (2012). *Public Climate Change Awareness and Climate Change Communication in China*. Renmin University, CT: Yale Program on Climate Change Communication.
- Cittaslow Türkiye. (2021). *Cittaslow Türkiye anasayfa*. <https://cittaslowturkiye.org/>, Erişim Tarihi: 20.02.2021.
- Comrey, A. L. ve Lee, H. B. (1992). Interpretation and application of factor analytic results. In A. L. Comrey, and H. B. Lee (Eds.), *A First Course in Factor Analysis* (pp. 2). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Corfee-Morlot, J., Kamal-Chaoui, L., Donovan, M.G., Cochran, I., Robert, A. ve Teasdale, P.J. (2009). *Cities, Climate Change and Multilevel Governance, OECD Environmental Working Papers No.14*. <http://www.oecd.org/env/cc/44242293.pdf>, Erişim Tarihi: 17.07.2020.
- Corner, A., Markowitz, E. ve Pidgeon, N. (2014). Public engagement with climate change: the role of human values. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5, 411-422.
- Corner, A., Whitmarsh, L. ve Xenias, D. (2012). Uncertainty, scepticism and attitudes towards climate change: biased assimilation and attitude polarisation. *Climatic Change*, 114(3), 463-478.
- Cuervo, J. ve Gandhi, V. (1999). Carbon taxes: their macroeconomic effects and prospects for global adoption. A survey of the literature. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (43), 132-171.

- Çaltı, N. ve Somuncu, M. (2018). İklim değişikliğinin tarıma etkisi konusunda ankara polatlı ilçesi'ndeki çiftçilerin algı ve uyum düzeyleri. *TUCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu* (s. 932-952), Ankara.
- Çelen, Ü., Yıldız, A., Atak, N., Tabak, R. H. ve Arısoy, M. (2002). Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi öğrencilerinin çevre duyarlılığı ve ilişkili faktörler. *8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Kitabı* (s. 421), Diyarbakır.
- Çelik, M. ve Doğru, M. (2019). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1791-1813.
- Çoban, A. N. (2016), Toplumsal ve iklimsel adaletsizlik sarmalında iklim siyaseti. İçinde F. Özlüer, ve A. Çoban (Edt.), *Doğa ve Kent Hakları İçin Siyasal Stratejiler* (ss. 13-41). Ankara: Ekoloji Kolektifi Derneği Yayını.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- ÇŞB. (2010a). *Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2020*. https://www.trakyaka.org.tr/upload/Node/33132/xfiles/Turkiye_Iklim_Degisi_kligi_Stratejisi_2010-2020_.pdf, Erişim Tarihi: 10.11.2020.
- ÇŞB. (2010b). *Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2023*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/file/strateji%20belgesi/Turkiye%20iklim%20Degisikligi%20Strateji%20Belgesi_TR.pdf, Erişim Tarihi: 11.12.2020.
- ÇŞB. (2011a). *Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011–2023*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/file/eylem%20planlari/Iklim%20Degisikligi%20Eylem%20Plani_TR.pdf, Erişim Tarihi: 11.12.2020.
- ÇŞB. (2011b). *Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf, Erişim Tarihi: 04.07.2020.
- ÇŞB. (2012a). *İklim Değişikliğinin Farkında mıyız?*. Ankara: Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını.
- ÇŞB. (2012b). *Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf, Erişim Tarihi: 11.12.2020.

- ÇŞB. (2016). *Türkiye İklim Değişikliği 6. Ulusal Bildirimi*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/destek/editordosya/Turkiye_Iklim_Degisikli gi_Altinci_Ulusal_Bildirimi.pdf, Erişim Tarihi: 04.07.2020.
- ÇŞB. (2018). *Türkiye İklim Değişikliği 7. Ulusal Bildirimi*. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/yed-nc--ulusal-b-ld-r-m-20190909092640.pdf>, Erişim Tarihi:26.12.2020.
- ÇŞB. (2020a). *IPCC Özel Raporları*. <https://cygm.csb.gov.tr/ipcc-ozel-raporlari-haber-248919>, Erişim Tarihi: 24.12.2020.
- ÇŞB. (2020b). *Tokat Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Coğrafi Yapı*. <https://tokat.csb.gov.tr/cograf-yapi-i-1211>, Erişim Tarihi: 11.12.2020.
- ÇŞB. (2020c). *Paris Anlaşması*. <https://iklim.csb.gov.tr/paris-anlasmasi-i-98587>, Erişim Tarihi: 16.12.2020.
- ÇŞB. (2020d). *İklim Değişikliği Ulusal İletişim Stratejisi ve Eylem Planı*. <http://www.iklimin.org/wp-content/uploads/2020/10/%C4%B0klim-De%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fi-Ulusal-%C4%B0leti%C5%9Fim-Stratejisi-ve-Plan%C4%B1.pdf>, Erişim Tarihi: 29.12.2020.
- Demir, A. (2009). Küresel iklim değişikliğinin biyolojik çeşitlilik ve ekosistem kaynakları üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi*, 1(2), 37-54.
- Demirci, M. (2015a). Kentsel iklim değişikliği yönetimi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 46, 75-100.
- Demirci, M. (2015b). İklim değişikliğinin yerel bir sorun olarak inşası. *Aksaray Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 103-114.
- Deniş, H. ve Genç, H. (2007). Çevre bilimi dersi alan ve almayan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimi dersindeki başarılarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(13), 20-26.
- Dunlap, R. E. (1998). Lay perceptions of global risk: Public views of global warming in cross-national context. *International Sociology*, 13(4), 473-498.
- Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF). (2020). *İklim ağı dünya ile aynı anda raporu değerlendirdi: "Küresel iklim değişikliğinin nedeni biziz. harekete geçmemiz gerekiyor!"*. <https://www.wwf.org.tr/?2340>, Erişim Tarihi: 24.12.2020.
- Ekolojist. (2020). *İklim Değişikliği Nedir?*. <http://ekolojist.net/iklim-degisikligi-nedir/>, Erişim Tarihi: 28.11.2020.

- Elektrik Mühendisleri Odası. (2010). *Enerji Verimliliği Strateji Belgesi*. https://www.emo.org.tr/ekler/b8f4961582c472c_ek.pdf?dergi=, Erişim Tarihi: 11.12.2020.
- Elverdi, S., (2017). Ülkelerin iklim değişikliği performansının endekslerle ölçümü. İçinde H. Atik (Edt.), *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* içinde (ss. 258-277). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Emekçi, S. (2017). *Planlı Davranış Teorisi Kapsamında Tüketicilerin Yeşil Tüketim Davranışlarını Açıklamaya Yönelik Bir Model Önerisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Energycities, (2020). *The European Association of Local Authorities in Energy Transition*. <https://energy-cities.eu/>, Erişim Tarihi: 20.03.2020.
- Erdal, H., Erdal, G. ve Yücel, M. (2013). Üniversite öğrencilerinin çevre bilinç düzeyi araştırması: Gaziosmanpaşa Üniversitesi örneği. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 4, 57-65.
- Ergün, T. ve Çobanoğlu, N. (2012). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre etiği. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 97-123.
- Erk, N. (2017). İklim değişikliği ve tarımsal üretim üzerine etkileri. İçinde H. Atik (Edt.), *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sosyo- Ekonomik Etkileri* (ss. 124-148). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Eurocities. (2021). *Eurocities mainpage*. <https://eurocities.eu/>, Erişim Tarihi: 22.02.2021.
- European Climate ADAPT. (2020). *European Climate Adaptation Platform*. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/eu-adaptation-policy/covenant-of-mayors>, Erişim Tarihi: 20.03.2020.
- Fettahlıoğlu, P. (2018). Algılanan çevresel sorunların çevre okuryazarlık düzeyine göre analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 404-425.
- Fischer, A., Peters, V., Vávra, J., Neebe, M. ve Megyesi, B. (2011). Energy use, climate change and folk psychology: Does sustainability have a chance? Results from a qualitative study in five European countries. *Global Environmental Change*, 21(3), 1025-1034.
- Fuhr, L., Schalatek, L., Omari, K., Chagutah, T. ve Nord, A. (2011). *COP 17 in Durban: A Largely Empty Package*. Berlin: Heinrich Böll Stiftung.

- Galarraga, I., Markandya, A. ve González-Eguino, M. (2011). *The Cancun climate summit: a moderate success*. <https://addi.ehu.es/handle/10810/14198>, Erişim Tarihi: 10.05.2021.
- Gül, S., Çobanoğlu, H. İ., Aydoğmuş, M. ve Türk, H. (2018). Sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi: Samsun ili örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 139-157.
- Güleç, P. A. G. (2019). *Üniversite Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Görüşleri: Risk ve Tutumun Aracılık Rolü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Güven, E. ve Aydoğdu, M. (2012). Çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *Journal of Teacher Education and Educators*, 1(2), 185-202.
- Helmholtz Centre for Environmental Research (UFZ). (2016). *A Guideline for Turkish Cities-How to Respond to Climate Change at the Local Level*. <https://www.ufz.de/finder/?q=Turkish+Cities&lang=en&od=size%3AASC>, Erişim Tarihi: 01.03.2020.
- Hiğde, E. (2014). *Identifying Determinants Of Pro-Environmental Behaviors: A Case for Climate Change*. Master's Thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- ICLEI. (2020). *Local Governments for Sustainability*. <https://iclei.org/en/publication/resilient-cities-report-2017>, Erişim Tarihi: 20.03.2020.
- Iniguez-Gallardo, M. V. (2017). *People's Understandings, Perceptions of, and Emotions Towards Climate Change*. Doctoral Dissertation, University of Kent, United Kingdom.
- IPCC. (2007a). *Climate Change 2007 Synthesis Report: Summary for Policymakers*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_spm.pdf, Erişim Tarihi: 24.12.2020.
- IPCC. (2007b). *Climate Change 2007: Synthesis Report*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_full_report.pdf, Erişim Tarihi: 24.12.2020.
- IPCC. (2013). *AR5 Report, Working Group I: The Physical Science Basis, Summary for Policy Makers*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf, Erişim Tarihi: 24.12.2020.

- IPCC. (2014a). *AR5 Climate Change 2014: Synthesis Report: Chapter Climate Change 2014 Synthesis Report Summary for Policymakers*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf, Erişim Tarihi: 05.12.2020.
- IPCC. (2014b). *IPCC Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-PartA_FINAL.pdf, Erişim Tarihi: 23.12.2020.
- IPCC. (2014c). *AR5 Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>, Erişim Tarihi: 11.05.2021.
- IPCC. (2018). *SR15, Special Report: Global warming of 1.5 °C*. <https://www.ipcc.ch/sr15/>, Erişim Tarihi: 24.12.2020.
- IPCC. (2020a). *The IPCC and the Sixth Assessment cycle*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/05/2020-AC6_en.pdf, Erişim Tarihi: 24.12.2020.
- IPCC. (2020b). *AR6 Climate Change 2021: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>, Erişim Tarihi: 24.12.2020.
- IPCC. (2020c). *Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)*. <https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/Uluslararası%C4%B1%20Kurulu%C5%9Flar/IPCC%20TR.pdf>, Erişim Tarihi: 18.12.2020.
- İklim Haber. (2018). *Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı ve Enerji Tercihleri Araştırması*. <https://www.iklimhaber.org/wp-content/uploads/2018/06/Tu%CC%88rkiyede-l%CC%87klim-Deg%CC%86is%CC%A7iklig%CC%86i-Alg%C4%B1s%C4%B1.pdf>, Erişim Tarihi: 20.11.2020.
- İklim Haber. (2020). *Türkiye’de İklim Değişikliği Algısı 2020*. <https://www.iklimhaber.org/wp-content/uploads/2020/11/konda-arastirma-rapor-2020s.pdf>, Erişim Tarihi: 10.12.2020.
- İklimBU. (2020). *Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi*. <http://climatechange.boun.edu.tr/kuresel-isinma-mi-kuresel-iklim-degisikligi-mi/>, Erişim Tarihi: 28.11.2020.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi. (2021). *Çevreci İstanbul Metrosu’na “Bisiklet Parkları*. <https://www.ibb.istanbul/News/Detail/37643>, Erişim Tarihi: 23.02.2021.

- İzmir Büyükşehir Belediyesi. (2021). *Türkiye'nin İlk Yeşil Şehir Eylem Planı İzmir için hazırlandı*. <https://www.izmir.bel.tr/tr/Haberler/turkiye-nin-ilk-yesil-sehir-eylem-plani-izmir-icin-hazirlandi/44668/156>, Erişim Tarihi: 23.02.2021.
- Justus, J. R. ve Fletcher, S. R. (2006). *Resources, Science, and Industry Division. (2003, January). Global climate change*. Congressional Research Service, the Library of Congress. https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metacrs8752/m1/1/high_res_d/IB89005_2006Mar21.pdf, Erişim Tarihi: 21.03.2021.
- Kadioğlu, M. (1993). Türkiye'de iklim değişikliği ve olası etkileri. *Çevre Koruma*, (47), 34-37.
- Kadioğlu, M. (2007). *Küresel iklim değişimi ve Türkiye*. <http://samsun.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/3937.pdf>, Erişim Tarihi: 10.12.2020.
- Kadioğlu, M. (2008). Günümüzden 2100 yılına küresel iklim değişimi. İçinde *TMMOB İklim Değişimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 25-45), Samsun. https://www.academia.edu/19892773/G%C3%BCn%C3%BCm%C3%BCzden_2100_Y%C4%B1%C4%B1na_K%C3%BCresel_%C4%B0kl%C4%9Fi%C5%9Fimi, Erişim Tarihi: 10.12.2020.
- Karaismailoğlu, E. S. (2018). *Öğretmenlerin Çevre Bilinci Düzeyinin Belirlenmesi-Ankara Etimesgut Örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karakaya, E. ve Sofuoğlu, E. (2015, May). İklim değişikliği müzakerelerine bir bakış: 2015 Paris iklim zirvesi. *International Symposium on Eurasia Energy Issues* (ss. 28-30), İzmir.
- Kartal, T. (2018). *Ulusalda Yerele Türkiye'de İklim Değişikliği Politikaları ve Uygulamaları: Kayseri Örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- Kaypak, Ş. (2011). Küreselleşme sürecinde sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir bir çevre. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(20), 19-33.
- Keleş, R. (2015). *100 Soruda Çevre, Çevre Sorunları ve Çevre Politikası* (2. Baskı). İzmir: Yakın Kitabevi.
- Kızılaslan, H. ve Kızılaslan, N. (2005). Çevre konularında kırsal halkın bilinç düzeyi ve davranışları Tokat ili Artova ilçesi örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(1), 67-89.

- Kızıloğlu, R., Kızıloğlu, H. ve Soysal, G. (2015). Katı Atıkların çevreye ve sağlığa etkisi konusunda bireylerin bilinç düzeyinin belirlenmesi üzerine bir araştırma (Tokat il merkezi örneği). *2nd ICSAE 2015 International Conference on Sustainable Agriculture and Environment Proceeding Book* (ss. 448- 456), Konya.
- Koray, M. (2012). RIO+20 *Konferansı; İsteddiğimiz Gelecek!*. <https://www.birgun.net/haber/rio-20-konferansi-istedigimiz-gelecek-15581>, Erişim Tarihi: 16.12.2020.
- Kunene, M. N. (2019). *Awareness and Perceptions Of Climate Change Impact Among Small-Scale Maize Farmers In Eswatini: The Case Study of Hhohho, Manzini and Shiselweni Regions*. Master's Thesis, University of South Africa, Cape Town.
- Kuran, H. (2019). Kyoto'dan Paris'e Avrupa Birliği iklim politikaları ve etkinliğinin incelenmesi. *Türkiye Siyaset Bilimi Dergisi*, 2(2), 47-71.
- Kuran, H. (2021). İklim değişikliği: İnkâr, çarpıtma ve hakikat. İçinde B. Özçelik, (Der.), Demiralp, S. (Edt.), *Hakikat Sonrası Siyaset, Felsefe, Medya, Uluslararası İlişkiler* (ss.375-395). Ankara: Nika Yayınevi.
- Kuran, H. ve Ataklı, G. (2020). İklim değişikliği ile mücadelenin kilit ölçeği: Yerel yönetimler. İçinde B. H. Eryiğit (Edt.), *Yerel Yönetimler Teori, Uygulama ve Yeni Yaklaşımlar* içinde (ss.335-355). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kvaloy, B., Finseraas, H. ve Listhaug, O. (2012). The publics' concern for global warming: A cross-national study of 47 countries. *Journal of Peace Research*, 49(1), 11-22.
- Lee, T. M., Markowitz, E. M., Howe, P. D., Ko, C. Y. ve Leiserowitz, A. A. (2015). Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world. *Nature Climate Change*, 5(11), 1014-1020.
- Leggett, J. A. (2007). *Climate Change: Science and Policy Implications*. Nebraska- Lincoln: Congressional Research Service Reports.
- Leiserowitz, A. (2007). Public perception, opinion and understanding of climate change: current patterns, trends and limitations. *Occasional Paper for the Human Development Report 2007/2008*. United Nations Development Programme, New York.
- Leiserowitz, A. A. (2005). American risk perceptions: Is climate change dangerous?. *Risk Analysis*, 25(6), 1433-1442.
- Leiserowitz, A. ve Thaker, J. (2011). *Climate Change in the Indian Mind*. Yale Project on Climate Change Communication.

<https://climatecommunication.yale.edu/publications/climate-change-in-the-indian-mind/>, Erişim Tarihi: 16.12.2020.

- Leiserowitz, A., Maibach, E., Rosenthal, S., Kotcher, J., Bergquist, P., Ballew, M., Goldberg, M., Gustafson, A. ve Wang, X. (2020). *Climate Change in the American Mind: April 2020*. Yale University and George Mason University. New Haven, CT: Yale Program on Climate Change Communication.
- Lindseth, G. (2004). The cities for climate production campaign (CCPC) and framing of local climate policy. *Local Environment*, 9(4),325-336.
- Lorenzoni, I. ve Pidgeon, N. (2006). Public views on climate change: European and USA perspectives. *Climatic Change*, 77(1), 73-95.
- Mazlum, S.C. (2015). *Paris Yolunda: İklim İçin Lima Çağrısı*, EKOİQ. <http://ekoIQ.com/parisyolunda-iklim-icin-lima-cagrisi/>, Erişim Tarihi: 11.05.2021.
- McCarney, P., Blanco, H., Carmin, J. ve Colley, M. (2012). Cities and climate change: Challenges for governance. In C. Rosenzweig, W. D. Solecki, S. A. Hammer ve S. Mehrotra (Eds.), *UN Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. UK: Cambridge University Press.
- McKibbin, W. J. ve Wilcoxon, P. J. (2002). The role of economics in climate change policy. *Journal of Economic Perspectives*, 16(2), 107-129.
- Meadows, D. H., Meadows, D., Randers, J. ve Behrens, W. W. (1972). *The Limits of The Growth A Report to The Club of Rome*. New York: Universe Books. <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>, Erişim Tarihi: 15.12.2020.
- Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği (2014, 14 Haziran). Resmi Gazete (Sayı: 29030).
- Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği (2014, 14 Haziran). Resmi Gazete (Sayı: 29030). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/06/20140614-2.htm>, Erişim Tarihi: 22.03.2020.
- Memiş, O. B. (2019). Kadınların iklim değişikliği ile ilgili algılarının belirlenmesi. *Journal of Academic Value Studies*, 5(4), 700-718.
- MGM. (2020a). *İklim Değişikliği ve Mevcut Durum*, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü. <https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx>, Erişim Tarihi: 28.11.2020.
- MGM. (2020b). *IPCC İklim Değişikliği Senaryoları ve Tarihsel Gelişimi: İklim Değişikliği Senaryoları*, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel

- Müdürlüğü. <https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx?s=senaryolar>, Erişim Tarihi: 24.12.2020.
- Moncel, R. (2012). Unconstructive ambiguity in the durban climate deal of COP 17 / CMP 7. *Sustainable Development Law & Policy*, 12(2), 3.
- Moon, J. Y. ve Lee, S. (2014). Warsaw COP19 Outcomes and Implications of Climate Finance. *KIEP World Economic Update, February 14*, Poland.
- Nacaroğlu, O. ve Bozdağ, T. (2020). Özel yetenekli öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik algılarının kelime ilişkilendirme testi kullanılarak incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(2), 385-409.
- NRC, National Research Council. (2013). *Abrupt Impacts of Climate Change: Anticipating Surprises*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Nüfusu. (2020). *Tokat Nüfusu*. <https://www.nufusu.com/il/tokat-nufusu>, Erişim Tarihi: 11.12.2020.
- OECD. (2009). *OECD Annual Report*. <https://www.oecd.org/newsroom/43125523.pdf>, Erişim Tarihi: 22.12.2020.
- Özcan, K. Y. (2018). İklim değişikliği konusunda farkındalık geliştirilmesi projesi kapsamında Türkiyede'ki illerin değerlendirilmesi: Bursa, Trabzon ve Gaziantep örnekleri. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 245-271.
- Özcüre, G. (2014). Rio+20 sonuç bildirgesi'nin okyanuslar ve denizler bölümü; "istediğimiz gelecek"mi?. *Kent Akademisi Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi*, 7(2), 49-60.
- Pew Research Center. (2009). Chapter 9 – Environmental issues. In *Confidence in Obama Lifts U.S. Image Around The World*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/global/2009/07/23/chapter-9-environmental-issues/>, Erişim Tarihi: 10.05.2021.
- Pidgeon, N. (2012). Public understanding of, and attitudes to, climate change: UK and international perspectives and policy. *Climate Policy*, 12(1), 85-106.
- Prasad, N., Ranghieri, F. ve Shah, F. (2007). *Climate Resilient Cities: A Primer on Reducing Vulnerabilities to Disasters*. Washington: World Bank Publications.
- REC. (2014). *İklim Değişikliği CEO Algı Araştırması – Türk İş Dünyası Liderlerinin İklim Değişikliğine Yanıtı*. Ankara: Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye Yayını. https://recturkey.files.wordpress.com/2016/11/iklim_degisikligi_ceo_algi_arastirmasi_sonuc_raporu_vf.pdf, Erişim Tarihi: 15.12.2020.

- REC. (2015). *A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi – Çok Geç Olmadan Harekete Geçmek İsteyenler İçin*, Ankara: Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye Yayını.
https://recturkey.files.wordpress.com/2016/11/adanzye_iklim_degisikligi_basucurehberi.pdf, Erişim Tarihi: 15.12.2020.
- Rio+20. (2012). İstedüğümüz Gelecek, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20), Haziran 20-22, Rio de Janeiro, Brezilya.
https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/library/environment_energy/the_future_we_want_june_2012.html, Erişim Tarihi: 16.12.2020.
- Romano, C. ve Burleson, E. (2011). The Cancún Climate Conference. *The American Society of International Law Insight*, 15(41), 755-787.
- Rosenzweig, C., Solecki, W. D., Hammer, S. A. ve Mehrotra, S. (2011). Climate Change and Cities. In C. Rosenzweig, W. D. Solecki, S. A. Hammer, ve S. Mehrotra (Eds.) *First Assessment Report of Urban Climate Change Research Network*. New York: Cambridge University Press.
- Rzepa, A. ve Ray, J. (2020). *World Risk Poll Reveals Global Threat From Climate Change*. <https://news.gallup.com/opinion/gallup/321635/world-risk-poll-reveals-global-threat-climate-change.aspx>, Erişim Tarihi: 15.01.2021.
- Saba, C. (2019). *Sürdürülebilir Tüketim Bağlamında Yeşil Tüketim*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Schäfer, L. ve Kreft, S. (2014). *Loss and Damage: Roadmap to Relevance for the Warsaw International Mechanism*. Bonn, Germany: Germanwatch.
- Sevim, T. ve Somuncu, M. (2018). Çifteler İlçesindeki Çiftçilerin İklim Değişikliğine Adaptasyon ve Algı Düzeyinin Belirlenmesi. *TUCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu* (s. 1261-1275), Ankara.
- Sheppard, K. (2014, Haziran 6). Republican Former EPA Chiefs try to Convince Senata GOP that Climate Change is Real. *The Huffington Post*.
www.huffingtonpost.com/2014/06/18/epa-republicans-climate_n_5509048, Erişim Tarihi: 23.12.2020.
- Shi, J., Visschers, V. H., Siegrist, M. ve Arvai, J. (2016). Knowledge as a driver of public perceptions about climate change reassessed. *Nature Climate Change*, 6(8), 759-762.
- Siverekli, E. (2017). Küresel ısınma sürecinde yerel yönetimlerin çevre politikaları üzerindeki rolü. İçinde H. Atik (Edt.), *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* (ss. 296-311). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Suarez, P., Bachofen, C., Van Aalst, M., Huq, S., Dupar, M. ve Juichiro, S. (2013). Development & Climate Days at COP 18 meeting report. *Climate and development*, 5(2), 182-185.
- Sümbüllüoğlu, K. ve Sümbüllüoğlu, V. (2007). *Biyoistatistik*. 12. Baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Swim, J., Clayton, S., Doherty, T., Gifford, R., Howard, G., Reser, J. ve Weber, E. (2009). *Psychology and global climate change: Addressing a multi-faceted phenomenon and set of challenges. A report by the American Psychological Association's task force on the interface between psychology and global climate change*. American Psychological Association, Washington.
- Şeker, S. (2018). *İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınma Ve İklim Değişikliğine Yönelik Tutum ve Davranışları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Şen, G. ve Özer, Y. E. (2018). Üniversite öğrencilerinin iklim değişikliği ve çevre sorunları konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesi: Dokuz Eylül Üniversitesi kamu yönetimi örneği. *BEÜ SBE Dergisi*, 7(2), 667-688.
- Şencan, H. (2005). *Güvenilirlik ve Geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinok Yayınevi.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2020). *Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)*.
<https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/Uluslararası%C4%B1%20Kurulu%C5%9Flar/IPCC%20TR.pdf>, Erişim Tarihi: 05.04.2021.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007). *ANOVA Kullanan Deneysel Tasarımlar*. Belmont, CA: Thomson-Brooks-Cole.
- Talu, N. (2015). *Türkiye'de İklim Değişikliği Siyaseti*. Ankara: PhoenixYayınevi.
- Talu, N. (2018). İklim mücadelesinde herkese söz hakkı. *İTÜ Vakfı Dergisi*, (80), 28-30.
- Talu, N. (2019). *Yerel iklim eylem planlaması türkiye pratikleri*. İklim Değişikliği Eğitim Modülleri Serisi 10. http://www.iklimin.org/wp-content/uploads/egitimler/seri_10.pdf, Erişim Tarihi: 03.03.2020.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Tellan, D. (2015). Pazarlama iletişimi ekseninde çevrecilik: yeşil kurum, marka ve halkla ilişkiler. *Atatürk İletişim Dergisi*, (9), 77-90.
- Tetik, N. ve Acun, A. (2015). Turizm öğrencilerinin küresel ısınma ve iklim değişikliği algısı ve görüşleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(41), 1459-1476.
- Tezbaşaran, A. A. (2004). Likert tipi ölçeklere madde seçmede geleneksel madde analizi tekniklerinin karşılaştırılması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 19(54), 77-89.
- Tuğan, K. (2014). *İklim Değişikliği ve Şehirler*. https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/hizmetler/kutuphane/ekonomi-bultenleri/2014_18/b18_35-42.pdf, Erişim Tarihi: 03.03.2020.
- Tüketiciyi ve İklimi Koruma Derneği (Tüvik-Der). (2013). *İklim Değişikliği Eylem Planı Değerlendirme Raporu*. https://tr.boell.org/sites/default/files/tipig_idep_raporu.pdf, Erişim Tarihi: 26.12.2020.
- Türker, O. ve Ecevit, E. (2017). İklim değişikliğinin çocuk sağlığı üzerine etkileri: tehditler ve stratejiler. İçinde *Küresel Isınma, İklim Değişikliği ve Sosyo-Ekonomik Etkileri* (ss. 181-204). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Türkeş, M. (2007). İklim değişikliği : 12 temel soru. *TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası EMO Enerji Dergisi*, (3- Ek), 2-32.
- UCLG. (2020). *Global Covenant of Mayors for Climate & Energy 2020*. <http://uclg-mewa.org/belediye-ba%C5%9Fkanlar%C4%B1-iklim-s%C3%B6zle%C5%9Fmesi-ve-belediye-ba%C5%9Fkanlar%C4%B1-s%C3%B6zle%C5%9Fmesi-birle%C5%9Fiyor/>, Erişim Tarihi: 30.03.2020..
- Ulusoy, A. ve Vural, T. (2001). Kentleşmenin sosyo ekonomik etkileri. *Belediye Dergisi*, 7(12), 8-14.
- Uncu, B.A. (2019). *İklim İçin Kentler Yerel Yönetimlerde İklim Eylem Planı*. İstanbul: Digital Düşler. https://world.350.org/iklimicinkentler/files/2019/05/350_booklet_2.pdf, Erişim Tarihi: 02.07.2020.
- UN-HABITAT. (2015). *Guiding Principles for City Climate Action Planning*. <https://unhabitat.org/books/guidingprinciples-for-climate-city-planning-action/>, Erişim Tarihi: 02.07.2020.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2008). *Bali Action Plan*. <https://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>, Erişim Tarihi: 18.12.2020.

- United Nations. (1987). United Nations General Assembly. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. UN. *World Charter for Nature*, Erişim Tarihi: 02.07.2020.
- University of Cambridge (2013). *Climate Change: Action, Trends and Implications For Business The IPCC's Fifth Assessment Report, Working Group 1*. https://www.cisl.cam.ac.uk/business-action/low-carbon-transformation/ipcc-climate-science-business-briefings/pdfs/briefings/Science_Report__Briefing__WEB_EN.pdf, Erişim Tarihi: 17.07.2020.
- Uzunöz, M., Büyükbay, E.O. ve Bal, H.S.G. (2008). Kırsal kadınların gıda güvenliği konusunda bilinç düzeyleri (Tokat ili örneği). *U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22/2, 35-46.
- Ünal, Ç. (2006). Tokat'ın iklim özellikleri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2, 171-197.
- Van Staden, M. (2010). Communities, mitigation and adaptation. In M. Van Staden ve F. Musco (Eds.), *Local Governments and Climate Change* (pp. 17-29). New York: Springer.
- Van Staden, M. ve Klas, C. (2010). ICLEI's support for local climate action: a selection of Tools. n M. Van Staden ve F. Musco (Eds.), *Local Governments and Climate Change* (pp. 99-107). New York: Springer.
- Vani, C. S. (2016). A study on awareness levels and adaptation strategies for climate variability among farmers. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*, 1(2), 190-194.
- Vural, İ. Y. (2020). *İklim Değişikliğinin Etkileri*. <http://www.canaktan.org/ekoloji-cevre/iklim-degisiklik/etkileri.htm>, Erişim Tarihi: 29.11.2020.
- Whitmarsh, L. (2009). Behavioural responses to climate change: Asymmetry of intentions and impacts. *Journal of Environmental Psychology* 29(1), 13-23.
- Wolf, J. ve Moser, S. C. (2011). Individual understandings, perceptions, and engagement with climate change: insights from in-depth studies across the world. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2(4), 547-569.
- Yeşilekonomi. (2021). *Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı hazırlayan Büyükşehir Belediyesi sayısı 9'a ulaştı*. <https://yesilekonomi.com/yerel-iklim-degisikligi-eylem-planı-hazırlayan-buyuksehir-belediyesi-sayisi-9a-ulasti/>, Erişim Tarihi: 23.02.2021.

- Yıldırım, M. ve Everest, B. (2020). Tarımsal kooperatif yöneticilerinin iklim değişikliği ve yenilenebilir enerji farkındalıkları: Çanakkale ili örneği. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8(1), 233-241.
- Yücel, E. Ö. ve Özkan, M. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunları algılarındaki değişimin incelenmesi: Kocaeli örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (44), 146-160.
- Yüzbaşıoğlu, R. ve Kaplan, E. (2019). Bireylerin satın alma davranışında çevre bilincinin belirlenmesi (Tokat merkez ilçe örneği) *Kent Akademisi Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi*, 12(2), 214-224.
- Zygmunt, B. (2014). *Azınlığın zenginliği hepimizin çıkarına mıdır?*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları. <https://anarcho-copy.org/free/azinligin-zenginligi-hepimizin-cikarina-midir.pdf>, Erişim Tarihi: 23.12.2020.
- 3194 Sayılı İmar Kanunu. (1985, 9 Mayıs). Resmi Gazete (Sayı: 18749). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3194.pdf>, Erişim Tarihi: 21.03.2020.
- 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu. (2005,4 Mart). Resmi Gazete (Sayı: 25745). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5302.pdf>, Erişim Tarihi: 22.03.2020.
- 5393 Sayılı Belediye Kanunu. (2005, 13 Temmuz). Resmi Gazete (Sayı: 25874). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5393.pdf>, Erişim Tarihi: 22.03.2020.
- 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu. (2004, 23 Temmuz). Resmi Gazete (Sayı: 25531). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3194.pdf>, Erişim Tarihi: 21.03.2020.