



T. C.

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ ve İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
İKTİSAT BÖLÜMÜ

KÜRESEL ISINMANIN EKONOMİK, POLİTİK ve SOSYAL ETKİLERİ
ESKİŞEHİR KENT MERKEZİNDE BİR ARAŞTIRMA

ÜMİT ÇAĞLAR
OYTUN MEÇİK
SENGÜL CARKANAT
GAMZE KARATAŞ
M. TURAN ONAN

MAYIS 2008

İZMİR

**KÜRESEL ISINMANIN EKONOMİK, POLİTİK ve SOSYAL ETKİLERİ
ESKİŞEHİR KENT MERKEZİNDE BİR ARAŞTIRMA**

ÖZET

Klasik iktisadin öncülerinden Thomas Robert Malthus, iki yüzyıl önce ortaya koyduğu teorisinde nüfus hakkındaki düşüncelerini; “Nüfusun gücü, toprağın insanların geçimi için ürün sağlama gücünden sonsuz ölçüde büyüktür” şeklinde açıklamıştır. Malthus’un teorisinde artan nüfus oranına ilişkin bu olumsuz tespit, günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte sınırsız ihtiyaç sahibi insanın, kıt kaynakları, özellikle de doğayı bilinçsizce kullanması sonucunu doğurmuş ve küresel sorunların ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Nüfus artışına paralel olarak artan tüketim talebi, sanayileşme, fosil yakıtlı taşıma sistemlerinin hızla gelişmesi ve küreselleşen dünya ekonomisi, yaşadığımız çevreyi ve de tüm dünyayı değişik biçimlerde etkilemektedir. Sanayileşmenin etkisiyle sera gazlarının atmosfere salınımlarının artışı, küresel ısınmanın belirtilerini yavaş yavaş ortaya çıkarmış ve bu etkileri günümüzde hissedilir hale getirmiştir. Günümüze kadar meydana gelen gelişmeler gösteriyor ki; küresel ısınma sorununun temelinde “insan” bulunmaktadır. Ancak önemli olan; insanın kendisinin sebep olduğu bu sorunun sonuçlarına, yine kendisinin etkileneceğinin, ne kadar farkında olduğudur.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, Küresel Isınmanın Etkileri, İnsan Kaynaklı Sera Gazları, Bireysel Duyarlılık

JEL Kodları: C42, Q50, Q54, Q56, Q58, Q59

İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ.....	6
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	8
KISALTMALAR DİZİNİ	9
GİRİŞ.....	10
1. KÜRESEL ISINMANIN NEDENLERİ, ETKİLERİ VE İNSAN KAYNAKLI SERA GAZLARI.....	11
1.1. KÜRESEL ISINMA	12
1.1.1. Küresel Isınmanın Nedenleri	13
1.1.2. Küresel Isınmanın Etkileri.....	17
1.2. İNSAN KAYNAKLI SERA GAZLARI VE SERA ETKİSİ.....	24
1.2.1. Sera Gazları Salımından Hangi Ülkeler Sorumludur.....	25
1.2.2. Sera Gazı Salımından Hangi Sektörler Sorumludur.....	28
2. KÜRESEL ISINMANIN EKONOMİK, POLİTİK VE SOSYAL ETKİLERİNİN ANALİZİ: ESKİŞEHİR KENT MERKEZİNDE BİR ARAŞTIRMA	34
2.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU	34
2.2. ARAŞTIRMANIN AMAÇ VE ÖNEMİ.....	34
2.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ, EVRENİ VE ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ.....	35
2.3.1. Veri Toplama Yöntemi ve Verilerin Değerlendirilmesi.....	35
2.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	36
2.4.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma Hakkında Genel Bilgileri.....	37
2.4.1.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Dünya'nın Maruz Kaldığı En Önemli Sorun Hakkındaki Görüşleri.....	37
2.4.1.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile İlgili Medyada Yer Alan Araştırmaları, Haberleri ve Gelişmeleri Takip Etme Sıklıkları.....	38
2.4.1.3. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma Hakkında Sahip Oldukları Bilgi Düzeylerini Değerlendirmeleri	39

2.4.1.4. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmanın En Önemli Nedeni Hakkındaki Görüşleri.....	40
2.4.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri Hakkında Eğilimleri	41
2.4.2.1. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Meydana Getireceği En Büyük Etki	41
2.4.2.2. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Ülke Ekonomilerinde Meydana Getireceği En Önemli Etki.....	42
2.4.2.3. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Sosyal Yaşamda Meydana Getireceği En Önemli Etki.....	43
2.4.2.4. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Doğal Çevrede Meydana Getireceği En Önemli Etki.....	44
2.4.2.5. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmaya Hangi Ülke veya Ülkelerin Neden Olduğu Hakkındaki Görüşleri.....	45
2.4.2.6. Araştırmaya Katılan Bireylerin Türkiye'nin Kyoto Protokolü'ne Karşı Tutumu Hakkındaki Görüşleri.....	46
2.4.2.8. Araştırmaya Katılan Bireylerin Türkiye'nin Enerji Politikası Hakkındaki Görüşleri.....	47
2.4.3. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadele ve Aldıkları Önlemlere İlişkin Değerlendirmeleri.....	48
2.4.3.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmaya Karşı Aldıkları Önlemlerin Yeterliliği Hakkındaki Görüşleri	48
2.4.3.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Aldıkları Önlemler Hakkındaki Görüşleri	49
2.4.3.3. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Yenilenebilir Enerji Kaynakları Hakkındaki Görüşleri	50
2.4.3.4. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede En Önemli Katkıyı Hangi Kuruluşun Verdiği Hakkındaki Görüşleri	50
2.4.3.5. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Hangi Yöntemin Etkili Olabileceği Hakkındaki Görüşleri	51
2.4.3.6. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Üstlenebilecekleri Roller.....	52

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

2.4.3.7. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmanın Çözümüne Yönelik Düşünceleri.....	53
2.4.3.8. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Yaşam Biçimlerini Yeniden Düzenleme Hakkındaki Görüşleri.....	53
2.5. ARAŞTIRMA SONUCUNDA ELDE EDİLEN BULGULARA DAİR DEĞERLENDİRME	54
3. SONUÇ VE ÖNERİLER YERİNE KÜRESEL ELEŞTİRİ.....	58
KAYNAKÇA	60
EK-1: ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ İKTİSAT BÖLÜM BAŞKANLIĞI'NIN ANKET İÇİN İZİN VERDİĞİ REFERANS YAZISI VE ANKET FORMU	66

TABLolar DİZİNİ

TABLO 1: KÜRESEL ISINMANIN ETKİLERİ	17
TABLO 2: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ, AŞIRI İKLİM OLAYLARI (FIRTINA VE SELLER GİBİ) VE ETKİLERİYLE İLGİLİ ÖRNEKLER (↑ARTMA ↓AZALMA OYAYGINLAŞMA).....	19
TABLO 3: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ MÜZAKERELERİNİN KRİTİK AŞAMALARI.....	21
TABLO 4: ÜLKELER VE SERA GAZI SALIMLARI.....	26
TABLO 5: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ.....	36
TABLO 6: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN DÜNYA’DA GÖRDÜKLERİ EN BÜYÜK SORUN	37
TABLO 7: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN KÜRESEL ISINMA HAKKINDAKİ GELİŞMELERİ TAKİP ETME SIKLIĞI.....	38
TABLO 8: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN KÜRESEL ISINMA HAKKINDA KENDİLERİNİ NASIL DEĞERLENDİRDİKLERİ.....	39
TABLO 9: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERE GÖRE KÜRESEL ISINMANIN EN ÖNEMLİ NEDENİ	40
TABLO 10: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERE GÖRE KÜRESEL ISINMANIN MEYDANA GETİRECEĞİ EN BÜYÜK ETKİ	41
TABLO 11: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERE GÖRE KÜRESEL ISINMANIN EN ÖNEMLİ EKONOMİK ETKİSİ	42
TABLO 12: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERE GÖRE KÜRESEL ISINMANIN EN ÖNEMLİ SOSYAL ETKİSİ	43
TABLO 13: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERE GÖRE KÜRESEL ISINMANIN DOĞAL ÇEVREDE MEYDANA GETİRECEĞİ EN ÖNEMLİ ETKİ	44
TABLO 14: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERE GÖRE KÜRESEL ISINMAYA NEDEN OLAN ÜLKE VEYA ÜLKELER	45
TABLO 15: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN TÜRKİYE’NİN KYOTO PROTOKOLÜ’NE KARŞI TUTUMU HAKKINDAKİ BEKLENTİLERİ.....	46
TABLO 16: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN TÜRKİYE’DE KÜRESEL ISINMAYA KARŞI ALINAN ÖNLEMLERE İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELERİ	46
TABLO 17: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN TÜRKİYE’NİN ENERJİ POLİTİKASI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ.....	47

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

TABLO 18: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN KÜRESEL ISINMAYA KARŞI ALDIKLARI ÖNLEMLERİN YETERLİLİĞİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ	48
TABLO 19: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN KÜRESEL ISINMAYA KARŞI HANGİ BİREYSEL ÖNLEMLERİ UYGULADIKLARI	49
TABLO 20: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN KÜRESEL ISINMA İLE MÜCADELEDE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ	50
TABLO 21: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERE GÖRE KÜRESEL ISINMA İLE MÜCADELEDE EN ÖNEMLİ KATKIYI YAPAN KURULUŞ	51
TABLO 22: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERE GÖRE KÜRESEL ISINMA İLE MÜCADELEDE ETKİLİ OLABİLECEK YÖNTEM	51
TABLO 23: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN KÜRESEL ISINMA İLE MÜCADELEDE ÜSTLENEBİLECEKLERİ ROLLER	52
TABLO 24: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN KÜRESEL ISINMANIN ÇÖZÜMÜNE YÖNELİK DÜŞÜNCELERİ	53
TABLO 25: ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYLERİN KÜRESEL ISINMA İLE MÜCADELEDE YAŞAM BİÇİMLERİNİ YENİDEN DÜZENLEME HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ.....	54

ŞEKİLLER DİZİNİ

ŞEKİL 1: KÜRESEL ISINMANIN NEDENLERİNİN BALIK KILÇIĞI METODU İLE GÖSTERİMİ	16
ŞEKİL 3: KÜRESEL ISINMAYLA MÜCADELEDE OLUŞTURULAN ULUSLARARASI SÜREÇ.....	20
ŞEKİL 4: SERA GAZLARI İLE KÜRESEL ISINMANIN MEYDANA GELİŞİNİ AÇIKLAYAN ŞEMATİK GÖRÜNÜM	24
ŞEKİL 5: KİŞİ BAŞI CO ₂ EMİSYONLARININ ÜLKELERE GÖRE DAĞILIMI (TON CO ₂ /KİŞİ/YIL) ...	27
ŞEKİL 6: DÜNYA ÖLÇEĞİNDE İNSAN FAALİYETLERİ SONUCU ATMOSFERE KATILAN SERA GAZLARININ ÇEŞİTLERİ VE KAYNAKLANDIKLARI SEKTÖRLER İLE FAALİYET ALANLARI	28

KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Simgeler</u>	<u>Açıklama</u>
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AR4	Fourth Assessment Report (Dördüncü Değerlendirme Raporu)
BM	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
CH ₄	Metan
CO ₂	Karbondioksit
IPCC	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
İDÇS	İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
N ₂ O	Diazot Monoksit
°C	Celcius
PPM	Parts Per Million
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNFCCC	United Nations Framework Conventian on Climate Change
WMO	Dünya Meteoroloji Örgütü

Giriş

İnsanların tarih sahnesine çıkışıyla birlikte dünyanın coğrafyası birçok defa değişmiştir. Yaşanan bu süreçte iklim değişikliği, iklim sistemini oluşturan; güneş, atmosfer ve yerküre arasındaki ilişkilerin doğal mekanizmalarla bozulması sonucu ortaya çıkmıştır. İnsanların tarih sahnesine çıkışından sanayi devrimine kadar geçen süre zarfında meydana gelen iklim değişiklikleri ağırlıklı olarak doğal nedenlere bağlanabilir. Ancak sanayi devriminden sonra doğal etkenlerle olan değişimlere insan etkilerinin de katkısı olduğu kesindir.

İklim sistemi, yeryüzündeki yaşamı destekleyen karmaşık bir sürecin gerekli bir parçası olmakla beraber, diğer doğal sistemler gibi insan faaliyetlerinden etkilenmektedir. Küresel ısınma; insan faaliyetlerinin sonucunda oluşan sera gazlarının atmosferde birikmesiyle dünyadan yansıyan güneş ışınlarının, uzay boşluğuna verilmesi yerine, tekrar dünyaya dönmesiyle yeryüzü sıcaklığının giderek artmasıdır.

Dünyanın her yerinde etkilerini gösteren, insanlığın artık inkâr edilemez bir gerçeği olan küresel ısınma; ekonomik, politik ve sosyal sorunları beraberinde getirmektedir. Küresel ısınma sorunuyla mücadelede insanlığın önünde iki tercih vardır. İnsanlık ya sorumsuzca davranmaya devam ederek iklim sistemini geri dönülmez biçimde değiştirecek ya da herkes önündeki tüm sorunları bir kenara bırakarak, kendi eliyle yol açtığı çevresel problemlerin farkına varacak, sorumluluk üstlenecek ve bu sorunlarla mücadele edecektir.

Çalışmanın problemi; Eskişehir kent merkezinde yaşayan bireylerin dünyadaki küresel ısınma gerçeğinin farkında oldukları; ancak küresel ısınma sorununun ekonomik, sosyal ve politik etkileri üzerine yeterli bilinç düzeyine sahip olmadıklarıdır. Bu kapsamda çalışmanın amacı; genel olarak çevresel konularda duyarlı olmadığı düşünülen Türk insanının, sadece yaşadığı çevresini, şehrini ve ülkesini değil; tüm dünyayı, başta tüketim alışkanlıkları olmak üzere, her şeyiyle yaşantısını alt üst edebilecek nitelikteki küresel ısınma sorununa karşı ne derece bilinçli olduğunu, Eskişehir kent merkezinde yapılan saha araştırması ile analiz etmektir.

Çalışma genel olarak üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm iki alt kısma ayrılmaktadır; ilk kısımda öncelikle balık kılçığı metodu ile küresel ısınmayı meydana getiren sebepler incelenmiş, ardından da küresel ısınmanın etkileri açıklanmıştır. İkinci kısımda ise “insan kaynaklı sera gazlarının salınımlarından hangi sektörler ve hangi ülkeler ne derece

sorumlular” sorusuna cevap aranmış ve “sera gazlarının salınımını azaltmak için neler yapılabilir” problematiğine yönelik öneriler sunulmuştur.

İkinci bölümde; 2003 yılında beşincisi gerçekleştirilen Türkiye Sorunlarına Çözüm Konferansı’nda, elde edilen en gelişmiş iller sıralamasına göre 3. sırada yer alan Eskişehir’in, kent merkezinde küresel ısınmanın ekonomik, politik ve sosyal etkilerinin analizine ilişkin yapılan saha araştırması verileri ve analizi yer almaktadır. Eskişehir kent merkezinde yaşayan bireylere yönelik yapılan bu araştırma, basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle 500 kişi üzerinde uygulanmış, elde edilen veriler SPSS paket programında analiz edilmiştir.

Üçüncü bölümünde ise, insanın etkisiyle değişen ekolojik sistemin, ekonomik, sosyal ve politik koşullar yoluyla yine insan yaşamı üzerinde yaratacağı etkilerin ortaya çıkmasına neden olan insan faktörüne ilişkin eleştirel bir değerlendirme yapılmıştır.

1. Küresel Isınmanın Nedenleri, Etkileri ve İnsan Kaynaklı Sera Gazları

“İnsanların en önemli tarihsel etkinliği, onları hayvanlıktan insanlığa yükselten, bütün öteki etkinliklerinin maddi temelini meydana getiren etkinlik, yaşama gereksinimlerinin üretimi, yani bugünkü toplumsal üretim, kontrol edilmeyen güçlerin tasarlanmış etkilerinin karşılıklı hareketine bağlı bulunduğu, tasarlanmış amaca pek seyrek hallerde ulaşıldığı, çoğunlukla bunun tam tersi gerçekleştiği sürece karşılaştıklarımızdan başka türüksü olamaz. En gelişmiş sanayi ülkelerinde doğa güçlerini irademiz altına aldık ve insanların hizmetine verdik; böylece üretimi sonsuz misline çıkardık, öyle ki, bir çocuk şimdi eskiden yüz yetişkinin ürettiğinden fazla üretiyor. Sonuç ne oldu? Kitlelerin aşırı derecede çalışması ve sefaleti artıyor ve her on yılda bir, büyük bir çöküntü oluyor. Darwin, serbest rekabetin, yaşama mücadelesinin, iktisatçıların en yüce tarihsel başarı diye kutladıkları mücadelenin hayvanlar imparatorluğunun normal durumu olduğunu kanıtlarken, insanlar konusunda, özellikle de kendi yurttaşları konusunda ne kadar acıklı bir hiciv yazdığını bilmiyordu. Ancak üretimin ve dağıtımın planlı olduğu bilinçli bir toplumsal üretim düzeni, üretimin insanlar için genellikle belirli ilişkiler yönünden yaptığı gibi, insanları toplumsal bakımdan geri kalan hayvanlar dünyasının üstüne çıkarabilir. Tarihsel gelişme böyle bir düzeni her gün biraz daha zorunlu, biraz daha olanaklı hale getiriyor. İnsanların, onlarla birlikte bütün etkinlik dallarının, özellikle de doğa biliminin,

daha önceki her şeyi koyu gölgeler içinde bırakacak bir gelişme göstereceği yeni bir tarihsel çağ onunla başlayacak”¹

Çalışmanın bu bölümü “Küresel Isınma” ve “İnsan Kaynaklı Sera Gazları ve Sera Etkisi” olmak üzere iki alt kısma ayrılmıştır. İlk kısımda, öncelikle küresel ısınmanın nedenleri balık kılçığı metoduyla incelenmiş, ardından ise, küresel ısınmanın muhtemel etkileri açıklanmıştır.

İkinci kısımda, küresel ısınmanın temel nedeni olarak gösterilen insan kaynaklı sera gazlarının salımında rol oynayan ülke ve sektörler incelenmiş, son olarak da ülkelerin ve sektörlerin hangi uygulamalarla sera gazı salımlarının azaltılabileceği yönünde öneriler sunulmuştur.

1.1. Küresel Isınma

Fosil yakıt kullanımına dayalı sanayileşme 1800’lü yıllarda başlamış, özellikle 20. yüzyılda önemli oranda artış göstermiştir. Bu artışa ek olarak; ormansızlaşma, arazi kullanımındaki değişiklikler gibi insan etkinlikleri ile ekonomik ve demografik büyüme, atmosferde bulunan başta karbondioksit olmak üzere, diazot monoksit, metan gibi sera etkisine neden olan gazların konsantrasyonlarının artmasına neden olmuştur. Artan sera gazı konsantrasyonları, dünyadan uzaklaşması gereken güneş ışınlarının bir kısmının dünyada kalmasına neden olarak, çok duyarlı olan iklim sisteminin dengesini bozmuştur (Babuş, 2005: 1).

Son birkaç yıldır adını giderek daha sıkça duymaya başladığımız küresel ısınma problemi aslında yeni bir sorun değil, bilim adamlarının onlarca yıldır kamuoyunun dikkatini yöneltmeye çalıştıkları bir tehlikedir. Üzücüdür ki, bu problemin kabul edilmesi işlerine gelmeyen dünyanın önde gelen devletleri ve sanayi lobileri bugüne kadar kamuoyunun bu konuda bilgi sahibi olmasını engellemeyi ve hatta bu tehlikeyi sadece az sayıda insanın inandığı, safsata niteliğinde bir sorun gibi göstermeyi başarmışlardır. Bu tehlike hakkında bilgilenmeye, bu bencilce ve öngörümsüz oyunlar yüzünden ancak günümüzde, yumurta kapıya dayandığında, hatta belki de çok geç kalmış olduğumuz bir noktada başlıyoruz. Çünkü artık iklimlerdeki değişme, ortalama sıcaklardaki artış ve giderek artan kuraklık etkileri göz ardı edilemeyecek hale gelmiştir (Kılıç, 2007: 1).

¹ Friedrich Engels, “Doğanın Diyalektiği” yapıtından.

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

BEŞ TEMEL MİT BEŞ TEMEL GERÇEK;

MİT-1: Küresel ısınma bir teoridir. Uzmanlar bundan henüz emin değiller.

GERÇEK-1: Uzmanlar küresel ısınmanın yaşandığından ve buna bizim sebep olduğumuzdan eminler.

MİT-2: Neyin meydana geldiği ve gelecekte iklimin nasıl değişeceği açık değildir.

GERÇEK-2: İklim kesinlikle değişiyor ve bu değişimlerin hızı kriz derecesinde artmaktadır.

MİT-3: Küresel ısınmanın etkileri dünyanın her yerinde görülmeyecek.

GERÇEK-3: Süreç çoktan başlamış durumda. Bunu da dünyanın birçok habitatında görebiliriz ve bu durum 63 milyon yıldan beri görünmeyen toptan yok olmaya neden olabilir.

MİT-4: Küresel ısınma beni etkilemeyecek.

GERÇEK-4: Siz farkında olmayabilirsiniz fakat hepimiz bundan etkileniyoruz zaten. Küresel ısınmadan dolayı her yıl dünya üzerinde 150,000 kişi ölmektedir.

MİT-5: Bu sorunla ilgili olarak benim yapabileceğim bir şey yok.

GERÇEK-5: Büyük bir felaketin tehditlerini engelleyebiliriz fakat sadece kişi, devlet ve iş dünyası olarak bir araya gelebilirsek (Spence, 2007: 9).

1.1.1. Küresel Isınmanın Nedenleri

İklim değişikliği, 1980’li yılların sonu ve 1990’lı yılların başından beri, küresel iklim sisteminde değişikliklere neden olabilecek doğal iç ve dış kuvvetlerin ve etmenlerin yanı sıra, sera gazı birikimlerini arttıran insan etkinlikleri de dikkate alınarak tanımlanmakta ve değerlendirilmektedir. Örneğin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nde, “karşılaştırılabilir bir zaman döneminde gözlenen doğal iklim değişikliklerine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik” biçiminde tanımlamıştır.

Ayrıca günümüzde, hızı ve büyüklüğü dışında, iklimin değişiyor oluşu konusunda da önemli bir şüphe bulunmamaktadır. Bu değerlendirme, örneğin Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve BM Çevre Programı (UNEP) tarafından ortak yürütülen Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli’nin (IPCC) 1995 yılında tamamlanan İkinci Değerlendirme Raporu’nda, “bulgu dengesinin, küresel iklim üzerinde belirgin bir insan etkisinin bulunduğunu gösterdiği ve iklimin geçen yüzyıl boyunca değiştiği” biçiminde doğrulanmıştır. Sanayi devriminden beri, iklimdeki doğal değişebilirliğe ek olarak, ilk kez insan etkinliklerinin de iklimi etkilediği yeni bir döneme girilmiştir (Türkeş, 2001: 192).

İklim değişimlerinin doğal nedenleri arasında en çok dikkati çeken ve bugünkü gelişmiş bilimsel imkânlarla da doğrulanan teori, Sırp gökbilimci Milutin Milankoviç’in 1924

yılında hesaplayıp yayınladığı, iklim değişikliklerinin Dünya'nın Güneş çevresindeki yörünge oynamalarından kaynaklanan güneşlenme değişikliklerinden oluştuğu teoridir.

İklim değişikliğinin nedenleri:

- i. **Güneşlenme Değişimleri:** Milankoviç'in düşüncesine göre güneşlenmedeki azalmanın, bir başka deyişle Güneş'ten gelen ısı enerjisi miktarındaki azalmanın doğuracağı soğuma, karın yerde daha fazla miktar ve sürede birikim göstermesine yol açacaktır.
- ii. **Anakaraların (Kıtaların) Yer Değiştirmesi:** Çok eski devirlerde var olan tek kıta Pangea çok daha yeni dönemlerde, yani 200 milyon yıl kadar önce parçalanmaya başlamış, kıtada deniz kolları, kara uzantıları vb. oluşumlar görülmeye başlamıştı. Bu biçimsel değişiklikler gerek okyanus akıntılarını (sıcak veya soğuk), gerekse atmosferdeki hava akımlarını da ciddi boyutlarda değiştirmiş, böylece iklim farklılaşmaları ve değişimleri görülmüştür (Nişancı, 2007: 89).
- iii. **Levha Tektoniği-Dağların Yükselmesi:** Dünya'nın kabuğunu oluşturan taşkürede yüz milyonlarca yıl önce oluşan levhalar sürekli olarak birbirlerine yanaşmış veya uzaklaşmış, çarpışmalar meydana gelmiş, levhaların birbirini itmesi sırasında yükseltiler, daha doğrusu dağ oluşumları görülmüştür. Dağ oluşumları hava kütlelerinin yer değiştirmesini etkileyerek sıcaklıklarda daha büyük farklılıklar meydana gelmesine yol açmıştır (Öztürk, 2002: 51).
- iv. **Yanardağ Faaliyetleri:** Toz, kükürt dioksit ve karbondioksit gibi gazlar, yanardağların patlaması sırasında atmosfere yayılır. Havadaki nemle çıkan kükürt dioksit birleşir. Bu durum, sülfürik asit aerosollerini meydana getirir. Tozlar ve sülfürik asit aerosolleri Güneş'ten gelen ışınları yansıtma etkisi göstererek Dünya'nın enerji alış-veriş dengesinin bozulmasına neden olur.
- v. **El Nino:** "Güney salınımı sıcak olayı" olarak tanımlanabilecek olan El Nino hareketi, 1990-1998 yıllarında tropikal doğu Pasifik Okyanus'unda deniz yüzeyi sıcaklıklarının normalden 2-5 °C daha yüksek olmasına neden olmuştur. Özellikle 1997 ve 1998 yıllarındaki rekor düzeyde yüzey sıcaklıklarının oluşmasında, 1997-1998 kuvvetli El Nino olaylarının etkisinin önemli olduğu kabul edilmektedir. 1998'deki çok kuvvetli El Nino 2007 yılının küresel rekor ısınmasına katkıda bulunan ana etmen olarak

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

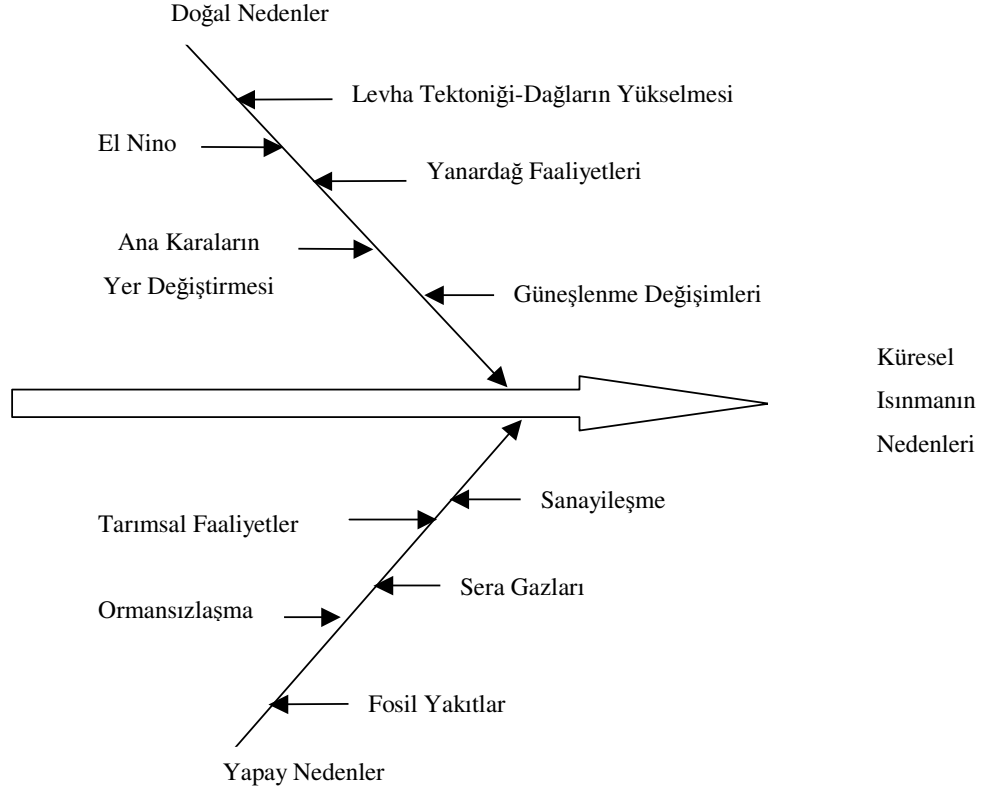
değerlendirilebilir (<http://derekasabasi.net/elementx/posts/2735/Kuresel-Isinma-Nedir-Kuresel-Isinmanin-Sebepleri/>, Erişim Tarihi: 27.01.2008)

İklim değişikliğini yapay nedenler de etkilemektedir. Bu yapay nedenlere insan kaynaklı etkiler denilmektedir. İnsan kaynaklı iklim değişimi bilimsel olarak kanıtlanmış olup içinde bulunduğumuz yüzyılın en önemli küresel çevre problemlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

- i. **Sanayileşme:** Sanayi devrimi sırasında 280 ppm olan CO₂ seviyesi, 2007 yılı başlarında Hawaii Adalarında Mauna Loa Gözlem istasyonunda ölçülen değere göre 382 ppm'e ulaşmıştır. Isı dalgaları, katastrofik yağışlar, taşkınlar ve toprak erozyonları, kuraklık gibi ekstrem hava olaylarında 20. yüzyılda dünyanın pek çok bölgesinde özellikle son 25 yılda önemli şekilde artış görülmüştür. Artan sera gazları sebebiyle küresel ortalama sıcaklık 0.745 °C yükselmiştir.
- ii. **Fosil Yakıtlar:** Özellikle sanayi devriminden itibaren enerji ihtiyacını karşılamak için kullanılan fosil yakıtların yanması sonucunda ortaya çıkan sera gazlarının neden olduğu sera etkisi iklimlerde değişikliğe sebep olmaktadır.
- iii. **Ormansızlaşma:** Karbondioksit depoları olan ormanların hızla yok olması, elbette atmosferdeki karbondioksit artışına yansımaktadır. Ormanların yok olmasından dolayı CO₂ salımları %25 artış göstermektedir. Fosil yakıtlar kadar olmasa da ormansızlaşmanın atmosfere karbondioksit salımı bilim insanlarını düşündürmektedir (<http://www.denizce.com/kisinmadapayiniz.asp>, Erişim Tarihi: 27.01.2008).
- iv. **Tarımsal Faaliyetler:** Sera gazlarından biri olan karbondioksitin küresel düzeydeki artışı tarımsal faaliyetlerden de kaynaklanmaktadır. Metan ve diazot monoksit oranlarındaki değişimlerin kaynağı da yine tarımsal faaliyetlerdir. Bozulan ekosistem ve tarımsal topraktaki organik karbon da çözünerek CO₂ ve CH₄ formunda atmosfere salınmakta ve iklim değişikliği nedenleri arasında yer almaktadır (<http://www.pcteknik.net/showthread.php?t=54977>, Erişim Tarihi: 27.01.2008).
- v. **Sera Gazları:** Güneşten gelen ışınların büyük bölümü atmosferi geçer, yeryüzüne çarpar ve atmosfere geri yansır. Atmosferde bulunan karbondioksit, metan, ozon, kloroflorokarbon gibi sera gazları bu ışınları tutar. Bu da, yeryüzünün ısınmasına neden olur. Tıpkı bir serada olduğu gibi güneş ışınları geçer, ancak ısı içeride kalır. Sera gazlarının doğal bir örtü gibi atmosferde oluşturduğu bu etkiye sera etkisi denir.

Sera etkisi, yeryüzünde yaşamın devam etmesi için uygun sıcaklığı sağlar. Ancak son zamanlarda insan kaynaklı diğer tüm bu nedenler sera gazlarını, küresel ısınmanın en büyük sebebi konumuna getirmiştir.

Şekil 1: Küresel Isınmanın Nedenlerinin Balık Kılıçığı Metodu ile Gösterimi



Küresel ısınmanın nedenlerini incelediğimiz bu bölümde balık kılıçığı yöntemini kullanarak, sorunun olası nedenlerini belirli kriterlere göre sınıflandırarak, problemin incelenmesi ve önceliklerin belirlenmesini amaçlanmıştır. Balık kılıçığı yöntemiyle belirtilen küresel ısınmanın nedenleri Şekil 1 dikkatle incelendiğinde görülecektir ki; sorunun kaynağı diğer nedenler arasında daha baskın konumda olan insan kaynaklı sera gazlarıdır.

Sera etkisi oluşturan gazların atmosferdeki oranları binde birin altındadır. Ancak bu noktada akla şu soru gelmektedir: “Bu kadar düşük miktarlarda bulunan gazlar nasıl oluyor da Dünya’nın iklimini kökten değiştirecek etki yapabiliyor”? Buna en güzel örnek olarak 70 kg ağırlığında bir insanın içtiği sigarayı verebiliriz. Bir adet sigara içindeki nikotin miktarı 1 mg, katran miktarı da 15 mg civarındadır. Bir adet sigara içimiyle alınan nikotin miktarı vücut ağırlığının 70 milyonda biri, katran miktarı da 5 milyonda biridir ama bu kadar düşük

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

miktarlarda da olsa alınan bu maddelerin insan sağlığına olumsuz etkilerde bulunmadığı söylenemez. Dolayısıyla atmosferde çok düşük oranlarda bulunmalarına rağmen yer alan bazı gazlar önemli ölçüde ısı tutma işlevi yaparak sera etkisini arttırabilmektedir.

1.1.2. Küresel Isınmanın Etkileri

Küresel ısınma sorununa çözüm arayışları çalışmalarının yanı sıra yaşanacak etkilerin neler olabileceği konusunda kullanılan en güvenilir bilgi ve değerlendirme çalışmaları; Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin her beş yılda bir yayınladığı değerlendirme raporları ve çeşitli konularda yayınlanan özel ve teknik raporlardır. Çalışmanın bu bölümünde genel olarak IPCC'nin değerlendirme raporlarındaki bilgilerden yararlanılmış, küresel ısınmanın etkilerinin neler olabileceği açıklanmıştır.

Tablo 1: Küresel Isınmanın Etkileri

Ekonomik Etkileri	Çevre Etkileri	Sosyal Etkileri
Üründe, Süt ve çiftlik hayvanlarında, Kereste üretiminde, Balık üretiminde, Ulusal büyümede, Yiyecek üretim ve stoklarında, Finansal kaynak bulmada zorluk, Nehir ve kanalların denizciliğe olan katkılarından kayıp, Yeni ve ilave su kaynaklarının geliştirilmesinde pahalılık, Suyun taşınmasındaki pahalılık, Çiftçi gelirlerinde kayıplar, Eğlence iş alanlarında kayıplar, Enerjide kaynak azalması, Tarımsal üretimin direk bağlı olduğu endüstrilerde kayıplar, Üretimdeki düşüşe bağlı işsizlik, Hükümetlerin vergi gelirlerindeki kayıplar.	Toprakta su ve rüzgâr erozyonu, Balık alanlarına zarar, Bitki alanlarına zarar, Suyun kalitesine etki, Hayvan kalitesine etki, Hayvan doğal yaşam alanlarına etki, Sıcak hava dalgaları, Seller, Kasırgalar, Kuraklık, Böcek popülasyon ve saldırılarında artış, Yangınlar, Düzensiz depremler, Deniz seviyelerinde yükselme ve karasal alan azalması, Kum fırtınaları, Sıcaklık olarak enlemlerde kutup yönlerine doğru kaymalar.	Yiyecek kıtlığı, Yoksulluktaki artış, Göç, Sosyal huzursuzluklar, Kırsal alanlardaki yaşam seviyesinde düşüş, Salgın hastalıklar.

Kaynak: Acar, 2007: 8

- i. IPCC'nin 2001 yılında yayınladığı rapora göre, doğal ve sosyo-ekonomik sistemlerin, sıcaklık ve yağışlardaki değişimlere ek olarak, hava olaylarının sıklık ve şiddetindeki değişimlerden doğrudan; deniz seviyesi yükselmesi, toprak nemi, alan kullanımı ve su durumundaki değişimler, tarım zararlıları ve yangınların oluşma sıklıkları, bulaşıcı hastalıkların yayılması gibi iklim değişikliği sonuçlarının etkilerinden de dolaylı olarak etkilenmesi beklenmektedir.
- ii. Sera gazlarının etkisiyle okyanuslarda ısınma olacak ve atmosferdeki su buharı miktarı artacaktır. Ekolojik dengede meydana gelen değişiklikler sonucunda, yağışlar azalacak veya rejiminde sapmalar olacaktır. Çok yağış alan bölgelerde, hızlı yağışlar yüzünden akarsuların debileri hızlanacak, az yağış alan bölgelerde ise kuraklık yüzünden buharlaşma çok hızlı olacak ve kullanılabilir su miktarında azalma olacaktır. Ekosistemde meydana gelen bu aksaklık toprakların kuraklaşmasında en etkili faktör olacaktır. Dünya nüfusunun %40'ı su sıkıntısı çekmekte, önümüzdeki 30 yıl içerisinde ise bu rakamın %70 olacağı beklenmektedir (Fındık, 2007: 31).
- iii. Küresel ısınmadan etkilenecek önemli yapılardan biri de topraktır. Toprak; insan hayvan ve bitkiler için çok önemli bir role sahip olduğundan, toprağın göreceği zararlar tüm canlılarda etkisini ciddi anlamda gösterecektir. Farklı yağış sistemleri tarım alanlarının değişmesine neden olacak, verimli arazilerin azalması ülkelerin ekonomilerini sarsacak ve maliyeti artıracaktır. Ayrıca organik besinlerin azalmasıyla beslenme ve buna bağlı olarak yaşam kalitesinde de düşüşe yol açacaktır (Varınca, 2004: 46).
- iv. Küresel ısınmanın bitkiler üzerinde de önemli derecede olumsuz etkileri vardır. Bitki türlerinde %10 azalma riski göz önüne alındığında bu durum canlılar için ciddi boyutta bir tehdit teşkil etmektedir. Özellikle son yıllardaki aşırı orman kayıpları küresel ısınmanın artmasına neden olmuştur. Koru ve ormanların yok edilmesi özellikle tropikal alanlarda inanılmaz bir hıza ulaşmıştır. Korular ve ormanlar fotosentez işlemiyle atmosferden karbondioksit emerler, dönüştürürler ve atmosferdeki karbondioksitin emilmesi ve yeniden çevrilmesinde en temel aracı oluştururlar. Son yıllarda, her yıl İsviçre büyüklüğünde bir alanın çölleştiği hesap edilmektedir (Haşlak, 2007: 37).

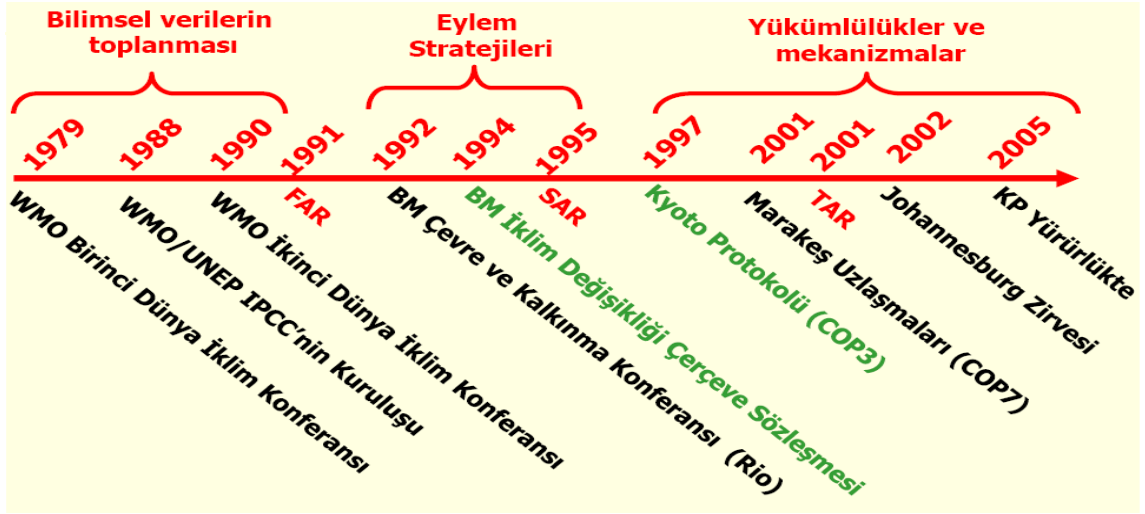
Tablo 2: İklim Değişikliği, Aşırı İklim Olayları (Fırtına ve Seller gibi) ve Etkileriyle İlgili Örnekler (↑ Artma ↓ Azalma 0Yaygınlaşma)

Öngörülen Değişiklikler	Öngörülen Etkiler
Hemen hemen bütün karasal alanlarda en yüksek sıcaklıklarda artış, daha fazla sıcak gün ve sıcak hava dalgaları Tahmin: Çok olası	↑ Yaşlılar ve kent yoksulları arasında hastalık ve ölümler
	↑ Çiftlik ve yabani hayvanlarda sıcak stresi
	↑ Kimi tarım ürünlerinin zarar görmesi
	↑ Soğutma gereksinimi
	↓ Enerji temininde güvenilirlik
Hemen hemen bütün karasal alanlarda daha yüksek en düşük sıcaklıklar; soğuk ve donlu gün sayısı ile soğuk hava dalgalarında azalma Tahmin: Çok olası	↓ Soğukla ilgili insan hastalıkları ve ölümleri
	0 Kimi tarım zararları ile hastalık taşıyan canlıların yayılma alanı ve hareketlilikleri
	↓ Isınma enerjisi talebi
	↓ Kimi tarım ürünlerinin zarar görmesi
Daha şiddetli yağış Tahmin: Birçok bölge için çok olası	↑ Sel, toprak kayması ve çığ hasarı
	↑ Toprak erozyonu
	↑ Sellerle sürüklenen çökellerin taşkına bağlı akiferleri doldurması
	↑ Kamu ve özel sigorta sistemleri ve afet yardımlarına yönelik talep
Orta enlemlerde yer alan iç bölgelerin çoğunda yazların kuraklaşması ve bununla ilgili kuraklık riski Tahmin: Olası	↓ Tarım ürünleri verimi
	↓ Zemindeki çekilme nedeniyle bina temellerinin gördüğü zarar
	↑ Orman yangını riski
	↓ Su kaynaklarının miktarı ve kalitesi
Tropikal siklon rüzgâr hızında, ortalama ve en fazla yağış yoğunluklarında artış Tahmin: Kimi bölgelerde olası	↑ İnsan yaşamı için risk, bulaşıcı hastalık salgınları
	↑ Kıyı erozyonu, kıyılardaki binalar ve altyapıların uğradığı zarar
	↑ Mercan kayalıkları ve mangrov gibi kıyı ekosistemlerinin uğradığı zarar
Birçok bölgede El Nino bağlantılı kuraklık ve sellerin şiddetlenmesi Tahmin: Olası	↓ Kuraklık ve sele duyarlı bölgelerde tarım ve mera verimi
	↓ Kuraklığa duyarlı bölgelerde hidrolik enerji potansiyeli
Asya yaz musonlarına bağlı yağışların daha değişken hale gelmesi Tahmin: Olası	↑ Asya'nın ılıman ve tropikal bölgelerinde sel ve kuraklığın boyutları ve yol açtığı zarar
Orta enlemlerde daha kuvvetli fırtınalar Tahmin: Mevcut modeller arasında pek az uyuşma var	↑ İnsan yaşamına ve sağlığına yönelik risk
	↑ Mülk ve altyapı kayıpları
	↑ Kıyı ekosistemlerinin zarar görmesi

Kaynak: UNFCCC, 2003

- v. Küresel ısınmanın anlatılan sonuçlarının insan sağlığı üzerinde de büyük etkileri vardır. Su ve hava kalitesinin bozulması, gıda elde edebilirliğinin azalması ve küresel ısınma sonucu meydana gelen iklim değişikliği nedeniyle yapılan göçlerde birçok insan sıcak hava dalgaları, besin yetersizliği, bulaşıcı hastalıklar, yaralanmalar ve psikolojik yorgunluklardan dolayı hayatını kaybetmektedir.

Şekil 2: Küresel Isınmayla Mücadelede Oluşturulan Uluslararası Süreç



Kaynak: Arıkan, 2007:4

Tablo 2’de yer alan etkiler sadece birkaç ülkeyi veya coğrafi bölgeyi değil, tüm dünyayı kapsayan etkiler zinciri olduğundan, ülkeler küresel ısınmaya karşı alacakları önlemleri tartışmak ve karara bağlamak üzere uluslararası politik sürecin oluşmasına yol açmıştır.

Dünya Meteoroloji Örgütü Küresel İklim Araştırma ve İzleme Projesi çerçevesinde elde edilen bilimsel kanıtlar 1970’li yılların ilk yarısında insan faaliyetlerinin küresel iklim düzeyine zarar verdiğinin ilk açık işaretlerini vermiştir ve WMO öncülüğünde 1979 yılında 1. Dünya İklim Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansta konunun önemi dünya ülkelerinin dikkatine sunulması ve fosil yakıtlara olan uzun süreli bağlılık ve ormansızlaşmanın gelecekte de sürmesi durumunda atmosferdeki CO₂ birikiminin artabileceği, bu artışın iklimde önemli ve uzun süreli değişikliklere neden olabileceği belirtilmiştir (Doğan, 2007: 4).

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

Bu konferansı izleyen uluslararası etkinlikler, artmakta olan CO₂'nin, küresel iklim sistemi ve bölgesel iklimler ile atmosfer-okyanus-biyosfer ortak sistemi içerisindeki karbon döngüsü üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin sosyo-ekonomik sonuçlarını araştırmak gerektiğini pekiştirmiştir. Çok sayıda bilim adamının katıldığı çalışma toplantıları, seminerler ve sempozyumlar, yalnızca 1979'daki düşünceleri kuvvetlendirmekle kalmamış, küresel ısınmanın ortaya çıkardığı tehdit konusunda dünyada örneği çok az görülen bilimsel bir uzlaşma ortamı oluşturmuştur (<http://www.iklim.cevreorman.gov.tr/Gazi/kuresel2.htm>, Erişim Tarihi: 28.01.2008).

WMO, BM ve UNEP gibi örgütler tarafından birçok toplantı ve konferans düzenlenmesinin nedeni; I. Dünya İklim Konferansı'ndan, 1992 yılında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'na kadar geçen on üç yıllık zaman diliminde, küresel iklim değişikliği sorununa uluslararası düzeyde siyasi seçenekler sunarak çözüm bulabilmektir. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda imzaya açılan İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile sonuçlanan bu çalışmalar, 3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Brezilya'nın başkenti Rio de Janeiro'da düzenlenmiştir.

Tablo 3: İklim değişikliği müzakerelerinin kritik aşamaları

Çıkış Noktası	Sonuç
Hükümetler arası Müzakere Komitesi (INC, 1991-1992, 12 toplantı), IPCC 1. Değerlendirme Raporu (FAR, 1991)	BMİDÇS metni (1992, Rio)
Berlin Buyruğu (COP1, 1995) IPCC 2. Değerlendirme Raporu (SAR, 1995)	Kyoto Protokolü (COP3, 1997)
Buenos Aires Eylem Planı (COP4, 1998)	Bonn Anlaşmaları (COP6.5, 2000)
Marakeş Uzlaşmaları (COP7, 2001) IPCC 3. Değerlendirme Raporu (TAR,2001)	COP/MOP1 (COP11, 2005)
Montreal Süreci (COP11, 2005) IPCC 4. Değerlendirme Raporu (AR4,2007)	2012-Sonrası Dönem (COP13, 2007)

Kaynak: Arıkan, 2006: 1

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında 1991 yılından itibaren kat edilen süreçlerin kritik aşamaları Tablo 3'de sunulmaktadır.

1990 yılında yapılan Birinci Değerlendirme Raporunda iklim değişikliği tehdidi doğrulanmaktadır. IPCC'nin ilk döneminde gerçekleştirdiği toplantılar çoğunlukla, fosil yakıt

kullanımına dayalı CO₂ emisyonunun daha çok enerji ile ilgili olup olmadığı tartışılmıştır. IPCC'nin daha sonraki toplantılarının konusu; CO₂ emisyonunu azaltmaya yönelik bağlayıcı olan yasal yükümlülükleri, hedefleri, azaltım takvimi, finansal mekanizmalar, teknoloji transferi ve gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ortak ama farklılaştırılmış sorumlulukları olmuştur (Yamanoğlu, 2006: 30).

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin 2001 yılında yayınladığı 3. Değerlendirme Raporuna göre ise, küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğinin, kar örtüsünün, kara ve deniz buzullarının erimesi, deniz düzeyinin yükselmesi, iklim kuşaklarının yer değiştirmesi, şiddetli hava olaylarının, taşkınların ve sellerin daha sık oluşması ve etkilerinin kuvvetlenmesi, kuraklık, erozyon, çölleşme, salgın hastalıklar, tarım zararlıları gibi insan yaşamını ve sağlığını, sosyo-ekonomik sektörleri ve ekolojik sistemleri doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilecek önemli sonuçlarının olabileceği öngörülmektedir.

IPCC tarafından hazırlanan son değerlendirme raporu AR4 2007 yılında yayımlanmıştır. Raporun içeriğinin bir kısmı, şimdiye kadar ki değişim hızı ile ilgili ayrıntılı çalışmaları kapsamaktadır. Bu arada, küresel ısınmanın biraz hızlandığı da göze çarpmaktadır. Sıcaklıkların resmi olarak kayıtlara geçirildiği 1850 yılından beri, on ikişer yıllık on bir bölümünün haricinde tutulanlardan biri olan 1995-2006 arası, en sıcak 12 yıl olarak kaydedilmiştir. Böylece, geçen yüzyılda küresel sıcaklıktaki ortalama artış, üçüncü değerlendirme raporunda 0,6°C olarak tahmin edilmişken, dördüncü raporda 0.74°C'a yükselmiştir. Ayrıca AR4'te iklim değişikliği ilmindeki merak edilen ve aynı zamanda da kaygı uyandıran görüşlere de yer verilmektedir.

Bununla birlikte, iklimsel değişimlerin mekanizmalarına dair, yeni ve tam olarak anlaşılamayan konularına da açıklık getirilmektedir. Örneğin, küresel boyutta sıcaklıkların yükselmesi, ısınmanın artması veya azalmasında rol oynayan geri besleme çevrimleri üzerindeki etkileri tetikleme açıklığa kavuşturulmaktadır. Anlaşılmaz konular belirgin şekilde açıklığa kavuşturulmuş, öngörüler azalmakta ve çok daha gerçekçi tahminler yapılabilmektedir. Böylece, IPCC'nin son raporunda 2100 yılına kadar tahmin edilen sıcaklık artışları, 1,1°C ila 6,4°C arasında verilmektedir. Daha önceki 2001 raporunda sıcaklık yükselmelerinde öngörülen aralık, 1.4°C ila 5.8°C arasındaydı. (<http://www.cagipolisi.com.tr/67/6-7.htm>, Erişim Tarihi: 09.02.2008).

Taraflar Konferansı; İDÇS'nin hükümlerine göre en yüksek karar verme organı olarak oluşturulan, İDÇS'ye taraf olan ya da taraf olmak isteyen ülkelerin her yıl, yılda bir kez

toplandıkları ve sözleşme ile ilgili kararların alındığı bir konferanstır. İlk kez 1995'te Berlin'de, ikinci kez de 1996 yılında Cenevre'de gerçekleştirilmiştir. İki konferansta da ortak hedef İDÇS'nin birincil yükümlülüğüdür.

Bu konferanslarda, İDÇS'nin hedefine göre gönüllü emisyon azaltımı sorununun çözümü için gerekli olan ekonomik ve teknolojik olanaklara sahip olma bakımından, gelişmiş ülkeler için bağlayıcı emisyon azaltım hedefleri olan bir protokol veya yasal bir düzenlemenin olması gerekliliği belirtilmiştir. Çalışmalar yaklaşık iki yıl sürmüştür. Bu çalışmalar sonunda, 1-11 Aralık 1997 tarihleri arasında Kyoto Protokolü; Japonya'nın Kyoto kentinde gerçekleştirilen 3. Taraflar Konferansı'nda imzalanmıştır.

Johannesburg Zirvesinde sürdürülebilir kalkınmayı tehdit eden yoksulluk, açlık, çevrenin bozulması, silahlı çatışmalar, yasadışı uyuşturucu sorunları, örgütlü suçlar, terörizm, bağnazlık ve başta sıtma, verem ve AIDS olmak üzere kronik ve bulaşıcı hastalıklar gibi sorunların ortadan kaldırılmasına yönelik önlemler üzerinde durulmuştur. Johannesburg Zirvesi'nden üç yıl sonra 16 Şubat 2005 tarihinde Kyoto Protokolü yürürlüğe girmiştir.

Kyoto Protokolü, Birleşmiş Milletlerin 1997'de Japonya'nın ilk başkenti Kyoto şehrinde düzenlediği çevre toplantısında katılımcı ülkeler tarafından kabul edilen, küresel ısınmaya karşı mücadelenin en önemli basamaklarından birisidir. İklim değişikliği ile ilgili olarak 1997 senesinde Birleşmiş Milletlere üye olan ülkeler tarafından kabul edilen Kyoto Protokolü de Avrupa Birliği tarafından 1998 Nisan ayında imzalanmıştır. Bu protokol 1992'de Rio De Janeiro'da yapılan Dünya Zirvesi'nde kabul edilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne ek olarak kabul edilmiştir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi üyesi tüm ülkeler Kyoto Protokolüne imza atabilir, üye olmayanlar atamazlar. Yani protokol, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin devamı niteliğindedir (Güven, 2006: 65).

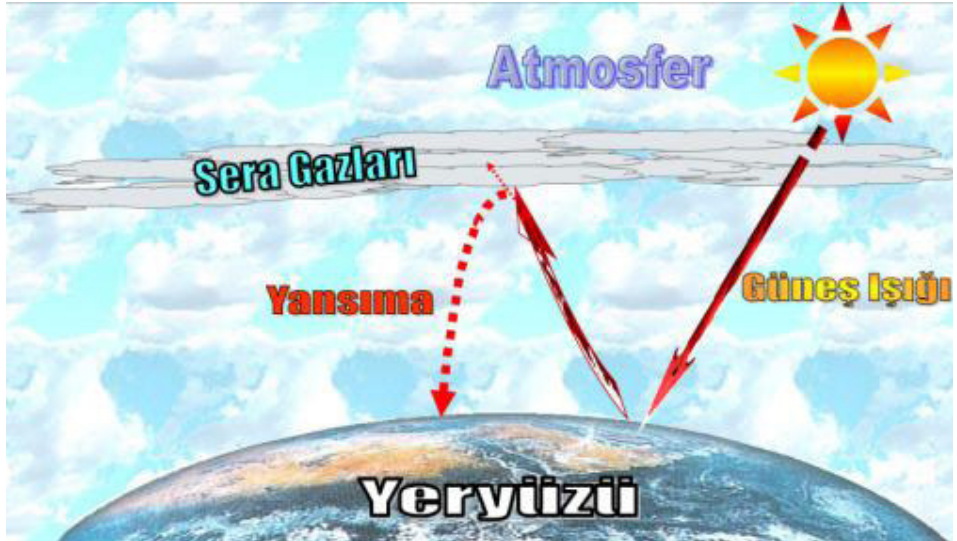
Küresel ısınmanın yaratacağı etkiler küresel bir sorundur. Ülkelerin sınırlarına veya egemenliklerine bakmaz. Bir ulustan başkasına geçmesi için izne ihtiyaç duymaz ve en sıkı sınır devriyesi bile onu engelleyemez, ayırım yapmaz ve favorisi yoktur. Küresel ısınma kimin suçlu veya neden olduğunu umursamadan kendini gezegenin bütününe yaymaktadır. Kısacası iklim sistemi küreseldir ve sistemdeki değişikliklerde küresel olarak hissedilecektir. Bazı uzmanlar durumu açıklamak için su örneğini kullanmaktan hoşlanmaktadır. Gezegenimizi bir cankurtaran sandalına benzetmektedirler. Eğer sandalın bir tarafı su almaya başlarsa, diyorlar

ki, sandalın geri kalanını sızdırmaz olmasının veya mükemmel bir şekilde sudan korunmasının hiçbir anlamı yoktur. Bundan alınacak ders açıktır: ya bu gezegenin tamamını ilgilendiren sorun için uluslar arası düzeyde bir iş birliği yaparız ya da sorunu kontrol altına almayı başaramayız (Spence, 2007: 105).

1.2. İnsan Kaynaklı Sera Gazları ve Sera Etkisi

İklim sistemi için önemli olan doğal etmenlerin başında sera etkisi gelmektedir. Bitki seraları kısa dalgalı güneş ışınımını geçirmekte, buna karşılık uzun dalgalı yer ışınımı büyük bölümün kaçmasına engel olmaktadır. Sera içinde tutulan termik ışınım seranın ısınmasını sağlayarak, hassas ya da ticari değeri bulunan bitkiler için uygun bir yetiştirme ortamı oluşturmaktadır. Atmosfer de buna benzer bir davranış sergilemektedir. Sera etkisi sadeleştirilerek açıklanabilir; bulutsuz ve açık bir havada, kısa dalgalı güneş ışınımının önemli bir bölümü atmosferi geçerek yeryüzüne ulaşır ve orada emilir. Ancak, yerkürenin sıcak yüzeyinden salınan uzun dalgalı yer ışınımının bir bölümü, uzaya kaçmadan önce atmosferin yukarı seviyelerinde bulunan çok sayıdaki ışınımsal olarak etkin sera gazları tarafından emilir ve sonra tekrar salınır.

Şekil 3: Sera gazları ile küresel ısınmanın meydana gelişini açıklayan şematik görünüm



Kaynak: TEMA Arşivi

Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir Araştırma

Doğal sera gazlarının en önemlileri başta en büyük katkıyı sağlayan su buharı olmak üzere, karbondioksit, metan, diazot monoksit ve troposfer ile stratosferde bulunan ozon gazlarıdır. Ortalama koşullarda, uzaya kaçan uzun dalgalı yer ışınımı gelen güneş ışınımı ile dengede olduğu için, yerküre/atmosfer birleşik sistemi, sera gazlarının bulunmadığı bir ortamda olabileceğinden daha sıcak olacaktır. Atmosferdeki gazların gelen güneş ışınımına karşı geçirgen, buna karşılık geri salınan uzun dalgalı yer ışınımına karşı çok daha az geçirgen olması nedeniyle yerkürenin beklenenden daha fazla ısınmasını sağlayan ve ısı dengesini düzenleyen bu doğal süreç sera etkisi olarak adlandırılmaktadır (Çetiner ve arkadaşları, 2000: 3).

1.2.1. Sera Gazları Salımından Hangi Ülkeler Sorumludur

Küresel ısınmanın en önemli nedenlerinden sera gazı salımları incelenmek istendiğinde, konunun tasnifi ülkeler boyutunda yapılarak bazı ayrımlara gidilebilir. Bu, sanayileşmiş ülke, sanayileşmeyi tamamlayamamış ülke, gelişmiş ya da gelişmekte olan ülke gibi kıstaslarla gerçekleştirilecektir. Ancak kıstas ne olursa olsun, ortada bir gerçek bulunmaktadır. Bu gerçek şudur; küresel ısınmanın sonuçlarına, sera gazı salımına katkıda bulunsun bulunmasın, tüm ülkeler küresel olarak katlanacaktır. Dolayısıyla harita üzerinde geçerli olan sınırlar, küresel ısınmanın etkileri için bir önem taşımamaktadır. Bunun özeti ise şöyle yapılabilir: Küresel ısınma sürecine, sera gazı salımıyla katkı yapsın ya da yapmasın, az ya da çok katkı yapsın fark etmeden, uluslararası düzeyde, hızlı ve kararlı davranılmalı ve sera gazı salımları azaltılmalıdır. Zira hiçbir ülkenin küresel anlamda ortak olan bir değeri hoyratça kullanmasını haklı gösterebilecek bir nedeni yoktur.

Tablo 4’de yer alan 2005 yılı verilerine göre, en fazla sera gazı salan ilk 10 ülke ve salım oranları sıralamasında 22. sırada yer alan Türkiye görülmektedir. Ayrıca dünya üzerindeki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında da bir ayırım yapıldığı takdirde ortaya çıkan sonuç da bu tabloda yer almaktadır.

Tablo 4’deki gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki oranın yanıltıcı olmaması amacıyla, kişi başına sera gazı salımlarını da belirtmek uygun olacaktır. Buna göre, 2000 yılı verileri ile gelişmiş ülkelerde 14,1 olan kişi başına sera gazı salımı miktarı (eşdeğer ton CO₂ olarak), gelişmekte olan ülkelerde 3,3’dür. Hatta bu değer in dünya genelindeki miktarı 5,6’dır. Bu bağlamda aynı nitelikte olmayan ülkelerin, aynı şartlara tabi olmasının

getireceği adaletsizlik görülebilmektedir. Bu nedenle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında bir denge unsuru olması amacıyla, gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelere destek vermesi uygun olacaktır.

Tablo 4: Ülkeler ve Sera Gazı Salımları

En fazla Sera Gazı üreten ülkeler			
Sıralama	Ülke	Eşdeğer milyon ton CO₂	Dünya Sera Gazlarının %'si
1	ABD	6928	20,6
2	Çin	4938	14,7
3	AB-25	4725	14,0
4	Rusya	1915	5,7
5	Hindistan	1884	5,6
6	Japonya	1317	3,9
7	Almanya	1009	3,0
8	Brezilya	851	2,5
9	Kanada	680	2,0
10	İngiltere	654	1,9
22	Türkiye	355	1,1
	Gelişmiş ülkeler	17355	52,0
	Gelişmekte olan ülkeler	16310	48,0

Kaynak: World Resources Institute, 2005

Yine aynı verilerde görüldüğü üzere, dünyanın lokomotif ekonomisi ABD ilk sırada yer almaktadır. Kyoto protokolünü reddeden bir ülke olması bilgisiyle birlikte değerlendirildiğinde ABD'nin sıralamadaki yeri şaşırtıcı değildir. Ayrıca ülkelerin nüfus miktarları ile sera gazı salımları birlikte değerlendirilirse bir ABD vatandaşının, 2. sıradaki ülke olan Çin'in ya da 5. sıradaki Hindistan'ın vatandaşlarından çok daha fazla sera gazını atmosfere gönderdiği söylenebilecektir. Zira bu iki ülkenin nüfus miktarları ABD'ninkinden oldukça yüksek düzeydedirler. Ancak nüfusa oranla yapılan değerlendirmeye, bu ülkelerin ABD karşısında oluşan haklı pozisyonları sadece bu özel duruma mahsustur. Yani toplam sera gazı salımları bakımından bu ülkelerin de hızla önlem almaya yönelmesi gerekmektedir.

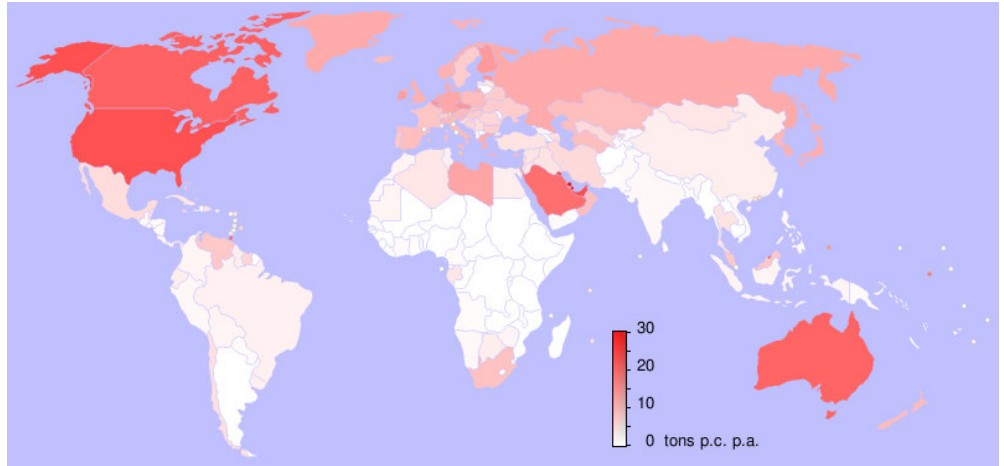
Tablo 4'te 3. sırada göze çarpan bir diğer veri, AB-25 ülkelerine ait, dünya sera gazı salımının %14'üne eşdeğer olan veridir. Avrupa Birliği'nin bugün uygulamakta olduğu çevre politikaları ve planlar çerçevesinde, geçmişin sanayileşmeye önderlik etmiş ülkelerini barındıran bu bölgenin atmosfere bıraktığı sera gazı miktarı belirtilen düzeyde

Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir Araştırma

gerçekleşmiştir. Bununla birlikte, ülkeler katında değerlendirildiğinde, en kayda değer çevre politikalarının Avrupa Birliği ülkelerinde üretildiği söylenebilir. Bunun eğitim ve gelir düzeyiyle ilişkili bir yönünün olduğu kabul edilecektir.

Yukarıdaki verilere ilişkin olarak vurgulanması gereken bir diğer nokta ise, ilk 3 sıradaki ülke oranlarının toplamının dünya sera gazı salımının neredeyse yarısı olduğudur. Kuşkusuz bu ülkelerin; ABD, Çin ve Avrupa Birliği olmasından ötürü, nüfus ve coğrafyalarının büyüklüğü, ortaya çıkan sonuçta çok önemli rol oynamaktadır. Ancak amacın sera gazları salımının azaltılması olduğu düşünüldüğünde, dünyanın bu üç büyük bölgesinde uygulanabilecek yöntemlerin ya da verilebilecek kararların, sorunun çözümüne ne denli katkı sağlayacağı tartışılmaz düzeyde önemlidir.

Şekil 4: Kişi Başı CO2 Emisyonlarının Ülkelere Göre Dağılımı (ton CO2/kişi/yıl)



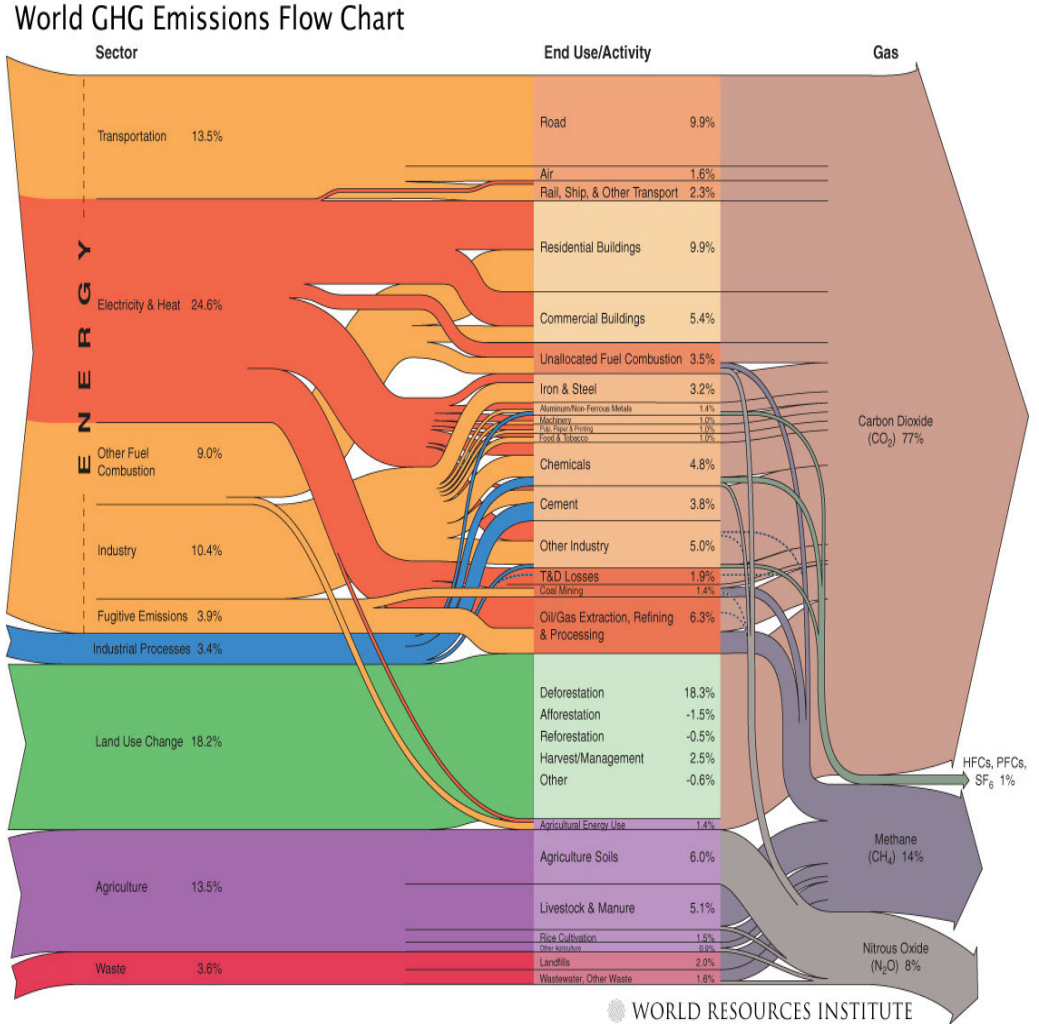
Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı, 2007

Şekil 4'deki yer alan dünya haritasında küresel ısınmaya sera gazları salımları yoluyla katkıda bulunan ülkeleri, gelişmişlik düzeylerine göre yer almaktadır. Özellikle Kyoto Protokolünü reddeden ABD ve Avustralya haritanın odak noktaları haline gelmişlerdir. Bunun yanı sıra, Güney Amerika, Afrika'nın büyük bölümü ve Güneydoğu Asya sera gazı salımlarının en az olduğu bölgelerdir. Rusya ve Avrupa'nın büyük bölümünde ise sera gazı salımı oldukça önemli düzeydedir. Ayrıca sera gazı salımı yoluyla küresel ısınma sürecine etki eden ülkelerin, diğerlerine oranındaki adaletsizlik de ortadadır.

1.2.2. Sera Gazı Salımından Hangi Sektörler Sorumludur

Ülkelerin sanayileşme çabaları, buna bağlı olarak büyük şehirlerde yaşamın zorunlu hale getirilmesi ve sosyo-ekonomik ihtiyaçları karşılamada eldeki imkânların yetersiz kalması; refah seviyesinin düşmemesi uğruna toplumlara, alternatif ve bir o kadar da çevreye zararlı faaliyetlere itmiştir. Tarım ve orman alanlarının bilinçsizce tüketilmesi, bina kullanımının artması, ulaşım sorunları, sanayileşme ve hepsi için gerekli olan enerji talebi gibi faaliyetler sonucunda, atmosfere yayılan karbon içerikli sera gazları küresel ısınmayı arttırmaktadır.

Şekil 5: Dünya ölçeğinde insan faaliyetleri sonucu atmosfere katılan sera gazlarının çeşitleri ve kaynaklandıkları sektörler ile faaliyet alanları



Kaynak: Navigating the Numbers: Greenhouse Gas Data and International Climate Policy; World Resources Institute, 2005

Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir Araştırma

- i. Dünyada toplam sera gazları salımlarının içerisinde etken bir unsur olan enerji üretimi, toplam sera gazı salımlarının %61,4'ünü oluşturmaktadır. Enerji üretimi içerisinde alt sektörler bulunmakta, bu alt sektörler ise; %13,5'lik oran ile ulaşım, %24,6'lık oran ile elektrik ve ısı, %9'luk oran ile diğer yakıtların yanması, %10,4'lük oran ile sanayi ve %3,9'luk oran ile kaçak emisyon sektörleridir. Şekil 6 incelendiğinde görülecektir ki; yalnızca CO₂ salımı göz önüne alınırsa enerjinin payı %75'i geçmekte ve bu pay da çok büyük ölçüde fosil yakıtların yakılmasından meydana gelmektedir.
- ii. Ulaşım sektörünün sera gazı salımındaki payı %13,5 olup; bunun %10'luk kısmına yol açan karayolu ulaşımının her yönüyle zararlı olduğu aşikârdır. Kısaca özetlenirse; bu ulaşım türü için petrol kaynaklı maddelerle elde edilen karayolları, otobanlar ve bunların diğer ulaşım yollarına nazaran dayanıksızlığı, karayollarının toplu taşımadan çok bireyselliği öne çıkarması ve böylece kat kat fazla aracın petrol tüketimi, karayollarının zararlı yanlarını kolaylıkla nitelemiş olur. Bu konuda alternatif bir çözüm olarak düşünülen ve güvenilirliği tüm dünyaya kanıtlanmış demiryollarının sera gazı salımına katkısı, gelişmekte olan teknoloji ile gittikçe azalmaktadır. Ayrıca bu alternatif ulaşım yöntemi, karayollarının aksine daha dayanıklı, daha uzun ömürlü ve bireysellikten çok, toplu taşımayı öne çıkaran bir yapıya sahiptir.
- iii. Sera gazı salımında ulaşım sektörü içindeki havayolu ulaşımının payı %1,6'dır. Uçaklarda kullanılan yakıtın da petrol olması sera gazı salımını arttırmaktadır. Aynı zamanda uçaklardan sızan su buharının da önemli bir sera gazı olduğu unutulmamalıdır. Kullanılan yakıt itibariyle denizyolu ulaşımının da sera gazı salımını artırdığı kolaylıkla tahmin edilmektedir. Ancak denizyolu yine de sağladığı yüksek hacim ve düşük birim maliyetler nedeniyle tercih edilebilmektedir.
- iv. Sanayi sektörüne bağlı olan çimento, demir-çelik, alüminyum, kimyasal maddeler, kâğıt, makine ve gıda gibi sanayi dallarının faaliyetleri sonucu sanayi sektörünün küresel sera gazı salımı içindeki payı %21'dir. Bu toplam sera gazı salımının çeyreğine yakın değer ortaya çıkması şaşırtıcı değildir. Sanayi devrimi sonrası bu sektörün sera gazı salımlarının hızla arttığı bilinmektedir.
- v. Binaların ısı konforunun sağlanması, aydınlatması, mutfak ihtiyaçları, elektrikli ev aletlerinin kullanımı sonucu dünya genelinde atmosfere yayılan sera gazları salımında önemli yer tutan bir diğer sektör bina kullanımınıdır. Ayrıca yeryüzünün tamamında

binaların bu soruna en büyük etkisi, yeterli yalıtımın ve uygun ısıtma sistemlerinin kullanılmaması ve bunun sonucunda da gereksiz enerji tüketiminin yapıyor olmasıdır.

- vi. Tarım faaliyetleri dendiğinde, CO₂ yutan, temiz hava üreten bir faaliyet düşünülse de, aslında tarım önemli bir sera gazı salım kaynağıdır. Şekil 6 itibariyle diğer sektörlerle göre daha az CO₂ salan tarım sektörü içinde, metan ve protoksit gazları önemli yer tutmaktadır. Ayrıca tarım alanlarında kullanılan makineler ile bu makinelerin çalışabilmesi için tüketilen fosil yakıtlardan kaynaklanan CO₂, zararlı böcekler ve ilaçlar, gübre gibi maddelerin üretimi de sera gazı salım kaynaklarıdır.
- vii. Günümüzde arazilerin tarıma açılması, ekim alanlarının başıboş bırakılması, odun üretimi adına ağaçların kesilmesi ve ekim türünün değiştirilmesi gibi faaliyetler sonucu sera gazı salımında arazi kullanım değişikliği ve ormancılık sektörünün payı %18 gibi yüksek bir rakamdır. Oysaki arazi kullanım değişikliği ile düşünülen ağaçlandırma, çevre düzenlemesi gibi konulardır. Dünyanın pek çok yerinde halen tarım sektöründe yeterli bilgilendirmenin yapılamamış olması ve kullanılan ilkel teknikler, bu sektör aracılığıyla sorunun çözümüne katkıda bulunulması yerine sorunu daha da arttırmaktadır.
- viii. Atıklardan kaynaklanan küresel sera gazı salım oranı, toplam değer yaklaşık %4'ü olmakla beraber bu sektörde en büyük salım kaynağı arazilere doldurulan katı atıklardır. Çünkü katı atıklar havasız ortamda bozularak bol miktarda metan gazı salımına yol açar. Atık suların toplanması ve işlenmesi metan, insanlara ait pis sular ise azot oksit gazının salımının kaynağıdır. Evsel ya da endüstriyel atıkların ayrıştırılması gerekirken, dünyanın pek çok yerinde halen çöplüklere yığılması nedeniyle, kullanırken de pek çok zararlı gazı atmosfere gönderen bu ürünler, çöplüklerde faaliyetlerine devam etmektedirler. Ayrıca çöplüklerde oluşan patlamalar ve meydana gelen yangınlar da büyük etkiye sahiptir.

1.2.3. Sera Gazları Salımının Azaltılabilmesi İçin Neler Yapılabilir

Küresel ısınma nedeninin, tüm ülkeler tarafından atmosfere salınan sera gazlarından kaynaklandığı hususunda bilim insanları ve ilgili uzmanlar fikir birliğine varmışlardır. Bu nedenle, küresel ısınmaya karşı alınabilecek önlemler, sera gazları salınımının tüm ülkeler

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

tarafından azaltılmasıyla özdeşleştirilmiştir. Ancak sera gazları salınımına kısıtlama getiren fosil yakıtların kullanılmasının azaltılması çok yönlü ekonomik sorunlar yaratmaktadır. İşsizlik, büyüme hızının azalması, ticaret gelirlerinin düşmesi, alternatif enerjiler için yeni masrafların yapılması zorunluluğu, vb. bu sorunlardan sadece birkaçıdır. O nedenle fosil yakıtın kullanımını azaltarak, küresel ısınma hızının düşürülmesi önlemlerinin uygulamaya geçirilebilmesi bir dizi çalışma ve uğraşlar sonucu gerçekleşebilmiştir (Çepel ve Ergün, 2005: 9).

Ülkelerin uygulayabilecekleri politikalardan bazıları düzenleyici ve teşvik edici araçlardan oluşan çözümlerdir. Düzenleyici ve teşvik edici araçlar ile çevresel karar alma süreçlerinde ve çevre için zararlı olduğu düşünülen davranışların zorla değiştirilmesinde, devletin yaptırım gücünü kullanmasına gerek duyulmaktadır. Çevresel amaçları gerçekleştirmek için önerilen düzenleyici ve teşvik edici nitelikteki politika alternatiflerinden birincisi; vergiler, mali yardımlar, depozit-geri ödeme sistemleri ve kirletme/atık hakkı ticareti gibi çevreye zararlı faaliyetlerde bulunanları zararlı emisyonlarını azaltmaya zorlayan veya bu yöndeki girişimlerini teşvik eden ekonomik yönü ağır basan sonuçlardan oluşmaktadır. Diğer bir grubu oluşturan alternatif politikalar seti ise standartların belirlenmesi, yasaklamalar ve yaptırımları olan yükümlülükler getirilmesi gibi uygulamalar ile çevre kalitesi hedefleri açısından kabul edilebilir olmayan uygulamaları zorla değiştirmeyi amaçlayan doğrudan müdahaleleri içeren hukuki araçlardan oluşmaktadır (Dağdemir, 2003: 171).

Sera gazı emisyonlarını azaltmak için ellerinde bulunan fırsatları bir araya getirerek işbirliği yapmak isteyen ülkeler öncelikle değişimi engelleyen teknik, ekonomik, siyasi, toplumsal, davranışsal ve kurumsal faktörleri ortadan kaldırmalıdır. Ülkelerin önündeki seçenekler bölgeye, sektöre ve zamana göre farklılık gösteriyor; yoksul halk ise yeni teknolojileri benimseme ya da davranışlarını değiştirme konusunda çok daha az seçeneğe sahiptir. Sanayileşmiş ülkelerde başlıca engeller toplumsal ve davranışsal dirençten kaynaklanmakta, geçiş ekonomilerinde bu engeller devletin enerji fiyatlarına sübvansiyon sağlamasından doğmakta, gelişmekte olan ülkelerde ise engeller daha çok bilgi ve gelişmiş teknolojilere ulaşmanın güçlüğü, ayrıca finansman ve eğitim azlığı ile ilgilidir. Ne var ki her ülke bu engelleri farklı biçimde aşmanın yolunu bulabilir. Bugüne kadar derlenen bilgiler ülkelerin iklim değişikliği konusunda en iyi cevabı sera gazı emisyonlarını sınırlandıran ya da azaltan bir politika araçları portföyü oluşturarak verdiğini ortaya koymaktadır. Bu politikalar arasında şunlar bulunabilir:

- i. Karbon/enerji vergileri,
- ii. Alınıp satılabilecek emisyon izinleri,
- iii. Karbon içeren enerji kaynaklarına verilen sübvansiyonların kaldırılması,
- iv. Karbonsuz kaynaklara sübvansiyon ve vergi teşvikleri sağlanması,
- v. İade sistemleri,
- vi. Teknoloji ya da performans standartları,
- vii. Çeşitli enerjilerin bir arada kullanılması şartının getirilmesi,
- viii. Bazı ürünlerin yasaklanması,
- ix. Gönüllü anlaşmalar,
- x. Araştırma ve geliştirmeye yatırım yapılması (Dunn ve Flavin, 2004: 12-13).

Sera gazı salımının azaltılması yönünde yukarıda sayılan uygulamaya konulabilecek yasal düzenlemelerin yanı sıra, tüm sektörler için ayrı ayrı uygulanabilecek teknolojik yöntemler de bulunmaktadır.

Sorunun çözümü için dile getirilen önerilerin her biri, sera gazı salımında en büyük paydaya sahip enerji üretimi konusunu hedef almaktadır. Bununla birlikte vurgulanması gereken, enerji tüketimidir. Bir önceki bölümden hatırlanabileceği gibi, sera gazı salımında yaklaşık %60 rol oynayan enerji üretiminin sağladığı enerjinin ne ölçüde etkin kullanıldığı da tartışılmalıdır. Yine daha önce açıklanan binalardaki yetersiz yalıtım ve yanlış ısınma teknikleri gibi enerji sarfiyatlarının azaltılması durumunda bu sektörün sera gazı salımındaki payı doğrudan azalacaktır. Bunun sağlanabilmesi için bireylerin yeterli bilinçlilik ve duyarlılık düzeyine sahip hale getirilmesi gerekmektedir. Diğer alanlarda olduğu gibi enerji tasarrufu alanında teorik bilgilerin öğretilmesi yanında asıl önemli olanın enerji tasarrufu davranışının ortaya konmasıdır. Toplumdaki birçok kişi, niçin enerji tasarrufu yapması gerektiğini bilmekte fakat bu bilgiyi davranışa dönüştürememektedir. İşte sorun burada bulunmaktadır. Enerji tasarrufunda başarılı olunabilmesi için davranış geliştirici çalışmalara gerek vardır (Erten, 2006: 3).

Sektörler için sera gazı salımının azaltılması sürecinde neler yapılabileceği şöyle özetlenebilir:

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

- i. Ulaştırma ve taşımacılık sektörlerinde; toplu taşımanın, raylı sistemlerin ve deniz taşımacılığının geliştirilmesi ve özendirilmesi, biyoyakıtların yaygınlaştırılması, otomotiv sektöründe daha gelişmiş teknolojilerin kullanılması, hibrit elektrikli araçların geliştirilmesi, ulaşım yollarının kurulmasında hafif yapı malzemelerinden yararlanılması, tüm yakıt türlerinin kullanımında etkinliğin sağlanması,
- ii. Yerleşim alanlarında ve hizmet sektöründe; önleyici çevre yönetiminin sağlanması, atık su yönetimi ve arıtma sistemlerinin kurulması, katı atıklarda çürütme ve yakma yöntemlerinin kullanılması, geri dönüşümün bir kültür haline getirilmesi, bütüncül bina tasarımının yaygınlaştırılması, kullanılan araç gereçlerdeki enerji verimliliğinin sağlanması,
- iii. Sanayi sektöründe; yenilenebilir enerji kullanımına ağırlık verilmesi, yakıt dönüşümünün gerçekleştirilmesi, tasarruf ve verimliliğin artırılması, yeni teknolojinin üretime uygulanması,
- iv. Tarım ve ormancılık sektöründe; bilimsel yenilik ve gelişmelerin takip edilmesi ve yaygınlaştırılması, ağaçlandırmanın ve yeni ormanlar kurulmasının artırılması, tarım arazilerinin korunması, ürün ve hayvan artıklarının değerlendirilmesi, hayvancılıkta doğru yöntemlerin geliştirilmesi ve doğru tercihlerin yapılması,
- v. Enerji sektöründe ise; fosil yakıt ile üretime daha az başvurulması, yakma teknolojilerinin ekonomik ve temiz hale getirilmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının birincil enerji kaynağı haline getirilmesi için çaba sarf edilmesi gibi teknik ve yöntemlerin geliştirilmesi ile sera gazı salımları azaltılabilecektir. Bu yöntemlerin kullanılmasının sağlanması da, yukarıda açıklanan politik araçlar ve yasal düzenlemeler ile iç içe bir kullanımı gerekmektedir. Zira insanoğlunun bu konuda sahip olduğu bilgiyi eyleme dönüştürme de hevesli olmadığı görülmektedir.

Küresel ısınmaya karşı önlem almak, çözümler geliştirmek pek tabii mümkün olsa da, geçmişte yapılmış olan salımlar yüzünden atmosferde oluşmuş gaz yoğunluğu kaçınılmaz şekilde artmaya devam edecektir. Salımların azalması için insanların yaşam biçimini ve ekonomik yapısını birdenbire değiştirebileceğini beklemek yanıltıcı olur. Öyleyse, salımların düzenlenmesinin onlarca yıl gerektiren bir süreç olması muhtemeldir. Dikkate değer bir gelişme elde etmek, ilk önce küresel salımların olabildiğince sınırlandırılması daha sonra da mevcut seviyenin altına inmesi ile mümkün olur. Bunun için, birbirini tamamlayan iki tür

eylemin aynı anda yürütülmesi gerekiyor: enerji tasarrufunun artırılması ve yeni enerji üretim biçimlerinin geliştirilmesidir (Denhez, 2007: 64).

2. KÜRESEL ISINMANIN EKONOMİK, POLİTİK ve SOSYAL ETKİLERİNİN ANALİZİ: ESKİŞEHİR KENT MERKEZİNDE BİR ARAŞTIRMA

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle araştırmanın konusu, önemi, yöntemi üzerinde durulmuş, ardından da elde edilen bulgular ve değerlendirilmesi yapılmıştır.

2.1. Araştırmanın Konusu

Eskişehir kent merkezinde gerçekleştirilen anket çalışması ile bireylerin küresel ısınma probleminin ne ölçüde farkında oldukları ve konuya ilişkin bilinçlilikleri sorgulanmıştır. Bu kapsamda;

- i. Araştırmaya katılan bireylerin sosyal ve demografik niteliklerinin belirlenmesi,
- ii. Küresel Isınma hakkındaki bilgi düzeylerinin sorgulanması,
- iii. Probleme karşı geliştirdikleri tutumun tespit edilmesi,
- iv. Küresel Isınmanın gelecekte ulaşacağı noktaya yönelik beklentilerinin ve tahminlerinin sorgulanması,
- v. Sorunun çözümüne yönelik sağladıkları katkının incelenmesi; bu araştırmanın konusunu oluşturmaktadır.

2.2. Araştırmanın Amaç ve Önemi

Araştırma, genel itibariyle çevresel konularda duyarlı olmadığı düşünülen Türk insanının, sadece yaşadığı çevresini, şehrini ve ülkesini değil; tüm dünyayı, başta tüketim alışkanlıkları olmak üzere, her şeyiyle yaşantısını alt üst edebilecek nitelikteki küresel ısınma sorununa karşı ne derece bilinçli olduğunun, Eskişehir kent merkezinde yapılan anket uygulaması ile tespit edilmesi ve geleceğe yönelik çözüm önerileri sunulması açısından önemlidir. Ayrıca saha araştırması, 2003 yılında beşincisi gerçekleştirilen Türkiye Sorunlarına Çözüm Konferansı'nda, elde edilen en gelişmiş iller sıralamasına göre 3. sırada yer alan Eskişehir ilinde yapılmış olması çalışmaya ayrı bir önem katmaktadır.

2.3. Araştırmanın Yöntemi, Evreni ve Örneklem Büyüklüğü

Araştırmanın evrenini Eskişehir kent merkezinde yaşayan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesi aşamasında ise, istatistiksel olarak güvenilir bilgi elde edilebilmesi için evreni oluşturan birimlerin her birine eşit seçilebilme şansının verildiği olasılıklı örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfî örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme yöntemi %5 yanılğı, %95 güven aralığına sahiptir.

Başta sosyal bilimler olmak üzere birçok bilim dalında ortalamanın standart hatasının 0,05'den daha küçük olması durumunda örnek büyüklüğünün yeterli olduğu kabul edilmektedir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004: 46).

Örneklem büyüklüğü için, Eskişehir kent merkezinde yaşayan nüfus miktarının oluşturduğu ana kütleinin 570.825 bireyi içermesi göz önünde bulundurularak, belirlenen istatistiksel kurallar çerçevesinde gerçekleştirilen örnekleme hesabında örnek sayısının 384 olmasının yeterli olduğu görülmekle birlikte, 500 bireyi kapsayan bir araştırmanın gerçekleştirilmesi planlanmıştır.

2.3.1. Veri Toplama Yöntemi ve Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin toplanması, kent merkezinde 6–11 Mart 2008 tarihleri arasında, konu ile ilgili anket formunun bireylere uygulanması ile gerçekleştirilmiştir. Anket formları dört bölümü içermektedir. Birinci bölüm, ankete katılan bireylerin demografik özelliklerini; ikinci bölüm küresel ısınma hakkındaki genel bilgilere ilişkin olmakla birlikte, üçüncü bölümde ise, küresel ısınmanın ekonomik, politik ve sosyal etkileri sorgulanmıştır. Dördüncü bölümde ise küresel ısınmayla mücadele yöntemleri ve uygulanan önlemler irdelenmiştir. Sorular, katılımcıların konunun ne ölçüde farkında olduklarını, bilinç düzeylerini ve beklentilerini belirlemeye yönelik olarak ve değerlendirmenin objektifliğini sağlamak amacıyla kapalı uçlu olarak hazırlanmıştır.

Ayrıca Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölüm Başkanlığı'ndan alınan ön yazı ile anket uygulaması esnasında bireylerin ankete olan güven ve ilgisinin artırılması sağlanmıştır. Araştırma esnasında karşılaşılan en önemli risk, cevaplanmama riski olmuştur. Buna bazı bireylerin anketi cevaplamayı reddetmesi sebep olmuştur. Bu durumda, tespit edilen örnek hacmi yakalanana kadar anket uygulamasına

devam edilmiştir. Veri girişleri SPSS 11,5 paket programı ile yapılmış, her soru için sadece anket formları üzerinde belirtilen seçenekler referans alınmıştır.

2.4. Araştırmanın Bulguları

Tablo 5’de araştırmaya katılan bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, eğitim düzeyi ve yaşamının büyük kısmını geçirdiği yer bilgileri yer almaktadır.

Tablo 5: Araştırmaya Katılan Bireylerin Demografik Özellikleri

	Frekans	Yüzde (%)
Yaş Grupları		
20 ve Altı	129	25,8
21-25	217	43,4
26-30	52	10,4
31-35	34	6,8
36-40	24	4,8
41 ve Üzeri	44	8,8
Cinsiyet		
Bay	267	53,4
Bayan	233	46,6
Medeni Durum		
Bekâr	384	76,8
Evli	114	22,8
Diğer (Boşanmış vb.)	2	0,4
Eğitim Durumu		
Öğrenci	337	67,4
Mezun	163	32,6
Eğitim Düzeyi		
İlköğretim	19	3,8
Lise	68	13,6
Yüksekokul	34	6,8
Üniversite	358	71,6
Yüksek Lisans ve Üstü	21	4,2
Yaşam		
Büyükşehir	269	53,8
Şehir	146	29,2
İlçe	60	12,0
Kasaba/Köy	22	4,4

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

Yurtdışı	3	0,6
----------	---	-----

Buna göre araştırmaya katılan bireylerin %43,4'ü 21-25 yaş grubunda yer almaktadır. Bireylerin, %53,4'ünün cinsiyeti bay ve %76,8'inin medeni durumu bekârdır. Ayrıca bireylerin %67,4'ü halen bir eğitim kurumunda öğrencidir. Üniversite eğitimi %71,6 ile bireylerin büyük çoğunluğunun eğitim düzeyi olarak tespit edilmiştir. Yine bireylerin %53,8'i yaşamının büyük kısmını büyükşehirde geçirdiğini belirtmiştir.

Veriler incelendiğinde, bireylerin yarısından fazlasının genç olarak nitelendirilebilecek yaş gruplarında yer alması nedeniyle, küresel ısınma süreci için en çok çabayı gösterebilecek ve yakın gelecekte de sürecin ortaya çıkarabileceği sorunlar tarafından doğrudan etkilenecek bir kitleye ulaşıldığı görülmektedir.

2.4.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma Hakkında Genel Bilgileri

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınma hakkındaki genel bilgileri ve küresel ısınma olgusunun ne derece farkında oldukları incelenmektedir.

2.4.1.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Dünya'nın Maruz Kaldığı En Önemli Sorun Hakkındaki Görüşleri

Tablo 6'da araştırmaya katılan bireylerin, günümüzün en büyük sorunu olarak işaret ettikleri unsurlar yer almaktadır.

Tablo 6: Araştırmaya Katılan Bireylerin Dünya'da Gördükleri En Büyük Sorun

	Frekans	Yüzde (%)	
Günümüzde dünyamızın karşı karşıya kaldığı en önemli küresel sorun hangisidir?	Küresel ısınma	182	36,4
	Savaşlar	64	12,8
	Küreselleşme	51	10,2
	Terör olayları	100	20,0
	Çevre kirliliği	10	2,0
	Deniz kirliliği	1	0,2
	Hava kirliliği	7	1,4
	Ormanların azalması	13	2,6
	Ekolojik dengenin bozulması	54	10,8

	Biyoçeşitliliğin ve doğal kaynakların azalması	18	3,6
	TOPLAM	500	100

Küresel ısınma %36,4 ile en yüksek orana sahiptir. Bunu %20 gibi bir oranla terör olayları izlemektedir. Bireylerin 1/3'ünün küresel ısınmayı en büyük sorun olarak algılaması önemli olmakla birlikte yetersiz olarak yorumlanabilir. Bilindiği üzere, küresel ısınma diğer unsurlarla kıyaslandığında insanlığın tümüne etki edecek çok daha ağır bir süreçtir. Ancak 11 Eylül saldırıları ve dünyanın pek çok bölgesinde sıklıkla meydana gelen terör eylemleri, bununla birlikte ABD'nin Irak işgali gibi pek çok olay bireylerin yaşadıkları alanlardan ve geleceklerinden şüphe duymalarına sebep olmaktadır. Bu durum, küresel ısınma karşısında bazı unsurların bireylerce daha önemli görülmesine sebep olmuş olabilir.

2.4.1.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile İlgili Medyada Yer Alan Araştırmaları, Haberleri ve Gelişmeleri Takip Etme Sıklıkları

Tablo 7'de araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınma hakkındaki gelişmeleri takip etme sıklıkları yer almaktadır. Buna göre, çeşitli kitlesel iletişim araçları ve medya aracılığıyla bireylere aktarılan küresel ısınma ile ilgili araştırma sonuçları, haberler ve gelişmeler, bireylerin %13,8'i tarafından her zaman, %37,2'si tarafından ise genellikle takip edilmektedir.

Tablo 7: Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma Hakkındaki Gelişmeleri Takip Etme Sıklığı

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınma ile ilgili medyada yer alan araştırmaları, haberleri, gelişmeleri hangi sıklıkta takip ediyorsunuz?	Her zaman	69	13,8
	Genellikle	186	37,2
	Ara sıra	172	34,4
	Denk gelirse belki	65	13,0
	Hiçbir zaman	8	1,6
	TOPLAM	500	100

Bireylerin tüm insanlığın geleceğine etki edecek gelişmeleri sıklıkla takip edebilmesi, kuşkusuz en ideal olanıdır. Ancak bireylerin günlük yaşamları esnasında bu gelişmelerin bir kısmından bile haberdar edilebilmesi önemlidir. Dolayısıyla gerek küresel ısınmayla

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

mücadele eden kurum ve kuruluşlarca, gerek hükümetlerce bu tip gelişmelerin bireylere aktarım süreçlerinin daha aktif hale getirilmesine ihtiyaç vardır. Geliştirilebilecek çeşitli aktarım yolları ile pek çok günlük olaydan çok daha önemli olan bu gelişmeler, daha yoğun ve bireylerde tepki oluşturacak şekillerde bireylere aktarılabilir.

Elde edilen verilere göre, %34,4 orana sahip ara sıra cevabını veren bireylerde, küresel ısınma konusunun ciddiyetinden uzak ve isteksiz bir yapının varlığından söz edilebilir. Ara sıra ve bundan daha seyrek olarak konuyu takip ettiğini belirtenlere ait oran %49 ile bireylerin yaklaşık olarak yarısıdır. Bireylerin küresel ısınma hakkında bilinçli ve sorumluluk sahibi olabilmesi için bu alandaki gelişmeleri daha sık takip etmesi gerekmektedir. Böylece hem küresel ısınmanın etkileri hem de bunlara karşı alınabilecek bireysel önlemler üzerine bilgi sahibi olabileceklerdir.

2.4.1.3. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma Hakkında Sahip Oldukları Bilgi Düzeylerini Değerlendirmeleri

Tablo 8’de araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınma hakkında sahip oldukları bilgilerin yeterliliğini nasıl değerlendirdiklerine ilişkin veriler bulunmaktadır. Verilere göre, bireylerin %44’ü küresel ısınmaya ilişkin yeterli bilgiye sahip olduğunu belirtirken, %46,2’si yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir. Yeterli bilgiye sahip olup olmadığı hakkında fikri olmadığını belirten bireylerin oranı da %9,8’dir. Buna göre, bireylerin kendilerini yeterli görmedikleri ve fikirlerinin olmadığı %56’lık kısım önemli bir soruna işaret etmektedir.

Tablo 8: Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma Hakkında Kendilerini Nasıl Değerlendirdikleri

		Frekans	Yüzde (%)
Küresel ısınma hakkında <u>yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?</u>	Evet	220	44,0
	Hayır	231	46,2
	Fikrim yok	49	9,8
	TOPLAM	500	100

Bu veriler ışığında, bireylerin ilgili kurumlar ve yetkili mercilerce daha detaylı bilgilendirilmesinin gerekliliğine vurgu yapılmalıdır. Günlük yaşantısını sürdürmekte olan pek çok bireyin, herhangi bir yönlendirme ve teşvik unsuru bulunmadan küresel ısınma

hakkında bilgiler edinebilmesi güç bir durumdur. Bu nedenle, bilgilendirme faaliyetlerinin planlı ve organize şekilde gerçekleştirilmesi ve de durumun ciddiyetinin her birey tarafından algılanır hale getirilmesi gerekmektedir.

Küresel ısınma hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu ifade eden bireylerin oranının da yarıya yakın olması göze çarpmaktadır. Bireylerin yeterli bilgiye sahip olması ve olduğunu düşünmesi en ideal durumdur. Ancak bu dilimde yer alan bireylerin gerçekten yeterli bilgiye sahip olup olmadığı, araştırma ile elde edilen diğer verilerle birlikte daha detaylı şekilde değerlendirilebilecektir.

2.4.1.4. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmanın En Önemli Nedeni Hakkındaki Görüşleri

Tablo 9’da araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınmanın en önemli nedeni olarak gösterdikleri unsurlar yer almaktadır. Buna göre %46,8 ile sanayileşme en önemli neden olarak gösterilmiştir. Bireylerin %37,4’ü ise insan kaynaklı sera gazlarına işaret etmiştir.

Sanayileşmeyi neden olarak gösteren bireylerin bir bilgi karmaşası içerisinde olduğu söylenebilir. Zira Birleşmiş Milletlere bağlı Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli’nde görev alan uzmanlar, küresel ısınmanın insan kaynaklı sera gazları salımından kaynaklandığı konusunda %90 emin olduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca Kyoto Protokolü ile hedeflenen, atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun iklimi tehdit etmeyecek düzeyde kalmasını sağlamaktır. Sanayileşmeyi doğrudan bir neden olarak değerlendirmek rasyonel olmayacaktır.

Tablo 9: Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın En Önemli Nedeni

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınmanın en önemli nedeni hangisidir?	İnsan kaynaklı sera gazları	187	37,4
	Sanayileşme	234	46,8
	Güneş ışınları	28	5,6
	Tarımsal Faaliyetler	7	1,4
	Ormansızlaşma	29	5,8
	Fikrim yok	15	3,0
	TOPLAM	500	100

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

Bireylerin bir kısmının sanayileşme ile sera gazları ayrımını net bir şekilde yapamadığı düşünülebilir. Bu da yapılan bilimsel tespitlerin geniş kitlelere yayılmadığı sonucunu vermektedir.

2.4.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri Hakkında Eğilimleri

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınmanın ekonomik, politik ve sosyal etkileri hakkında sahip oldukları eğilimler belirlenmiştir.

2.4.2.1. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Meydana Getireceği En Büyük Etki

Tablo 10’da araştırmaya katılan bireylere göre küresel ısınmanın beraberinde getireceği en önemli sorunlara ait oranlar yer almaktadır.

Tablo 10: Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Meydana Getireceği En Büyük Etki

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınmanın getireceği en önemli etki hangisidir?	Su rezervlerinin azalması	116	%23,2
	Salgın hastalıklar	21	%4,2
	Tarımsal üretimde azalma	20	%4,0
	Göç	28	%5,6
	Yoksulluk	41	%8,2
	Yiyecek kıtlığı	53	%10,6
	Kuraklık	32	%6,4
	Çölleşme	24	%4,8
	Enerji temininde güvenilirlik	47	%9,4
	Üretimde azalma	88	%17,6
	Üretimdeki düşüklüğe bağlı işsizlik	23	%4,6
	Fikrim yok	7	%1,4
	TOPLAM	500	100

Bireylerin %23,2’si su rezervlerinin azalmasını en önemli sorun olarak göstermiştir. Bu etkiye bireylerin yönelmesine en büyük neden yakın zaman içerisinde pek çok bölgede yaşanan su kesintileri ve yetkililerce tedbirli kullanıma yapılan vurgudur. Bilindiği gibi,

medya aracılığıyla küresel ısınmaya ilişkin gelişmelerin bireylere aktarımında sıklıkla vurgulanan unsurlar; susuzluk ve kuraklıktır.

Küresel ısınmanın beraberinde getireceği en önemli sorunlar arasında nispi olarak yüksek bir düzeye ulaşmış olan bir diğer etki ise, %17,6 ile üretimde azalmanın etkisidir. Bireylerin küresel ısınmanın etkileri arasında en önemlisini belirlemeleri sürecinde ortaya çıkan diğer oranların birbirlerine yakın düzeylerde oldukları göze çarpmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, bireylerin bireysel bazı öncelikler nedeniyle özel olarak seçtiği etkilerin de varlığından bahsedilebilir. Ancak elde edilen veriler göstermektedir ki; bireyler küresel ısınmanın en büyük etkisi olarak sosyo-ekonomik faktörleri görmektedirler.

2.4.2.2. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Ülke Ekonomilerinde Meydana Getireceği En Önemli Etki

Tablo 11’de araştırmaya katılan bireylere göre küresel ısınmanın en önemli ekonomik etkileri sıralanmıştır. Buna göre, %48,6 ile enerji kaynaklarının azalması en önemli ekonomik sorun olarak gösterilmiştir. Kuşkusuz günümüzde bireylerin yaşantıları sürekli enerji kullanımını gerektiren faaliyetlere dayanmaktadır. Bu unsuru izleyen üretimde azalma ise %34,2’lik bir orana sahiptir. Üretimde azalmanın da bireyler için önemi yadsınmaz. Bireylerin yaşamlarını devam ettirebilmesi için tüketime ihtiyaçları vardır ve üretimde yaşanabilecek azalmanın ortaya çıkarabileceği sonuçlar tahmin edilebilmektedir.

Tablo 11: Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın En Önemli Ekonomik Etkisi

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınmanın ülke ekonomilerinde yol açacağı etkilerden <u>hangisi sizin için daha önemlidir?</u>	Üretimde azalma	171	34,2
	İşsizlik	56	11,2
	Enerji kaynaklarının azalması	243	48,6
	Finansal kaynak bulmada zorluk	7	1,4
	Enflasyon artışı	23	4,6
	Vergiler	0	0,0
	TOPLAM	500	100

Üretimde azalmanın arzın azalması sonucunu doğurması ve piyasadaki arz talep dengesinin bu şekilde bozulması aşırı fiyat artışlarına yol açabilecektir. Bu nedenle sürecin

Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir Araştırma

reel kısmı bireyleri daha yakından ilgilendirirken, ekonomik kısmı ikinci planda kalmıştır. Elde edilen verilere göre anketin uygulandığı bireylerce, küresel ısınmanın insanlığın elinden, tüketimi ve hâlihazırdaki yaşayışını alması ihtimali diğer unsurlara nazaran daha korkutucu bir etkiye sahiptir.

Ülkelerin küresel ısınma sürecinde meydana gelecek ekonomik olumsuzluklar nedeniyle yaşayacağı vergi kayıpları sorgulanmış, fakat bireylerce tamamen önemsiz görülmüştür. Ancak bu durum da, devletin sosyal yönüyle küresel ısınmanın ağır şartlarında topluma destek olabilme gücünü elinden alabilecek bir unsur olmasıyla önem taşımaktadır.

2.4.2.3. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Sosyal Yaşamda Meydana Getireceği En Önemli Etki

Tablo 12’de araştırmaya katılan bireylere göre küresel ısınmanın ortaya çıkaracağı en önemli sosyal etkiler yer almaktadır. Buna göre, %32,4 ile yiyecek kıtlığı ilk sırada yer almaktadır. Bu oranı %23,4 ile salgın hastalıklar izlemektedir. Bu sonuçlar, bireylere göre en önemli etkilerin, yaşantılarını alt üst edebilecek, açlık, hastalıklar gibi doğrudan insan yaşamıyla ilgili etkiler olduğuna işaret etmektedir. Yine bu oranları izleyen yaşam kalitesinde düşüş unsurunun da %21’lik orana sahip olması, bireylerin mevcut yaşam düzeylerini kaybetme tedirginliği yaşadığını göstermektedir.

Küresel ısınma beraberinde getirdiği iklim değişikliğiyle meydana getireceği sıcaklık artışları sebebiyle üretim arzında düşmelere sebep olacaktır. Araştırmaya katılan bireylerin %32,4’ü de küresel ısınmanın bu sosyal etkisinden çekinmekle beraber bu olgu sonrasında yaşanacak göçlerden ne yazık ki haberdar değillerdir.

Tablo 12: Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın En Önemli Sosyal Etkisi

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınmanın sosyal yaşamda yol açacağı etkilerden hangisi sizin için daha önemlidir?	Salgın hastalıklar	117	23,4
	Yiyecek kıtlığı	162	32,4
	Yoksulluktaki artış	74	14,8
	Mülk ve altyapı kayıpları	4	0,8
	Yaşam kalitesinde düşüş	105	21,0
	Göç	26	5,2

	Afet yardımlarına yönelik artan talep	12	2,4
	TOPLAM	500	100

Küresel ısınmanın bir diğer önemli sosyal etkisi, dünya genelinde iklime bağlı olarak artan afetlerin sayısı ve ölçeğinde meydana gelen artmadır. Araştırmaya katılan bireyler afet yardımlarına yönelik artacak olan talebi %2,4 gibi az bir oran ile değerlendirmişlerdir.

2.4.2.4. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Doğal Çevrede Meydana Getireceği En Önemli Etki

Tablo 13’de araştırmaya katılan bireylere göre küresel ısınmanın doğal çevrede neden olacağı en önemli etkilerin sıralaması bulunmaktadır. Burada %48’lik orana sahip olan su kaynaklarının azalması en önemli faktör olarak gösterilmiştir. Bunu %28,8 ile kuraklık izlemektedir. Bu sorunların varlığı halinde, insan yaşamı için vazgeçilmez faktörler olan su ve yiyecek maddelerinin arzında ciddi düşüş olacağından, araştırmaya katılan bireyler için de en kritik öneme sahip faktörler bunlar olmuştur. Bu denli öneme sahip olmasıyla bu faktörler bazı doğal afetleri bile oran olarak geride bırakmışlardır.

Tablo 13: Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmanın Doğal Çevrede Meydana Getireceği En Önemli Etki

		Frekans	Yüzde (%)
Küresel ısınmanın doğal çevrede yol açacağı etkilerden <u>hangisi sizin için daha önemlidir?</u>	Su kaynaklarının azalması	240	48,0
	Orman yangınları	11	2,2
	Kuraklık	144	28,8
	Çölleşme	66	13,2
	Toprakta su ve rüzgâr erozyonu	12	2,4
	Deniz seviyelerinde yükselme	13	2,6
	Hayvan doğal yaşam alanlarına etki	9	1,8
	Kasırgalar	5	1,0
	TOPLAM	500	100

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

2.4.2.5. Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmaya Hangi Ülke veya Ülkelerin Neden Olduğu Hakkındaki Görüşleri

2007 yılının Kasım ayında Center for Global Development düşünce kuruluşunun desteğiyle dünya genelinde yapılan araştırma sonuçlarına göre; dünyayı en çok kirleten ülkenin ABD, en çok kirleten halkın ise Avustralya halkı olduğu açıklanmıştır. Anketin uygulandığı bireyler, verdikleri cevaplar ile ABD'yi dünyayı en çok kirleten ülke olarak görmüşlerdir. Ancak dünya kişi başı sera gazı salımında ilk sırayı alan Avustralya, %2,3 gibi çok düşük bir orana sahiptir. Çin dünya ticaretinde artan payı ve sanayileşme çabasıyla diğer ülkelere nispeten yüksek bir oranla bu sıralamada üçüncü sırayı almıştır. Türkiye aynı sıralamada %6,4'lük bir orana sahip olmakla beraber, günümüzde Türkiye'nin en hızlı sera gazı salımı yapan ülkeler arasında yer aldığından bireylerin haberdar olmadığı düşünülebilir.

ABD'nin %43,2'lik pay almasının nedeni belkide dünyanın süper gücü olarak bilinmesinin yanı sıra, Ortadoğu'da kural tanımaz müdahalelerde bulunması, 11 Eylül saldırıları, Kyoto Protokolünü imzalamaktan kaçınması gibi etkenlerin bireyler tarafından çeşitli medya organlarında gözleniyor olması olabilir. Ayrıca Avrupa Birliği ülkelerinin diğer ülkelere nazaran çevreye ilişkin aldığı önlemler ve yaptığı yatırımlar göz ardı edilmiş ya da bireyler tarafından bilinmemektedir.

Tablo 14: Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınmaya Neden Olan Ülke veya Ülkeler

	Frekans	Yüzde (%)	
<u>Küresel ısınmaya hangi ülke veya ülkeler en büyük etkiyi yapmaktadır?</u>	Avrupa Birliği Ülkeleri	158	19,5
	Amerika Birleşik Devletleri	350	43,2
	Türkiye	52	6,4
	Japonya	59	7,3
	Rusya	33	4,1
	Hindistan	17	2,2
	Avustralya	20	2,3
	Çin	106	13,1
	Diğer Ülkeler	16	1,9
	TOPLAM	811	100

2.4.2.6. Araştırmaya Katılan Bireylerin Türkiye'nin Kyoto Protokolü'ne Karşı Tutumu Hakkındaki Görüşleri

Anketin uygulandığı bireylerin %62 gibi büyük bir kısmı Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nü imzalaması yönünde fikir beyan etmiş olmakla beraber elde edilen bu sonucun önemli olduğu söylenebilir. Böylece bireylerin ekonomik etmenleri ikinci plana bırakarak, insan yaşamını ve çevreyi ön plana çıkardığı tespit edilebilir. Burada görev artık politika yapıcılara düşmektedir. Kyoto Protokolü hakkında bilgim yok diyen %29,2'lik gibi büyük bir kısım ise, bireylerin bilgilendirilmesi konusuna daha fazla önem verilmesi gerektiğini bir kez daha göstermektedir.

Tablo 15: Araştırmaya Katılan Bireylerin Türkiye'nin Kyoto Protokolü'ne Karşı Tutumu Hakkındaki Beklentileri

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınma ile mücadelede önemli bir adım olan ve birçok ülkenin ortak hareket ettiği Kyoto Protokolü'nü <u>Türkiye</u> imzalamalı mıdır?	İmzalamalıdır	310	62,0
	İmzalamamalıdır	44	8,8
	Kyoto Protokolü hakkında bir bilgim yok	146	29,2
	TOPLAM	500	100

2.4.2.7. Araştırmaya Katılan Bireylerin Türkiye'de Küresel Isınmaya Karşı Alınan Önlemler Hakkındaki Görüşleri

Tablo 16'da araştırmaya katılan bireylere göre Türkiye'de küresel ısınmaya karşı alınan önlemlerin yeterlilik düzeyi verileri bulunmaktadır. Anketin uygulandığı bireylerin %4,8'i Türkiye'de küresel ısınma ile mücadelede gerekli önlemlerin alındığını düşünmekle beraber, %85,6 gibi çok büyük bir kısmını oluşturan bireyler ise Türkiye'yi küresel ısınma ile mücadelede yetersiz bulmuşlardır. Elde edilen veriler bir önceki değerlendirmede Kyoto Protokolü'nün imzalanmasını savunan %62'lik kısım ile birlikte değerlendirildiğinde, bireylerin çoğu küresel ısınma konusunda Türkiye'de yapılanları yetersiz bulmaktadır. Bu sonuç bireylerin, Türkiye'de küresel ısınma ile mücadelede bir an önce radikal önlemler alınmasını istediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 16: Araştırmaya Katılan Bireylerin Türkiye'de Küresel Isınmaya Karşı Alınan Önlemlere İlişkin Değerlendirmeleri

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

		Frekans	Yüzde (%)
Türkiye’de küresel ısınma ile mücadelede <u>gerekli önlemlerin alındığına inanıyor musunuz?</u>	Evet	24	4,8
	Hayır	428	85,6
	Fikrim yok	48	9,6
	TOPLAM	500	100

2.4.2.8. Araştırmaya Katılan Bireylerin Türkiye’nin Enerji Politikası Hakkındaki Görüşleri

Tablo 17’de araştırmaya katılan bireylerin Türkiye’nin uzun vadeli, tutarlı ve güvenilir bir enerji politikası konusunda değerlendirmeleri bulunmaktadır.

Genel olarak bakıldığında, Türkiye’nin ulusal bir enerji politikasından söz edilemez ve bu sektörde önemli sorunlar yaşanmaktadır. Öncelikle Türkiye’de enerji talebindeki artış bugüne kadar isabetli olarak öngörülememiş ve üretim planlaması yapılamamıştır. Enerji yatırımlarında yaşanan istikrarsızlık nedeniyle bazı dönemlerde aşırı atıl kapasite, bazı dönemlerde ise ciddi enerji açıkları ile karşı karşıya kalınmaktadır. Üretimin talebi karşılamadığı enerji türleri ithalat yoluyla sağlanmaktadır. Dışarıdan ithal edilen kaynaklar arasında en büyük payı; petrol ve doğal gaz almaktadır. Türkiye’nin enerji üretiminde dış kaynaklara bağımlılığı, özellikle yüksek fiyatlı doğal gaz alım anlaşmaları ile artmıştır. Doğal gaz çevrim santrallerinde yüksek maliyetle enerji üretilmekte ve bu enerji tüketiciler tarafından yüksek fiyatla satın alınmaktadır. Sonuç olarak Türkiye, diğer gelişmiş ülkelerden çok daha yüksek fiyatlarda enerji tüketmektedir (Maç, 2006: 4).

Oysaki Türkiye başta rüzgâr enerjisi olmakla beraber yenilenebilir enerji kaynaklarında önemli potansiyele sahiptir. Özellikle rüzgâr enerjisi potansiyeli Avrupa Birliği ülkeleriyle kıyaslandığında birinci sırada bulunmaktadır.

Tablo 17: Araştırmaya Katılan Bireylerin Türkiye’nin Enerji Politikası Hakkındaki Görüşleri

		Frekans	Yüzde (%)
Türkiye’nin <u>uzun vadeli, tutarlı ve güvenilir bir enerji politikası olduğuna inanıyor musunuz?</u>	Evet	53	10,6
	Hayır	360	72,0
	Fikrim yok	87	17,4

<u>olduğuna inanıyor musunuz?</u>	TOPLAM	500	100
--	---------------	-----	-----

Türkiye hem küresel ısınma ile mücadelede hem de enerji arzı sorunun çözümünde yenilenebilir enerji kaynaklarını, özellikle de sahip olduğu rüzgâr enerjisi hayata geçirerek iki sorunun çözümünde de önemli yol kat etmiş olacaktır. Elde edilen veriler de göstermektedir ki; bireylerin %72'si Türkiye'nin uzun vadeli, güvenilir ve tutarlı bir enerji politikası olduğunu düşünmemektedir.

2.4.3. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadele ve Aldıkları Önlemlere İlişkin Değerlendirmeleri

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınmanın ekonomik, politik ve sosyal etkileri hakkında sahip oldukları eğilimler belirlenmiştir.

2.4.3.1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmaya Karşı Aldıkları Önlemlerin Yeterliliği Hakkındaki Görüşleri

Tablo 18'de araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınmaya karşı bireysel olarak yeterli önlem alıp almadıklarına dair bireysel görüşlerine yer verilmiştir. Bireylerin %66,6'sı küresel ısınmaya karşı bireysel olarak yeterli derecede önlem almadıklarını düşünmektedir. Bu oranın yanı sıra yeterli düzeyde önlem alıp almadığı konusunda fikri olmayan bireylere ait %7'lik bir oran da bulunmaktadır. Bu iki oranın dışında kalan ve araştırmaya katılan bireylerin ¼'ü büyüklüğünde bir dilimde yer alan ve bireysel olarak küresel ısınmaya karşı yeterli derecede önlem aldığını düşünenler de bulunmaktadır.

Tablo 18: Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmaya Karşı Aldıkları Önlemlerin Yeterliliği Hakkındaki Görüşleri

	Frekans	Yüzde (%)	
Bireysel olarak küresel ısınmaya karşı <u>yeterli derecede önlem aldığınızı düşünüyor musunuz?</u>	Evet	132	26,4
	Hayır	333	66,6
	Fikrim yok	35	7,0
	TOPLAM	500	100

Bireysel olarak yeterli düzeyde önlem aldığını düşünen bireylerin ne kadarının gerçekten yeterli önlemler aldığı tartışılır olmakla birlikte, geriye kalan bireylerin sahip

Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir Araştırma

olduğu yüksek oran, bir şeyler yapılması gerektiğinin önemli bir göstergesidir. Bu bağlamda, bireylerin bireysel olarak küresel ısınmayla mücadele etmesi, önlemler alması ve bunu bilinçli bir şekilde yapması sağlanmalıdır. Bu da, yine kurum ve kuruluşların, hükümetlerin, akademik çalışmalar yapmakta olan araştırmacıların üzerine düşen bir görevdir.

Bireylerin aldıkları önlemlerin yeterliliğinden emin olmasının sağlanması, bireylerin küresel ısınmayla mücadele amacıyla motive edilmesi ve en önemlisi olarak, bugün alınmayan ufak bireysel önlemlerin ve gösterilmeyen çabaların gelecekte nelere mal olacağına vurgulanması yoluyla elde edilen %66,6'lık oran azaltılabilecektir.

2.4.3.2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Aldıkları Önlemler Hakkındaki Görüşleri

Tablo 19'da araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınma ile mücadelede aldıkları önlemler yer almaktadır. Anketin uygulandığı bireyler küresel ısınmaya karşı alınabilecek önlemlerden %31,3 ile suyu, %21,1 ile elektriği tedbirli kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu oranları %16,5 ile toplu taşıma araçlarını kullandığını ifade edenler takip etmektedir. Bireylerin %68,9'unun bu cevapları vermesi aslında şaşırtıcı olmamalıdır. Özellikle son zamanlarda Türkiye'nin önemli sorunlarından birkaçı olan su ve elektrik kesintileri, artan petrol fiyatları bireyleri bu tedbirleri almaya zorunlu kılmış olabilir. Medya organlarında bu sorunların hassasiyetle yer aldığı da düşünülürse bireylerin bu durumdan etkilendiği anlaşılmaktadır.

Tablo 19: Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmaya Karşı Hangi Bireysel Önlemleri Uyguladıkları

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınmaya karşı alınabilecek <u>bireysel önlemlerden hangilerini uyguluyorsunuz?</u>	Suyu tedbirli kullanıyorum	333	31,3
	Elektriği tedbirli kullanıyorum	224	21,1
	Çöpleri ayrıştırıyorum	117	11,2
	Bitki yetiştiriyorum	38	0,7
	Çevreye daha az zararlı ürünler tüketiyorum	101	9,7
	Toplu taşıma araçlarını kullanıyorum	173	16,5

	Çevre kuruluşlarına destek oluyorum	24	2,6
	Diğer	23	2,5
	Bireysel alışkanlıkları değiştirmek çözüm getirmeyecektir	44	4,4
	TOPLAM	1077	100

2.4.3.3. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Yenilenebilir Enerji Kaynakları Hakkındaki Görüşleri

Tablo 20’de bireylerin küresel ısınma ile mücadelede yenilenebilir enerji kaynaklarını nasıl değerlendirdiklerini gösteren veriler bulunmaktadır. Ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişmelerinin temelinde enerji unsuru yatmaktadır. Ancak atmosfere yayılan CO₂’nin %77 gibi büyük bir oranla enerji sektöründen kaynaklandığı bilinmektedir. Küresel ısınma ile mücadelede ülkelerin uygulayabilecekleri iki önemli yöntem vardır. Bunlardan biri enerji tasarruflarının artırılması diğeri ise yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmasıdır. Anketin uygulandığı bireylerin %60’ı küresel ısınma ile mücadelede yenilenebilir enerji kaynaklarını çözüm olarak görmektedir. Konu hakkında fikri olmadığını belirten bireylerin oranı %22,4’tür. Her 4 kişiden 1’inin bu cevabı verdiği düşünülürse bireylerin günümüzün gelişen enerji kaynakları ve alternatif çözümler hakkında bilgilendirilmesi ve eğitilmesi gerektiğini göstermektedir. Bireylerin %17,6’sı yenilenebilir enerji kaynaklarını çözüm olarak görmemesi üzerinde hassasiyetle düşünülmesi gereken ve neden böyle düşünüldüğünün araştırılması gereken bir başka konudur.

Tablo 20: Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Yenilenebilir Enerji Kaynakları Hakkındaki Görüşleri

		Frekans	Yüzde (%)
Küresel ısınma ile mücadelede yenilenebilir enerji kaynaklarını alternatif bir çözüm olarak görüyor musunuz?	Evet	300	60,0
	Hayır	88	17,6
	Fikrim yok	112	22,4
	TOPLAM	500	100

2.4.3.4. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede En Önemli Katkırı Hangi Kuruluşun Verdiği Hakkındaki Görüşleri

Tablo 21’de araştırmaya katılan bireylere göre küresel ısınma ile mücadelede en önemli katkıyı yapan kuruluşlar sıralanmıştır. Bireylerin %40,2’si TEMA Vakfı’nı en önemli

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

katkısı yapan kuruluş olarak göstermiştir. Bunda TEMA Vakfı'nın kurulduğu tarih olan 11 Eylül 1992 yılından bu yana yaptığı pek çok çevre faaliyetlerinde sürekli önderliği üstlenmiş bir kuruluş olmasından kaynaklanmaktadır. TEMA, medyada etkinlikleri ve projeleriyle sık sık yer alan bir kuruluş olması nedeniyle bireylerce nispeten yüksek bir oranda seçilmiştir.

Ayrıca yapılan bir araştırmaya göre, iş dünyası tarafından sosyal sorumlulukta en başarılı lider, TEMA Vakfı'nın kurucusu Hayrettin Karaca olmuştur (Capital, 03/2008: 80).

Küresel ısınmanın durdurulması, iklim değişikliğini durdurabilmek için fosil yakıtların kademeli olarak sonlandırılması ve yenilenebilir enerjilerin teşvik edilmesi gibi çalışma alanlarında faaliyetleri ile Greenpeace %29,2'lik bir orana sahiptir.

Tablo 21: Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınma İle Mücadelede En Önemli Katkısı Yapan Kuruluş

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınma ile mücadelede en önemli katkıyı yapan kuruluş hangisidir?	TEMA Vakfı	201	40,2
	Çevre Koruma ve Geliştirme Derneği	34	6,8
	Çevre ve Orman Bakanlığı	15	3,0
	Greenpeace	146	29,2
	Üniversiteler	15	3,0
	Hiçbiri	89	17,8
	TOPLAM	500	100

Ayrıca bireylerin %17,8 gibi büyük bir çoğunluğu hiçbir kuruluşun katkı yapmadığını düşünmektedir. Bu durum bireylerin kurumları küresel ısınma ile ilgili verdikleri mücadelede yetersiz olarak gördükleri bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

2.4.3.5. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Hangi Yöntemin Etkili Olabileceği Hakkındaki Görüşleri

Tablo 22'de araştırmaya katılan bireylere göre küresel ısınma ile mücadelede etkili olabilecek yöntemler bulunmaktadır.

Tablo 22: Araştırmaya Katılan Bireylere Göre Küresel Isınma ile Mücadelede Etkili Olabilecek Yöntem

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınma ile	Halkın eğitime ve bilinçlendirilmesine yönelik etkinlikler	330	66,0

<u>mücadelede sizce hangi yöntem diğerlerinden daha etkili olabilir?</u>	Yasal düzenlemeler	132	26,4
	Sivil Toplum Kuruluşlarının önleyici çabaları	38	7,6
	TOPLAM	500	100

Araştırmaya katılan bireylerin %66 gibi büyük bir oranı, halkın eğitime ve bilinçlendirilmesine yönelik etkinlikleri diğer yöntemlere göre daha etkili bulmaktadır. Küresel ısınma ile mücadelede yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünmeyen bireylerle birlikte değerlendirildiğinde, elde edilen verilerin önemi artmaktadır. Kuşkusuz bireylerin eğitilmesi ve bilgilendirilmesi, yaşantılarında daha bilinçli hale getirilmesinin insanlığın geleceğine katkısı büyük olacaktır. Bu katkı, küresel ısınma ile olan mücadelenin de dışında daha kaliteli insan yaşamı için öneme sahiptir.

Ayrıca küresel ısınma ile mücadele veren en etkili kurum olarak seçilen TEMA Vakfı ve diğer Sivil Toplum Kuruluşları'nın önleyici çabaları %7,6 gibi düşük bir orana sahiptir. Bireylerin çok büyük bir kısmı sivil toplum kuruluşlarının küresel ısınma ile mücadele amaçlı faaliyetlerini arka plana atmışlardır.

2.4.3.6. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Üstlenebilecekleri Roller

Tablo 23'de araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınma ile mücadelede üstlenebilecekleri rollerin analizine ilişkin veriler yer almaktadır.

Tablo 23: Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Üstlenebilecekleri Roller

		Frekans	Yüzde (%)
<u>Küresel ısınmayı önlemek için yapabileceğiniz en büyük katkı ne olabilir?</u>	Elimden gelen her şeyi yapar, tüm gücümle önlemek için çalışırım	267	53,4
	İlgili kuruluşlarda görevler alır, maddi manevi destek veririm	145	29,0
	İlgili kuruluşlara maddi destek veririm, başka bir şey yapamam	23	4,6
	Bireysel olarak çaba göstermenin bir anlamı olmadığından bir çaba göstermem	65	13,0

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

	TOPLAM	500	100
--	---------------	-----	-----

Bireylerin yarısından fazlası küresel ısınmayı önlemek için elinden gelen her şeyi yapacağını, tüm gücüyle çalışacağını belirtmiştir. Yine oldukça büyük bir oran olan, %29'luk orana sahip olan bireyler ise ilgili kuruluşlarda görevler alabileceğini, maddi manevi destek verebileceğini belirtmiştir. Bireylerin %13'ü dışında kalan kısmının küresel ısınma ile mücadele için bir şeyler yapmayı kabullenmesi umut vericidir. Öyleyse küresel ısınmaya karşı mücadelede başarılı olabilmek için; bireylerin eğitime, bilgilendirilmeye ve yönlendirilmeye ihtiyacı olduğu yorumu yapılabilecektir. Zira bireylerin çoğu harekete geçirilmeye hazır konumdadır.

2.4.3.7. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmanın Çözümüne Yönelik Düşünceleri

Tablo 24'deki veriler değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınmanın çözümüne yönelik düşüncelerinin ne yönde olduğu sonucu elde edilebilecektir. Bireylerin %70,2'sinin küresel ısınmanın çözümü olduğunu düşünmesi olumlu bir sonuçtur. Ancak verilen hayır ve fikrim yok cevapları birlikte değerlendirildiğinde, geriye kalan %29,8'lik kısımda yer alan bireyler, küresel ısınmanın çözümü olmadığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

Tablo 24: Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınmanın Çözümüne Yönelik Düşünceleri

		Frekans	Yüzde (%)
Küresel ısınmanın bir çözümü olduğuna <u>inaniyor musunuz?</u>	Evet	351	70,2
	Hayır	93	18,6
	Fikrim yok	56	11,2
	TOPLAM	500	100

2.4.3.8. Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Yaşam Biçimlerini Yeniden Düzenleme Hakkındaki Görüşleri

Tablo 25'te araştırmaya katılan bireylerin küresel ısınma ile mücadelede yaşam biçimlerini yeniden düzenleneme hakkındaki görüşleri yer almaktadır. Bireylerin %64,8'i

yaşantısını küresel ısınmaya karşı tedbirler olarak düzenleyeceğini belirtirken, geriye kalan dilimde yer alan bireyler, ya küresel ısınmanın çözümüne inanmadıklarından ya da buna bireysel katkılarının yetersiz olacağına yönelik düşüncelerinden ötürü geri adım atmaktadırlar. Bireylere yönelik uygulanabilecek eğitici ve bilgilendirici faaliyetlerin ikna edici ve yönlendirici nitelikleri de içerisinde barındırması bu açıdan önemli olmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuç, bireylerin küresel ısınma ile mücadelede istekli olduğunu ve tutumlarıyla bazı kesimlerle hemfikir olmadığını göstermektedir.

Tablo 25: Araştırmaya Katılan Bireylerin Küresel Isınma ile Mücadelede Yaşam Biçimlerini Yeniden Düzenleme Hakkındaki Görüşleri

	Frekans	Yüzde (%)	
Küresel ısınma ile mücadelede bireysel fedakârlık yaparak yaşantınızda değişiklikler yapmayı düşünür müsünüz?	Evet	324	64,8
	Hayır	94	18,8
	Yaşantımın küresel ısınmaya etki ettiğini düşünmüyorum	82	16,4
	TOPLAM	500	100

2.5. Araştırma Sonucunda Elde Edilen Bulgulara Dair Değerlendirme

Bu çalışmada genel itibarıyla çevresel konularda duyarlı olmadığı düşünülen Türk insanın, sadece yaşadığı çevresini, şehrini ve ülkesini değil, tüm dünyayı, başta tüketim alışkanlıkları olmak üzere, her şeyiyle alt üst edebilecek nitelikteki küresel ısınma sorununa karşı ne derece bilinçli olduğu araştırılmıştır.

Çalışmanın ortaya koyduğu bulgular şu şekilde özetlenebilir:

- Bireylerin bir bölümünün küresel ısınmayı dünyadaki en büyük problem olarak görmekte olduğu, küresel ısınma ile ilgili gelişmeleri genellikle takip ettiği görülmüştür. Bu açıdan bireylerin küresel ısınma olgusunun farkında oldukları düşünülebilir. Bireyler, küresel ısınmanın sosyo-ekonomik etkilerini diğer etkilerden daha önemli görmektedirler. Küresel ısınmanın ekonomik ve sosyal etkilerinin, bireylerin mevcut yaşamlarında değişikliğe yol açmasından dolayı tedirgin olduğu gözlenmektedir.
- Bireyler Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nü imzalaması gerektiği yönünde verdikleri cevaplar ile politik birimlerden daha açık bir tavır sergilemektedirler. Küresel

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

ısınmanın etkileri düşünüldüğünde bu tutumun rasyonel olduğu da söylenebilir. Ancak Kyoto Protokolü hakkında fikrim yok diyen büyük bir çoğunluk da bulunmaktadır. Bu tür mevzuata ilişkin detaylı bilgilerin de bireylere farklı iletişim kanallarıyla sunulmasının yararlı olacağı düşünülebilir. Bu şekilde fikri olmayan bireylerin bilgilendirilmesi sağlanabilir.

- iii. Küresel ısınmaya karşı Türkiye’de alınan önlemlerle ilgili bireylerin değerlendirmeleri ise gayet açıktır. Bireylerin çok önemli bir kısmı önlemlerin yetersizliğine vurgu yapmıştır. Gerçekten de Türkiye’de bireylerin küresel ısınmanın etkileri, küresel ısınma ile mücadelede alınabilecek önlemler hususunda bilgi sahibi olabilmesine yönelik etkinliklerin yetersiz olduğu, bunun yanı sıra yasal anlamda ve uygulamada da halen hareketsiz kaldığı görülmektedir. Elde edilen bu sonuç, küresel ısınma ile mücadelede alınabilecek bireysel önlemler konusunda kendini yetersiz gören bireylerle birlikte değerlendirildiğinde; sorunun temeli olan bilgi yetersizliğinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Bu yetersizliğin en büyük nedeni bireylere etkin bilgi ve eğitimin sunulmamasıdır. Bu eksiklik de bireylerin pek çoğunda konuyla ilgili bilinçsizliğe yol açmaktadır.
- iv. Bireylerin küresel ısınmanın çözümünün mümkün olduğunu düşünmeleri ve yaşantılarında fedakârlıklar yaparak küresel ısınmanın önüne geçilmesine destek verme eğiliminde oldukları görülmektedir. Bu olumlu tutum, bilinçsizliğin veya bilgisizliğin; eğitim, teşvik ve yönlendirmeler aracılığıyla giderilebileceğini göstermektedir. Ayrıca bireyler de küresel ısınma ile mücadelede en etkili yöntem olarak halkın bilinçlendirilmesine yönelik etkinliklerin gerekliliğine vurgu yapmışlardır.
- v. Türkiye’de izlenen enerji politikalarının bireylerin büyük bir çoğunluğu tarafından doğru bulunmadığı ortadadır. Yenilenebilir enerji kaynakları; Türkiye gibi ülkelerde; enerji arzında güvenilirlik sağlanmasını, enerji temininde dışa bağımlı kalınmamasını, yüksek fiyatlar ödenmemesini ve de küresel ısınma ile mücadelede sera gazları salımı azaltımını sağlayabilecek özelliklerinden dolayı önemli kaynaklardır.
- vi. Bu değerlendirmeler olumlu sayılabilecek nitelikte olup, bazı değerlendirmeler ise önemli sorun teşkil etmektedir. Özellikle bireylerin küresel ısınmanın en önemli kaynağı olarak, insan kaynaklı sera gazları yerine sanayileşmeyi göstermiş olması, pek

çoğunun detaylı ve doğru bilgilere sahip olmadığını göstermektedir. Ayrıca küresel ısınmanın meydana getireceği sorunlar konu edildiğinde, su kaynaklarının azalması ve kuraklığa vurgu yapılması da bireylerin günlük yaşamda son zamanlarda sıklıkla karşılaştıkları problemlerin bir getirisi olarak düşünülebilir.

- vii. Bireylerin, atmosfere saldıkları sera gazları nedeniyle küresel ısınmaya sebep olan ülkelerle ilgili değerlendirmede yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir. Bireyler verdikleri cevaplar ile son yıllarda Türkiye'nin sera gazı salımındaki artıştan, Avustralya'nın atmosfere yaydığı sera gazları ile dünyayı en çok kirleten halk olduğundan, Avrupa Birliği ülkelerinin küresel ısınma ile mücadelede yenilenebilir enerji kaynaklarına verdiği önemden haberdar olmadıklarını göstermişlerdir.
- viii. Bireylerin küresel ısınmaya karşı uyguladıkları yöntemler ya da bu mücadeleyi veren kurumlar hakkındaki düşüncelerine de araştırma kapsamında yer verilmiştir. Bireylerin büyük bir kısmı halkın eğitilmesine ve bilinçlendirilmesine yönelik etkinlikleri daha etkili yöntem olarak değerlendirirken, Sivil Toplum Kuruluşları'nın önleyici çabaları arka planda kalmıştır. Bireylerce küresel ısınma ile mücadelede en önemli katkıyı sağlayan kuruluş olarak TEMA Vakfı gösterilmiş; ancak geriye kalan büyük bir kısım ise verdikleri cevaplar ile kuruluşların çabalarına inanmadıklarını göstermişlerdir.
- ix. Bireylerin kendilerini değerlendirmelerini istediğimiz; küresel ısınma hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuza ve mücadelede yeterli önlem aldığınıza inanıyor musunuz soruları kritik bir değere sahiptir. Çünkü her iki soruda da bireyler verdikleri samimi cevaplarla kendilerini konu hakkında yeterli görmemektedirler. Ayrıca mücadelede uygulanabilecek yöntemlerden su ve elektriği tedbirli kullanmaları, aslında bilinçli yapılan bir eylem değildir. Bunun en büyük göstergesi Türkiye'de son zamanlarda artan su ve elektrik kesintileridir. Oysa küresel ısınma ile mücadelede uygulanabilecek bireysel yöntemler çeşitli olmakla birlikte; diğer yöntemler hakkında bireylerin bilgi sahibi olmadıkları gözlenmiştir.

Küresel ısınmanın ekonomik, politik ve sosyal etkilerinin, Eskişehir kent merkezinde yaşayan bireylere yönelik yapılan saha araştırması yoluyla analiz edildiği araştırmanın ortaya çıkardığı sonuçlar değerlendirildiğinde; çalışmanın problemi olan "Eskişehir kent merkezinde yaşayan bireylerin dünyadaki küresel ısınma gerçeğinin farkında oldukları; ancak küresel ısınma sorununun ekonomik, sosyal ve politik etkileri üzerine yeterli bilinç düzeyine sahip

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

olmadıkları” fikrinin doğruluğu tespit edilmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde çözüme ulaşmanın dayandığı en önemli unsur, bireylerin bilinçlenmesinin sağlanmasıdır.

Bireylerin küresel ısınma konusunda yeterli bilince ve bilgi düzeyine sahip olabilmesi için yürütülebilecek eylemler şöyle sıralanabilir; televizyon programlarında hazırlanacak dizi, skeç vb. uygulamalarla, ulusal televizyon kanalları ve radyoların yanı sıra yerel televizyon kanallarında ve radyolarda da yer alabilecek program ve söyleşilerle, gazetelerde yer alacak makale ve güncel haberler, tiyatro gösterileri, dergi, broşür ve de elektronik ortamda bilgilendirme yöntemleri kullanılabilir.

Genel kanı itibarıyla Türkiye’de, kültür ve eğitim düzeyi ne olursa olsun, toplumun dünya çapında bir sorun olan küresel ısınma konusunda yeterli bilince ve bilgi düzeyine sahip oldukları söylenemez. Bu eksiklik ne yazık ki; kişisel ve toplumsal değer yargılarının doğru oluşmasına engel teşkil etmektedir. Toplumla sağlıklı bir dünyanın sürdürülebilir insan yaşamı ve refah düzeyi için ne derece önemli olduğu anlatılmalıdır.

3. Sonuç ve Öneriler Yerine Küresel Eleştiri

Ekonomik ve toplumsal gelişmelere paralel olarak her geçen gün artma eğiliminde olan ekolojik sorunlar, insan yaşamını tehdit eden bir noktaya gelmiştir. İnsan yaşamını tehdit eden veya onun üzerinde değişiklikler meydana getirebilecek en önemli sorun küresel ısınmadır. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için dünyanın farklı bölgelerinde, farklı yaklaşımlarla birtakım girişimlerde bulunulsa da, bugüne kadar tatmin edici sonuçlar elde edilememiştir. Bütün bu gelişmeler, sorunun çözümü için spesifik çözüm önerileri getirmesine rağmen; üretim ve tüketim biçimlerinde gerçekleştirilmesi gereken değişimi ifade etme cesaretini gösterememiştir. Nerede ve ne zaman olursa olsun, ekonomik faaliyetlerin arkasında insan gerçeği ve davranışları yer almaktadır.

Özellikle sanayi devrimiyle beraber insanın tüketim algıları yeniden şekillenmiştir. Temelinde sınırsız tüketimin yattığı pazar ekonomisinin, insan hayatına yerleşmesi, talebin karşılanabilmesi adına üretimin arttırılması ve bunun sonucunda tüketim miktarıyla doğru orantılı olarak refah kavramı yoluyla yeni bir mutluluk anlayışını insan hayatında yer edinmiştir. Bu mutluluk anlayışı; insanın kendisinden, çevresinden ve doğasından yabancılaşması sonucunu doğurmuştur. Çok uluslu şirket yönetimine giren dünyada, insan, dünyanın piyasalar ve para kurlarıyla işlediğini düşünür olmuştur.

İnsanın elindeki kıt kaynakları, sonsuz istekleri karşısında en fazla yarar sağlayacağı alanlara tahsis ederek, en etkin kullanımı sağlayacağı ve böylece insanın rasyonel bir varlık olacağı varsayım kabul edilse dahi, bu alınan rasyonel kararların ekolojik sistem açısından ne kadar olumlu sonuçlar doğuracağı şüphelidir. Bu düşünce insanın doğaya daha fazla hâkim olması ve onu daha çok tahrip etmesi sonucunu doğurmaktadır. Zengin olmak ve daha fazla tüketmek günümüz insanının tek hayali haline gelmiştir.

Günümüzü, geçmiş çağlara kıyasla iyi veya kötü etkileyen, farklı kılan ve ona en önemli özellik kazandıran; bilim ve teknolojide meydana gelişmelerdir. İnsanın dünyayı algılayış biçiminin değişmesi, bilim ve teknolojiyi yanlış kullanılan güçlü bir silah haline getirmiştir. Ekonominin hizmetindeki bilim ve teknoloji ile doğal kaynaklar, paraya dönüştürülebilecek kaynaklar olarak görülmektedir. Bilimin insanlara, toplumlara ve ülkelere güç verdiği düşünülürken, doğayı düşüncesizce ihtiyaçlarımız doğrultusunda şekillendirerek bu durumun insan yaşamını tehdit edecek bir noktaya ulaşabileceği düşünülmemiştir.

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

Dünyanın maruz kaldığı en önemli sorun olan küresel ısınmada, ekonomik görüşe hizmet eden bilim ve teknoloji suçlu değildir. Asıl suçlu doğadaki dengeyi kavrayamayan, bir bütün olarak değerlendiremeyen, elinde bulundurduğu kaynakları iyi değerlendiremeyen yanlış ya da bilinçsiz olarak kullanan insan yönetimleridir. Çözüm ise dünyayı bir bütün olarak ele alıp, soruna ekolojik olarak bakabilmekte yatmaktadır. Soruna ancak ekolojik bakış açısıyla yaklaşırsa ihtiyaçlar samimi bir şekilde sorgulanabilir, sorumluluk üstlenerek nerede hata yapıldığının farkına varabilir ve ders çıkarılabilir.

İnsan sahip olduğu güçle ekosistemdeki dengeleri değiştirebilecek bir güce erişmiştir. Sorun ahlaki temellere dayanmakta olup, insan eylemlerinin sınırlarını yeniden tanımlamak gerekmektedir. İnsan davranışlarıyla ve şu an seçtiği yaşam tarzı ile gelecek nesillerin yaşantıları üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilir. Şu andaki yaşam tarzımızın sonucu olarak ekolojik dengenin bozulması bunu açıkça göstermektedir.

Artık içinde yaşadığımız çağda, geleceğin yeni küresel sorumluluk etiğini kurmak zorunluluk haline gelmiştir. Bizler ve arkamızdan yetişecek olan kuşaklar dâhil gelecek hepimizin sorunu olmalıdır. Bu kapsamda geleceğin yeni sorumluluk etiği; “Davranışlarıyla insan yaşamının dünya üzerinde sürekliliğini tehlikeye atmayacak, arkamızdan gelecek kuşakların yaşantısından ve geçmişte meydana gelen olaylardan sorumlu olmamak adına şimdi yapacağımız seçimle hepimizin hedefi; insan yaşamının sürdürülebilirliği olmalıdır” temeline dayanmalıdır.

Bu çalışmanın muhtemel katkısı; davranışlarıyla doğanın dengesini bozarak dünyada sayısız canlının yok olmasına neden olan, kendi varlığını tehlikeye atacak davranışlar sergileyen, kendisiyle ve davranışlarıyla sürekli bir çelişki içinde bulunan insanlığın kendisine bir takım sorular sorma vaktinin gelip de geçtiği, dünyayı algılayışındaki sorunların acilen gözden geçirilmesi gerektiğini vurgulamasıdır.

Şimdi hepimizin kendimize sorması gereken bir soru bulunmaktadır; İnsanlığın ve dünyanın geleceğine neden özen göstermeliyiz?

“Doğa da devrimi gözlüyor!” (Marcuse, 1991: 69).

KAYNAKÇA

- “**2005 Yılında AB Sera Gazı Emisyonlarında Düşüş**”; <http://www.eea.europa.eu/pressroom/newsreleases/2005-yilinda-ab-sera-gazi-emisyonlarinda-dusus>, Erişim Tarihi: 31-01-2008
- “**European Environment Agency Data Service**”; <http://dataservice.eea.europa.eu/dataservice/>, Erişim Tarihi: 31-01-2008
- “**Küresel Isınma ve Enerji Problemi**”; <http://www.riskcenter.com.tr/enerjirisk/enerjifiles/Ki.pdf>, Erişim Tarihi: 31-01-2008
- ABAY, Onur ve N. Orhan Baykan (2007); **İklim Değişikliği Görüşlerindeki Gelişmeler**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- ACAR, C. Oğuz (2007); **Küresel Isınma**, Menemen Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü, Manisa
- AKIN, Galip (2007); **Küresel Çevre Sorunları**, C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi Cilt: 31 No:1 43-54, Sivas
- AKSAY, Cemal Seçkin, Osman Ketenoğlu ve Latif Kurt (2005); **Küresel Isınma ve İklim Değişikliği**, Selçuk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi, Sayı 25: 29-41, Konya
- ARIKAN, Yunus (2006), **İklim Değişikliği İle Mücadelede Enerji Verimliliği**, 25. Enerji Verimliliği Haftası, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- ARIKAN, Yunus (2006); **BMİDÇS COP11 Değerlendirme Raporu**, Bölgesel Çevre Merkezi, Ankara
- ARIKAN, Yunus (2007); **İklim Değişikliği ve Kyoto Protokolü: Türkiye ve Dünya İçin Neden Bu Kadar Önemli?**, Bölgesel Çevre Merkezi, Ankara
- BABUŞ, Deniz (2005); **Küresel Isınma Sorununun Uluslararası Çevre Politikası İçerisinde İrdelenmesi ve Türkiye'nin Yeri**, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana
- BOZYURT, Okan ve M. Ali Özdemir (2007); **Küresel İklim Değişiklikleri ve Toplumlar Üzerindeki Etkilerine Küçük Buzul Çağı Örneği**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

- ÇEPEL N., Ergün C. (2005), **Küresel Isınma ve Küresel İklim Değişimi**, Tema Vakfı Çevre Kütüphanesi
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI & DMİ (2006); **İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu İklim Değişikliğinin Etkilerinin Araştırılması Çalışma Grubu Raporu**, Ankara
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI & DMİ (2006); **İklim Değişikliğinin Arazi Kullanımıyla İlişkisi ve İklim Değişikliğinin Etkileri 2-3 Mart Çalıştay Raporu**, Ankara
- ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI (2007); **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Kapsamında: Türkiye İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimi**, Ankara
- ÇINAR, Mehmet Ali (2007); **Canlı Hayatın En Büyük Sorunu Olan İklim Değişikliği ve Çözüm Yolları**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- DAĞDEMİR, Özcan (2003), **Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları**, Gazi Kitabevi, Ankara
- DENHEZ, Frederic (2007), **Küresel Isınma Atlası** (Çeviren: Özgür Adadağ), NTV Yayınları, İstanbul
- DOĞAN, Seyhun (2005); **Türkiye'nin Küresel İklim Değişikliğinde Rolü ve Önleyici Küresel Çabaya Katılım Girişimleri**, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Cilt 6 Sayı 2: 57-73, Sivas
- DPT (2000); **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara
- DPT (2006); **IX. Kalkınma Planı: Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara
- DUNN S., Flavin C. (2002), **İklim Değişikliğini Gündemin Ön Sıralarına Taşımak** (Dünyanın Durumu 2002), Tema Vakfı Çevre Kütüphanesi
- EMEK, Uğur (2007); **Suyun Yönetimi**, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, 22. Yıl Temmuz Sayısı 140-143
- ERDOĞAN, Zeynep, Özgür Zeydan ve Havva Sert (2007); **İklim Değişikliği ve Sağlık Üzerine Etkileri**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul

- FINDIK, Ali (2007); **İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri**, Üniversite Öğrencileri 2.Çevre Sorunları Kongresi Bildiri Kitabı: 28-32, İstanbul
- **Gelecek&Trendler - Yenilikçilik ve Gelecek Araştırmaları Dergisi** (Ekim 2007), Çevre ve İklimi Korumak İçin Yeterli Teknoloji Var s. 26, İstanbul
- GÜRER, İbrahim (2007); **Küresel Isınma, Türkiye'nin Su Kaynakları**, Olası Etkileşim, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- GÜVEN, Ayşe Güneş (2006); **1997 Kyoto Protokolü'nün Oluşumu ve Uluslararası Çevre Politikalarına Etkileri**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslar arası İlişkiler Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale
- İNCECİK, Selahattin (2007); **İnsan Kaynaklı İklim Değişimi ve Türkiye**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- İŞBİLİR, Fevzi (2006); **İklim Değişikliği Alanında Ulusal ve Uluslararası Gelişmeler**, Çevre ve Orman Bakanlığı, İstanbul
- KAYHAN, Mahmut (2007); **Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- KEKEÇ, Seçil (2005); **Çevre Politikalarında Ekonomik Araçların Kullanımı**, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana
- KONUKÇU, Fatih, Ahmet İstanbulluoğlu, İsrail Kocaman (2007); **Küresel Su Krizi, Geleceği ve Alınabilecek Önlemler: Yenilenemeyen Su Kaynaklarının Opsiyonu**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- KOVANCILAR, Birol (2001); **Küresel Isınma Sorununun Çözümünde Karbon Vergisi ve Etkinliği**, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Cilt 8 Sayı 2: 7-19, Manisa
- KÖMÜRCÜ, Barış (2001); **Küresel Isınma**, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri, Özel Konu, Ankara
- MAÇ, Nazlı (2006); **"Türkiye'de Enerji Sektörü"**, Konya Ticaret Odası Etüd Araştırma Servisi Araştırma Raporu, Sayı 42/39
- **National Geographic Türkiye** (Ekim 2007), Ek: İklim Değişikliği Haritası, İstanbul

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

- NİŞANCI, Ahmet (2007); **İklim Değişikliği, Küresel Isınma ve Sonuçları**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- ONAY, Yaşar (2007), **Küresel Isınma ve Batı'nın Yeni Yurt Arayışı**, Neden? Kitap, İstanbul
- ÖZTÜRK, Kemal (2002), **Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri**, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 22 Sayı 1: 47-65, Ankara
- PERSHING, Jonathan (2006) (2006); **International Climate Policy Post 2012 Quantitative Tools and Negotiating Capacity A Review of WRI's Climate Analysis Indicator Tool**, World Resources Institute, China-Beijing
- POLAT, Gülay, Ayşe Sönmez ve Mihriban Mutlu (2007); **Küresel Isınmanın Tehlikeli Boyutlarını İnsanlara Nasıl Algılatabiliriz?**, Üniversite Öğrencileri 2.Çevre Sorunları Kongresi Bildiri Kitabı: 21-27, İstanbul
- SAMUR, Hayriye (2007); **Küresel İklim Değişikliği: Fırsatlar ve Tehditler**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- SANDALCI, Mehmet ve İbrahim Yüksel (2007); **Su Kaynakları Kullanımının İklim Değişikliği Üzerindeki Etkisi**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- SOMUNCUOĞLU, Ecehan (2007); **Ortadoğu'da Su Meseleleri ve Türkiye**, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası İlişkiler Bölümü Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- SPENCE, Chris (2007), **Küresel Isınma** (Çeviren: Selin Gönen, Serkan Açar), Pegasus Yayınları, İstanbul
- ŞAHİN, Mustafa (2006), **Türkiye'nin Özel Şartları**, Çevre ve Orman Bakanlığı
- ŞEN, Zekai ve Ahmet Duran Şahin (2007); **İklim Değişikliği Çerçevesinde Türkiye'de Enerji Kaynakları**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- TÜİK (2004), **Sera Gazları Emisyon Envanteri Çalışma Grubu Taslak Raporu**, Ankara
- TÜRKEŞ, Murat (2001); **Hava, İklim, Şiddetli Hava Olayları ve Küresel Isınma**, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2000 Yılı Seminerleri Teknik Sunumlar Seminerler Dizisi 1: 187-205, Ankara

- TÜRKEŞ, Murat (2001); **Küresel İklimin Korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye**, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Süreli Teknik Yayın 61: 14-29, Ankara
- TÜRKEŞ, Murat (2002); **İklim Değişikliği ve Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Değerlendirme Raporu**, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Ankara
- TÜRKEŞ, Murat (2002); **İklim Değişikliği: Türkiye İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi İlişkileri ve İklim Değişikliği Politikaları**, Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi, Ankara
- TÜRKEŞ, Murat (2003); **Sera Gazı Salımlarının Azaltılması İçin Sürdürülebilir Teknolojik ve Davranışsal Seçenekler**, V. Ulusal Çevre Mühendisleri Kongresi: Çevre Bilim ve Teknoloji Küreselleşmenin Yansımaları Bildiriler Kitabı: 267-285, Ankara
- TÜRKEŞ, Murat (2007); **İklim Değişikliği: 12 Temel Soru**, EMO Yayınları Ek Kitapçık 32s, Ankara
- TÜRKEŞ, Murat (2007); **Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- TÜRKEŞ, Murat ve Gönül KILIÇ (2004); **Avrupa Birliği'nin İklim Değişikliği Politikaları ve Önlemleri**, Çevre Bilim ve Teknoloji Teknik Dergi, Sayı 2: 35-52, Ankara
- TÜRKEŞ, Murat, Utku M. Sümer ve Gönül Çetiner (2000); **Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri**, Çevre Bakanlığı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları 7-24, Ankara
- ULUSALER, Kemal (2007); **Türkiye İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimi Raporu ve Gerçekler**, EMO Yayınları, Sayı 3: 14-16, Ankara
- UNDP (2007), **Küresel İnsani Gelişme Raporu**, New York
- UZMEN, Reşat (2007), **Küresel Isınma ve İklim Değişikliği**, Bilge Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkileri: Eskişehir Kent Merkezinde Bir
Araştırma**

- UZMEN, Reşat, F. Lütfiye Güreli ve Gül Göktepe (2007); **Sera Gazları Salımı Yönünden Enerji Sistemleri Ömür Çevrimi Analizi**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- VARINCA, Kamil (2004); **İklim Değişikliği ve Çevre Felaketleri**, Yıldız Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, İstanbul
- WMO & UNEP (1991); **IPCC 1. Değerlendirme Raporu (FAR)**
- WMO & UNEP (1995); **IPCC 2. Değerlendirme Raporu (SAR)**
- WMO & UNEP (2001); **IPCC 3. Değerlendirme Raporu (TAR)**
- WMO & UNEP (2007); **IPCC 4. Değerlendirme Raporu (AR4)**
- WORLD RESOURCES INSTITUTE (2007), **CAIT: Greenhouse Gas Resources & Methods**, Washington
- YAMANOĞLU, Göknül Çılgın (2006); **Türkiye’de Küresel Isınmaya Yol Açan Sera Gazı Emisyonlarındaki Artış ile Mücadelede İktisadi Araçların Rolü**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- YAZICIOĞLU, Yahşi ve Samiye Erdoğan (2004); **SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, Detay Yayıncılık, Ankara
- ZEYDAN, Özgür ve Yılmaz Yıldırım (2007); **Küresel Isınmada Etken Olan Hava Kirlenmeleri ve Ülkemiz Emisyonları**, I. İklim Değişikliği Kongresi-TİKDEK, İstanbul
- ZORAY, Fehmiye ve Anıl Pır (2007); **Küresel Isınma Problemi: Sebepleri, Sonuçları, Çözüm Yolları**, Üniversite Öğrencileri 2.Çevre Sorunları Kongresi Bildiri Kitabı: 15-20, İstanbul

EK-1: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölüm Başkanlığı'nın anket için izin verdiği referans yazısı ve Anket Formu



T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İktisat Bölüm Başkanlığı



Sayı : 67

19/02/2008

Konu: Araştırma Çalışmaları

İLGİLİ MAKAMA

Aşağıda adı, soyadı ve öğrenci numarası belirtilen Bölümümüz öğrencileri, "Küresel İsinmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkilerinin Analizi: Eskişehir Kent Merkezinde Bir Araştırma" isimli çalışmaları için araştırma yapmaktadırlar. Öğrencilerimize gereken desteğin sağlanması hususunu bilgilerinize arz ve rica ederim.


Doç. Dr. A. Mesud KOCÜKKALAY
İktisat Bölüm Başkanı

ÖĞRENCİ NUMARASI: ADI-SOYADI:

131120041009	M.Turan ONAN
131120041013	Ümit ÇAĞLAR
131120041027	Gamze KARATAŞ
131120041057	Sengül CARKANAT
131120041070	Oytun MEÇİK

Meşelik Yerleşkesi
26480 Eskişehir

Tlf :222-2393750/1756
Fax :222-2292527



T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İktisat Bölümü

**Küresel Isınmanın Ekonomik, Politik ve Sosyal Etkilerine İlişkin Araştırma
Anketi**

Bu ankette kimlik bilgileriniz ve özel bilgiler sorgulanmamaktadır. Anket ile elde edilecek olan bilgiler tamamen bilimsel amaçlarla kullanılacak, bilgilerin gizliliği korunacaktır. Uygun gördüğünüz takdirde, anketteki soruları yanıtlamanızı rica eder, yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederiz...

Lütfen öncelikle kişisel özelliklerinizi tanımlayan soruları yanıtlayınız...

Yaşınız: () 20 ve altı () 21 – 25 () 26 – 30 () 31 – 35 () 36 – 40 () 41 ve üstü

Cinsiyetiniz: () Bay () Bayan

Medeni Durumunuz: () Bekâr () Evli () Diğer (Boşanmış vs.)

Şu anki eğitim durumunuz: () Öğrenci () Mezun

Eğitim düzeyiniz: (Öğrenciyseniz devam ettiğiniz seviyeyi, mezunsanız en son mezun olduğunuz seviyeyi seçiniz!)

() İlköğretim () Lise () Yüksekokul () Üniversite (4 yıl) () Yüksek Lisans ve üstü

Yaşamınızın büyük bir kısmını nerede geçirdiniz:

() Büyükşehir () Şehir () İlçe () Kasaba/Köy () Yurtdışı

A. KÜRESEL ISINMA HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1. **Günümüzde dünyamızın karşı karşıya kaldığı en önemli küresel sorun hangisidir?**

() Küresel ısınma () Savaşlar () Küreselleşme () Terör olayları
() Çevre kirliliği () Deniz kirliliği () Hava kirliliği () Ormanların azalması
() Ekolojik dengenin bozulması () Biyoçeşitliliğin ve doğal kaynakların azalması

2. **Küresel ısınma ile ilgili medyada yer alan araştırmaları, haberleri, gelişmeleri hangi sıklıkta takip edersiniz?**

() Her zaman () Genellikle () Ara sıra () Denk gelirse belki () Hiçbir zaman

3. **Küresel ısınma hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?**

() Evet () Hayır () Fikrim yok

4. **Küresel ısınmanın en önemli nedeni hangisidir?**

- () İnsan kaynaklı sera gazları () Sanayileşme () Güneş ışınları
() Tarımsal faaliyetler () Ormansızlaşma () Fikrim yok

B. KÜRESEL ISINMANIN EKONOMİK, POLİTİK ve SOSYAL ETKİLERİ

5. **Küresel ısınmanın getireceği en önemli etki hangisidir?**

- () Üretimde azalma () Su rezervlerinin azalması () Salgın hastalıklar
() Tarımsal üretimde azalma () Enerji temininde güvenilirlik () Göç
() Yoksulluk () Yiyecek kıtlığı () Kuraklık () Çölleşme
() Üretimdeki düşüklüğe bağlı olan işsizlik () Fikrim yok

6. **Küresel ısınmanın ülke ekonomilerinde yol açacağı etkilerden hangisi sizin için daha önemlidir?**

- () Üretimde azalma () İşsizlik () Enerji kaynaklarının azalması
() Vergi kayıpları () Finansal kaynak bulmada zorluk () Enflasyon artışı

7. **Küresel ısınmanın sosyal yaşamda yol açacağı etkilerden hangisi sizin için daha önemlidir?**

- () Salgın hastalıklar () Yiyecek kıtlığı () Yoksulluktaki artış
() Mülk ve altyapı kayıpları () Yaşam kalitesinde düşüş () Göç
() Afet yardımlarına yönelik artan talep

8. **Küresel ısınmanın doğal çevrede yol açacağı etkilerden hangisi sizin için daha önemlidir?**

- () Su kaynaklarının azalması () Orman yangınları () Kuraklık
() Çölleşme () Toprakta su ve rüzgâr erozyonu () Deniz seviyelerinde yükselme
() Hayvan doğal yaşam alanlarına etki () Seller () Kasırgalar

9. **Küresel ısınmaya hangi ülke veya ülkeler en büyük etkiyi yapmaktadır?**

- () Avrupa Birliği ülkeleri () ABD () Türkiye () Japonya () Rusya
() Hindistan () Avustralya () Çin () Diğer ülkeler

10. **Küresel ısınma ile mücadelede önemli bir adım olan ve birçok ülkenin ortak hareket ettiği Kyoto Protokolü'nü Türkiye imzalamalı mıdır?**

- () İmzalamalıdır () İmzalamamalıdır () Kyoto Protokolü hakkında bir bilgim yok

11. **Türkiye'de küresel ısınma ile mücadelede gerekli önlemlerin alındığına inanıyor musunuz?**

- () Evet () Hayır () Fikrim yok

12. Türkiye'nin uzun vadeli, tutarlı ve güvenilir bir enerji politikası olduğuna inanıyor musunuz?

() Evet () Hayır () Fikrim yok

C. KÜRESEL ISINMAYLA MÜCADELE VE ÖNLEMLER

13. Bireysel olarak küresel ısınmaya karşı yeterli derecede önlem aldığınızı düşünüyor musunuz?

() Evet () Hayır () Fikrim yok

14. Küresel ısınmaya karşı alınabilecek bireysel önlemlerden hangilerini uyguluyorsunuz?

- () Suyu tedbirli kullanıyorum () Elektriği tedbirli kullanıyorum
() Çöpleri ayrıştırıyorum () Toplu taşıma araçlarını kullanıyorum
() Çevreye az zarar veren ürünler tüketiyorum () Bitki yetiştiriyorum
() Çevre kuruluşlarına destek sağlıyorum () Diğer
() Bireysel alışkanlıkları değiştirmek soruna çözüm getirmeyecektir

15. Küresel ısınma ile mücadelede yenilenebilir enerji kaynaklarını alternatif bir çözüm olarak görüyor musunuz?

() Evet () Hayır () Fikrim yok

16. Küresel ısınma ile mücadelede en önemli katkıyı yapan kuruluş hangisidir?

- () TEMA Vakfı () Çevre Koruma ve Geliştirme Derneği () Mahalli İdareler
() Çevre ve Orman Bakanlığı () Greenpeace () Üniversiteler () Hiçbiri

17. Küresel ısınma ile mücadelede sizce hangi yöntem diğerlerinden daha etkili olabilir?

- () Halkın eğitime ve bilinçlenmesine yönelik etkinlikler
() Yasal düzenlemeler () Sivil Toplum Kuruluşlarının önleyici çabaları

18. Küresel ısınmayı önlemek için yapabileceğiniz (üstlenebileceğiniz rol) en büyük katkı ne olabilir?

- () Elimden gelen her şeyi yapar, tüm gücümle önlemek için çalışırım
() İlgili kuruluşlarda görevler alır, maddi-manevi destek veririm
() İlgili kuruluşlara maddi destek veririm, başka bir şey yapamam
() Bireysel olarak çaba göstermenin bir anlamı olmadığından, bir çaba göstermem

19. Küresel ısınmanın bir çözümü olduğuna inanıyor musunuz?

() Evet () Hayır () Fikrim yok

20. Küresel ısınma ile mücadelede bireysel fedakârlık yaparak yaşantınızda değişiklikler yapmayı düşünüyor musunuz?

() Evet () Hayır () Yaşamımın küresel ısınmaya etki ettiğini düşünmüyorum