



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
KAMU POLİTİKASI VE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

**ULUSALDAN YERELE TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
POLİTİKALARI VE UYGULAMALARI: KAYSERİ ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tuğba KARTAL

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Hüsniye AKILLI

Nevşehir

Ağustos 2018

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan

Tuğba KARTAL



“Ulusal dan Yerele Türkiye’de İklim Değişikliği Politikaları ve Uygulamaları: Kayseri Örneği” adlı Yüksek Lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Tuğba KARTAL



Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Hüsniye AKILLI



Dr. Öğretim Üyesi Mustafa ARSLAN
Kamu Politikası ve İşletmeciliği Ana Bilim Dalı Başkanı

İmza


Dr. Öğr. Üyesi Hüsniye AKILLI danışmanlığında Tuğba KARTAL tarafından hazırlanan "Ulusalda Yerele Türkiye'de İklim Değişikliği Politikaları ve Uygulamaları: Kayseri Örneği" adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Politikası ve İşletmeciliği Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

06.07.2018

(Tez Savunma Tarihi)

JÜRİ İMZA

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hüsniye AKILLI

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ARSLAN

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Görkem BİRİNCİ



ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun 09/08/2018 tarih ve 2018/3163 sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

09/08/2018


Dr. Öğretim Üyesi Vedat AKTEPE
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



ULUSALDAN YERELE TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI VE UYGULAMALARI: KAYSERİ ÖRNEĞİ

Tuğba KARTAL

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Kamu Politikası ve İşletmeciliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans, Ağustos 2018

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hüsniye AKILLI

ÖZET

Bu tez çalışmasında iklim değişikliğinin meydana geliş süreci, uluslararası alanda gerçekleştirilen çalışmalar ve Türkiye’nin iklim değişikliği politikalarına ulusal ve yerel boyutta katılımı ele alınmaktadır. Küresel iklim değişikliği rejiminin kurulması ve devam ettirilmesi, insan sağlığı, ekosistemler, hatta insan neslinin sürdürülmesi bakımından tehdit oluşturabilecek olumsuz etkileri nedeniyle hayati önem taşımaktadır. İklim rejiminin sağlıklı bir şekilde kurulabilmesi için de uluslararası ulusal ve yerelde farkındalığın artırılması gerekmektedir. Bu bakış açısı ile araştırmanın amacı, küresel ölçekte bir sorun olan küresel ısınma için yerel düzeyde oluşan farkındalığın incelenmesidir. Çalışmada küresel ısınma ile ilgili mücadeleye yönelik politikalarda ve yerel politikalarda etkili aktörler olarak Kayseri’nin merkezinde bulunan büyükşehir ilçe belediye meclis üyelerinin konuya ilişkin görüşleri değerlendirilmektedir. Kayseri’nin araştırma alanı olarak seçilmesinin nedeni; İç Anadolu Bölgesinin sanayileşme oranı en yüksek kentlerinden biri olmasıdır. Kayseri ili artan nüfusu ve gelişen sanayisi ile birlikte 1970’lerden sonra özellikle kış aylarında hava kirliliği ile çok sık karşılaşmaya başlamıştır. Küresel ısınmanın sonuçlarından etkilenmesi muhtemel bir nüfusu da barındırmaktadır. Çalışma kapsamında küresel ısınmanın farkındalığına ilişkin görüşler bir anketle derlenmiştir. Meclis üyelerine yönelik olarak uygulanan anket formlarından elde edilen verileri analize tabi tutmak üzere istatistik programlarından SPSS 24,0’dan yararlanılmıştır. Kayseri örneğinde elde edilen bulguların meclis üyelerinin küresel ısınma politikalarına bakış açısını ve küresel ısınma konusundaki farkındalığını tanımlayarak yerel düzeyde küresel ısınmayla mücadeleye yönelik politikaların oluşturulması sürecinde katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hava Kirliliği, İklim Değişikliği, Küresel Isınma, Kayseri, Kayseri Büyükşehir İlçe Belediyeleri.

**CLIMATE CHANGE POLICIES FROM NATIONAL TO LOCAL: THE
EXAMPLE OF KAYSERI**

Tuğba KARTAL

Neveşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences

Public Policy and Business Administration Department, M.B.A. , July, 2018

Supervisor: Asst. Assoc. Dr. Hüsniye AKILLI

ABSTRACT

In this dissertation, the formation of process climate change, studies made in international area and Turkey's participation to the arrangements of climate change at national and international level are addressed. The construction of Global Climate Change regime and its sustainability is a vital importance as having negative effects on human health, ecosystems, and even the maintenance of human generation. To ensure a healthy climate regime construction its needed to raise awareness at local, nation and international level. With this point of view the aim of this research is to examine the awareness occurred at local level for global warming which is an issue at global scale. In the study, the opinions of the members of the municipal councils of the metropolitan city in the center of Kayseri are evaluated as being effective actors in struggling against global warming and local policies. The reason why Kayseri has selected as a case study area is it is one of the cities with the highest rate of industrialization. Kayseri has started to come up with air pollution very often especially in winter seasons after 1970s. It also has a population that is likely to be affected by the consequences of global warming. Within the scope of the study, opinions about global warming awareness were compiled with a questionnaire applied to the members of the assembly SPSS 24.0 Statistics Software was used. It is expected that the findings obtained in the case study of Kayseri city will contribute to the process of establishing policies for fighting against global warming are local level by defining the opinions of parliament members about global warming policies and their awareness Kayseri metropolitan city country districts.

KeyWords: Air Pollution, Climate Change, Global Warming, Kayseri, Kayseri Metropolitan Municipalities.

TEŐEKKÖRLER

Tezimin hazırlanması esnasında hiçbir yardımcı esirgemeyen ve güler yüzü ile beni cesaretlendiren, tez yöneticisi hocam; Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hüsniye AKILLI'ya, fedakârlıklarından dolayı teşekkür ederim.

Tezde kullanılan anket verilerinin temini için görüşmelerde bulunduğum Kayseri Büyükşehir Belediyesi, Kocasinan Belediyesi, Melikgazi Belediyesi, Talas Belediyesi, İncesu Belediyesi ve Hacılar Belediyesi'nin Belediye Başkanları ile yazı işleri müdürlerine çalışmaya katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, iki yıl boyunca bana destek olan ve benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyen bu hayattaki en büyük nimetim olan aileme, arkadaşlarıma ve hocalarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	vii
SEMBOLLER LİSTESİ.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
RESİM LİSTESİ.....	xii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE GENEL BİR BAKIŞ

1.1. İklim Değişikliği.....	3
1.2. İklim Değişikliğinin Sebepleri	4
1.3. İklim Değişikliğinin Etkileri	5
1.4. İklim Değişikliği İle İlgili Temel Kavramlar	6
1.4.1. Çevresel Güvenlik	6
1.4.2. İklim Mültecileri	7
1.4.3. İklim Adaleti	8
1.4.4. Sürdürülebilir Kalkınma	8
1.5. Küresel Boyutta İklim Değişikliğinin Tarihiçesi.....	10
1.5.1. Rio Zirvesi (1992).....	15
1.5.1.1. Rio Bildirgesi.....	16
1.5.1.2. Gündem 21.....	17
1.5.1.3. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDCS).....	17
1.5.1.4. Biyolojik Çeşitliliğin Korunması Sözleşmesi.....	19
1.5.1.5. Orman Varlığının Korunmasına İlişkin Bildiri.....	20
1.5.2. Kyoto Protokolü (1997- COP 3).....	20
1.5.3. Paris İklim Değişikliği Zirvesi (COP 21-12 Aralık 2015).....	24

1.6.Yerel Boyutta İklim Değişikliği	27
1.6.1. ICLEI (Uluslararası Sürdürülebilirlik için Yerel Yönetimler Ağı)	28
1.6.2. İklim ve Enerji için Belediye Başkanları Sözleşmesi.....	29
1.6.3. C40 (Kentlerin İklim Liderliği Grubu)	29
1.6.4. Enerji Kentleri	30
1.7. Yerel Boyutta İklim Değişikliğinin Sonuçlarına İlişkin Dünyadan Örnekler .	30
1.8. Yerel Boyutta İklim Değişikliğiyle Mücadeleye İlişkin Dünyadan Örnekler .	31

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI VE YEREL YÖNETİMLER

2.1. Türkiye’de İklim Değişikliği.....	35
2.1.1.Sera Gazları Salımı	39
2.2.Türkiye’de İklim Değişikliği Politikaları	39
2.2.1. Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi (2010- 2020).....	41
2.2.2. İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2023).....	41
2.2.3. Türkiye’nin İklim Değişikliği Politikalarında Gelecek Hedefi	42
2.4. Yerel Yönetimler ve İklim Değişikliği.....	42
2.4.1. İklim Değişikliğinin Kentler Üzerinde Etkileri	43
2.4.2. Kentlerin İklim Değişikliği Uygulamalarına Katkıları.....	45
2.4.3. Türkiye’de Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadele Yöntemleri	48
2.4.4 Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliğine Yönelik Faaliyetleri ile Bağlantılı Yasalar.....	49

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KAYSERİ’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

3.1.İl Hakkında Genel Bilgi	51
3.1.1. İlin Tarihi	51
3.1.2. Coğrafi Özellikleri	52
3.1.3.Nüfus.....	53
3.1.4. Ekonomik Yapı.....	54
3.1.5.İlde Sanayi	54
3.2. İklim Değişikliği ve Kayseri	55
3.3. Kayseri’de İklim Değişikliği ile Mücadele	58

3.3.1.Katı Atık Çalışmaları	58
3.3.2.Geri Dönüşüm Çalışmaları	59
3.3.3.Enerji Alanındaki Çalışmalar	61
3.3.4.Ağaçlandırma Faaliyetleri.....	62
3.3.5.Hava Kirliliği Kontrolü Çalışmaları	62
3.3.6.Eğitim Faaliyetleri	64
3.3.7. Belediyelerin İklim Değişikliğine Yönelik Çalışmaları	65
3.3.8. Belediyelerin Hedeflediği Faaliyetler	67

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KAYSERİ BELEDİYE MECLİS ÜYELERİNİN KÜRESEL ISINMAYA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE FARKINDALIKLARININ BELİRLENMESİ

4.1. Araştırmanın Amacı ve Örneklem Süreci.....	72
4.2.Veri Toplama ve Analiz Yöntemi	73
4.3. Bulgular	74
4.3.1. Örneklemin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular	74
4.3.2. Meclis Üyelerinin Belediyelere Göre Dağılımı	75
4.3.3. Meclis Üyelerinin Görev Sürelerine Göre Dağılımı.....	76
4.3.4. Meclis Üyelerinin Mesleklerine Göre Dağılımı	76
4.4.Küresel Isınmaya İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	77
4.5. Küresel Isınma ile İlgili Genel Sorular.....	80
4.6. Belediyelerin İklim Değişikliği İle ilgili Yürüttüğü Çalışmalar	87
SONUÇ VE ÖNERİLER	92
KAYNAKLAR	97
EKLER.....	111
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
CCP	Uluslararası İklim Koruyucu Kentler Ağı
COP	Taraflar Konferansı
C40	Kentlerin İklim Liderliği Grubu
COM	Avrupa Birliği Belediye Başkanları Sözleşmesi
ETS	Emisyon Ticaret Sistemi
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
ICLEI	Uluslararası Sürdürülebilirlik İçin Yerel Yönetimler Ağı
INC	Hükümetler Arası Müzakere Komitesi
INDC	Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı Belgeleri
IPPC	Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli
İDKK	İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu
KASKİ	Kayseri Kuzey Çevre Yolu Arıtma Tesisi
MECLEP	Migration, Environment and Climate Change: Evidence for Policy
NWS	New South Wales- Avustralya'nın Doğu Sahilinde Sidney Merkezli Bir Bölge
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
OY (JI)	Ortak Yürütme
REC	Bölgesel Çevre Merkezi
SHK	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
SEAP-SEEP	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı
SECAP	Sürdürülebilir Enerji İklim Eylem Planı
ST (ET)	Salım Ticareti
TKM (CDM)	Temiz Kalkınma Mekanizması
TUİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TURKUAZ	İklim Değişikliği İle Mücadele Kapsamında Sürdürülebilir Şehircilik Projesi
UKCIP	UK Climate Impact Programme
UNCED	Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı

UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
YİDEP	Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı
WMCCC	Dünya Belediye Başkanları İklim Değişikliği Birliği
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü
WWF	Dünya Doğayı Koruma Vakfı



SEMBOLLER LİSTESİ

PPM	Milyon Başına Parçacık
°C	Santigrat Derece
W/m ²	Watt Metrekare
cm	Santimetre
CO ₂	Karbondioksit
%	Yüzde
Km ²	Kilometre kare
Km	Kilometre
m	Metre
m	Metre kare
m ³	Metre küp
PM	Partikül Madde
SO ₂	Kükürdioksit
Kg	Kilogram
Mt CO ₂	Milyon Ton Karbondioksit

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1. İklim Değişikliği ile Mücadelede Uluslararası Sürecin Kronolojisi.....	15
Tablo 1. 2. BMİDÇS'nin 3 Temel İlkesi.....	18
Tablo1.3. BMİDÇS, Ek-I ve Ek-II Ülke Listeleri.....	19
Tablo 1.4. Kyoto Protokolü'nün Esneklik Mekanizmaları Protokolü'nün Karşılaştırılması.....	21
Tablo 1.5. BMİDÇS ve Kyoto.....	23
Tablo 1.6. Paris Anlaşması ve Kyoto Protokolü'nün Karşılaştırılması.....	26
Tablo 2.1. Yerel Yönetim Birimlerinin İklim Değişikliği Mücadele Faaliyetleri.....	47
Tablo 2.2.Ulusüstü Ağlar ve Yerel Yönetimler.....	47
Tablo 3.1.Kayseri İli ve İlçelerinin 2016 Yılı Nüfus Göstergeleri.....	54
Tablo 3.2. Kayseri'de Sanayi Sektörü Çeşitleri.....	55
Tablo 3.2. Kayseri İli Öncelikli Çevre Sorunları.....	56
Tablo 3.3.Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı'nın Faaliyetleri.....	68
Tablo 3.4. Park ve Bahçeler Daire Başkanlığı Faaliyetleri.....	69
Tablo 4.1. Örneklemin Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımları.....	75
Tablo 4. 2. Örneklemin Hangi Belediyeden Olduğuna İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımı.....	79
Tablo 4.3. Örneklemin Kaç Yıldır Görevde Olduklarına İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımı.....	76
Tablo 4.4. Örneklemin Mesleklerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	77
Tablo 4.5. Küresel Isınmaya Etki Ettiğini Düşündüğünüz Çevre Sorunlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	78
Tablo 4.6. Küresel Isınmayı Önlemek için Mali Kaynak Aktarımına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	78
Tablo 4 .7. Küresel Isınma ile Mücadele Konusunda Tanımlayıcı İstatistikler.....	79
Tablo 4. 8. Küresel Isınma ile Mücadele Konusunda “Kilit Rolü Üstlenmesi Açısından” Aktörler.....	80
Tablo 4.9. Küresel Isınma Sorunu Hakkındaki Algısına Yönelik Sorular.....	81
Tablo 4.10. Küresel Isınma Olgusuna Yönelik Bilgi Düzeylerini Ölçen Sorular.....	81
Tablo 4.11. Küresel Isınma Sorununa Karşı Bakışı Ölçen Sorular.....	82
Tablo 4.12. Kayseri'ye Yönelik Küresel Isınma Algılarını Ölçen Sorular.....	82

Tablo 4.13. Küresel Isınmanın Kayseri Sanayisine Etkisine İlişkin Meclis Üyelerinin Düşünceleri.....	83
Tablo 4.14. Kayseri'ye Yönelik Küresel Isınma Önlemleri Algısını Ölçen Sorular..	84
Tablo 4.15. Küresel Isınma Konusunda Belediyenin Çalışmalarına Yönelik Sorular.....	84
Tablo 4.16. Küresel Isınma Olgusuna Yönelik Uluslararası Tavrı Ölçen Soru.....	85
Tablo 4.17. Belediyelerin İklim Değişikliği ile İlgili Yürüttüğü Çalışmalar.....	87



RESİM LİSTESİ

Resim 2.1. 2016 Meteorolojik Karakterli Ekstrem Olayların Oransal Dağılımı...38



GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyılda ön plana çıkan meselelerden biri olan iklim değişikliği, tüm canlıların ve insanlığın karşı karşıya kaldığı en büyük sorunlardan biridir. Canlı sağlığı, insan ve hayvan neslinin sürdürülmesi, ekosistemlerin korunması bakımından tehdit oluşturabilecek olumsuz etkilere sahiptir. Bu nedenle ciddi ekolojik, ekonomik ve toplumsal sonuçlara yol açabilecek bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Bilimsel raporlarda iklim değişikliğinin, büyük oranda insan faaliyetlerinden kaynaklı olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışmalarda yer alan senaryolar, yirmi birinci yüzyıl boyunca Dünya'nın yüzey sıcaklığının artacağına ve sera gazları salımı derhal durdurulsa bile iklim değişikliğinin etkilerinin yüzyıllarca devam edeceğine işaret etmektedir. Küresel ve bölgesel ölçekte çeşitli çözümlerin arandığı bu sorun, devletlerin de iklim değişikliği ile mücadelede tutarlı politikalar izlemelerini zorunlu hale getirmektedir. Sorunun sadece ulusal değil yerel düzeyde, sadece çevresel değil ekonomik ve toplumsal yönleriyle de ele alınmasını gerektirmektedir.

İklim değişikliği gün geçtikçe şiddetini arttırmaktadır. Bu etkilerin en aza indirilmesini sağlamak için küresel iklim değişikliği rejiminin kurulması, bu yönde politika, program ve planların oluşturulması, kuralların belirlenmesi ve bunlara tüm aktörlerce uyulması önem taşımaktadır. Politika ve stratejilerin belirlenmesinde onarımcı politikaların yanında önleyici uzun vadeli yaklaşımları geliştirmek süreci olumlu yönde destekleyecektir. Bunun yolu da dünya ve ülkeler ölçeğinde karar ve uyum politikaları üretmekten ve gereken önlemleri erkenden almaktan geçmektedir. Başka bir deyişle, iklim değişikliği etkilerine uyum sağlamak, iklim olaylarının etkileriyle mücadele etmek ve bu etkileri yönetmek için stratejiler geliştirmek gerekmektedir. Burada en önemli mesele devletlerin kurulacak rejime ayak uydurmaya hazır olup olmadığıdır. Devlet, dış politikası ile katkı sağladığı uluslararası rejime iç politikası ile de katkı sağlamalıdır. Farkındalığın geliştirilmesinde yerel yönetim birimlerinin çalışmalarının iç politikanın işlerliğine yön gösterecek nitelikte olması ve toplumun da bu değişime uyum sağlaması gerekmektedir.

Kentleşme oranı gün geçtikçe artmaktadır. Dolayısıyla kentleşme olgusu gezegenin sınırlı doğal kaynaklarının haddinden fazla tüketilmesinin temel nedenlerinden biridir. Isı ve yağış miktarının değişimi, kuraklık, sel, deniz seviyesinin yükselmesi, nüfus hareketleri, biyolojik değişimler, ürün desenlerinde farklılaşmalar, ani sıcak ve soğuk hava dalgaları gibi pek çok sorun her ne kadar küresel çaplı sorunlar olarak algılansa da bu alanda ilk darbeyi yerel yönetim birimlerinin aldığı bir gerçekliktir. Bu nedenle ulusal düzeydeki politikaların yerel düzeye aktarılması, kentlerin artan risklere karşı uyum yeteneklerinin artırılması, iklim değişikliği ile mücadelede arazi kullanımından sanayiye, enerji temininden orman alanlarının geri kazanımına değin pek çok konunun sürece dâhil edildiği yerel hedef ve stratejilerin hayata geçirilmesi önem arz etmektedir. Bu çerçevede tez çalışmasında, araştırma alanı olarak seçilen Kayseri kentinde yerel yönetimlerin iklim değişikliği politikası alanında gerçekleştirdiği çalışmaların incelenmesi; küresel ölçekte bir sorun olan iklim değişikliği/ küresel ısınma ile ilgili farkındalığın yerel düzeyde tanımlanması ve bu farkındalığın boyutlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde küresel bir sorun olan iklim değişikliği incelendikten sonra, küresel iklim sistemi rejimi içerisinde atılan adımlar incelenmiştir. İkinci bölümde Türkiye’de iklim politikalarının gelişimi ele alınmıştır. Çalışmanın Kayseri’ye odaklanan bölümü, üçüncü bölümdür. Bu bölümde kamu kuruluşlarının resmi raporları çerçevesinde Kayseri ilinde küresel ısınmaya yönelik mücadele politikalarına ve faaliyetlere yer verilmiştir. Son bölümde ise, Kayseri’nin merkezinde bulunan büyükşehir ilçe belediye meclis üyelerinin konuya ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. İki ayrı zaman diliminde uygulanmış olan iklim değişikliği farkındalığı anketinin sonuçlarına dayanarak belediye meclis üyelerinin soruna ilişkin farkındalık düzeyleri, iklim değişikliği politikalarına ilişkin beklentileri saptanmaya, belediyelerin mevcut çalışmaları tespit edilmeye çalışılarak iklim değişikliği konusunda Kayseri’de yerel yönetimlere ilişkin bulgulara ulaşılmaya çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE GENEL BİR BAKIŞ

Yirmi birinci yüzyılın ön plana çıkan ve son zamanların en popüler gündemlerinden biri olan iklim değişikliği, canlı sağlığı, insan ve hayvan neslinin sürdürülmesi, ekosistemlerin korunması bakımından tehdit oluşturabilecek olumsuz etkilere sahip olup insanlığın karşı karşıya kaldığı en büyük sorunlardan biri olarak ifade edilmektedir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2012b).

Bu bölümde iklim değişikliği konusu kavramsal çerçevede incelenecek ve iklim değişikliğinin sebepleri ile olası etkilerine yer verilecektir. Ayrıca gerçekleştirilen uluslararası etkinlikler ve konferanslar doğrultusunda iklim değişikliğinin küresel ve yerel boyuttaki tarihsel gelişimi incelenecektir.

1.1. İklim Değişikliği

İklim değişikliği günümüzde dünyanın en ciddi sorunları arasında yer almaktadır. Bu sorun, dünyayı bugün atmosferde yüksek hacimlerde bulunan sera gazları nedeniyle değiştirmiş, ısı içeriğini artırmış, denizlerde su seviyesinin yükselmesinden, mevsimlerin değişmesine kadar çok çeşitli değişkenlere maruz bırakmıştır (Montgomery, 2010: 401-402). İklim değişikliği sorununu tanımlamadan önce iklimi ve iklim sistemini tanımlamak yerinde olacaktır.

İklim, genellikle ortalama hava olarak tanımlanmaktadır (IPPC, 2007). İklim sisteminin mevcut durumu olarak da açıklanabilir. İklim sistemi ise canlıları, kara yüzeylerini, akarsu, deniz, okyanuslar gibi su kütlelerini kapsayan ve tüm bunların birbirini etkilediği karmaşık bir süreçtir (Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2016a). İklim sisteminde yaşanan değişikliklerin temel nedeni, atmosfer sistemine giren güneş enerjisi ile geri salınan uzun dalgalı ışınımın dengesinin değişime uğramasıdır (REC, 2008: 13). Bu sistem, yerkürenin varlığı boyunca hem doğal nedenlerden hem de beşerî nedenlerden ötürü dünyanın ikliminde meydana gelen değişikliklere bağlı olarak yavaş yavaş değişime uğramıştır (Talu, 2015: 25). Dolayısıyla iklim değişikliği, nedeni ne olursa olsun iklimin ortalama durumunda bir yerin gözlemlenebilen doğal unsurlarında değişkenliğin hızla artması olarak da ifade edilebilir.

Küresel ısınmayı doğuran ise sudaki ve karadaki tüm doğal ve biyotik değişim ve süreçler (volkanik patlamalar, tektonik hareketler, ısı artışları gibi) ve insan faaliyetleri nedeniyle atmosfere bırakılan gazların sebep olduğu sera etkisidir (İKV, 2013: 22). İklim bilimcilerin ortak düşüncesine göre, atmosferdeki sera gazı emisyonlarının artışından kaynaklanan ısınma sonucunda iklim değişikliği meydana gelmektedir.

1.2. İklim Değişikliğinin Sebepleri

Günümüzde yaşanan küresel ısınmanın temellerine dönük anlayışımızın geçmişi on dokuzuncu yüzyılın başında Fransız bilimci Jean Baptiste Joseph Fourier'in "Isı Taşınımı" kuramına kadar uzanmaktadır (Giddens, 2011: 25). Güneş enerjisi, güneşin çekirdeğinde yer alan füzyon süreci ile (hidrojen gazının helyuma dönüşmesi) açığa çıkan ışımadır (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2012a). Fourier, dünyaya gelen ve kızılötesi bir radyasyon olarak ortaya çıkan enerji arasındaki diferansiyeli hesaplarken, gezegenin teorik olarak donması gerektiğini tespit etmiştir (Giddens, 2011: 25). Dünya atmosferinin dışında güneş enerjisinin şiddeti, yaklaşık olarak 1370 W/m^2 (watt/metrekare) değerindedir, fakat yeryüzüne ulaşan miktarı atmosferden dolayı $0-1100 \text{ W/m}^2$ (watt/metrekare) değerleri arasında değişim göstermektedir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2012a). Bu sonuca göre, atmosfer dünya üzerinde bir örtü misali donmayı engellemektedir. Tüm canlı hayatının yaşamsal koşullarının varlığına olanak sağlayan ve örtü işlevi gören bu sera gazları (karbondioksit, ozon, metan, su buharı ve azot) sayesinde yeryüzünün ortalama sıcaklığı 15 santigrat dereceye erişmekte ve yerkürenin ısı düzeyi dengelenmektedir (WWF, 2016a). Fakat Fourier'in tahminine göre, ısının atmosferde uzun yıllar tutulması yüzeydeki sıcaklıkları arttıracaktır.

19. yüzyılın ortalarından itibaren, özellikle sanayileşmenin hızla artış sergilediği dönemlerde, iklim değişiminin doğal sürecine ek olarak insanın katkısı olduğu kesinleşmiştir. İnsanların neden olduğu sera gazı salımlarının en büyük kaynağı fosil yakıtların kullanılmasıdır. Elektrik santrallerinden, fabrikalardan, egzoz borularından, yanan ormanlardan, doğal dünyanın ancak uzun yıllarda özümseyebileceği bir hacimde ve gittikçe artan bir oranda sera gazı dünyaya salınmaktadır. Sera gazlarının atmosferdeki miktarının azlığı ya da çokluğu dünyanın

sıcaklığını belirlemektedir. Sera gazları arasında etki alanı ve hacmi en büyük olan gaz karbondioksittir. Karbondioksit seviyesi sanayi devriminin başlangıcından bu yana atmosfer içindeki oran olarak bir milyonda 280'den (ppm- milyon başına parça) 400,8 ppm'e (2015 yılı itibarıyla) yükselmiştir (NOAA, 2015; Montgomery, 2010: 404). Fosil yakıtların aşırı tüketimi, atmosferde aşırı oranda karbondioksit birikimine neden olmaktadır. Güneş ışınlarının atmosferde daha fazla tutulması sıcaklıkların daha fazla artması anlamına gelmektedir. Bugün 400,8 ppm mevcut durumu ile devam edilirse sıcaklık artışı 2 dereceye ulaşacak ve artmaya devam edecektir. 2 C° bir artış su kaynaklarının tükenmesine, 5 C° bir artış buzulların hızla erimesiyle su seviyelerinde beş metrelik bir yükselmeye, 6 C° artış ise iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerinden dolayı iklim göçlerine neden olacaktır (IPCC, 2007). Bilimsel modeller, atmosferdeki karbondioksit miktarı 450 ppm'e yaklaştıkça sıcaklığın durdurulamayacağını ve iklim dengelerinin yok olma derecesine yaklaşacağını belirtmektedir (İngiltere Büyükelçiliği, 2016: 8).

1.3.İklim Değişikliğinin Etkileri

İklim değişikliğinin hissedilen etkilerinin kanıtları kapsamlı bir şekilde mevcut çalışmalarla ortaya konulmuştur. 1950 yılından bu yana aşırı hava ve iklim olaylarında (şiddetli yağış, şiddetli kuraklık ve aşırı sıcak günler gibi) yüksek derecede artış gözlemlendiği belirtilmiştir. Etkiler şu şekilde sıralanabilir (IPCC, 2013):

- a. 1880-2012 yılları arasında ortalama yüzey sıcaklığı 0,85 derece artmıştır.
- b. Okyanus yüzeyleri iklim sisteminde depolanan enerji miktarından dolayı 1971-2010 döneminde aşırı ısınmıştır.
- c. Buharlaşmanın hâkim olduğu okyanuslarda, yağış rejimindeki değişimlere bağlı olarak asitlenmeler artış göstermiştir.
- d. Okyanuslar %30 oranında insan faaliyetleri nedeniyle asitlenmiştir.
- e. Son iki yılda, Grönland ve Antarktika buz tabakalarında kütle kaybı yaşanmış ve donmuş toprak sıcaklıkları artış göstermiştir.
- f. 1975-2005 döneminde donmuş toprak kalınlığında belirgin azalmalar yaşanmıştır.
- g. Avrupa, Asya ve Avusturya'da sıcak hava dalgalarının sıklığında artış olmuştur.
- h. 1901-2010 döneminde deniz seviyesi 19 cm yükselmiştir.
- i. Aşırı yağışların sıklığı ve şiddetinde artış görülmüştür.

Son zamanlarda yaşanan iklim değişikliği, dünya genelinde insan ve hayvan türleri üzerinde etkilerini göstermiştir. Dünyanın birçok bölgesinde çeşitli iklim değişiklikleri yaşanmıştır. Bütün bu değişimleri vakit kaybetmeden yönetmek gereklidir. Bunun yolu da dünya ve ülkeler ölçeğinde karar ve uyum siyasetleri üretmekten ve gereken önlemleri erkenden almaktan geçmektedir (Talu,2015: 220-221). Başka bir deyişle, iklim değişikliği etkilerine uyum sağlamak, iklim olaylarının etkileriyle mücadele etmek, bu etkileri yönetmek ve bu etkilerden faydalanmak için stratejiler geliştirmek gereklidir (IPCC, 2007).

1.4. İklim Değişikliği İle İlgili Temel Kavramlar

Bilimsel araştırmalarda sıklıkla dile getirilen iklim değişikliği ile ilgili temel kavramların incelenmesi, konunun öneminin ve dünya ulusları açısından ciddiyetinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Bu konu başlığı altında kısa tanımlamalarla temel kavramlar değerlendirilmeye çalışılmıştır.

1.4.1.Çevresel Güvenlik

Çevresel sorunlar, günümüzün en önemli meseleleri arasında yer almaktadır. Teknolojik gelişmeler ve hızlı sanayileşmenin çevrede oluşturduğu etki ile ortaya çıkan ve tüm canlıların hayatını olumsuz yönde etkileyen iklim değişikliği, çevresel güvenliği günümüzde karşı karşıya kalınan önemli uluslararası sorunlardan biri haline getirmiştir. Çevresel sorunların güvenlik açısından tartişılması, özellikle son yirmi yılda çevresel güvenlik kavramına ilgi gösterilmesini sağlamıştır. Artan ilginin nedeni ise çevresel sorunların yaratacağı yoksulluk, açlık, iklim göçleri ve devletlerin zayıflaması gibi etkilerin savaşlara yol açabilme olasılığının hissedilmesidir (Parlar ve Aslantürk, 2013: 72). Bu sorunların coğrafi sınır tanımadan bölgesel ya da küresel düzeyde tehditler oluşturması, çevrenin güvenlik açısından tartişılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır.

Su ve gıda gibi kaynak kıtlıklarından çeşitli çevre felaketlerine kadar sayılabilecek sorunların, bölgesel seviyeden küresel seviyeye kadar kendisini hissettirmesi, dünyanın her kesiminden soruna ilişkin çözüm üretme gayretlerini hızlandırmıştır (Ak, 2013: 99). Sürdürülebilirlik hedefleri arasında küresel boyutta insan güvenliği, ciddi bir konu olarak belirlemiştir (Kaypak, 2012: 9).

Güvenlik kavramı, varlığını koruma ve sürdürme amacıyla olan her davranış biçiminde tanımlanmaktadır. Güvenlik, ilk olarak amaca ilişkin bir anlam taşımaktadır (Gökbaş, 2009). Çevresel güvenlik olarak ifade edilen kavram ise; iklim değişikliği, kaynak kıtlığı, yoksulluk, iklim göçleri, çevresel bozulma, şiddet gibi güvensizlik hallerine karşı çevrenin güvenlik meselesi olarak ele alınmasıdır. Gerçekte kaynak sıkıntısı dünya savaşlarının ve bölgesel savaşların büyük bir bölümünün temel sebebidir.

1.4.2. İklim Mültecileri

Sel, çölleşme, kuraklık, tsunami gibi felaketlerin, çevre sorunlarının neden olduğu insan göçü hareketine iklim göçü denilmektedir (Ziya, 2012: 230). Uluslararası Göç Örgütü tarafından hazırlanan raporda(IOM,2015)iklim mültecileri sayısının 1990 yılında 25 milyon olduğu, bu sayının günümüzde yaklaşık 50 milyona ulaşmış olabileceği belirtilmiştir. 2050’de 1 milyar olması beklenmektedir. 2050 yılına kadar ise en az 200 milyon mülteci ekolojik sorunlar dolayısıyla göç edecektir. Küresel ısınma neticesinde çevresel güvensizlik nedeniyle ortaya çıkan bu göç hareketinin Kavimler Göçü kadar etkili kitlesel bir harekete dönüşebileceği düşünülmektedir (Korkut, 2009).

İklim değişikliğine bağlı olarak deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle Kiribati Cumhuriyeti sular altında kalma tehdidi ile karşı karşıyadır (Benedikter vd., 2016:9). Maldivler, Marshall Adaları ve Tuvalu gibi ada devletlerinin de varlığı tehlikededir (Yöney,2014). Bangladeş’te bulunan Sundarban’da yaşayan insanlarda ciddi tehdit altındadır. Yükselen deniz seviyesi, daha kısa, ancak daha yoğun musonlar, şiddetlenen gelgit dalgaları ve daha sık meydana gelen kasırgalar bölgeyi ve bölgede yaşayanları tehdit eden iklim değişikliği etkilerinden yalnızca birkaçıdır. Bu değişimler hayatı her alanda derinden sarsmaktadır. Kuraklığın yanı sıra yükselen deniz seviyesi tarım alanlarını yok etmekte, ekonomik sıkıntıları da beraberinde getirmektedir. Son 20 yılda dört ada yok olmuş ve altı bin kişi evini terk etmek zorunda kalmıştır. Yakın bir gelecekte radikal değişiklikler yapılmazsa, çocukların büyüdüklerinde çok daha kötü iklim değişikliği etkileriyle karşılaşacakları kaygısı taşınmaktadır. Yoksul toplumların iklim değişikliğine uyum sağlamalarına yardımcı olmak küresel bir sorumluluktur (Avrupa Çevre Ajansı, 2011). Bu doğrultuda

Avrupa Birliği tarafından finanse edilen "Göç, Çevre ve İklim Değişikliği: Politikası Kanıtlar Projesi (MECLEP)" göç ve iklim değişikliği de dâhil olmak üzere çevresel değişim arasındaki ilişki üzerine küresel bilgi tabanına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Araştırma üç yıl süreli olmak üzere (Ocak 2014- Aralık 2016) 6 ülkeyi; Dominik Cumhuriyeti, Haiti, Kenya, Mauritius, Papua Yeni Gine ve Vietnam'ı kapsamaktadır (Environmental Migration Portal,2014).

1.4.3. İklim Adaleti

İklim değişikliğine neden olan sera gazlarını salan ülkeler sadece kendi topraklarını değil, diğer ülkelerin doğasını ve insanlarını da tehdit etmektedir (Talu, 2015:69). Bilim insanlarının tahminlerine göre, Maldivler, Bangladeş, Kiribati ve Pasifik Okyanusunda yer alan bir dizi ada, insan kaynaklı meydana gelen iklim değişimi ile başka yerlere göç etmek zorunda kalacaktır. Özellikle yoksul ülkeler finansal olarak destek görmedikçe bu sayıda artış meydana gelebilecektir.

2018 yılı itibarıyla yeryüzünde 7,616 milyar insan yaşamaktadır (Worldometeres, 2018). Bu insanların 815 milyonu aç, 3,6 milyarı da yoksuldur (World Food Programme, 2018; Wired, 2016). Her bölgede var olan sıcak savaşlardan ve bu savaşlardan kaçarken denizlerde boğularak ya da gemilerin ambarlarında havasız kalarak ölmeyi göze alan milyonlarca mülteçiden söz etmek mümkündür. Bu nedenle insan ve doğa haklarının merkezde olduğu yeni bir dünya düzenine ihtiyacımız bulunmaktadır (Talu, 2015: 65).

1.4.4. Sürdürülebilir Kalkınma

İnsanlık tarihi boyunca doğal kaynaklar sınırsız olarak görölmüş, kötü kullanılmış, kirletilmiş ve çeşitli çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Son yüzyılda tükenmekte olduğu hissedilen doğal kaynaklar, yeni çözüm arayışlarını zorunlu kılmıştır. Bu çerçevede 'sürdürülebilir kalkınma' çözüm yollarından biri olarak benimsenmiştir (Tıraş, 2012: 57).

Sürdürülebilir kalkınma, ekonomi ekoloji arasındaki çatışmanın bir çıktısı olarak, mevcut ekonomik büyüme ve kalkınma gereksinimlerini gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılama olanaklarını tehlikeye atmaksızın karşılayan yani gelecek kuşakları göz önünde bulunduran ve özellikle de fosil yakıt tüketiminden kaçınılması

gerektiğinin üzerinde duran bir kalkınma anlayışıdır (TDK, 2004). Kavram ilk kez, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan Brundtland Raporu'nda yer almıştır (Giddens,2011: 91). Brundtland Raporu sürdürülebilir kalkınma ilkesini genel olarak, yoksulluk, doğal kaynaklardan elde edilen yarar konusunda eşitlik, nüfus artışı ve çevre dostu teknolojiler olmak üzere çeşitli boyutlar çerçevesinde değerlendirmektedir. Rio de Janeiro'da 1992 yılında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Bildirgesi ile Brundtland Raporu'nun ışığında ekonomi ve ekoloji ikilemini bir arada yönlendirecek amaç ve hedeflerin belirlenmesi ve kabulü açısından önemli bir uluslararası etkinlik olmuştur (Dışişleri Bakanlığı, 2002). Rio Zirvesi'nde sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin 27 ilke belirleyen bir deklarasyon yayınlanmış ve her ülkenin bu sonuçlara ulaşması için ulusal bir strateji geliştirmesi önerilmiştir (Giddens,2011: 92). Rio Konferansı'nda (1992) benimsenen kararların devamında, Rio +5Zirvesi (1997) ve Johannesburg Zirvesi (Rio +10) (2002) ile Rio Konferansı'nda onaylanan ilkelerin bir bütün içinde nasıl uygulandığı ele alınmıştır (Özmehmet, 2008: 5). Bu çerçevede raporda, çevre ile dost bir ekonomik gelişimin sağlanabileceği savından hareket edilerek -ekolojik ve yoksulluğa dair sorunları aşabilmek için gelişmekte olan ülkelerin önemli katkılarının olabileceği anlayışı ile yeniden yapılanmayı gerçekleştirecek- uzun dönemli bir ekonomik kalkınma ve büyüme aşamasına girilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Dışişleri Bakanlığı, 2002).

Binyıl Bildirisi, Doha Bakanlar Bildirisi, Monterrey Mutabakatı ve Johannesburg Bildirisi ile ekonomik- sosyal kalkınmanın ve çevre korumanın başlıca unsurları belirlenmiş ve bu belgeler üzerinde küresel boyutta anlaşma sağlanmıştır(Dışişleri Bakanlığı, 2002).

2000 yılında kabul edilen Binyıl Kalkınma Hedefleri açlığı, yoksulluğu, hastalıkları, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini azaltmak ve su hijyeni ile çevre hijyenine erişememe sorununu çözmek gibi pek çok konuyu kapsamına almış ve bu hedeflere dair çok önemli ilerlemeler sağlanmıştır. Günümüzde sürdürülebilir kalkınma hedefleri, tüm dünyanın 2015 yılına kadar uygulamak için taahhütte bulunduğu sekiz yoksullukla mücadele hedefi, Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin üzerine inşa edilmiştir (UNDP, 2015a).

Birleşmiş Milletlere üye ülkeler 2030 yılına kadar yoksulluğu sona erdirmek, eşitsizlik ve adaletsizlikle mücadele etmek ve iklim değişikliği ile savaşmak için belirlenen 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefini (SKH), Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde (25 Eylül 2015) kabul etmiştir. Barışçıl ve kapsayıcı olarak nitelenen bu yeni kalkınma gündemi toplumları teşvik etmek, daha iyi işler yaratmak ve özellikle iklim değişikliği gibi çevresel zorluklar ile mücadele etmek gibi amaçlar doğrultusunda tüm ülkelerde uygulamaya konmuştur. (UNDP, 2015b).

1.5. Küresel Boyutta İklim Değişikliğinin Tarihçesi

İklim sistemi, yerkürenin yaklaşık 4,5 milyar yıllık tarihi boyunca çeşitli zaman dilimlerinde doğal olarak değişme eğilimi göstermiştir. Fakat 19. yüzyıldan beri, doğal değişebilirliğe ek olarak, ilk kez insan etkinliklerinin de iklimi etkilediği yeni bir dönem başlamıştır (Türkeş, Sümer ve Çetiner, 2000: 1).

İklimde değişikliklerin olma ihtimali, ilk kez Svante Arrhenius tarafından 1896 yılında ifade edilmiştir. O ve meslektaşları karbon döngüsünü CO₂'de kaya aşınması, volkanik patlamalar ve okyanus emilimi sonucu oluşan değişimleri değerlendirerek araştırmışlardır. Ancak bir başka etken olan insanı da ilk kez değerlendirmeye almışlardır. Atmosferde bulunan karbon iki katına çıktığında, Dünyanın ısısının 5-6 derece artacağını, ancak bunun yüzlerce yıl süreceğini öngörmüşlerdir (Genç, 2016: 8). Başka bir ifade ile günümüzden yaklaşık bir asır önce iklimin değişeceği dile getirilmiştir. Ancak iklim değişikliği ile ilgili ilk çalışmaların yapılması, 1970'li yılların sonunu bulmuştur (Bahadır, 2011: 6). Bu alanda sistemli olarak yapılan ilk faaliyet, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından 1979 yılında gerçekleştirilen I. Dünya İklim Konferansı'dır. İkincisi 1990 yılında üçüncüsü ise 2009 yılında gerçekleştirilmiştir. İklim değişikliğinin önemini dünya ülkelerinin dikkatine sunulduğu bu konferanslarda, fosil yakıtlara uzun vadeli bağlılığın ve ormansızlaşmanın gelecekte de sürdürülmesi durumunda havadaki CO₂ oranının artabileceği ve bu artışın iklimde önemli ve uzun vadeli değişikliklere neden olabileceği dile getirilmiştir (Talu, 2015: 196).

1988 yılında Kanada'nın Toronto şehrinde düzenlenen Değişen Atmosfer Konferansı'nda ise dünya genelinde CO₂ salımlarının 2005 yılına kadar %20 oranında

azaltılması uluslararası hedef olarak belirlenmiş, küresel bir çevre sözleşmesi ve teknik bir protokole ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşılmıştır. 1988 yılında da Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPPC) kurulmuştur. IPPC, küresel ısınmayla mücadele çalışmalarının başını çeken ve 130 ülkeden 3000'in üzerinde bilim insanı aracılığıyla hükümetlere alacakları tedbirler konusunda öncülük eden özerk bir yapı olarak tesis edilmiştir (Talu, 2015: 196-197). 1991 yılında ilk hükümetler arası müzakere çalışması başlatılmıştır (TUVİK, 2013: 12). IPPC'nin kurulması ile 1990, 1995, 2001, 2007, 2013 ve 2014 yıllarında değerlendirme raporları yayımlanmıştır. 2018 yılında yeni bir değerlendirme raporunun da yayımlayacağı bildirilmiştir.

1990 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi için Hükümetlerarası Müzakere Komitesi'nin (INC) oluşturulmasını kararlaştırmıştır. INC, Sözleşme'nin taslağını hazırlamış 9 Mayıs 1992 tarihinde New York'taki Birleşmiş Milletler Merkezi'nde kabul edilmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016c: 1). Sözleşme 1992'de Rio de Janeiro'daki Dünya Zirvesi sırasında imzaya açılmış, 1994 yılında dünya ölçeğinde yürürlüğe girmiştir (TUVİK, 2013:12). 2002 yılı Haziran ayı itibari ile 185 ülke sözleşmeye katılarak veya sözleşmeyi imzalayarak, kendilerini sözleşmenin yükümlülüklerine karşı sorumlu hale getirmişlerdir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016c: 1).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (BMİDÇS) yürürlüğe girdiği 1994 yılından sonra her yıl taraflar konferansı düzenlenmeye başlanmıştır. Bu konferanslar arasında en önemlileri 1997 yılında düzenlenen Üçüncü Taraflar Konferansı ve 2015 yılında düzenlenen Yirmi Birinci Taraflar Konferansıdır. Üçüncü Taraflar Konferansı'nda (COP3) Kyoto Protokolü imzalanmıştır. Yirmi Birinci Taraflar Konferansı'nda (COP21) ise Paris Anlaşması imzalanmıştır. COP3'te Kyoto Protokolü, Japonya'nın Kyoto şehrinde (1997), BMİDÇS çerçevesine dâhil edilerek imzalanmıştır. Ana hedefi fosil yakıtların kullanımını azaltarak dünyadaki ısınmayı durdurmak olan anlaşma,2005 yılında yürürlüğe girmiştir(Yaşar ve Yıldız, 2009: 114).

2007 yılında Taraflar Konferansı'nın on üçüncüsü (COP13) Endonezya'nın Bali Adası'nda toplanmıştır (UNFCCC, 2007). 180'den fazla ülkeden 10.000 delege ve birçok hükümet dışı ve uluslararası kuruluş konferansa katılmıştır. Konferansın neticesinde 'Bali Yol Haritası' taraflarca kabul edilmiştir (Zengin,2015: 23). Bu yol haritası, orman yönetimi ve ormanların tahribatını önlemek adına gelişmekte olan ülkeler için teknoloji transferi ve finansal mekanizmanın gözden geçirilmesi gerektiğini öngören kararları içermektedir. Bali Yol Haritası temelde; birinci yükümlülük dönemi 2012'de bitecek olan Kyoto Protokolü'nün ardından, 2009 yılına kadar bütün ülkeleri içerisine alan bağlayıcı bir uluslararası anlaşmanın hazırlanarak yürürlüğe girmesini hedeflemiştir (TUVİK, 2013: 12). Ancak bu beklenti gerçekleşmemiş Kopenhag Uzlaşması denilen 140 ülkenin taahhütlerini bildirdiği bağlayıcılığı olmayan bir anlaşma imzalanmıştır (Zengin, 2015: 24).

Taraflar Konferansı'nın 16.'sı (COP16), 2010'da Meksika'nın Cancun şehrinde gerçekleştirilmiştir (UNFCCC, 2010). Cancun Anlaşması ile Yeşil iklim Fonu, Teknoloji Yürütme Komitesi, İklim Teknoloji Merkezi ve Ağı kurulması kararı alınmıştır.2011 yılında Durban'da gerçekleştirilen 17. Taraflar Konferansı'nda (COP17) küresel azaltım anlaşması hakkında görüşmeler yapılmıştır. Bu anlaşmanın 2015 yılına kadar müzakere edilmesi ve 2020 yılında da yürürlüğe girmesi kararlaştırılmış ve ayrıca 2013- 2020 yılları arasını kapsayan süreç de Kyoto Protokolü'nün ikinci yükümlülük dönemi olarak kabul edilmiştir (UNFCCC, 2011; TUVİK, 2013: 12). Bu konferansta 2012'de ilk yükümlülük süresi dolacak olan Kyoto Protokolü'nün yerini alacak olan anlaşmayla ilgili kararlar ile küresel ısınmanın iki derecenin altında tutulmasıyla ilgili önlemler alınmaya çalışılmıştır.

18. Taraflar Konferansı (COP18), 26 Kasım - 7 Aralık 2012 tarihleri arasında Katar'ın başkenti olan Doha'da yapılmıştır (UNFCCC, 2012).Kyoto Protokolü'nün Birinci Yükümlülük Dönemi'nin 31 Aralık 2012 tarihinde sona ermesi açısından dikkat çekicidir. 2005 yılından beri yürürlükte olan Kyoto Protokolü'nün 2020 yılına kadar sürdürülmesine resmen karar verilmiştir. Doha'da alınan bir diğer önemli karar daha vardır, o da 2020 sürecini bağlayıcı kılacak olan yeni iklim anlaşmasının 2015 yılına kadar hazırlanacak olmasıdır (Talu, 2015: 240). Ayrıca tarafların yeni dönem

taahhütlerini değerlendirmeleri ve en geç 2014 yılında bunları açıklamaları istenmiştir (Zengin, 28: 2015).

Taraflar Konferansı'nın 19.su (COP19), 11 – 22 Kasım 2013 tarihleri arasında Polonya'nın başkenti olan Varşova'da yapılmıştır (UNFCCC, 2013). COP19'un önemi, 2015 yılında imzalanacak olan anlaşmanın temellerinin konuşulduğu ilk anlaşma olmasıdır. Bu anlaşmanın önceki yükümlülük dönemlerinden farkı, sera gazları salımı azaltma yükümlülüğünün sadece gelişmiş ülkelerle sınırlı kalmayacak olmasıdır (Talu, 2015: 245). Fakat gelişmiş ülkelerin salım azaltım yükümlülükleri konusunda verdikleri muğlak sözler Varşova'dan sürdürülebilir kararların çıkmadığını göstermektedir.

20.Taraflar Konferansı (COP20) 1-12 Aralık 2014 tarihleri arasında Peru'nun başkenti olan Lima'da yapılmıştır (UNFCCC, 2014). 2015 yılında Paris'te gerçekleştirilecek ve yeni bir İklim Değişikliği Anlaşması'nın (taslak) imzaya açılacak olduğu COP21 Konferansı'nın bir önceki basamağı COP20 Konferansıdır. COP20'den en büyük beklenti Paris anlaşmasına taslak niteliğinde bir belge çıkartılması olmuştur. Bu doğrultuda, İklim Eylemi için Lima Çağrısı başlıklı 103 maddelik, tarafların uyması gereken kaideleri belirtmekle birlikte ülkelerin azaltım konusunda nasıl bir yol izleyeceğini çok net ifade edemeyen ve bağlayıcılığı olmayan bir belge ortaya konmuştur (Kıvılcım ve Kilit, 2014: 68-69).

21. Taraflar Konferansından önceki müzakereler genel olarak başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Bu durumun en önemli sebebi sera gazı emisyonlarının azaltılması için gerekli olan fosil yakıtların temiz enerji yakıtına dönüşümünün gerektirdiği ekonomik maliyetin büyüklüğüdür (Karakaya ve Sofuoğlu, 2015: 9).Taraflar Konferansı'nın 21.si, 30 Kasım – 11 Aralık 2015 tarihleri arasında Fransa'nın başkenti olan Paris'te yapılmıştır (UNFCCC, 2015). Kyoto Protokolü'nden bugüne küresel ölçekte hemfikir olunan bir anlaşma zemini sağlanamamış, 12 Aralık 2015 tarihli Paris İklim Zirvesi ise tüm tarafların katılım sağladığı "Paris Anlaşması" ile ortak bir payda sağlamayı başarmıştır (Karakaya, 2015: 2). Bu doğrultuda, tüm ülkeleri kapsayacak bağlayıcı bir anlaşmaya ulaşılması, sera gazı emisyonlarının azaltılması ve kontrol altına alınabilmesi için tarafların taahhütlerinin ortaya

konması, iklim değişikliğiyle m¼cadele konusunda ekonomik kaynakların ve teknoloji transferi imkânlarının oluşturulması gibi amaçlarla COP21’de toplanılmıştır (Sağsen, 2016: 74). Bu amaçlar doğrultusunda hazırlanan Paris Anlaşması metni 22 Nisan 2016’da imzaya açılmıştır. İmza süreci 21 Nisan 2017’de sona ermiştir. Anlaşmaya ilk gün 175 ÷lke imza atmıştır. Anlaşmanın yürürlüğe girmesi için iki önemli kriter bulunmaktadır. Bunlar; küresel sera gazı emisyonlarının en az yüzde 55’ini oluşturan ve en az 55 ÷lkenin ulusal meclisinin anlaşmayı onaylaması şeklindedir. Anlaşma uyarınca, bu iki kriterin karşılanmasından 30 gün sonra anlaşma yürürlüğe girmiştir (WWF, 2016b). Paris Anlaşması’nın 5 Ekim’de iki önemli kriterin karşılanmasıyla, 4 Kasım’da yürürlüğe gireceği kesinleşmiştir. Paris Anlaşması Birleşmiş Milletler tarihinin en hızlı yürürlüğe giren anlaşması olmuştur. Paris Anlaşmasının 2020’de yürürlüğe gireceği beklenirken 2016 sonunda yürürlüğe girdiği açıklanmıştır. Kyoto Protokolü’nün 2020’de sona ermesi ile Paris Anlaşması uygulamaya konulacaktır. Anlaşmanın temel amacı, 2030 yılına kadar dünya sıcaklık artışının 2 derece santigradı geçmemesini sağlamak ve eğer mümkün olursa 1,5 derece santigrat ile sınırlı tutmaya çalışmaktır (Damar, 2016: 69).

Taraflar Konferansı’nın 22.si (COP22), 7-18 Kasım 2016 tarihleri arasında Fas’ın başkenti Marakeş’te gerçekleştirilmiştir (UNFCCC, 2016). Paris Anlaşması çok hızlı yürürlüğe girdiği için Marakeş’te Paris’in yol haritasının çizilmesi beklenmiştir. Paris Anlaşması’nın ardından düzenlenen ilk Taraflar Konferansı olması nedeniyle önemlidir. Paris hedefi olan 1,5 derecenin hemen eyleme geçirilmesi gerektiği; harekete geçmek için anlaşmanın 2020’de yürürlüğe girmesine gerek olmadığı sivil toplum kuruluşları tarafından dile getirilmiştir. Bilimsel raporlarda dile getirilen açıklamalar da bunu desteklemektedir. Anlaşmaya taraf olan ÷lkelerin INDC’lerini güncellemeleri beklenmektedir. Toplantıda anlaşmayı onaylamayan ÷lkelerin bir an önce onaylaması ve INDC’lerini 1,5 derece hedefi için güncellemeleri vurgulanmıştır. 47 ÷lke 2050’ye kadar %100 yenilenebilir enerjiye geçeceğini belirtmiştir (İklim Postası, 2016). Marakeş somut gelişmeler için sınırlı kalmıştır. Sözler eylemlerden fazla yer kaplamıştır.

Taraflar Konferansı’nın yirmi üçüncüsü (COP23), 6-17 Kasım 2017’de Bonn’da düzenlenmiştir. (UNFCCC, 2016). 2015 yılında kabul edilen Paris Anlaşması’nda

kural kitabının geliştirilmesi, salım azaltımı, uyum, finansman, kapasite geliştirme ve teknoloji konularında ulaşılması öngörülen hedefler tartışılmıştır. Konunun daha iyi kavranabilmesi için uluslararası siyasal sürecin kronolojisi Tablo 1.1’de özet halinde verilmiştir.

Tablo 1.1. İklim Değişikliği ile Mücadelede Uluslararası Sürecin Kronolojisi

Yıl	Uluslararası Siyasal Süreç
1979	I. Dünya İklim Konferansı Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından düzenlendi.
1988	Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kuruldu.
1990	II. Dünya İklim Konferansı Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından düzenlendi.
1991	IPCC tarafından 1. Değerlendirme Raporu (FAR) hazırlandı. Uluslararası müzakereler başladı.
1992	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) imzaya açıldı.
1994	BMİDÇS, 21 Mart 1994’te yürürlüğe girdi.
1995	2. Değerlendirme Raporu (SAR) IPCC tarafından hazırlandı.
1997	Kyoto Protokolü kabul edildi ve imzaya açıldı. Ek-1 Ülkelerinin Birinci Ulusal Bildirimi sekreteryaya iletildi.
2001	IPCC tarafından 3. Değerlendirme Raporu (TAR) yayınlandı.
2005	Kyoto Protokolü yürürlüğe girdi.
2007	4. Değerlendirme Raporu (AR4) IPCC tarafından yayınlandı. COP13’te 2012 sonrası için Bali Eylem Planı hazırlandı.
2009	COP 15’de Kopenhag Uzlaşması kabul edildi. 2012 yılı “Kopenhag Mutabakatı” kabul edildi. III. Dünya İklim Konferansı Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından düzenlendi.
2010	140 ülke Kopenhag Uzlaşması çerçevesinde taahhütlerini bildirdi. COP16 Cancun Anlaşması yapıldı.
2011	COP17 Durban Platformu- Kyoto Protokolü’nün ikinci yükümlülük döneminin 1 Ocak 2013 tarihinde başlayacağı kararı alındı, ancak ne kadar süreceği belirtilmedi.
2012	COP18 Doha- Kyoto Protokolü II. Yükümlülük döneminin 2020’ye kadar uzatılması kararı alındı (Kyoto Protokolü, 1 Ocak 2013 ile 31 Aralık 2020).
2013	5. Değerlendirme Raporu (AR5) IPCC tarafından yayınlandı. COP19 Varşova’da düzenlendi.
2014	IPCC tarafından 5. Değerlendirme Raporu (AR5) yayınlandı. COP20 Lima’da düzenlendi. 2015 anlaşmasına yönelik tarafların niyet beyanlarını içeren bir taslak onaylandı.
2015	12 Aralık 2015 Paris Anlaşması kabul edildi.
2016	22 Nisan 2016 Paris Anlaşması imzaya açıldı. 21 Nisan 2017’de sona erdi. COP22 Marakeş’te düzenlendi.
2017	21 Nisan 2017’de anlaşmanın imza süresi sona erdi. COP23 Bonn’da düzenlendi.
2018	IPCC bir değerlendirme raporu düzenleyecektir.
2020	Anlaşma, 2020’de Kyoto Protokolü’nün yerine geçecektir.

Kaynak: İklim Değişikliği Eylem Planı Değerlendirme Raporu, 2013: 3.

1.5.1. Rio Zirvesi (1992)

Birleşmiş Milletler Çevre Konferansları, çevre sorunlarının uluslararası boyuta ulaşmasının güçlü bir göstergesi olarak düşünülebilir. Bu bağlamda ilk BM çevre konferansı, ekonomik büyümenin çevresel sorunlarını dünya gündemine taşıma konusunda öncü olmuş olan Roma Kulübü’nün oluşturduğu çevreci ortam ile 1972

yılında Stockholm’de toplanmıştır (Fotourehchi ve Şahinöz, 2016: 56). 1972 yılında yapılan Stockholm Konferansı sonucu ortaya çıkan Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Bildirgesi ile 1987 yılında yayımlanan Ortak Geleceğimiz Raporu, her ne kadar uygulamaya yönelik çözüm önerilerinin kısıtlı olduğu ve daha çok teorik olarak nitelendirilebilecek çalışmalar olsa da Stockholm Konferansı’ndan tam 20 yıl sonra, 3-14 Haziran 1992 tarihinde Brezilya’nın Rio de Janeiro kentinde gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Geliştirme Konferansına (UNCED) zemin oluşturmuşlardır (Kılıçoğlu, 2005: 46). Rio zirvesi olarak da bilinen bu konferans, 108’i devlet başkanlığı düzeyinde olmak üzere 178 ülkenin katılımı ile gerçekleştirilmiştir (Fotourehchi ve Şahinöz, 2016: 56).

Çevre duyarlı yönetimi geliştirmek ve ülkelerin ekonomik ve çevresel faaliyetlerini bir arada yönlendirebilmek adına bir dizi ilkenin belirlenmesi açısından önemli bir adım olan konferans sonucunda uluslararası düzeyde beş temel metin ortaya çıkmıştır (Kılıçoğlu, 2005: 47). Bu belgeler; Rio Bildirgesi, Gündem 21, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Biyolojik Çeşitliliğin Korunması Sözleşmesi ve Orman Varlığının Korunmasına İlişkin Bildiri’dir.

1.5.1.1. Rio Bildirgesi

Çevre ve Gelişim Hakkında Birleşmiş Milletler Konferansı Raporu’dur. Konferansta ekonomik kalkınma, doğal kaynakların kullanımı ve çevre kirliliği üzerinde fikir alışverişinde bulunulmuş, toplantı sonunda geleneksel kalkınma anlayışından sürdürülebilir kalkınma anlayışına geçiş, yani ekonomik kalkınmanın çevre ile birlikte ele alınması konusunda bir takım politika önerileri Rio Bildirgesi ile dünya kamuoyuna duyurulmuştur (Fotourehchi ve Şahinöz, 2016: 56).

Yeni iş birliklerinin kurulması yoluyla eşit küresel bir ortaklığın oluşturulması amacıyla, herkesin çıkarına saygı duyan ve çevresel sistemin bütünlüğünü koruyan, evrenin bütüncül sisteminin kabul edildiği bildirgenin 27 ilkesi dünya kamuoyuna duyurulmuştur (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2016a). Bu 27 ilke, çevre kirliliği karşısında dünya devletlerinin yerine getirmek zorunda oldukları temel ilkeleri içermektedir.

1.5.1.2. Gündem 21

1992 yılında gerçekleştirilen Rio Zirvesi'nde sürdürülebilir kalkınma, 21. yüzyıla damgasını vuran küresel bir hedef olarak belirlenmiştir. Ekoloji ve ekonomi arasındaki uzlaşımın sağlanması, sorunlara çözüm üretilmesi ve bu doğrultuda ilke ve eylemlerin ortaya konması açısından dört bölüm ve 40 maddeden oluşan "Gündem 21 Eylem Planı" zirvenin temel kazanımlarından biri olarak Dünya ülkeleri tarafından kabul edilmiştir (IULA-EMME, 2005:16; Bağce ve Kaleas, 2016).

Gündem 21 insanlığın son yüzyıllarda hedefleyip de başaramadıklarının muhasebesini yapmayı, kalkınma, yönetim ve çevre sorunlarını kalıcı çözümlerle ele almayı amaçlamaktadır (Bağce ve Kaleas, 2016). Gündem 21, uluslararası ve ulusların kendi içinde eşitsizliklere, giderek artan yoksulluğa, açlığa, hastalıklara, cehalete ve ekosistemlerdeki artarak devam eden olumsuzluklara dikkat çekmektedir. Çıkış yolu olarak ise, temel gereksinimlerin karşılanmasını, daha güvenli bir geleceğe gidecek yapıyı sağlayacak yaşam standartlarının iyileşmesi ile küresel ortaklık kavramını gündeme getirmektedir (Yıldırım ve Öner, 2003: 12-13).

Gündem 21 içinde, BM Kalkınma Programı'nın (UNDP) koordine ettiği Yerel Gündem 21 Eylem Planı Avrupa ülkeleri ve birçok ülkede uygulanmaktadır (Bağce ve Kaleas, 2016).

1.5.1.3. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS)

İnsan kaynaklı sera gazının, iklim değişikliği üzerindeki etkilerini en aza indirebilmek amacını taşıyan uluslararası alandaki ilk çaba BMİDÇS'dir. Rio Konferansı'nın önemli sonuçlarından biri olarak iklim değişikliği sorununa karşı küresel tepkinin başlangıç noktasını oluşturmak üzere 9 Mayıs 1992'de kabul edilmiştir. 154 ülkenin devlet bakanları ve diğer üst düzey temsilcileri tarafından imzalanmış ve 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016c: 1).

Sözleşme 26 maddeden oluşan bir bildirge niteliğindedir. Dünya iklimindeki değişikliğin ve bunun zararlı etkilerinin insanlığın ortak kaygısı olduğu dile getirilmiştir. İklim değişikliğinin küresel niteliği gereği tüm ülkelerin ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklarının bulunduğu, sosyal ve ekonomik koşullarına uygun

olarak mümkün olan en büyük birlikteliğin gerçekleştirilmesi gerektiği kabul edilmiştir. İklim değişikliğini anlamak ve ele almak için gerekli adımların atılmasına, günümüz ve gelecek kuşaklar için sistemin korunmasına karar verilmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016c: 2-4). Bu sözleşmede, iklim ile ilgili çalışmaları yapmak üzere dört çalışma grubu oluşturulmuştur. Bu çalışma grupları yaptıkları çalışmaları iklim ile ilgili verilere, iklim ile ilgili konuların tespitine, etkilerle ilgili çalışmalara son olarak da iklim değişikliği ve değişmesi ile ilgili araştırmalara ayırmıştır (Bahadır, 2011: 8).

Sözleşmenin amacı; ekosistemin iklim değişikliğine doğal bir şekilde uyum göstermesini, gıda üretiminin zarar görmemesini ve ekonomik kalkınmanın sürdürülebilir bir şekilde devamı için iklim sistemi üzerindeki insan kaynaklı zararın (önlenebilecek bir seviyede) durdurulmasını sağlamaktır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016c: 6). Sözleşme'nin genel ilkeleri, giriş bölümünde ve 3. maddede yer almaktadır. 3. maddede sayılan ilkeler şu şekildedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016c); Eşitlik ilkesi (Md. 3.1), Ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ilkesi (Md. 3.1), İhtiyatlık ilkesi (Md. 3.3), Sürdürülebilir kalkınmayı destekleme hakkı ve yükümlülüğü (Md. 3.4). Bu ilkeler Tablo 1.2'de açıklanmıştır.

Tablo 1. 2. BMİDÇS'nin 3 Temel İlkesi

İlke	Açıklama
Eşitlik ve ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar	İklim değişikliği ciddi bir sorundur. Tarihsel olarak bu soruna sebebiyet veren ülkeler gelişmiş ülkelerdir. Fakat sorundan etkilenen genellikle gelişmekte olan ülkeler olmuştur. Gelişmekte olan ülkelerin bu sorunla başa çıkabilme kapasiteleri bulunmazken, gelişmiş ülkeler üstlenici olabilir.
Önceden önlem alma yaklaşımı	İklim değişikliği konusunda bilimsel kanıtlarda henüz belirsizlikler söz konusudur. Fakat bu durum önlem alınmaması gerektiğini kanıtlamaz. Sözleşme bu bağlamda şöyle demektedir: "ciddi ya da telafisi mümkün olmayan tehditler söz konusu olduğunda, tam bir bilimsel kesinliğin olmaması, gerekli önlemleri erteleme gerektirmez."
Kalkınma ile iklim değişikliğinin ilişkisi	Sözleşme, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve kalkınmayı, iklim değişikliğinin çözümüne katkı sağlayacak bir unsur olarak görmektedir. Ayrıca iklim değişikliği ile mücadelede mümkün olan en düşük maliyetin kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Kaynak: A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi, 2015: 32.

Sözleşmede tarafların azaltım ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak için üstlenebilecekleri yükümlülükler gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere göre sınıflandırılarak tanımlanmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016c). Bu nedenle sözleşme iki ek liste içermektedir. Tüm taraflar, ulusal salım envanterlerini

geliştirme, azaltım-uyum önlemlerini içeren ulusal programlarını hazırlama konularında ve sera gazı salımları hakkında geliştirdikleri ulusal politikalar ile en iyi uygulamaları sözleşmeye taraf olanlar ile paylaşmakla yükümlüdür (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,2016c).Gelişmiş ülkeler (EK-I’de yer verilen) sözleşme uyarınca daha sıkı azaltım yükümlülükleri ile sorumlu olup salımlarını sınırlamaya, yutaklarını iyileştirmeye yönelik politikalar geliştirmek zorundadır. Bağlayıcılığı olmamakla birlikte bu ülkelerin 2000 yılına kadar sera gazı salımlarını 1990 yılı seviyesine indirmeleri beklenmektedir. EK-II ülkeleri ise gelişmekte olan ülkelere mali (kaynak sağlamak) ve teknik (teknoloji transferi yapmak) açıdan destek olmakla yükümlüdür (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,2016c).Tablo 1.3’te BMİDÇS, Ek-I ve Ek-II listelerinde yer alan ülkeler sıralanmıştır.

Tablo1.3. BMİDÇS, Ek-I ve Ek-II Ülke listeleri

EK-I Ülkeleri (40+Avrupa Birliği) Sanayileşmiş Ülkeler (26+ Avrupa Birliği) + Pazar Ekonomisine Geçiş Sürecinde Olan Ülkeler (14)	Ek-II Ülkeleri (23+ Avrupa Birliği)
<p>Sanayileşmiş Ülkeler: İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Almanya, ABD, AB, Avustralya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Kanada, Norveç, Portekiz, Yeni Zelanda, Fransa, İngiltere, Hollanda, İrlanda, Lüksemburg, Türkiye, Yunanistan,Lichtenstein, Monaco.</p> <p>Pazar Ekonomisine Geçiş Sürecinde Olan Ülkeler: Macaristan, Polonya, Romanya, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Estonya, Letonya, Litvanya, Rusya Federasyonu, Slovenya, Ukrayna, Çek Cumhuriyeti,Slovakya, Hırvatistan.</p>	<p>Sanayileşmiş Ülkeler: Avusturya, Avustralya, Belçika, Danimarka, Almanya, ABD, AB, İngiltere, Hollanda, İrlanda, Finlandiya, Fransa, İtalya, İzlanda, İsveç, İsviçre, Japonya, İspanya, Norveç, Portekiz, Lüksemburg, Kanada, Yeni Zelanda, Yunanistan.</p>

Kaynak: DSİ Genel Müdürlüğü, 2014: 2.

1.5.1.4.Biyolojik Çeşitliliğin Korunması Sözleşmesi

Biyolojik Çeşitliliğin Korunması Sözleşmesi’nin üç temel amacı bulunmaktadır: Bunlar, biyolojik çeşitliliği oluşturan unsurlardan sürdürülebilir kullanımın sağlanması, biyolojik çeşitliliğin korunması, genetik kaynaklar ile teknoloji üzerinde sahip olunan bütün hakları dikkate almak kaydı ile bu kaynaklara gereğinde ulaşımın ve bu kaynakların gereğince transferinin sağlanması ve ayrıca uygun finansmanın tedariki de dâhil olmak üzere bu kaynakların kullanımından doğan faydaların tüm dünya ülkeleri arasında eşit ve hakça paylaşılmasıdır (Algül, 2016: 103).

1.5.1.5.Orman Varlığının Korunmasına İlişkin Bildiri

Orman Varlığının Korunmasına İlişkin Bildiri'nin temel amacı, tüm coğrafi bölgelerde, iklim kuşaklarında ve doğal alanlarda yer alan ormanların korunması ve yönetimidir (Güney Ege Kalkınma Ajansı, 2011: 16).Ormanların korunması, alınacak her türlü idari, mali ve teknik önlemlerle ormanların zarar görmesinin engellenmesi, ağaçlandırma çalışmaları ile yeşil alanların çoğaltılması, gelecek kuşakların ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması, orman istismarının önlenmesi, asit yağmurlarına karşı tedbirlerin alınması bildiride yer verilen ilkeleri oluşturmaktadır (Sencar, 2007:99).

1.5.2. Kyoto Protokolü (1997- COP 3)

Kyoto protokolü BMİDÇS'nin nihai hedefine giden yolda ilk önemli somut adımdır. Aralık 1997'de Japonya'nın Kyoto şehrinde gerçekleştirilen BMİDÇS 3. Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiştir. Protokolün, ülkelerin onayına ve uygulanmasına hazır hale getirilmesi için gerekli ayrıntılı uygulama kuralları 2001 yılında Marakeş'te gerçekleştirilen 7. Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiştir (Birleşmiş Milletler Kyoto Protokolü ve İlgili Mevzuatı,2009). 18 Kasım 2004 tarihinde son olarak Rusya Federasyonu'nun da onaylamasıyla Kyoto Protokolü 16 Şubat 2005 tarihinde fiilen yürürlüğe girmiştir (DSİ, 2014). 2005 yılında yürürlüğe girebilen bu protokolün gecikme nedeni, protokolü onaylayan ülkelerin 1990'daki emisyonların yeryüzündeki toplam emisyonun %55'ini tutma şartıdır (Yaşar ve Yıldız, 2009:114). Ek-I'deki tarafların protokolü onaylaması gerektiğinden protokolün yürürlüğe giriş tarihinde gecikme yaşanmıştır. Kyoto Protokolü'ne Mayıs 2010 itibariyle 191 ülke ve Avrupa Birliği taraf olmuştur (Macit, 2012). Protokol 28 maddeden oluşmaktadır. Protokolün Ek-A ve Ek-B olmak üzere iki de eki bulunmaktadır. Protokolün Ek-B listesinde yer alan ülkelerin, toplam sera gazı salımlarını 2008-2012 döneminde (Kyoto'nun Birinci Yükümlülük Dönemi), taban yılı olarak belirlenen 1990 yılının sera gazı salım seviyesinden ortalama %5 daha aşağı çekmeyi taahhüt etme zorunlulukları bulunmaktadır (Talu, 2015: 204).

Sera gazlarının azaltılması hükmü Protokolün 3. maddesinde yer almaktadır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2016b: 6):

Ek-I'de yer alan Taraflar, 2008-2012 yıllarını kapsayan taahhüt döneminde, Ek-A'da sıralanan insan faaliyetlerinin neden olduğu karbondioksit eşdeğeri sera gazlarının salımları toplamını, 1990 yılı seviyelerinin en az yüzde 5 aşığına indirmek için, Ek-B'de kayıtlı sayısallaştırılmışsalım sınırlandırma ve azaltım taahhütlerine uygun olarak ve işbu Madde'nin hükümleri gereğince hesaplanarak tayin edilmiş olan miktarları aşmamasını, bireysel ya da müştereken sağlayacaklardır.

Kyoto Protokolünü kabul eden ülkelerin uygulamaları gereken şartlar kısaca ana başlıklarla şöyle sıralanabilir (Yaşar ve Yıldız, 2009: 114);

- Atmosfere salınan sera gazları, 2008-2012 yılları arasındaki dönemde, 1990 yılındaki seviyenin en az %5 seviyesi altına indirilecektir.
- Sanayi başta olma üzere tüm sektörlerde daha az enerji kullanan teknolojiye geçilecektir.
- Fosil yakıtların azaltılması için alternatif enerji kaynakları kullanılacak, özellikle karayollarında biyoyakıtlara önem verilecektir.

Protokol çerçevesinde gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltabilmeleri için uygulayacakları ulusal politikalara ek olarak esneklik mekanizmaları adı verilen üç mekanizma ile de belirlenen hedeflere ulaşabilecekleri belirtilmiştir (Güney Ege Kalkınma Ajansı, 2011: 16). Nihai hedef; sera gazı indirimlerinin en az maliyetle gerçekleştirilmesidir. Bu çerçevede protokolda esneklik mekanizmalarına yer verilmiştir. Tablo 1.4'te mekanizma türleri ve katılan ülkeler özetlenmeye çalışılmıştır.

Tablo1.4:Kyoto Protokolü'nün Esneklik Mekanizmaları

Mekanizma Türü	Kyoto Protokolü	Katılan Ülkeler		Başlangıç Tarihi
		Yatırımcı (Karbon Alıcı)	Ev Sahibi (Karbon Satıcı)	
Temiz Kalkınma Mekanizması (TKM/CDM)	12. Madde	Ek-B Ülkeleri (OECD ülkeleri)	Ek-I Dışı Ülkeler (Gelişmekte olan Ülkeler)	2001
Ortak Yürütme (OY/JI)	6. Madde	Ek-B Ülkeleri (OECD ülkeleri)	Ek-B Ülkeleri (Orta ve Doğu Avrupa'daki 11 Eski Doğu Bloku ülkesi ile Rusya ve Ukrayna)	2005
Salım Ticareti (ST/ET)	17. Madde	Ek-B Ülkeleri		2007

Kaynak: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü Metinler ve Temel Bilgiler, 2006: 56.

Esneklik mekanizmalarından ilki olan Ortak Yürütme Mekanizması, emisyon hedefi belirli olan iki ülke arasında söz konusu olmakta ve ülkelerden biri diğerinde emisyon azaltıcı bir proje yatırımında bulunabilmekte bu sayede de Emisyon Azaltma Kredisi kazanılarak bu kredi toplam hedef düşürülmektedir. İkincisi Temiz Kalkınma Mekanizması olup, bu mekanizma uyarınca emisyon hedefi belirli olan bir ülke, emisyon hedefi belirlenmemiş olan az gelişmiş bir ülkenin sera gazı emisyonlarını azaltıcı projeler gerçekleştirebilmekte ve bunun neticesinde Sertifikalandırılmış Emisyon Azaltma Kredisi kazanmaktadır ve bu kredi yine toplam hedefinden düşürülmektedir. Emisyon Ticareti olarak ifade edilen üçüncü mekanizma çerçevesinde ise emisyon hedefi belirlenmiş olan ülkeler taahhüt ettikleri hedefe ulaşabilmek için kendi aralarında emisyon ticareti yapabilmektedir. Bu doğrultuda sera gazı emisyonunu belirlenen hedeften daha aşağı seviyede tutmayı başaran bir ülke yapmış olduğu bu indirimi başka bir taraf ülkeye satabilmektedir (Güney Ege Kalkınma Ajansı, 2011: 16-18).

Protokol bir dizi sorunu ve anlaşmazlığı da beraberinde getirmiştir. Örneğin, atmosfere en fazla sera gazı salan Amerika Birleşik Devletleri ve diğer bir önde gelen sanayileşmiş ülke olan Avustralya Kyoto Protokolünün dışında kalmıştır (Macit, 2012). Protokolü imzalamayan diğer önemli ülkeler ise Çin ve Hindistan'dır (Algül, 2016: 45). Bu ülkelerde çok fazla sera gazı emisyonu üretmektedir. Örneğin küresel düzeyde atmosfere salınan sera gazları oranı bakımından Amerika Birleşik Devletleri'nden sonra ikinci sırada gelen Çin'in 2002 yılında salım oranı yüzde 13,6'dır. Hindistan ise yüzde 4,2'lik bir oranla atmosferi en fazla kirletenler arasında beşinci sıraya yükselmiş durumdadır. Bir diğer tartışma konusu ise, Kyoto Protokolü'nde, kalkınmakta olan ülkelerin emisyon sınırının yer almamasıdır. Bu ülkeler, atmosferin kirlenmesinden asıl olarak sanayileşmiş ülkelerin sorumlu olduğunu ve sınırlamaları onların üstlenmesi gerektiğini savunmuşlar, ayrıca Kyoto hedefleriyle kendi sanayileşme süreçlerinin engellenmemesi gerektiğini söylemişlerdir. Kyoto Protokolü'nde emisyon düzeyleri zaten sanayileşmiş ülkelere kıyasla çok düşük olduğu için kalkınmakta olan ülkelere emisyonları sınırlayıcı hedefler verilmemiştir (Macit, 2012). Kyoto Protokolünü daha iyi yorumlayabilmek adına sözleşme ve protokolün karşılaştırılması Tablo 1. 5'te özet olarak verilmiştir.

Tablo 1. 5: BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nün Karşılaştırılması

BMİDÇS	KYOTO PROTOKOLÜ
Tüm iklim müzakerelerinin ana metni olarak kabul edilmektedir.	Yalnızca 2008-2012 yılları arasını kapsayan 1. dönem için yükümlülükler tanımlanmıştır. 2005 yılı itibariyle 2012-sonrası dönem için yeni görüşmeler yapılacak ve yeni ittifaklar kurulabilecektir.
Yürürlüğe girme koşulu, 50 ülkenin taraf olmasıdır.	Yürürlüğe girmesi için 55 ülkenin taraf olması gereklidir. Bu ülkelerin toplam salımlarında Ek-I ülkelerinin toplam salımlarının %55'ini aşması gereklidir.
Sera gazları listelenmemiştir.	Protokol kapsamında azaltılması hedeflenen gazlar (CO ² , CH ⁴ , N ² O, PFC, HFC, SF ⁶) Ek-A Listesinde yer almaktadır.
Sanayi, enerji, atık, tarım, ulaştırma, ormancılık gibi yalnızca temel sektörler belirlenmiştir.	Salımların sınırlandırılması kapsamında ele alınacak alt sektörler belirlenmiştir(Ek-A). Dolayısıyla bazı alt sektörler kapsam dışında kalmıştır(Ör. Uluslararası sivil havacılıktan kaynaklanan salımlar)
Yalnızca 2000 yılı hedefi niyet düzeyinde Ek-I ülkeleri için geçerlidir.	1. Dönemde (2008-2012), her bir Ek-I ülkesinin sayısal sera gazı salım azaltım hedefi Ek-B Listesinde düzenlenmiştir.
Listelerin oluşumunda yalnızca OECD üyeliği ve endüstrileşmişlik düzeyi baz alınmıştır.	Müzakereler sonucunda, Ek-I Listesindeki her ülke, Ek-B Listesinde kendisi için farklı bir yükümlülük altına girmiştir.
Yaptırım gücü yeterli değildir.	Hedeflerin tutmaması halinde sonraki dönemler için yükümlülükler ağırlaştırılmaktadır.
Esneklik kuralları Geçiş Ekonomisi Ülkeleri gibi bazı ülkeler açısından geçerlidir.	Tüm taraf ülkeler, kurallarına uymak kaydıyla,Esneklik Düzeneklerine dâhil olabilir.
Ülkeler 6 ay içerisinde itiraz etmediği takdirde Taraflar Konferansı'nda kabul edilen değişiklikler yürürlüğe girer.	Değişikliğin yürürlüğe girebilmesi için taraf ülkelerin 3/4'ünün onay vermesi gereklidir.
Uyum konusu sınırlı da olsa dile getirilebilir.	Uyum konusu hiçbir şekilde ele alınmamaktadır.
Ek-I dışı ülkelerin yükümlülükleri tanımlanmıştır.	Ek-I dışı ülkeler için yeni hiçbir yükümlülük getirilmez.
Karar ve uygulama organları mevcuttur.	Ek olarak, yaptırım gücüne sahip Uygunluk Komitesi tanımlanmıştır.

Kaynak: A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi, 2008: 35.

2008-2012 döneminde Kyoto'nun birinci yükümlülük dönemi sona ermiştir. Doha İklim Zirvesi'nde Kyoto Protokolünün 2. yükümlülük döneminin 1 Ocak 2013 tarihinde başlamasına ve 31 Aralık 2020 tarihinde de bitmesine karar verilmiştir. Ayrıca ABD, Japonya, Rusya, Kanada ve Yeni Zelanda da Kyoto Protokolünün 2. döneminde yükümlülük almamıştır. Kyoto Protokolü altında yer alan esneklik mekanizmalarının da devamına karar verilmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

IPCC 4. Değerlendirme Raporu'nda, BMİDÇS'ye taraf ve sözleşmenin Ek-1 listesinde yer alan ülkelerin toplam sera gazı salımlarını 2020 yılına kadar, 1990 yılı oranlarına göre, en az %25-40 oranında azaltması gerektiği; sözleşmenin Ek-1 listesinin dışında kalan ülkelerin ise, mevcut sera gazı salımlarında %15-30 oranında azaltıma gitmelerinin zorunlu olduğu belirtilmiştir (Talu, 2015: 213). Sera gazı

emisyonu oldukça yüksek olan fosil yakıt olarak adlandırılan petrol ve kömür türlerinin kullanımına dayalı enerji yoğun sektörlere dayalı sanayi ve kalkınma anlayışı sonucunda gelinen noktada önlemlerin alınması kaçınılmaz olmuştur (Güney Ege Kalkınma Ajansı, 2011: 18).

1.5.3. Paris İklim Değişikliği Zirvesi (COP 21-12 Aralık 2015)

30 Kasım ve 12 Aralık 2015 tarihleri arasında Fransa'nın başkenti Paris'te, birçoğunun devlet başkanı düzeyinde temsil edildiği 195 ülkenin ve Avrupa Birliği temsilcilerinin katılımı ile 21. Taraflar Konferansı düzenlenmiştir. Bu toplantıda tüm ülkeleri kapsayacak bağlayıcı bir anlaşma imzaya açılmıştır (Sağsen, 2016: 72).

Dünya, 1997 Kyoto Protokolünden bu zamana kadar küresel ölçekte yeni bir anlaşma sağlamaya çalışmıştır. Ancak tüm ülkelerin ortak noktada buluşacağı bir anlaşma ortamı sağlanamamıştır (Karakaya, 2016: 2). 2015 yılına gelindiğinde bu ortak zemini Paris'te sağlamak adına Paris Anlaşması Taslağı kabul edilmiştir. 2015 Paris İklim Zirvesi'nde taslağı kabul edilen anlaşma, Kyoto Protokolü sonrası iklim müzakerelerinin temel belgesi olmuştur. Bu sürecin üçüncü ayağı olarak değerlendirilebilir. Bu doğrultuda, tüm ülkeleri kapsayacak bağlayıcı bir anlaşmaya ulaşılması, sera gazı emisyonlarının azaltılması ve kontrol altına alınabilmesi için tarafların taahhütlerinin ortaya konması, iklim değişikliğiyle mücadele konusunda finansal kaynaklar ve teknoloji transferi imkânların yaratılması gibi amaçlarla toplanılmıştır (Sağsen, 2016: 74). Toplantı sonunda Paris Anlaşması üzerinde oy birliğiyle uzlaşa sağlanmıştır. Paris Anlaşması'nın 2020'de yürürlüğe gireceği kararlaştırılmıştır. 29 maddeden oluşan Paris Anlaşması 140 maddelik uygulama belgesi ile birlikte kabul edilmiştir (Damar, 2016: 69). Çok detaylı ve her maddesi ülke koşullarına göre irdelenmesi gereken bu anlaşmanın ana temasını; anlaşmaya dâhil ülkelerin sunmuş olduğu INDC olarak kısaltılan (Intended Nationally Determined Contribution) Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı Belgeleri oluşturmaktır (Damar, 2016: 69). INDC'ler ile ülke hedeflerinin ülkelerin kendilerine bırakılması, devletlerin sorumluluk alma süreçlerine katkı sağlamaktadır (REC, 2015: 2).

Paris Anlaşmasının içeriği hakkında bilgi vermek gerekirse, anlaşmanın metninin temel dayanak noktaları şu şekilde sıralanabilir (Birleşmiş Milletler, 2016):

- a. İklim değışikliğinin sebep olduğu acil tehdede karşı elde bulunan en iyi bilimsel veriler kullanılarak, etkin ve gittikçe gelişen bir müdahale ihtiyacını kabul ederek hareket edilmelidir.
- b. Gelişmekte olan ülke Tarafları tarafından, özellikle de iklim değışikliğinin olumsuz etkileri karşısında kırılgan olan ülkelerin Sözleşme kapsamındaki özel gereksinimleri ve koşulları kabul edilmelidir.
- c. İklim değışikliği eylemleri, müdahaleleri ve etkileri, sürdürülebilir kalkınmaya uygun ve yoksulluğun ortadan kaldırılması çabasında etkin olmalıdır.
- d. Gıda güvenliğini sağlama ve açlığı sona erdirme amacıyla gıda üretimi sistemlerinin iklim değışikliğinin olumsuz etkileri karşısında önemi dikkate alınarak hareket edilmelidir.
- e. İnsanlığın ortak kaygısı olarak kabul edilmesi gereken iklim değışikliği sorunu ile mücadele ederken taraf ülkeler eyleme geçtiklerinde; insanların, yerel halkların, göçmenlerin ve kadınlar ve çocuklar gibi dezavantajlı grupların haklarına, sağlık ve kalkınma hakkına ve ayrıca kuşaklar arası adalete uygun hareket etmeli, bu hususlara saygı gösterip geliştirmelidir.
- f. Tarafların iklim değışikliğine müdahale amaçlı eyleme geçtiklerinde insan hakları, sağlık hakkı, yerli halkların, yerel toplulukların, göçmenlerin, çocukların, engellilerin ve hassas durumdaki kişilerin hakları, kalkınma hakkı ve ayrıca cinsiyetler arası eşitlik, kadınların güçlendirilmesine ve kuşaklar arası adalet konularındaki yükümlülüklerine uygun hareket edilmesi gerekmektedir. Bu hususlara saygılı olunmalı ve geliştirilmelidir.

Paris Anlaşması metni 22 Nisan 2016'da imzaya açılmıştır. İmza süreci 21 Nisan 2017'de sona ermiştir. İmza sürecinde anlaşmaya ilk gün 175 ülke imza atmıştır. Temel esasları yukarıdaki unsurlardan oluşan dokuz sayfalık Paris Anlaşması'nın yürürlüğe girmesi için toplam sera gazı emisyonlarının %55'ini oluşturan ve en az 55 ülkenin onaylaması gerekmektedir. Anlaşma uyarınca, bu kriterin karşılanmasından 30 gün sonra anlaşma yürürlüğe girer (WWF, 2016b).Anlaşma, özellikle en büyük kirleticiler olan ABD (Amerika Birleşik Devletleri), AB, Çin ve Hindistan tarafından desteklenmesi nedeniyle 2016 yılı içerisinde kısa sürede resmîyet kazanmıştır (Karakaya, 2016: 3).

Paris Anlaşması'nın 5 Ekim'de kriterlerin karşılanmasıyla 4 Kasım'da yürürlüğe gireceği kesinleşmiştir. Paris Anlaşması Birleşmiş Milletler tarihinin en hızlı yürürlüğe giren anlaşması olmuştur. Anlaşmanın temel amacı, 2030 yılına kadar dünya sıcaklık artışının 2 derece santigradı aşmamasını sağlamak ve eğer mümkün olursa 1,5 derece ile sınırlı tutmak şeklindedir (Damar, 2016: 69). İklim değişikliği ile mücadele yönünde Kyoto Protokolü ilk somut adım olsa da somut çözümler üretememiştir. Bu doğrultuda Kyoto Protokolünün yetersiz kaldığı alanları daha iyi irdelemek adına Tablo 1.7'de Paris Anlaşması İle Protokol karşılaştırılmıştır.

Tablo 1.6: Paris Anlaşması ve Kyoto Protokolü'nün Karşılaştırılması

	KYOTO PROTOKOLÜ	PARİS ANLAŞMASI
Sera gazı azaltım yükümlülüğü olan ülkeler	Gelişmiş ülkeler	Küresel emisyonların %96'sından fazlasına neden olan ülkeler
Maddi yaptırım & ödül	Yok	Var
Küresel ortalama sıcaklık artış limiti	Belirlenmemiştir	Belirlenmiştir
İklim değişikliği ile mücadelede temel ilke	Ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluk	Ulusal katkı beyanı
Azaltım hedeflerine ulaşma araçları	Esneklik mekanizmaları	Karbon bütçesi

Paris Anlaşması toplam küresel emisyonların %96'sından fazlasına neden olan ülkeleri kapsayan bir anlaşmadır. Fakat Kyoto Protokolü'nde sera gazı azaltım yükümlülüğü olan ülkeler sadece gelişmiş ülkelerdir. ABD protokolü imzalamamıştır, en büyük kirletici Çin'in azaltım yükümlülüğü bulunmamaktadır. Japonya, Kanada ve Rusya daha sonra 2. Kyoto Protokolü uygulamasından da çıktığı için toplam sera gazı salımlarının %14'üne karşılık gelen ülkelerin yükümlülüğü söz konusudur (Karakaya, 2016: 3-4). Paris Kyoto'ya kıyasla emisyon kontrolünde daha bağlayıcı nitelik taşımaktadır. Paris Anlaşması yürürlüğe gireceği tarihten itibaren bir dizi ödül ve ceza hükümleri içerecektir. Kyoto Protokolünde bu şekilde bir yaptırım mekanizması bulunmamaktadır. Paris'te taraf tüm ülkeler emisyon azaltımında bulunmalı ve uluslararası niyet beyanlarında belirtmelidirler. Karbon sorumluluk prensibinin; karbon ticareti gibi aslında salımları azaltmak yerine başka bir yere ihraç eden araçlarla tıkanması söz konusu değildir. Paris'teki müzakerelerde küresel ortalama sıcaklık artış limiti belirlenmiştir (Sağsen, 2016: 74). Kyoto Protokolünde küresel sıcaklık artışı limiti belirlememiştir. Paris Anlaşması ile ülkelerin ortak kararlarla getirdikleri sorumlulukları oranında değil kendi gönüllü katkılarına

dayanacak olan yeni bir dönem ortaya çıkmıştır.Yani yukarıdan daraltılmış bir azaltım hedefinin değil ülkelerin kendi belirledikleri ulusal katkı beyanları ile iklim değişikliğiyle mücadeleye katıldıkları bir anlaşmadır.Kyoto Protokolünde ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar doğrultusunda devletler hareket etmektedir.Kyoto Protokolünde karbondioksit salımı kısıtlaması yerine emisyon ticareti mekanizması bulunmaktadır.Bunların dışında ilk kez İklim Adaleti-Toprak Ana gibi kavramlar anlaşma metnine girmiştir.

Paris Anlaşmasındaki sorunlara bakıldığında genel görüş anlaşmanın iklim değişikliğini durduramayacağı yönündedir. Çünkü ulusal azaltım hedefleri ile istenilen sonuca ulaşmak zordur. Anlaşma bu nedenle bağlayıcılığını yitirmektedir. Anlaşma bağlayıcı olsa bile anlaşmanın en önemli kısmını oluşturan ulusal katkı beyannamesindeki emisyon azaltım hedefleri için bağlayıcılık söz konusu değildir. Paris Anlaşmasının metninde kömüre, fosile, yenilenebilir enerjiye atıf yapılmamıştır. Uluslararası taşımacılıktan doğan salımlarda anlaşmaya dâhil edilmemiştir. Karbonsuzlaşma anlaşma metnine girememiştir. Bu sorunlar anlaşmanın olumsuz yanları olarak da değerlendirilebilir.

1.6.Yerel Boyutta İklim Değişikliği

1992 yılında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Rio Çevre ve Kalkınma Zirvesi'nde sürdürülebilir kalkınma için eylem planı olarak kabul edilen Gündem 21 çerçevesinde yerel idarelere sürdürülebilir kalkınma konusunda önemli sorumluluklar yüklenmiştir (Bağce ve Kaleas, 2016).Ulusal katkı beyanları ülkeler bazında ve diplomatik çarklar çerçevesinde planlanmış olsa da bu taahhütlerin yerine getirilmesi için uygulamaların birçoğu bölgesel, yerel ve kentsel düzeyde gerçekleşmektedir (World Resources Institute, 2017). Yerel yönetimler ülkelerinin tarihi, yönetsel gelişim ve deneyimlerine bağlı olarak farklı düzeylerde iş birlikleri ve politikalar geliştirebilmekte, iklim değişikliği mücadelesinde oluşturdukları birliktelikler ve koalisyonlar çerçevesinde özellikle 2000'li yıllardan bu yana hükümetlerinden çok daha ileri hedef ve stratejileri yaşama geçirebilmektedirler (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2015: 2).

İklim değişikliği çalışmaları, özellikle 2005'te Kyoto Protokolü'nün yürürlüğe girmesiyle birlikte kentsel düzeyde hız kazanmış; bu tarihten sonra iklim değişikliği politikası alanında kentsel politika aktörleri olarak yerel yönetimlerin önemi daha da artmış (Demirci, 2015: 79),üstlendikleri bu merkezi rol, IPCC'nin beşinci değerlendirme raporundan itibaren uluslararası müzakerelerde de söz konusu olmaya başlamıştır (Bursa Büyükşehir Belediyesi,2015: 7-8). Bu değişme de uluslararası çalışmaların hızlanmasına katkı sağlamıştır. Yerel yönetimler arasında iklim değişikliğine yönelik ulusüstü yapılanmaların, belediyeler arası sözleşmelerin ve yerel yönetim bildirgelerinin sayısında son zamanlarda ciddi bir artış gözlenmiştir (Demirci, 2015: 110). Hem uluslararası iklim değişikliği müzakerelerinin yavaş ve zorlu ilerleyen bir süreç olması hem de son yıllarda kentlerdeki nüfus yoğunluğunun artması yerel yönetimlerin iş birliği yapmalarına, etkin ve hızlı dayanışma örnekleri yaratmalarına neden olmuştur.

Yerel yönetimlerin oluşturdukları bazı kurum ve kuruluşlar; C40, ICLEI, CCP (Birleşmiş Milletler evre Programı ve Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği tarafından 1990'da kurulmuş olan Ulus aşırı İklim Koruyucu Kentler Ağı), Belediye Başkanları Antlaşması, Enerji Kentleri, Avrupa Kentleri evre Grubu, Belediye Başkanları Birliği ve Belediye Başkanları Uyum Sağlıyor Ağıdır (UFZ, 2016: 16). Bu yerel ağ ve kuruluşların çalışmaları aşağıda detaylandırılmaya çalışılmıştır.

1.6.1. ICLEI (Uluslararası Sürdürülebilirlik için Yerel Yönetimler Ağı)

Sürdürülebilir bir gelecek için çaba göstermeye niyetli 1500'den fazla kent ve bölgeyi bir araya getiren önemli küresel ağlardan biridir. Sürdürülebilir Kentler Birliği (ICLEI), kentleşmenin gerçekleriyle yüzleşerek ekonomik ve demografik eğilimlere uyum sağlayan ve iklim değişikliği ve benzeri kentsel zorlukların etkilerine hazırlanan sürdürülebilir kentler dünyasını öngörmektedir. Kaynak tasarrufu, yeşil ve düşük karbonlu ekonomi, akıllı alt yapı, sağlıklı biyolojik çeşitlilik ve sürdürülebilir kalkınma için bütünleşik yaklaşım bu ağ tarafından benimsenen ilkelerdir (ICLEI, 2017).

ICLEI, IPCC–2006 kriterlerine bağlı kalarak Uluslararası Yerel Yönetimler Sera Gazı Salımlarının Analizi Protokolünü geliştirmiş; bu protokol ile ortak bir konvansiyon ve standart yaklaşımlar çerçevesinde, yerel yönetimlerin sera gazı

salımlarında kayda değer bir azaltımı sağlamalarına yardımcı olmayı hedeflemiştir. Bu amaca ulaşmak için (Eskişehir Tepebaşı Belediyesi, 2014: 3-5);

- a. Yerel halkın iklim değişikliği hakkında bilinçlendirilmesi ve etkinin en aza indirilmeye çalışılması,
- b. Tam ve doğru uygunlukta salım analizlerinin yapılması,
- c. Farklı toplumların siyasal süreçlerinin kendi içlerinde tutarlı bir karşılaştırma ile desteklenmesi,
- d. İklimsel hedefleri gerçekleştirmek adına ölçümlerin yapılması,
- e. Geniş kitlelerce anlaşılabilir ölçütlerin oluşturulması,
- f. Diğer ağların ve kuruluşların Uluslararası Yerel Yönetimler Sera Gazı Salımlarının Analizi Protokolü çerçevesinde özel rapor oluşturma gereksinimlerinin belirlenmesi,
- g. Mevcut ya da potansiyel yasal gereklilikler ile salım sertifikasyon olanaklarının eş zamanlı olarak gerçekleştirilmesi.

1.6.2. İklim ve Enerji için Belediye Başkanları Sözleşmesi

İklim Değişikliğine Uyum konulu Belediye Başkanları Girişimi- Avrupa Komisyonu tarafından kentleri iklim değişikliğine uyum için harekete geçiren yerel ve bölgesel yönetimlerin gönüllü katılımıyla oluşturulmuş ulus üstü bir ağ olup Avrupa Birliği'nin 2030 iklim ve enerji hedeflerinin gerçekleştirilmesi için çalışmaktadır. Taraflar kentlerine direnç kazandırmayı ve kentlerini karbondan arındırmayı taahhüt etmenin yanı sıra azaltım ve adaptasyon eylemlerini içeren Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) metnini hazırlamayı amaçlamaktadır (European Climate Adaptation Platform, 2017; Covenant of Mayors, 2017a).

1.6.3. C40 (Kentlerin İklim Liderliği Grubu)

Dünyanın mega kentlerinden oluşan bir iklim değişikliği ağıdır.C40, iklim değişikliği konusunda etkin şekilde iş birliği yapmak, bilgi paylaşmak ve anlamlı, ölçülebilir ve sürdürülebilir eylem yapmak için kentleri desteklemektedir. C40 Kentlerin İklim Liderliği Grubu, 650 milyondan fazla insanı ve küresel ekonominin dörtte birini temsil eden dünyanın en büyük kentlerinden 90'ını birbirine bağlamaktadır. Kentler tarafından oluşturulmuş ve yönetilen C40, iklim değişikliği ile mücadele ve kentsel vatandaşların sağlık, esneklik ve ekonomik fırsatlarını artırırken sera gazı

emisyollarını ve iklim risklerini azaltan kentsel eyleme yönelmeye odaklanmıştır (C40 Cities, 2017).

1.6.4. Enerji Kentleri

Avrupa Birliği yerel yönetimlerinin enerji geçiş ağıdır. 1990 yılında kurulan dernek, bugün 30 ülkede 1000'den fazla kasaba ve şehri temsil etmektedir. Ağın ana odağında kentlerin sürdürülebilir enerji alanında rol ve becerilerini güçlendirmek, Avrupa Birliği kurumları tarafından enerji, çevre koruma ve kent politikası konularında çıkarları temsil etmek ve bu politikaları ve önerileri etkilemek ile deneyimlerin değişimi, bilginin aktarılması ve ortak projelerin uygulanması yoluyla girişimleri geliştirmek ve teşvik etmek vardır. Bu doğrultuda Avrupa enerji ve iklim hedeflerinin üyelerce gerçekleştirilebilmesi için araçlar sağlamaktadır (Energy Cities, 2017). UK Climate Impacts Programme (UKCIP) adlı ve Alman hükümetinin KomPass adlı programları vardır. Avrupa Birliği düzeyinde iklim değişikliğine uyum stratejisinin yanı sıra Avrupa Çevre Ajansı tarafından işletilen Climate-ADAPT adlı bir internet sitesi bulunmakta bu web sitesi aracılığıyla kentlerin, bölgelerin ve ulusal hükümetlerin iklim değişikliğine uyum konusunda bilgi edinmelerine yardımcı olunmaktadır. Ayrıca özel olarak kentlere destek olmak amacıyla kurulan MayorsAdapt adında bir kuruluş bulunmaktadır.

1.7. Yerel Boyutta İklim Değişikliğinin Sonuçlarına İlişkin Dünyadan Örnekler

İklim değişikliğinin kentler üzerinde farklı etkileri bulunmakta; fırtına, taşkın ve sıcaklık dalgaları gibi şiddetli hava olaylarındaki artışlar, görülmesi muhtemel olan etkileri oluşturmaktadır. Doğal çevredeki bu değişimin yapılı çevrede de sonuçları olmakta kentlerin kanalizasyon, ulaşım ve hatta gıda dağıtım sistemleri zarar görebilmektedir. Tahliye ve kanalizasyon sistemlerinin şiddetli yağış ve sellerle başa çıkamama tehlikesi mevcuttur. Bunun bir örneği olarak, Kopenhag'da 2011'deki yağmur fırtınası sırasında şiddetli yağışlarda elektrik kesinti olabileceği görülmüştür. Fırtına nedeniyle evleri sel basmış ve ayrıca demiryolları, karayolları ve metro sistemlerinde hasar meydana gelmiştir. İtalya'da Liguria bölgesinde ve Filipinler'de şiddetli yağışlar nedeniyle meydana gelen toprak kaymaları yolları keserek gıda ve diğer malların dağıtımını engellemiştir. Fransa'nın kıyı bölgelerinde 2010 yılında gerçekleşen Xynthia Siklonu sellere neden olmuş ve yaklaşık bir milyon kişiyi elektriksiz bırakmıştır. 2016 yılında, Hırvatistan ve Sırbistan yağışlardan

kaynaklanan şiddetli taşkınlar nedeniyle; yine 2016 yılının yaz mevsiminde uzun süreli bir sıcaklık dalgası ve arkasından oluşan şiddetli yağışlar sebebiyle de Belçika, Hollanda ve Lüksemburg sıkıntı çekmiştir. Fırtına daha sonra Düsseldorf ve Dortmund arasındaki bölgede birçok zarara neden olmuştur (Robrecht, 2015).

Başka bir örnek de Çin'in güneyinde daha çok sel felaketine yol açmasıyla bilinen Yangtze Nehri'nin 2006 yazında önemli bir kolunun kurumasıdır. Nehir çiftçilerin aşırı su kullanımı ve yağışlardaki azalışlar neticesinde bu hali almıştır. Yine aynı nehrin Dongting adlı gölünde 1998'de ani bir sel yaşanmış ve 3000 kişinin ölümüne ve 5 milyon kişinin evsiz kalmasına neden olmuştur. Çin bu durumun tekrar etmesini önlemek için yüksek arazilerdeki doğal ormanlarda ağaç kesimini yasaklamıştır. Bu iki tezat olay iklim değişikliğinin çok yönlü sonuçlarına örnektir (Pearce, 2007: 21-63).

Almanya'nın Hitzacker kasabasında sık sık seller yaşanmakta ve burada bulunan kasabalara ciddi zarar vermektedir. Yine Almanya'da bulunan Ren nehri ise 2003 yılında yaşanan sıcak hava dalgası ile birkaç hafta boyunca neredeyse tamamen kurumuştur. Çin'in Tiananmen Meydanı'nda ise 2003 yılında kum fırtınaları yaşanmıştır (Pearce, 2007: 21-63). Bu olaylar, hükümetlere ve kentlere iklim değişikliğine uyum sağlama gerekliliği konusunda farkındalık yaratmıştır.

1.8. Yerel Boyutta İklim Değişikliğiyle Mücadeleye İlişkin Dünyadan Örnekler

İklim değişikliği ile savaşında Dünya şehirlerinden uygulamalara bakılacak olursa, İngiltere'den iki yasa örneği karşımıza çıkmaktadır. Birincisi, 2008 İklim Değişikliği Yasası ve ikincisi 2008 Planlama Yasası'dır. Londra iklim eylem planını yedi yıldır uygulamaktadır. İngiltere Bristol'de insan dışı ile çalışan otobüs (Bio-Bus) kullanımdadır. Ülkede rüzgâr enerjisi santralleri ile konutların elektrik gereksiniminin %28'i karşılanmaktadır. İskoçya 2020 yılı itibarıyla elektrik üretiminin tamamını yenilenebilir enerjiden karşılamayı planlamaktadır. Almanya'da yenilenebilir enerji santralının %7'si belediyelerin elinde (%35'ine bireyler sahip, %5'i tekel) bulunmaktadır. Freiburg-Veuban Kasabasında beton kullanılmamaktadır. Milano Belediyesi, hava kirliliğinin önüne geçmek için, şehir merkezindeki iş yerlerine özel otomobilleri yerine bisikletle gelenlere para yardımı yapmakta; Helsinki ise 2025'te otomobilsiz kent olmayı hedeflemektedir. Rotterdam iklim

uyum planına göre Rotterdam'ın 2025 yılında %100 iklime dirençli olabilmesi için yatırımlarının %80'ini belediye yapacaktır. Rotterdam'da iklim dostu politikaların uygulanmasıyla 2025 yılına kadar her yıl toplam 3140 ek iş yaratılması planlanmaktadır. İsveç'te üç yüz bine yakın elektrik ve ısınma ihtiyacı çöplerin yakıt olarak kullanılması ile sağlanmaktadır. Yakıt olarak kullanılacak çöp bittiği için Norveç'ten çöp ihraç edilmektedir. Vancouver'in binalarına ilişkin 2020'de %100 karbonsuzlaşma hedefi mevcuttur. Ekolojik ve teknolojik kent özellikleriyle Tokyo kentinin yeraltında drenaj sistemi ve sel sularını tahliye edecek kanallar bulunmaktadır (Talu, 2016: 32).

Freiburg (Almanya) tarafından Temiz/Yeşil Enerji Uygulaması, Kopenhag İklim Uyum Planı çerçevesinde geliştirilmiştir. Kopenhag, Londra, Bratislava ve Almada gibi birçok kent, ileri düzey uyum planları yapmaktadır. Avrupa'daki kentlerden üçtanesi incelenecek olursa bunlar Gent, Rotterdam ve Bologna'dır. Rotterdam ve Gent kentlerinde sıcaklık dalgaları sırasında şehir içinde en sıcak olabilecek yerlerin tespit edilmesi ve ısı adalarının etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla toplu taşıtlar da dâhil olmak üzere çeşitli yerlere termometreler yerleştirilmiş, bu tespitler çerçevesinde ağaç dikme gibi düzeltici eylemler gerçekleştirilebilmiştir (Robrecht, 2015). Po Nehri'nin taşma riski altında bulunan Bologna şehri de başka bir örnek olarak verilebilir. Kent sıcaklık dalgalarından ve şiddetli yağışlardan etkilenmektedir, bu yüzden üçlü bir güçlkle karşı karşıyadır. Bu sorunun çözümü için Bologna kent yönetimince, vatandaşların şiddetli yağış veya sıcaklık dalgası gibi herhangi bir olaydan kaynaklanan her tür tahribatı ihbar edebilecekleri bir mobil telefon uygulaması geliştirilmiştir. Avrupa Birliği fonları kapsamında Bologna Blue AP Uyum Planının bir çıktısı olan bu uygulamanın önemli bir getirisi de vatandaşların gelecekte meydana gelebilecek herhangi bir olay çerçevesinde hazırlıklı olmasına ve kent yönetimine önerilerde bulunmasına olanak sağlamasıdır (Bologna Adaptation Plan for a Resilient City, 2018).

Stockholm, Londra ve Milan şehir yönetimleri mücadele aracı olarak, Trafik Yoğunluğu Ücreti alma uygulaması gerçekleştirmektedir. Kopenhag, Paris ve Bogota şehir yönetimleri "BRT (Bus Rapid Transit) sistemi" (metrobüs) geliştirmiştir. İstanbul ve Curitiba şehirlerinde işlek caddeler geçişi olarak yalnızca yayaaların

hizmeti için kullanılmaktadır. Rio de Janeiro, Tokyo ve New York gibi şehirlerin geliştirdiği stratejiler dünya çapında uygulamalara yön vermektedir. Daha şimdiden sera gazı salınımında düşüşe yol açmışlardır: Her yıl, Calgary'deki yeni hafif tren yaklaşık 590.000 ton, Londra'daki Trafik Yoğunluğu Ücreti uygulaması 120.000 ton ve Paris'teki Velib bisiklet paylaşımı planı 18.000 ton tasarruf sağlamaktadır(Rode, 2009).

Buenos Aires Belediyesi Turizm Ofisinin verdiği bilgilere göre belediye iklim değişikliği ve enerji verimliliği konusunda bir dizi çalışma başlatmıştır ve aşırı yağışlara karşıda Hidrolik Plan hazırlatmıştır. 2014 yılında kabul edilen Yeşil Plana göre meydanların genişletilmesi ve arttırılması, yeni parkların yapılması, mevcut yeşil alanların çoğaltılması, trafik kaynaklı ses ve emisyonun azaltılması gibi eylemler kentte 2034'e kadar tamamlanmayı beklemektedir (Buenos Aires Ciudad, 2017).

Çin'de hava kirliliği ile mücadele için alarm sistemi geliştirilmiştir. En ciddi durumu belirtmek için kullanılan kırmızıdan başlayan ve onu turuncu, sarı ve mavinin takip ettiği dört renkli hava kirliliği alarm sistemi bulunmaktadır. Ülkede ayrıca, bu sisteme denk düşen dört seviyeli acil müdahale sistemi de uygulanmaktadır. Acil müdahale sisteminde birinci seviye en ciddi durumu temsil ederken, dördüncü seviye de en düşük durumu ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu sistem ile Çin'in kuzeyinde yer alan ve yüksek hava kirliliği nedeniyle "turuncu alarm" ilan edilen Tianjin şehrinde, hava kirliliğine neden olan tam 9 bin 81 şirket kapatılmıştır (TheGuardian, 2015).

Çin'in dumansız şehir hedefinde yeni bir adım atılarak jeotermal enerji kapasitesi arttırılacaktır. Sinopec olarak da bilinen devlete ait Çin Petrol ve Kimya Şirketi, Hebei eyaletinin Xiongan Yeni Bölgesi'ndeki jeotermal enerji kapasitesini daha da geliştirerek dumansız yaşam ve üretim alanları yaratacağını açıklamıştır. Küresel iklim değişimi ile mücadelede öncü ülkelerden biri olarak gösterilmeye başlanan Çin, yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmayı sürdürmektedir (Chinadaily, 2017). Almanya'da hava kirliliğine yeni çözüm olarak ücretsiz toplu taşıma uygulaması başlatılmıştır (European Greens, 2018).

Bloomberg New Energy Finance (BNEF) tarafından yayımlanan ve gelişmekte olan kilit ülkelerde temiz enerji faaliyetlerini ele alan kapsamlı çalışmaya göre, yeni güneş enerjisine dayalı elektrik üretim kapasitesi gelişmekte olan piyasalarda son derece büyük bir hızla büyümektedir. BNEF tarafından yayımlanan ve gelişmekte olan kilit ülkelerde temiz enerji faaliyetlerini ele alan kapsamlı çalışmaya göre, bu büyümenin arkasında milyonlara enerji erişimi sağlayan düşük fiyatlı ekipman ve yenilikçi uygulamalar yatmaktadır. Bugün Brezilya, Endonezya, Meksika, Hindistan, Malezya, Filipinler ve Tayland bu çalışmalarını yürütmektedir (Blomberg NEF, 2018).

Çin, Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi'ni (ETS) başlatmıştır. İlk fazdaki (2017-2019) hali ile bile dünyanın en büyük karbon piyasası olacak sistem bünyesinde, Çin'in toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %34-39'unun temsil edileceği hesaplanmıştır. İklim değişikliği ile piyasa temelli mücadele tedbirlerinden birisi olan sera gazı emisyon ticaret sistemleri genel olarak şu şekilde çalışmaktadır: ulusal politika hedefine ve kurallara bağlı olarak sisteme dâhil olan tüm şirketlerin sera gazı emisyon kotaları mevcuttur ve aldıkları tedbirlerle bu kotaları sonuna kadar kullanmayan şirketler kalan miktarları sertifikalandırıp kotasını aşan ve ihtiyacı olan şirketlere satabilmektedirler. Bu süreçte sera gazı salımları izlenmekte, raporlanmakta ve ilgili kurumlarca doğrulanmaktadır. Sistemin genel azaltım hedefi doğrultusunda bu kotalar her geçen yıl aşağı çekilerek sistem genelinde daha az emisyon yapılması sağlanmaktadır. Yani ETS'nin ülke genelindeki azaltım hedeflerine hizmet etmesi amaçlanmaktadır (Gündoğan, 2017). İklim politikası çerçevesinde değerlendirildiğinde, bu örneklerin tamamı, kentlerin ekonomik ve toplumsal hedefleriyle uyumlu bir politik süreç geliştirmelerinin büyük önem taşıdığını gözler önüne sermektedir. Daha az salınım yapan kentler, özellikle karbon gazı salınımındaki düşüşler hem küresel ısınmanın etkilerini azaltacak hem de hayat kalitesini kayda değer bir biçimde iyileştirecektir (Rode, 2009).

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI VE YEREL YÖNETİMLER

Bu bölümde, öncelikle Türkiye’de iklim değişikliği, iklim değişikliği politikaları ve politikaların tarihsel gelişimi, uluslararası süreçte Türkiye’nin iklim değişikliği meselesinde konumu ve son olarak da iklim değişikliği politika ve uygulamalarında yerel yönetimlerin yeri ve önemi değerlendirilmeye çalışılacaktır.

2.1. Türkiye’de İklim Değişikliği

Türkiye’de iklim değişikliğinin belirtilerini tanımlamadan önce Türkiye’nin iklimini tanımlamak gerekmektedir. Türkiye, Akdeniz iklimi olarak adlandırılan iklim bölgesi içerisinde yer almaktadır. Üç tarafı denizlerle çevrili olan aynı zamanda ortalama yüksekliği 1100 metre olan Türkiye’de, birçok alt iklim tipi bulunmaktadır. İklim tiplerindeki bu farklılıklar, Türkiye’nin polar ve tropikal kuşaklar arasında yer almasından kaynaklanmaktadır. Bu etmenler Türkiye’nin fiziki coğrafyasını da etkilemektedir. Batı ve güney bölgelerinde, Akdeniz iklimi hâkim olup, yazlar sıcak ve kuru, kışlar serin ve yağışlı geçmektedir. Karadeniz kıyısında iklim daha soğuk ve yağışlıdır. Kuzeydoğu Anadolu’da kara iklimi özellikleri mevcuttur. Kışlar uzun ve sert, yazlar ise kısa ve serin geçmektedir. İç Anadolu’da ise, yazların kuru ve sıcak kışların ise soğuk geçtiği step iklimi hâkimdir (REC, 2008: 22). Türkiye konumundan ötürü çeşitli iklim tiplerinin yaşandığı bir ülkedir. Dolayısıyla küresel ısınmaya bağlı herhangi bir iklim değişikliğinden en fazla etkilenebilecek yerler arasında bulunmaktadır. Bu durum özellikle kuraklığa, su kaynaklarının azalmasına, çölleşmeye, erozyona ve bunlara bağlı olarak ekolojik bozulmalara neden olabilecektir.

Türkiye’de yaşanan değişimler 1990 yılı ile belirginleşmeye başlamıştır. Yazlar 1990’dan itibaren daha sıcak geçmeye başlamış ve yağışlar azalış göstermiştir. Mevsimlerde beklenmedik anlık aşırı yağışlar, aşırı soğuklar olağandışı yağmurlar ve seller yaşanmıştır. Yağışların düzensizliği su kıtlığını da beraberinde getirmiştir. Meteorolojik afetlerin sayısında da son on yılda önemli bir artış meydana gelmiştir (Talu, 2015: 304). Üstelik Türkiye Akdeniz Havzasında yer aldığından iklim değişikliği

mesalesinde kritik ülkelerden birisi olarak değerlendirilmektedir. Akdeniz’de yaşanan iklim değişikliği olgularından doğrudan etkilenecek ülkeler arasında yer almaktadır.

Türkiye’nin süreçten etkilendiğine dair olası iklim değişikliği sonuçları, IPCC Değerlendirme Raporu’nda da kullanılan çeşitli iklim modellerine göre şu şekildedir (Türkeş vd. 2013: 20);

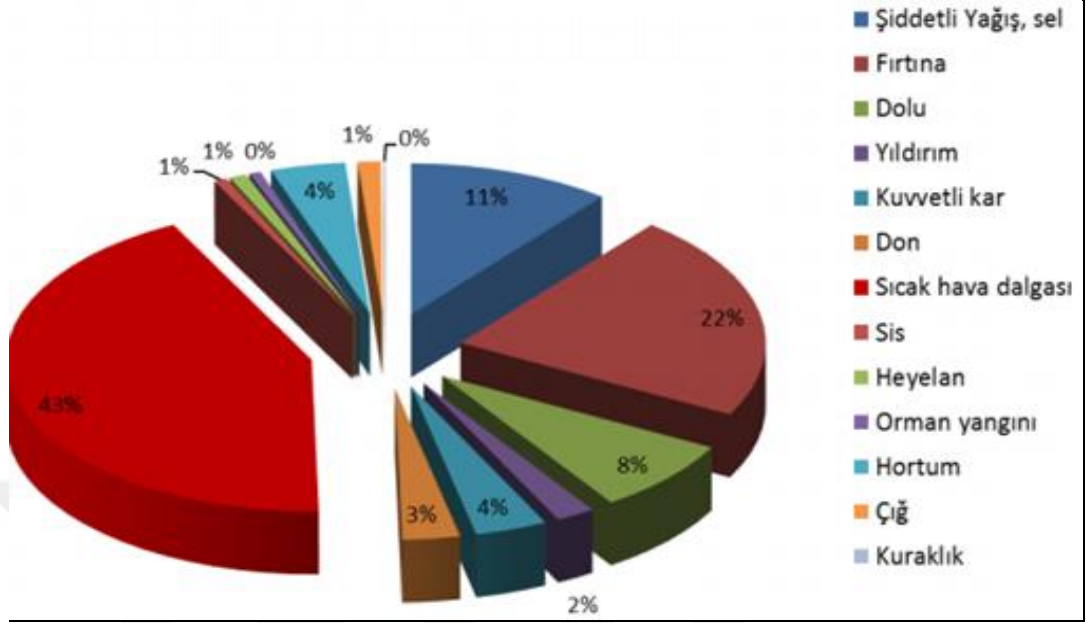
- a. Yağışlardaki azalış ve sıcaklıklardaki artış Türkiye’de çölleşmeyi artıracaktır.
- b. Su kaynaklarında ciddi bir azalma meydana gelecektir. Ülke ölçeğinde kişi başına su miktarı muhtemelen su kıtlığı kategorisindeki ülkeler seviyesine inecektir.
- c. Güney bölgemizdeki havzalar da iklim değişikliğinden olumsuz etkilenecek alanlar arasındadır. Bu havzalarda yağışların azalması su akışını önemli oranda azaltacaktır.
- d. İklim değişikliği Türkiye’nin güney yarısında çölleşmeye neden olacağı için yağışla beslenen tarım bu durumdan olumsuz etkilenecektir.
- e. Son yıllarda başlıca tahıl ülkelerini etkileyen kuraklıklar gıda fiyatlarındaki yükselmenin en önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Gıda fiyatlarındaki artış pek çok ithalatçı ülkede gıda güvenliği tehlikesini gündeme getirmektedir.
- f. Türkiye’de gelecekte muhtemelen daha fazla sıcak gün ve geceler ile sıcak hava dalgası olayları yaşayacaktır.
- g. Sıcak hava dalgaları ve sıcak günler orman yangınlarını tetikleyecektir. Bunun neticesinde, orman yangınlarının sayısında ve etkiledikleri alanlarda artış meydana gelecektir.

WWF-Türkiye (Dünya Doğayı Koruma Vakfı- Türkiye) tarafından gerçekleştirilen Türkiye’nin Yarınları Projesi çerçevesinde ortaya konan iklim değişikliğinin etkilerine dair başlıca öngörüler şöyledir (Türkeş, 2002; WWF, 2017): Sıcaklık artışı 1960-1990 döneminde göre kış mevsiminde ortalama 4°C, yaz mevsiminde ise 6°C’ye ulaşacaktır. Kışın yağışlarda Türkiye genelinde bir azalış söz konusu olacak bununla birlikte Kuzey Doğu Anadolu’da artış gözlenecektir. Araştırmacıların tahminine göre 2030’lu yılların sonuna kadar sınırlı kalacak olan sıcaklık artışında 2030’dan sonra hızlı bir yükseliş gözlenecektir.

İklim değişikliği, ÷lkemizin ekolojik dengesini olumsuz yönde etkileyecektir. Ormanlar iklimsel değişikliklere karşı kırılgandır. Tahribatın çok fazla olduğu ÷lkemiz ormanları, olası bir iklim değişikliğinde (yağış, sıcaklık, uç olaylar, yangınlar ve zararlıların yayılışı) değişecektir. Su kaynaklarının azalması, kuraklık orman yangınları ve çölleşme ile bunlara bağlı doğal bozulmalardan ÷lkemizin olumsuz etkileneceği belirtilmektedir. İklim değişikliklerine karşı gerekli önlemler alınmaz ise ÷lkemizin, kurak ve yarı kurak alanlarındaki su kaynakları özellikle kentlerdeki su kaynakları olumsuz etkilenecektir. Ayrıca mevcut sorunlara yenileri eklenecek ve içme amaçlı su ihtiyacı daha da artacaktır. Tarım alanlarının korunması pek çok yerde, ulusal güvenlik kaygılarından biri hâlinedir. Tarım alanlarının kötü kullanımı, su yönetim eksiklerine bağlı su baskınları, çoraklaşma, tuzlanma, aşırı pestisit ve gübre kullanımına bağlı kirlenme bunların başında gelmektedir. Bu durumda tarımsal arazi kaybı ile sonuçlanmaktadır. Türkiye'nin özellikle çölleşme tehlikesi bulunan Güney Doğu Anadolu, İç Anadolu, Akdeniz ve Ege Bölgeleri gibi yarı kurak ve yarı nemli bölgelerinde ormancılık, tarım ve su kaynakları açısından olumsuz etkilere yol açabilecektir. Kuraklık artış göstermektedir (Türkeş, 2002; WWF, 2017).

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu 2016 Yılı İklim Değerlendirmesine göre (Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2017: 1); Türkiye'nin 2016 yılı ortalama sıcaklığı 14,5°C ölçülmüştür. Fakat 1981-2010 yılları arasında normal olan sıcaklık 13,5°C'dir. 2016 yılında 1,0°C artış meydana gelmiştir. Türkiye'de 2016 yılı, 1971'den bu yana gerçekleşen dördüncü sıcak yıl olmuştur. Türkiye ortalama sıcaklıklarında 1998 yılından bu yana (2011 yılı hariç) pozitif sıcaklık farklarına sahiptir. En sıcak yıl 2,0°C'lik sapma ile 2010 yılı olmuştur. 2016 yılı 1,0°C fark ile en sıcak dördüncü yıldır. Türkiye'de en sıcak yıl sıralamasına bakıldığında ilk beş sırada yer alan yıllardan üç tanesinin 2010 yılı ve sonrası yıllar olduğu görülmektedir.

Resim 2.1. 2016 Meteorolojik Karakterli Ekstrem Olayların Oransal Dağılımı



Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2017.

Yukarıda yer alan Resim 2.1’de 2016 yılında Meteorolojik Karakterli Ekstrem Olayların Oransal Dağılımı örnekler ile somutlaştırılarak verilmeye çalışılmıştır. Meteorolojik olağanüstü olayların; %2’sini yıldırım, %3’ünü don, %4’ünü hortum ve şiddetli kar, %11’ini şiddetli yağış ve sel, %12’sini dolu %22’sini fırtına ve %43’ünü ise sıcak hava dalgası oluşturmaktadır. Ayrıca 2016 yılında 8 orman yangını meydana gelmiştir. Niğde, İzmir, Rize, Elâzığ, Gaziantep ve Kayseri’de lodos nedeniyle 11 kişi baca gazı ile zehirlenmiştir. Diyarbakır ve Van’da 9 kişi yıldırım çarpması, Ordu’da 2 insan sel, Elâzığ–Palu’da 3 kişi çığ, Trabzon’da 2 kişi heyelan nedeniyle hayatlarını kaybetmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2017: 1).

Türkiye’de tarihsel olarak gözlemlenen iklimsel değişikliklerden en dikkat çekici olanı son 50 yılda Türkiye’nin her yerinde sıcaklıkların artıyor olmasıdır. En önemli değişiklikler yaz aylarında hissedilir hale gelmiştir. Sıcaklık artışları doğrudan çiftçiye etkilemektedir. Özellikle Orta Anadolu ve Güney Doğu Anadolu’da yağışlar azalmaya devam etmektedir. Aynı zamanda yağışların azalması daha fazla su kıtlığı demektir. Aynı dönem için yağışlardaki azalış çölleşmeyi ve kuraklığı da tetiklemiştir. Deniz seviyesinde yükseliş meydana gelmiş ve doğal afet sayılarında

artış eğilimi gözlemlenmiştir. Gelecek senaryolarına bakıldığında ise beklentiler şu şekildedir (Şen, 2013):

- a. Sıcaklıklar özellikle yaz ayları olmak üzere Türkiye genelinde artış gösterecektir.
- b. Türkiye'nin güneyinde yağış miktarında azalma gözlenirken, kuzeyde artışlar gözlenecektir.
- c. Deniz seviyesindeki yükseklik düşük kotlu şehirleri etkileyecektir.
- d. Su miktarındaki azalışlar Türkiye geneline yayılacaktır.
- e. Doğu Karadeniz heyelan tehdidi altında olacaktır.
- f. Kar miktarının azalması çığ risklerini arttıracaktır.
- g. Sıcak hava dalgasındaki artışlar kuraklığı şiddetlendirecektir.

2.1.1.Sera Gazları Salımı

Her yıl TUİK tarafından beyan edilen güncel sera gazı envanterlerine göre (TUİK, 2017), Türkiye 2015 yılında 1990 yılına göre %122 daha fazla salım yapmıştır. 1990 yılında toplam 218,2 milyon ton sera gazı salan Türkiye'de salımlar 2015 yılında 475,1 milyon tona çıkmıştır. Bu envanter sektörler açısından incelendiğinde, %71,6 pay ile enerji sektörünün birinci sırada geldiği ve bunu sırasıyla %12,8 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı, %12,1 ile tarım ve %3,5 ile atık kaynaklı salımların takip ettiği görülmektedir. 1990 yılına göre salım açısından enerji sektörü %122 sera gazı artışı ile endüstrinin önüne geçmiş ve birinci olmuştur. Endüstri ve enerjinin sahip oldukları bu yüksek oran ve toplam artıştan fazla yükselmeleri dikkate alındığında, iklim değişikliği politikalarında Türkiye'nin en temel sorunu bu sektörler yeterince odaklanmamasıdır. Durum sera gazları açısından incelendiğinde, 2015 yılında başat gazın %86,1 payla ve 1990 yılından bu yana %122 artışla karbondioksit olduğu görülmektedir. 1990 yılında payı%70 mertebesinde olan karbondioksit, 2015 yılında payını %86,1'e yükseltmiştir. Ulusal iklim politikalarında en önemli belirleyici sera gazı karbondioksittir.

2.2.Türkiye'de İklim Değişikliği Politikaları

Türkiye'nin iklim değişikliği konusunda kurumsal yapılanma süreci Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile başlamıştır. 2000 yılında Sekizinci Kalkınma Planı kapsamında İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu yayınlanmıştır. 2001 yılında Çevre Bakanlığı bünyesinde İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu (İDKK)

oluşturulmuştur. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda BMİDÇS'ne taraf olma süreci çalışmalarının yapılacağı ifade edilirken, aynı zamanda sera gazı azaltımı için enerji verimliliği konusunda düzenlemeler yapılacağı da ifade edilmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,2016a: 99).

Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı üyesi olan Türkiye, gelişmiş ülkelerle birlikte BMİDÇS'nin hem Ek-I hem de Ek-II listelerin deyer almış; sözleşmenin amacını ve genel ilkelerini desteklemekle birlikte, haksız konumu itibariyle bu durumunu değiştirmek için uzunca bir süre çaba göstermiştir. Bu uğraşı 2001 yılında Fas'ın Marakeş kentinde nihayete ermiş, 7. Taraflar Konferansı sonucunda Türkiye'nin isminin Ek-II'den silineceği ve özel şartları tanınarak diğer EK-I ülkelerinden farklı bir konumda Ek-I'de yer alacağı yönünde karar verilmiştir. Bunun üzerine Türkiye 24 Mayıs 2004 tarihinde BMİDÇS'ye ve 26 Ağustos 2009 tarihinde ise Kyoto Protokolü'ne taraf olmuştur (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018).

BMİDÇS Ek-I Tarafı olarak Türkiye'nin mevcut sera gazı emisyonlarını azaltmak için iklim değişikliği ile ilgili politika geliştirmek ve uygulamak ve BMİDÇS'ne bildirimde bulunmak gibi yükümlülükleri vardır. Ek-I dışındaki ülkelerin düzenli bir takvimi mevcut değildir. Ek-I ülkeleri, açıklanan takvime göre birinci bildirimlerini 1994-1995'te, ikinci bildirimlerini 1997-1998'de, üçüncü bildirimlerini 2001 sonunda, dördüncü bildirimlerini 1 Ocak 2006'da, beşinci bildirimlerini 1 Ocak 2010'da, altıncı bildirimlerini 1 Ocak 2014'te teslim etmekle yükümlü olmuşlardır. Türkiye sözleşmeye 2004 yılında dâhil olduğunda diğer taraf ülkeler ilk üç bildirimlerini yayımlamışlardır. Türkiye ilk bildirimini 2007 yılında hazır hale getirdiğinde diğer ülkeler dördüncü bildirimini yayımlamışlardı. Bu nedenle Türkiye arayı kapatmak için hazırladığı ikinci raporunu; ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci bildirimlerini bir araya getirerek yaptığını varsayarak, raporu Beşinci Ulusal Bildirim adıyla yayımlamıştır. Fakat Türkiye'nin beşinci bildiriminden 6 ay geçtikten sonra altıncı bildirim yapma zamanı gelmiştir. Diğer Ek 1 ülkeleri 2014 yılı başında altıncı bildirimlerini yayımlamışlardır. Türkiye'nin altıncı bildirim için yaptığı proje ise 2016 yılında tamamlanmıştır (Şahin,2017: 48). Öte yandan Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nün 2008-2012 yıllarını kapsayan birinci ve 2013-2020 yılları arasında

oluşturan ikinci yükümlülük döneminde emisyon azaltım taahhüdü bulunmamaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018).

Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda ön görüldüğü şekilde iklim değişikliği ile mücadele konusunda bir adım daha atılarak Türkiye'nin kendi şartlarına uygun olarak sera gazı azaltımı politika ve tedbirlerini ortaya koyan bir İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı hazırlanmıştır. Halen yürürlükte olan Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda ise sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için yeşil büyüme kavramının temel alındığı ifade edilmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016a: 99).

İklim değişikliği çalışmalarına yönelik politika üretilmesinde kullanılan ana doküman 2010-2020 yılları arasında kapsayan Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi'dir. Aynı zamanda Türkiye'nin İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2023) mevcuttur. Bu belgelerin kapsamı aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

2.2.1. Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi (2010- 2020)

2010-2020 yılları arasında iklim değişikliği ile ilgili yapılacak olan çalışmalara yol gösterici olmak ve bu konudaki temel politikaları belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Belge, ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ilkesi temel alınarak Türkiye'nin ulusal ve uluslararası kaynaklar yardımıyla gerçekleştirebileceği azaltım, uyum, finansman ve teknoloji politikalarını içermektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016a: 100).

2.2.2. İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2023)

Dokuzuncu Kalkınma Planı ve Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi uyarınca İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının koordinasyonu ile İDKK üyeleri ve ilgili diğer paydaşların yer aldığı geniş bir grup ile birlikte hazırlanarak Temmuz 2011'de yayınlanmıştır. Plan, Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi hedefleri doğrultusunda sera gazları emisyonlarının kontrolü ve uyum çalışmaları için eylemler sunarak bu eylemlerin hayata geçirilmesi doğrultusunda sorumluları ve zamanlamayı tanımlamaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016a: 100).

2.2.3. Türkiye'nin İklim Değişikliği Politikalarında Gelecek Hedefi

Uluslararası iklim çalışmalarında 2020'de yerini Kyoto Protokolünden devir alacak Paris Anlaşması 12 Aralık 2015 tarihinde kabul edilmiştir. İmza sürecinin ilk günlerinde Türkiye anlaşmada yer alan ülkelerden olmuştur. Fakat henüz anlaşma Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin onayından geçmemiştir.

Türkiye Cumhuriyeti, 30 Eylül 2015 tarihinde BMİDÇS 2. maddesinde yer alan temel hedefini (sera gazı kullanımında azaltım) sağlamaya yönelik olan niyet edilen ulusal katkısını (INDC) ve ilgili bilgilerini sunmuştur. 2030 yılı itibari ile baz senaryoya kıyasla koşulsuz olarak maksimum %21 azaltma hedefi belirtmiştir. INDC referans olarak alınan baz senaryoyu sağlamakta ve buna göre hedef salım seviyesi 2030 yılı itibari ile 929 Mt CO₂ (Milyon ton Karbondioksit) olarak belirtilmiştir (Gündoğan, 2015: 3).

Türkiye'nin iklim değişikliği sorununa uluslararası katılımı irdelenmiş olup alt başlıkta Türkiye'nin yerel düzeyde gerçekleştirdiği faaliyetlere değinilmiştir.

2.4. Yerel Yönetimler ve İklim Değişikliği

Kentler dünya endüstrisinin çoğunluğuna ve dünya nüfusunun yarısından fazlasına ev sahipliği yapmaktadır. Bu duruma enerji yoğunluklu yiyecek tedariki, aşırı tüketim ve sürekli artan bir mal ve insan artışı eşlik etmektedir(Rode, 2009). 2050'ye kadar kent bölgelerinde yaşayan nüfusun 6,4 milyarı bulacağı tahmin edilmektedir. Bu nüfus artışının çoğunun Asya ülkelerinde olacağı tahmin edilse de Asya dışındaki gelişmekte olan ülkelerde büyük oranda bu artışa katkı sağlayacaktır (OECD, 2014: 4).

Kentlerin iklim değişikliğindeki sorumluluğunda karbondioksit salımına bakılırsa %40'tan daha fazla salım yaptığı görülmektedir. Nüfus artışı devam ederse daha da artış göstereceği söylenebilir (Hammer vd. 2011: 1). Dolayısıyla kentsel alanda eyleme geçmek zaruridir. Eylem yüklenicilerinin en önemlisi de yerel yönetim birimleridir. Yerel yönetimlerin görev ve yetki alanları ve statüleri ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Fakat araştırmalar sera gazı salımlarının %30-%50'si ile ilgili tedbirleri yerel yönetimlerin kontrol ettiğini göstermektedir (Demirci, 2015:

79). Bu durumun iklim değişikliğine uyum ve azaltım politikaları açısından doğurduğu önemli sonuçlar bulunmaktadır. Yerel yönetimler kentsel faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı kontrolü ve azaltımını sağlayan yerel politikalar üretirken, aynı zamanda kenti ve kentliyi iklim değişikliğine hazırlayan uyum politikaları geliştirebilmektedirler (Mazlum, 2009: 53). Böylece iklim değişikliği konusunda yerel birimler ulusal siyasete kılavuz olabilmektedirler (Talu, 2016: 14). Ayrıca iyi tasarlanmış kentler, sürdürülebilir yaşama biçimleri arayışında uygulanabilir çözümler oluşturabilmektedir (Rode, 2009).

Yerel yönetimlerin iklim değişikliği meselesinden etkilenme boyutu aşağıda yer verilen iklim değişikliğinin kentler üzerinde etkileri adlı başlık altında değerlendirilmeye çalışılmıştır.

2.4.1. İklim Değişikliğinin Kentler Üzerinde Etkileri

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde şehirlerin enerji tüketimi genellikle imalat faaliyetlerinden değil yaşam tarzı bağlantılı enerji hizmetlerinden kaynaklanmaktadır. Bunlar aydınlatma, ısıtma-soğutma, elektronik aygıt kullanımı ve ulaşımdır. Kırsala göre yoğunlaşmış yaşam alanı olan kentler, enerjinin daha etkin kullanılarak maliyetin düşürülebileceği alanlardır. Öte yandan mevcut mekânsal gelişmişlik, tüketici alışkanlıkları ve mimari sera gazı salım artışına sebebiyet vermektedir(Bursa Büyükşehir Belediyesi,2015: 2). Sera gazındaki artış iklim değişikliğinin temel tetikleyicileri arasında gösterilmektedir. Küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık üçte ikisi enerji kullanımı ile ilgili olup binaların ısıtılması ve aydınlanması bu oranın %25'ini, ulaşım ve sanayi sektörleri ise %22'şerlik kısmını oluşturmaktadır. Gelir düzeyi yüksek olan kentlerde bina kaynaklı emisyon oranı ise genellikle %60 düzeyinde, ulaşım nedenli salınım oranı ise %30 civarındadır. Ulaşım kaynaklı karbon gazı salınımı bu konudaki mücadelede ısrarlı bir çaba gösteren Avrupa Birliğinde dahi diğer sektörlerle kıyasen kaygı uyandıracak biçimde 1990 ile 2006 yılları arasında çarpıcı bir şekilde %36'lık bir oranla artış göstermiştir.Ulaşımın neden olduğu karbon gazı salınımının, dünyanın hızla büyüyen metropollerinde daha hızlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir (Rode, 2009). Bu durum iklim değişikliği konusunda yerel inisiyatiflerin önemini vurgular niteliktedir.

Şehirlerin konumları incelendiğinde dünyanın birçok gelişen kentinin deniz kıyılarında yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla bu şehirler fırtınaların, deniz suyu seviyelerindeki artışın ve diğer dengesiz iklim kaynaklı olayların doğrudan tehdidi altında bulunmaktadır. Yakın zamanda yaşanan pek çok iklim olayı ile kentsel altyapıların, yapıların ve özellikle kent nüfusunun tehlikeler ile karşı karşıya olduğu bir gerçekliktir (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2015: 9). Dünyanın gelişmiş kıyı kentlerinin büyük bir kısmı iklim olayları ve toprak kaybı riskiyle karşılaşmaktadır. Türkiye’de ise özellikle Akdeniz kıyılarının tehdit altında olduğu uzmanlarca bildirilmektedir. Akdeniz Havzası iklim değişikliği nedeniyle meydana gelen olumsuz durumlardan en çok etkilenecek bölgeler arasındadır.

Şehirlerin üzerinde karayolları, evler ve kanalizasyon sistemleri gibi sert altyapıların basıncı mevcuttur. Ancak aynı zamanda, sağlık sistemleri gibi yumuşak altyapılar üzerinde de basınç mevcuttur. Kentsel alanlar için başka bir sorun olan sıcaklık dalgaları gibi olaylarda oldukça belirgindir. Şehirler, kırsal alanlardan çok daha sıcak olan ısı adaları oluşturabilmektedirler (Robrecht, 2015).Yaz aylarında ısı dalgası etkisinde artış görülmektedir. Bu durumun nedeni kentsel büyüme ve yapıların yüksekliğinin giderek artması ile ilgili olup büyüyen kent nüfusunu da etkilemektedir. Bu olumsuz etkiden ilk darbe alanlar genellikle kentin yoksul sakinleridir. Çünkü standart altı yapılarını (gecekondu gibi) yerleşmemesi gereken dere altı ve sel yolları üzerine inşa etmişlerdir. Ayrıca bu kesimin olanakları herhangi bir olumsuz iklim senaryosunda kendini koruyabilecek kapasiteye sahip değildir (Bursa Büyükşehir Belediyesi,2015: 9). Yoksul halk arasında yaşayan yaşlı nüfus da kentsel alanda daha fazla ölüm riski taşımaktadır. Bu durum ise sağlık sistemi üzerinde bir baskı oluşturmaktadır (Robrecht, 2015).

Kentlerin ve kentsel bölgelerin sera gazı yoğunluklarının temel nedeni,yapısal yoğunluklar ile enerji tüketimi eğilimlerinin sürekli artmakta olmasıdır. Yaşam, ulaşım alışkanlıkları ve çalışma, kentsel mekânın örgütlenmesi ile doğrudan ilişkilidir. Şehirlerin karşılaştığı uygulama zorluklarından biri de idari seviyede organize olmak konusunda yaşanmaktadır. İklim değişikliğine uyum, idari sınırların ötesinde bağlantılar kurmak anlamına gelmektedir. Örneğin, farklı ülkelerden geçen nehirler için su yönetimi sorumluluğu şehirlerarasında paylaşılmalıdır. Şehirler ve

ülkelerin aralarında yeni yönetim tiplerini tecrübe etmesi gerekmektedir (Robrecht, 2015).

Türkiye’de 2015 yılı içinde Samsun’da 13 ve Hopa’da 8 kişi iklim değişikliği nedeniyle yaşanan doğal afetler sonucunda hayatını kaybetmiştir. Bütün bu değişimler dramatik ama yereldir. Dolayısıyla kentsel gelişimin uzun vadeli planlar üreterek, enerji, ulaşım ve bilgi teknolojileri ile bütünleşik bir şekilde ele alınmasının ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu tür örnekler aslında dünyanın pek çok şehrinde karşımıza çıkmaktadır. Doğal afetler sonucunda oluşan olumsuz çevresel ve sosyal yaşam koşulları ile ekonomik kayıpların önüne geçmek amacıyla şehirlerimizin enerji verimliliği ve ulaşım konularında toplu taşıma, bisikletli ulaşım, paylaşım sistemleri ve yürüme alt yapı, kalite ve farkındalık yatırımlarının artırılması gerekmektedir (Köse,2016).

2.4.2. Kentlerin İklim Değişikliği Uygulamalarına Katkıları

Bir kentin daha çevreci yaşam biçimleri üretebilme kabiliyeti, apartman yaşamı oranının yüksekliği, araç bağımlılığı oranının düşüklüğü gibi bir dizi birbiriyle ilgili etmene bağlıdır. Yani kentteki iklimin dengelerini değiştiren en temel mekanizmalar ulaşım ve evsel ısıtma-soğutma faaliyetleridir. Dolayısıyla amaç ulaşım kaynaklı ve bina kaynaklı enerji artışını düşürmektir. Bir binanın ısıtılması, binanın temel mimari özellikleri ile oldukça ilgilidir. Örneğin, Urban Age ile Avrupa Enerji Araştırmaları Enstitüsü’nün (European Institute for Energy Research) birlikte gerçekleştirdiği bir araştırmada, aynı yalıtım malzemesi kullanılarak yapılan müstakil bir eve nazaran çok katlı bir ev üç kattan fazla enerji tüketmiştir. Mimarinin yanı sıra ulaşım da iki yönlü bir kent etkisi mevcuttur. Bu etkiler kentin yakınlığı ve çevre dostu ulaşım biçimlerini seçmesine göre değişiklik göstermektedir. Bu da bisiklet, yürüyüş ve toplu taşıma gibi ulaşım yollarının kullanımını artırmakla sağlanabilmektedir (Rode, 2009). Bu kapsamda daha önemli bir nokta ise COP21’de yapılan gözlemlere göre hükümetler INDC değerlerini düşürmede iyi niyetlidir ama bu değerler yeterli değildir. Kentler ise iklim değişikliğinin engellenmesinde öncü güç olmalarına rağmen küresel iklim tartışmalarına tam anlamıyla entegre olamamıştır. Önemli INDC değerlerinden olan ulaşım konusunda %90 oranında niyet olmasına rağmen sadece %10’u ulaşımın alt sektörlerine atıfta bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi de kent içi ulaşım olarak geçmektedir (Köse,2016). Yani her ne kadar kentler ve

uluslararası çalışmalar devam etse de ulaşım salımı düşüşü sağlanamamaktadır. Örneğin bilim insanları her şeyin normal olduğu bir senaryoda, enerji kaynaklı sera gazı salınımlarının toplam salınım oranının 2050'ye kadar %23'ten %33'e yükselmesini beklemektedir. Yine 2050'ye kadar özel araçların sayısının üç katına çıkarak iki milyarın üstünde bir sayıya ulaşacağı, ağır vasıtalar ile gerçekleştirilen taşımacılığın iki katına çıkacağı ve hava ulaşımının dört kat artacağı öngörülmektedir (IEA, 2015: 44-45). Bu nedenle araç bağımlılığının kaçınılmaz artışına yerel odaklı çözümler getirilmesi zaruridir. Ayrıca, büyük çoğunluğu düşük gelirli ülkelerde olmak üzere, karayollarında birçok insan hayatını kaybetmektedir. Buna rağmen, karayollarından; demir ve deniz yollarına, metrolara, banliyö trenlerine ve kent içi otobüslere doğru yapılabilecek kapsamlı bir yönelme ile kent merkezi trafiği hafifletilebilir. Toplu taşıma; sera gazı salınımlarını ve enerji kullarımlarını düşürmekte, sıklık ve kirliliği azaltmakta, yolları daha güvenli hale getirmekte ve ihtiyacı olan kesimlerin mal ve hizmetlere ulaşımını kolaylaştırmaktadır.

2.4.3. Türkiye'de Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği ile Mücadele Yöntemleri ve Örnek Çalışmalar

İklim değişikliği ile mücadelede Türkiye, yerel yönetimler bazında uluslararası alandaki çalışmalara çok sayıda olmasa da katılım göstermeye başlamıştır. Gaziantep bu konuda ilk harekete geçen ve İklim Eylem Planını ortaya koyan ilk yerel yönetimdir. Üyeleri arasında dünya nüfusunun yüzde 9'una denk gelen 7,400'den fazla kenti kapsayan Belediye Başkanları Küresel İklim ve Enerji Sözleşmesi'ne (World Resources Institute, 2017) yani AB Belediye Başkanları Sözleşmesi'ne (COM) Türkiye'de imza atan kent sayısı 16'dır. Bunlar; İzmir Karşıyaka, İzmir Bornova, İzmir Seferihisar, İzmir Bayındır, İzmir, Bursa, Bursa Nilüfer, Ankara Çankaya, Eskişehir Tepebaşı, İstanbul Kadıköy, İstanbul Maltepe, İstanbul Pendik, İstanbul Şişli, İstanbul Bağcılar, Antalya, Gaziantep'tir (Covenant of Mayors, 2017b). Salım envanteri hazırlamalarına ek olarak bu belediyelerin büyük bir çoğunluğu Sürdürülebilir Enerji Eylem Planları'nı (SEEP) da hazırlamıştır. Ayrıca Bursa ve Gaziantep belediyelerinin iklim değişikliği eylem planları bulunmaktadır. Tablo 2.1.'de belediye isimlerine ve faaliyetlerine yer verilmiştir.

Tablo 2.1. Yerel Yönetim Birimlerinin İklim Değişikliği Mücadele Faaliyetleri

Yerel Yönetim Birimi	Faaliyeti
Gaziantep Büyükşehir Belediyesi	Gaziantep İklim Değişikliği Eylem Planı (GİDEP) 2011
Bursa Büyükşehir Belediyesi	Bursa İklim Değişikliği Eylem Planı 2015
Bornova Belediyesi	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı 2013
Kadıköy Belediyesi	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı 2010
Tepebaşı (Eskişehir) Belediyesi	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı 2014
Antalya Büyükşehir Belediyesi	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı 2013
Nilüfer (Bursa) Belediyesi	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı 2016
Karaman Belediyesi	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı-Etüdü 2012
İzmir Büyükşehir Belediyesi	Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı 2016

İklim değişikliği ile mücadele konusunda Türkiye'deki 29 belediyenin uluslararası yerel ağlara (Avrupa Kentleri Çevre Grubu, Enerji Kentleri, Belediye Başkanları Birliği ve Belediye Başkanları Uyum Sağlıyor, ICLEI, Ulus aşırı İklim Koruyucu Kentler Ağı, C40, Belediye Başkanları Antlaşması) üyeliği söz konusu olup Belediye Başkanları Antlaşması ile gündeme gelen sürdürülebilir enerji eylem planının hazırlanması örneğinde olduğu gibi bu ağlar aracılığıyla kentlerin uygulamaya koydukları birtakım eylemler mevcuttur. Bu ağlar aracılığıyla birçok kent strateji ve planları için kapasitelerinin güçlendirilmesine dair destek imkânı bulmakta ve mali kaynaklara erişebilir hale gelmektedir. Tablo 2.2.'de Ulusüstü Ağlara üye olan yerel yönetim birimlerine yer verilmiştir.

Tablo 2.2: Ulusüstü Ağlar ve Yerel Yönetimler

Ulusüstü Ağlar ve Faaliyetleri	Yerel Yönetim Birimi
WMCCC (Dünya Belediye Başkanları İklim Değişikliği Birliği)	Konya Büyükşehir Belediyesi 2007'de üye olmuştur.
2009 yılında Türkiye'de ICLEI ve Bölgesel Çevre Merkezi (REC) Türkiye tarafından koordine edilen İklim Dostu Kentler Kampanyası başlatılmıştır	Beyoğlu, Alanya, Çankaya, Bodrum, Kadıköy, Halkapınar, Keçiören, Karadeniz Ereğli, Nevşehir, Muğla, Sivas, Nilüfer, Yalova, Şişli Belediyeleri olmak üzere 14 belediye katılmıştır.
Avrupa Belediye Başkanları Sözleşmesi kapsamında SEEP gerçekleştirilmiştir.	Türkiye'de Bornova, Karşıyaka, Kadıköy, Seferihisar, Antalya Büyükşehir, Nilüfer, Eskişehir Tepebaşı ve Maltepe Belediyeleri, Belediye Başkanları Sözleşmesi'ne taraf olmuştur. Türkiye'den Karşıyaka, Bornova, Seferihisar, Kadıköy ve Antalya Büyükşehir Belediyeleri Sürdürülebilir Enerji Eylem Planını sunmuştur.

Kaynak: Covenant of Mayors, 2017; Kentsel İklim Değişikliği Yönetişimi 2015: 91.

İklim Değişikliği İle Mücadele Kapsamında Sürdürülebilir Şehircilik Projesi (TURKUAZ) bir diğer ismi Turkuaz Şehirler Projesi tasarlanmaktadır. Bu proje kapsamında Ulusal Turkuaz Sertifikasyon Sistemi'nin oluşturulması, yerel iklim

eylem planları ve sürdürülebilir kentler gösterge ve parametrelerinin-kılavuzlarının hazırlanması, eğitimlerin düzenlenmesi, bilgi ve teknoloji ağlarının oluşturulması ve hukuki çalışmalarının başlatılması amaçlanmaktadır. İklim değişikliğine ilişkin yerel düzeydeki çabalar önem taşımakta, Gaziantep ve Bursa'da olduğu gibi yerel iklim politikalarının hazırlanması ve uygulamaya geçirilebilmesi için belediyeler dâhil tüm yerel birimlerin yönetsel, teknik ve mali açılardan güçlendirilmesi gerekmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2014a: 42).

Çevre yatırımlarıyla sık sık gündeme gelmeye başlayan İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin, önemli bir başarı elde ettiği belirtilebilir. İzmir'in yerel yönetimi, Akdeniz'in kirlenmeye karşı korunmasını hedefleyen, Türkiye ile birlikte Akdeniz'e kıyısı olan 21 ülkenin ve Avrupa Birliği'nin taraf olduğu Birleşmiş Milletler Çevre Programı çerçevesinde imzalanan Barselona Sözleşmesi kapsamında ilk kez 2017'de verilen Çevre Dostu Şehir Ödülü'nün sahibi olmuştur. AB tarafından finanse edilen ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı aracılığıyla kullanılan Türkiye'de İklim Değişikliği Alanında Kapasitesinin Geliştirilmesi Hibe Programı kapsamında İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne hibe verilmiştir. Program çerçevesinde Türkiye'de yaşanan iklim değişikliği için ortak çalışma kapasitesinin artırılması; halkın bilinçlendirilmesi için faaliyetlerin yürütülmesi hedeflenmiştir. AB İklim politikası ve mevzuatına kademeli olarak uyum sağlanması amaçlanmış olup bu fon 2050 ve 2100 iklim modellerini oluşturmada planların hazırlanması amacıyla kullanılacaktır (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2018).

Bursa Nilüfer Belediyesi'ne bağlı Nilüfer İnovasyon Merkezi Mahalle Komiteleri ve Enerji Kooperatifi bileşenini içeren projesiyle Avrupa Kentleri Dönüştürücü Eylem Ödülü'nü almaya hak kazanmıştır. Bursa Nilüfer Belediyesi insan kaynaklı iklim değişikliği ile mücadelesini 2015 yılında başlattığı Nilüfer Belediyesi Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı (SEAP) ile somutlaştırmıştır. Belediye sınırları içerisindeki seragazi salımlarında 2020 yılında 2013 referans yılına göre %20 oranında azaltım öngören bu plan 25 Ocak 2016'da Belediye Başkanları İklim ve Enerji Sözleşmesi Sekreteryası tarafından kabul edilmiştir. Nilüfer Belediyesi sunduğu SEAP'ta iklim değişikliğine uyum bölümüne yer vermiştir (Nilüfer Belediyesi, 2017). Bursa, İzmir, Antalya ve Gaziantep Büyükşehir Belediyeleri'nin sera gazı azaltım envanteri ve

hedefi bulunmaktadır. Ayrıca Tekirdağ Büyükşehir Belediye Başkanlığı'ndan yapılan açıklamada, kurulmak istenen termik santrale karşı çıkmıştır (Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi, 2017). Genellikle termik santral yapımına karşı çıkanlar sivil toplum kuruluşları olduğu için Tekirdağ Belediyesi bu konuda ilk örnek belediye olmuştur.

Kırklareli'nin Lüleburgaz ilçesinde karbon salınımını azaltmak için üç adet elektrikli bisiklet taksi hizmete sunulmuştur. İklim değişikliği ile mücadele etmek ve vatandaşları bisiklet kullanımına teşvik etmek amacıyla Türkiye'de bir ilk olarak alınan elektrikli bisikletlerin sekiz ay boyunca vatandaşlara ücretsiz şekilde hizmet vermesi planlanmıştır. Avrupa Birliği tarafından finanse edilen 'Bisikletlerimizle İklim Değişikliğine Karşı Mücadele Ediyoruz Projesi' kapsamında belirli güzergâhlarda ulaşım sağlayacak elektrikli bisiklet taksilerin, öncelikli olarak 60 yaş ve üzeri, engelli, hamile ve çocuklu vatandaşlara hizmet vereceği belediye tarafından belirtilmiştir (TRT, 2018).

2.4.4. Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliğine Yönelik Faaliyetleri ile Bağlantılı Yasalar

3194 sayılı İmar Kanununun 8. maddesinde iklim değişikliği ile bağlantılı şu hükme yer verilmiştir. 8. Maddeye göre; Bakanlıkça imar kanunun kapsamındaki konutlara ilişkin iklime duyarlı, ekolojik özelliklere uygun ve enerjiyi verimli kullanan plan ve projeler hazırlanabileceği, bu nitelikli yapıların inşa edilebileceği ya da uzun vadeli kredilendirilmek suretiyle desteklenebileceği belirtilmiştir (3194 Sayılı İmar Kanunu ve İlgili Mevzuatı, 1985: 6681- 6682). Bu kanun metni iklim değişikliği ile imar alanında mücadeleye ilişkin önemli bir belge olarak değerlendirilebilir.

Haziran 2014 tarihli Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nde iklim değişikliği ile ilgili değerlendirmelere yer verilmiş, kentsel teknik altyapı etki değerlendirmesi raporunun (iklim afetleri için önemli bir rapor niteliğindedir) hazırlanması istenmiştir. Ulaşım mesafelerinin kısaltılması öngörülmüştür (Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve İlgili Mevzuatı, 2014). Bu durum ise doğrudan hava kirliliği ile ilişkilendirilebilir.

5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 15. maddesine göre iklim değişikliği ile ilgili yer alan hüküm şu şekildedir: Su altyapısı ve yağmur suyunun uzaklaştırılmasını sağlamak; bunlar için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek ve işlettirmek; kaynak sularını işletmek veya işlettirmek, şehir içi trafik, ağaçlandırma, katı atık, park ve yeşil alanlar kurarak ve denetleyerek sürece katkıda bulunmak belediyenin görevidir (5393 Sayılı Belediye Kanunu ve İlgili Mevzuatı, 2005: 9473-9474).

5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu'ndaki; sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak çevrenin, tarım alanlarının ve su havzalarının korunmasını sağlamayı amaçlamak; ağaçlandırma yapmak gibi görevler iklim değişikliği ile ilgili olup il düzeyinde yapılan planlara uygun olarak, doğal afetlerle ilgili plânlamaları ve diğer hazırlıkları büyükşehir ölçeğinde yapmak yasal mücadele araçlarından bir başkasıdır (5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu ve İlgili Mevzuatı, 2004; Talu, 2016: 19-23).

6360 sayılı On Dört İilde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun da ise; Kır'ın kente dâhil edilmesi sağlanmıştır. Dolayısıyla idari yapının merkezileşmesi iklim sorunlarının kırsala daha da yakınlaşması olarak değerlendirilebilir. 6360 sayılı kanun ile metropoliten idarelere tanınan kapsamlı yetkiler, esasen belediyelerin başta yerel enerji akışlarına müdahale olmak üzere bazı yeni alanlarda etkin olabilmelerinin de yolunu açmıştır. Yerel yenilenebilir enerji kaynaklarının kentsel enerji tüketimi için geliştirilmesi bu bağlamda ifade edilebilecek bir örnektir (Talu, 2016: 19-23).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KAYSERİ'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

Bu bölümde, Kayseri ili hakkında genel bir bilgilere yer verilecek ve Kayseri'de yaşanan iklim değişikliği incelenecektir. Araştırma alanını Kayseri ili merkezinde yer alan beş büyükşehir ilçe belediyesi oluşturduğu (Melikgazi, Kocasinan, Talas, İncesu ve Hacılar) için bu belediyelerin iklim değişikliği politikalarına yönelik faaliyetleri de bu bölümde anlatılmaya çalışılacaktır.

3.1.İl Hakkında Genel Bilgi

Bu başlık içerisinde Kayseri ilinin tarihi, coğrafi konumu, nüfusu, ekonomik yapısı ve sanayisi hakkında bilgi verilmeye çalışılacaktır.

3.1.1. İlin Tarihi

Kayseri (eski adı ile Mazaka, Kaisarcia), dünyanın en eski şehirlerinden biridir. Klasik çağlarda Kapadokya adı verilen bölgede yer almıştır(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013: 9). Şehrin bilinen en eski adı Mazaka'dır. Roma devrinde ise şehre imparator şehri anlamında Kaisareia denilmiştir. Anadolu'nun fethinden sonra ise Türkler şehrin adını Kayseriye olarak değiştirmişler ve bu ad, Cumhuriyet Dönemiyle birlikte Kayseri halini almıştır (Kayseri Valiliği, 2016b).

Bölge Kızılırmak'ın güneyinde bulunmaktadır. Tuz Gölünden Fırat Nehrine kadar uzanmaktadır. İpek yolunun da bu bölgeden geçmesi ile pek çok uygarlığın beşiği olmuştur (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2013: 9).Bilinen ilk yerleşim yeri Kültepe'dir(Kaniş-Karum). İskânı, Erken Tunç Çağında başlayan Kültepe'yi Hitit öncesi Anadolu'nun yerli halkı olan Hattiler kurmuşlardır. Kültepe'nin yanında yer alan ve Asurlu tüccarlarca kurulan Karum'da (Pazar yeri) 1948 yılından beri devam eden kazılarda, bu döneme ışık tutan yirmi binin üzerinde çivi yazılı tablet ele geçirilmiştir. Bu metinler antlaşmalar, ticari ilişkiler ve mektupları içermektedir. Kültepe, M.Ö. 4000 yıllarından Roma Çağı sonuna kadar devamlı olarak iskân görmüş bir yerleşim bölgesidir (TUİK, 2014).

Kayseri 1067 tarihine gelindiğinde Selçuklu komutanı Afşin ile Türk hâkimiyetine girmiştir. Eratna Beyliği, Selçuklu Devleti, Kadı Burhanettin, Dulkadiroğulları, Karamanoğulları ve Osmanlı Devleti dönemlerine tanıklık etmiş, başta Selçuklular olmak üzere her dönemde önemli bir Türk kültür merkezi olmuştur (Kayseri Valiliği,2016). Cumhuriyetin ilanı ile birlikte 1924 Anayasası gereği vilayete dönüşmüştür. 1924 Anayasası ile il statüsüne kavuşan Kayseri'nin 1928'de Merkez, Bünyan,İncesu, Develi ve Aziziye (Pınarbaşı) olmak üzere, 5 kazası (İlçe), 21 nahiyesi (bucak) ve 314 köyü bulunmaktadır. Bugün ise Kayseri'nin; 16 ilçesi (Bünyan, Akkışla, Felahiye, Hacılar, Develi, İncesu, Melikgazi, Özvatan, Kocasinan, Sarioğlan, Sarız, Talas, Pınarbaşı, Yahyalı, Tomarza ve Yeşilhisar) bulunmaktadır (Kayseri İli Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2017) 6360 sayılı On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile köy ve bucak statüsüne sahip olan birimler kaldırılmıştır.

Türkiye'nin ilk uçak fabrikasının Kayseri'de açılması ve ardından demiryolları hattının kurulması, 1953'te kurulan Sümer Bez Fabrikası ve 1950'lilerde başlayan sanayi sitesi ile il ülkenin ilk büyük sanayi ve ticaret hamlelerine öncülük etmiştir. Günümüzde ise Kayseri kültürel, ekonomik, eğitim, sağlık, spor ve şehircilik alanında yakaladığı ivme ile Türkiye'nin en hızlı gelişen ve dikkat çeken şehirlerinden biri olmuştur (Kayseri Valiliği, 2016c).

3.1.2. Coğrafi Özellikleri

Kayseri, İç Anadolu'nun güney bölümü ile Toros Dağlarının birbirine yaklaştığı bir yerde Orta Kızılırmak bölümünde yer almaktadır. Doğu ve kuzeydoğusu Sivas, batısı Nevşehir, kuzeyi Yozgat, güneyi Adana ve Kahramanmaraş güneybatısı ise Niğde İlleri ile çevrilidir. İl merkezi deniz seviyesinden 1054 metre yüksekliktedir. 3916 metre ile deniz seviyesinden en yüksek yeri Erciyes Dağı'nın zirvesidir (Melikgazi Belediyesi, 2016: 7). İl yüzölçümü 17.193 km² dir. İl yüzölçümünün yaklaşık %40'ı tarım arazisidir. En düşük arazi oranı ise orman ve fundalık alandır. Kayseri orman yönünden oldukça fakirdir (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2015: 25). İç Anadolu Bölgesi'nin tamamında hâkim olan bozkır iklimi baskındır, yüksek yerlerde ise yayla iklimi hüküm sürmektedir. Yazları sıcak ve kurak, kışları ise soğuk ve kar yağışlı

geçmektedir. Yıllık ortalama en yüksek sıcaklık 18,0 °C iken, yıllık ortalama en düşük sıcaklık 2,9 °C'dir (Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2016b).

Kayseri ilinin coğrafi özellikleri; ilin en önemli ve en yüksek dağı Erciyes Dağı'dır. Diğer önemli dağları; Dumanlı Dağları, Aladağ, Hınzır Dağı, Binboğa Dağı, Tahtalı Dağı, Bakırdağ, Rostan Dağı, Beydağı, Kızılıviran Dağı, Soğanlı Dağı, Hodul Dağı, Aygörmez Dağı ve Koramaz Dağıdır. İlin önemli gölleri; Çöl, Camız, Yay, Sarıgöl ve Tuzla'dır. Bunların yanı sıra çeşitli büyüklüklerde göletler ve barajlar da vardır. Bunlar; Akköy, Kovalı, Ağcaşar Barajı, Selkapanı, Sarımsaklı, Sarıoğlan, Bahçelik ve Yamula Barajları ile Karakuyu, Efkere, Tekir, Şıhlı ve Zincidere göletleridir. İlin önemli akarsularının başında Kızılırmak gelmektedir. Kızılırmak Nehrinin 128 kilometrelik bölümü Kayseri il sınırları içerisinde bulunmaktadır. Kızılırmak'ın kolları olarak Kestuvan, Sarımsaklı ve Değirmendere Suyu bulunmaktadır. Diğer önemli akarsuları Zamantı ve Sarız Çayı Seyhan Nehrinin kolu durumundadır. İlin önemli ovaları ise Sarımsaklı, Develi, Karasaz ve Palas Ovasıdır (Kayseri Valiliği, 2016a).

3.1.3.Nüfus

Kayseri ili, 1 milyon 358 bin 980 nüfusu (TÜİK,2017) ile Türkiye'nin en kalabalık 14. şehridir. Kayseri ilinde günümüzde; Bünyan, Akkışla, Felahiye, Develi, Hacılar, İncesu, Melikgazi, Kocasinan, Pınarbaşı, Özvatan, Sarıoğlan, Talas, Sarız, Tomarza, Yahyalı ve Yeşilhisar olmak üzere 16 ilçe bulunmaktadır. Tablo 3.1'de Kayseri'nin il ve ilçe nüfusları verilmiştir. İl yüzölçümünün %20'sini Pınarbaşı ilçesi oluşturmaktadır. Bunu Develi, Yahyalı, Kocasinan ve Tomarza ilçeleri takip etmektedir. Kayseri'nin il nüfusunun çoğunluğu il merkezi ile Hacılar, Develi ve Talas ilçelerinde toplanmıştır. Bu merkezlerdeki yoğunluğun sanayileşme ile yakın bir ilgisi vardır. İl sınırları içerisindeki sanayi kuruluşlarının büyük bir çoğunluğu bu bölgede yoğunlaşmıştır. Buna karşılık Pınarbaşı ve Sarız yöresinde olan nüfus göçünde, tarım kesimindeki ekonomik koşullarda yer alan değişikliklerin önemli etkisi bulunmaktadır. Bu bölgelerdeki nüfus göçüne, tarımda verimliliğin düşüklüğü, tarımsal gelirin azlığı, tarım topraklarının aşırı derecede parçalanmış olması, hava şartlarının tarıma elverişsizliği gibi etmenler neden olmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2016b).

Tablo 3.1.Kayseri İli ve İlçelerinin 2016 Yılı Nüfus Göstergeleri

İl/İlçe	Kayseri	Akkışla	Bünyan	Develi	Felahiye	Hacılar	İncesu
Nüfus	1 358 980	6 325	25 950	64 422	5 769	12 482	25 614
İlçe	Melikgazi	Pınarbaşı	Sarıoğlan	Sarız	Talas	Tomarza	Yahyalı
Nüfus	554 549	23 658	13 936	9 558	144 803	22 818	36 077
İlçe	Özvatan	Kocasinan	Yeşilhisar				
Nüfus	3 865	393 300	15 854				

Kaynak: TÜİK, 2017

3.1.4. Ekonomik Yapı

Kayseri ili bir sanayi ve ticaret merkezidir. İlin ekonomisinin ağırlığı tarım sektöründe olup, geçimini öncelikle çiftçilik, meyvecilik, bağcılık ve hayvancılıkla sağlamaktadır. Arazi yapısı ve iklim özellikleri tarımsal üretim ve verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Üretimde geleneksel yöntemin yanı sıra modern yöntemlerde kullanılmaktadır. Arazi yapısı makineleşmeye uygundur. Tarım ve hayvancılıkta aile tipi küçük işletmeler egemendir (Melikgazi Belediyesi, 2016: 14).

Çevre il ve ilçelerden gelen vatandaşlar alışverişini Kayseri'den yapmaktadır. Dolayısıyla bu durum ilin ticaret hacmini büyütmektedir. Kum, çakıl ve taş ocaklarının varlığı ve krom, demir, kurşun gibi madenlerin çıkarılması ilin madencilikteki gelir kaynağını oluşturmaktadır. Erciyes Dağı'nın ildeki oluşumu ve tarihi turistik yerlerin gezilmesi nedeniyle elde edilen turizm geliri ise ilin diğer kaynaklarını oluşturmaktadır (Melikgazi Belediyesi, 2016: 14-15).

3.1.5. İlde Sanayi

Kayseri altı bin yıllık tarihi ve ipek yolu üzerine olma artısı ile uzun yıllar önemini korumayı başarmış bir şehirdir. Birçok uygarlığa ev sahipliği yapmış önemli bir ticaret ve sanayi merkezidir. Dünyanın ilk organize ticaret merkezi olarak kabul edilen Kültepe'de başlayan ticaret geleneğini günümüze kadar sürdürmüştür (Kayseri Valiliği, 2016c).

İlde sanayileşme politikalarına bakılacak olursa; Cumhuriyetin ilanından sonra başlamış olup, 1926 yılında Bünyan Halı İpliği Fabrikası ve Kayseri Tayyare Fabrikası, 1935 yılında ise Sümerbank Kayseri Bez Fabrikasının faaliyete geçirilmesidir. Bugün itibarıyla Kayseri'de, 3 Organize Sanayi Bölgesi, 13 Küçük

Sanayi Sitesi, 1 Serbest Bölge ve 1 Teknoloji Geliştirme Bölgesi bulunmaktadır. İlde toplam 43 milyon 212 bin metrekare planlı endüstri alanı bulunmaktadır (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2015:37-38).

Tablo 3.2’de de görüldüğü gibi orman ürünleri sanayi %24 (parke ve mobilya) ile ilk sırada yer alırken, metal eşya sanayi en yüksek pay olan %20 ile onu takip etmektedir. Bu durum ise 1970’lerden sonra yaşanan değişimi kanıtlar niteliktedir.

Tablo 3.2. Kayseri’de sanayi sektörü çeşitleri

Kayseri’de Sanayi Sektörü Çeşitleri	Yüzde (%)
Orman Ürünleri Sanayi (Parke ve Mobilya)	24
Metal Eşya	20
Taş Ve Toprağa Dayalı Sanayi (Tuğla, Kireç Vb. İnşaat Malzemesi)	9
Tekstil, Konfeksiyon Ve Deri Sanayi	8
Gıda	9
Diğer	11
Makine Tarım	6
Ambalaj	1
Plastik	5
Elektrik Ve Elektrikli Eşya	2
Maden Sanayi	3
Kimya Sanayi	2

Kaynak: Kayseri İli Temiz Hava Eylem Planının 2014-2019, 2014: 117.

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi Kayseri sanayi sektörünün neredeyse yarısını Orman Ürünleri Sanayi ve Metal Eşya Sanayi oluşturmaktadır.

3.2. İklim Değişikliği ve Kayseri

Bu başlık altında Kayseri’de yaşanan çevre sorunlarının iklim değişikliğine olan etkisi açıklanmaya çalışılacaktır. İlk olarak su varlıklarından bahsetmek gerekirse; Sultansazlığı’nın, Landsat uydu görüntülerinden elde edilen bulgulara göre su ile kaplı yüzeylerinde, 1980-2014 yılları arasında önemli ölçüde daralma yaşanmıştır. Bunun yörede, arazi kullanımı başta olmak üzere yaz aylarındaki yüksek sıcaklık artışı ve buna bağlı meydana gelen buharlaşma ile yakından ilişkili olduğu görülmektedir (Sönmez ve Sabuncu, 2016: 4). Sürdürülebilir kaynak kullanımı yoksunluğundan Sultan Sazlığının yaşadığı değişim Hürmetçi Sazlığı üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu durum bölgedeki hayvan türlerini de tehdit etmektedir. Engir Gölü ve Hürmetçi sazlığının su seviyesi son yıllarda kuruma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2009: 13-17).

Kayseri çölleşmeye açık bir iklime sahiptir (Kızılelma ve Karabulut, 2016:249). Yüzey ve yer altı sularındaki su miktarı yıllar içinde azalış göstermiştir. İçme suyu kullanımında yağmur sularının bir etkisi bulunmamaktadır. Bu nedenle ilin içme ve kullanması için ihtiyacı Erciyes Dağı'na yağın karlardan karşılanmaktadır. Yağın kar miktarının seneden seneye azalması ile Kayseri ilinde önümüzdeki 30 yıl içerisinde su sıkıntısı meydana gelebilecektir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2009: 15). Otomobil kullanımındaki artış Kayseri'deki kirliliği arttırmaktadır (Mustafa, 2014: 17). Kent merkezinde hava kirliliğinin artışıdaki neden ise trafikten kaynaklanan kirliliğın artış göstermesidir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017: 251).

Tablo 3.2'de il sınırları içinde görülen çevre sorunları önem ve önceliklerine göre sıralanmıştır.

Tablo 3.2. Kayseri İli Öncelikli Çevre Sorunları

Çevre Sorunları	2015 Yılı Önem Sırası	2016 Yılı Önem Sırası
Hava kirliliği	4	4
Su kirliliği	2	2
Toprak kirliliği	5	5
Atıklar	1	1
Gürültü kirliliği	6	6
Erozyon	3	3
Doğal çevrenin tahribatı (Orman, mera, sulak alan, kıyı, biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)	-	-

Kaynak: Kayseri Valiliği 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, 2016: 106.

Kayseri sınırları içerisinde yüzey erozyonu orta ve şiddetli derecelerde rüzgâr ve yüzey erozyonu sebebiyle yaklaşık 1.500.000 hektarlık toprak kaybı yaşanmaktadır. Toprak erozyonuna sebep olan faktörler arasında doğal faktörler (aşırı otlatma, yanlış arazi kullanımı) yer almaktadır. Beşerî faktörler ise plansız kentleşme ve amaç dışı arazi kullanımınıdır. Son yıllarda bu kayıpların önlenmesi için yapılan çalışmalar etkinliğini göstermeye başlamıştır. Ancak şu an için yeterli olmamaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015:101).

Belediye atıkları; hafriyat atığı, ambalaj atıkları, inşaat ve yıkıntı atıkları, atık madeni yağlar, tehlikeli atıklar, atık pil ve akümülatörler, ömrünü tamamlamış lastikler, bitkisel atık yağlar, atık elektrik ve elektronik eşyalar, ömrünü tamamlamış (hurda) araçlar, demir çelik sektöründeki cüruf atıkları, tehlikesiz atıklar, tıbbi atıklar, atık su

arıtma tesisi çamurları ve maden atıklarıdır. Kayseri'deki en öncelikli çevre sorununu atıklar oluşturmaktadır. Kaynağı ise evsel katı atıklar ve turizm atıklarıdır.

Su kirliliğinin nedenleri arasında evsel atık sular, sanayi, evsel katı atıklar, sanayi atıkları, zirai faaliyetlerin oluşturduğu atıklar, aşırı gübre kullanımı, plansız kentleşme, aşırı tarım ilacı kullanımı, aşırı arazi kullanımı ve turizm yer almaktadır. Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atık suların arıtılmaması Kayseri'nin tüm ilçelerinde atık sularından kaynaklanan kirliliğin nedeni olarak belirtilmiştir. Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması ise büyükşehir belediyesinin (Kocasinan, Melikgazi, Talas, Hacılar, İncesu) su kirliliği nedenlerindedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016b:106).

İl sınırları içerisinde yer alan sulak alanları tehdit eden faktörler içerisinde habitat tahribi, kirlenme, sazlık ve göl çevresinde ekim yapılan alanlarda kullanılan gübre ve pestisitler, su rejimine yapılan müdahaleler, sanayi ve evsel atıklar bulunmaktadır. Kaçak avlanma ve anız yakma da ilde biyolojik çeşitlilik üzerindeki en büyük tehditler arasındadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016b: 62).

İldeki hava kirliliği sorunu ayrı bir başlık altında incelenmiştir.

3.2.1.Kayseri'de Hava Kirliliği Sorunu

İl hızlı bir sanayileşme ve kentleşme geçirdiği için hava kirliliğine en çok kış aylarında rastlanmaktadır.2005 yılında (2000 nüfus sayımı) 1.060.432 olan il nüfusu 2017 yılı sonunda 1.358.980'e çıkmıştır. İl göç almaktadır. Hava kirliliği sanayi ve ısınma amaçlı yakıtlardan ve egzoz emisyonlarından kaynaklanmakta olup, atmosferik şartlar, şehrin topografik yapısı, bina ve nüfus yoğunluğu, meteorolojik parametreler gibi etkenler de özellikle kış sezonunda kirliliğin artmasına neden olmaktadır. Hava kirliliğinin artışında kent merkezindeki trafikten kaynaklanan kirlilik de önemli bir paya sahiptir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016b:26-27).

Kayseri İlinde 2015 yılı sonunda yapılan değerlendirmelere göre hava kirliliğine neden olan kaynakların %40'lık bir oranla ısınmadan kaynaklanan emisyonların oluşturduğu belirlenmiştir. Bunu sırasıyla %30 ile trafikten kaynaklanan emisyonlar, %20 diğer etkenler ve %10'da topografya ve meteorolojik faktörler izlemektedir.

İlde yıllık ortalama sıcaklık değeri 10,4 derecedir. Son 10 yılın sıcaklık değişimine bakıldığında, ilde ortalama sıcaklıkta büyük değişiklik yoktur. İl hava ölçüm istasyonlarının 2007-2014 yılları arasında yapılan PM (Partikül Madde) ve SO² (Kükürdükoksit) ölçümleri verileri incelendiğinde; Hürriyet hava ölçüm istasyonunda özellikle kış döneminde PM ve SO² değerlerinin diğer iki istasyonda yapılan ölçümlerden fazla olduğu görülmektedir. Nedeni ise Hürriyet hava ölçüm istasyonunun çevresinde bulunan yerleşim yerlerinin düşük katlı binalardan oluşmasıdır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı2016b:26-27). Kayseri merkezi çukurda kalmaktadır. Güneydoğu, güney ve doğu tarafları dağlarla çevrilidir. Bu durum hava akımını engellemekte ve hava kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle kış aylarında rüzgâr hızının da yavaşlaması ile hava kirliliği artış göstermektedir. Buna ek olarak şehir merkezinde yerleşimin yoğunlaşması, hava kirliliğini de artırmaktadır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2009: 11).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2014 yılında hazırlanan Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu'na göre, Kayseri'de hava kirliliğine neden olan kaynaklar önem sırasına göre şu şekildedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2014b:40); Birinci sırada imalat sanayi işletmeleri yer alırken, ikinci sırada evsel ısınmadan kaynaklı etmenler ve son olarak da üçüncü sırada karayolu ile trafik yoğunluğu bulunmaktadır.

Bu başlık içerisinde Kayseri'de yaşanan iklim değişikliğinin temel nedenlerine yer verilmiş olup bir alt başlıkta Kayseri'nin mücadele çalışmalarına yer verilecektir.

3.3. Kayseri'de İklim Değişikliği ile Mücadele

Bu bölümde Kayseri'de il düzeyinde merkezi yönetim kuruluşları ve yerel düzeyde ise büyükşehir belediyesi ve büyükşehir ilçe belediyelerinin çalışmaları ile faaliyetleri özetlenmeye çalışılmıştır.

3.3.1.Katı Atık Çalışmaları

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 7. maddesine göre Büyükşehir Belediyesi; katı atıkların kaynağa toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması hariç katı atıkların ve hafriyatın yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirilmesi, bu amaçla tesislerin kurulması, kurdurulması, işletilmesi veya işlettilmesinden sorumludur. 6360 sayılı Kanun'un yürürlüğe girmesi ile birlikte Büyükşehir mücavir sınırı il sınırı olarak

değişmiş ve sorumluluk alanına 11 ilçe daha eklenmiştir. Evsel atıkların toplanması görevi ise ilçe belediyelerine verilmiştir (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2017: 42).

Kayseri Büyükşehir Belediyesi'nin tehlikeli atık yönetimi kapsamında atık yağların toplanması, kartuş-toner-floresan lambaların çöpe karıştırılmadan toplanması, tıbbi atıkların parçalanarak sterilizasyon işlemine tabi tutulması, ekonomik ömrünü tamamlamış lastiklerin yetkili firmalarca bertarafı, atık pil ve akümülatörlerin toplatılması ve uygun şekilde bertaraf edilmesi ile ambalaj atıklarının toplatılması gibi faaliyetleri mevcuttur.

Merkez ilçe belediyeleri ise evsel katı atıkların toplanması faaliyetini belediye bünyelerinde devam ettirmektedir. İlgili mevzuat kapsamında katı atık yönetimi belediyelerin görevleri arasında sayıldığı için valiliğin çalışması bulunmamaktadır.

3.3.2.Geri Dönüşüm Çalışmaları

Kayseri Valiliği tarafından 05 Haziran 2015 tarihinde Cumhuriyet Meydanında düzenlenen bir törenle, çeşitli anaokullarının geri dönüşümden elde ettikleri kıyafet defilesinin yapılması sağlanmıştır. Geri dönüştürülebilir atıklar konusunda öğrencilerin bilinçlendirilmesi amacıyla tiyatro gösterisi düzenlenmiştir. Okullarda çevre bilincini artırmaya yönelik eğitim çalışmaları yapılmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016b: 76).

Kayseri'nin geri dönüşüm hizmetleri KASKİ Atıksu Arıtma Tesisinde gerçekleştirilmektedir. Tesis organize sanayi bölgesinin yakınına kuruludur ve doğalgaz ile çalışmaktadır. Bu durum ile çevre kirliliğini alt seviyelere çekmek amaçlanmıştır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2009: 56).

Melikgazi Belediyesi'nin gerçekleştirdiği geri dönüşüm hizmetleri ise mahallede, binada, dairede, hastanede, alışveriş merkezinde, işyerinde, otelde ve eğitim kurumları ile kamu kuruluşlarında devam etmektedir. 2016 yılında 6.480 ton geri dönüşümlü malzeme toplanmıştır. Belediyenin çarşı bölgesinde 100 adet yeni geri dönüşüm sepeti bulunmaktadır. Geri dönüşüme teşvik amaçlı 10 adet basket potalı kumbara kullanılmaktadır. 2016 yılı içerisinde 25 okul belediyenin geri dönüşüm tesisine ziyarette bulunmuştur ve 50 okulda eğitim verilmiştir. Erciyes Üniversitesi

İletişim Fakültesi öğrencileri tarafından organize edilen Geleceğini Çöpe Atma Konferansında Melikgazi Belediyesi temsilcileri tarafından geri dönüşüm çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir. TÜYAP'ta (Tüm Fuarçılık Yapım A.Ş) düzenlenen 12. Uluslararası Geri Dönüşüm, çevre teknolojileri ve atık yönetimi fuarına katılımcı olunmuş ve Melikgazi Belediyesinin geri dönüşüm çalışmaları hakkında ziyaretçilere bilgi verilmiştir. Şeker Gölü'nün değeri dönüşüm maskotu Melikcan Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile birlikte çocuklara geri dönüşümle ilgili eğitim verilmiştir. Zeynelabidin Türbesinin yan tarafında çevre ve geri dönüşüm standı kurulmuş ve stantta geri dönüşüm eğitim kitabı, çocuklar için boyama kitabı, Melikcan baskılı balon, küp not, blok not, bilgilendirme el afişleri eklenmiştir. Tamamı geri dönüşüm malzemelerinden yapılan 10 adet hayvan yemliği ilçenin yüksek kırsal kesimlerine besleme amaçlı yerleştirilmiştir. Çevre temizliği ile ilgili kuralları ihlal edenler tespit edilmiş ve yazılı- sözlü uyarılarda bulunulmuştur. Gelen şikâyet, talep ve öneriler de değerlendirilmeye alınmıştır(Melikgazi Belediyesi, 2017: 174-190).

Kocasinan Belediyesi'nin çalışmaları incelendiğinde, nüfusun yoğun olduğu ve ambalaj atığı üretiminin fazla olduğu mahallelerde, market, okul, işyeri, kamu kuruluşları ve nüfusun dağınık olduğu bölgelerde ambalaj atıklarını ayrı ayrı toplama yaptıkları belirlenmiştir. Atık üretiminin yoğun olduğu 83 adet iş yerinden, (alışveriş merkezi, market ve üretim hane gibi) kafes ve toplama kutularıyla ambalaj atıkları toplanmaktadır. 2016 yılında 7 araçla haftanın 6 günü yaklaşık olarak 22.740 ton ambalaj atığı toplanmıştır. Ambalaj atıklarının ayrı ayrı toplanabilmesi için çeşitli ilan, afiş ve yerel medya bilgilendirme amacı ile kullanılmıştır. Ayrıca Türkiye genelinde faaliyette bulunan Türkiye Atık Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneğiyle birlikte çalışmalar hayata geçirilmektedir. 2016 yılı içerisinde de Türkiye Atık Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği'nden temin edilen toplama malzemeleri okul, hastane, alışveriş merkezleri ve talep doğrultusunda konutlara dağıtılarak atık pil toplamaya devam edilmektedir. Halk atık pillerin çevreye verdiği zararlar konusunda bilgilendirilmiştir. Kocasinan Belediyesi ve Altay Atık Yağ Toplama Depolama Nakliye ile atık yağ toplama çalışmaları yapmaktadır (Kocasinan Belediyesi, 2017: 94-95).

Talas Belediyesi'nde ise geri dönüşümlü atık toplama hizmetleri kapsamında kâğıt, plastik ve diğer evsel atıklar bina, okul, market, iş yeri ve kamu kuruluşlarından toplanmış, sonrasında toplanan atıklar geri dönüşüme tabi tutulmuştur. Okullarda geri dönüşüm toplantıları ve etkinlikleri düzenlenmiştir. Anaokullarında çocukların kullanmadıkları oyuncakları takas etme imkânı sağlayan takas pazarları oluşturularak geri dönüşüm konusunda bilinçlendirme amaçlı çeşitli sosyal sorumluluk çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Talas Belediyesi, 2017: 70).

İncesu Belediyesi geri dönüşüm hizmetlerini diğer belediyelerde olduğu gibi ayrı ayrı toplama şeklinde gerçekleştirmektedir. Hanelerde, lokantalarda ve otellerde atık yağların toplanması faaliyetlerini yürütmektedir. 2016 yılı içerisinde toplanan geri dönüşüm malzemeleri miktarı; 810 kg yağ, 20 ton kâğıt, 3 ton plastik, 60 adet oto lastiğidir (İncesu Belediyesi, 2017: 95).

3.3.3.Enerji Alanındaki Çalışmalar

Kayseri Büyükşehir Belediyesi tarafından Bisikletli Yaşam Projesi yürütülmektedir. Trafiğe çıkan araçların egzoz gazı ölçümlerini yaptırımları sağlanmaktadır. Araç trafiğini azaltmak için çevre yollar inşa edilerek şehir içi trafiğinin bir bölümünün şehir dışına aktarılması ve hızlandırılması amaçlanmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2017a: 251-252). İlde trafiği rahatlatmak için 2008 yılında hafif raylı sistem hizmete geçirilmiştir. Hava kirliliğine temel teşkil eden çarpık kentleşme sorununun giderilmesi için uydu kentler oluşturulmakta, küçük sanayi ve ağır sanayi tesisleri kent dışında kurulmaya çalışılmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2016b: 26-27).

İlde fabrikalar kendi enerjisini üretmek üzere güneş kolektörleri ve rüzgâr enerjisi santralleri kurmuş, enerji üretimine başlamışlardır. Binalarda ısı yalıtımına hız verilmiştir (Kayseri İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, 2016: 26). Güneş enerjisinin potansiyeli Kayseri'de yenilenebilir enerji kaynakları potansiyelleri içinde diğerlerine kıyasla daha yüksektir. Fakat güneş enerji santrallerinin kurulu güç içindeki payı azdır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kurulu güç içindeki payının artırılması gerekmektedir (Oğuz ve Akkurt, 2017: 362).

3.3.4.Ağaçlandırma Faaliyetleri

Kayseri Büyükşehir Belediyesi tarafından 2016 yılında 105.000 adet süs bitkisi, 14.500 adet fidan dikimi yapılmıştır. Vatandaşlar ve diğer kamu kurum ve kuruluşlarından gelen talepler değerlendirilerek 22.000 adet fidan ve süs bitkisi dağıtılmıştır. 2016 yılında Erciyes Mesire Alanı, Erciyes Üniversitesi yamaçlar, Keykubat Kent Ormanı ve Kuzey Çevre Yolu KASKİ Arıtma Tesisi arkası yamaçlar ağaçlandırılmıştır (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2017: 295).

Kocasinan Belediyesi tarafından 2016 döneminde ilçenin çeşitli noktalarında ve parklarda 23.539 adet ağaç, 7.255 adet çalı, 32.140 adet mevsimlik çiçek dikimi gerçekleştirilmiştir. Uzman görüşü alınarak dikilen ağaçlar iklim koşullarına ve toprak yapısına uygun olarak seçilmektedir (Kocasinan Belediyesi, 2017:90).

İncesu Belediyesi'nin Park ve Bahçeler Müdürlüğü tarafından sunulan hizmetler, imar planında yeşile ayrılmış yerlere yeni park, yeşil alan ve rekreasyon alanları oluşturmak ve cadde, sokak ve rekreasyon alanlarına ağaçlandırma yapmaktır. Bu kapsamda 2016 yılı içinde kuruyan ağaçların yerine yenileri dikilmiştir. Yeni yapılan parklar Menderes Caddesi, Çardaklı mahallesi yol kenarına toplam 1000 yapraklı ağaç dikilmiştir (İncesu Belediyesi, 2017:114-115).

3.3.5.Hava Kirliliği Kontrolü Çalışmaları

Kayseri ili Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik Bakanlığı desteği ile 2014 yılında Kayseri İli Temiz Hava Eylem Planı'nı (2014-2019) hazırlamıştır. Bu plan, Kayseri ilinin hava kirliliğinin azaltılması ve hava kalitesinin iyileştirilmesi amacı ile AB hava kalitesi limit değerlerine uyum amacı taşımaktadır. Bu eylem bir mücadele aracı olarak değerlendirilebilir. Bu kapsamdaki kısa, orta ve uzun vadede yapılması gereken çalışmalar ve mücadele araçları şu şekilde ifade edilmektedir (Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014:137-141):

- a. Özellikle hava kirliliğinin yoğun olarak yaşandığı bölgede pilot bölge uygulamasının devam ettirilerek eğitim verilen okul sayısının artırılması,
- b. Trafik ışıklandırma sisteminde ışık bekleme süreleri dikkate alınarak, akıllı sistemlerin kullanılmasının yaygınlaştırılması, yeşil dalga sisteminin kullanılması,

- c. Çevre ve Şehircilik Müdürlüğünce hava kirliliğine etkisi olabilecek sanayi tesislerinin izin ve denetim işlemlerine öncelik verilmesi,
- d. Motorlu taşıtlarda yapılan denetimlerin artırılması,
- e. Hava kirliliğinin azaltılması için halkın bilinçlendirilmesi,
- f. Toplu taşımaya teşvik amacıyla raylı taşıma sistemlerin artırılması,
- g. Toplu taşımada kullanılan belediye ve halk otobüslerinin Düvenönü-Meydan- Yoğun burç üçgeni dışında alternatif güzergâhlar bulunarak trafik yoğunluğunun azaltılması,
- h. Üniversitelerce ilde hava kirliliğinin araştırılmasına yönelik olarak tez ve yüksek lisans çalışmalarının artırılması,
- i. İl Mahalli Çevre Kurulunca alternatif yakıt konusunda alınan kararın uygulanarak hava kalitesi ölçüm değerlerinin takip edilmesi ve değerlendirilmesi,
- j. Doğalgaz kullanımının özendirilmesi,
- k. Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması,
- l. Büyükşehir Belediyesi içerisinde yeşil alanların artırılması,
- m. Hava kalitesi ölçüm istasyonu sayısının artırılması ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan yeni yerleşim yerlerindeki hava kalitesinin tespitine yönelik olarak ölçüm istasyonu kurulmasının istenmesi,
- n. Kent merkezindeki yapılaşmanın daha fazla yoğunlaştırılmaması,
- o. Binalarda planlama aşamasında hava kirliliğine katkısı en az olacak mevcut teknik ve sistemlerin kullanılması gibi amaçlara yer verilmekte; hava kirliliğinde yıllar itibariyle azalma görülmekle birlikte ilin kirlilik potansiyeli yüksek iller arasında yer aldığı ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ile belirlenen standartları sağlayamadığı da ifade edilmektedir.

Konutlar, işyerleri ve sanayi tesislerinin alternatif temiz yakıt kullanmalarındaki denetim, idari işlem ve idari para cezası uygulamasının, Kayseri Büyükşehir Belediye Başkanlığı'na yapılmaktadır. Isınma amacı ile merkezi sistem bulunan ve katı yakıt kullanan bina ve iş yerlerine sıcak su kazanlarının verimini arttırmak ve hava kirliliği emisyonunu en aza indirmek amacıyla periyodik bakımlarının kontrolleri, (Merkez ilçeler hariç) sıcak su sisteminin sıcak su kazan operatörü belgesine sahip ehliyetli kişiler tarafından kullanılması ve belgelerin kontrolleri ve

operatörlerin bilinçlendirilmesi, kış sezonu başlamadan iş yeri ve binaların baca temizliklerine ait bandrollerin kontrolleri, Yeni Sanayi Sitesi, Eski Sanayi, Hurdacılar Sitesi, Doğu Sanayi, Ağaç İşleri, Demirciler Sitesi, Orta Sanayi gibi küçük ve orta ölçekli işletmelerin denetimleri, Kayseri Büyükşehir Belediyesi sınırları dâhilinde satılan ve kullanılan yakıtların numune alma ve analiz sürecinin takibi gibi faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Çevre kalitesi yüksek ve yaşanabilir bir kent için; çevre, halk ve hayvan sağlığına yönelik koruyucu çalışmalar yapılmakta olup, sahipsiz ve güçten düşmüş hayvanların daha sağlıklı ve iyi şartlarda yaşamalarını sağlamak ve hayvanların refah düzeyini artırılmasına yönelik ilgili kuruluşlarla iş birliği içerisinde faaliyetlerde gerçekleştirilmektedir (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2017: 56).

İlde hava kirliliğini önleme çalışmaları kapsamında katı ve sıvı yakıt kullanımının önlemek için Kayseri Büyükşehir Belediyesi Başkanlığınca para cezası uygulanmaktadır (Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014:119-120). Karbondioksit artışı ile başa çıkabilmek amacıyla ağaçlandırma faaliyetleri gerçekleştirilmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016b:26-27).

3.3.6.Eğitim Faaliyetleri

Erciyes Üniversitesi Çevre Kulübü, İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Kayserigaz'ın katkılarıyla okullarda çevre bilinci eğitim çalışmaları 2012-2013 eğitim öğretim yılından beri devam etmektedir (Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014:110).

Türkiye'de İklim Değişikliği Kapasitesinin Geliştirilmesi Hibe Programı kapsamında Merkezi Finans ve İhale Birimi tarafından desteklenen Kayseri Tarım İl Müdürlüğü tarafından yürütülen Kayseri'nin Ekolojik Kasabaları adlı proje kapsamında organik tarımın iklim değişikliği için uygulanabilir bir çözüm olduğu bilgisinden yola çıkarak Kayseri'nin 4 ilçesinde toplam 10 farklı alanında organik tarım eğitimi ve uygulamalarının hayata geçirilmesi planlanmıştır. Proje dönemi olan 8 ay süresince 10 ayrı alandaki eğitimler ve teknik ziyaretlerin yanı sıra üreticilere organik tarımı teşvik amaçlı tohum dağıtılması hedeflenmiştir (Kayseri Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2018). Ayrıca Tarım İl Müdürlüğü'nün Kayseri İlinde İklim Değişikliği

Nedeni İle Tarımsal Üretimde Karşılaşılabilecek Risklere Karşı Bölge Çiftçisinin Eğitim Yoluyla Bilinçlendirilmesi çalışması da mevcuttur.

Kayseri ve Köyleri Eğitim ve Yardımlaşma ve Dayanışma Derneği tarafından Kayseri İlinde iklim değişikliğinin olası etkileri konusunda kırsal halkın bilinç düzeyinin artırılması çalışması yürütülmektedir. Kayseri Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından Kadın Çiftçiler Ekolojik Eğitim ve Üretim Merkezi Projesi yürütülmektedir.

Yerel yönetimlerin kapasitesinin geliştirilmesi kapsamında Kayseri’de belediyeler ve kamu kurumları ile sivil toplum ve özel sektör kuruluşlarının iklim değişikliği ile mücadele kapasitesinin geliştirilmesi amacıyla eğitimler, seminerler, toplantılar vb. etkinlikler yapılmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016b: 64). Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla halkın bilinçlenmesi için bilgi broşürleri ve afiş hazırlanmış kamu binalarında toplu taşıma araçlarında, okullarda ve özel işletmelerde halkın ilgisine sunulmuştur (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016b: 26-27).

Büyükşehir Belediyesi’nin teknik personeli tarafından 2016 yılı içerisinde Meslek Edindirme kurslarında, kurslara katılım sağlayan vatandaşlara yönelik çevre, geri kazanım ve atıklar konusunda eğitimler verilmiştir. Başkanlık koordinasyonunda, İlçe Belediyeleri, TAP ve Milli Eğitim Müdürlüğü katılımlarıyla okullarda yürütülen atık pil toplama kampanyası kapsamında 2016- 2017 eğitim öğretim döneminin ilde verimli geçirilmesi amacıyla her ilçede olmak üzere Eğitimcilerin Eğitimi Seminerleri gerçekleştirilmiştir (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2017: 55).

3.3.7. Belediyelerin İklim Değişikliğine Yönelik Çalışmaları

Belediyeler faaliyet raporları hazırlayarak yıllık bir değerlendirme oluşturmaktadırlar. Bu başlık altında da araştırma kapsamına giren belediyelerin 2016 (araştırma verilerine en yakın tarihli faaliyet raporu) yılına ait faaliyet raporları ve stratejik planları incelenmiştir.

Kayseri Büyükşehir Belediyesi 2016 Yılı Faaliyet Raporuna göre; Stratejik Amaç 5’in 2016 yılı çıktıları şu şekildedir; Performans hedefi olarak eğitim, seminer ve panel gibi faaliyetlerle kent halkının çevre bilincini geliştirmek amaçlanmıştır. Bu

doğrultuda, atık pil toplama kampanyası kapsamında, eğitimcilerin eğitimi semineri merkez ilçeler haricindeki tüm ilçelerde düzenlenmiştir. Eğitimcilerin eğitimi seminerleri merkez ilçeler haricinde diğer ilçelerde ayrı ayrı yapılmıştır (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2017: 352). Raporda 2016 yılı için gerçekleştirilen faaliyetlerde hedeflere ulaşıldığı belirtilmiştir.

Melikgazi Belediyesi'nin 2017-2021 Stratejik Planına göre; stratejik amaç ve hedefler doğrultusunda kentsel gelişime yönelik hizmetler Stratejik Amaç 12'de belirlenmiştir (Melikgazi Belediyesi, 2016: 35). Stratejik Amaç 12; çevre sağlığını korumaya yönelik denetim hizmetlerinin sürdürülmesi, kapsamının ve öneminin artırılması olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda Stratejik Hedef 12.3'de çevrenin kirliliğini önleyici geri dönüşüm uygulamalarının gerçekleştirilmesi ve atık yönetim sisteminin etkinliğinin artırılması amaçlanmıştır. Hedef doğrultusunda gerçekleştirilen çalışmalar şu şekildedir (Melikgazi Belediyesi, 2016: 69-70): Geri dönüşüm ile ilgili eğitim ve kampanyaların yapılması, her türlü geri dönüşüm atığının toplanması, atık getirme merkezi çalışmaları ve geri dönüşüm tesisinin modernizasyonunun yapılması, farkındalık oluşturacak basket potalı, damacana şeklindeki geri dönüşüm kumbaralarının ve geri dönüşüm otomatlarının yaygınlaştırılmasıdır.

Kocasinan Belediyesi 2017-2021 Stratejik Planı'na göre faaliyet alanları ve hizmetleri arasında çevre temizliği, çevre sağlığı ve geri dönüşüm hizmetleri bulunmaktadır. Faaliyetler kapsamında ambalaj atıkları dönüşüm hizmetleri, atık yağlar geri dönüşüm hizmetleri, atık pil geri dönüşüm ve elektronik atık toplama hizmeti vardır. Park yapım, bakım, onarım hizmetleri ve ağaçlandırma faaliyetleri de yapılmaktadır (Kocasinan Belediyesi, 2016: 34-39).

Kocasinan Belediyesi, doğalgazın ilçe sınırlarında kullanılıyor olmasını, temizlikte geri dönüşüm sistemine geçilmesini ve yeşil alan miktarının dünya standartlarını yakalamış olmasını ve fonksiyonel kullanılmasını güçlü yönleri olarak tanımlamıştır. Öte yandan park bahçelerin ihtiyacını karşılayacak sera ve fidanlığın yeterli olmayışı ile hizmet içi eğitimlerde istenen seviyeye ulaşılamamış olmasını zayıf yönleri olarak tanımlamıştır (Kocasinan Belediyesi, 2016: 68-69).Kocasinan Belediyesi, çevresel

unsurlar göz önüne alındığında ağaçlandırmaya elverişli coğrafi yapısını, Şeker Gölü'nün yeşil alan olarak değerlendirilebilecek olmasını fırsat olarak tanımlamaktadır. Fakat artan nüfus yoğunluğu ile Kayseri'de araç sayısının giderek artması çevresel tehditler arasında sayılmaktadır. Bu duruma ek olarak gürültü ve görüntü kirliliği, toprak ve su kirliliği, orman ve sulak alanlarda daralma, tarım alanlarında gereksiz yapılaşma, ısınmada ve sanayide kullanılan yakıt türleri, hava kirliliğinin istenilen seviyeye düşürülememesinin nedenleri olarak belirtilmektedir (Kocasinan Belediyesi, 2016: 70-71).

Talas Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planına göre belediye %70 oranında doğaya saygılı belediye olarak tanımlanmıştır (Talas Belediyesi, 2014: 29).Talas Belediyesi'nin zayıf yönleri arasında ise, yeşil alanların az olması, yapılaşmanın yoğun olduğu yerlerde hava kirliliğinin giderek artması, sulama suyunun azalıyor olması, trafik yoğunluğunun fazla olması ve kütle parsellerden dolayı otopark ve yeşil alan sorunu olarak sıralanmıştır. Ayrıca Belediye ilçe sınırlarında rüzgârların şiddetli olmasını bir tehdit olarak değerlendirmiştir (Talas Belediyesi,2014: 50).

Belediye çalışmaları incelendiğinde Kayseri'nin artan araç bağımlılığının iklimsel bir tehdit olduğu sonucuna varılabilir.Ayrıca hava kirliliğinin büyük katkıda bulunduğu kuraklık da tehditler arasındadır. Dolayısıyla kuraklığın ve hava kirliliğinin tetiklediği bir dizi sorunda beraberinde gelmektedir.

3.3.8. Belediyelerin Hedeflediği Faaliyetler

Kayseri Büyükşehir Belediyesi'nin 2016- 2020 yıllarını içerisine alan stratejik planına göre; Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı'nın mevcut faaliyetleri ile 2020 yılına kadar gerçekleştireceği faaliyetler Tablo 3.3'te belirtilmiştir. Tablo incelendiğinde belediyenin çöp depolama kapasitesinin geliştirilmesi, hava kirliliği ile savaşım, yenilenebilir enerjinin teşviki, eğitim çalışmaları, ruhsat kontrol alanının genişletilmesi, riskli bölgelerde iyileştirme çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve daha verimli hale getirilmesi gibi çalışmaların ön plana aldığı görülmektedir.

Tablo 3.3.Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı'nın Faaliyetleri (2016-2020)

Mevcut Durum	Hedeflenen Durum
Yeni Katı Atık Düzenli Depolama Sahasının inşaatı tamamlanmıştır.	Kayseri İline ait Katı Atık Master Planı çerçevesinde ara transfer ve yeni düzenli depolama sahaları yapılacaktır.
Standart dışı kömürlerin il içerisinde kullanılmasında yönünde gerekli bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır. Doğalgaz kullanım seviyesi %78' yükseltilmiştir.	Kayseri'de ölçülen hava kirliliği parametreleri Avrupa Birliği Standartlarındaki ölçüm değerlerine ulaştırılacaktır. Bu amaçla, denetim personeli ve araç-ekipman sayısının yeterli hale getirilmesi sağlanacaktır.
İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü gibi Kayseri'nin diğer paydaşları ile çevre konusunda ortaklaşa kampanyalar düzenlenmekte ve KAYMEK vasıtası ile eğitimler verilmektedir.	Kayseri'de yaşayan her vatandaşa çevre temizliği, geri kazanım, çevre sağlığı ve benzeri konularda eğitimin verilebilmesi amaçlanmaktadır.
Kayseri'de mevcut bulunan Büyükşehir Belediyesi tarafından Ruhsatlandırılan İşyerlerinin denetimleri yapılmaktadır.	Kayseri'de mevcut bulunan Büyükşehir Belediyesi tarafından Ruhsatlandırılan İşyerlerinin denetimlerini sürdürülebilir hale getirmek (Ruhsat veri bankası aracılığı ile) ve bu işyerlerinin kanun ve yönetmeliklere uygun olarak faaliyetlerine devam etmelerini sağlamak istenmektedir.

Kaynak: Kayseri Büyük Şehir Belediyesi 2016-2020 Stratejik Planı, 2016: 81.

10. Kalkınma Planı (2014-2018) kapsamında çevrenin korunması amacı ile madde 1031'e göre, ekonomik ve sosyal gelişme sağlanırken, toplumun çevre duyarlılığının artırılması, bugünün ve gelecek nesillerin kısıtlı doğal kaynaklardan faydalanmasını güvence altına alacak şekilde çevrenin korunması ve kalitesinin yükseltilmesi temel amaçtır. Bu amaç doğrultusunda büyükşehir belediyesi stratejik amaç ve hedefler belirlemiştir. Stratejik amaç; iyileştirici ve koruyucu önlemler olarak, yaşanabilir, temiz ve sağlıklı bir kent çevresi oluşturmaktır. Hedef ise; çevre bilincinin geliştirilmesini sağlamak ve kişi başına düşen yeşil alan miktarını arttırmaktır (Kalkınma Bakanlığı, 2013). Kayseri Büyükşehir belediyesi, Onuncu Kalkınma Planı'nın bu maddesine göre stratejik amaçlar belirlemiştir. Bu doğrultuda stratejik planında yer verilen Stratejik Amaç 5'e göre; iyileştirici ve koruyucu önlemlerle yaşanabilir, temiz ve sağlıklı bir kent çevresinin oluşturulması hedeflenmiştir. Hedef 5.1'de ise çevresel kirliliklerin önlenmesi ve azaltılması amaçlanmıştır. Belediye pil ve elektronik atık toplama, atık yağ toplama, hava kirliliği parametrelerini takip etme, katı yakıt denetimi yapma, tıbbi atıkları bertaraf etme gibi çalışmalar yürütmektedir (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2015: 62).

Kayseri Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Daire Başkanlığı'nın faaliyetlerine (mevcut çalışmalarına ve hedeflerine) Tablo 3.4'teyen verilmiştir. Belediye bu kapsamda Kayseri'de kişi başına düşen yeşil alan miktarını arttırmayı amaçlayan çalışmalar yapmıştır.

Tablo 3.4. Park ve Bahçeler Daire Başkanlığı'nın Faaliyetleri (2016-2020)

Mevcut Durum	Hedeflenen Durum
Kayseri'de kişi başına düşen yeşil alan miktarı 12,8 m ² dir. Bakımı yapılan toplam alan 6.240.800 m ² olup, bu alanların 3.366.100 m ² 'sini parklar, 857,100 m ² 'sini orta refüjler, 2.017,600 m ² 'sini ise ağaçlandırma alanları oluşturmaktadır. İlçe belediyeleri dahil toplam alan 16.643.720 m ² 'dir.	Mevcut yeşil alanlara ilave olarak Keykubat Kent Ormanı, Selçuklu hobi bahçesine ilave hobi bahçesi yapımı, kuzey çevre yolu Kaski Arıtma Tesisi arkası ağaçlandırılmasıyla bakımı yapılan yeşil alan miktarının 2016 yılı içerisinde 7.000.000 m ² olması ve kişi başına düşen yeşil alan miktarının 13.2 m ² olması hedeflenmiştir. 2020 yılı sonuna kadar bakımı yapılan yeşil alan miktarının 8.500.000 m ² ve kişi başına düşen yeşil alan miktarının 15 m ² olması hedeflenmiştir.
2014 yılında 230.550 m ² alana çim ekimi yapılmıştır. 1.675.000 adet çiçek dikimi, 90.300 adet fidan ve süs bitkisi dikimi yapılmıştır.	Ağaçlandırılacak alanların (Keykubat Kent Ormanı ve Kuzey çevre yolu Kaski arıtma tesisi arkasının ağaçlandırılması) artırılması hedeflenmiştir.

Kaynak: Kayseri Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı 2016-2020, 2015: 109-110.

Melikgazi Belediyesi'nin 2017-2021 Stratejik Planı'nda yer verilen halka yönelik gerçekleştirilen bir anket çalışmasında; "Melikgazi Belediyesi'nin hangi hizmet alanlarından memnunsunuz?" sorusuna yanıt olarak en yüksek oy ile (%88) çevrenin korunması hemen ardından (%86) temizlik hizmetleri yanıtı verilmiştir. "Melikgazi Belediyesi hakkında sahip olduğunuz görüş ve izlenimleriniz nedir? Sorusuna yanıt olarak en yüksek oy ile (%90) doğaya ve çevreye saygılı belediyecilik anlayışına sahip olduğu ortaya çıkmıştır (Melikgazi Belediyesi, 2016: 25). Bu veri, belediyenin iklim değişikliğine duyarlı olduğuna işaret etmektedir. Melikgazi Belediyesi'nin Swot analizinde belediyenin güçlü yönleri arasında; kişi başına düşen yeşil alan miktarının dünya standartlarında olması yer almaktadır. Aynı zamanda doğal gaz hizmetinin mahallelerin çoğunda verilmesi fırsat olarak değerlendirilmiştir (Melikgazi Belediyesi, 2016: 30-31). Ayrıca doğal gaz kullanımına geçiş yenilenebilir enerjiye geçiş olarak belirtilmiştir.

Kocasinan Belediyesi Stratejik Planı'nda paydaş analizi yapmıştır. Paydaşların görüş ve önerilerine aşağıda yer verilmeye çalışılmıştır (Kocasinan Belediyesi, 2016: 45-46):

- a. Yeşil alan, sosyal ve kültürel donatıların tasarımında Avrupa standartlarında bir planlama mantığı ile hareket edilmesi ve bu alanların bölgedeki kişi sayısına göre tüm halka hitap edecek şekilde planlanması,
- b. Ulaşımında yaya ve bisiklet öncelikli politikaların geliştirilerek çağdaş bir planlamanın yapılması,
- c. Uygun alanlara halkın psikolojik açıdan rahatlayarak öğreneceği doğa merkezlerinin, ağaç parklarının yani botanik bahçelerinin yapılması,
- d. Sağlıklı yaşam adına, tarımla ilgilenen ilçe halkının ağırlıklı organik tarıma yönlendirilmesi,
- e. Yenilenebilir olmayan enerji ve malzeme kaynağı kullanımından tasarruf etmek için halkın bilinçlendirilmesi,
- f. Çevre kültürünün yaygınlaştırılması için çevreyi inceleme ve tanıma merakının özendirilmesi, çevreyi hissetme ve yorumlama eyleminin öğretilmesi, çok yönlü çevre bilinci ile çevreye sahip olma duyarlılığının artırılması,
- g. Yenilenebilir enerji ve geri dönüşüm tesisleri ile ekonomiye katkı sağlayarak, yeşil belediyeçilik hizmetlerinin sunulması,
- h. Yeşil alan çalışmalarının kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda her mevsim yeşil kalan ve ağaç yüksekliğinin yirmi katı mesafede rüzgâr kırıcıların yapılması. Yapracağını döken ağaçların evlerin yakınında kullanılması, yapıların çok yakınına neme engel olmak için yoğun bitki dikilmemesi.

İç paydaşlar kapsamında birimlerden, meclis üyelerinden ve belediye şirketlerinden gelen görüş ve öneriler ise; çevre düzenlemelerinin gerçekleştirilmesi, halkın çevre bilincinin artırılmasına yönelik çalışmalara önem verilmesi, yeşil alanların korunarak artırılması için çalışmalar yürütülmesi bu kapsamda ilçe ormanı projesinin gerçekleştirilmesi halk için rekreasyon alanlarının, mesire alanlarının artırılması ve belediye personelinin hizmet içi eğitimine önem verilmesi yönündedir.

Talas Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı, Stratejik Amaç 4'te çevre bilincinin geliştirilmesi, çevresel gelişmenin sağlanması ve ekolojik dengenin korunması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda ekolojik sistemi koruyucu tedbirlerin alınması, sağlığı tehdit edici unsurların önlenmesine yönelik projelerin geliştirilmesi, ilçedeki yeşil alanların nitelik ve niceliğini artırıcı çalışmaların yapılması, temizlik ve bakım

hizmetlerinin iyileştirilmesi ve yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili projelerin geliştirilmesi öngörülmüştür (Talas Belediyesi, 2014:64).Talas Belediyesi stratejik amaçlarını gerçekleştirmek için performans hedefleri belirlemiştir. Bu hedefler şu şekildedir; ağaçlandırma çalışmaları yapmak, bisiklet yolları oluşturmak ve bisiklet kullanımını teşvik etmek, okullarda çevre bilincini geliştirecek etkinlikler düzenlemek, yeşil alanların daha etkin bakımını sağlamak ve temizlik hizmetleri ile geri dönüşüm (atık yağ atık pil toplama) hizmetlerini gerçekleştirmeye çalışmaktır(Talas Belediyesi, 2017: 101-104). Talas Belediyesi'nin zayıf yönleri arasında yeşil alanların az olmasına yer verilmişken, yapılaşmanın yoğun olduğu yerlerde hava kirliliğinin giderek artması, sulama suyunun azalıyor olması, trafik yoğunluğunun fazla olması ve kütle parsellerden dolayı otopark ve yeşil alan sorununun mevcudiyeti ise tehditler arasında değerlendirilmiştir(Talas Belediyesi, 2014: 50).

İncesu Belediyesi çevre hizmetleri olarak, yeşil alan yapılacak yerlerin tespiti, düzenlenmesi, korunması ve bakımına ilişkin hizmetleri yürütmektedir. Ayrıca çevreyi kirleten kişilere cezai müeyyide uygulamaktadır (İncesu Belediyesi, 2017: 20). İncesu Belediyesi gibi Hacılar Belediyesi de bu görevleri yerine getirmektedir. İncesu ve Hacılar Belediyeleri'nin kendilerine ait stratejik plan hedefleri bulunmamaktadır. İncesu Belediyesi'nin 2016 yılı faaliyet raporuna kurumun resmî web sitesinden ulaşılmış olup Hacılar Belediyesi'nin internet ortamında sunulan bir faaliyet raporu mevcut değildir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KAYSERİ BELEDİYE MECLİS ÜYELERİNİN KÜRESEL ISINIMAYA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE FARKINDALIKLARININ BELİRLENMESİ

İklim değişikliği sorununun çözümünde uluslararası kuruluşlar ile devletler önemli roller üstlenmektedir. Bu çalışmalara ek olarak sivil toplum örgütleri ve yerel yönetimler de sürecin gelişimine katkı sağlamaktadır. Yerel yönetimlerin sürece dâhil olmasının en önemli nedeni günümüzde dünya nüfusunun çoğunluğuna ve dünya nüfusunun yarısından fazlasına ev sahipliği yapmasıdır. Dolayısıyla ulusal ve uluslararası politika alanında çalışmalarını gün geçtikçe arttıran yerel yönetimler hem sorunlardan etkilenen hem de sorun çözümüne katkıda bulunması gereken yönetsel birimlerden biridir. Bu çerçevede çalışmanın dördüncü bölümünde, Kayseri'deki yerel yönetim kuruluşlarının meclis üyeleri ile gerçekleştirilen alan araştırmasına yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Amacı ve Örneklem Süreci

Araştırmanın amacı, Kayseri'deki yerel yönetim birimlerinin ulusal ve uluslararası iklim değişikliği politikalarına uyum sürecinde gerçekleştirdiği faaliyetlerini ve belediye meclis üyelerinin iklim değişikliğine ilişkin görüşlerini değerlendirmektir.

Araştırmanın hedef kitlesi Kayseri İli merkezindeki beş büyükşehir ilçe belediyesidir (Hacılar, İncesu, Kocasinan, Talas, Melikgazi). Diğer büyükşehir ilçe belediyeleri çalışma kapsamının dışında bırakılmıştır. Merkezdeki belediyelerin seçilmesinin nedeni ise; Kayseri'deki yaşanan ya da yaşanabilecek olan iklim değişikliğinin etkilerinin, sanayi kuruluşları ve kentleşme düzeyi de dikkate alındığında en fazla merkezde hissedebilecek olmasıdır.

Büyükşehir belediye meclisi; büyükşehir ilçe belediye meclislerinin üye sayısının her ilçe için beşte biri alınmak suretiyle bulunacak toplam sayı kadar üyeden

oluşmaktadır. Bu nedenle büyükşehir belediyesi araştırma evreni dışında tutularak il merkezindeki beş büyükşehir ilçe belediyesinde anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Melikgazi 45, Kocasinan 37, Talas 31, İncesu 15 ve Hacılar11 olmak üzere belediyelerin toplam meclis üye sayısı 139 dur. Araştırmanın örneklemini ise; Hacılar'dan 6, İncesu'dan 11, Kocasinan'dan 31, Talas'tan 6 ve Melikgazi'den 30 olmak üzere toplam 84 meclis üyesi oluşturmaktadır. Meclis üyeleri belirlenirken, araştırma konusuyla ilgileri bakımından, üyelerin aynı zamanda Çevre ve Sağlık Komisyonu üyesi olmasına dikkat edilerek örneklem içinde bu meclis üyelerinin de yer alması için çaba gösterilmiştir.

4.2. Veri Toplama ve Analiz Yöntemi

Araştırma verileri meclis üyeleri ile yüz yüze anket yöntemi uygulanarak elde edilmiştir. Anket sorularının hazırlanmasında; 2015 tarihli NSW (New South Wales-Avustralya'nın başkenti Sidney'in merkez bir bölgesi) Local Government Climate Change Adoption Survey adlı yayından ve İclal Eren tarafından 2012 yılında hazırlanan "Küresel İklimin Korunması Çalışmaları Kapsamında Kyoto Protokolü ve Yerel Yönetimlerin Rolü" başlıklı tez çalışmasından yararlanılmıştır.

Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde meclis üyelerinin demografik özelliklerine ilişkin sorulara, ikinci bölümde küresel ısınmaya yönelik çevre sorunlarına ve bu sorunlarla mücadele konusundaki sorulara yer verilmiştir. Üçüncü bölümdeki sorular ise meclis üyelerinin küresel ısınmaya yönelik algılarını ölçmek üzere kurgulanmıştır. Büyükşehir ilçe belediyelerinin çalışmalarına yönelik sorulara yer verilmiştir. İklim değişikliği politikalarında yerel karar alıcıların tutumlarını ölçmek amacıyla 34 ifade kullanılmıştır.

Araştırma ölçeğinde, katılımcıların konuyu daha kolay kavramasını sağlamak amacıyla iklim değişikliği yerine küresel ısınma kavramının kullanılması tercih edilmiştir.

Sorulardan altı tanesi (1, 2, 3, 4, 5, 7) belediye meclis üyelerinin küresel ısınma hakkındaki algılarını farklı boyutlarıyla ölçmek için; 8, 9 ve 10. sorular ise meclis

üyelerinin küresel ısınma hakkında bilgilerini ölçmek amacıyla üretilmiş ifadelerdir.11. soru meclis üyelerinin uluslararası boyutta küresel ısınma sorunu hakkındaki görüşlerini ölçmeye; 12, 13 ve 14. sorular ise meclis üyelerinin küresel ısınmaya ilişkin bakış açılarını tespit etmeye yönelik sorulardır. 15, 16, 17 ve 18. sorular ise küresel ısınma sorununun Kayseri özelinde ortaya konmasına yönelik ifadelerden oluşmaktadır. 19 ve 20. sorular küresel ısınmanın Kayseri sanayisi üzerindeki etkisine, 21, 22 ve 23. sorular küresel ısınma sorununa karşı Kayseri’de alınan önlemlere, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 ve 34. sorular ise belediyeler özelinde küresel ısınma algısına ve bu belediyelerin mevcut çalışmalarına ilişkindir.

Anket çalışması sonucunda elde edilen verileri analize tabi tutmak üzere, Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programından (SPSS24.0’dan) yararlanılmıştır. Meclis üyelerinin demografik özelliklerine yönelik hazırlanmış sorularda frekans ve yüzdelik dağılımları belirlenmiştir.

4.3. Bulgular

Bu bölümde “Kayseri Büyükşehir Belediye Meclisi Üyelerinin Küresel Isınma Hakkındaki Görüşleri” başlıklı anket çalışması sonucunda derlenen bilgiler ve çıkarsamalar aktarılmaya çalışılmış ve araştırma bulguları değerlendirilmiştir.

4.3.1. Örneklem Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölüm anketin ilk kısmına yönelik soruları içermektedir. Meclis üyelerinin demografik özelliklerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Araştırmaya katılan meclis üyelerinin demografik özelliklerine bakıldığında; 14’ünün kadın ve 70’inin erkek meclis üyesi olduğu ve kadın-erkek meclis üyesi sayısının örneklem içindeki dağılımının uzak olduğu görülmektedir. Siyasete yerel katılımı kadın oranının düşüklüğü araştırmaya yansımıştır. Ankete katılan meclis üyelerinin eğitim düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Örneklem yarısından fazlası üniversite mezunudur.

Tablo 4.1. Örneklemin Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımları

Eğitim	Frekans	%	Medeni Durum	Frekans	%
Lise ve altı	26	29,4	Evli	74	93,6
Önlisans ve Lisans	44	53,7	Bekar	5	3,2
Lisansüstü	12	14,6	Tercihini Açıklamayanlar	5	3,2
Tercihini Açıklamayanlar	2	2,3	Toplam	84	100
Toplam	84	100	Cinsiyet	Frekans	%
Gelir Durumu	Frekans	%	Kadın	14	16,7
1000 ve altı	2	2,3	Erkek	70	83,3
1001-2000	6	7,1	Toplam	84	100
2001-3000	10	11,9	Yaş	Frekans	%
3001-4000	9	10,5	20-30	2	2,4
4001	50	59,5	31-40	18	21,4
Tercihini Açıklamayanlar	7	8,7	41-50	27	32,1
Toplam	84	100	51-60	29	34,5
			60 ve üzeri	8	9,5
			Toplam	84	100

Meclis üyelerinin %2,3'ü 1000 ve altı, %7,1'i 1001-2000, %11,9'u 2001-3000, %10,5'i 3001-4000, %59,5'i ise 4001 ve üzeri gelire sahiptir. Araştırmaya katılan 84 meclis üyesinin %74'ü evli, %5'i ise bekârdır. Meclis üyelerinin gelir durumu incelendiğinde en çok 4001 ve üzeri gelire sahip olanların örneklem içinde yer aldığı görülmektedir. Meclis üyelerinin yaşlarının dağılımı ise %34,5 ile en çok 51-60 yaş arasında toplanmıştır.

4.3.2. Meclis Üyelerinin Belediyelere Göre Dağılımı

Örneklemin büyük çoğunluğunu %36,9 ile Kocasinan Belediyesi'nin ve %35,7 ile Melikgazi Belediyesi'nin meclis üyeleri oluşturmaktadır. Nüfus büyüklüğüne göre Talas Belediyesi üçüncü sırada yer almasına rağmen araştırmaya katılımın en az olduğu belediye olmuştur.

Tablo 4. 2. Örneklemin Hangi Belediyenin Meclis Üyesi Olduğuna İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımı

Meclis Üyesi Olunan Belediye	Frekans	%
Hacılar	6	7,1
İncesu	11	13,1
Kocasinan	31	36,9
Melikgazi	30	35,7
Talas	6	7,2
Toplam	84	100

4.3.3. Meclis Üyelerinin Görev Sürelerine Göre Dağılımı

Tablo 4.3. Örneklemin Meclis Üyeliği Görev Süresine İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımı

Görev Süresi	Frekans	%
3 ve 10 yıla kadar	74	90,3
11 ve 15 yıl arası	8	8,4
Tercihini Açıklamayanlar	2	1,3
Toplam	84	100

Örneklemin çoğunluğunu oluşturan 74 kişi (% 93,3) 3 ila 10 yıldır meclis üyeliği görevini sürdürmektedir. Bunun nedeni ise bu meclis üyelerinin 2014 yılında gerçekleştirilen son yerel seçim sonrasında göreve başlamış olmalarıdır. 11 ila 15 yıldır görev yapanların sayısı ise 8 kişidir (%8,4).

4.3.4. Meclis Üyelerinin Mesleklerine Göre Dağılımı

Tablo 4.4. Örneklemin Mesleklerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Meslek	Frekans	%
Emekli	11	13,1
Serbest Meslek / Özel Sektör (Esnaf, Tüccar, Avukat, Doktor, Mühendis vb.)	58	67,5
Diğer	11	13,1
Tercihini Açıklamayan	4	6,3

Meclis üyelerinin %67,5'ini en yüksek oran ile serbest meslek ve özel sektör çalışanları oluşturmaktadır. Bu durum ise bir sanayi kenti olan Kayseri'nin yerel

karar alıcılarının yarısından fazlasını oluşturan çoğunluğun teknik alanda çalıştığını ortaya koymaktadır. 58 kişiyi oluşturan bu örneklemin içerisinde; 40 kişi özel sektör çalışanı olarak yer alırken, 12'si mühendis, 6'sı avukat olarak görev yapmaktadır.

4.4.Küresel Isınmaya İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Bu bölüm anketin ikinci kısmını oluşturmaktadır. Meclis üyelerinin küresel ısınma sorununa yönelik bakış açıları belirlenmeye çalışılmıştır. Yedili Likert Tipi ölçek kullanılarak veriler elde edilmiştir.

Tablo 4.5. Örneklemin Küresel Isınmaya Etki Ettiğini Düşündüğü Çevre Sorunlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Küresel Isınmaya Etki Eden Çevre Sorunları	Ortalama	Standart Sapma
Hava Kirliliği	5,54	2,03
Su Kirliliği	4,88	2,03
Toprak Kirliliği	4,77	1,86
Ormanların Azaltılması	5,55	1,73
Erozyon	4,31	2,00
Sanayileşme	5,22	1,90
Tarımsal Faaliyetler	3,65	2,18
Turizm Faaliyetleri	2,71	1,88

(1 en az önemli, 7 en çok önemli)

Meclis üyelerinin, küresel ısınmaya daha çok hangi çevre sorununun etkide bulunduğunu düşündüklerinin tespitine yönelik yöneltilen anket sorularına verdikleri yanıtlara ilişkin ortalama değerlere ve standart sapma dağılımlarına Tablo 4.5'te yer verilmiştir.

Tablodaki ortalama değerler incelendiğinde, meclis üyelerinin verdikleri yanıtların “kısmen önemli” ve “çok önemli” düzeyinde olduğu ve çevre sorunlarının etkisine yüksek puanlar verdikleri görülmektedir. “Çok önemli” yanıtına karşılık gelen ortalama değerlere göre ilk sıralarda görülen çevre sorunları; ormanların azalması (5,55), hava kirliliği (5,54) ve sanayileşme (5,22) olup turizm faaliyetleri (2,71) ise küresel ısınmaya en az etki eden çevre sorunu olarak ifade edilmiştir.

Tablo 4.6.Küresel Isınmanın Önlenmesi Amacıyla Mali Kaynak Aktarımının Yapılacağı Alanlara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Küresel Isınmanın Önlenmesi Amacıyla Mali Kaynak Aktarımının Yapılacağı Alanlar	Ortalama	Standart Sapma
Su kaynaklarının korunması	5,42	2,11
Bitki örtüsünün korunması	5,79	1,69
Sanayide fosil yakıt kullanımının azaltılması	5,73	1,59
Yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi	6,06	1,47
Kıyıların korunması	4,42	2,02
Teknolojinin geliştirilmesi	4,94	2,19
Enerji verimliliğinin sağlanması	5,52	1,81
Isınmada fosil yakıt kullanımının azaltılması	5,24	1,91
Afetlere karşı acil durum eylem planlarının yapılması	4,35	2,23

(1 en az önemli, 7 en çok önemli)

Küresel ısınmanın önlenmesi amacıyla mali kaynak aktarımının yapılacağı alanlara (çevrenin korunması ve geliştirilmesi bağlamındaki çözüm önerilerine) ilişkin önermelere yer verilen anket sorusuna, meclis üyelerinin katılım düzeylerine ilişkin ortalamalar ve standart sapma dağılımları Tablo 4.6’da verilmiştir.

Ortalama değerler incelendiğinde meclis üyelerinin çözüm önerilerine ilişkin ifadelerin tümüne büyük oranda katıldıkları (“çok önemli” ve “kesinlikle önemli” düzeyinde) görülmektedir. Enerji kaynaklarının geliştirilmesi (6.06), küresel ısınmanın önlenmesi için kaynak aktarılması gereken alanlardan biri yani ilk çözüm yolu olarak ifade edilmiştir. Bu yanıtı 5.79 ortalama değeri ile bitki örtüsünün korunması; 5,73 ortalama değeri ile de sanayide fosil yakıt kullanımının azaltılması izlemiştir. Afetlere karşı acil durum eylem planlarının yapılması ve kıyıların korunması ise diğer çözüm önerileri arasında daha az desteklenen yanıtları oluşturmuştur.

Tablo 4.7.Küresel Isınma ile Mücadele Konusunda Etkili Olacağı Düşünülen Çalışmalara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Küresel Isınmayla Mücadele Konusunda Etkili Olacağı Düşünülen Çalışmalar	Ortalama	Standart Sapma
Eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları	5,87	1,76
Yasal düzenlemeler	5,51	1,68
Yönetimsel düzenlemeler	5,21	1,67
Sivil toplum kuruluşlarının çalışmaları	5,12	1,76
Hukuki düzenlemeler (Cezai yaptırımlar)	5,01	1,95
Uluslararası toplantılarda verilen taahhütler (Kyoto gibi)	5,05	1,79
Ulusal düzeydeki politika ve uygulamalar	5,11	1,91
Yerel düzeydeki politika ve uygulamalar	5,11	1,97

(1 en az önemli, 7 en çok önemli)

Tablo 4.7’de küresel ısınmayla mücadelede etkili olabileceği düşünülen çalışma, düzenleme ve uygulama başlıklarına yer verilmiş meclis üyelerinin bunlardan hangisini/hangilerini daha etkili gördüğü tespit edilmek istenmiştir. Buna göre tablodaki veriler incelendiğinde yanıtların birbirine yakın bir ortalama değere sahip olduğu ve bu çalışmaların etkililiğinin “kısmen önemli” düzeyde görüldüğü söylenebilir. Sorunla mücadele açısından en etkili yol olarak eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları (5,87) görülmüştür. 5,51 ve 5,21 ortalama değerleri ile yasal ve yönetsel düzenlemeler, eğitim çalışmalarını takip etmiştir.

Tablo 4.8. Küresel Isınma ile Mücadele Konusunda Kilit Rol Üstleneceğini Düşünülen Aktörlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Küresel Isınma ile Mücadele Konusunda Kilit Rol Üstleneceğini Düşünülen Aktörler	Ortalama	Standart Sapma
Merkezi yönetimin taşra uzantıları (Valilik, il müdürlükleri)	5,24	1,84
Büyükşehir Belediyesi / Belediyeler	5,56	1,91
Üreticiler	5,28	1,61
Sanayiciler / Firmalar	5,61	1,59
Sivil toplum kuruluşları	4,97	1,61
Üniversiteler	5,61	1,62
Medya	5,60	1,80
Halk	5,75	1,78

(1 en az önemli, 7 en çok önemli)

Tablo 4.8’deki ortalama değerler incelendiğinde, meclis üyelerinin verdikleri yanıtların “kısmen önemli” ve “çok önemli” düzeyinde olduğu ve aktörlerin küresel ısınma sorunuyla mücadeledeki sorumluluklarına yüksek puanlar verdikleri görülmektedir.

Küresel ısınma ile mücadele konusunda hangi aktörlerin kilit rolü üstlenmesi gerektiği konusunda meclis üyelerinin verdikleri yanıtların 7’li Likert Ölçeğine göre ortalamaları incelendiğinde ilk sırada 5,75 ortalama ile “halk” yanıtının geldiği görülmektedir. Üniversite, medya ve sanayiciler ise halktan sonra, sorunla mücadelede diğer kilit rolü üstlenmesi gereken aktörler olarak ifade edilmektedir. Üniversite ve medyanın yanıtlar arasında ilk sıralarda yer verilmesi mücadelede eğitim çalışmalarının en etkili yol olduğu yönündeki- bir önceki soruya verilen yanıt ile tutarlı görünmektedir. Ortalama değerler birbirine yakın olsa da iklim değişikliği

ile mücadelede önemli bir yere sahip olan sivil toplum kuruluşlarının en düşük ortalamaya sahip olduğu; belediyelerin karar alıcıları olarak meclis üyelerinin ise kendi kurumlarının rolünü “kısmen önemli” düzeyinde belirttikleri görülmektedir.

4.5. Küresel Isınma ile İlgili Genel Sorular

Bu bölüm anketin üçüncü kısmını oluşturmaktadır. Beşli Likert Tipi ölçek kullanılarak veriler elde edilmiştir.

Tablo 4.9.Örneklemin Küresel Isınma Sorunu Hakkındaki Algısının Tespitine Yönelik Önermeler

	Ortalama	Standart Sapma	n
Küresel ısınma olgusunun varlığını kabul ediyorum.	4,28	0,884	74
Küresel ısınma sorunu “ şu an ” mevcuttur.	4,12	0,849	73
Küresel ısınmanın muhtemel etkileri “ yakın gelecekte ” karşımıza çıkacaktır.	4,20	0,861	70
Küresel ısınma “ uzun sürede ” karşımıza çıkacak bir problemdir	3,30	1,335	71
Küresel ısınmaya ilişkin ortaya atılan iddialar çok abartılıdır.	2,56	1,235	70
Küresel ısınma sorunun çözülebileceğine inanmıyorum.	2,93	1,027	68

(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Meclis üyelerinin küresel ısınma sorunu hakkındaki algılarının tespitine yönelik sorulara ilişkin ortalama ve standart sapma dağılımları Tablo 4.9’da verilmiştir. Meclis üyelerinin küresel ısınma olgusunun varlığını 4,28 ortalama değeri ile kesinlikle “katılıyorum düzeyinde” kabul ettikleri görülmektedir. Meclis üyeleri küresel ısınma sorununun şu an mevcut olduğuna ve yakın gelecekte de karşılama çıkacağına kesinlikle katılmaktadır. Fakat uzun sürede karşılaşılabilecek bir problem olduğunu düşünenlerde mevcuttur. “Küresel ısınmaya ilişkin ortaya atılan iddialar çok abartılıdır” ve “Küresel ısınma sorunun çözülebileceğine inanmıyorum” ifadelerine verilen yanıtlara bakıldığında meclis üyelerinin kararsız oldukları tespit edilmiştir. Bu veriler doğrultusunda, Kayseri büyükşehir ilçe belediye meclis üyelerinin küresel ısınma olgusunu kabul ettikleri ve yakın gelecekte karşılama çıkacak bir problem olarak gördükleri ifade edilebilir.

Tablo 4.10. Örneklemin Küresel Isınma Olgusuna Yönelik Bilgi Düzeylerini Ölçen Önermeler

	Ortalama	Standart Sapma	n
Küresel ısınmaya karşı oluşturulan uluslararası politikalardan haberdarım.	3,57	1,022	69
Küresel ısınma sorununun çözümü için oluşturulan ulusal politikalardan haberdarım.	3,23	1,073	75
Çevre konusunda çalışan sivil toplum kuruluşları konusunda bilgim ve fikrim var.	3,36	0,997	72

(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Meclis üyelerinin küresel ısınma olgusuna yönelik bilgi düzeylerini ölçen ifadelerle yönelik ankete katılım düzeylerine ilişkin ortalama ve standart sapma dağılımları Tablo 4.10’da verilmiştir. Tablo incelendiğinde meclis üyelerinin yanıtları doğrultusunda uluslararası politikalardan (3.57) ve ulusal politikalardan (3.23) haberdar olma konusunda kararsız oldukları tespit edilmiştir. Aynı şekilde sivil toplum kuruluşları konusunda da kararsızım yanıtını veren meclis üyeleri büyük çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu doğrultuda meclis üyelerinin küresel ısınmaya ilişkin yürütülen çalışmalar hakkında bilgi seviyesinin belirsiz olduğu sonucuna varılabilir.

Tablo 4.11. Örneklemin Küresel Isınma Sorununa Karşı Bakış Açısını Ölçen Önermeler

	Ortalama	Standart Sapma	n
Ozon tabakasındaki incelme tüm insanlığı tehdit etmektedir.	4,33	0,783	73
Küresel ısınma karbondioksit, kükürdioksit gibi gazların fazla miktarda atmosfere bırakılması nedeniyle oluşur.	3,86	0,833	74
Küresel ısınma tüm canlı türlerinin yaşamını tehdit etmektedir.	4,32	0,724	74
Türkiye’de küresel ısınma ile mücadelede gerekli önlemlerin alındığını düşünüyorum.	2,58	0,961	69

(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Meclis üyelerinin küresel ısınma sorununa karşı bakış açısını ölçen önermelere yönelik ankete katılım düzeylerine ilişkin ortalama ve standart sapma dağılımları Tablo 4.11’de verilmiştir. Meclis üyeleri, ozon tabakasındaki incelmeye tüm insanlığı ve küresel ısınmanın da tüm canlı türlerinin yaşamını tehdit ettiğine katılmışlardır. Bu sonuca göre meclis üyeleri küresel ısınmanın Dünya ve Türkiye için tehdit oluşturduğunu kabul etmekte fakat Türkiye’de bu sorunla mücadele doğrultusunda gerekli önlemlerin alınmadığını düşünmektedirler.

Tablo 4.12. Örneklemin Kayseri’ye Yönelik Küresel Isınma Algılarını Ölçen Önermeler

	Ortalama	Standart Sapma	n
Kayseri’de küresel ısınmanın mevcut etkilerinin farkındayım.	3,65	0,951	75
Küresel ısınmanın şu andan itibaren gelecek 5 yıl içinde Kayseri’yi etkileyeceğini düşünüyorum.	3,40	1,000	75
Küresel ısınmanın şu andan itibaren gelecek 10 yıl içinde Kayseri’yi etkileyeceğini düşünüyorum.	3,49	0,993	72
Küresel ısınmanın Kayseri’yi hiçbir zaman etkileyeceğini düşünmüyorum.	2,30	1,155	76

(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Meclis üyelerinin Kayseri’ye yönelik küresel ısınma algısını ölçen anket sorularına katılım düzeylerine ilişkin ortalama ve standart sapma dağılımları Tablo 4.12’de verilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere “Kayseri’de küresel ısınmanın mevcut etkilerinin farkındayım” ifadesine verilen yanıt, en yüksek ortalamaya (3,65) sahiptir. Meclis üyeleri küresel ısınma sorununun Kayseri kentini yakın gelecekte etkileyeceğini düşünmektedirler.

Tablo 4.13.Örneklemin Küresel Isınmanın Kayseri Sanayisine Etkisine İlişkin Düşünceleri

	Ortalama	Standart Sapma	n
Küresel ısınma politikalarının ve eylemlerinin Kayseri sanayisini olumsuz yönde etkileyeceğini düşünüyorum.	3,11	1,041	74
Küresel ısınma politikaları ve eylemleri Kayseri’deki yatırımcıları/sanayicileri rahatsız eder.	3,03	1,033	74

(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Küresel ısınmanın Kayseri sanayisine etkisine ilişkin meclis üyelerinin düşüncelerini ölçen anket sorularına katılım düzeylerine ilişkin ortalama ve standart sapma dağılımları Tablo 4.13’te verilmiştir. İfadelere verilen yanıtlar incelendiğinde 3.11 ortalama değeri ile küresel ısınma politikaları ve sanayi arasındaki ilişkide meclis üyelerinin kararsız olduğunu ortaya çıkarmıştır. Tablo 4.10’a bakıldığında mevcut politikalar hakkında verilen yanıtlarda da kararsızım ifadesi çoğunluğu oluşturmaktadır. Buradan hareketle meclis üyelerinin mevcut iklim değişikliği

(küresel ısınma) politikaları hakkında bilgi düzeylerinin belirsiz ya da yetersiz olduğu sonucuna varılabilir.

Tablo 4.14. Örneklemin Kayseri’de Küresel Isınmaya İlişkin Alınacak Önlemlere Yönelik Algısını Ölçen Önergeler

	Ortalama	Standart Sapma	n
Küresel ısınma konusunda alınacak sıkı tedbirlerin yerel piyasayı olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.	3,03	1,033	73
Küresel ısınma konusunda Kayseri’de alınacak yerel önlemlerin yeni/ çevreci iş imkanları sunacağını düşünüyorum.	2,95	1,079	76
Küresel ısınma konusunda Kayseri’de alınacak yerel önlemler sayesinde Kayseri’deki doğal kaynakların korunacağına inanıyorum.	3,84	0,861	74

(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Meclis üyelerinin, Kayseri’de küresel ısınmaya ilişkin alınacak önlemlere yönelik algısını ölçen anket sorularına katılım düzeylerine ilişkin ortalama ve standart sapma dağılımları Tablo 4.14’te verilmiştir. “Küresel ısınma konusunda Kayseri’de alınacak yerel önlemler sayesinde Kayseri’deki doğal kaynakların korunacağına inanıyorum” ifadesine verilen yanıt incelendiğinde 3,84 ortalama değeri ile meclis üyelerinin Kayseri’de alınacak önlemlerin etkili olacağına katıldıkları tespit edilmiştir. Alınacak önlemlerin piyasayı olumsuz etkileyip etkilemeyeceği konusunda ise kararsız oldukları (3,03) sonucuna ulaşılmıştır. Alınan önlemlerin yeni iş imkânları sunacağı konusundaki soruyu yanıtlarken ise yine kararsız kaldıkları (2,95) görülmüştür.

Tablo 4.15. Küresel Isınma Sorununa Karşı Belediyelerin Çalışmalarına Yönelik Önermeler

	Ortalama	Standart Sapma	n
Çevre sorunlarını önleme ve çevre koruma konusunda Belediyemizin hizmetlerini yeterli buluyorum.	3,33	1,082	75
Küresel ısınma sorunuyla mücadele konusunda Belediyemizin çalışmalarının “etkili” olduğunu düşünmüyorum.	2,93	1,131	75
Belediye meclisimizin küresel ısınma konusunda meclis kararları bulunmaktadır.	2,68	1,118	71
Belediyemizin küresel ısınma konusunda çalışmaları (Plan program, uluslararası kuruluşlara üyelik gibi) mevcuttur.	2,89	1,103	71
Yerel halkın küresel ısınma konusunda belediyeden hizmet beklediğini düşünüyorum.	3,41	0,981	68
Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele konusunda yeterli “politik desteğe” sahip olduğunu düşünüyorum.	3,43	1,093	75
Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edecek “yeterli fon ve bütçeye” sahip olduğunu düşünüyorum.	3,00	1,163	72
Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edecek “yeterli sayıda” personelinin olduğunu düşünüyorum.	2,89	1,122	75
Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edecek “kalifiye/uzman” personelinin olduğunu düşünüyorum.	2,82	1,159	73
Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edebilmesi için “mevzuatın” (yasa, yönetmelik gibi) yeterli olduğunu düşünüyorum.	2,92	1,115	73
Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edebilmesi konusunda Merkezi yönetimin yeterli “bilgi/deneyim/egitim çalışmaları desteği” (herhangi birini) sunduğunu düşünüyorum.	2,87	1,108	71

(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Küresel ısınma sorununa karşı belediyelerin çalışmalarına yönelik anket sorularına meclis üyelerinin katılım düzeylerine ilişkin ortalama ve standart sapma dağılımları Tablo 4.15’te verilmiştir. Araştırma ölçeğinin bu kısmındaki önermelerle belediyelerin küresel ısınma sorununa karşı herhangi bir çalışma ya da faaliyetlerinin olup olmadığı, varsa etkililiği ve bu çerçevedeki sorunları saptanmaya çalışılmıştır.

Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele konusunda yeterli “politik desteğe” sahip olduğunu düşünüyorum” ifadesine verilen yanıtların ortalamasına bakıldığında (3.43) en yüksek değere sahip olduğu görülmekle birlikte meclis üyelerinin bu konuda kararsız olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bölümdeki ifadeler incelendiğinde verilen

yanıtların ortalaması doğrultusunda meclis üyelerinin, belediyenin iklim değişikliği konusundaki çalışmalarında kararsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4.16. Örneklemin Küresel Isınma Olgusunda Uluslararası Boyuta İlişkin Tavrını Ölçmeye Yönelik Önerme

	Ortalama	Standart Sapma	n
Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelere kıyasla küresel ısınmayı önlemek konusunda daha fazla çaba sarf etmelidir.	4,00	1,166	76

(1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum)

Meclis üyelerinin küresel ısınma olgusunda uluslararası boyuta ilişkin tavrını ölçmeye yönelik anket sorusuna katılım düzeylerine ilişkin ortalama ve standart sapma dağılımına Tablo 4.16’da verilmiştir. “Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelere kıyasla küresel ısınmayı önlemek konusunda daha fazla çaba sarf etmelidir” ifadesine verilen yanıtların ortalaması incelendiğinde katılıyorum yanıtı en yüksek orana sahiptir. Dolayısıyla meclis üyeleri gelişmiş ülkeleri, küresel ısınma konusundaki sorumluluğun üstlenicisi olarak görmek istemektedirler.

Yüz yüze görüşmeler sırasında elde edilen verilerden bir tanesi de meclis üyelerinin bazılarının “İklim değişikliği ile ilgili bir belediye meclis kararınız var mıdır?” ifadesine verdikleri yanıtların olumsuz olmasıdır. Bu durum anket verilerinde çıkan kararsızlık oranını kanıtlar niteliktedir.

Kayseri büyükşehir belediyesinin iklim değişikliği ile mücadele konusunda anketin sonuna aşağıdaki soru yazılarak cevaplanması istenmiştir. Katılımcılardan 9 tanesi cevap vermiştir. Soru ve yanıtlar şu şekildedir;

Soru: Küresel ısınma konusunda belediyenin etkin çalışması için neler yapılması gerekmektedir. Önerilerinizi belirtiniz?

Cevap 1: Uluslararası (Kyoto) sözleşmesini Amerikan devletinin imzalaması için Baskı yapılmalı. İlçemizde ağır sanayi ve kirli sanayi üretimi bulunmadığından çevre kirliliği ve küresel ısınmaya etkisinin minimum bile olmadığına inanıyorum. Süper güçlerin atıkları ve üretimleri küresel ısınmayı tehdit ediyor (Hacılar).

Cevap 2 : 1.Ağaçlandırma alanlarının korunması

2. Yeni ağaç alanları açılmalı

3.Fosil yakıt ev/iş alanlarında yasaklanması

4.Doğal çevrenin korunması (Hacılar)

Cevap 3: Tarım dışı kullanım alanlarını yenilenebilir enerji kaynakları tahsis edip devletin verdiği teşvikler araştırılmalıdır. Dağıtım şirketlerine verilen enerji müsaade kapasitelerinin artırılması gerekmektedir. (Melikgazi)

Cevap 4: Yeşil alanlarımız artırılmalıdır

Şehir içi trafik ışıklarının sayısı azaltılarak egzoz gazı salımı azaltılmalıdır.

Kanalizasyon ve yağmur suyu atık olarak birbirinden ayrılmalıdır.

Enerji verimliliği sağlayacak programlar geliştirilmelidir.

Su kaynaklarının korunması sağlanmalıdır.

Atık değerlendirme projeleri etkin kullanılmalıdır.

Bireysel ağaçlandırma bilinci teşvik edilmeli, erişebilirlik yaygınlaştırılmalıdır.

Doğal enerji kullanımı yaygınlaştırılmalı, teşvik sağlanmalıdır. (Melikgazi)

Cevap 5: Zaman zaman halkın bilgilendirilmesi ve sivil toplum kuruluşlarından faydalanmak. (Melikgazi)

Cevap 6: Önce bireyden başlayarak daha sonra toplumlara anlatmalıyız. Daha yaşanabilir bir dünya için bu zorunlu bir durumdur. (Kocasinan)

Cevap 7: Konunun ciddiyetinin farkında samimi ve etkin çalışmalar yapılmalı. (Kocasinan)

Cevap 8: Toplu ulaşımına rağbeti arttırması gerekir. Kış yakıtı olarak doğal gaza geçilmesi ve şuan geçilmiş olması, fabrikaların atıkları ve bacalarının denetlenmesi, halkı bilgilendirme programları yapılması, daha fazla ağaç dikilmesi (İncesu)

Cevap 9: Merkezi yönetimden yasal düzenleme ve görevlendirmelerle etkin çalışmalar yapabilirler. (Kocasinan)

Verilen yanıtlar incelendiğinde belediyelerin uluslararası toplumdan ve merkezi yönetimden beklentilerinin belediye olarak karar alınmasından daha fazla önem arz ettiği görülmüştür. Konuya ilişkin çeşitli önlemlerin alınması gerektiği ve halkın bilinçlendirilmesi çalışmaları yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Genel olarak yenilenebilir enerjinin teşviki geçerli çözüm olarak görülmektedir.

4.6. Belediyelerin İklim Değişikliği İle ilgili Yürüttüğü Çalışmalar

İklim değişikliğine yönelik mevcut çabalarını ortaya çıkartmak amacıyla örnekleme yer alan Büyükşehir Belediyesi (31 ifade) ve büyükşehir ilçe belediyelerinde (29 ifade) görüşme yapılan yetkililere yürüttükleri çalışmalar konusunda sorular yöneltilmiş ve yanıtlarını “evet”, “hayır” şeklinde belirtmeleri istenmiştir.

Büyükşehir Belediyesi’nde yöneltilen ifadelerin yirmi sekiz tanesine evet yanıtı verilirken üç ifade de yanıtız bırakılmıştır. Büyükşehir belediyesini ikinci sırada yirmi iki soruya evet yanıtını veren Melikgazi Belediyesi takip etmiştir. Kocasinan ve Hacılar Belediyeleri’nin evet ve hayır yüzdeleri eşit olmakla birlikte verdikleri yanıtlar ifadelere göre farklılaşmıştır. Talas Belediyesi ifadelere en az yanıt veren belediye olmuştur. On ifadeye evet, üç ifadeye de hayır yanıtı verilmiş ve ifadelerin yalnızca %40,4’ü yanıtlanmıştır. İncesu Belediyesi’nde ise ifadelerin on iki tanesini evet olarak yanıtlanırken on yedi ifadeye de hayır yanıtı verilmiştir.

Tablo 4.17. Belediyelerin İklim Değişikliği İle ilgili Yürüttüğü Çalışmalar

		BÜYÜKŞEHİR	MELİKGAZI	KOCASINAN	TALAS	HACILAR	İNCESU
Kurumsal Yapılanma (Birim-personel-görev)	Belediyenizde iklim değişikliği ile mücadele konusunda kurumunuza gelen şikâyetlerin ve önerilerin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulmuş komisyon, kurul veya birim var mıdır?	E	-	H	-	H	H
	Belediyenizde atıklar, ağaçlandırma vb konularla ilgili çalışmalarını (envanter tutmak vb) yapmak üzere görevlendirilmiş birim veya personel var mıdır?	E	E	E	E	H	E
	Belediyenizde iklim değişikliği ile mücadele konusunda çalışacak ihtisaslaşmış bir kadro var mıdır?	E	E	H	-	H	H
	Belediyenize iklim değişikliği bağlamında görev verilmiş midir?	E	-	E	-	H	H

	Belediyenizde iklim değişikliğine uyum konusunda çalışacak ihtisaslaşmış bir kadro var mıdır?	E	E	E	-	H	H
Bütçe	Kentinizde iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik bir bütçeniz var mıdır?	E	E	H	H	H	H
	Kentinizde iklim değişikliğine uyuma yönelik bir bütçeniz var mıdır?	E	-	H	-	H	H
Vergi/Harç/Alternatif Politikalar	Çevre kirliliğini önlemede kullandığınız vergi, harç vb var mıdır?	E	E	E	E	E	E
	Çevre kirliliğini önlemeye yönelik vergi vb araçlar hariç alternatif politikalarınız var mıdır?	E	E	E	E	H	E
Meclis Kararı	İklim değişikliği ile ilgili bir belediye meclis kararınız var mıdır?	E	-	E	-	H	H
Stratejik Plan/Hedef	Belediyenizin stratejik planında (varsa) çevre ile ilgili bir hedefi var mıdır?	E	E	E	-	E	H
Proje ve Ortaklık	Belediyeniz bina yapılması için ruhsat verirken enerji verimliliğini sağlayacak yapı malzemeleri ve teknolojilere yönelik projelere öncelik tanımakta mıdır?	-	E	E	H	E	H
	İklim değişikliği ile mücadeleye yönelik belediyenizin desteklediği Sivil Toplum Kuruluşları, kamu kuruluşu, bireysel projeler veya AR-GE faaliyeti var mıdır?	E	H	H	-	H	H
	Belediyenizin yenilenebilir enerji üretimi ile ilgili bir projesi var mıdır?	E	E	H	E	E	E
	Sürdürülebilir kent ve iklim değişikliği konularında STK veya kamu kuruluşlarıyla bir ortaklığınız var mıdır?	E	H	H	-	H	H
Ağaçlandırma	Arazi kullanım planlarımızda ağaçlandırma çalışmaları ve etkin arazi	E	E	E	E	E	E

	kullanımına yönelik adımlar var mıdır?						
	Belediyenizin hizmet envanteri tablosunda şahıs ya da kamu kurum ve kuruluşlarından gelen fidanlık yapımı ve ağaçlandırma taleplerinin karşılanması hizmeti var mıdır?	E	E	E	-	E	E
	Stratejik hedefleriniz arasında belli miktarda alanın ağaçlandırılması hedefi var mıdır?	E	E	E	-	E	E
Bilgilendirme/ Eğitim	Arazi kullanımı ve kuraklığa dayanıklı bitki türlerinin üretiminin teşviki amacıyla üreticileri bilinçlendirme çalışmalarınız var mıdır?	-	E	H	-	E	H
	Belediyenizin tüketim bilincinin çevre dostu ürünlerin tüketimi yönünde değiştirilebilmesi için tüketicileri bilgilendirmeye yönelik çalışmalarınız var mıdır?	E	E	H	-	E	H
	Enerji verimliliği, atık azaltım, geri dönüşüm ve benzeri konularda halka yönelik bilinçlendirme çalışmalarınız, bilgilendirici dokümanlarınız mevcut mudur?	E	E	E	-	E	H
Atık Toplama /Geri Kazanım	İklim değişikliği ile mücadele kapsamında geri kazanılabilir atıklar ayrıştırmaya tabi tutulmakta mıdır?	E	E	E	E	H	E
	İklim değişikliği ile mücadele kapsamında ambalaj atıklarının evsel atık toplama araçlarına alınmaması gibi atık toplama kural ve tedbirleriniz var mıdır?	-	E	E	E	E	E
Yenilenebilir Enerji	Belediye tesis ve binalarında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik çalışmalarınız var mıdır?	E	E	H	E	E	H
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kentte kullanımının teşvik edilmesine yönelik çalışmalarınız var mıdır?	E	E	H	E	H	H

Su Kayıp ve Kaçakları	Suyun verimli kullanımı/su kayıp-kaçaklarının önlenmesine yönelik bir çalışmanız var mıdır?	E	E	H	E	E	E
Envanter	Belediyenizde ve kentinizde enerji, sanayi, ulaştırma, tarım, atık, ormancılık alanlarına ait tutulmakta olan envanter var mıdır?	E	E	H	H	H	E
Acil Durum	Belediyenizin doğal afetlere yönelik risk yönetimi ve acil durum planı var mıdır?	E	-	E	-	E	E
Büyükşehir Belediyesi'nin Çalışma Kapsamına Giren Konular (Sadece büyükşehir Belediyesine Yöneltilen Sorular)	İklim değişikliği ile mücadele kapsamında atıkların yönetimi ve depolama alanından kaynaklanan gazların değerlendirmesine yönelik bir çalışmanız var mıdır?	E	-	-	-	-	-
	Ulaşım planlamalarınızda daha etkin toplu taşıma, yaya ve bisiklet ulaşımının desteklenmesine yönelik çalışmalarınız var mıdır?	E	-	-	-	-	-
TOPLAM	EVET (E) YÜZDESİ	%90,3	%75,8	%51,7	%30,3	%51,7	%36,3
	HAYIR (H) YÜZDESİ	%0	%6,06	%42,4	%9,09	%42,4	%51,5
	YANIYSIZ (-)	%9,7	%18,1	%0	%60,61	%0	%0

Kaynak: Eren, 2012: 114-116.

Açıklama:E (Evet), H (Hayır), -(Yanıtsız)

Büyükşehir Belediyesi'nde yapılan görüşmede kurumsal yapılanmaya ilişkin soruların hepsi evet olarak yanıtlanmıştır. Diğer belediyelere kıyasla büyükşehir belediyesi iklim değişikliği ile mücadele konusunda birim, görev ve personel açısından daha donanımlı görünmektedir. Melikgazi Belediyesi'nde ise sadece kadrolaşma söz konusudur. Kocasinan Belediyesi'nde atık, ağaçlandırma gibi konularla ilgili faaliyetleri ve uyum çalışmalarını yürütecek personelin bulunduğu ifade edilmiştir. İncesu ve Hacılar Belediyelerinin ise henüz kurumsal yapılanmalarını tamamlayamadıkları görülmüştür. İklim değişikliği ile mücadeleye

yönelik bütçesi olan belediyeler Büyükşehir ve Melikgazi Belediyeleri'dir.Kocasinan, Talas, Hacılar ve İncesu Belediyelerinin iklim bütçesi bulunmamaktadır. Belediyelerin tümünde çevre kirliliğini önlemek amacıyla vergi/harç alındığı ifade edilmiş, Hacılar Belediyesi hariç diğer belediyelerde vergi ve harcın dışında da bu amaca yönelik alternatif politikaların bulunduğu belirtilmiştir. Büyükşehir Belediyesi dışında iklim değişikliği ile uyum konusunda meclis kararı bulunan tek ilçe belediyesi Kocasinan Belediyesidir.Verilen yanıtlara göre İncesu Belediyesi dışındaki diğer belediyelerin stratejik planlarında çevreyle ilgili bir hedef yer almaktadır. Büyükşehir, Melikgazi ve Kocasinan Belediyelerinin enerji verimliliğine yönelik projelere öncelik tanıdığı; Kocasinan Belediyesi hariç diğer belediyelerin ise enerji üretimi ile ilgili bir projesinin bulunduğu görülmektedir. Sivil toplum kuruluşları ve kamu kurumları ile ortak çalışmalar yürüten tek belediye ise Büyükşehir Belediyesidir. Talas Belediyesi tarafından yanıtız bırakılan iki soru dışında belediyelerin tümünde ağaçlandırma hizmetine dair çalışmaların yürütüldüğü saptanmıştır. Melikgazi ve Hacılar Belediyelerinin üreticileri bilinçlendirme faaliyetleri bulunmaktadır. Bu iki belediye ile birlikte Büyükşehir Belediyesin tüketicileri de bilgilendirmeye yönelik çalışmaları mevcuttur. İncesu Belediyesi dışında da diğer tüm belediyeler halka yönelik bilgilendirici dokümanlar hazırlamaktadır. Belediyelerin tümü atıkları ayrıştırmaya tabi tutarken Hacılar Belediyesi'nin bu konuda hizmeti bulunmamaktadır.Yenilenebilir enerji odaklı projeleri olan belediyeler; Büyükşehir, Melikgazi, Hacılar ve Talas Belediyeleridir. Ancak bu belediyeler arasında Hacılar Belediyesinin yenilenebilir enerji kaynaklarının kentte kullanılmasına yönelik çalışmaları bulunmamaktadır. Kocasinan Belediyesi hariç diğer belediyelerin su kayıp ve kaçaklarının önlenmesine yönelik çalışmaları mevcuttur. Büyükşehir, Melikgazi ve İncesu Belediyelerinde kente dair enerji, sanayi, ulaştırma, tarım, atık ve ormancılık alanlarına ait verilerin envanterleri tutulmaktadır. Büyükşehir, Kocasinan, Hacılar ve İncesu Belediyelerinin doğal afetlere yönelik risk yönetimi ve acil durum planları vardır.Büyükşehir Belediyesi'nin atıkların yönetimi ve depolama alanından kaynaklanan gazların değerlendirmesine; daha etkin toplu taşıma, yaya ve bisiklet ulaşımının desteklenmesine yönelik çalışmalarının bulunduğu görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İklim değışikliği, sınır tanımadan tüm ülkeleri etkilemektedir. Aşırı sıcaklar, deniz seviyesindeki yükselmeler, seller, fırtınalar gibi doğa olayları tüm ülkeleri ilgilendiren meselelerdir. Sanayi devrimi ile bu değışimlerin daha sık yaşanmaya başlamış olması ilk olarak bilim dünyasını harekete geçirmiştir. Bilimsel raporlar ve medya aracılığıyla konunun önemine dair farkındalığın yaratılması ülkeleri de harekete geçirmiştir. Bu alanda bir dizi anlaşma metni devletler tarafından uygulanmaya çalışılmıştır. Amaç sera gazı seviyesini 1990 yılı baz alınarak düşürmeye çalışmaktır. Bu metinlerin ilki Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi olup ardından Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması imzalanmıştır. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü uyarınca devletlerin sera gazı azaltımına ilişkin yükümlülüklerini yerine getirmeleri konusunda sıkıntılar yaşanmış, istenilen düzeydeki hedeflere ulaşamamıştır. Bu başarısızlıklar sonucunda ülkelerin kendi sera gazı salınımlarına dair niyetlerini beyan ve taahhüt ettikleri Paris Anlaşması doğmuştur. Ancak sıkı yaptırım mekanizmalarına sahip olmadığı için bu anlaşma da diğerleri gibi etkisiz kalacağı konusunda endişelere maruzdur. Ülkeler bu uluslar arası sözleşme ve anlaşma metinleri aracılığıyla üstlerine düşen görevi ulusal politikaları çerçevesinde yürütmeye çalışmakta; özellikle son dönemde daha çok farkına varılan önemi ile yerel yönetim birimlerinin de katkısı çerçevesinde iklim değışikliğine ilişkin azaltım ve uyum çalışmalarını yerine getirmek için çaba göstermektedir. İklim değışikliği her ne kadar küresel bir mesele olarak tanımlansa da sonuçlarından ilk etkilenenler yerel birimler olmakta bu nedenle de hem ulusal hem de yerel politikalarla sürecin gelişimine katkı sağlamak bu mücadelede olumlu bir dönüşüme işaret etmektedir. Yerel yönetimler ise genellikle bu süreci uluslararası projelere katılarak ya da ulusüstü ağlara üye olarak desteklemektedir.

Türkiye Akdeniz bölgesinde bulunduğu için herhangi bir iklim değışikliği meselesinden en çok etkilenebilecek ülkeler arasında yer almaktadır. Ülkemizde dört mevsimin de yaşanıyor olması tehditleri arttırmaktadır. Son yıllarda hem yerel birimler hem de ülke genelinde alışılmadık iklim olayları yaşanmakta bu gelişmeler de iklim değışikliği mücadelesinin önemini pekiştirmektedir. Türkiye uluslararası alanda katıldığı müzakerelere ulusal alanda planlar gerçekleştirerek katkı

sağlamakta; yerel birimler de bu alanda önemli ancak henüz sınırlı faaliyetler yürütmektedir.

Tez çalışması çerçevesinde Gaziantep, Bursa, Antalya, İzmir gibi yerel birimlerin iklim değişikliği ile mücadelesine yönelik faaliyetler gerçekleştirdikleri özellikle Bursa ve Gaziantep illerinin kendi iklim değişikliği eylem planlarını hazırlayarak süreci bir adım daha öne taşıdığı tespit edilmiştir.

Kayseri ili özelinde iklim değişikliğine ilişkin çalışmaların ne düzeyde olduğunun tespit edilmesi yerel yönetim birimlerinin karar alıcılarının görüşlerinin ve soruna ilişkin farkındalık düzeylerinin saptanması amacıyla alan araştırması gerçekleştirilmiştir. Araştırma çerçevesinde Kayseri'nin gün geçtikçe göç alan bir yerleşim haline gelmesiyle artan nüfusunun yanı sıra kentleşme, sanayileşme, trafik ve artan bir araç bağımlılığı gibi nedenlerle hava kirliliği sorununun yaşandığı bir kent haline geldiği ortaya konmuştur. İç Anadolu Bölgesi'nin sanayisi en gelişmiş kentlerinden biri olarak ilde özellikle mobilya sanayinin gelişmişliği kereste kullanımını arttırmış ve bu durumun da bölgedeki ağaç sayısını etkilediği belirlenmiştir. Yetersiz ormanlık alanının, erozyonla mücadele ediliyor olmasının ve kurak bir iklime sahipliğinin de kentte su kaynaklarının yok olması tehdidini de beraberinde getirdiği saptanmıştır. Kentte ambalaj atıklarının da insan müdahalesiyle gerçekleşen diğer ciddi bir sorunu oluşturduğu görülmüştür. İl Çevre Durum Raporlarında ilin atık probleminin ilk sıralarda yer aldığı tespit edilmiştir. Bu durumun çözümü için belediyelerin geri dönüşüm hizmetlerini gerçekleştirdiği belirlenmiştir.

Kayseri'deki belediyelerin iklim değişikliği sorunu ile ilgili sundukları hizmetlerin genellikle ağaçlandırma faaliyetleri, geri dönüşüm hizmetleri, eğitim kampanyaları gibi çalışmalar ekseninde bulunduğu görülmüştür. Fakat bu çalışmaların sorunun önlenmesi için yeterli düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle tez çalışmasının son bölümünde Kayseri ili merkezindeki büyükşehir ilçe belediyelerinde meclis üyelerinin soruna bakış açısını kavrayabilmek ve soruna ilişkin farkındalıklarını analiz edebilmek amacıyla bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Meclis üyelerinin, sırayla ormanların azalmasını, hava kirliliğini ve sanayileşmeyi Kayseri'deki çevre sorunlarının en önemlileri olarak gördükleri saptanmıştır. Sorunun çözüm yolu olarak, enerji kaynaklarının geliştirilmesi, bitki örtüsünün korunması ve fosil yakıt kullanımının azaltılması gerektiğini düşündükleri tespit edilmiştir. Afetlere karşı acil durum eylem planlarının yapılmasını ise daha az destekledikleri görülmüştür. Küresel ısınma ile mücadelede en etkili yolun eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları olduğunu, ikinci sırada ise yasal ve yönetsel düzenlemelerin geldiğini düşündükleri ortaya çıkmıştır. Meclis üyelerinin, halkı iklim değişikliği mücadelesinde kilit rolü üstlenmesi gereken başlıca aktör olarak gördüğü saptanmıştır. Bu doğrultuda meclis üyelerinin temelde halkın eğitiminin sorunun çözümüne katkıda bulunacağına inandığı söylenebilir. Üniversite, medya ve sanayiciler ise halktan sonra, sorunla mücadelede diğer kilit rolü üstlenmesi gereken aktörler olarak ifade edilmiştir. Ortalama değerler birbirine yakın olsa da iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir yere sahip olan sivil toplum kuruluşlarının en düşük ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir. Sivil toplum kuruluşları ile belediyeler arasındaki eşgüdüm ve iş birliğinin yetersizliği bu veriyi doğrulamaktadır. Ayrıca belediyelerin karar alıcıları olarak meclis üyelerinin kendi kurumlarının rolünü 'kısmen önemli' düzeyinde gördükleri saptanmıştır. Meclis üyelerince küresel ısınma olgusunun kabul edildiği ve yakın gelecekte karşılaşılabilecekleri bir problem olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir. Öte yandan Kayseri'de yaşanan etkilerinin de farkında oldukları ortaya çıkmıştır. Bilgi düzeylerini ölçen ifadelerle verilen yanıtlara göre, meclis üyelerinin uluslararası politikalardan ve ulusal politikalardan haberdar olma konusunda kararsız bir tutum içinde oldukları görülmüştür. Aynı şekilde sivil toplum kuruluşları konusunda da kararsızım yanıtı veren meclis üyeleri büyük çoğunluğu oluşturmuştur. Bu doğrultuda meclis üyelerinin küresel ısınmaya ilişkin yürütülen çalışmalar hakkında bilgi seviyesinin belirsiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Meclis üyelerinin, ozon tabakasındaki incelmeyi tüm insanlığı ve küresel ısınmanın da tüm canlı türlerinin yaşamını tehdit ettiğini düşündükleri saptanmıştır. Bu sonuca göre meclis üyeleri küresel ısınmanın Dünya ve Türkiye için tehdit oluşturduğunu kabul etmekte fakat Türkiye'de bu sorunla mücadele doğrultusunda gerekli önlemlerin alınmadığını düşünmektedirler. Fakat aynı zamanda yerel düzeyde alınan önlemlerin doğal kaynakları koruyacağı düşüncesinde oldukları tespit edilmiştir. Alınacak önlemlerin piyasayı olumsuz

etkileyip etkilemeyeceği konusunda ise kararsız oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Alınan önlemlerin yeni iş imkânları sunacağı konusundaki soruyu yanıtlarken ise yine kararsız kaldıkları görülmüştür. Belediyeler sorunla mücadele konusunda yeterli politik desteğe sahip olduklarını ifade ederken bu desteğin hangi yönde olduğu konusunda kararsız olduklarını ifade etmişlerdir. Belediyelerin yüklenmesi gereken sorumluluk konusunda kararsız olmaları ve ayrıca yüz yüze görüşmelerde bu konunun mecliste hiç gündeme gelmediğini söylemeleri konu hakkındaki çalışmaların yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır.

Alan araştırması çerçevesinde iklim değişikliği ile mücadele konusunda en çok hizmet veren belediyenin ise Kayseri Büyükşehir Belediyesi olduğu tespit edilmiştir. İl merkezinde yer alan büyükşehir ilçe belediyeleri arasında iklim değişikliği meselesine yönelik en çok faaliyet yürüten belediyeler ise sırasıyla Melikgazi ve Kocasinan Belediyeleri'dir. Talas, İncesu ve Hacılar Belediyeleri'nin diğer belediyelere kıyasla bu alanda daha az çalışma yürüttükleri tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen çalışma neticesinde Kayseri'de yerel düzeyde iklim değişikliğine ilişkin bir farkındalığın olduğu saptanmış olmakla birlikte soruna yönelik faaliyetlerin ve planlama çalışmalarının yeterli düzeyde olmadığı ortaya çıkmıştır.

Türkiye genelinde iklim değişikliği meselesinin merkezi hükümetin kontrolünde olması yerel yönetimleri kısıtlamaktadır. İklim değişikliği ile yerelde mücadeleyi destekleyecek daha çok yasal, kurumsal ve mali düzenlemeye; ulusal stratejiler ve yerel stratejiler arasındaki kopukluğu giderecek çalışmalara ihtiyaç vardır. İklim değişikliği azaltım ve uyum politikalarının daha etkin bir şekilde hayata geçirilebilmesi için ulusal düzeyde ve Kayseri özelinde aşağıdaki çalışmaların yerine getirilmesi önerilebilir:

- İklim değişikliğine yönelik toplumsal farkındalık oluşturulmalıdır.
- Yerel ve merkezi hükümet arasındaki belirsizlikler yasal düzenlemeler aracılığıyla giderilmelidir.
- Yerel halkın mücadele konusunda sorumluluk sahibi olması için projeler geliştirilmelidir.
- Bilimsel çalışmalar desteklenmelidir.
- Ulusüstü ağlar ile yürütülen projeler desteklenmelidir.

- Eylem planları hazırlanarak uzun vadeli hedefler belirlenmelidir.
- Üretici ve tüketiciler tarafından çevre dostu ürünler kullanımı desteklenmelidir.
- İmar yapılarında çevre dostu teknolojiler teşvik edilmelidir.
- Sera gazı azaltımı maksadı ile ormanlık alanların korunması ve ağaçlandırılması faaliyetleri arttırılmalıdır.
- Atık toplama konusunda halk bilinçlendirilmelidir.
- Tarımda su israfının önlenmesi için çiftçi eğitim programları düzenlenmelidir.
- Düzensiz kentleşmenin önüne geçilmelidir.
- Toplu taşıma teşvik edilmelidir.
- Bisiklet yolları arttırılmalıdır.
- Sivil toplum kuruluşları ile projeler yürütülmelidir.
- İklim değişikliği ile mücadeleye belediye bütçesinden daha fazla pay ayrılmalıdır.
- Belediyeler iklim değişikliği ile mücadele konusunda yeterli donanım ve kadroya sahip olmalı ve birim personeli ve meclis üyeleri özel eğitimler aracılığıyla bilinçlendirilmelidir.
- İklim değişikliği meselesi ülkede yaşayan her bir bireyi ilgilendirdiği için ulusal ve yerel karar organlarında daha fazla gündeme gelmelidir.

KAYNAKLAR

Kurum Yazarlı Eserler

Bursa Büyükşehir Belediyesi (2015) *Bursa Büyükşehir Belediyesi için Kurumsal ve Kentsel Karbon Ayakizi Envanteri ile Bursa İklim Değişikliği Eylem Planı Projesi İklim Değişikliği Eylem Planı*, Cilt: 2/2 (Bursa Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, Bursa).

Eskişehir Tepebaşı Belediyesi (2014) *Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı*, Planı Hazırlayanlar: Haluk Sevinçli, Ayça Köprübaşı, Vildan Akyıldız, Sinem Er (Eskişehir Tepebaşı Belediyesi Yayını, Eskişehir)

IEA (International Energy Agency) (2015) *Energy Climate and Change / World Energy Outlook Special Report* (International Energy Agency, Fransa).

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2007) *Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Eds. CoreWriting Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A.) (IPCC, Geneva, Switzerland).

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2013) *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Eds. Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bexand P.M. Midgley) (Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdomand New York).

IPCC (Intergovernmental Panel on ClimateChange) (2014) *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*(Eds. Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. vonStechow, T. Zwickeland J.C. Minx) (Cambridge UniversityPress, Cambridge, United Kingdomand New York).

IULA-EMME (Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği, Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı) (2005)*Yerel Gündem 21 Uygulamalarına Yönelik Kolaylaştırıcı Bilgiler El Kitabı*, Yayını Hazırlayan: Sadun Emrealp, (IULA-EMME- Uluslararası

Yerel Yönetimler Birliği, Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı Yayını, İstanbul).

İKV (İktisadi Kalkınma Vakfı) (2013) *2020'ye Doğru Kyoto-Tipi İklim Değişikliği Müzakereleri: Avrupa Birliği'nin Yeterliliği ve Türkiye'nin Konum, Yayını Hazırlayan: İlge Kıvılcım, (İKV İktisadi Kalkınma Vakfı Yayını, İstanbul).*

İncesu Belediyesi (2017) *İncesu Belediyesi 2016 Yılı Faaliyet Raporu* (İncesu Belediyesi Yayını, Kayseri).

İngiltere Büyükelçiliği (2016) *TBMM'nin İklim Değişikliği Politikasındaki Rolü, Yayını Hazırlayanlar: Önder Algedik, Halil İbrahim Bayar, Bali Emrah Biçer, Ersin Çelik, Mustafa Keleş, Habib Kocaman, Nuran Talu* (İngiltere Büyükelçiliği Yayını, Ankara).

Kayseri Büyükşehir Belediyesi (2015) *Kayseri Büyükşehir Belediyesi Stratejik Plan 2016-2020* (Kayseri Büyükşehir Belediyesi Yayını, Kayseri).

Kayseri Büyükşehir Belediyesi (2017) *Kayseri Büyükşehir Belediyesi 2016 Yılı Faaliyet Raporu* (Kayseri Büyükşehir Belediyesi Yayını, Kayseri).

Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2014) *Kayseri İli Temiz Hava Eylem Planı 2014-2019* (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Yayını, Kayseri).

Kocasinan Belediyesi (2016) *Kocasinan Belediyesi 2017-2021 Stratejik Planı* (Kocasinan Belediyesi Strateji Geliştirme Müdürlüğü Yayını, Kayseri).

Kocasinan Belediyesi (2017) *Kocasinan Belediyesi 2016 Mali Yılı Faaliyet Raporu* (Kocasinan Belediyesi Yayını, Kayseri).

Local Government New South Wales (NSW) (2015) *NSW Local Government Progress and Needs in Adapting to Climate Change Final Report* (NSW Office of Environment and Heritage Local Government, Australia).

Melikgazi Belediyesi (2016) *Melikgazi Belediyesi 2017- 2021 Stratejik Planı* (Melikgazi Belediyesi Mali Hizmetler Müdürlüğü Strateji Geliştirme Birimi Koordinatörlüğü Yayını, Kayseri).

Melikgazi Belediyesi (2017) *Melikgazi Belediyesi 2016 Yılı Faaliyet Raporu*(Melikgazi Belediyesi Mali Hizmetler Müdürlüğü Strateji Geliştirme Birimi Koordinatörlüğü Yayını, Kayseri).

OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) (2014) *Cities and Climate Change National Governments Enabling Local Action* (The Organisation for Economic Co-operation and Development).

REC (Bölgesel Çevre Merkezi) (2008) *A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi Çok Geç Olmadan Harekete Geçmek İsteyenler İçin*, Katkıda Bulunanlar: Yunus Arıkan, Gülçin Özsoy (Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye Yayını, Ankara).

REC (Bölgesel Çevre Merkezi) (2015) *A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi – Güncel Versiyon*, Editörler: Arif Cem Gündoğan, Dursun Baş, Rıfat Ünal Sayman, Yunus Arıkan, Gülçin Özsoy (Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye Yayını, Ankara).

REC (Bölgesel Çevre Merkezi) (2006) *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü Metinler ve Temel Bilgiler* Yayını Hazırlayan: Yunus Arıkan (Bölgesel Çevre Merkezi REC Türkiye Yayını, Ankara).

REC (Bölgesel Çevre Merkezi) (2015) *İklim Değişikliği ile Mücadelede Çarpan Etkisi: Paris Anlaşması*, Yayını Hazırlayan: Rıfat Ünal Sayman, (REC Türkiye Yayını, Ankara).

Talas Belediyesi (2014) *Talas Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı* (Talas Belediyesi Yayını, Kayseri).

Talas Belediyesi (2017) *Talas Belediyesi 2016 Faaliyet Raporu*(Talas Belediyesi Yayını, Kayseri).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2013) *2012 Kayseri İl Çevre Durum Raporu* (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED, İzin, Lisans ve Denetim Şube Müdürlüğü Yayını, Kayseri).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2014a) *2013 Kayseri İl Çevre Durum Raporu* (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED, İzin, Lisans ve Denetim Şube Müdürlüğü Yayını, Kayseri).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2014b) *Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu* (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı Yayını, Ankara).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2016b) *2015 Kayseri İl Çevre Durum Raporu* (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ÇED, İzin, Lisans ve Denetim Şube Müdürlüğü Yayını, Kayseri).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2016a) *Türkiye İklim Değişikliği 6. Ulusal Bildirimi* (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2017) *Çevre Durum Raporu (2015 Yılı Özeti - İller)* (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2014a) *İklim Değişikliği ve Şehirler* Yayını Hazırlayan: Kader Tuğhan (İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı Yayını, Ankara).

T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2009) *Kayseri 1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Şcd Uygulanması Pilot Projesi Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporu*. (ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara).

T.C. Güney Ege Kalkınma Ajansı (2011) *Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre*, Yayını Hazırlayan: Ceren Aksu, (Güney Ege Kalkınma Ajansı Yayını, Denizli).

T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013) *Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)* (T.C. Kalkınma Bakanlığı Yayını, Ankara).

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2014) *Seçilmiş Göstergelerle Kayseri 2013* (Türkiye İstatistik Kurumu Yayını, Ankara).

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2017) *Sera Gazı Emisyon İstatistikleri 1990-2015*, Haber Bülteni, Sayı: 24588, 17 Nisan 2017 (Türkiye İstatistik Kurumu Yayını, Ankara).

TÜVİK (Tüketici ve İklimi Koruma Derneği) (2013) *İklim Değişikliği Eylem Planı Değerlendirme Raporu* Yayını Hazırlayan: Önder Algedik, (Tüketici ve İklimi Koruma Derneği Yayını, İstanbul).

UFZ (Helmholtz Centre for Environmental Research) (2016) *A Guide line for Turkish Cities- How to Respond to Climate Change at the Local Level* Publication Prepared by Kerstin Krellenberg, Ethemcan Turhan, (UFZ- Helmholtz Centre for Environmental Research Department of Urban and Environmental Sociology).

Kitaplar

Algül E (2016) *Türkiye İçin Çevre Politikaları* (Pales Yayınları, İstanbul).

Fotourehchi Z, Şaninöz A (2016) *Çevre Ekonomisi ve Politikaları* (İmaj Yayınevi, Ankara).

Giddens A (2011) *İklim Değişikliği Siyaseti*, çev. Erhan Baltacı (Phoenix Yayınevi, Ankara).

Hammer A S, Mehrotra S, Resonzweng C, Solecki D W (2011) *Climate Change and Cities First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network* (Eds. Cynthia Rosenzweig, William D. Solecki, Stephen A. Hammer and Shagun Mehrotra) (Cambridge University Press).

Kılıçoğlu P (2005) *Türkiye'nin Çevre Politikalarında Sürdürülebilir Gelişme* (Turhan Kitabevi, Ankara).

Montgomery S. L (2010) *Küresel Enerjiye Yön Veren Güçler: 21. Yüzyıl ve Sonrası*, çev. Evra Günhan Şenol. (Salmat Basım Yayıncılık, Ankara).

Birleşmiş Milletler (2016) *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin 21. Taraflar Konferansı Paris Anlaşması COP21-12 Aralık 2015*, çev. Yunus Bakihan Çamurdan; edit. Iğın Özkaya Özlüer, Ethemcan Turhan, Fevzi Özlüer) (Ekoloji Kolektifi Derneği Yayını, Ankara).

Pearce F (2007) *Dünya Dün ve Bugün*, çev. Kutlukan Kutlu (Domingo Yayıncılık, İstanbul).

Şen, Ö. L (2013) *A Holistic View of Climate Change and Its Impacts in Turkey*. (İstanbul Policy Center, İstanbul).

Şahin Ü (2014) *Türkiye'nin İklim Politikalarında Aktör Haritası* (İstanbul Politikalar Merkezi Yayını, İstanbul).

Talu N (2015) *Türkiye'de İklim Değişikliği Siyaseti* (Phoenix Yayınevi, Ankara).

Türkeş M, Şen Ö L, Kurnaz L, Madra Ö, Şahin Ü (2013) *İklim Değişikliğinde Son Gelişmeler: IPCC 2013 Raporu*. (İstanbul Politikalar Merkezi Yayını, İstanbul).

Yaşar D ve Yıldız D (2009) *Küresel Isıtılan Dünya ve Su* (Truva Yayınları, İstanbul).

Makaleler

Ak T (2013) Çevre ve Güvenlik İlişkisi Bağlamında Çevresel Güvenlik Kavramı. *Atılım Sosyal Bilimler Dergisi* 3(1-2): 99-115.

Benedikter R, Kühne K, Benedikter A, Atzeni G (2016) “Keep in The Ground.” The Paris Agreement and The Renewal of The Energy Economy: Toward an Alternative Future For Globalized Resource Policy? *Challenge* 59(3): 205-222.

Damar B N (2016) Paris İklim Değişikliği Anlaşması Cop 21 Ve Türkiye. *EMO Enerji Çalışma Grubu Elektrik Mühendisliği* 426: 69-72.

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

Karakaya E (2015) Paris İklim Anlaşması: İçeriği ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 1 (3): 1-12.

Kaypak Ş (2012) Güvenlikte Yeni Bir Boyut; Çevresel Güvenlik. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi Özel Sayı, (8):* 1-22.

Mazlum C S (2009) Bir Sosyal Politika Sorunu Olarak Küresel İklim Değişikliği ve Yerel Yönetim Politikaları. *Kamu'da Sosyal Politika Dergisi*. 9(3): 51-54.

Oğuz M, Akkurt Ş (2017) Kayseri İlinin Yenilenebilir Enerji Potansiyeli. *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi* 2(6): 362-374.

Özmehmet E (2008) Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *Yaşar Üniversitesi Dergisi*. 3 (12): 1853-1876.

Öztürk K (2002) Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 1(22): 47-65.

Sabuncu M. , Sönmez E. M. (2016) Sultansazlığı'nın Alansal Değişiminin Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi *Türk Coğrafya Dergisi* 66: 1-10.

Sağsen İ (2016) Dünyanın Geleceği Üzerine Önemli Bir Viraj: 2015 Paris İklim Değişikliği Zirvesi. *Ortadoğu Dergisi* 72 (8): 72-75.

Tıraş H. H (2012) Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre : Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İİBF Dergisi*. 2(2): 57-73.

Yıldırım U, Öner Ş (2003) Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımının Türkiye Yansımaları: GAP'ta Sürdürülebilir Kalkınma ve Yerel Gündem 21. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi* 4(12): 6-27.

Ziya O (2012) Mülteci- Göçmen Belirsizliğinde İklim Mültecileri. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 229-240.

Bildiriler

Karakaya E, Sofuoğlu E (2015) İklim Değişikliği Müzakerelerine Bir Bakış: 2015 Paris İklim Zirvesi. *International Symposium on EurasiaEnergyIssues*. İzmir, Türkiye, 28-30 Mayıs.

Kızılelma Y, Karabulut M (2016) Yozgat ve Çevresinde Kuraklık Analizi. *I. Uluslararası Bozok Sempozyumu. Yozgat, 05-07 Mayıs, 242-251*.

Parlar S. D, Aslantürk O (2013) Çevresel Güvenlik Kapsamında Su. *V. Uludağ Uluslararası İlişkiler Konferansı*. Bursa 11-12 Aralık.

Türkeş M, Sümer U M, Çetiner G (2000) Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri. *Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Semineri*, Ankara 13 Nisan,7-24 .

Tezler

Bahadır, H N (2011) Avrupa Birliği'nin İklim Değişikliği Politikaları ve Türkiye'nin Bu Politikalara Uyumu. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Avrupa Birliği Anabilim Dalı, İstanbul.

Eren İ (2012) Küresel İklimin Korunması Çalışmaları Kapsamında Kyoto Protokolü ve Yerel Yönetimlerin Rolü. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Aydın.

Sencar P (2007) Türkiye’de Çevre Koruma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim dalı, Edirne.

Zengin I (2015) Küresel İklim Değişikliği Rejiminin Oluşturulmasında Hegemonik Güçlerin Önemi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı , İstanbul.

Mevzuat

3194 Sayılı İmar Kanunu ve İlgili Mevzuatı, *T. C. Resmi Gazete*, Sayı 18749, Ankara 9 Mayıs 1985.

5393 Sayılı Belediye Kanunu ve İlgili Mevzuatı, *T. C. Resmi Gazete*, Sayı 25874, 13 Ankara Temmuz 2015.

Birleşmiş Milletler Kyoto Protokolü ve İlgili Mevzuatı, *T. C. Resmi Gazete*, Sayı 27227, Ankara 13 Mayıs 2009.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve İlgili Mevzuatı, *T. C. Resmi Gazete*. Sayı 29030, Ankara 14 Haziran 2014.

İnternet Kaynakları

350Ankara (2014). *Kentlerimizin havası da, iklim değişikliği de 90’lardan daha kötü.* <https://350ankara.org> (27 Ocak 2018).

350Ankara (2016). *Buenos Aires kentin sıcaklığını 2034’e kadar 6°C düşürecek!* <https://350ankara.org> (27 Ocak 2018).

Avrupa Çevre Ajansı (2011). *İklim Mültecileri.* <http://www.eea.europa.eu/tr> (19 Ekim 2016).

BağçeE ,Kaleas B (2016). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Gündem 21.* <http://www.siyasaliletisim.org> (01 Aralık 16).

Blomberg NEF (2018). *What’snew in the 2018 NEO?* <https://about.bnef.com> (9 Temmuz 2018).

Bologna Adaptation Plan for a Resilient City (2018). *2016 Kentsel Ekosistemi tarafından ödüllendirilen Blue Ap projesi.* <http://www.blueap.eu/> (14 Temmuz 2018).

Buenos Aires Ciudad (2017). *Climate Action & Energy Efficiency*. <https://turismo.buenosaires.gob.ar> (9 Temmuz 2018).

C40 Cities (2017). C40 Cities Climate Leadership Group. <http://www.c40.org> (4 Ekim 2017).

Chinadaily (2017). *Sinopecgoesbig on geothermal*. <http://www.chinadaily.com.cn> (9 Temmuz 2018).

Covenant of Mayors (2017a). *Covenant of MayorsforClimate- Energy* <http://www.covenantofmayors.eu> (4 Ekim 2017).

Covenant of Mayors (2017b). *Signatories*. <http://www.covenantofmayors.eu> (28 Ocak 2018).

DSİ (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü) (2014). *İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Kyoto Protokolü Ve Türkiye*. <http://www.dsi.gov.tr> (05 Aralık 2016).

Energy Cities (2017). The European Association of Local Authorities in Energy Transition <http://www.energy-cities.eu> (4 Ekim 2017).

Environmental Migration Portal(2014). *Migration, Environment and Climate Change: Evidence for Policy*. <http://www.environmentalmigration.iom.int> (19 Ekim 2016).

European Climate Adaptation Platform (2017). Climate Adapt Sharing Information Across Europe. <http://climate-adapt.eea.europa.eu> (4 Ekim 2017).

European Greens (2018). *Germany / Is FreePublic Transport a Viable Solution to Cutting Air Pollution?*. <https://europeangreens.eu> (27 Mayıs 2018).

Genç N A (2016) *İklim Değişikliği*. <http://gazi.edu.tr> (22 Kasım 2016).

Gökbaş S (2009). *Tek Kutuplu Yeni Dünya Düzeninde 'Güvenlik' Algısı*. <http://www.tasam.org/tr> (18 Ekim 16).

Gündoğan A C (2015). *Türkiye'nin Ulusal Katkı Niyet Beyanı (INDC) Değerlendirmesi*. <http://www.climateactiontracker.org> (16 Eylül 2016).

- Gündoğan A. C. (2017). *Çin, Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi'ni Resmen Başlatıyor*. <http://www.iklimhaber.org> (27 Ocak 2018).
- ICLEI (Local Governments for Sustainability) (2017). *Local Governments for Sustainability*. <http://www.iclei.org> (4 Ekim 2017).
- IOM (International Organizationfor Migration) (2015)*IOM Migration Research Series No. 31: Migration and Climate Change*. <https://www.iom.int> (19 Ekim 2016).
- İklim Postası (2016). *COP22 Marakeş Taraflar Toplantısı Değerlendirmesi*. <http://www.iklimpostasi.org> (21 Kasım 2016).
- İzmir Büyükşehir Belediyesi (2018). *İklim Projemize Avrupa'dan Hibe Desteği*. <http://www.izmir.bel.tr>(6 Nisan 2018).
- Kayseri Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü (2018). *Kayseri'nin Ekolojik Kasabaları*. <https://kayseri.tarim.gov.tr> (17 Kasım 2017).
- Kayseri İli Kültür ve Turizm Müdürlüğü (2017) *Tarihçe* .<http://www.kayserikultur.gov.tr> (16 Kasım 2017).
- Kıvılcım İ (2016). *4 Kasım'da yürürlüğe girecek Paris Anlaşması ne getiriyor?* . <http://gezegenimiz.com> (12 Ekim 2016).
- Kıvılcım İ., Kilit G. (2014). *2015 İklim Değerikliği Anlaşması İçin "Lima Çağırısı"*. <http://haber.tobb.org.tr> (1 Ocak 2017).
- Korkut R (2009) *Küresel Isınma ve İklim Mültecileri*. <http://bianet.org> (19 Ekim 2016).
- Köse P. (2016). *Paris'te Dünya Şehirlerine Çıkan Faturalardan: Kent içi Ulaşım*.<http://www.thecityfixturkiye.com> (28 Ocak 2018).
- Macit E M (2012). *Kyoto Protokolü'nün Dünü Bugünü Yarını*. <http://politikaakademisi.org> (25 Aralık 16).
- Mustafa A. A. (2014). *Ülkemizde Sürdürülebilir Ulaşım Ve Kent: Kayseri*.<http://www.skb.gov.tr> (17 Kasım 2017).

Nilüfer Belediyesi (2018). *Avrupa Birliği'nden Nilüfer'e 'Dönüştürücü Eylem Ödülü'*.<http://www.nilufer.bel.tr>(27 Ocak 2018).

NOAA (2015) *Manua Loa Carbon Dioxide Hits New High in 2015*.<https://www.climate.gov> (11 Ekim 2016).

Robrecht (2015). *İklim Değişikliği ve Şehir*.<https://www.eea.europa.eu> (4 Ekim 2017).

Rode P. (2009). *İklim Politikası Olarak Şehir Planlaması*.<https://lsecities.net/media> (28 Ocak 2018).

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2016a). *Rio Sözleşmesi*. <http://www.ncsa-turkey.cevreorman.gov.tr> (30 Kasım 2016).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2012). *Doha İklim Zirvesi*. <http://cygm.csb.gov.tr> (30 Kasım 2016).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2016c). *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi*. <http://iklim.csb.gov.tr/birlesmis-milletler-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-4362> (05 Aralık 2016).

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2016b). *Birleşmiş milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Kyoto Protokolü*. <http://iklim.cob.gov.tr> (05 Aralık 2016).

T.C.Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2018). *Birleşmiş Milletler ve Türkiye*.<http://iklim.csb.gov> (28 Şubat 2018).

T.C.Dışişleri Bakanlığı (2002). *Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi*.<http://www.mfa.gov.tr> (19 Ekim 2016).

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2012a). *Güneş Enerjileri ve Teknolojileri*.<http://www.eie.gov.tr> (11 Ekim 2016).

T.C.Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2012b). *İklim Değişikliği Nedir?*.<http://www.eie.gov.tr> (06 Ekim 2016).

T.C.Kayseri Valiliği (2016a). *Dağlar, Ovalar, Akarsular Göller*.<http://www.kayseri.gov.tr> (2 Haziran 2017).

T.C.Kayseri Valiliği (2016b). *Kayseri Tarihi*. <http://www.kayseri.gov.tr> (2 Haziran 2017).

T.C.Kayseri Valiliği (2016c).*Sanayi Gelişimi*. <http://www.kayseri.gov.tr> (2 Haziran 2017).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2016a). *İklim Değişikliği*. <http://www.mgm.gov.tr> (06 Ekim 2016).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2016b). *Kayseri Nüfusu ve Coğrafi Özellikleri*. <https://www.mgm.gov.tr> (16 Kasım 2017).

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2017). *2016 Yılı İklim Değerlendirmesi*. <https://www.mgm.gov.tr> (8 Ekim 2017).

Talu N (2016). *Kaçırılmaz Fırsat: İklimi Yerel Siyasetin Ana Malzemesi Yapmak*. <http://www.pad.org.tr> (6 Mart 2017).

TDK (Türk Dil Kurumu) (2004).*Sürdürülebilir Kalkınma Tanımı*. <http://www.tdk.gov.tr> (25 Kasım 16).

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi (2017). *Termik Santrale Hayır*.<http://www.tekirdag.bel.tr> (27 Ocak 2018).

The Guardian (2015). *Beijing Issues First Pollution Redalert as Smogen Gulfs Capital*. <https://www.theguardian.com> (9 Temmuz 2018).

TRT (Türkiye Radyo Televizyon Kurumu) (2018). *Türkiye'de Bir İlk... Ücretsiz Elektrikli Bisiklet Taksi Yollarda*. <http://www.trthaber.com> (30 Ocak 2018).

TUIK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2017) *Yıllara Göre Kayseri Nüfusu*. <http://www.tuik.gov.tr> (20 Kasım 2017).

Türkeş M (2002) *İklim Değişikliği: Türkiye - İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi İlişkileri Ve İklim Değişikliği Politikaları*. <https://www.tubitak.gov.tr> (16 Eylül 2016).

UNDP (United Nations Development Programme) Türkiye (2015a) *Yeni Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi*. <http://www.tr.undp.org> (19 Ekim 2016).

UNDP (United Nations Development Programme) Türkiye (2015b). *Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi*. <http://www.tr.undp.org> (19 Ekim 2016).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2010). *Cancun Taraflar Toplantısı*. <http://unfccc.int/meetings> (08 Aralık 16).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2011). *Durban Taraflar Toplantısı*. <http://unfccc.int/meetings> (08 Aralık 16).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2013). *Warsaw Taraflar Toplantısı*. <http://unfccc.int/meetings> (08 Aralık 16).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2014). *Lima Taraflar Toplantısı*. <http://unfccc.int/meetings> (08 Aralık 16).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2016). *Marakeş Taraflar Toplantısı*. <http://unfccc.int/meetings> (08 Aralık 16).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2015). *Paris Taraflar Toplantısı*. <http://unfccc.int/meetings> (08 Aralık 16).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2017). *Unfccc Takvimi*. <http://unfccc.int/meetings> (09 Aralık 16).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2007). *Bali Taraflar Toplantısı*. <http://unfccc.int/meetings> (08 Aralık 16).

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2012). *Doha Taraflar Toplantısı*. <http://unfccc.int/meetings> (08 Aralık 16).

Wired (2016). *Dünya'nın 3,6 Milyonu Yoksul*. <http://www.wired.co.uk> (20 Ekim 2016).

World Food Programme (2018). *Dünya'da Açlık*. <https://www.wfp.org> (18 Nisan 2018).

World Resources Institute (2017). *How Can Countries Make Progress at COP23? Work with Cities*. <https://www.wri.org> (27 Ocak 2018).

Worldometers (2018). *Current World Population*. <http://www.worldometers.info> (18 Nisan 2018).

WWF (World Wide Fund for Nature) Türkiye (2016a). *Küresel İklim Değişikliği Nedir?*. <http://www.wwf.org.tr> (06 Ekim 2016).

WWF (World Wide Fund for Nature) Türkiye (2016b). *Paris İklim Anlaşması'na İlk Günde 175 Ülke İmza Attı*. <http://www.wwf.org.tr> (23 Nisan 2016).

WWF (World Wide Fund for Nature) Türkiye (2017). *Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye*. <http://www.wwf.org.tr> (8 Ekim 2017).

Yavuz T. E. (2016). *Transforming Transportation: Küresel Hedeflerden Yerel Eylemlere*. <http://www.thecityfixturkiye.com> (27 Ocak 2018).

Yöney Y (2014). *İlk İklim Mültecileri Yeni Zelandada'da*. <https://bianet.org> (1 Ocak 2017).



EKLER

Ek 1. Çalışmada Kullanılan Anket



KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE MECLİSİ ÜYELERİNİN KÜRESEL ISINMA HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Anket çalışmasında elde edilen veriler Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde hazırlamakta olduğum yüksek lisans tezi için kullanılacak olup elde edilen veriler gizli tutulacaktır. Anketi doldurarak çalışmaya katkıda bulunduğunuz ve zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Tuğba Kartal

Kamu Politikası ve İşletmeciliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

A.		
1) Cinsiyetiniz? () Kadın () Erkek		
2) Yaşınız () 20-30 () 31-40 () 41-50 () 51-60 () 60 ve üzeri		
3) Medeni Durumunuz () Evli () Bekar		
4) Mesleğiniz		
5) Eğitim Düzeyiniz () Okuryazar değil () Okuryazar () İlkokul () Ortaokul () Lise () Ön lisans () Lisans () Lisansüstü	6) Gelir Durumunuz () 1000 ve altı () 1001-2000 () 2001-3000 () 3001-4000 () 4001 ve üstü	7) Kayseri Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde kaç yıldır ikamet ediyorsunuz? () 2-4 () 5-7 () 8-10 () 11 yıl ve üzeri
8) Hangi İlçe Belediyesinin Meclis Üyesisiniz?		
9) Kaç yıldır meclis üyesisiniz?		
10) Herhangi bir çevre kuruluşuna (dernek, vakıf, stk) üye misiniz? () Evet () Hayır		

B.Küresel ısınmaya etki ettiğini düşündüğünüz aşağıdaki çevre sorunlarının/etkinliklerin önem derecesini (işaretleyerek) belirtiniz (1 en az önemli, 7 en çok önemli)							
	1	2	3	4	5	6	7
Hava Kirliliği							
Su Kirliliği							
Toprak Kirliliği							
Ormanların Azaltılması							
Erozyon							
Sanayileşme							
Tarımsal Faaliyetler							
Turizm Faaliyetleri							
Küresel ısınmayı önlemek için “mali kaynak aktarımı açısından” aşağıda sıralananları önem derecesine göre işaretleyiniz(1 en az önemli, 7 en çok önemli)							
	1	2	3	4	5	6	7
Su kaynaklarının korunması							
Bitki örtüsünün korunması							
Sanayide fosil yakıt kullanımının azaltılması							
Yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi							
Kıyılarının korunması							
Teknolojinin geliştirilmesi							
Enerji verimliliğinin sağlanması							
Isınmada fosil yakıt kullanımının azaltılması							
Afetlere karşı acil durum eylem planlarının yapılması							
Küresel ısınma ile mücadele konusunda “etkili olması bakımından” aşağıda sıralananları önem derecesine göre işaretleyiniz(1 en az önemli, 7 en çok önemli)							
	1	2	3	4	5	6	7
Eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları							
Yasal düzenlemeler							
Yönetimsel düzenlemeler							
Sivil toplum kuruluşlarının çalışmaları							
Hukuki düzenlemeler (Cezai yaptırımlar)							
Uluslararası toplantılarda verilen taahhütler (Kyoto gibi)							
Ulusal düzeydeki politika ve uygulamalar							
Yerel düzeydeki politika ve uygulamalar							
Küresel ısınma ile mücadele konusunda “kilit rolü üstlenmesi açısından” aşağıda sıralanan yerel düzeydeki aktörleri önem derecesine göre işaretleyiniz (1 en az önemli, 7 en çok önemli)							
	1	2	3	4	5	6	7
Merkezi yönetimin taşra uzantıları (Valilik, il müdürlükleri)							
Büyükşehir Belediyesi / Belediyeler							
Üreticiler							
Sanayiciler / Firmalar							
Sivil toplum kuruluşları							
Üniversiteler							
Medya							
Halk							

C.Aşağıda yer verilen önermelere ilişkin düşüncenizi (hiç katılmıyorum, katılmıyorum ne katılıyorum ne katılmıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) (X) işareti koyarak belirtiniz.

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Küresel ısınma olgusunun varlığını kabul ediyorum.					
2	Küresel ısınma sorunu “ şu an ” mevcuttur.					
3	Küresel ısınmanın muhtemel etkileri “ yakın gelecekte ” karşımıza çıkacaktır .					
4	Küresel ısınma“ uzun sürede ” karşımıza çıkacak bir problemdir					
5	Küresel ısınmaya ilişkin ortaya atılan iddialar çok abartılıdır.					
6	Türkiye’de küresel ısınma ile mücadelede gerekli önlemlerin alındığını düşünüyorum.					
7	Küresel ısınma sorununun çözülebileceğine inanmıyorum.					
8	Küresel ısınmaya karşı oluşturulan uluslararası politikalardan haberdarım.					
9	Küresel ısınma sorununun çözümü için oluşturulan ulusal politikalardan haberdarım.					
10	Çevre konusunda çalışan sivil toplum kuruluşları konusunda bilgim ve fikrim var.					
11	Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelere kıyasla küresel ısınmayı önlemek konusunda daha fazla çaba sarf etmelidir.					
12	Ozon tabakasındaki incelme tüm insanlığı tehdit etmektedir.					
13	Küresel ısınma karbondioksit, kükürdüoksit gibi gazların fazla miktarda atmosfere bırakılması nedeniyle oluşur.					
14	Küresel ısınma tüm canlı türlerinin yaşamını tehdit etmektedir.					
15	Kayseri’de küresel ısınmanın mevcut etkilerinin farkındayım.					
16	Küresel ısınmanın şu andan itibaren gelecek 5 yıl içinde Kayseri’yi etkileyeceğini düşünüyorum.					
17	Küresel ısınmanın şu andan itibaren gelecek 10 yıl içinde Kayseri’yi etkileyeceğini düşünüyorum.					
18	Küresel ısınmanın Kayseri’yi hiçbir zaman etkileyeceğini düşünmüyorum.					
19	Küresel ısınma politikalarının ve eylemlerinin Kayseri					

	sanayisini olumsuz yönde etkileyeceğini düşünüyorum.					
20	Küresel ısınma politikaları ve eylemleri Kayseri'deki yatırımcıları/sanayicileri rahatsız eder.					
21	Küresel ısınma konusunda alınacak sıkı tedbirlerin yerel piyasayı olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum.					
22	Küresel ısınma konusunda Kayseri'de alınacak yerel önlemlerin yeni/ çevreci iş imkanları sunacağını düşünüyorum.					
23	Küresel ısınma konusunda Kayseri'de alınacak yerel önlemler sayesinde Kayseri'deki doğal kaynakların korunacağına inanıyorum.					
24	Çevre sorunlarını önleme ve çevre koruma konusunda Belediyemizin hizmetlerini yeterli buluyorum.					
25	Küresel ısınma sorunuyla mücadele konusunda Belediyemizin çalışmalarının “ etkili ” olduğunu düşünmüyorum.					
26	Belediye meclisimizin küresel ısınma konusunda meclis kararları bulunmaktadır.					
27	Belediyemizin küresel ısınma konusunda çalışmaları (Plan program, uluslararası kuruluşlara üyelik gibi) mevcuttur.					
28	Yerel halkın küresel ısınma konusunda belediyeden hizmet beklediğini düşünüyorum.					
29	Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele konusunda yeterli “ politik desteğe ” sahip olduğunu düşünüyorum.					
30	Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edecek “ yeterli fon ve bütçeye ” sahip olduğunu düşünüyorum.					
31	Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edecek “ yeterli sayıda ” personelinin olduğunu düşünüyorum.					
32	Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edecek “ kalifiye/uzman ” personelinin olduğunu düşünüyorum.					
33	Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edebilmesi için “ mevzuatın ” (yasa, yönetmelik gibi) yeterli olduğunu düşünüyorum.					
34	Belediyemizin küresel ısınma ile mücadele edebilmesi konusunda Merkezi yönetimin yeterli “ bilgi/deneyim/eğitim çalışmaları desteği ” (herhangi birini) sunduğunu düşünüyorum.					

Soru: Küresel ısınma konusunda belediyenin etkin çalışması için neler yapılması gerekmektedir. Önerilerinizi belirtebilir misiniz?

Desteginiz için teşekkür ederim.

ÖZ GEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı-Soyadı: Tuğba KARTAL

Uyruğu: TC

Doğum Yeri ve Tarihi: Nevşehir 1994

Tel: 0531 709 58 81

E-posta: tugbakartal@outlook.com.tr

Yazışma Adresi: tugbakartal@outlook.com.tr

Eğitim

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
İlk ve Orta Öğretim	Türkan Diker İlköğretim Okulu	2007
Lise	Ürgüp Lisesi	2011
Lisans	Akdeniz Üniversitesi-Kamu Yönetimi	05.06.2015
Lisans	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi- İlahiyat	Devam Ediyor
Yüksek Lisans	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi- Kamu Politikası ve İşletmeciliği	2018