

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ VE OTELCİLİK ANABİLİM DALI**

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TÜRK TURİZMİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hüseyin ŞENEROL

Balıkesir, 2010

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ VE OTELCİLİK ANABİLİM DALI**

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TÜRK TURİZMİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hüseyin ŞENEROL

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Burhan AYDEMİR**

Balıkesir, 2010

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Anabilim Dalı'nda 200712501001 numaralı Hüseyin ŞENEROL'un hazırladığı "İklim Değişikliği ve Türk Turizmine Etkisi" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 30.09.2010 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile karar verilmiştir.

Başkan..Yrd. Doç. Dr. Burhan AYDEMİR İmza.....
Unvanı, Adı-Soyadı (Danışman)

Üye..Yrd. Doç. Dr. Kudret GÜL İmza.....
Unvanı, Adı-Soyadı

Üye..Yrd. Doç. Dr. Dürriye BAZAK İmza.....
Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....İmza.....
Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....İmza.....
Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....İmza.....
Unvanı, Adı-Soyadı

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

27.10.2010
Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Oya SEYMEN

ÖNSÖZ

İklim sözcüğü yeryüzünün herhangi bir yerinde hava olaylarına bağlı olarak gerçekleşen etkilerin, uzun yılların ortalamasına dayanan durumu olarak tanımlanmaktadır. Turizm, iklimden etkilenmektedir. İklim, turistik destinasyonlarda yapılan aktivitelerin türünü, işletmelerin ekonomik etkinliklerini ve destinasyon merkezlerine has biyo-çeşitliliklerini ve doğal güzelliklerini belirlemektedir.

Dünyanın uzun jeolojik tarihinde iklim değerlerinde değişiklikler yaşandığı bilinmektedir. Yerküremiz bir dönem soğumuş, bir dönem ısınmıştır. En son 14. ve 19. yüzyılda yaşanan soğumanın ardından dünyanın ısınma dönemine girdiği gözlenmektedir. Fakat bilim adamları girilen bu dönemde ısınmanın hızlandığını tespit etmişlerdir. Bunun nedeni ise insanoğlunun atmosfere yaydığı sera gazıdır. Turizm sektörü; oluşan bu sera gazına, destinasyon merkezlerine ulaşmak için kullanan taşıtların yaydıkları sera gazı (Özellikle CO₂ salınımıyla) ve işletmelerin ürettikleri mal ve hizmet üretiminde kullanılan enerji ile katkıda bulunmaktadır. Turizm sektörünün; oluşacak iklim değişikliklerinden hem olumlu hem de olumsuz etkileneceği tahmin edilmektedir.

Çalışmada, iklim değişikliği süreci içinde turizm sektörünce yapılması gereken sera gazı azaltım ve uyum faaliyetleri ile turizm sektöründe gelecekte oluşabilecek riskler ve avantajlar incelenmiştir.

Bu çalışmadan ve çalışmanın ortaya çıkardığı sonuçlardan, başta konu ile ilgili tüm akademisyenler olmak üzere tüm turizm sektörünün yararlanması amaçlanmıştır.

Son olarak, bu çalışmanın ortaya çıkması sürecinde emeği geçen herkese şükranlarımı sunarım. Öncelikle, çalışmam boyunca değerli bilgileri ile destek, teşvik ve tavsiyelerini esirgemeyen danışmanım Yrd. Doç. Dr. Burhan AYDEMİR'e teşekkür ederim. Çalışmam süresince desteğini ve

anlayışını hiçbir zaman esirgemeyen değerli eşim Gül ŞENEROL'a ve yaşama sevincimi artıran biricik oğlum Şeref ŞENEROL'a teşekkür ederim.

Balıkesir,2010

Hüseyin ŞENEROL

ÖZET

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TÜRK TURİZMİNE ETKİSİ

ŞENEROL, Hüseyin

Yüksek Lisans, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Burhan AYDEMİR

2010, 265 Sayfa

Bu çalışma; iklim değişikliği turizm için bir tehdit midir? Eğer bir tehdit ise bu sürece nasıl katkıda bulunmaktadır? İklim değişikliğinin turizme etkileri nelerdir ve gelecekteki etkileri neler olabilir? sorularına cevap bulmak amacıyla hazırlanmıştır..

Tez, giriş ve sonuç kısmının dışında üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde iklim değişikliği ve etkileri, uluslararası düzeyde alınan önlemler ve işbirlikleri, Avrupa Birliğinin iklim değişikliği politikaları ve Türkiye'nin iklim değişikliği ile ilgili yapmış olduğu çalışmalar incelenmiştir. İkinci bölümde turizm kavramı, turizmin sosyal etkisi, çevreye etkisi, ekonomik etkileri, iklim ve turizm ilişkisi, turizm aktiviteleri sonucu üretilen sera gazları, iklim değişikliğinin turizme etkileri, iklim değişikliğine karşı turizm sektöründe yapılan uluslararası iş birlikleri, turizm sektöründe alınabilecek azaltım ve uyum faaliyetleri, iklim değişikliğinin Türkiye turizm sektörüne etkileri incelenmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise iki turlu Delfi anket yöntemi kullanılarak oluşturulmuş araştırma bölümü vardır. Delfi anketinde bilirkişi olarak akademisyenler, kültür ve turizm uzmanları yer almaktadır. Katılımcılara, İklim değişikliğinin turizm sektörünü nasıl etkileyeceği hakkındaki görüş ve düşünceleri sorulmuştur.

Çalışmanın sonucunda, iklim değişikliğinin günümüzde turizmi etkilemeye başladığı, gelecekte iklim değişikliğinin turizm sektörünü hem negatif hem de pozitif etkileyeceği, iklim değişikliğinin mağdurlarından biri

olan turizmin aynı zamanda bu sürecin oluşmasına katkıda bulunduğu, alınacak azaltım faaliyetleriyle sera gazı oluşumunun azaltılabileceği ve alınacak uyum önlemlerinin, turizm sektörünün iklim değişikliği etkilerini azaltacağı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Turizm, Delfi Anket

ABSTRACT

CLIMATE CHANGE AND EFFECT OF TURK'S TOURISM

ŞENEROL, Hüseyin

Master Thesis, Department of Tourism and Hotel Management,

Adviser: Yrd. Doç. Dr. Burhan AYDEMİR

2010, 265 pages

This study was aimed to response; Is climate change threat for tourism? If It is treat What is it contribute this progress? What is the efect climate change to tourism nowadays? and In the future What will the efect climate change to tourism?

The study is composed of three chapters except from the introduction and the conclusion. In the first chapter, Climate change and effects, Climate change aganist international coparetion, European Union's climate change policy , Turkey's climate change challenges are researched. Then, in the second chapter, tourism's concept, tourism's social effect, tourism environment effect, tourism's economic effect, the relationship between climate and tourism, greenhouse gases produced by tourism activities, the effects of climate change on tourism, international cooperations against climate change on tourism sector, tourism sector's migration and adaption aganist climate change, impact of climate change on Turkey's Tourism have been studied. In the third chapter; The methodology used was the double convergent Delphi Method. This questionnaire of authorities were academicians, tourism and culture experts. Their thoughts and views asked about how climate change effect the tourism sector.

At the end of this study it has been identified that at the present time climate change start to effect tourism, In the future climate change will generate both negative and positive impacts in the tourism sector, Different types of tourism will not all be affected by climate change, tourism contributes to global warming, and, at the same time, is a victim of climate change,

tourism's mitigation activity can be reduce greenhouse gases, taken adaptation measures will be reduce climate change effect

Key Words: Climate Change , Tourism, Delphi Study

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	v
ABSTRACT	ix
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	ixiii
TABLolar LİSTESİ	ixiv
EKLER	ixvii
KISALTMALAR	xix

I. BÖLÜM GİRİŞ

1.1. Problem	3
1.2. Amaç	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	4

II. BÖLÜM İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE POLİTİKALARI

2.1. İklim Değişikliği ve Küresel Isınma	5
2.2. Sera Gazları ve Sera Etkisi	7
2.2.1. Tanım	7
2.2.2. Sera Etkisi	7
2.2.3. Karbondioksit	12
2.2.4. Metan	15
2.2.5. Diazotmonoksit	16
2.2.6. Hidrokarbon	17
2.2.7. Kloroflorokarbonlar	17
2.2.8. Perflorokarbonlar	18
2.2.9. Kükürtheksaflorid	18
2.2.10. Su Buharı	19
2.3. Geçmişteki Sıcaklık Değişimleri	19
2.4. Günümüzde Gözlemlenen İklim Değişikliğinin Etkileri	21
2.5. Türkiye’de Gözlenen İklim Değişikliğinin Etkileri	22
2.6. Gelecekte Öngörülen İklim Değişikliğinin Etkileri	23
2.6.1. Sres Senaryoları	23
2.6.2. Sıcaklık Artışları	25
2.6.3. Yağış Üzerine Etkileri	27
2.6.4. Deniz Seviyesi Yükselmeleri	29
2.6.5. Su Kaynakları Üzerine Etkileri	31
2.6.6. Biyolojik Çeşitlik Üzerine Etkileri	32
2.6.7. Doğal Afetler	33
2.6.8. Gıda Üretimine Etkileri	34
2.6.9. Güvenlik Üzerine Etkileri	35
2.6.10. Sağlık Üzerine Etkileri	35
2.7. Küresel Isınmaya Karşı Uluslararası Düzeyde Alınan Önlemler ve Uluslararası İşbirlikleri	36
2.7.1. Bilimsel ve Teknik Bilgilendirme ve Yasal Bir Çerçeve İçin Hazırlık	36

2.7.1.1.Birinci Dünya İklim Konferansı	36
2.7.1.2.Toronto Konferansı	37
2.7.1.3.İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Kuruluşu	37
2.7.1.4.BM Küresel İklimin Korunması Kararı (1988) ve Noordwijk Bakanlar Konferansı	38
2.7.1.5.İkinci Dünya İklim Konferansı	38
2.7.2.Eylem Stratejileri	39
2.7.2.1.Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı	39
2.7.2.2.İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	39
2.7.2.3.Berlin Buyruğu	42
2.7.3. 2008–2012 Yılları Arası Yasal Yükümlülük Hedefleri	42
2.7.3.1.Kyoto Protokolü	42
2.7.3.2.İDÇS Buenos Aires Eylem Planı	45
2.7.4.Yasal Yükümlülükleri Yürütme Etkisi	45
2.7.4.1.İDÇS Bonn Anlaşması	45
2.7.4.2.Marakeş Antlaşması	46
2.7.5. 2012 Sonrası Yükümlülüklerin Belirlenmesi	47
2.7.5.1.Bali Eylem Planı	47
2.7.5.2. Kopenhag Mutabakatı	49
2.8. Avrupa Birliği'nin İklim Değişikliği Politikaları	49
2.8.1.Sözleşmenin Uygulanması ve Kurgulanması	50
2.8.1.1.Lüksemburg Çevre Konseyi Kararı	50
2.8.1.2.Beşinci Çevre Eylem Programı	51
2.8.1.3.Sera Gazı Emisyonlarının İzleme Programının Oluşturulması	51
2.8.1.4.Yenilenebilir Enerji Beyaz Belge	52
2.8.2. Kyoto Protokolü Yükümlülükleri	52
2.8.2.1.Kyoto Protokolü "AB Balonu" (Tryptich Yaklaşımı)	52
2.8.2.2.Birinci Avrupa İklim Değişikliği Programı	53
2.8.2.3.Altıncı Çevre Eylem Programı	54
2.8.2.4.Akıllı Enerji Programı	55
2.8.2.5.Salım Ticareti Direktifi	55
2.8.3. 2012 Sonrası Dönem İçin Birlik İçi ve Küresel Hedefler	56
2.8.3.1.İkinci Avrupa İklim Değişikliği Programı	56
2.8.3.2.İklim Değişikliğine Karşı AB Eylemi – 2020	57
2.8.3.3.Birlik İçinde 2020 Sonrası için Enerji ve İklim Eylemi	57
2.9.Türkiye'nin İklim Değişikliği Politikası	58

III. BÖLÜM

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN TURİZM SEKTÖRÜNE ETKİSİ

3.1.Turizm Kavramı	63
3.2.Turizmin Sosyal Etkisi	67
3.2.1. Birey Üzerindeki Etkileri	68
3.2.2. Aile Yapısı Üzerindeki Etkileri	69
3.2.3.Toplum Üzerindeki Etkileri	70
3.2.4.Sosyal Sınıflar Üzerindeki Etkileri	70
3.2.5. Demografik Etkileri	71
3.2.6.Hayat Standartları Üzerindeki Etkileri	71
3.2.7.Eğitim Üzerindeki Etkileri	71
3.3.Turizmin Çevreye Etkisi	72
3.3.1.Turizmin Çevreye Olumlu Etkileri	73
3.3.2.Turizmin Çevreye Olumsuz Etkileri	74
3.4.Turizmin Ekonomik Etkileri	76
3.4.1.Turizmin Ekonomik Yararları	77
3.4.2. Turizmin Diğer Ekonomik Sektörler Üzerine Etkisi	79

3.4.2.1.Turizmin Tarım Sektörüne Etkisi	79
3.4.2.2.Turizmin Sanayi Sektörüne Etkisi	80
3.4.2.3.Turizmin Hizmet Sektörüne Etkisi	82
3.4.3. Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Önemi	83
3.5.İklim Değişikliği ve Turizm	87
3.5.1.İklim ve Turizm	87
3.5.2.Turizm Endüstrisinin Sera Gazlarına Etkisi	92
3.5.2.1.Karbondioksit	94
3.5.2.2.Turizm Faaliyetleri Sonucu Oluşan Diğer Sera Gazları	95
3.5.3.İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Etkileri	96
3.5.3.1.Doğrudan Etkisi	98
3.5.3.2.Dolaylı Çevresel Değişimin Etkileri	99
3.5.3.3.Azaltım Politikalarının Turizm Hareketi Üzerindeki Etkileri	99
3.5.3.4.Dolaylı Toplumsal Değişim Etkileri	100
3.5.4.İklim Değişikliğinin Turizm Destinasyonları Üzerindeki Etkisi	100
3.5.4.1.Avrupa Turizm Pazarı	102
3.5.4.2.Amerika Turizm Pazarı	109
3.5.4.3.Asya Turizm Pazarı	111
3.5.4.4.Avustralya ve Okyanusya Turizm Pazarı	113
3.5.4.5.Orta Doğu Turizm Pazarı	114
3.5.4.6.Afrika Turizm Pazarı	115
3.5.5.İklim Değişikliğine Karşı Turizm Sektöründe Düzenlenen Uluslararası Çabalar	116
3.5.5.1. I.Uluslararası İklim Değişikliği ve Turizm Konferansı	116
3.5.5.2. II. Uluslararası İklim Değişikliği ve Turizm Konferansı	119
3.5.6.İklim Değişikliğine Karşı Turizm Sektöründe Alınabilecek Uyum Önlemleri	122
3.5.7.Turizm Sektöründe Sera Gazı Azaltımı	125
3.5.8.İklim Değişikliğinin Türk Turizmüne Olası Etkileri	127

IV. BÖLÜM YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Modeli	136
4.2. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri	138
4.3.Araştırma Grubu	142
4.4.Verileri Toplama Süreci	143
4.5. Verilerin Analizi	143

V. BÖLÜM BULGULAR VE YORUM

5.1. Birinci Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Olumsuz Etkileri Nelerdir?	144
5.2.İkinci Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Turizm Üzerinde Olumlu Etkileri Nelerdir?	149
5.3.Üçüncü Araştırma Sorusu: Günümüzde İklim Değişikliğinin Etkileri Turizm Sektöründe Hissedilmekte midir?	152
5.4.Dördüncü Araştırma Sorusu: Turizm Ne Şekilde Sera Gazı Oluşumuna Katkıda Bulunmaktadır?	155
5.5.Beşinci Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Dünya Turizm Hareketleri Üzerinde Etkileri Sizce Neler Olabilir?	157
5.6.Altıncı Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Turizm Çeşitlerini Ne Derecede Etkileyecektir?	159

5.7.Yedinci Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Ülkemiz Turizmine Etkileri Neler Olacaktır?	160
5.8.Sekizinci Araştırma Sorusu: Karbon Azaltımı Konusunda Turizm Sektöründe Ne Gibi Önlemler Alınabilir?	163
5.9.Dokuzuncu Araştırma Sorusu: Gelecekte Yaşanacak Olan İklim Değişikliğinin Etkilerinden Ülkemiz Turizminin En Az Zarar Görmesi İçin Neler Yapılabilir?	167
5.10.Kolerasyon Analizi	172
SONUÇ VE ÖNERİLER	194
EKLER	202
KAYNAKÇA	251

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil:1 Sera Etkisinin Basit Olarak Sera Camlarıyla Açıklanması	7
Şekil:2 Sera Etkisinin Şematik Gösterimi	8
Şekil:3 İnsandan Kaynaklı Sera Gazlarının 1970–2004 Yıllar Arası Emisyon Miktarları	9
Şekil:4 2004 yılı Dünya Sera Gazı Emisyonun Üretim Dağılımı	10
Şekil:5 Karbondioksit Emisyonuna Etki Eden Faktörler	12
Şekil:6 Kuzey Yarımkürede Geçen Bin Yıllık Dönemdeki Yıllık Ortalama Sıcaklık Değişimleri	20
Şekil:7 SRES Senaryoları	24
Şekil:8 İklim Değişikliği Müzakerelerin Dönüm Noktaları	36
Şekil:9 Avrupa Birliği İklim Değişikliği Politika ve Uygulama Noktaları	50
Şekil:10 1996–2008 Yılları Arası Uluslararası Turist Varışları	65
Şekil:11 İklim ve Hava Durumunun Tatil Yeri Seçiminde ve Sonrasındaki Etkileri	90
Şekil:12 Turizm Elementlerine Göre Üretilen Sera Gazı Emisyon Payları	92
Şekil:13 Turistlerin İkamet Ettikleri Yerden Destinasyon Merkezine Doğru Yaptıkları Seyahatte Seçim Yaptıkları Ulaşım Aracı ile Geceleme Süresi İlişkilerine Bağlı Günlük Sera Gazı Emisyon İlişkisi	93
Şekil:14 Çeşitli Turizm Sektörlerinin Toplam Turizm Karbon Emisyonu İçindeki Oranları	95
Şekil:15 İklim Değişikliği Etkileri Sebebiyle 2030 Yılı Turizm Pazarında Kazananlar ve Kaybedenler	102
Şekil:16 Alp Kayak Merkezlerinin 1 °C, 2 °C, 3 °C ve 4 °C Sıcaklık Artışlarının Güvenir Kar Örtüsüne Sahip Kayak Merkezlerine Etkileme Kapasitesi	108
Şekil:17 Turizmi Oluşturan Yapıların İklim Değişikliğine Karşı Uyum Kapasiteleri	123
Şekil:18 İklim Değişikliğinin Kar Sezonuna ve Kar Kalınlığına Etkileri	128
Şekil:19 İki Turlu Delfi Süreci	137

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo:1 Bazı Ülkelerin Kişi Başına Düşen Sera Gazı Emisyon Miktarları	10
Tablo:2 Türkiye'nin Toplam Sera Gazı Emisyonları	11
Tablo:3 Türkiye'nin Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları	11
Tablo:4 2006 yılı Karbondioksit Emisyonun Ülkelere Göre Değerlendirildiğinde İlk Beşte Yer Alan Ülkeler	14
Tablo:5 CO ₂ Sera Gazı Emisyonunun Sektörel Dağılımı	14
Tablo:6 CH ₄ Sera Gazının Sektörel Dağılımı	16
Tablo:7 N ₂ O Sera Gazı Emisyonunun Sektörel Dağılımı	16
Tablo:8 Türkiye'de Görülen Uzun Dönemli Sıcaklık ve Yağış Değişim Eğilimleri	23
Tablo:9 Yüzyılın Sonunda Tahmin Edilen Ortalama Küresel Yüzey Isınması	26
Tablo:10 Yüzyılın Sonunda Tahmin Edilen Ortalama Deniz Seviyesi Artışları	29
Tablo:11 Dünya Tahıl Üretiminde İklim Değişikliğinin Olası Değişimi	34
Tablo:12 İDÇS Taraflarının Yükümlülükleri	41
Tablo:13 BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nün Karşılaştırılması	44
Tablo:14 1990–2008 Yılları Arası Uluslararası Turizm Gelirleri	66
Tablo:15 1980 – 2008 Yılları İtibarıyla Turist Sayısı ve Turizm Gelirleri	85
Tablo:16 Dışarıda Yapılan Aktiviteler İçin Gerekli Olan İklimsel Kriterler	89
Tablo:17 TCI Sınıflama Şeması	91
Tablo:18 2005 Yılı Dünya Turizmi Emisyon Değerleri	94
Tablo:19 İklim Değişikliğinin Turizme Etkileri	98
Tablo:20 21. Yüzyılının Ortalarından Sonuna Doğru Turizm Destinasyonlarına Bekleyen Riskler	101
Tablo:21 İklim Değişikliği Karşı Turizmde Alınabilecek Uyum Önlemleri	124
Tablo:22 Delfi Anketinin Avantajları ve Dezavantajları	137

Tablo:23 Oluşturulan Anket Grubunun Özellikleri ve Turlara Katılma Oranları	142
Tablo:24 Ankete Katılanların Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	144
Tablo:25 Ankete Katılanların İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	150
Tablo:26 Ankete Katılanların Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	153
Tablo:27 Ankete Katılanların Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	156
Tablo:28 Ankete Katılanların Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	157
Tablo:29 Ankete Katılanların Altıncı Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	159
Tablo:30 Ankete Katılanların Yedinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	161
Tablo:31 Ankete Katılanların Sekizinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	164
Tablo:32 Ankete Katılanların Dokuzuncu Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi	168
Tablo:33 İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Olumsuz Etkilerine Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları	173
Tablo:34 İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Olumlu Etkilerine Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları	177
Tablo:35 Günümüzde İklim Değişikliğinin Etkileri Turizm Sektöründe Hissedilmekte midir? Sorusuna Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları	179
Tablo:36 Turizm Sera Gazı Oluşumuna Nasıl Katkıda Bulunmaktadır? Sorusuna Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları	181
Tablo:37 İklim Değişikliğinin Dünya Turizm Hareketleri Üzerindeki Etkilerine Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları	182

Tablo:38 İklim Değişikliğinin Ülkemiz Turizmine Etkileri Hakkındaki Önergelerin Korelasyon Katsayıları	184
Tablo:39 Karbon Azaltımı Konusunda Turizm Sektöründe Alınacak Önlemlere İlişkin Önergelerin Korelasyon Katsayıları	186
Tablo:40 Gelecekte Yaşanacak Olan İklim Değişikliği Etkilerinden Ülkemiz Turizminin En Az Zarar Görmesi İçin Neler Yapılabilir? Sorusuna Ait Önergelerin Korelasyon Katsayıları	189

EKLER LİSTESİ

	Sayfa No
Ek:1 B1, A1B ve A2 Senaryoları İçin 2020–2029 ve 2090–2099 Dönemlerinde 1980–1999 Ortalamasına Göre Küresel Ortalama Yüzey Sıcaklıklarında Tahmin Edilen Değişiklikler	202
Ek:2 2070–2100 Dönemi İçin 1961–1990 Ortalamasına Göre Türkiye'deki Beklenen Sıcaklık Değişimi	203
Ek:3 Artan Sıcaklığın Muhtemel Sonuçları	204
Ek:4 A1B Emisyon Senaryosu İçin 2090–2099 Döneminde 1980–1999 Ortalamasına Göre Yağışlardaki Tahmin Edilen Değişiklik Oranları	205
Ek:5 2070–2100 Dönemi İçin 1961–1990 Ortalamasına Göre Türkiye'deki Beklenen Yağış Değişikliği	206
Ek:6 HadAMP3 A2 Senaryosuna Göre 2071-2100 Yılları ile 1961-1990 (RF) Yılları Kış Mevsimi Kar Kalınlığı Değişimi Haritası	207
Ek:7 Bruun Kuralına Göre Deniz Suyu Seviyesinin Yükselmesinin Neden Olabileceği Kıyı Erozyonu ve Deniz Tabanı Yükselmesinin Şematik Gösterimi	208
Ek:8 Türkiye'de Deniz Suyu Seviyesindeki Yükselmeden Etkilenecek Alanlar	209
Ek:9 İklim Değişikliğine Yönelik Uluslararası Çabalarda Son 22 Yılın Dönüm Noktaları	210
Ek:10 Avrupa Birliği'nin İklim Değişikliği Politika ve Uygulamalarının Temel Özellikleri	211
Ek:11 İklim Değişikliğinin Destinasyon Merkezlerine Etkisi	212
Ek:12 2100 Yılları Arasındaki Kar-Su Eşdeğerindeki Değişim Tahmini	214
EK:13 2020 (Rosby Centre RCA3 Modeline göre) ile 1970 Yıllarının İlkbahar, Yaz, Sonbahar Mevsimlerin TCI'ya Göre Değerlendirilmesi	215
Ek:14 1970 Yılına Ait İlkbahar TCI'i , HIRHAM Modeli Göre 2080 yılı İlkbahar TCI'sı A2 (3,9°C) Senaryosu ve B2 (2,5°C) Senaryosu	216
Ek:15 1970 yılına ait ilkbahar TCI'sı, RCAO modeli göre 2080 yılı ilkbahar TCI'sı A2 (5,4°C) senaryosu ve B2 (4,1°C) senaryosu	217

Ek:16 1970 Yılına Ait Yaz TCI'sı, HIRHAM Modeli Göre 2080 Yılı Yaz TCI'sı A2 (3,9°C) Senaryosu ve B2 (2,5°C) Senaryosu	218
Ek:17 1970 Yılına Ait Yaz TCI'sı, RCAO Modeli Göre 2080 Yılı Yaz TCI'sı A2 (5.4°C) Senaryosu ve B2 (4,1 °C) Senaryosu	219
Ek:18 1970 Yılına Ait Sonbahar TCI'sı , HIRHAM Modeli göre 2080 Yılı sonbahar TCI'sı A2 (3,9°C) Senaryosu ve B2 (2,3°C) Senaryosu	220
Ek:19 1970 Yılına Ait Sonbahar TCI'sı , RCAO Modeli Göre 2080 yılı Sonbahar TCI'sı A2 (5.4°C) Senaryosu ve B2 (4,1 °C) Senaryosu	221
Ek:20 Beyaz Yıldız Çevre Projesi Kriterleri	222
Ek:21 Delfi I. Tur Anket Formu	231
EK:22 Delfi II. Tur Anket Formu	237
Ek:23 Geribildirim ve Değerlendirme Formu	246

KISALTMALAR

AB:	Avrupa Birliği
AE:	Birleşik Arap Emirliği
AR:	Arjantin
ASEAN:	Association of Southeast Asian Nations Güneydoğu Asya Devletleri Birliği
AT:	Avusturya
AU:	Avustralya
BAE:	Birleşik Arap Emirlikleri
BG:	Bulgaristan
BİB:	Bayındırlık İşleri Bakanlığı
BMİDÇS:	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
BR:	Brezilya
CA:	Kanada
CH:	İsviçre
CL:	Şili
CN:	Çin
COP:	Conference of the Parties Taraflar Toplantısı
CR:	Kosta Rica
CU:	Küba
CY:	Kıbrıs
CZ:	Çek Cumhuriyeti
ÇOB:	Çevre ve Orman Bakanlığı
DB:	Deutsche Bank
DE:	Almanya
DK:	Danimarka
DMİ:	Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü
DO:	Dominik Cumhuriyeti
DSİ:	Devlet Su İşleri
EE:	Estonya
EG:	Mısır
EUA:	European Union Allowance Avrupa Topluğunun Üyelerine Müsaade Edilen Permi Miktarları
ES:	İspanya
FI:	Finlandiya
FR:	Fransa
GB:	Britanya
GR:	Yunanistan
GSYİH:	Gayri Safi Yurtiçi Hâsılası
HK:	Hong Kong
HR:	Hırvatistan
HU:	Macaristan

İDÇS:	İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
ID:	Endonezya
IE:	İrlanda
IISD:	International Institute for Sustainable Development Uluslararası Sürdürülebilir Gelişme Enstitüsü
IN:	Hindistan
IPCC:	Intergovernmental Panel on Climate Change Uluslararası İklim Değişikliği Heyeti
IT:	İtalya
JP:	Japonya
KE:	Kenya
LK:	Sri Lanka
LT:	Litvanya
LV:	Letonya
MA:	Fas
MDIF:	Millennium Development Goals Fund Binyıl Kalkınma Hedeflerine Ulaşma Fonu
MESS:	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası
MT:	Malta
MX:	Meksika
MY:	Malezya
NO:	Norveç
NZ:	Yeni Zelanda
OECD:	Organisation for Economic Co-operation and Development İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı
PE:	Peru
PESETA:	Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the European Union based on bottom-up Analysis İklim Değişikliğinin Avrupa Birliğindeki Sektörlere Ekonomik Etkilerinin Analizi
PH:	Filipinler
PL:	Polonya
PT:	Portekiz
REC:	Regional Environment Center Bölgesel Çevre Merkezi
RO:	Romanya
RG:	Resmi Gazete
RU:	Rusya Federasyonu
SE:	İsveç
SG:	Singapur
SI:	Slovenya
SK:	Slovakya
STK:	Sivil Toplum Kuruluşları
TBMM:	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TH:	Tayland

TMMOB:	Türkiye Mühendis ve Mimarlar Odası
TN:	Tunus
TR:	Türkiye
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
TURSAB:	Türkiye Seyahat Acentaları Birliği
TZ:	Tanzanya
UA:	Ukrayna
UNDP:	United Nations Development Programme Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNEP:	United Nations Environment Programme Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNFCCC:	United Nations Framework Convention on Climate Change Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
UNWTO:	United Nations World Travel Organization Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü
US:	Amerika Birleşik Devletleri
UTED:	Uçak Teknisyenleri Derneği
WEF:	World Economic Forum Dünya Ekonomik Forumu
WMO:	World Meteorological Organization Dünya Meteoroloji Örgütü
ZA:	Güney Afrika

I.BÖLÜM

GİRİŞ

Son zamanlarda medyada sıkça sel, orman yangınları, yüksek sıcaklık artışları haberleri yayınlanmaktadır. Dünya, bir yıl kuraklık yaşarken diğer yıl yüksek yağış almaktadır. Bu durumun sebepleri incelendiğinde dünyamızın oluşumundan beri yaşanan iklim değişikliğinin etkileri olduğu görülmektedir. Dünya bu süreçleri uzun yıllar içinde geçirmiştir. Fakat günümüzde yaşanan süreç çok hızlı bir şekilde gelişmektedir. Bunun nedeni de insanoğlunun sanayi çağı ile birlikte atmosfere yaydığı sera gazıdır. Bu gazlar atmosferi oluşturan gazların yoğunluklarını değiştirmektedir. Daha önce uzaya salınan ısı dünyamızı terk ederken, günümüzde sera gazları ısının uzaya yayılmasını engellemektedir. Kısaca sera gazları bir nevi örtü yerine geçmektedir. Isı uzaya yayılmadığından dünyada yüksek sıcaklık artışları yaşanmaktadır. Isınan hava ile birlikte buzullar erimekte ve yoğun su buharlaşması oluşmaktadır. Bu gelişmeler, hem sel felaketlerine hem de deniz seviyesinin yükselmesine neden olmaktadır. Alışık olmadığımız bu hava olayları insanoğlunun yaşamını olumsuz etkilemektedir.

İklim ile sıkı ilişki halinde birkaç sektör bulunmaktadır. Bunlardan biri de turizm sektörüdür. Turizm sektöründe, iklim sebebiyle oluşan doğal çekicilikler sunulurken hava koşullarına uygun turizm aktiviteleri yapılabilmektedir. Örneğin kar olmadan ne kayak sporu yapılabilir ne de doğal güzellik olarak sunulan buzulların varlığını sürdürmesi mümkündür. Tatil için uygun iklim koşullarına sahip olmayan birçok bölge ve ülkelerden insanlar tatil yapmak için başka bölgelere seyahate çıkmaktadır. Turizm sektöründe hiçte küçümsenmeyecek bir turizm ekonomisi vardır. Dünya Turizm Örgütü verilerine göre, turizmin genel ihracat gelirene katkısı 2008 yılında 924 milyar ABD Dolarıdır. Turizm, ülkelerin işsizlik sorunlarını gidermede ve bölgesel kalkınmalarını gerçekleştirmede büyük katkı sağlamaktadır. Ülke ekonomilerine bu kadar büyük katkı sağlayan bu sektör siyasi ve sosyal ilişkilerin oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Daha önce

karşılıklı ilişkileri bulunmayan halklar turizm sayesinde birbirlerini tanıma fırsatı bulmaktadır.

Dış çevre ve doğal faktörlerin, turizm hareketlerine ve turistlerin kararlarına çok fazla etkisi olduğu düşünüldüğünde, iklim değişikliklerinin turizmi etkilemesi kaçınılmazdır. İçinde bulunan yüzyılda iklim değişikliği turizm sektörünü etkilemeye başlamıştır. Özellikle kıyı ve kış turizmi olumsuz etkilenmektedir. Sıcaklık artması nedeniyle plajlarda yosunlaşma ve denizanaları istilası yaşanmaktadır. Kayak merkezleri yeterli kar olmadığından ya sezonu erken kapatmakta ya da hiç açmamaktadır.

Bu çalışma, iklim değişikliğinin turizm sektörü üzerindeki etkisine ilişkin bir çerçeve çizmeyi, oluşan veya oluşacak bu süreçte turizmin sera gazı etkisini, alınacak uyum ve azaltım faaliyetlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışma altı bölümden oluşmaktadır.

Araştırmanın birinci bölümünde araştırmanın girişi, problemi, amacı, önemi ve sınırlılıkları yer almaktadır.

İkinci bölümde; iklim değişikliği ile ilgili genel bir çerçeve çizilmeye çalışılmıştır. Öncelikle iklim değişikliği nedir, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin tanımlarında ne gibi farklılık vardır, İklim değişikliği sürecinde başrol oyuncusu olan sera gazları çeşitleri ve özellikleri nelerdir? Günümüzde yaşanan iklim değişikliği etkileri nelerdir? Gelecekte beklenen etkileri nelerdir? sorularına cevap bulmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu bölümde ayrıca Birleşmiş Milletler çatısı altında iklim değişikliği ile ilgili toplantılar ve alınan kararların tarihsel gelişimi ele alınmıştır. Son olarak Avrupa Birliği'nin iklim değişikliğine karşı yapmış olduğu çalışmalar ve Türkiye'nin attığı adımlar aktarılmıştır.

Üçüncü bölümde; ilk önce turizm kavramı, turizm sektörünün sosyal, çevresel ve ekonomik etkileri ele alınmıştır. İklim ile turizm ilişkisi ve turizm endüstrisinin sera gazlarına katkısı hakkında bilgi verilmiştir. İklim değişikliğinin turizm sektörü üzerindeki etkisi, ülke bazında iklim değişikliği

nedeniyle ülkesel bazda kazananlar ve kaybedenlerin analizi, iklim değişikliğine karşı turizm sektöründe düzenlenen uluslararası çabalara yer verilmiştir. Ayrıca iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve uyum sağlamak için turizm sektöründe alınması gereken sera gazı azaltım ve uyum faaliyetleri üzerinde durulmuştur. Son olarak, iklim değişikliğinin Türk turizmi üzerindeki etkileri ele alınmıştır.

Dördüncü bölümde; Delfi araştırma yöntemi ve özellikleri, anket önermelerin oluşturma süreci, anket grubunun özellikleri, verileri toplama süreci ele alınmıştır.

Beşinci bölümde; oluşturulan ankete ilişkin bulgular ve verilerin matematiksel sonuçları sunulmuştur.

Çalışmanın son bölümünde ise; araştırmadan elde edilen sonuçlar değerlendirilerek çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

1.1. Problem

İklim değişikliği ve turizm arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?

1.2. Amaç

Araştırmanın temel amacı iklim değişikliği ile turizm arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Belirlenen bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt bulunacaktır:

- 1.İklim değişikliği turizm için bir tehdit midir?
- 2.Eğer bir tehdit ise bu sürece nasıl etki yapmaktadır?
- 3.İklim değişikliğinin günümüzde turizm sektöründeki etkileri nelerdir?

4. İklim değişikliğinin gelecekte turizm sektöründeki etkileri neler olabilir?

1. 3. Araştırmanın Önemi

İklim turistik aktivitelerin gerçekleşmesinde, turistik sezonun uzunluğunun ve kalitesinin oluşmasında etkindir. Bu nedenle çoğu turizm çeşidinin var olması iklime bağlıdır. İklimle sıkı ilişkide olan turizm sektörünün iklim değişikliğinden etkilenmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle bu araştırma ile gelecekte turizm sektöründe iklimden kaynaklanan muhtemel tehdit ve fırsatlar ortaya konmuştur.

1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın kısıtları zaman ve ankete katılmadaki isteksizliktir. İklim değişikliği ve turizm ile ilgili makale yazmış veya önemli uluslararası toplantılara katılmış kişilerden bir panelist grup belirlenmiş ve anketler elektronik mektup yoluyla panelistlere ulaştırılmıştır Fakat belirlenen kişilerin anketleri doldurup, cevaplama oranın az olduğu tespit edilmiştir. Turizm, coğrafya ve meteoroloji dallarındaki akademisyenler, kültür ve turizm uzmanları anket grubuna sonradan eklenmiştir. Oluşturulan anket grubu ile bire bir iletişim sağlanamadığından birçok kişinin ankete katılmadığı gözlenmiştir. Ayrıca isteksizliğin bir diğer sebebi, anket formunun çok sorudan oluşması ve panelistlerin yeterli zamanlarının olmamasıdır.

II. BÖLÜM

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE POLİTİKALARI

2.1.İklim Değişikliği ve Küresel Isınma

İklim değişikliği, *“iklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca yıl ya da daha uzun yıllar boyunca süren istatistiksel olarak anlamlı değişimler”* olarak tanımlanmaktadır. İklim değişikliği, doğal iç süreçler ve dış zorlama etmenleri ile atmosferin bileşimindeki ya da arazi kullanımındaki sürekli antropojen (insan kaynaklı) değişiklikler nedeniyle oluşabilir (Türkeş, 2007,5).

Günümüzde iklim değişikliği, sera gazı birikimlerini artıran insan etkinlikleri de dikkate alınarak tanımlanabilmektedir. Örneğin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (İDÇS), *“Karşılaştırılabilir bir zaman periyodunda gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik”* biçiminde tanımlanmıştır (Türkeş, 1998,20-21).

İklim değişikliğine benzer kavram gibi kullanılan küresel ısınma ise, *“Sanayi devriminden beri, özellikle fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma, tarımsal faaliyetler ve sanayi süreçleri gibi çeşitli insan etkinlikleri ile atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimlerindeki hızlı artışa bağlı olarak, şehirleşmenin de etkisiyle doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi sonucunda, yeryüzünde ve atmosferin alt katmanlarında (alt ve orta troposfer) saptanan sıcaklık artışı”* olarak tanımlanmaktadır. Tanımdan da anlaşılacağı gibi, küresel ısınma, temel olarak insan kaynaklı iklim değişikliğinin, küresel ölçekte en etkili olan, en kolay algılanan ve ölçülebilen en doğrudan sonuçlarından birisidir. Küresel iklim değişikliğinin, buzulların ve

kar-buz örtüsünün erimesi, alansal ve hacimsel olarak azalması, deniz seviyesinin yükselmesi, buharlaşmanın artması ve hidrolojik döngünün hızlanması gibi öteki önemli sonuçları ise, küresel ısınmayla bağlantılıdır (Türkeş,2007,6).

Atmosfere bırakılan gazların bir gün küresel ısınmaya neden olabileceği Nobel Ödülü kazanmış Svante August Arrhenius tarafından 1890'li yıllarda ortaya atılmıştır. Bu dahi kimyacı, "Eğer atmosferdeki karbondioksit miktarı ikiye katlanırsa, hava sıcaklığında 5 veya 6 derecelik bir artış olabilir." tezini savunuyordu. Bu gün en kuvvetli bilgisayarlar kullanılarak yapılan hesaplamalar Arrhenius'un söylediği oranda artış olacağını göstermektedir. Ama arada önemli bir fark vardır: Arrhenius bu ısınmanın 3000 yıl sonra gerçekleşeceğini söylemiştir; ama artık herkesin de bildiği üzere, ısınma bu yüzyıl içinde gerçekleşecektir. Diğer ilginç bir nokta ise, Arrhenius'un bu ısınmanın felaket değil yararlı olacağı kanısını taşımasıdır. Nedeni de gayet basittir: 3000 yıla kadar petrol kaynaklarının zaten tükenecek olması, yani 5 veya 6 derecelik artış olması zaten mümkün değil olarak değerlendirmesi ve üstelik biraz ısınmanın oluşması başta vatani İsveç olmak üzere birçok ülkede yaşam için çok daha uyumlu şartlar oluşturacak olmasıdır. Küresel ısınmanın tekrar gündeme gelmesi, Keeling adında genç bir Amerikalı doçentin atmosferdeki CO₂ miktarını devamlı olarak 1958 yılında ölçmeye başlamasıyla ortaya çıkmıştır. Aslında Keeling bu çalışmayı küresel ısınmanın ne kadar olacağını hesaplamak için değil, CO₂'nin atmosfer ve yerküre arasında nasıl bir döngü oluşturduğunu ortaya çıkarmak için yapıyordu. Fakat ilk bir kaç yıl boyunca yapılan ölçümler gaz miktarının her yıl bir önceki yıla göre arttığını gösterince, önce bilim sonra kamu dünyasında alarm zilleri çalmaya başladı (Yılmaz,2005,39).

2.2.Sera Gazları ve Sera Etkisi

2.2.1. Tanım

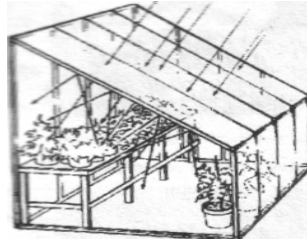
Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (BMİDÇS) sera gazlarının tanımı şu şekildedir: "Sera gazları, hem doğal hem de insan kaynaklı olup atmosferdeki kızıl ötesi radyasyonu emen ve tekrar yayan gaz oluşumlarıdır (1).

İnsan aktiviteleri, enerji kullanımı, fosil yakıt tüketimi (petrol, kömür ve doğal gazlar), taşımacılık, tarım ve ormansızlaştırma bol miktarda sera gazı üretir. Endüstri üretiminden, hayvan besiciliğine, araba kullanımından daha birçok temel aktiviteler sera gazı üretimine neden olur. İnsan üretimi sera gazları atmosferin daha fazla ısı almasına neden olur (Lin, 2008,6-7).

2.2.2. Sera Etkisi

Sera gazı, en basit ifadeyle turfanda sebze yetiştirmekte kullanılan camdan evler gibidir. Atmosferin güneş ışığını kolayca geçirmesine rağmen uzaya ısıyı salarken zorluk çıkarmasıdır. Sera etkisi kısa dalga boylu güneş enerjisi seraların cam ve duvarlarından kolayca içeri girer. Benzer şekilde sera içerisindeki cisimlerden yayılan enerji ise uzun dalga boyludur. Camlar tarafından tutulur. Seranın camları tarafından tutulan bu enerji ilave bir ısı kaynağı görevi görür. Böylece sera içindeki hava dışarıdaki havadan daha sıcak olur. Şekil:1'de görülebileceği gibi (Kadioğlu,2001,62).

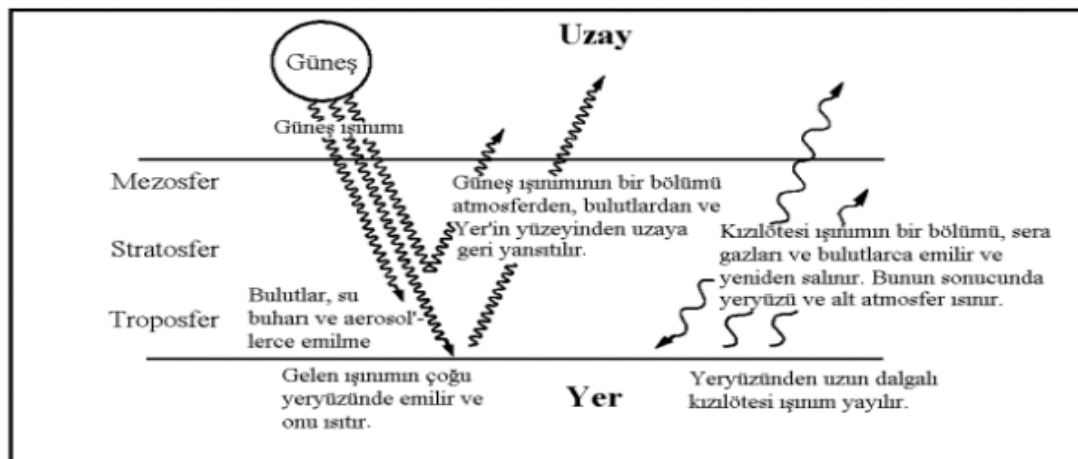
Şekil:1 Sera Etkisinin Basit Olarak Sera Camlarıyla Açıklanması



Kaynak: Kadioğlu (2001) "İklim Değişimi ve Türkiye Bildiğimiz Havaların Sonu " S:63

Sera gazlarının yerküreye ısı etkisini tanımlamak gerekirse: Yerküre, Güneş'ten gelen kısa dalgalı radyasyonun (ışınımın) bir bölümünü yeryüzünde, bir bölümünü alt atmosferde (troposferde) emer. Güneş ışınımının bir bölümü ise, emilme gerçekleşmeden, yüzeyden ve atmosferden yansiyarak uzaya kaçar. Böylece, yüzeyde ve troposferde tutulan enerji, genel atmosfer ve okyanus dolaşımıyla yeryüzüne dağılır ve uzun dalgalı yer ışınım olarak atmosfere geri verilir. Yeryüzünden salınan uzun dalgalı ışınımın önemli bir bölümü, tekrar atmosfer tarafından emilir ve sonra atmosfer ve okyanus dolaşımıyla daha az güneş enerjisi alan orta ve yüksek enlemlerde kullanılır. Atmosferdeki gazların gelen Güneş ışınımına karşı geçirgen, buna karşılık geri salınan uzun dalgalı yer ışınımına karşı daha az geçirgen olması nedeniyle yerkürenin beklenenden daha fazla ısınmasını neden olan ve ısı dengesini düzenleyen bu doğal süreç sera etkisi olarak adlandırılmaktadır. Ortalama koşullarda, yer/atmosfer sistemine giren kısa dalgalı güneş enerjisi ile geri salınan uzun dalgalı yer ışınımı dengededir. Güneş ışınımı ile yer ışınımı arasındaki bu dengenin dağılışını değiştiren herhangi bir etmen, iklimi de değiştirebilmektedir (DPT,2000,3). Şekil:2'de sera etkisinin şematik gösterimi sunulmuştur.

Şekil:2 Sera Etkisinin Şematik Gösterimi

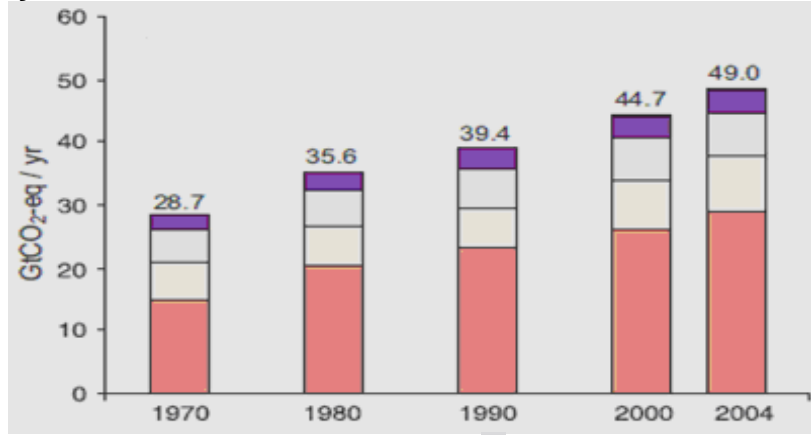


Kaynak: DPT(2000) "İklim Değişikliği Özel İhtisas Raporu "S:3

Sera gazlarını doğal sera gazları ve doğal olmayan sera gazları olmak üzere iki gruba ayırmak mümkündür; Su buharı (H₂O), karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), diazotmonoksit (N₂O) ve ozon (O₃) doğal sera gazları sınıfına girerken; endüstriyel üretim sonucu ortaya çıkan hidroflorokarbonlar (HFCs),

perflorokarbonlar (PFCs) gibi florlu bileşikler ve kükürtheksaflorid (SF₆) ise doğal olmayan sera gazları sınıfında değerlendirilmektedir (Yamanoğlu, 2006,4).

Şekil:3 İnsandan Kaynaklanan Sera Gazlarının 1970–2004 Yıllar Arası Emisyon Miktarları



■ Fossil ve yakıt kökenli CO₂ □ Tarımsal atık ve enerji kökenli CH₄
 □ Ormansızlaştırma ve çürüme kökenli CO₂ ■ Tarımsal ve diğer kökenli N₂O

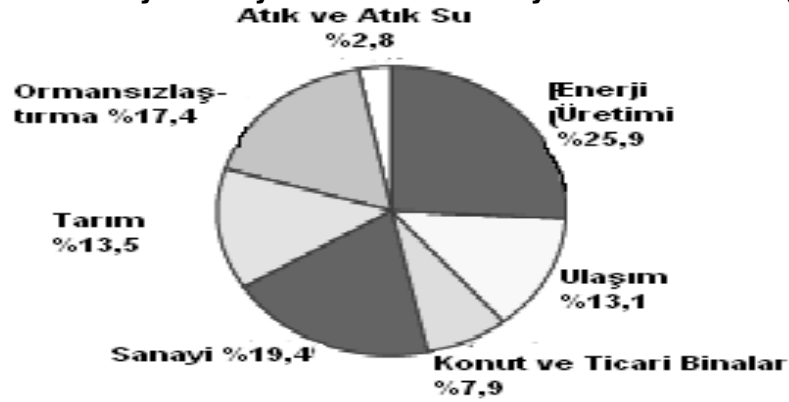
Kaynak: IPCC (2007) "Climate Change 2007:Synthesis Report" S:36

Sanayi devriminin ilk yıllarından beri insan aktiviteleri sonucu oluşan sera gazı emisyonları artmaktadır. Şekil: 3'de 1970 ile 2004 yılları arasındaki emisyon miktarları verilmiştir. 1970 ile 2004 yılları arasında %70 artış gözlenmiştir. Karbondioksit (CO₂) insan kaynaklı sera gazlarının içinde en önemli yere sahiptir. Bu gaz 1970 ile 2004 yılları arasında 21 milyar tondan 38 milyar tona yükselerek yaklaşık %80 artmıştır. 2004 yılında toplam sera gazı emisyonu içinde %77'lik paya sahiptir.1995 ile 2004 yılları arasındaki 9 yıl içinde oluşan CO₂ miktarı (yıllık ortalama 0,92 milyar ton) 1970 ile 1994 yılları arası oluşan CO₂ miktarından (yıllık ortalama 0,43 milyar ton) daha fazladır. 1970 ve 2004 arasında sera gazı emisyonlarında en büyük büyümeye etken olan alanlar enerji, ulaşım ve sanayidir. Bu süre içinde yerleşim ve ticari yapılar, ormancılık (ormanları tahrip etme dahil) ve tarım sektörleri daha düşük bir oranda etki etmiştir (IPCC,2007,35).

2004 yılı içinde dünyaya yayılan sera gazlarının dağılımı şu şekildedir:%56,6 fosil yakıtlarının kullanılmasından oluşan karbondioksit (CO₂), %17,3 ormanlarını tahrip edilmesi ve çürüme sonucu oluşan karbondioksit (CO₂), %14,3 Metan gazı(CH₄), %7,9 Diazotmonosit

(N₂O),%2.8 diğer karbondioksit (CO₂) kaynakları ve %1.1 ile Karbon tipi gazlardır (IPCC,2007,35).

Şekil:4 2004 yılı Dünya Sera Gazı Emisyonun Üretim Dağılımı



Kaynak: "Climate Change 2007:Synthesis Report" S:36

Şekil:4'de 2004 yılı Dünya Sera Gazı Emisyonun Üretim Dağılımı verilmiştir. 2004 yılı Dünya sera gazı üretim dağılımında en büyük payı %25,9 ile enerji kaynaklı emisyonlar, ikinci sırayı %19,4 ile sanayi ve üçüncü sırayı da %17,4 ile ormansızlaştırma almaktadır.

Tablo:1 Bazı Ülkelerin Kişi Başına Düşen Sera Gazı Emisyon Miktarları

Ülke Adı:	Kişi Başına Düşen
	Sera Gazı Emisyon Miktarı (CO ₂ Ton-eşd.)
Amerika	19,1 (2007 yılı)
Kanada	17,4 (2007 yılı)
Rusya	11,2 (2007 yılı)
OECD	15,0 (2007 yılı)
AB-27	10,2 (2007 yılı)
Çin	4,6 (2005 yılı)
Hindistan	1,2 (2005 yılı)
Türkiye	5,7 (2007 yılı)

Kaynak: ÇOB (2009) "İklim Değişikliği Türkiye ve Kopenhag 15. Taraflar Konferansı"

Tablo:1 'de değerler kişi başına düşen sera gazı emisyon miktarlarını göstermektedir. Çin ve Hindistan'ın nüfusları dikkate alındığında toplam miktarın daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo:2 Türkiye'nin Toplam Sera Gazı Emisyonları (milyon ton CO₂ eşdeğeri)

	1990	1995	2000	2005	2007
CO ₂	139,59	171,85	223,81	256,33	304,47
CH ₄	29,21	42,54	49,27	49,36	54,38
N ₂ O	1,26	6,33	5,74	3,44	9,65
HFCs	0	0	0,82	2,38	0
SF ₆	0	0	0,32	0,86	0,95
PFC	0	0	0	0	3,17
Toplam (Mt CO₂ eşdeğeri)	170,06	220,72	279,96	312,36	372,64

Kaynak: TÜİK (2009) "Türkiye Sera Gazı Emisyon Envanterleri 1990–2007" S:20

Tablo:2'de Türkiye İstatistik Kurumunun 2009 yılında yayınladığı Türkiye'nin sera gazı emisyon envanterler sonuçları verilmiştir. Bu sonuçlar incelendiğinde 2007 yılı toplam sera gazı emisyonu 1990 yılına göre %119 artış göstermiştir. Sera gazı emisyonlarının %81'i karbondioksit, %15'i metan, %3'ü diazotoksit ve %1'i florlu gazlardan oluşmaktadır. Kişi başı emisyonlar ise 2007 yılında 5,7 Ton değerine ulaşmıştır (3).

Tablo: 3 Türkiye'nin Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları (milyon ton CO₂ eşdeğeri)

	1990	1995	2000	2005	2007
Enerji	132,13	160,79	212,55	241,45	288,33
Endüstriyel İşlemler	13,07	21,64	22,23	25,39	26,18
Tarımsal Faaliyetler	18,47	17,97	16,13	15,82	26,28
Atık	6,39	20,31	29,04	29,75	31,85
Toplam	170,06	220,72	279,96	312,42	372,64
1990 yılına göre artış yüzdesi	-	29,8	64,6	83,7	119,1

Kaynak: TÜİK "Türkiye Sera Gazı Emisyon Envanterleri 1990–2007" S:17

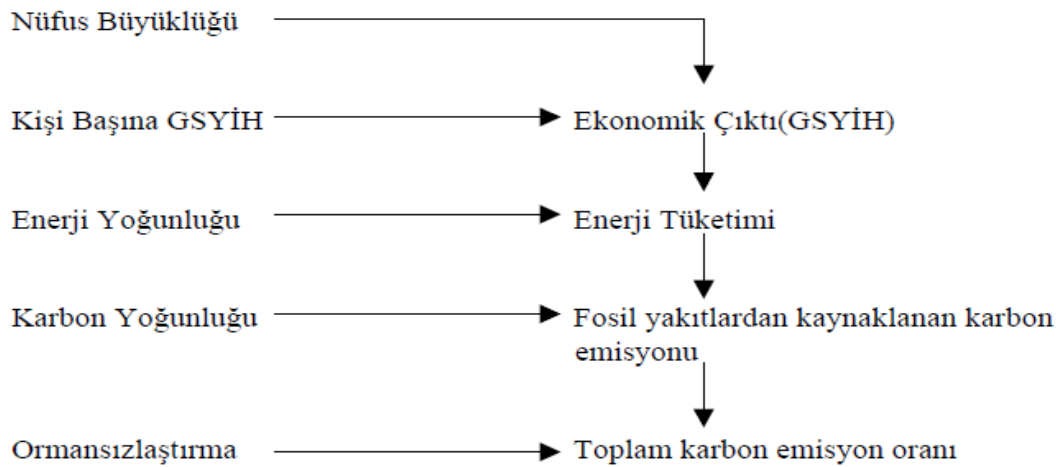
Tablo:3'te Türkiye'nin Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları verilmiştir. 2007 yılında enerji kaynaklı sektörel CO₂ emisyonu incelendiğinde, toplam CO₂ emisyonun %35,01'ini çevrim ve enerji sektöründen kaynaklandığı, %26,28'inin sanayi sektöründen atıldığı, ulaştırma sektörünün %16,75'lik bir payının olduğu ve geri kalan %14,73'ünün ise diğer enerji sektörlerindeki yakıt tüketiminden kaynaklandığı görülmüştür. Aynı yıl içerisinde toplam emisyonun %7,23'lük payı ise endüstriyel proseslerden kaynaklanmıştır (TÜİK,2009,1).

2.2.3.Karbondioksit (CO₂)

On yedinci yüzyılın başlarında keşfedilen karbondioksit, renksiz bir gazdır. Atmosferde % 0,03 (on binde üç) oranında bulunmaktadır. Günümüzde bilim adamları,1860'tan bu yana görülen yaklaşık 0,7°C'lik küresel ısınmanın %60'lık bölümünden, karbondioksitin sorumlu olduğu kanısındadırlar. Çünkü atmosferdeki karbondioksit miktarı son iki yüz bin yılın en üst düzeyindedir (Varınca, 2004,26).

CO₂ emisyonunun temel belirleyicileri, beş ana gruba ayrılmaktadır. Şekil:5'te yıllık CO₂ emisyonu ve emisyon belirleyicileri arasındaki ilişki gösterilmiştir. Yıllık CO₂ salımını etkileyen bu faktörler, enerji yoğunluğu, karbon yoğunluğu, kişi başına düşen milli gelir, nüfus artışı ve ormansızlaştırma olarak belirtilebilir (Karakaya ve Özçağ, 2004,7).

Şekil:5 Karbondioksit Emisyonuna Etki Eden Faktörler



Kaynak: Karakaya ve Özçağ (2004) "İklim Değişikliği ve Kyoto Protokolü Çerçevesinde Türk Cumhuriyetlerinin Durumu" S:7

Nüfusa dâhil olan her bir insan, kendi yaşamı için zorunlu olan besin, su, giyim gibi çeşitli gereksinimlerini karşılayabilmek için enerji talep edecektir. Nüfus artışı iki şekilde sera gazı salımına neden olur. Bunlardan birincisi; yüksek bir nüfus düzeyinin enerji, taşımacılık ve endüstri sektörlerinde daha fazla bir enerji talebine yol açması, diğeri de nüfus artışının ormansızlaştırma etkisiyle birlikte sera gazı emisyonuna neden

olmasıdır. Yapılmış olan çalışmalara göre % 1'lik bir nüfus artışı, sera gazı salımında % 1.28'lik artışa yol açmaktadır (Karakaya ve Özçağ, 2004,7).

Ekonominin büyüme sürecine girmesiyle birlikte, ekonomik çıktının da artmaya başlaması, kullanılan enerji miktarını arttıracaktır. Gerekli olan enerjinin fosil kaynaklı yakıtlardan karşılanması da CO₂ emisyonunu arttıracaktır (Karakaya ve Özçağ, 2004,7).

Enerji yoğunluğu, toplam enerji tüketiminin GSYİH 'ya oranı olarak tanımlanabilir ve her bir üretim başına kullanılan enerji tüketimini gösterir. Enerji yoğunluğu, belli sektörlerde kullanılan enerji kullanımı etkinliğinin değişikliği ve sosyo-ekonomik yapılarının farklılık arz etmesinden ötürü, ülkeden ülkeye büyük farklılıklar gösterir. Genelde, gelişmiş ülkelerin enerji yoğunluğu, daha etkin teknolojilerin kullanılması ve hizmetler sektörünün payının büyük olmasından dolayı, az gelişmiş ülkelere göre daha düşüktür (Karakaya ve Özçağ, 2004,8).

CO₂ emisyonunu belirleyen bir diğer faktör de karbon yoğunluğu etkisidir ve toplam CO₂ salımı miktarının kullanılan fosil yakıt tüketimine bölümü ile elde edilir. Söz konusu etki, birim tüketilen enerji sonucu salınan CO₂ miktarını ölçer ve büyüklüğü enerji üretiminde sarf edilen fosil yakıtların ne oranda kullanıldığına bağlıdır. Karbon yoğunluğu, önemli oranda yenilenebilir enerji kaynakları, nükleer veya hidro-elektrik santralleri kullanan ülkelerde daha düşük oranda gerçekleşmektedir. Ayrıca kullanılan fosil yakıtların türü de önemlidir. 1 birim enerji üretimi için kömürün yakılması sonucu karbon salımı, doğalgaza göre yaklaşık iki kat daha fazladır (Karakaya ve Özçağ, 2004,8).

CO₂ emisyonunu belirleyen faktörlerden biri de, ormansızlaştırmadır. Dünya üzerindeki bitki örtüsü ve ormanlık alanlar, ortaya çıkan CO₂ salımının azaltılmasında, okyanuslardan sonra, en büyük yutak durumundadırlar. Oluşan CO₂ emisyonu, ormanlık alanlar tarafından absorbe edilmekte ve oksijen olarak tekrar atmosfere iade edilmektedir. Bu bağlamda, ormanlık alanların azaltılması, oluşan CO₂ emisyonunun absorbe edilme oranını

düşürecektir. Bu durum da CO₂ emisyonunda bir artış meydana getirecektir (Karakaya ve Özçağ, 2004,8).

Tablo:4 2006 yılı Karbondioksit Emisyonu Salımında İlk Beşte Yer Alan Ülkeler (Fosil Yakıtlarının Yanmasıyla Oluşan CO₂)

Ülke Adı	Yıllık CO ₂ Emisyon	Toplamdaki
	Miktarı	Yüzdeliği
Çin	6.103.493	%21,5
ABD	5.752.289	%20,2
A.B.	3.914.359	%13,8
Rusya	1.564.669	%5,5
Hindistan	1.510.351	%5,3
Türkiye	269,452	%1

Kaynak: Wikipedia (2007)“List of Countries by Carbon Dioxide Emissions” (2)

Tablo:4'te 2006 yılı Karbondioksit emisyonu salımında ilk beşte yer alan ülkelerin bilgileri verilmiştir. En fazla fosil yakıtların yanmasıyla oluşan karbondioksit emisyonuna sahip ülke Çin'dir. Bu ülkenin yıllık emisyon hacmi 6,103,493 bin metreküp ton ve dünya toplam yüzdelerdeki oranı %21,5'tir. İkinci yüksek karbon emisyonuna sahip ülkede Amerika Birleşik Devletleri'dir. Bu ülkenin yıllık emisyon hacmi ise 5,752,289 bin metreküp ton ve dünya toplam yüzdelerdeki oranı %20,2'dir. Avrupa Birliği ülkeleri genel olarak değerlendirildiğinde üçüncü sırada yer almaktadır. Yıllık emisyon hacmi 3,914,359 bin metreküp ton ve dünya toplam yüzdelerdeki oranı %13,8'dir. Ardından Rusya ve Hindistan gelmektedir. Türkiye ise 226,125 bin metreküp ton hacmi ile 24.sırada yer almaktadır.

Tablo:5 Türkiye'nin Sektörel CO₂ Sera Gazı Emisyonunun Dağılımı (%)

	1990	1995	2000	2005	2007
Enerji	90,76	90,40	92,52	92,05	92,77
1. Çevrim ve Enerji Sektörü	24,37	27,53	34,31	34,53	35,01
2. Sanayi	26,89	24,43	26,75	26,17	26,28
3. Ulaştırma	18,59	19,10	15,62	15,80	16,75
4. Diğer Sektörler	20,92	19,33	15,83	15,55	14,73
Endüstriyel İşlemler	9,24	9,60	7,48	7,95	7,23
1. Mineral Üretimi	7,96	8,61	7,08	7,54	7,23
2. Kimya Endüstrisi	0,59	0,56	0,07	0,23	0,00
3. Maden Üretimi	0,69	0,44	0,34	0,18	0,00

Kaynak: TÜİK(2009) “Sera Gazı Emisyon Envanterleri 2007” S:2

Tablo:5'te 1990 ile 2007 yılları arası Türkiye'nin sektörel CO₂ sera gazı emisyonunun dağılımı verilmiştir. 17 yıl içinde en fazla karbon emisyonunun çevrim ve enerji sektörü tarafından oluşturulduğu gözlemlenilmektedir. Türkiye'nin 2007 yılında toplam CO₂ emisyonlarının yaklaşık olarak %93'ü enerji, %7'si endüstriyel işlemler kaynaklıdır (3).

2.2.4. Metan (CH₄)

CH₄ insan aktivitelerinden kaynaklanan sera gazıdır. Doğal gaz olarak da bilinir. Bu gazın bir zerresi bile atmosferde karbondioksitten daha tehlikelidir. IPCC 'e göre karbondioksitten molekül olarak 21 kat daha fazla zararlıdır. Sanayi Devrimin başlamasından bu yana atmosferdeki metan yoğunluğu iki kat artmıştır. Yeni veriler sürecin azda olsa yavaşladığı yönünde olmasına rağmen, metan karbondioksitten yaklaşık 8 kat hızlıdır. Neyse ki metanın atmosferdeki yaşamı diğer sera gazlarına göre daha kısadır (4).

CH₄ esas itibari ile organik karbonu, oksijensiz koşullarda (örneğin, içi su dolu toprakta veya ot yiyen hayvanların bağırsaklarında) minerale dönüştürme esnasında, mikrobiyolojik aktiviteler ile serbest kalır. Pirinç yetiştirme, sığır ve koyun çiftçiliği ve topraktaki malzemelerin çürümesi ile CH₄ üretilmektedir. Ayrıca CH₄, biokütle yakma, kömür ocaklarından kömür üretimi, petrol sondajları gibi insan aktiviteleri, atmosferdeki CH₄ gazı konsantrasyonu, doğal olarak bulunması gereken orandan yaklaşık olarak %145 oranında artırmıştır. CH₄ gazının insan aktiviteleriyle toplam küresel yıllık üretimi 135–395 milyon (ton/yıllık) olup, bu aralık önemli bir belirsizliğe sahiptir (Kadıoğlu, 2001,248–249).

Tablo:6'da 1990 ile 2007 yılları arası CH₄ sera gazının sektörel dağılımı verilmiştir. 17 yıl içinde tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan CH₄ emisyon miktarında yüksek miktarlarda azalmalar olmuştur. En fazla artış ise Atıkta yaşanmıştır. 2007 yılında Türkiye'nin CH₄ emisyonlarının %58,56'sı atıktan,

%33,48'i tarımsal faaliyetlerden, %7.85'i enerji ve %4.47'si ise yakıt yanmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo: 6 CH₄ Sera Gazının Sektörel Dağılımı (%)

	1990	1995	2000	2005	2007
Enerji	15,18	10,17	8,50	7,88	7,85
A. Yakıt Yanması	10,28	6,78	5,22	4,87	4,47
1. Çevrim ve Enerji Sektörü	0,04	0,04	0,06	0,06	0,07
2. Sanayi	0,22	0,16	0,23	0,26	0,30
3. Ulaştırma	0,24	0,28	0,28	0,25	0,23
4. Diğer Sektörler	9,78	6,30	4,66	4,30	3,87
B. Kaçak Emisyonlar	4,90	3,40	3,28	3,01	3,38
Endüstriyel İşlemler	0,17	0,12	0,10	0,03	0,10
Tarımsal Faaliyetler	62,78	41,96	32,46	31,76	33,48
Atık	21,87	47,75	58,95	60,33	58,56

Kaynak: TÜİK(2009) "Sera Gazı Emisyon Envanterleri 2007" S:2

2.2.5. Diazot monoksit (N₂O)

Diazotmonoksit (N₂O) gazı tarımda gübre kullanımı veya tarım topraklarının işlenmesi gibi tarımsal faaliyetler, kimya endüstrisi, naylon üretimini içeren bazı endüstri aktiviteleri ve ormansızlaştırma neticesinde meydana gelmektedir. N₂O gazının atmosferde parçalanmadan 170 yıl kalabildiği tahmin edilmektedir. (5) Sanayi Devriminden bu yana %17 oranında bir artış göstermiştir (Galip,2006,32).

Tablo: 7 N₂O Sera Gazı Emisyonunun Sektörel Dağılımı (%)

	1990	1995	2000	2005	2007
Enerji	79,02	17,58	22,71	44,11	16,43
1. Çevrim ve Enerji Sektörü	9,19	2,56	4,05	7,13	3,03
2. Sanayi	11,21	2,29	4,07	6,88	2,94
3. Ulaştırma	20,77	5,29	7,16	19,18	6,75
4. Diğer Sektörler	37,85	7,43	7,43	10,92	3,71
Endüstriyel İşlemler	10,19	80,43	74,78	51,28	^(*)
Tarımsal Faaliyetler	10,80	1,99	2,51	4,61	83,57

Kaynak: TÜİK(2009) "Sera Gazı Emisyon Envanterleri 2007" S:2

Not: ^(*) Tarımsal faaliyet emisyonlarına, diğer yıllardan farklı olarak tarımsal toprak yönetimi ve gübre üretiminden kaynaklanan emisyonlar da dâhildir.

Tablo:7'de 1990 ile 2007 yılları arası N₂O sera gazının sektörel dağılımı verilmiştir. 17 yıl içinde sektörlerin CH₄ emisyon miktarında dalgalanmaların

olduğu gözlenmektedir. 2007 yılında Türkiye'nin N₂O emisyonlarının %83,57'isi tarımsal faaliyetlerden, %16,43'ü ise enerji üretimi ve kullanımından kaynaklanmaktadır.

2.2.6.Hidrokarbon (HFCs)

Hidrokarbonlar (HFCs), soğutma sistemlerinde ozon tabakasına zarar veren kloroflorokarbonlara alternatif olarak son on yılda gittikçe artarak kullanılmaktadır. Kloroflorokarbona (CFCs) göre etkili alternatif olmasına rağmen bu gaz uzun atmosferik ömrü ile güçlü bir sera gazıdır. Hidrokarbonlar (HFCs) temel olarak 3 adettir: HFC–23, HFC-134a ve HFC152a'dır. HFC-134a yaygın olarak soğutma teknolojisinde kullanılır.1990 yılından beri HFC-134a'nın ve neredeyse tespit edilemeyecek bir şekilde kullanımı artmıştır. En önemli sebebi; 1987 tarihli Montreal Protokolü ile kullanımı sınırlandırılan kloroflorokarbonlar (CFCs) gibi ozon tabakasını incelten maddelerin yerine kullanılmasıdır. Bu gazları atmosferde 14 ila 260 yıl arası parçalanmadan kalabilmektedir (6).

2.2.7. Kloroflorokarbonlar (CFCs)

Başlıca kloroflorokarbonlar CFC–11 ve CFC-12'dir. Bunların doğal kaynağı yoktur, doğada kendiliğinden oluşmazlar. Soğutma ve iklimlendirme çevrimlerinde (buzdolapları ve klimalarda)kullanılan akışkanlar ve aerosol spreler gibi tamamen insan aktivite ürünleri, başlıca kloroflorokarbon kaynağıdır. Atmosferde sadece stratosferde yani O₃ gazının tüketildiği yerde çözünürler. Atmosferik ömürleri CFC–11 için 65 yıl, CFC–12 için 130 yıl civarındadır (Kadioğlu,2001,250).

Son yıllarda yapılan çalışmalar, çeşitli kaynaklardan atmosfere bırakılan CFC'lerin ozon tabakasındaki dengeyi bozduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, ozon tabakasının yeryüzündeki canlıları, güneşten gelen

ultraviyole ışınlarının zararlı etkisinden koruma özelliği azalmaktadır. Montreal Protokolü ile kullanımına sınırlama getirilmesi nedeniyle, 1995 yılından beri florlu gazlardaki artış veya azalış oranları çok düşük olmuştur (Yamanoğlu,2006,8).

2.2.8. Perflorokarbonlar (PFCs)

Perflorokarbonlar flüorür ve karbondan meydana gelmektedir. Genellikle kokusuz, renksiz, yanıcı olmayan ve birçok kimyasalla tepkimeye girmeyen bir gazdır. İnsan yapımı kimyasallardan biri olan perflorokarbonlar doğada kendiliğinden oluşmazlar. Montreal Protokolü CFCs ve HCFCs kullanımına sınırlama getirilmesi nedeniyle kullanımı gittikçe artmaktadır ve ozon tabakasını zarar vermektedir. Alüminyum ve yarı iletken üretimi, bazı yangın söndürücü sistemlerinde, kozmetik ve medikal uygulamalarında kullanılmaktadır. Perflorokarbonların küresel ısınmada etkisi büyüktür. Bu etki o kadar büyüktür ki karbondioksite göre 5.000–10.000 kattır.1000 yıl yaşam süresine sahip olmasına rağmen küresel ısınmaya etki eden sera gazların içinde %0,1'lik bir paya sahiptir (7).

2.2.9. Kükürtheksaflorid (SF₆)

SF₆ gazı, alev almaz, renksiz, kokusuz, zehirsiz, havadan 5 kere daha ağır ve kimyasal bakımdan son derece kararlı bir gazdır. %20 oksijen ve %80 saf SF₆ karışımının olumsuz bir etki yaratmadan solunabilmesi mümkündür. Havadan 5 kat ağır olduğundan atmosfere salındığından çukur yerlere dolma eğilimindedir. Günümüzde; SF₆ tüm elektrik şalt cihazı üreticileri tarafından tercih edilmekte ve maden kuyularında hava akışının yönünün saptanmasında izleme gazı olarak, iyi ses yalıtımı sağlamak ve ısınma giderlerini düşürmek amacı ile ısıcam panellerinde ara katman olarak, retina hastalıklarının tedavisinde cerrahi olarak ve diğer meteoroloji, metalürji uygulamalarında, tenis toplarında kullanılır. SF₆ gazının atmosferi iki şekilde

etkiler: Ozon seyrelmesi (ozon tabakasında delik) ve ortalama küresel sıcaklık artışıdır (8).

SF₆ buharlaştığında etkili sera gazları grubunun içine girer, 100 yıllık dönem içerisinde incelendiğinde CO₂'e göre 22.200 kez daha tehlikelidir. Bu gazın atmosfer ömrü 3200 yıldır (9).

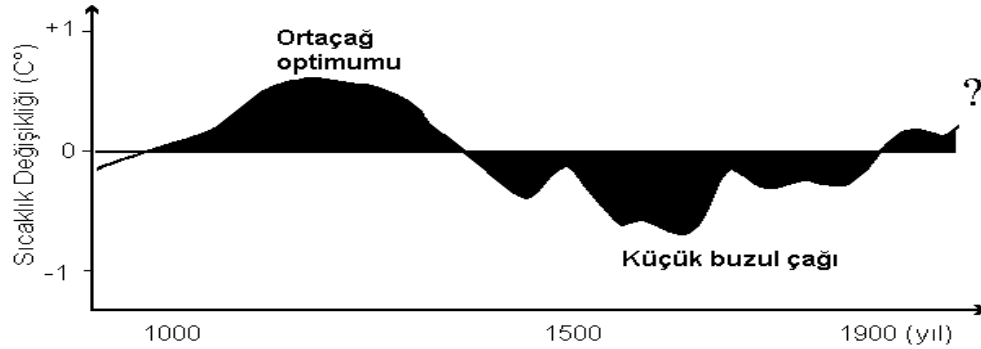
2.2.10.Su Buharı (H₂O)

Su buharı, karbondioksit gibi başlıca yutucu gazlardan biridir. Su buharı, diğer gaz karışımlardan 5 kez daha fazla karasal ısınımı yutar ve bu nemli havalarda yeryüzünde havanın biraz daha sıcak olmasının nedenini açıklar. Bulutlar, tıpkı su buharı gibi kırmızı altı ışınımın (kızılötesi dalga boyu) iyi birer yutucularıdır. Özellikle geceleri dünya yüzeyinin sıcaklığının korunmasında anahtar rolü oynar. Kalın bir bulut tabakası daha çok karasal ışınım yutacak ve yeniden yüzeye dönecektir. Bu açık (kuru) gecelerin neden kapalı (nemli) gecelere oranla daha soğuk olduğunu açıklamaktadır (Kadioğlu,2001,66).

2.3.Geçmişteki Sıcaklık Değişimleri

Yerkürenin çok uzun jeolojik tarihi boyunca iklim sisteminde doğal yollarla birçok değişiklik olmuştur. Jeolojik devirlerdeki iklim değişiklikleri, özellikle buzul hareketleri ve deniz seviyesindeki değişimler yoluyla yalnızca dünya coğrafyasını değiştirmekle kalmamış, ekolojik sistemlerde de kalıcı değişiklikler oluşturmuştur (Türkeş, 2000,191).

Şekil:6 Kuzey Yarımkürede Geçen Bin Yıllık Dönemdeki Yıllık Ortalama Sıcaklık Değişimleri



Kaynak: Türkes (2000) "Hava, İklim, Şiddetli Hava Olayları ve Küresel Isınma" DMI 2000 Yılı Seminerleri S:191

Şekil: 6' da geçen 1000 yıl boyunca Kuzey Yarımkürenin yıllık ortalama sıcaklık değişimleri göstermektedir. Yerküre ile Güneş arasındaki etkileşimi oldukça iyi bir biçimde yansıtan sıcaklığın günlük ve aylık değişiminde olduğu gibi, bu eğrinin gidişi de, iklim sisteminin geçen 1000 yılda değişken ve düzensiz olduğunu göstermektedir. Bu 1000 yıl boyunca, genel olarak Orta Çağ'a karşılık gelen belirgin bir sıcak dönem ile 14. ve 19. yüzyıllar arasında oluşan belirgin bir soğuk dönem (küçük buzul çağı) dikkat çekmektedir. Özellikle Avrupa'da etkili olan 'küçük buzul çağı', şiddetli soğuklara ve tarımda büyük ürün kayıplarına, bunlara bağlı olarak da açlığa ve salgın hastalıklara neden olmuştur. Bu değişimler, günlük hava ya da aylık ve yıllık iklim dalgalanmaları için geçerli olan nedenlerden çok, iklim sistemindeki çok sayıda kimyasal ve fiziksel süreçle bağlanabilir. Bu süreçler, yerküre'nin sularını içeren hava kürenin ve su kürenin yanı sıra, kaya oluşumları ve topraktan oluşan taşküre ile dağ buzulları, kutup buzul şapkası ve deniz buzlarından oluşan buz küreyi içermektedir. Yeri oluşturan bu kürelerin her biri, oldukça değişken bir yapı sergileyen iklim sistemini daha durağan yapma ve dengeli bir değişikliğe yönlendirme eğilimindedir. İklim sistemi, Güneş etkinlikleri ya da yanardağ püskürmeleri gibi dış ve iç süreçlerden etkilenmektedir. Bu tip süreçler, tek yönlü bir etki oluştururlar. Örneğin, atmosfere salınan yanardağ külleri hava sıcaklığını etkilemesine karşın, hava sıcaklığının yanardağlar üzerinde bir etkisi yoktur. Tepkileri ise, çoğunlukla iklim sisteminin bileşenlerinden olan iç süreçler yönlendirir. Örneğin: İklim soğuduğunda, yağışın daha fazla bir bölümü kar biçiminde düşer; bu da,

daha önce karla kaplı olmayan yüzeylerden daha fazla güneş ısısının yansımaya neden olur. Karla ve buzla örtülü kutup bölgeleri, bu yüzden çevrelerine göre daha soğuktur (Türkeş, 2000,191–192).

2.4. Günümüzde Gözlemlenen İklim Değişikliğinin Etkileri

Günümüzde yerküre ikliminde küresel ve bölgesel ölçekte değişiklikler gözlenmektedir. Bazılarının insan etkinlikleriyle bağlantılı olduğu kabul edilen bu değişiklikler, şöyle özetlenebilir: Küresel ortalama yüzey sıcaklığı, 20. yüzyılda yaklaşık 0,6 C° artmıştır. 1990'lı yıllar, 1860 yılından sonraki aletli gözlem kayıtlarındaki en sıcak on yıldır; 1998 ise, +0.58 C°'lik anomali (normal biçimin dışında olma) ile en sıcak yıldır. İkinci en yüksek sıcaklık rekoru, +0.47 C° ile 2002 ve 2003 yıllarına aittir. Benzer ısınma eğilimleri ve yüksek sıcaklık rekorları, kuzey ve güney yarım kürelerin yıllık ortalama sıcaklıklarında da gözlenmektedir. Gece en düşük hava sıcaklıklarında yaklaşık her on yılda 0,2 C° olarak gerçekleşen artış, gündüz en yüksek hava sıcaklıklarındaki artışın yaklaşık iki katıdır. 20. yüzyılda sıcaklıklarda gözlenen bu ısınma, geçen 1000 yılın herhangi bir dönemindeki artıştan daha büyüktür. Atmosferin en alt 8 kilometrelik bölümündeki hava sıcaklıkları da, geçen 40 yıllık dönemde belirgin bir artış eğilimi göstermektedir. Öte yandan 20. yüzyılda, orta enlem ve kutupsal kar örtüsü, kutupsal kara ve deniz buzları ile orta enlemlerin dağ buzulları azalırken, küresel ortalama deniz seviyesi, yaklaşık 0,1-0,2 m arasında yükselmiştir. Okyanusların ısı seviyeleri artmıştır. Yağışlar kuzey yarımkürenin orta ve yüksek enlem bölgelerinde her on yılda yaklaşık % 0,5 ile % 1 arasında artarken, subtropikal karaların (Akdeniz Havzası'nı da içerir) önemli bir bölümünde her on yılda yaklaşık % 3 azalmıştır. Sera gazlarının atmosferde birikimleri insan etkinliklerinin bir sonucu olarak artmaya devam etmektedir. İnsan etkinliklerinden kaynaklanan sera gazı ve aerosol (gaz içerisinde dağılmış ve gazla sarılmış daha küçük çaplı sıvı veya katı parçacıklarından oluşan çok fazlı sistem) salımları, atmosferin bileşimini değiştirmeyi ve bu nedenle de iklimi etkilemeyi ve değiştirmeyi 21. yüzyılda da sürdürecektir (Türkeş,2008a,19-20).

2.5. Türkiye’de Gözlenen İklim Değişikliğinin Etkileri

1941–2003 yılları arasındaki gözlemlere göre, özellikle ilkbahar ve yaz mevsimi minimum (gece en düşük) hava sıcaklıkları, Türkiye’nin pek çok kentinde istatistiksel ve klimatolojik açıdan önemli bir ısınma eğilimi göstermektedir. Bu değişimler, Türkiye’nin sıcaklık rejiminde daha ılıman ve daha sıcak iklim koşullarına yönelik değişiklikler olduğunu ortaya koymaktadır (REC,2008,23).

Aynı dönemde, yağışlarda önemli azalma eğilimleri, kış mevsiminde daha belirgin olarak ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Bölgesel olarak ele alındığında 1970’li yılların başı ile 1990’lı yılların başı arasındaki kurak koşullardan en fazla, Ege, Akdeniz, Marmara ve Güneydoğu bölümleri etkilenmektedir. Öte yandan, özellikle karasal yağış rejimine sahip iç bölgelerdeki bazı istasyonların ilkbahar ve yaz yağışlarında ve yıllık kuraklık indislerinde ise bir artış eğilimi gösterdiği gözlemlenmiştir. Diğer bir ifade olarak daha nemli koşullara doğru bir gidiş gözlenmiştir (REC,2008,24).

Bu çerçevede, Türkiye’nin karasal iç ve doğu bölgelerinin önemli bir bölümü ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi, iklim etmenleri ve bitki örtüsü de dikkate alınarak, çölleşmeye eğilimli araziler olarak değerlendirilmektedir (REC,2008,24).

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’ne ait istasyonlardan elde edilen günlük maksimum, minimum, ortalama sıcaklık ve aylık toplam yağış değerlerine ait güncellenmiş veri seti kullanılarak Türkiye’nin sıcaklık ve yağış dizilerindeki uzun süreli değişiklikler ve eğilimler değerlendirilmiş ve saptanan eğilimler Tablo 8’de özetlenmiştir (BİB,2009,14).

Tablo:8 Türkiye’de Görülen Uzun Dönemli Sıcaklık ve Yağış Değişim Eğilimleri

		Genel	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar
Sıcaklık değişimi (57 istasyonun 1952-2006 verisi)	Ortalama sıcak.	Her on yılda 0.121°C ile 0.312°C arasında artış olduğu hesaplanmıştır ¹	Genelde zayıf bir azalma eğilimi vardır	Isınma eğilimlerinin bir bölümü istatistiksel açıdan anlamlıdır	Isınma eğilimi, istasyonların çoğunda anlamlı pozitif dizisel ilişki katsayısı ile tanımlanmaktadır	Anlamlı olmayan hafif soğuma eğilimi görülmektedir
	Maksimum sıcak.	Her on yılda 0.102°C ile 0.399°C arasında değişmektedir	Sıcaklık dizileri Güney bölgeleri hariç zayıf bir azalma eğilimi göstermektedir	Isınma eğilimi Marmara, Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde anlamlıdır	Sıcaklık dizilerindeki artış istasyonların %58’inde istatistiksel olarak anlamlıdır	Anlamlı olmayan zayıf ısınma ve soğuma eğilimi hâkimdir
	Minimum sıcaklık	Her on yılda 0.103°C ile 0.679°C arasında değişmektedir	Anlamlı olmayan azalma eğilimi görülmektedir	Marmara, Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu ’da daha yoğun olmak üzere 32 istasyonda anlamlı artışlar belirlenmiştir	İstasyonların %75’i yıllar arası değişimler bakımından, anlamlı artma eğilimi göstermektedir	İç Anadolu, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde anlamlı ısınmalar (24 istasyonda) bulunmaktadır
Yağışlar (88 istasyonun 1940 - 2006 verisi)		Karadeniz ve Karasal Doğu Anadolu Bölgelerinde hafif bir artış eğilimi, Akdeniz bölgelerinde ² ise hafif bir azalma eğilimi belirlenmiştir	İstasyonların %76 sında yağış miktarında önemli azalmalar görülmektedir ³	Anlamlı olmayan hafif yağış artışları gözlenmiştir ³	Anlamlı olmayan zayıf artışlar belirlenmiştir	Türkiye genelinde, yağışlarda az artış beklenmektedir ³

Kaynak: BİB (2009) “İklim Değişikliği Doğal Kaynaklar, Ekolojik Denge, Enerji Verimliliği ve Kentleşme Komisyonu” S:15

2.6.Gelecekte Öngörülen İklim Değişikliğinin Etkileri

2.6.1.Sres Senaryoları:

IPCC 1. Çalışma gurubu tarafından Mart 2000 de kabul edilen “Salım Senaryoları Özel Raporu” senaryoları A1, A2, B1, B2 olmak üzere 4 ana grupta toplamıştır. (Şekil:7)

Şekil:7 SRES Senaryoları

		Daha Ekonomik			
		A1		A2	
		-B : dengeli -FI : fosil ağırlıklı -T : fosil olmayan			
Daha Küresel		B1		B2	
		Daha Çevresel			
					Daha Bölgesel

Kaynak: Şen (2009) "Bölgesel İklim Modelleri Kullanarak Çukurova Yöresi'nde İklim Değişikliğinin Mısır Verimine Olası Etkilerin Belirlenmesi" S:22

A1 (A1F1, A1T, A1B) senaryo ailesi gelecek dünyada çok hızlı bir ekonomik büyüme, küresel nüfusun yüzyılın ortalarında en yüksek düzeyine ulaştığını ve ondan sonra azaldığını, yeni ve etkin teknolojilerin hızlı bir giriş yaptığını varsaymaktadır. Ana temalar bölgeler arasındaki yakınsallık, kapasite geliştirme, artan kültürel ve sosyal etkileşim ile kişi başına yıllık gelirlerde bölgesel farklılıkların önemli ölçüde azalmasıdır.

A1 senaryo ailesi enerji sistemindeki teknolojik değişimin alternatif yönlerine göre 3 gruba ayrılır. Üç *A1* grubu teknolojik önemlerine göre ayrılırlar: fosil ağırlıklı (*A1FI*), fosil olmayan enerji kaynakları (*A1T*) veya tüm enerji kaynaklarının dengede olduğu (*A1B*).

A2 senaryo ailesi oldukça heterojen bir dünyayı temsil etmektedir. Bu senaryoda kişisel güven ve bölgesel kimliklerin korunacağı varsayılmaktadır. Verimlilik örnekleri nüfusun sürekli artması nedeniyle bölgeler arasında oldukça yavaş yönelim gösterir. Ekonomik gelişme öncelikle bölgesel kaynaklı olup, diğer senaryolara göre kişi başına kapital ekonomik gelişme ve teknolojik değişim daha parçalı ve daha yavaştır.

B1 senaryo ailesi küresel nüfus artışını *A1* senaryosu gibi yüzyılın ortasında en yüksek düzeye ulaşacağını ve daha sonrasında azalmasını öngörmektedir. Fakat ekonomik yapıda hızlı bir değişimle temiz ve yeniden kazanım-etkin teknolojilerin girişiyle ve maddesel yoğunluğun azaltılmasıyla hizmet ve bilgi ekonomisine yönelmiştir. Ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğe küresel çözümlere adaletin geliştirilmesinin yanı sıra iklim insiyatifinde eklenmesini vurgulamaktadır.

B2 iklim senaryo ailesi ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğe bölgesel çözümlerin vurgulandığı bir dünya tanımlamaktadır. Bu dünyada *A2* senaryosunda öngörülen daha düşük oranda sürekli artan bir dünya nüfusu, ortalama bir ekonomik gelişme ve *A1* ile *B1* senaryolarındakinden daha çok çeşitli ve daha az hızlı teknolojik değişim öngörülmekte. Senaryo çevresel korumaya ve sosyal adalete doğru yönelirken mahalli ve bölgesel seviyelere odaklanmıştır (Şen,2009,20-21-22).

2.6.2.Sıcaklık Artışları

Önümüzdeki yirmi yıl içinde, her on yıl için, SRES emisyon senaryolarına göre 0.2°C derecelik bir ısınma meydana gelecektir. Bütün sera gazları ve aerosol yoğunlukları 2000 yılı düzeyinde sabit tutulsalar bile, her on yılda bir 0,1 °C civarında ısınma beklenmektedir (IPCC,2007,45).

Tablo:9 21. yüzyılın sonunda tahmin edilen ortalama küresel yüzey ısınma bilgileri verilmiştir. Bu öngörülere göre, 2090–2099 dönemi ortalama yüzey sıcaklığının, 1980–1999 dönemi ortalamasına göre en iyimser senaryoda (*B1*) ortalama 1,8 °C ve en kötümser senaryoda (*A1FI*) ortalama 4,0 °C artacağı beklenmektedir. Öngörülen ısınma oranları, 20. Yüzyılda gözlenenlerden daha büyüktür (ÇOB,2008,12).

Tablo:9 Yüzyılın Sonunda Tahmin Edilen Ortalama Küresel Yüzey Isınması

Olay	Isı Değişikliği °C 2090-2099'da 1980-1999'a Kıyasla	
	En İyi Tahmin	Muhtemel Aralık
2000 Yılı sabit Yoğunluklar	0,6	0,3–0,9
Senaryo B1	1,8	1.1–2,9
Senaryo A1T	2,4	1,4–3,8
Senaryo B2	2,4	1,4–3,8.
Senaryo A1B	2,8	1,7–4,4
Senaryo A2	3,4	2,0–5,4
Senaryo A1FI	4,0	2,4–6,4

Kaynak: IPCC (2007) "Climate Change 2007:Synthesis Report,"S:45

Isınma, atmosferde kalan antropojen emisyonların oranını yükselterek toprak ve denizlerin atmosferdeki mevcut karbondioksiti alma oranını azaltmaktadır. Örneğin A2 senaryosu için, iklim-karbon döngüsü verileri,2100 yılında buna karşılık gelen küresel ortalama ısınmayı 1 °C'den daha fazla artırmaktadır (IPCC,2007,45).

IPCC'nin yayınladığı son küresel model (Ek-1) benzeştirmelerine dayanarak, neredeyse tüm kara alanları, özellikle soğuk mevsimde yüksek kuzey enlemlerindeki karaların, daha hızlı ısınabileceği tahmin edilmektedir. Bunlar arasında en dikkat çekici olanı, tüm modellere göre, Kuzey Amerika'nın kuzey bölgelerinde ve Orta Asya'nın kuzeyinde küresel ortalama % 40'dan daha fazla aşan ısınmadır. Buna karşılık, yazın Güney ve Güneydoğu Asya ve kışın Güney Amerika için öngörülen ısınma oranı, küresel ortalamadaki artıştan daha küçüktür (Türkeş,2008B,112–113).

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü ile İstanbul Teknik Üniversitesi tarafından ortaklaşa yürütülen "Türkiye için İklim Değişikliği Senaryoları" isimli TÜBİTAK projesi kapsamında, FvGCM küresel iklim modeli sonuçları kullanılarak RegCM3 bölgesel iklim modelinin çalıştırılmasıyla elde edilen sonuçlara göre: (Ek-2) Gelecekteki dünyayı yansıtmaları bakımından en yaygın kullanılan kötümser (A2) senaryonun kullanıldığı model sonuçlarına göre, 2070-2100 dönemi için Türkiye'de

sıcaklıklar 1961-1990 ortalamasına göre 2-6 C° dolayında yükselecektir. Kış mevsiminde sıcaklıklar ülkenin doğusunda daha fazla artış gösterecek, yaz mevsiminde ise bunun tersi olacak ve sıcaklıklar ülkenin batı bölgesinde doğuya nazaran 3-4 C° daha yüksek olacaktır (ÇOB,2008,28–30).

Sıcaklık artışı; su kaynakları, yiyecek, sağlık, doğal afetler ve biyoçeşitlilik üzerinde etkileri bulunmaktadır.1 C°lik bir artışın bile insan ve tabiat üzerinde etkisi büyüktür. (Ek-3'de artan sıcaklığın muhtemel sonuçları özetlenmiştir.)

2.6.3.Yağış Üzerine Etkileri

Birçok senaryo ortalama su buharı birikimi ve yağış tutarınının 21. yüzyıl süresince artacağını öngörmektedir. 21. yüzyılın ikinci yarısına kadar, yağışlar, kışın orta ve kuzey yarımkürenin yüksek enlemlerinin ve Antartika'da artabilecektir. Alçak enlemlerdeki kara alanlarında, hem bölgesel artışlar hem de azalışlar olacağı tahmin edilmektedir. (Ek-4 şematik gösterimi yapılmıştır.) Ortalama yağışlar için artışın öngörüldüğü pek çok alanda, yıldan yıla yağış değişkenliği daha yüksek olması muhtemeldir. Model hesaplamaları, daha sıcak iklim koşulları altında, buharlaşmanın artacağını, küresel ortalama yağış tutarında ve şiddetli yağış olaylarının sıklığında bir artış olacağını göstermektedir. Buna karşılık, bazı alanlarda yağış artışı olurken, başka alanlarda yağış azalışları yaşanacağı, hatta yağışlarda artış olan kara alanlarında artan buharlaşma yüzünden akışlarda ve toprak neminde azalışlar olabileceği öngörülmektedir. Kar örtüsünün daralacağı tahmin edilmektedir. Çoğu donmuş bölgede erime derinliğinin yaygın olarak artacağı tahmin edilmektedir (Türkeş,2008b,113).

Kuzey yarımküredeki kar örtüsü ve deniz buzu yayılışının daha da azalacağı öngörülmektedir. Buzulların geniş ölçekli geri çekilmesinin 21. yüzyılda da süreceği beklenilmektedir. Antartika buz kalkanının, daha fazla yağış nedeniyle kütle kazanması beklenirken, akışlardaki artışın yağıştan

fazla olacağı öngörüldüğü için, Grönland buz kalkanının kütle kaybetmesi beklenilmektedir. Bunların dışında, deniz seviyesinin altında kaldığı için, batı Antarktika buz kalkanının gelecekteki varlığı konusunda kaygılar bulunmaktadır (Türkeş,2008b,113).

Türkiye için yapılan çeşitli araştırmalarda şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Küresel model neticelerinde Türkiye'yi içine alan bölgeler için % 20'lik bir azalma beklenen yağışlarda ise, belirgin değişikliklerin kış mevsiminde olacağı beklenmektedir. Ege ve Akdeniz kıyıları boyunca yağışlar azalacak ve Karadeniz kıyısı boyunca artacaktır. İç Anadolu bölgesi yağışlarında ise az ya da hiç değişiklik olmayacaktır (ÇOB,2008,29). (Ek-5'de görsel olarak sunulmuştur.)
- Yağışlar kışın az bir artış gösterirken yazın % 5 ila 15 azalacaktır.
- 2070 yılına kadar Türkiye'nin güney bölümünde yıllık yağışların 470 mm'den 360 mm'ye düşeceğini hesaplanmıştır.
- Öngörülen iklim değişikliği senaryolarına dayandırılan su bütçesi modelinin simülasyonundan elde edilen sonuçlar, 2030 yılına kadar yüzey sularının %20 oranında azalacağını göstermektedir.
- Su potansiyeli açısından çok önemli olan karın derinliğinde (kar-su eşdeğerinde), Doğu Anadolu Bölgesi'nin yüksek bölümlerinde ve Karadeniz dağlarının doğusunda kalan bölümde (Ek-6'da görsel olarak sunulmuştur.), 200 mm'ye ulaşan azalmalar beklenmektedir. Bu, Fırat ve Dicle nehir havzası akışlarında azalma anlamına gelmektedir.
- Yağışlar ve sıcaklıktaki değişimler nedeniyle yaz aylarında toprak neminde %15 ile %25 arasında azalma olacağı tahmin edilmektedir.
- Yağışlardaki değişiklik yalnızca azalma-artma ile sınırlı olmayacaktır. Bunun kadar önemli diğer bir değişiklik, taşkınlara ve kent sellerine neden olabilecek olan yağış rejiminde ortaya çıkacak düzensizliktir ki bunun kestirilmesi çok güçtür (BİB,2009,17).

2.6.4.Deniz Seviyesi Yükselmeleri

Tablo:10 21.yüzyılın sonunda tahmin edilen ortalama deniz seviyesi artışları verilmiştir. Bu öngörülere göre, 21. yüzyılda küresel ortalama deniz seviyesi artışının 18–59 cm arasında olacaktır. Deniz seviyesi, 2090–2099 döneminde 1980–1999 dönemine göre, en iyimser senaryoda (B1) 18 cm - 38 cm, en kötümser senaryoda ise (A1F1) 26 cm–59 cm arasında yükselecektir (ÇOB,2008,13).

Tablo:10 Yüzyılın Sonunda Tahmin Edilen Ortalama Deniz Seviyesi Artışları

Olay	Deniz Seviyesi Yükselişi (1980–1999 Dönemine Göre 2090–2099, m) Model-Tabanlı Aralık (Buzulların Erimesinde Gelecekte Olası Hızlı Dinamik Değişiklikler Hariç)
Senaryo B1	0.18–0.38
Senaryo A1T	0.20–0.45
Senaryo B2	0.20–0.43
Senaryo A1B	0.21–0.48
Senaryo A2	0.23–0.51
Senaryo A1FI	0.26–0.59

Kaynak: IPCC (2007) “Climate Change 2007:Synthesis Report,”S:45

Bütün SRES senaryolarında, denizdeki buzların hem Kuzey kutbunda hem de Antarktika’da küçülmesi beklenmektedir. Bazı tahminlere göre 21. Yüzyılın son bölümünde yaz sonrası deniz buzları tamamen yok olacaktır (IPCC,2007,46).

Grönland buz tabakasındaki daralma 2100 yılından sonra da devam ederek deniz seviyelerinin yükselmesine katkıda bulunacaktır. Güncel modeller, ısınmayla buz kütlelerindeki kayıpların, yağışla kazandığından daha hızlı artmasını ve yüzey kütle dengesinin 1,9 ila 4,6°C arası bir ortalama küresel ısınmayla (sanayi öncesi değerlere kıyasla) bozulacağını öne sürmektedir. Eğer böyle bir negatif yüzeysel kütle dengesi bir yüzyıl kadar sürerse bu Grönland buz tabakasının tamamen yok olması ve deniz seviyesini 7 m. kadar yükselmesi sonucunu doğuracaktır. Grönland'da gelecekte buna tekabül eden ısılar, paleoklimsel bilgilerin kutup buzlarının

alanlarında azalmanın ve deniz seviyesinde 4 ila 6 m. arası bir yükselmenin olduğu bundan 125.000 yıl önceki son buzul çağı arası dönem ile karşılaştırılabilir durumdadır (IPCC,2007,46).

Deniz su seviyesinin yılda birkaç mm yükselmesi büyük bir tehlike değilmiş gibi görünmese de çok önemli bir değerdir. Bruun Kuralı'na göre deniz suyu seviyesindeki yükselme sahilde erozyona neden olmaktadır. Deniz su seviyesi yükseldiğinde yakın kıyının dip profili de değişmektedir. Bu değişim yükselen su seviyesinin neden olduğu kıyı erozyonundan oluşan sedimentin (kıyı erozyonundan oluşan süprüntü madde) dipte birikmesiyle oluşmaktadır. Diğer bir deyişle deniz seviyesi ne kadar yükselirse kıyılarda taban da o kadar yükselmektedir. Aynı şekilde deniz seviyesi ne kadar yükselirse onun 100 katı kadar bir uzunluktaki sahil erozyona uğramaktadır (Kadioğlu,2001,271-272). (Ek-7'de şematik gösterimi yapılmıştır.) Örneğin Akdeniz kıyılarında yapılan yüzlerce arkeolojik çalışma sonucunda Akdeniz su seviyesinin son 2000 yıldır 40 santimetre yükseldiği belirlenmiştir. Böylece Bruun Kuralı'na göre kaybedilen sahil şeridi 40 metre olmuştur (Kadioğlu,2005).

Yükselen deniz seviyeleri nedeniyle küçük ada devletlerinin sular altında kalmasıyla ortaya çıkan durum güçlük yaratacaktır. Topraklar artık insanların yaşamlarını sürdürmesine imkânsız hale getirecektir. Suların yükselmesi hem ülke içinde yer değiştirmeye hem de ülke dışına göçe neden olacaktır (Guterres, 2009,4).

Son yüzyıl içinde Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde deniz seviyesindeki yükselme 12 cm civarında (dünya için tahmin 10–20 cm dir). Yerel düzeyde deniz seviyesinin değişimini inceleyen çalışmalar [dört mareografik istasyonda - Antalya-II (Akdeniz), Bodrum-II ve Menteş (Ege). Erdek (Marmara Denizi) - yapılan ölçümlere göre], denizin yılda ortalama 4–8 mm yükseldiğini ortaya koymuştur. Büyük ölçekli kıyı dolgularıyla da tetiklenen kıyı hareketleri örneğin Karadeniz kıyılarında hukuksal sorunlara da yol açmakta, özel mülkiyete konu araziler su altında kalmakta, kıyı-kenar çizgisi fiilen değişmektedir. Öte yandan ülke nüfusunun yarıya yakını kıyı

yerleşmelerinde yaşamaktadır. Özellikle alçak kıyı yapısına sahip bölgelerde altyapı ve yerleşim alanları risk taşımaktadır (BİB,2009,16). Türkiye’de deniz suyu seviyesindeki yükselmeden etkilenecek alanlar Ek-8’de verilmiştir.

2.6.5.Su Kaynakları Üzerine Etkileri

Küresel iklim modelleri ile yapılan çalışmalar da kuraklık sıklığının 2050 yılında %50’ye ulaşacağını işaret etmektedir. Artan hava sıcaklığı nedeniyle buharlaşma artacak yağış azalacaktır. Yüzey su kaynakların %40–70 düzeyinde azalması beklenmektedir. Bu durum su taleplerinin daha da artmasına ve yenilenme oranının çok üstünde yeraltı suların kullanılmasına yol açacaktır. Yağışlarda azalma ve buharlaşmadaki artma, toprak neminin düşmesine bu yüzden tarımsal su ihtiyacının daha da belirginleşmesine neden olacaktır (Pamukçu,1997,88).

Küresel ısınma, tropikal bölgelerde ve ekvator çevresinde tam tersine bir etki gösterip yağışları artıracaktır. Bu etki Brezilya’da Pantena Nehir Havzası’nda, Batı Afrika’da Nijer Havzası’nda ve Güneydoğu Asya’da Mekong Havzası’nda nehir taşmalarına yol açacağı beklenmektedir. Yıllık yağışların neredeyse tümünü yılın birkaç ayında alan muson bölgelerinde, yağış artışları yeni sel felaketleri olacağı anlamına gelmektedir. (Pamukçu,1997,88)

Hükümetlerarası İklim Değişimi Paneline (IPCC) göre 1990 iklim şartlarına göre Türkiye’de bir yılda kişi başına düşen su miktarı 3,070 metreküptür. Fakat bu suyun büyük bir kısmı suya ihtiyaç olan yerlerde bulunmamaktadır. İklim şartlarının değişmeyeceğini kabul etsek bile, sadece nüfusu artışı nedeniyle 2050 yılında Türkiye’de bir yılda kişi başına düşen su miktarı 1,240 metreküp olacaktır. Artan nüfusumuz ile beraber bir de küresel iklim değişimi sonucu 10 kat daha kurak bir iklime sahip olacağımız göz önüne alındığında 2050 yılında Türkiye’de bir yılda kişi başına düşen su

miktarı 700 ila 1,910 metreküp arasında olacaktır. Bu da şu an Kıbrıs adasında kişi başına düşen su miktarı kadardır. Diğer bir deyişle, değişen iklimi ve artan nüfusu ile Türkiye 2050 yılında iyice su fakiri bir ülke olabileceği tahmin edilmektedir (Kadıoğlu,2008,78–79).

2.6.6.Biyolojik Çeşitlik Üzerine Etkileri

Biyolojik çeşitlilik iklim değişiminden en fazla etkilenen ve etkilenecek sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Buzulların erimesi başta kutup ayıları ve kral penguenleri ve onların habitatlarını tehdit etmekte, besin bulmalarını zorlaştırmaktadır. Yapılan gözlemler kutup ayılarının vücut ağırlığında daha şimdiden %10 azalma olduğunu göstermiştir. Aynı şekilde su ekosistemlerinin aşırı ısınması planktonların zarar görmesine, balıkların üretkenliğinin azalmasına, göç etmesine ve bunun sonucu su ekosistemlerinde besin zincirinde kopmaların oluşmasına neden olmaktadır. Bitki türlerinin yok olması, toprak yapısındaki değişime bağlı olarak mikroorganizmaların yok olması, dağ buzullarının erimesi ile bitki ve hayvan türlerinin kaybolması, kuşların göç yollarının uzaması, adaptasyon süreçlerinin olumsuz etkilenmesi gibi birçok ekolojik felaketle insanoğlu karşı karşıya kalmıştır (Demir,2009,38).

İklim değişikliğinin biyolojik çeşitlik üzerine etkileri hakkında değişik senaryolar üretilmiştir. Bu senaryolardan biri olan Thuiller ve arkadaşların (2005) senaryosunda 3,6 ° C'lik bir sıcaklık artışı Kuzey Akdeniz bölgesinde bulunan bitki türlerinin %50'sinden fazlasının kaybedilmesine ve Akdeniz bölgesinde dağlık alanların da bulunan canlı türlerinin neredeyse %80'inin yok olmasına neden olacaktır. İklim değişikliğinin ekosistem üzerindeki dolaylı etkileri de söz konusudur. Grigulis ve arkadaşların (2005) çalışmalarına göre iklim değişikliği yangınların daha sık ve yoğunlukta olmasına, istilacı ot türlerinin artmasına neden olacağı beklenilmektedir (Giannakopoulos ve Ark, 2005,48–49).

İklim değişikliğinin, zengin biyolojik çeşitlilik ve ekosistemlere sahip ülkemizdeki doğal ekolojik sistemlerin bileşimini ve üretkenliğini bozacağı ve biyolojik çeşitliliği azaltacağı, bitki, hayvan ve mikroorganizmaların doğal yaşam alanlarında değişikliklere yol açacağı kaçınılmaz bir gerçektir. İklimdeki değişikliğe ve bozulan iklim rejimlerine türlerin tepkisi farklı düzeyde ve farklı biçimde olacağından, birçok ekosistemin yapısı, bileşimi, üretkenliği ve coğrafî dağılışı bozulacaktır. Ancak, bu beklenen ekolojik değişikliklerin birçoğu, iklimdeki değişikliklerin ardından yıllar sonra gerçekleşebileceği tahmin edilmektedir. Faunanın ve floranın yaşam yerleri değiştikçe, yeni gelen türler yüzünden biyolojik çeşitlilikte yerel artışlar olabilir. Ancak artan olumsuzluklar (salgın hastalıklar ve yangınlar), biyolojik çeşitlilikte azalmaya ve istenmeyen türlerde artışlara da yol açabilir, habitatlardaki bölünmeler, iklime bağımlı türlerin göçü için yeni engeller yaratabilir. Bu durumda pek çok bitki, böcek, kuş vb türler ortadan kalkabilir, yerel popülasyonları azalabilir veya artabilir (Demir,2009,50).

2.6.7.Doğal Afetler

Hava sıcaklığındaki artış, kar örtüsünün hızla erimesine yol açacaktır. Nehir akışları hızlanacak, su miktarı yükselecek ve şiddetli su taşkınlarına neden olacaktır (Pamukçu,1997,88).

UNDP'nin 2007-2008 İnsani Gelişme Raporunda 70 milyon Bangladeşli, 22 milyon Vietnamlı ve 6 milyon Mısırlının, küresel ısınmanın sebep olduğu sel baskınlarından etkilenebileceği, buna bağlı olarak ortaya çıkabilecek yeni sağlık risklerinin yanı sıra fazladan 400 milyon kişinin sıtma riskiyle karşı karşıya kalabileceği belirtilmiştir (Algan,2008,202).

2.6.8.Gıda Üretimine Etkileri

İklim değişikliğinin etkileri, artan gıda talebini karşılamada olumsuz etkilere sahiptir. Dolayısıyla, ülkelerin gıda ithalatı bağımlılık düzeyleri artmaktadır Artan ısıyla oluşan kuraklık ve sel baskınları nedeniyle ürün kayıpları önemli derecelere yükselmiştir (Gürlük ve Turan,2008,68).

Tablo:11'de 1990 ile 2080 yılları arasında İklim değişikliğinin etkisinden dolayı dünya tahıl üretimindeki olası değişimler verilmiştir. Bu öngörülere göre, gelişmekte olan ülkelerde 2080 yılı itibariyle ortalama verimlilik kayıplarının % 9 olacağı tahmin edilmektedir. Dünya ortalamalarına göre verimlilik azalışı 1990–2080 yılları arasında % 1 olmasına karşın dünyanın üretiminin büyük bölümünü sağlayan Güney Asya ülkelerinde bu oran %22 olarak tahmin edilmektedir (Gürlük ve Turan,2008,68).

Tablo:11 Dünya Tahıl Üretiminde İklim Değişikliğinin Olası Değişimi

Bölge	1990–2080 (% Değişim)
Dünya	-0,6 ile -0,9 arası
Gelişmiş Ülkeler	2,7 ile 9,0 arası
Gelişmiş Olan Ülkeler	-3,3 ile -7,2 arası
Güney Doğu Asya	-2,5 ile -7,8 arası
Güney Asya	-18,2 ile -22,1 arası
Sahra Altı Afrika'sı	-3,9 ile -7,5 arası
Güney Amerika	5,2 ile 12,5 arası

Kaynak: Gürlük ve Turan (2008). “ Dünya Gıda Krizi: Nedenleri ve Etkileri” S:68

İklim değişikliği ve oluşacak kuraklıklar gelecekte de fiyatları etkileyecektir. Artan ileri teknoloji fiyatlarda da artışa neden olacaktır. Hava sıcaklığındaki ortalama 3°C 'lik değişikliğin gıda fiyatlarını % 40 arttıracığını belirtmiştir (Gürlük ve Turan,2008,68).

2.6.9.Güvenlik Üzerine Etkileri

Sıcaklık arttıkça ve topraklar daha az verimli hale geldikçe, kentleşme süreci hızlanacaktır; bu da dünya genelinde kıt kaynaklar ve şehirlerdeki kamu hizmetleri için rekabeti beraberinde getirecektir. İklim değişikliği sonucunda bulaşıcı hastalıkların görülme sıklığı, gıda ve enerji maliyeti artacaktır. Bu nedenle de hem ülkeler içinde hem de ülkeler arasında sosyal gerginlik ve siyasi çatışma riskinin artması muhtemeldir (Guterres,2009,2).

2007 yılında ABD’de CNA adlı düşünce kuruluşu, emekli generaller ve amiraller tarafından hazırlanan “Ulusal Güvenlik ve İklim Değişikliği” başlıklı bir rapor yayımlamıştır. Gelecek 30 ila 40 yıl içinde su, artan açlık ve istikrarsızlık nedeniyle olacak savaşlar konusunda uyarmıştır. Yükselen deniz seviyesi ve küresel ısınma mültecilerin artmasına neden olacaktır. Eğer daha da ileri tahminde bulunacak olunursa karışıklık nedeniyle iç çekişmelerde, soykırım ve terörizm de artış olması beklenmektedir (Pullock,2008,18).

2.6.10.Sağlık Üzerine Etkileri

İklim değişikliği sağlık alanında bazı tehditlerin artmasına neden olurken, bazı yeni fırsatların da ortaya çıkmasına neden olacaktır. Yaz ayı ölüm oranlarında artış, deri kanseri riskinin artması, gıda zehirlenmeleri, sıtma, yaşanan göçe bağlı olarak dışarıdan gelen hastalıkların artması gibi gelişmeler, sağlık alanındaki yeni tehdit unsurlarını oluşturacaktır. Kış aylarında ise hastalık ve ölüm oranlarında azalma, yaz mevsiminin uzunluğu nedeniyle daha aktif bir yaşam tarzı ve daha fazla taze gıdanın mevcudiyeti gibi faktörler sağlık alanındaki yeni fırsatları oluşturmaktadır. Ancak her şey göz önünde bulundurulduğunda, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, artan sıcaklıkların neden olduğu negatif sağlık etkilerinin faydalarından fazla olacağı beklenmektedir (Kılıç,2009,27).

2.7.Küresel Isınmaya Karşı Uluslararası Düzeyde Alınan Önlemler ve Uluslararası İşbirlikleri

Birleşmiş Milletlerin yardımıyla iklim değişikliği sorunu karşısında uluslararası işbirliği sonucu yapılan eylemlerin kronolojisi Şekil:8'de verilmiştir. (İklim Değişikliğine Yönelik Uluslararası Çabaların Dönüm Noktaları ve Bilimsel Süreçleri Ek-9'da verilmiştir.)

Şekil:8 İklim Değişikliği Müzakerelerin Dönüm Noktaları



Kaynak: Türkeş (2008B) "İklim Değişikliğiyle Savaşım, Kyoto Protokolü ve Türkiye" S:114

2.7.1.Bilimsel ve Teknik Bilgilendirme ve Yasal Bir Çerçeve İçin Hazırlık

2.7.1.1.Birinci Dünya İklim Konferansı (1979)

1979 yılında yapılan Birinci Dünya İklim Konferansı'nda küresel ısınma konusunun önemi dünya ülkelerinin dikkatine sunulmuştur. Alınan kararları kısaca şu şekilde özetlenebilir: "Toplumun ana enerji kaynağı olarak fosil yakıtlara olan uzun süreli bağımlılığın ve ormansızlaşmanın gelecekte de sürmesi durumunda, atmosferdeki karbondioksit büyük ölçüde artabilecek gibi görünmektedir. İklim değişim süreçlerini anlayabilmemizi sağlayan

bugünkü bilgilerimiz, CO₂ birikimindeki bu artışın iklimde önemli ve olasılıkla da uzun süreli değişiklere yol açabileceği göstermektedir. İnsan etkinlikleriyle atmosfere salınan CO₂ 'in atmosferden insan etkinlikleriyle uzaklaştırılması yavaş gelişen bir süreçtir. Artan CO₂ birikiminin iklim üzerindeki sonuçları da uzun bir süre etkili olacağı beklenilmektedir (Türkeş,1995,46).

2.7.1.2.Toronto Konferansı (1988)

1988 yılında düzenlenen "Değişen Atmosfer konulu Toronto Konferansı'nda, uluslararası bir hedef olarak küresel CO₂ salımlarının 2005 yılına kadar %20 azaltılması ve protokollerle geliştirilecek olan bir çerçeve iklim sözleşmesinin hazırlanması önerilmiştir (Türkeş,1995,47).

2.7.1.3.İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Kuruluşu(1988)

1988 yılında Birleşmiş Milletlerin iki Kuruluşu olan Dünya Meteoroloji Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından iklim değişikliğinin teknik, bilimsel ve sosyo-ekonomik bilgiler yardımıyla değerlendirmeler yapmak ve insanlar tarafından bir risk olarak anlaşılabilmesi ve onları eyleme geçirmek için kurulmuştur (11).

Panel kurulurken değerlendirme amacına göre 3 ayrı çalışma grubuna ayrılmıştır. Amaçlarına göre şu şekilde tanımlanabilir:

- İklim değişikliği konusundaki mevcut bilimsel bilgileri yenilemek
- İklim değişikliğinin çevre ve sosyo-ekonomik etkilerini araştırmak
- Tepki stratejilerin belirlemek (IPCC,2004,2)

Dünyanın tüm ülkelerinden ve konuyla ilgili uluslararası ve hükümetler arası kuruluşlardan binlerce bilim adamının, yöneticinin ve hatta diplomatın bilimsel/teknik ve mali katkılarıyla hazırladığı bu çok geniş kapsamlı küresel

iklim değişikliği değerlendirme raporlarını IPCC 5 yılda bir yayınlamaktadır (12).

2.7.1.4.BM Küresel İklimin Korunması Kararı (1988) ve Noordwijk Bakanlar Konferansı (1989)

Aralık 1988'de Malta'nın girişimiyle, BM Genel Kurulu, İnsanoğlunun Bugünkü ve Gelecek Kuşakları için Küresel İklimin Korunması konulu 43/53 sayılı kararı kabul etmiştir. Kararda, küresel iklim insanoğlunun ortak mirası, iklim değişikliği ortak sorunu olarak nitelendirilmiştir. Kasım 1989'da, Hollanda'nın Noordwijk şehrinde Atmosferik ve Klimatik Değişiklik konulu bir Bakanlar Konferansı düzenlenmiştir. Bu toplantıda, ABD, Japonya ve Eski Sovyetler Birliği dışındaki ülkelerin çoğu, CO₂ emisyonlarının %20 oranında azaltılmasını destekledikleri halde, azaltmaya ilişkin özel bir hedef ya da takvim belirlenememiştir (DPT, 2000,12).

2.7.1.5.İkinci Dünya İklim Konferansı (1990)

Global ısınmadan kaynaklanan iklim değişikliğinin önlenmesi konusunda dünya çapında bir anlaşmaya yönelik sondan bir önceki adım 29 Ekim- 7 Kasım 1990 tarihlerinde Cenevre'de İkinci Dünya İklim Konferansı'nda atılmıştır. Bu Konferansta, IPCC'nin ilk raporuna yanıt olarak global ölçekte bir anlaşmaya gidilmesi çağrısında bulunulmuştur. BM Genel Kurulu ise bu çağrıya 45/212 sayılı kararıyla yanıt vermiştir. Bu kararla birlikte, iklim değişikliğini ele alacak bir sözleşme için görüşmeler resmen başlamış ve bu görüşmeler Hükümetlerarası Müzakere Komitesi (Intergovernmental Negotiation Comitee) tarafından yürütölmeye başlanmıştır (Karaca, 2006,43).

2.7.2.Eylem Stratejileri

2.7.2.1.Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992)

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı 3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenmiştir. "Çevre ve Kalkınma Konferansı". "Rio Konferansı" ve "Yeryüzü Zirvesi" olarak da bilinmektedir. Konferans sonunda bir deklarasyon yayınlamıştır. Bu konferansta tanımlanmış olan "ihtiyatlılık ilkesi" üzerinde durulması gereken önemli bir kavramdır. İhtiyatlılık ilkesinde "İnsan sağlığına yönelik risklerin varlığı veya boyutu hakkında bilimsel şüphe varsa; yetkililerin durumun tam olarak gerçekleşmesini veya ciddileşmesini beklemeden gerekli önlemleri almalıdır." denilmektedir. İhtiyatlılık ilkesi, sağlık ve ekosistem risklerine yönelik bilimsel bilginin belirsiz olduğu durumlarda, sağlığa ve ekosisteme zararlı etkilerin önlenmesi için politik sorumluluk almayı sağlamak amacıyla, politika ve karar verme sürecinde kullanılan bir araç olarak da ifade edilmektedir. Toplum politikaları, ihtiyatlılık ilkesine dayanmalıdır (Çamur ve Vaizoğlu, 2007,300).

Rio De Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda "İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi" imzaya açılmıştır.

2.7.2.2.İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (İDÇS) (1992)

Atmosferde tehlikeli bir boyuta varan insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının iklim sistemi üzerindeki olumsuz etkisini önlemek ve belli bir seviyede durdurmak amacıyla 20 Haziran 1992 tarihinde imzaya açılan ve 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe giren İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine bu güne kadar 187 ülke ile Avrupa Birliği taraf olmuştur. Birleşmiş Milletlere üye 195 ülkeden sadece 8 ülke Sözleşmeye taraf olmamıştır. Bunlar: Afganistan, Andora, Bruney Sultanlığı, Vatikan, Irak, Liberya, Filistin ve Somali'dir (Kökçam ve Bahadır,2001,78-79).

İDÇS, küresel iklimi korumaya ve sera gazı salımlarını azaltmaya yönelik genel ilkeleri, eylem stratejilerini ve yükümlülükleri düzenlemektedir. Gelişmiş ülkelerin İDÇS altındaki temel yükümlülüğü, insan kaynaklı sera gazı salımlarını 2000 yılına kadar 1990 düzeylerinde tutmaktır (13).

Sözleşme, birkaç temel ilkeyi esas almıştır:

- 1) Yeterince bilimsel kanıt olmaması, bu alanda önlem alınmasına engel olmakta kullanılmamalıdır.
- 2) Ulusların, "Ortak, ancak farklı sorumlulukları" vardır.
- 3) Geçmişte, iklim değişimine en çok katkıda bulunmuş olan sanayileşmiş ülkeler, bu sorunun çözümünde başı çekmelidir.
- 4) Taraf devletlerin hepsi, sözleşmeyi uygulamak için yaptıkları faaliyetleri bildirme konusunda taahhüde girerler.
- 5) Anlaşmaya taraftar devletler gönüllü olarak 2000 yılında sera gazı salınımlarını 1990 yılı düzeyine çekmeyi hedefleyecekler ve diğer ülkelere teknik ve mali destek vereceklerdir (Çepel ve Ergün,2006,10).

Sözleşme, farklı yükümlülükler göre ülkeleri üç gruba ayırmıştır:

1. Ek-I Ülkeleri: Sera gazı salımlarını sınırlandırmak, sera gazı yutaklarını korumak ve geliştirmek, ayrıca, iklim değişikliğini önlemek için aldıkları önlemleri ve izledikleri politikaları bildirmek ve mevcut sera gazı salımlarını ve salımlarla ilgili verileri iletmekle yükümlüdürler. Bu grup iki ülke kümesinden oluşmaktadır. Birinci grupta 1992 yılı itibarıyla OECD üyesi ülkeler (bunların içinde Türkiye de vardır) ve AB, ikinci grupta ise Pazar Ekonomisine geçiş sürecindeki ülkeler yer almaktadır. Bu grupta halen toplam 40 ülke ve AB bulunmaktadır.
2. Ek-II Ülkeleri: Sözleşmenin imzaya açıldığı 1992 yılı itibarıyla OECD üyesi olan ülkeler ve AB Komisyonu yer almaktadır. Bu gruptaki ülkeler, birinci grupta üstlendikleri yükümlülükler ilaveten çevreye uyumlu teknolojilerin özellikle gelişme yolundaki taraf ülkelere

aktarılması veya bu teknolojilere erişimin teşvik edilmesi, kolaylaştırılması ve finanse edilmesi hususlarında her türlü adımı atmakla sorumlu kılınmışlardır.

3. Ek Dışı Ülkeler: Sera gazı salımlarını azaltmaya, araştırma ve teknoloji üzerinde işbirliği yapmaya ve sera gazı yutaklarını korumaya teşvik edilmekte, ancak belirli bir yükümlülük altına alınmamaktadırlar. Bu grupta halen 149 ülke bulunmaktadır (14).

Tablo:12'de İDÇS Taraflarının Yükümlülükleri özetlenmiştir.

Tablo:12 İDÇS Taraflarının Yükümlülükleri

Ülkelerin Tanımı	Yükümlülükler
Tüm Taraflar (Madde 4.1)	- İklim değişikliği ile savaşım ve etkilere uyum konusunda programlar geliştirmek - Teknoloji transferi, biyolojik eşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı, araştırma ve eğitim alanlarında işbirliği yapmak
Ek-II Ülkeleri (Madde 4.3, 4.5)	- Gelişmekte olan ülkelere savaşım ve uyum konularında mali ve teknik destek sağlamak
Ek-I Ülkeleri (Madde 4.2)	- Sera gazları envanterlerini her yıl ve daha ayrıntılı verilerle düzenli olarak sunmak - Ulusal politikalar hakkında bilgi ve izlenen politika ve önlemlerin etkisini değerlendiren Ulusal Bildirim raporlarını daha sık ve ayrıntılı olarak sunmak - İklim değişikliği ile savaşımında izlenecek politika ve önlemler için öncü rol oynamak - Sera gazları salımlarını, gönüllülük temelinde, "bireysel ya da ortak olarak" 2000 yılı itibarı ile 1990 düzeyine çekmek
Ek-I Dışı (Madde 4.6, 4.10)	- Ulusal Bildirimlerini, Taraf olmalarını izleyen ilk 3 yıl içinde, daha sonra uygun olduklarında sunmak, - Sağlanan desteklerle paralel olarak savaşım ve uyum konusunda çaba göstermek

Kaynak: ÇOB(2008) "Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları ve Diğer Uluslararası Emisyon Ticareti Sistemleri Özel İhtisas Komisyon Raporu" S:7

BMİDÇS imzalandığı dönemde, Türkiye Sözleşme kapsamındaki sorumlulukları OECD üyeliğine dayanarak belirlendiği için Sözleşme'de gelişmiş ülkelerle beraber listelenmiştir. Bunun sonucunda Türkiye, hem iklim değişikliğine karşı önlem almayı (Ek-I ülkesi), hem gelişmekte olan ülkelere yardım sağlamayı gerektiren (Ek-II ülkesi) bir konumda değerlendirilmiştir. İlerleyen müzakerelerde her iki Ek'ten çıkmayı talep eden Türkiye, 2001 yılında Fas'ın Marakeş şehrinde yapılan 7. Taraflar Toplantısında kabul edilen bir kararla Ek-II'den çıkmış ve kendisini Ek-I'deki öteki ülkelere farklı yapan özel koşullarının tanındığı bir konum alabilmiştir (15).

2.7.2.3.Berlin Buyruğu (Nisan 1995)

Rio İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin uygulama koşullarını belirleme amacını taşıyan Birinci Taraflar Konferansı, 28 Mart–7 Nisan 1995 tarihleri arasında Berlin'de yapılmıştır. Toplantının en önemli sonucu, bağlayıcılığı olan bir protokolü öngörmeyen ve belirsiz önlemler üzerine kurulu olan Berlin Buyruğu'nun kabul edilmiş olmasıdır. Sözleşme sekreteryasının Bonn'da olmasına karar verilen birinci toplantıda, taraf ülkelerden gelecekteki sera gazı salınım indirim bilgilerini değerlendirmek, uygun teknolojinin geliştirilmesini ve bu alanlarda işbirliğini sağlamak üzere "Bilimsel ve Teknik Öneriler Yardımcı Organı" ve "Uygulama Yardımcı Organı" adında iki organ oluşturulmuştur. Gelişmekte olan ülkeler için bir yükümlülük getirilmemesiyle, G-77 ve Çin'in öncülüğünde başlatılan girişimlerle gelişmekte olan ülkelere teknoloji transferi yapılmasının kabul edilmesi toplantının en önemli sonuçlarından biri olarak değerlendirilebilir (Duru,2002,313).

2.7.3. 2008–2012 Yılları Arası Yasal Yükümlülük Hedefleri

2.7.3.1.Kyoto Protokolü (Aralık 1997)

İki buçuk yıl süren yoğun görüşmelerin ardından, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşme'nin uzantısı olarak, hukuken bağlayıcı yükümlülükleri özetleyen bir belge 1997 yılı Aralık ayında Japonya'nın Kyoto kentinde yapılan 3. Taraflar Konferansı'nda (COP3) kabul edilmiştir. Bu belge Kyoto Protokolü olarak bilinmektedir. Protokol temel kuralları vermekte, ancak bunların pratikte uygulanmasına ilişkin ayrıntılara girmemiştir. Protokol ayrıca, yürürlük öncesinde ulusal hükümetlerin belgeyi imzalayıp onaylayacakları ayrı ve resmi bir işlemler süreci de öngörülmüştür (UNFCCC, 2004,25).

Kyoto Protokol, İDÇS'nin Ek-I'inde yer alan gelişmiş ve geçiş ekonomisi ülkelerinin toplam sera gazı salımlarını, 2008-2012 yılları arasında, 1990 yılı seviyesinin en az %5 altına indirmesini öngörmektedir. Bu indirimi sağlayabilmeleri için, İDÇS'nin Ek-I'inde yer alan ülkelerin her birinin sera gazı salımlarını, 2008-2012 yılları arasında, 1990 yılı seviyesine kıyasla ne oranda azaltacakları ya da arttıracakları Protokolün Ek-B'sinde listelenmektedir. Ek-I dışı ülkelerin ise salımları indirme zorunluluğu olmayıp, gönüllülük esasına göre sera gazlarını azaltmaları öngörmektedir. Kyoto Protokolü'nde üstlenilen yükümlülüklerin yerine getirilmemesi durumunda, diğer bir deyişle taahhüt dönemi olan 2008-2012 arasında bir ülke Ek-B'de kendisine tahsis edilmiş miktardan daha fazla sera gazı salımında bulunmuş ise, ikinci taahhüt döneminde hem bu aradaki fark kadar azaltımı gerçekleştirmek, hem de ilave %30 oranında bir azaltım gerçekleştirmekle yükümlüdür. Yükümlülük altındaki ülkelerin sera gazı salımlarını azaltabilmeleri için uygun maliyetli projelere finansman sağlayarak bu yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri mümkün. Kyoto Protokolü bu ilişkiler çerçevesinde bir karbon piyasasının doğmasını sağlamış ve bu piyasanın da sera gazı salımlarını uzun dönemde azaltabileceğini ön görmüştür (17).

Kısaca bu protokol yürürlüğe girdiğinde, protokolü imzalayan ülkeler şu yaptırım ve koşulları kabul etmişlerdir:

- 1) Gelişmiş ülkelerin her biri, kendileri için belirlenmiş sera gazı salınımlarının sınırları üstüne çıkmayacaklar,
- 2) İklim değişimini önlemeye dönük politikalar geliştirilerek, bunları uygulamaya koyacaklar.
- 3) Enerji verimi ve tasarrufunu artırıcı önlemler alınacaktır.
- 4) Çöp ve motorlu araçlardan kaynaklanan sera gazı salınımlarını sınırlandıracaklar veya azaltacaklar.
- 5) Sera gazlarının atmosfere karışmasını önleyecek teknik tesisleri ve ormanları koruyacaklar.
- 6) Protokol hükümlerinin amacına ulaşmasını engelleyecek her türlü aktiviteleri ortadan kaldıracaklar.
- 7) Sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkelere farklı sorumluluklar yükleyen bu protokole göre, zararlı sera gazları salınımının 2012 yılında % 5,2

oranında azaltılmasıyla, 1990 yılındaki sera gazları salınım düzeyine indirilmesi sağlanacaktır.

- 8) Gelişmekte olan ülkeler ise, sera gazı salınımlarını izleme ve bunları azaltma için gerekli ön hazırlıkları tamamlayacaklar ve bu husustaki faaliyetlerini BM ilgili kuruluşlarına raporla bildireceklerdir (17).

Tablo:13 BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nün Karşılaştırılması

BMİDÇS	KYOTO PROTOKOLÜ
Tüm iklim görüşmelerinin temel metni.	Sadece 1. Dönemi (2008-2012) için yükümlülükler tanımlı.2005 yılından itibaren 2012-sonrası dönem için (süre, yükümlülük oranları, ülkeler) yeni görüşmeler başlayacak, bu amaçla yeni ittifaklar kurulabilecektir.
Yürürlüğe girmesi için 50 ülkenin Taraf olması yeterli.	Yürürlüğe girmesi için, 55 ülkenin Taraf olması ve bu ülkelerin toplam salımlarının da, Ek-I Ülkelerinin toplam salımlarının %55'ini aşması gerekli
Sera gazları tanımlanmamaktadır.	Protokol kapsamında azaltılması hedeflenen gazlar (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, PFC, HFC, SF ₆) Ek-A Listesinde belirtilmiştir.
Sadece ana sektörler (enerji, sanayi, ulaştırma, tarım, atık, ormancılık) belirlenmiştir.	Salımların sınırlandırılması kapsamında ele alınacak alt sektörler tanımlanmıştır. (Ek-A) Dolayısıyla bazı alt sektörler kapsam dışına alınmıştır. (Ör. Uluslararası sivil havacılıktan kaynaklanan salımlar)
Ek-I Ülkeleri için sadece 2000 yılı hedefi (niyet düzeyinde) var.	1. Dönemde (2008–2012), her bir Ek-I ülkesinin sayısal sera gazı emisyon azaltım hedefi Ek-B Listesinde belirtilmiştir.
Listelerin oluşumu için sadece OECD üyeliği ve sanayileşmişlik derecesi esas alınıyor.	Müzakereler sonucunda, Ek-I Listesindeki her ülke, Ek-B Listesinde kendisi için farklı bir yükümlülük belirlemiştir.
Yaptırım gücü zayıf.	Hedeflerin tutmaması halinde sonraki dönemler için yükümlülükler ağırlaştırılıyor.
Esneklik kuralları sadece belli ülkeler (Geçiş Ekonomisi Ülkeleri) için geçerli.	Tüm Taraf ülkeler, kurallarına uymak kaydıyla, Esneklik Mekanizmalarına katılabilir.
Taraflar Konferansı'nda kabul edilen bir değişiklik, ülkeler 6 ay içerisinde itiraz etmezse yürürlüğe girer.	Değişikliğin yürürlüğe girebilmesi için Taraf ülkelerin ¾'ünün onay belgeleri gerekir.
Uyum konusu sınırlı da olsa dile getirilir.	Uyum konusu, CDM gelirleriyle oluşturulacak bir fon dışında, ele alınmaz.
Ek-I Dışı ülkelerin yükümlülükleri tanımlanır.	Ek-I Dışı ülkeler için yeni hiçbir yükümlülük getirmez, onlara CDM projelerine ev sahipliği hakkı tanır.
Karar alma ve uygulama organları var.	Ek olarak, yaptırım gücüne sahip Uyumluk Komitesi var.

Kaynak: ÇOB(2008) “Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları ve Diğer Uluslararası Emisyon Ticareti Sistemleri Özel İhtisas Komisyon Raporu” S:9

Tablo:13'de BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nün çeşitli açılardan karşılaştırılması yapılmıştır.

Türkiye, başından beri içine dâhil edildiği gelişmiş ülke gruplarının ekonomik koşullarına sahip olmadığı gerekçesiyle, hem İDÇS, hem de Kyoto Protokolüne imza atmakta çekinceli davranmıştır. Kyoto Protokolüne Türkiye'nin katılımı da uzun sürmüştü, ancak 2009 yılında TBMM'nin 2009/14979 sayılı kararı ile 5.2.2009 tarihli ve 5836 sayılı Kanunla onaylanan katılım Bakanlar Kurulu'nca 7.5.2009 tarihinde imza edilerek yürürlüğe girmiştir (Müezzinoğlu,2009,26).

2.7.3.2.İDÇS Buenos Aires Eylem Planı (Kasım 1998)

1998 yılı Kasım ayında Buenos Aires'te yapılan 4. Taraflar Konferansı (COP-4) müzakerelerinde protokolün nasıl işleyeceğine dair karar verilmiştir. Buenos Aires Eylem Planı, Protokol'de yer alan kurallara ilişkin müzakerelerle uygulamaya (finansman ve teknoloji transferi gibi) ilişkin müzakereler arasındaki bağlantının kurulmasını sağlamış ve bu kapsamda müzakereler için son tarih, 2000 yılı sonlarında Lahey'de yapılacak olan 6. Taraflar Konferansı olarak (COP-6) belirlenmiştir. Ancak, 2001 yılı Temmuz ayında Bonn'da yapılan toplantıda müzakere görüşmeleri yeniden başlamıştır. Hükümetler, Bonn Anlaşması ile Buenos Aires Eylem Planı'nın tartışmalı yönlerine ilişkin bir anlaşmaya varmışlardır. IPCC tarafından yayınlanan üçüncü rapor da, dünyadaki ısınmayla ilgili o güne dek bulunan en ikna edici kanıtları ortaya koyarak müzakereler için olumlu bir hava yaratmıştır (Dündar, 2005,23).

2.7.4.Yasal Yükümlülükleri Yürütme Etkisi

2.7.4.1.İDÇS Bonn Anlaşması (Temmuz 2001)

Temmuz ayında 6. Taraflar Konferansında (COP6) istenilen kararların alınamaması nedeniyle bu Konferans'ın devamı niteliğinde tekrar toplanan

lkeler, karşılıklı tavizler vererek, Buenos Aires Eylem Planı'ndaki konular hakkında kısmen de olsa kararlar alarak, Bonn Anlaşması'nı oluşturmuşlardır. Ancak COP-6,5 olarak adlandırılan bu konferansın öncesinde, ABD başkanı George W.Bush, Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerin iklim değişikliği ile ilgili mücadelede bir yükümlülük almadığını ve protokolün yükümlülüğü sadece gelişmiş ülkelere verdiği gerekçesiyle, Mart 2001 tarihinde Kyoto Protokolü'nden çekildiklerini açıklamaları gelişmelerde olumsuz bir etki bırakmıştır. Aslında dünya nüfusunun %4'n oluşturmasına karşın, dünya çapında sera gazı emisyonlarının yaklaşık %25'inden sorumlu olan ABD'nin, hızlı ekonomik büyümesi sonucu ilk yükümlülük dönemi olan 2008-2012 yılları arasında %35 oranında bir sera gazı indirimi yapması da beklenmiştir (18).

2.7.4.2.Marakeş Antlaşması (Kasım 2001)

Fas'ın Marakeş kentinde düzenlenen COP-7 sırasında müzakereciler Bonn Anlaşmaları'ndan yola çıkararak kapsamlı bir kararlar paketine ulaştılar. Marakeş Antlaşması olarak bilinen bu belge Kyoto Protokolü'ne göre daha ayrıntılı kurallar içermektedir. Sözleşmenin ve kurallarının yaşama geçirilmesinde sağlanan belli başlı gelişmeleri de aktaran bu kararlardır (UNFCCC, 2004,4).

Marakeş Antlaşması, Ek-I Taraflarının emisyonların indirilmesine yönelik olarak kendi ülkelerinde başlatacakları girişimlerinin, Sözleşme'nin nihai amaçları çerçevesinde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki kişi başi emisyon farklılıklarını giderecek şekilde uygulanmasını öngörmektedir. Marakeş Antlaşmaları, belirtilen mekanizmaların emisyon hedeflerine ulaşılması için hangi ölçekte kullanılabileceği konusunda herhangi bir nicel sınırlama getirmemektedir (UNFCCC, 2004,19).

Marakeş Anlaşmaları çerçevesinde üç yeni fon oluşturulmuştur:

Özel İklim Değişikliği Fonu: Bu fon, kapasite geliştirme, uyum, teknoloji transferi, iklim değişikliğine yol açan etmenlerin azaltılması ve fosil yakıt ticaretinden elde edilen gelire aşırı bağımlı ülkelerde ekonominin çeşitlendirilmesi ile ilgili projelerin finansmanında kullanılmaktadır. Bu fon, diğer finansman mekanizmalarını tamamlayıcı niteliktedir.

En Az Gelişmiş Ülkeler Fonu: Bu fon en az gelişmiş ülkelere yardımcı amaçlayan özel bir çalışma programını desteklemede kullanılacaktır.

Uyum Fonu: Gelişmekte olan ülkelerdeki pratik uyum proje ve programlarının finansmanında kullanılacak ve ayrıca kapasite geliştirme etkinlikleri de bu fondan desteklenecektir (UNFCCC, 2004,10).

Türkiye; 2001 yılında Marakeş’de gerçekleştirilen 7.Taraflar Konferansında (COP-7) “Sözleşmenin Ek-I listesinde yer alan diğer taraflardan farklı bir konumda olan Türkiye’nin özel koşulları tanınarak ortak fakat farklı sorumluluk çerçevesinde, isminin EK-I’de kalarak EK-II’den silinmesi” yönünde alınan karardan sonra 24 Mayıs 2004 tarihinde İDÇS’ne taraf olmuştur. Ülkemiz 2009 yılına kadar Kyoto Protokolüne taraf olmamıştır (REC,2007,8).

2.7.5. 2012 Sonrası Yükümlülüklerin Belirlenmesi

2.7.5.1.Bali Eylem Planı (2007)

2012’de süresi dolan Kyoto Protokolü’nün ardından oluşturulacak yeni anlaşma metni tartışmalarına sahne olan BM 13’üncü Taraflar Konferansı, 03–15 Aralık 2007 tarihlerinde Endonezya’nın Bali adasında gerçekleştirilmiştir (19). Uzun süren görüşmelerin ardından konferans sonunda iklim değişikliğiyle mücadele için yol haritası belirlenmiştir. Bali’de

benimsenen bu metin, süresi 2012'de dolacak Kyoto Protokolü'nün yerini alacak yeni anlaşma belgesinin oluşturulması için 2 yıllık bir müzakere sürecini başlatmaktadır. 2 sene sürececek müzakerelerden sonra 2009'da küresel iklim değişikliğine karşı dünya çapında yeni bir anlaşma hazırlanması kararlaştırılmıştır (20). Bali Eylem Planı'nda, Avrupa Birliği geliştirmekte olan ülkelerle etkin işbirliği içinde yer alabileceklerini belirtmiştir. Ayrıca, Ek-I Dışı ülkeler 1990 yılından bu yana ilk defa sera gazı salımlarının azaltılması yönünde bir adım atabileceklerini söylemişlerdir. Kabul edilen Bali Eylem Planı'nda, IPCC' nin 4. Değerlendirme Raporu'na atıfta bulunarak, 21. yüzyılın sonunda atmosferdeki sera gazı birikimlerinin 450 ppmv değerinin altında kalması, bunun için de Ek-I ülkelerinin 2020 yılındaki salımlarının 1990 düzeyinin en az %25-40 altına çekmeleri, diğer ülkelerin de salımlarında ciddi azaltmalara gitmeleri gerektiği yer almıştır. Bali Eylem Planı, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne taraf ülkelerce kabul edilmiştir (21).

Toplantı önemi açısından incelendiğinde şu konu başlıkları öne çıkmaktadır (22):

- Toplantılarda karbon salımı ve sıcaklık artışlarını sınırlayacak uzun vadeli bir hedef belirlenmesi,
- Başta iklim değişikliğine yol açtığı düşünülen sera gazlarının en büyük üreticisi olan ABD olmak üzere gelişmiş ülkelerin daha ciddi sınırlamalara ikna edilmesi,
- Çin, Hindistan gibi geliştirmekte olan ülkelerin daha adil ve etkili katkıda bulunması, karbon pazarlarının genişletilmesi,
- Temiz teknoloji imkânlarının araştırılması ve paylaşımları konusunda işbirliği,
- İklim değişikliğinin yarattığı risklerden en olumsuz şekilde etkilenecek ülkelerin iklim değişikliğine uyum sağlamalarına yardım için kaynak temini ve ormanların korunması ve geliştirilmesi gibi konular da ele alınmıştır.

2.7.5.2. Kopenhag Mutabakatı

On beşinci Taraflar Toplantısı (COP-15) iklim değişikliği ve Kyoto Protokolü kapsamındaki 2012 sonrası yeni taahhüt dönemine ilişkin kararların oluşturulması amacıyla, iki yıl önce karara varılan Bali Yol Haritasının bitiş noktası olarak planlanmıştır. (DSİ,2010,1) BM İklim Zirvesi, küresel sıcaklık artışının 2 dereceye ulaşmamasını amaçlayan çalışmalar ve geliştirmekte olan ülkeler mali yardım yapılmasını öngören "Kopenhag Mutabakatı" ile sona ermiştir (23).

Kopenhag Mutabakatının ana özellikleri şunlardır (24);

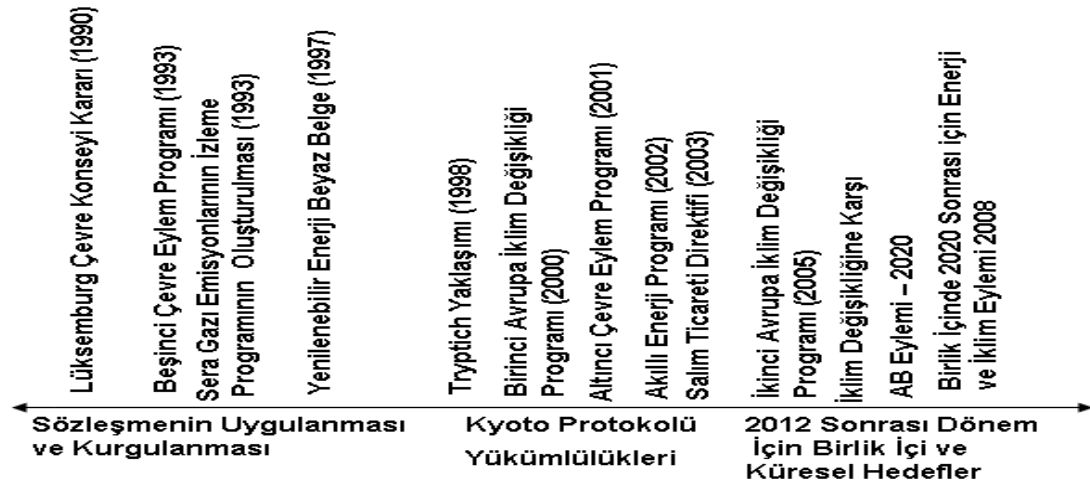
- Eşitlik ve sürdürülebilir kalkınma temelinde sıcaklık artışını sanayileşme öncesi döneme göre 2°C'nin altında tutacak bir anlaşma olup, 2015'ten sonra gözden geçirme ile sıcaklık artışını 1,5°C'nin altına çekmeyi hedeflemektedir.
- Antlaşmanın ülkelerce yasal bir bağlayıcılığı bulunmamaktadır.
- Ülkelerin karbon gazı salınımlarını azaltmalarına dair bir karar içermemektedir.
- 2020 yılına kadar yoksul ülkelerin iklim değişikliğiyle mücadelesine destek olunması için gelişmiş ülkelerin 100 milyar dolarlık desteği öngörülmektedir.
- Ülkelerin karbon gazı salınımlarını kota uygulamasıyla sınırlandırmayı sağlayacak olan karbon piyasası ile ilgili ayrıntılı bir açıklama yer almamaktadır.

2.8. Avrupa Birliği'nin İklim Değişikliği Politikaları

"21. Yüzyılın ortasındaki küresel ortalama sıcaklık artışını, Sanayi Devrimi öncesi döneme göre 2°C'nin altında kalmasını sağlamak" Avrupa Birliği'nin iklim değişikliği politikasının temelini oluşturmaktadır. Avrupa Birliği, gerek Sözleşme gerek Kyoto Protokolü müzakerelerinde de, iklim

değişikliğinin küresel bir sorun olduğunu, bu nedenle başta gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm dünya ülkelerinin sera gazı salımlarını azaltmak için somut yükümlülükler üstlenmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Avrupa Birliği'nin iklim değişikliği alanındaki politika ve uygulamalarının dönüm noktaları Şekil:9'da, bu sürecin temel özellikleri Ek-10'da özetlenmiştir (REC, 2008,38).

Şekil:9 Avrupa Birliği İklim Değişikliği Politika ve Uygulama Noktaları



Kaynak: REC(2008) "A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi" S:38

2.8.1.Sözleşmenin Uygulanması ve Kurgulanması

2.8.1.1.Lüksemburg Çevre Konseyi Kararı (1990)

Ekim 1990 tarihinde Lüksemburg'da yapılan Enerji ve Çevre Konseyinde iklim değişikliği ile ilgili politikalar özel olarak ele alınmıştır. 2000 yılına kadar CO₂ emisyonunu 1990 yılındaki seviyesinde tutma kararı almıştır. Bunun sonucunda, CO₂ emisyonunun kontrol altına alınması için uluslararası ilk somut çaba AB'den gelmiştir (Öktem, 2008).

2.8.1.2.Beşinci Çevre Eylem Programı (1992)

1993–2000 yıllarını kapsayan Beşinci Çevre Eylem Programı Birliğin İklim Değişikliği, ilk kez topluluğun ana konuları arasında kabul edilmiştir. Bu programda iklim değişikliği ile ilgili aşağıdaki konular ele alınmaktadır.

- 1) 2000 yılına kadar CO₂ salınımlarını 1990 düzeyinde tutmak için,
 - a. Enerji tasarruf önlemleri,
 - b. Enerji verimliliğinin artırılması,
 - c. Daha az CO₂ salan ya da CO₂ salımlarında bulunmayan kaynaklara doğru yakıt dönüşümü.
- 2) CH₄ salımlarının sınırlandırılması ya da azaltılması.
- 3) Sera gazı yutaklarının korunması ve artırılması (Dündar, 2005,37)

2.8.1.3.Sera Gazı Emisyonlarının İzleme Programının Oluşturulması

Topluluk CO₂ ve diğer sera gazı emisyonlarının bir izleme mekanizması oluşturulması amacıyla 24 Haziran 1993 tarihinde 93/389/EEC nolu Konsey kararı almıştır. Bu mekanizma kısaca şu şekilde özetlenebilir:

- 1) Montreal Protokolü ile kontrol edilmeyen sera gazları kaynaklarından çıkan insan kaynaklı emisyonların ve sera gazı yutaklarının ortadan kaldırılmasını içeren bir mekanizmanın kurulması amaçlanmaktadır.
- 2) Topluluk üyesi ülkeler bir bütün olarak, CO₂ emisyonlarını 2000 yılına kadar 1990 yılı seviyelerine düşüreceklerdir. Üye ülkeler 1990 yılı CO₂ emisyon miktarlarını belirledikten sonra ulusal program hazırlayıp ulusal politika ve önlemlerini alacaklardır. Ulusal program 1994 ve 2000 yılları arasında ulusal CO₂ emisyonları kapsayacaktır. CO₂ emisyonu ve yutaklar hesaplanacaktır. Üye Devletler her yıl, en geç 31 Temmuz Komisyonu emisyon envanteri sunarak önceki takvim yılı içinde oluşan yutakları, kendi yaydıkları CO₂ emisyonların ve yutaklar yardımıyla CO₂ yok etme durumlarını açıklayacaklardır.

- 3) Topluluk ve Üye Ülkeler tarafından Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne yapılan bildirimlerin güncelliğinin, tam olduğunu, doğruluğunun, tutarlılığının, karşılaştırılabilir olmasını ve şeffaflığının sağlanması
- 4) Komisyon tarafından ülkelerin ulusal programlarını değerlendirecektir. Komisyon ayrıca Üye Devletler tarafından verilen verilerin güncelleme frekansı ve usul ve yöntemleri belirleyecektir
- 5) Komisyon, her yıl üye devletler ile istişare yaparak bir bütün olarak topluluk içinde CO₂ ilerlemesi olup olmadığını değerlendirmek zorundadır (25).

2.8.1.4.Yenilenebilir Enerji Beyaz Belge (1997)

Avrupa Birliği Komisyonu, Avrupa Birliği ülkeleri için sera gaz emisyonlarını azaltma ve fosil yakıt rezervlerini koruma hedeflerini doğrultusunda 1997 yılında Yenilenebilir Enerji Beyaz Belge (Renewable Energy White Paper) isimli bildirgesinde yayınlamıştır. AB hedefleri Yenilenebilir Enerjinin AB-15 topluluğundaki enerji tüketim payının 2010 yılına kadar %12 elektrik üretiminin de %22.1'inin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmasını öngörmektedir. Topluluk böylece hem CO₂ emisyonu azaltmayı hem de arz güvenliği sağlamayı amaçlamaktadır (26).

2.8.2. Kyoto Protokolü Yükümlülükleri

2.8.2.1.Kyoto Protokolü “AB Balonu” (Tryptich Yaklaşımı) (1998)

15 üyeli AB, sera gazı azaltım yükümlülüğünün paylaşılabilmesi için (burden sharing) sektörel ve üye ülkeler bazında, hangi alanlarda ne kadar salınım indirimine gidilebileceğine dair bilimsel ve analitik modeller yoluyla yoğun hesaplamalar yapmıştır. Hollanda'nın dönem başkanlığında Utrecht

Üniversitesi tarafından yürütülen ve Üçlü İndirim Yaklaşımı (Tryptich Approach) olarak adlandırılan bu modelde ulusal sektörler, uluslararası ölçekte enerji yoğunluğu olan sektörler ve enerji sektörleri temel alınarak CO₂ salınımlarındaki indirimler hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar öncesinde, İrlanda, İspanya, Portekiz ve Yunanistan'ın, diğer adıyla Uyum Fonu Ülkeleri'nin (Cohesion Fund Countries), birlik içerisindeki dengeler göz önünde bulundurularak ve ekonomik kalkınmalarına yardımcı olabilmek amacıyla, salınımlarını azaltmak yerine artırabilecekleri öngörüsünde bulunulmuştur (Babuş, 2005,134-135).

2.8.2.2.Birinci Avrupa İklim Değişikliği Programı (ECCPI) (2000)

Ekim 1999 tarihinde Avrupa Birliği'nin Çevre Konseyi Bakanlarının talepleri ve Kyoto Hedeflerini daha önceden ulaşmak için Mayıs 2000 tarihinde Avrupa İklim Değişikliği Programı (ECCP) kurulmuştur.(27) Programın hedefi, AB'nin Kyoto Protokolü kapsamında emisyon azaltma hedefine uygun olmasını yardımcı olmaktır. AB üyesi olan 15 ülkenin 2004 yılı öncesinden 2012 yılına kadar 1990 yıllardaki seviyesinin altında % 8 sera gazı emisyonu da kısılmaya gidilmesi amaçlanmıştır (28).

ECCP-I kapsamında Kyoto Protokolü'nü hayata geçirmek için Yeşil Kitap (COM, 2000/87) ve bir Tebliğ (COM, 2000/88) kabul edilerek yayımlanmıştır. Bu belgelerde "Avrupa İklim Değişimi Programı"nın esasları belirlenmiş ve Kyoto Protokolü kapsamında taahhüt edilen "emisyonların, 1990 ile 2008–2012 yılları arasında %8 oranında azaltılması" hedefine ulaşmak üzere çeşitli stratejiler önerilmiştir (Akdur, 2005,109).

Yeşil Kitap, AB çapında emisyonların azaltılmasını sağlamak üzere, enerji sektörü ve büyük sanayi tesislerinde 2005'e kadar emisyon ticareti sistemine geçilmesini önermektedir. Kitap, emisyonların azaltılacağı başlıca sektörler olarak elektrik, ısı, demir çelik, kimyasallar, cam, seramik ve inşaat, kâğıt ve baskı malzemeleri üretimini sıralanmaktadır (Akdur, 2005,109).

Tebliğ (COM, 2000/88), sera gazları emisyonlarının artış gösterdiğini ortaya koyarak, ek tedbirler alınmadığı takdirde, 2008'de Kyoto Protokolü hedeflerine ulaşamayacağına işaret etmektedir. Bunun için de, AB ekonomisinin ulaşım ve enerji gibi sektörlerinde emisyonların azaltılmasını sağlayacak politika ve tedbirler önermektedir (Akdur, 2005,109).

2.8.2.3.Altıncı Çevre Eylem Programı (2001–2010)

Altıncı Çevre Eylem Programı 2001–2010 yıllarını kapsamaktadır. Özünde beşinci programın devamı niteliğindedir. Altıncı Çevre Eylem Programında iklim değişikliğine ilişkin olarak aşağıdaki eylemler tanımlanmaktadır:

- AB içinde CO₂ salımlarının ticaretine ilişkin bir planın oluşturulması;
- İklim değişikliğinin önlenmesi amacına uyum etkinlikleri dikkate alınarak, Üye Devletlerdeki enerji sektörüne ilişkin devlet yardımlarının envanter ve gözden geçirme çalışmasının yapılması;
- Kabul edilen yeni direktif yoluyla yenilenebilir enerji kaynaklarının desteklenmesi ve serbestleştirilmiş enerji pazarında bu yönde yeterli desteğin sağlanması;
- Enerji vergilendirilmesi önerilerinin kabulü aracılığıyla pazar araçlarının kullanılması;
- Binaların ısıtılması ve soğutulmasında enerji tasarrufunun artırılması;
- Sanayi sektörü ile enerji verimliliği ve belli salımları azaltma üzerine çevre anlaşmaları;
- 2002 yılına kadar Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'nde, havacılıktan kaynaklanan sera gazı salımlarını azaltmaya ilişkin eylemler üzerinde anlaşmaya varılamaması durumunda bu yönde özel eylemlerin tanımlanması;
- Araştırma ve teknolojik gelişme için üye devletlerdeki araştırmaların eş güdümünde, iklim değişikliğinin topluluğun en önemli konularından biri olarak kabul edilmesi (Türkeş, Kılıç,2003,6).

2.8.2.4.Akıllı Enerji Programı (IEE)

Avrupa için Akıllı Enerji Programı (IEE) (2003–2006) Programı, Kasım 2000'de Komisyon'un "Enerji: Arzın Güvenliği" adlı Yeşil Kitap tarafından taslağı oluşturulan faaliyet planı doğrultusunda uygulanmaya başlamıştır. Program ile hedeflenenler, arzın güvenliğinin güçlendirilmesi, iklim değişikliği ile mücadele ve Avrupa sanayisini rekabete teşvik etmek olarak açıklanmıştır. "Avrupa için Akıllı Enerji (2003–2006)" Programı ile yenilenebilir enerji, enerji etkinliği, ulaşımın enerji cephesi ve bunların uluslararası teşviki alanlarında ulusal, bölgesel ve yerel girişimlere mali destek sağlamak amaçlanmaktadır (29).

Bu çerçeve programda, önceki programlar (örneğin, CARNOT, ALTENER, SAVE, SYNERGY ve SURE (nükleer enerji ile ilgili programlar)) birleştirilmiştir. (ALTENER: Yenilenebilir enerji kaynakları; SAVE: Enerji verimliliği; COOPENER: Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları için uluslararası işbirliği; STEER: Ulaştırmada enerji konularıdır.) (30)

2.8.2.5.Salım Ticareti Direktifi (Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemi)

Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi 2003 yılında yayınlanan 2003/87/EC sayılı yönetmelik ile kurulmuştur. Karbondioksit (CO₂) emisyonlarını azaltmaya yönelik olarak geliştirilmiş ilk bölgesel emisyon ticaret planıdır. 25 Avrupa Birliği ülkesinden yaklaşık 11500 işletme bu sistemin içine dâhil edilmiştir. Sistemin içinde elektrik santralleri, petrol rafineleri, demir-çelik, çimento, cam, seramik ve kâğıt gibi enerji ihtiyacı olan sektörlerdeki büyük kirletici işletmeler yer almaktadır ve bu sisteme dâhil olan işletmeler toplam AB sera gazının %40'ına karşılık gelmektedir. Elektrik sektörü sistem içindeki %50'lik CO₂ oranı ile en büyük paya sahiptir. Sisteminin kısaca işleyişi şu şekilde açıklanabilir; sisteme dahil olan işletmelere, ülkeleri tarafından belirlenen yıllık kullanabilecekleri 'emisyon tahsisleri' ile belli bir kota getirilir. Toplam emisyon kotası hesap birimi olarak

belirlenen ve ton başına birim permi miktarı anlamına gelen EUA (European Union Allowance) sayısı ile ifade edilir. EUA permi miktarı ilgili sektördeki işletmelerin geçmiş yıllardaki karbondioksit emisyon miktarları esas alınarak belirlenir. İşletmeler o yıl içinde kendileri için tahsis edilen EUA emisyon permileri kadar CO₂ emisyonları salabilirler. Her yılın sonunda işletmeler tahsis edilen EUA emisyon permilerini, gerçekleşen CO₂ emisyonları ile karşılaştırılarak izin verilen miktara eşit gelecek şekilde tekrar ülke yetkili organına iade etmek zorundadır. Bu süreçte işletmelerin gerçekleşen emisyonlar düşüldükten sonra eğer ellerinde hala EUA permi kalmış ise, bu miktarı piyasada kota hedefini tutmamış işletmelere satabilir ya da sonraki yıllar için kullanmak üzere ellerinde biriktirebilirler (Saruç ve Karakaya, 2008, 207).

2.8.3. 2012 Sonrası Dönem İçin Birlik İçi ve Küresel Hedefler

2.8.3.1. İkinci Avrupa İklim Değişikliği Programı (ECCP II) (2005)

Avrupa İklim Değişikliği Programı'nın (ECCP II) ikinci aşaması Ekim 2005'de başlatılmıştır. Program bünyesinde havacılık, CO₂ ve arabalar, karbon tutma ve depolama, adaptasyon tedbirleri ve emisyon ticaret planının gözden geçirilmesi başlıkları altında çalışacak gruplar oluşturulmuştur (31).

İkinci Avrupa İklim Değişikliği Programının bir önceki programla karşılaştırıldığında gözlemlenen en büyük farklardan birisi de iklim değişikliğine uyum konusunun program kapsamına dâhil edilmiş olmasıdır. Gerek iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin tüm dünyada olduğu gibi Avrupa'da da şiddetlenmesi, gerek Kyoto Protokolü'nün 2012 sonrasında uyum konusunu da ele alacak şekilde revize edilmesi yolundaki uluslararası çabaların yoğunlaşması, bu yönde atılacak adımların arkasındaki en büyük gerekçelerdir (32).

ECCP-II kapsamında uyum konusuna yönelik olarak Komisyon tarafından hazırlanan 29.6.2007 tarih ve COM(2007) 354 sayılı Yeşil Belge 3 Temmuz 2007 tarihinde ilgili paydaşların görüşlerinin alınabilmesi amacıyla kamuoyuna sunulmuştur. Avrupa'da İklim Değişikliğine Uyum başlıklı Yeşil Belge, temel olarak 4 ana eksen üzerine kuruludur:

- Mevcut bilgi temelini yeterli olduğu durumlarda adaptasyon stratejileri geliştirmeye yönelik erken eylem,
- Küresel uyum ihtiyaçlarının AB'nin dış ilişkilerine entegre edilmesi
- AB düzeyinde araştırma faaliyetleri ve ilgili alanlarla bilgi değişimi aracılığı ile adaptasyona yönelik bilgi eksikliklerinin tamamlanması
- Eş güdümlü stratejileri ve eylemleri analiz etmek amacıyla iklim değişikliği adaptasyonuna ilişkin Avrupa Danışmalar Grubu kurulması (MEBS,2008,28-29).

2.8.3.2.İklim Değişikliğine Karşı AB Eylemi – 2020

Avrupa Komisyonu tarafından 2007 yılında "*İklim Değişikliğine Karşı AB Eylemi - 2020 ve Sonrası için Küresel Eylem Önderliği*" (EU Against Climate Change - Leading Global Action to 2020 and Beyond, European Commission) yayınlanmıştır. Komisyon analizleri, küresel ısınmada kritik bir seviye olarak kabul edilen 2°C'lik artışın aşılması için sera gazlarının 2020 yılında stabilize edilmesi ve 2050 yılında ise 1990 yılı seviyelerinin en az %50'sine kadar düşürülmesi gerektiği sonucuna işaret etmektedir (33).

2.8.3.3.Birlik İçinde 2020 Sonrası için Enerji ve İklim Eylemi (2008)

2008 yılı Kasım ayında Avrupa Komisyonunu *Birlik İçinde 2020 Sonrası için Enerji ve İklim Eylemi* paketini kabul etmiştir. Paketteki direktifler, sera gazı emisyonunun 2020 'ye kadar en az %20 azaltılmasını(1990 yıllarının seviyesinin altına) ve toplam enerji tüketiminin % 20'si yenilenebilir kaynaklı

olmasını öngörmektedir. Üye ülkeler ulaşım, elektrik, ısınma ve soğutma alanlarındaki direktifleri uygulamak için ulusal ölçekte kararlar alacaktır (34).

2.9.Türkiye'nin İklim Değişikliği Politikası

Türkiye, OECD üyesi olması sebebiyle başlangıçta İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Ek-I ve Ek-II listesinde, gelişmiş ülkeler arasında değerlendirilmiştir. (35) Az gelişmiş ülkelere iklim değişikliğiyle mücadele doğrultusunda teknik ve finansal destek sağlama sorumluluğunu yerine getiremeyeceğini belirterek, Ek-II ülkeleri grubundan çıkartılma talebinde bulunmuş ve İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne 1992 Rio Konferansı'nda imza atmamıştır. Türkiye 1997 yılında toplanan Kyoto Konferansı'na katılmış fakat öne sürdüğü koşullar kabul edilmediğinden Kyoto Protokolü'ne de taraf olmamıştır. 2000 yılında toplanan Lahey Konferansı'nda, Ek-II ülkeleri grubundan çıkartılma ve sorumluluğunun sera gazı emisyonlarının azaltılmasıyla sınırlandırılması koşulunu karara geçiren Türkiye'nin yükümlülüklerinin kapsamı konusundaki teklifi, 2001 yılında Marakeş'de yapılan Taraflar Konferansı'nda ilgili organlar tarafından incelenerek kabul edilmiştir (Dağdemir,2002,53). Buna göre, Türkiye, gelişmekte olan ülkelere mali ve teknik yardım sağlama yükümlülüğünden kurtulmuş, sera gazı salımları ile ilgili olarak Sekretaryaya düzenli olarak bildirimde bulunmayı ve sera gazı salımlarının kontrolü konusunda politika ve önlemler geliştirmeyi taahhüt etmiştir (Dündar,2007,43).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında ve sürdürülebilir kalkınma ilkesi doğrultusunda, bir yandan kalkınmasını sürdürürken diğer yandan küresel mücadelede iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik Türkiye'nin yürüttüğü faaliyetler aşağıda belirtilmiştir:

- a) Çevre Bakanlığı tarafından, başta sanayiciler olmak üzere kamuoyunu bilinçlendirmek amacıyla 7 Nisan 1999 tarihinde Ankara'da,

13 Nisan 2000 tarihinde ise İstanbul'da olmak üzere İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi isimli iki seminer düzenlemiştir.

b) İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Katılmamızın Uygun Bulunduğuna Dair 4990 Sayılı Kanun Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunda 21 Ekim 2003 tarihinde kabul edilmiş olup, anılan Sözleşmeye taraf olmamıza ilişkin Bakanlar Kurulu Kararı ise 18 Aralık 2003 tarih ve 25320 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

c) Ülkemizin İklim değişikliğine verdiği önemin bir göstergesi olarak 1-3 Eylül 2004 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığı ile UNDP-Türkiye işbirliği ile uluslararası düzeyde Ankara İklim Değişikliği Konferansı düzenlemiştir. Konferansa 60'ı yabancı uzman olmak üzere yaklaşık 500 kişi katılmış ve 50 adet bildiri sunulmuştur.

ç) İklim değişikliği konularında yapılan çalışmalarını daha etkin hale getirmek amacıyla 2001/2 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile ilgili kurum ve kuruluşların üst düzey temsilcilerinden oluşan İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu oluşturulmuştur.

d) İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulunun 20 Kasım 2003 tarihinde yapılan toplantısında alınan karara istinaden, İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu yeniden düzenlenerek, Başbakanlık Genelgesi olarak 18 Şubat 2004 tarih ve 25377 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu Çalışma Usul ve Esasları çerçevesinde 8 adet Çalışma Grubu oluşturulmuş olup, Çalışma Grupları ile koordinatör kurum ve kuruluşlar aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir:

1. İklim Değişikliğinin Etkilerinin Araştırılması Çalışma Grubu (G-1):
Koordinatör Kuruluş; Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü
2. Sera Gazları Emisyon Envanteri Çalışma Grubu (G-2): Koordinatör Kuruluş; Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı
3. Sanayi, Konut, Atık Yönetimi ve Hizmet Sektörlerinde Sera Gazı Azaltım Çalışma Grubu (G-3): Koordinatör Kuruluş; EİE İdaresi Genel Müdürlüğü
4. Enerji Sektöründe Sera Gazı Azaltımı Çalışma Grubu (G-4):
Koordinatör Kurum; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji İşleri Genel Müdürlüğü

5. Ulaştırma Sektöründe Sera Gazı Azaltımı Çalışma Grubu (G-5)

Koordinatör Kurum; Ulaştırma Bakanlığı; Demir Yolları, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Gn. Md.

6. Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık Çalışma

Grubu (G-6): Koordinatör Kurum; Çevre ve Orman Bakanlığı, Ar-Ge Dairesi Başkanlığı

7. Politika ve Strateji Geliştirme Çalışma Grubu (G-7) :Koordinatör

Kurum; Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

8. Eğitim ve Kamuoyunu Bilinçlendirme Çalışma Grubu (G-8):

Koordinatör Kurum; Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

e) Küresel Çevre Fonu'ndan (GEF) sağlanan finansman katkısı ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) aracılığı ile, sera gazı emisyonu miktarları başta olmak üzere ülkemizin iklim konusundaki durumunu ve bundan sonra uygulayacağı politika ve stratejileri ortaya koyacak Birinci Ulusal Bildirim projesi 2005 yılı Ağustos ayında başlamış ve 2006 yılı sonunda tamamlanması planlanmaktadır.

f) Başta enerji verimliliği olmak üzere ulaştırma sektörü, arazi kullanımı gibi pek çok alanda sera gazı emisyonlarının kontrolüne ilişkin TÜBİTAK projeleri oluşturulmuştur (Yamanoğlu, 2006,109-111).

Türkiye'nin Kyoto Protokolü'ne Katılmasının Uygun Bulunduğuna İlişkin Kanun Tasarısı, 5 Şubat 2009 tarihinde, TBMM Genel Kurulu'nda 3'e karşı 243 oyla kabul edilmiştir. Cumhurbaşkanı'nın onaylamasının ardından yürürlüğe girmiştir. Ardından Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Sekreteryası'na gönderilmiş Türkiye Kyoto'ya taraf olmuştur (33).

18 Ağustos 2010 tarihinde yayınlanan Resmi Gazete ile İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu yeniden yapılandırılmıştır. Bu yapılandırma sonucu Çevre ve Orman Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ve Türk Sanayici ve İşadamları Derneği kurul üyeleri olmuştur. Kurul üyeleri Orman bakanlıkları ile Devlet Planlama

Teşkilatı ve Hazine Müsteşarlığı müsteşarlık düzeyinde, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Başkan ve Türk Sanayici ve İşadamları Derneği ise Genel Sekreterlik seviyesinde temsil edilecektir (RG,2010).

Kurul, yılda en az bir defa toplanacak, çalışma usul ve esasları Kurul tarafından belirlenecek, sekreteryaya hizmetleri ve Kurul tarafından alınan ve onaylanan kararların uygulanması ve koordinasyonu Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülecektir. Kurul, gerekli gördüğünde, diğer bakanlık, kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ile sivil toplum örgütleri, meslek birlikleri ve özel sektör temsilcilerini toplantılarına davet edebilecektir (RG,2010).

Kurul tarafından ihtiyaç duyulması halinde; alt kurul, komite ve çalışma grupları oluşturulabilecek, bu kurul, komite ve gruplarda ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının yanı sıra üniversiteler, sivil toplum örgütleri, meslek birlikleri ve özel sektör temsilcileri de yer alabilecektir. Alt kurul, komite ve çalışma gruplarının oluşumu, temsil düzeyi, çalışma usul ve esasları Kurul tarafından belirlenecek ve bu kapsamda yapılan çalışmaların sonuçları Kurul tarafından onaylanarak alınan kararların ilgili paydaşlarla uygulamaya konulması ve izlenmesi sağlanacaktır (RG,2010).

İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu yeniden yapılandırılması sonucu kamu ve özel sektör işbirliğini sağlanması adına güzel bir adımı teşkil etmektedir.

Ülkemizin AB ile tam üyelik müzakereleri kapsamında çevre faslına ilişkin olarak AB, ülkemizin AB'nin taraf olduğu tüm uluslararası sözleşmelere taraf olmasını beklemektedir. Bu nedenle Kyoto Protokolüne Ek-B ülkelerine girmesine AB üyelik müzakereleri katkı sağlamıştır.

Henüz sanayileşmesini tamamlamamış, hızlı gelişme süreci içinde bulunan ve nüfusu da artan Türkiye'nin enerji gereksinimi son yıllarda hızla büyümektedir. Türkiye'nin gelecek yıllarda enerji ihtiyacının daha da artması beklenmektedir. Sera gazı salımlarının %90'ı enerji sektöründen kaynaklanan ülkemizin, önümüzdeki kısa vadeli dönemde sera gazlarında salım azaltımı

yapması mümkün görülmemektedir. Bununla birlikte, 2012 sonrası müzakerelerine göre tüm ülkelerin küresel iklim değişikliği ile ilgili mücadelelerine ulusal kapasiteleri ölçüsünde katkı sağlamaları beklenen yeni bir döneme girilmiştir (34).

III. BÖLÜM

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN TURİZM SEKTÖRÜNE ETKİSİ

3.1.Turizm Kavramı:

Turizm kelimesi Latince'de, dönmek, etrafını dolaşmak, geri dönmek anlamına gelen "tornus" kökünden üretilmiştir. Turizmde bir hareket, seyahat, gezme kavramı vardır. Gezmek, seyahat etmek, öncelikle para harcamayı gerektirir. Gidilen yerde geçici de olsa bir süre konaklanmalıdır (Sezgin,1995,3).

İlk turizm tanımı 1905'te, Guyer-Feuler tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre turizm, gittikçe artan hava değişimi ve dinlenme gereksinimleri, doğa ve sanatla beslenen göz alıcı güzellikleri tanıma isteği; doğanın insanlara mutluluk verdiği inancına dayanan, özellikle ticaret ve sanayinin gelişmesi ve ulaşım araçlarının kusursuz hale gelmelerinin bir sonucu olarak, ulusların ve toplulukların birbirlerine daha çok yaklaşmalarına olanak veren modern çağa özgü bir olaydır (Kozak,Akoğlan,Ahippaşaoğlu ve Kozak, 2002, 2).

Turizm Akademisi 1953 yılında yayınladığı Milletlerarası Turizm Sözlüğü'nde "zevk amacıyla yapılan seyahatleri ifade eden bir terim ve bu özelliği taşıyan seyahatleri gerçekleştirmek için yapılan insani faaliyetler bütünü ile turistin ihtiyaçlarını karşılamaya olanak veren bir endüstridir" şeklinde tanımlanmıştır (Evliyaoğlu,1989,48).

Uluslararası Turizm Uzmanları Birliği ise turizmi şu şekilde tanımlamaktadır: "Turizm, yabancıların geçici ya da devamlı asli kazanç elde etme faaliyeti için yerleşmeye dönüşmemek şartıyla konaklamalarından doğan ilişkilerin ve olayların bütünüdür " (Özdemir,1992,20).

Öznesini insanın teşkil ettiği turizm şimdiye kadar birçok uzman ve bilim adamı tarafından tanımlanmaya çalışılmıştır. Ancak bugüne kadar en çok sözü edilen ve OECD tarafından da benimsenen tanım Walter Hunziker' in 1941 yılında yaptığı tanımdır. Bu tanıma göre turizm, para kazanma amacına dayanmayan ve devamlı kalış biçimine dönüşmemek kaydıyla, yabancıların bir yerde konaklamalarından ve bir yere seyahatlerinden doğan olay ve ilgilerin tümüdür (Poyraz, Engin ve Bulut, 2006).

Günümüzde dünya nüfusu artmakta, yükselen sosyo-ekonomik refah ile birlikte yaşam koşulları iyileşmekte, insanlar değişmekte, artan eğitim ve haberleşme olanaklarının sonucu olarak insan ve grup davranışları farklılaşmakta ve nüfusun yaş bakımından yapısı farklı bir görünüm kazanmaktadır. Bu değişen faktörlerin bir sonucu olarak turizme duyulan ilgi de giderek artmaktadır (Akat,2000,39).

Turizmin gelişebilmesi doğal, sosyal, psikolojik ve ekonomik arz unsurlarına bağlıdır. Turizm sektörünün en önemli arz unsuru doğal kaynaklardır. Bir ülkenin, bölgenin veya yörenin sahip olduğu doğal varlıkları ve bu varlıkların sayısı ve çeşitliliği turistlerin gelmesinde önemli çekim gücü oluşturmaktadır. Seyahat edilecek çekici yerlerin belirlenmesinde doğal unsurlar kadar sosyo-kültürel unsurlar da önemlidir. Bu değerler arasında gelenek ve görenekler, kültürel varlıklar, siyasal yapı, eğitim durumu ve kentleşme düzeyi gelmektedir. Psikolojik kaynakları ise; çeşitli ülkelerde yaşayan insanlar arasındaki dini, tarihi, ailevi ve kültürel ilişkiler, toplumların gelenekleri ve davranışları oluşturur. Bunlar, turizm arzında itici ve sürükleyici bir rol oynarlar. Turizm talebini etkileyen en önemli arz unsurlarından sonuncusu da ekonomik kaynaklardır. Turistik ürünün fiyatı, ihtiyaçları karşılayabilecek nitelikte ve sayıda konaklama işletmeleri, tüm turistik tesisler, altyapı olanakları ve hizmetler, turizm endüstrisinin durumu, bölgesel/yerel finansal kolaylıklar vb. ekonomik kaynakları oluştururlar (Yılmaz,2009,49).

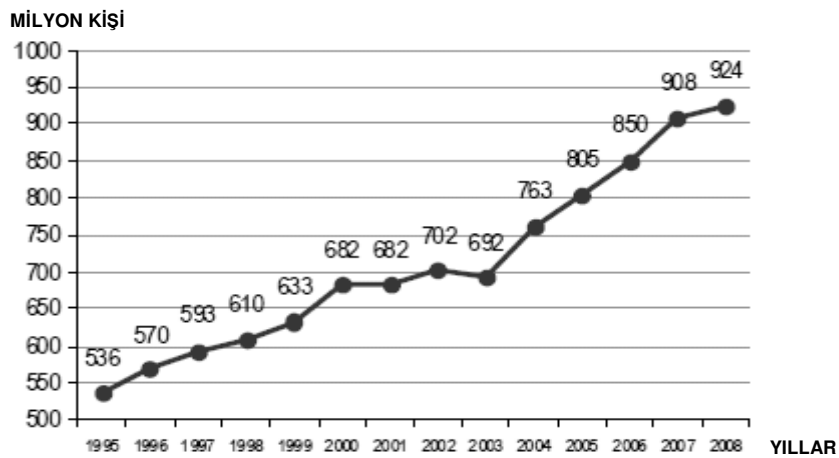
Turizm olayının başlangıcı, yazıyı, parayı ve tekerleği ilk bulan ve kullanan Sümerlere yani M.Ö. 4000 yıllarına kadar götürülebilir. Geçmişinin

bu kadar derin olması, seyahat etme eylemlerinin insanlığın var oluşuyla birlikte başladığını göstermektedir. Eski çağlarda ulusların ticaret maksadı ile diğer ülkeleri ziyaret etmeleri, dünyadaki ilk turizm aktivitesi olarak nitelendirilebilir. M.S. 395 yılı ile birlikte Hıristiyanlık ve daha sonra Müslümanlığın büyük yayılma göstermesinin bir sonucu olarak yapılan seyahatler dini amaçlı seyahatler haline gelmiştir. İstanbul'un fethi ile başlayan ve 1789 Fransız İhtilaline kadar süren Yeniçağ'da ise, turizm hareketleri daha ziyade eğitim ve kültür ağırlıklı seyahatlerden oluşmuştur. Bu dönemde buhar gücünün gemilerde kullanılmaya başlaması ile birlikte turizme katılan insan sayısı da ciddi şekilde artış göstermiştir (Yıldız ve Kalağan, 2008,42).

II. Dünya Savaşından sonra turizm olayı büyük bir önem kazanmıştır ve turist sayısı yılda ortalama %10 oranında artmıştır. Turizm gelirleri ise dünya genelinde yıllık %12 artış göstermiştir. Yine 1970'den sonraki dönemde turist sayısı ortalama her yıl %5 oranında artarken turizm gelirleri ise %15 oranında artış göstermiştir (Yavuz ve Zığındere,2000,323).

Şekil:10'da 1996 ile 2008 yılları arası uluslararası turist varışları verilmiştir. Bu istatistikler değerlendirildiğinde; 1995 yılında 536 milyon olan turist sayısının 2008 yılında 924 milyona ulaştığı görülür. Böylece turizm pazarında %72'lik talep büyümesi gerçekleşmiştir.

Şekil:10 1996–2008 Yılları Arası Uluslararası Turist Varışları



Kaynak: UNWTO (2009) "Tourism Highlights Edition" S:3

2000–2003 yılları arasında yatay ve negatif talep olduğu gözlenmektedir. 2004 yılı ise olağanüstü bir sonuçla tamamlanmış ve son 20 yılın en yüksek büyümesini gerçekleştirmiştir. Bu yıl gelen turist sayısını yüzde 10 artış olmuş ve turizm pazarı 760 milyon turiste kadar genişlemiştir. Bu, bir yılda turist sayısına yaklaşık 70 milyon turist eklenmesi anlamına gelmektedir. Büyümede en büyük pay önceki yılın SARS faciasından dolayı kayba uğrayan Asya-Pasifik ülkelerinden kaynaklanmaktadır. 70 milyon turist artışının yaklaşık yarısı bu bölgeye gitmiştir (Sönmez, 2005). 2005 ve 2006 yılları %5’lik ve 2007 yılında %6’lık talep büyümesi olmuştur. 2008 yılı ekonomik krizin başlangıcı olmasına rağmen %1.76’lık büyüme gerçekleşmiştir.

Tablo:14 1990–2008 Yılları Arası Uluslararası Turizm Gelirleri

Para Cinsi	Uluslararası Turizm Gelirleri						
	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
A.Doları(Milyar\$)	264	405	475	680	745	857	944
Euro (Milyar€)	207	310	515	547	593	626	642

Kaynak: WTO (2009) “Tourism Highlights Edition”S:3

Tablo:14’te 1990 ile 2008 yılları arası uluslararası turizm gelirleri verilmiştir. 2008 yılı incelendiğinde turizmin genel ihracat gelirine katkısı (yolcu taşımacılığı da dâhil olmak üzere) 1 trilyona ABD Dolarına ulaştığı gözlenmektedir.

Turizm ihracatı dünya ticari hizmetlerin % 30’unu ve tüm mal ve hizmet ihracatının % 6 ‘sını oluşturmaktadır. Zamanla artan turizm yatırımları sosyo - ekonomik gelişim için anahtar durumuna geçmiştir. Bu etki istihdam sağlama, şirketler açma, altyapı geliştirme ve ihracat geliri elde etme şeklindedir. Küresel ihracat geliri kategorisinin de yer alan turizm, yakıt, kimyasal ve otomotiv ürünlerini endüstrisinden sonra dördüncü sırada yer almaktadır. Birçok gelişmekte olan ülke için, turizm bir numaralı ihracat kategorisi olup, istihdam ve gelişim fırsatları yaratan bir endüstridir (UNWTO,2009,2).

Dünyadaki turizm hareketlerinin gelecek yıllarda hem turist sayısı hem de elde edilen turizm gelirleri bakımından hızla artacağı öngörülmektedir.

Dünya Turizm Örgütü'nün yaptığı bir araştırmaya göre, 2020 yılında dünya turizm hareketlerine katılan kişi sayısının 1,6 milyara ulaşması ve dünya turizm gelirlerinin ise 2 trilyon doları aşması beklenmektedir. Bu durumda 2008 yılına göre 2020 yılında dünya turizm hareketlerine katılan kişi sayısı yaklaşık 2 kat; elde edilen gelir açısından yaklaşık 2 katlık bir artış gerçekleşmiş olacaktır (Alaeddinoğlu ve Can, 2007,59).

Günümüzde parasal ve kitlesel bir olgu haline gelen turizmin; yarattığı ekonomik ve politik etkiler, ülke ekonomilerinde ve özellikle uluslararası ekonomik ve siyasi ilişkilerde önemli sonuçlar doğurmaktadır. Bu durum, yalnızca uluslararası turizm hareketinden büyük pay alan gelişmiş ülkelerde değil, aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde de turizme verilen önemi arttırmaktadır (Tataroğlu ve Subaşı,2009,75).

Turizmin sosyal, çevre ve ekonomik alanlarda etkisi görülmektedir.

3.2. Turizmin Sosyal Etkisi

Turizm genelde ekonomik etkinliği ile ilişkilendirilir. Sosyal etkisi üzerinde az durulmaktadır. Turizmin sosyal etkisi ile ilgili olarak araştırmacılar şu değerlendirmelerde bulunmuşlardır: Avcıkurt'a göre turizm; yalnızca ekonomik bir olay olmayıp, ekolojik, siyasi, sosyal ve kültürel yönleri de olan, toplum ve sosyal yapı üzerinde önemli rol oynayan uluslararası bir harekettir. Bu nedenle, turizmin etkileri değerlendirilir sadece gelir getirici döviz kazandırıcı özellikleri gibi maddi ve ekonomik sonuçları değil, sosyal ve kültürel yansımaları gibi ekonomik olmayan konuların irdelenmesi de büyük önem arz etmektedir (Avcıkurt,2003,40). Akat'a göre turizm; bir toplumun dünya görüşünü, anlayışını ve başka ülke insanları hakkındaki düşünceleri etkileyen sosyal bir olaydır (Akat,2000,38). Kuveloğlu'na göre turizm; her kesimiyle etkileyen yapısıyla, toplumsal değerlerin hemen hemen bütünüyle ilişkili olan, toplumsal değerlerin tutumu ölçüğünde gelişen bir sektör özelliğine sahiptir. Dolayısıyla turizm, genel olarak bir toplumun değerler bütünü oluşturan din, ahlak ve toplumun zaman içerisinde oluşturduğu yasal yapıdan

büyük ölçüde etkilenen zaman zaman da bu yapıları etkileyen bir özellik arz eder (Kuveloğlu,2004,42).

Uluslararası turizm, farklı sosyal ve kültürel yapıların artan bir şekilde ilişkiye girmelerine yol açmaktadır. Artan bu ilişki bazı tehditleri ortadan kaldırmakta, geleneksel sosyal ve kültürel yapıları birbirine yakınlaştırmakta, barış için yeni fırsatlar ortaya koymakta, farklı toplumların ve milletlerin yakınlaşmasına yardımcı olmaktadır. Turizmin sosyal etkisi hem turistleri hem de yerli halkı etkisi altına almaktadır. Diğer taraftan turizmin sosyal etkileri uzun dönemde sosyal değerler, inançlar ve kültürel uygulamalarda kademeli değişmelere yol açar (Tayfun ve Kılıçlar,2004,1).

Diğer sektörler ağırlıklı olarak ekonomik yönleriyle toplum genelinde varlığını devam ettirseler de turizm sektörü ekonomik açıdan olduğu gibi, sosyal, kültürel, psikolojik ve ahlaki açıdan da toplum için vardır. O nedenle toplumu etkiler (Kuveloğlu,2004,41).

Turizmin sosyal yapı üzerindeki tesirleri genel olarak şu başlıklar altında ele alınmaktadır (Avcıkurt,2003,45):

- Birey üzerindeki etkileri
- Aile yapısı üzerindeki etkileri
- Toplum üzerindeki etkileri
- Sosyal sınıflar üzerindeki etkileri
- Demografik etkiler
- Hayat standartları üzerindeki etkileri
- Eğitim üzerindeki etkileri

3.2.1. Birey Üzerindeki Etkileri

Turizm olayı, bireyleri ve toplulukları kapsayan bir olaydır. Ortaya çıkışını ve gelişmesini hazırlayan etmenlerin başında, insanların biyolojik ve psikolojik özellikleri ile toplumsal yaşamdaki değişimler başta gelmektedir.

Turizm, insan davranışlarından kaynaklandığı gibi, insan yaşamı ve davranışları üzerinde önemli değişikliklere neden olabilmektedir. Özellikle turistik ortamın kaçınılmaz gerilimlerine uyum sağlayabilmek için bireylerin geliştirdiği davranışlar, turistik deneyimin insanların düşünce yapısı üzerindeki etkileri, turistlerin ve yerli halkın davranışları ve yaşama biçiminde oluşturduğu değişiklikler, bunlar arasında sayılabilir (Çakılcıoğlu,1996,17).

3.2.2. Aile Yapısı Üzerindeki Etkileri

Turizm, turist kabul eden ülkelerde aile yapısını etkileyebilmektedir. Turizmin özellikle aile içindeki ilişkiler yanında, kadınların toplum içindeki rollerini ve özgürleşmesini etkilediği belirtilmektedir. (Avcıkurt,2003,45) Edgell'in 1990 yılında yaptığı araştırmaya göre dünyada her on beş kişiden birisi turizm sektöründe çalışmakta olup bunun yarısını da kadınlar oluşturmaktadır. Özellikle Amerika'da turizm sektöründe çalışanların %52'si kadınlardır (Oktik,2001).

Bir kısım akademisyen turizmin aile bağlarını güçlendirdiğini tezini savunmaktadır. Buna göre, aile bireylerinin çalışması sonucunda birbirini az gören ailenin tatil ve dinlenme zamanlarında bir araya gelmesiyle, aile bağlarının güçlendiği ifade edilmektedir. Ancak bu durum daha çok turist gönderen ülkeler için geçerli olmakta; turist kabul eden toplumlarda ise turizmin kuşaklar arasındaki ayrılıkları ve çatışmaları artırdığı düşüncesi kabul görmektedir. Diğer yandan, turizm bazen turistlerin aile ilişkilerinde değişikliklere yol açabilmektedir. Bazen turistler için tatilde önceden görülmeyen sorunlar ortaya çıkabilir. Minnesota Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmaya göre, birlikte tatile çıkan evli çiftlerde, daha önce alışık olmadıkları ölçüde birlikte olmanın ve yüksek tatil beklentilerinin gerginlik yarattığını, var olan evlilik sorunlarını artırdığını, böylece çiftin tatilini berbat ettiğini saptamıştır (Avcıkurt,2003,45).

3.2.3.Toplum Üzerindeki Etkileri

Toplumların farklı kültürlerle etkileşimi ile (turizm ile) değişimin olması kaçınılmaz bir süreçtir. Bu nedenle bu kültürel etkileşimde karşılıklı deneyimlerle zenginleşme önem kazanmaktadır. (Uslu ve Kiper, 2006,314)Turizmin toplum üzerine olan etkisi bazı koşullara bağlı olarak az ya da çok olabilir. İki kültür arasındaki fark toplumsal etkilerinin türünü ve seviyesini belirleyecektir. Amerikalı turistlerin Kanada'yı ziyaretlerinde o toplum üzerindeki etkileri gelişmekte olan ülkeleri ziyaretleriyle karşılaştırılmayacak kadar az olacaktır (35).

Turizm toplumsal değişim sürecini başlatmakta, sürdürmede ve topluluğun dışa açılmasında etkisini daha çok yönlü ve daha kısa sürede gösteren asli bir etmendir. Bu bakımdan turizm, tarımsal uğraşların egemen olduğu küçük kasaba topluluklarında iş-güç yerlerindeki fonksiyonel farklılaşmanın ve kalıplaşmanın ileri düzeylerde biçimlenmesine, pazar ekonomisine bağımlılığın giderek artmasına, yaşama standardının ve tüketim normlarının yükselme doğrultusunda değişmesine, dış çevre ile ilişkilerin yoğunlaşmasına, tercih ve değer yargılarının dışa kapalılığı yansıtan kalıplardan sıyrılmasına elverişli ortam ve koşullar yaratarak toplumsal değişimin sosyo-ekonomik muhtevada oluşumunu gerçekleştirir (Berber,2003,209).

3.2.4.Sosyal Sınıflar Üzerindeki Etkileri

Turizme açılan bir topluluk önceden tarım sektöründe etkinlik göstermekteyken, turizmle birlikte daha fazla gelir elde etmek ve bu yolla yaşam standartlarını yükseltmek amacıyla turizm sektöründe etkinlik göstermeye başlamışlardır. Böylece turizme açılan toplulukta iş-güç yerlerinde de bir çeşitlenme ve farklılaşma kendini göstermekte, turizme açılan bir yerleşim biriminde turistik eşya satan birimlerin, otel, motel ve pansiyonların sayısı da artmaktadır (Berber,2000,214).

3.2.5. Demografik Etkileri

Toplumun sosyal yapısında bölgeye iş bulma umuduyla gelen göçler nedeniyle değişimler söz konusudur. (35) Turizm gelişmesiyle turistik değerlerin yüksek olduğu yere doğru bir göç dalgasının olduğu gözlenmektedir. Bazı bölgelerde, kırsal alanlardan sanayileşmiş bölgelere doğru yönelen olumsuz göç dalgalarının turizm sayesinde durduğu, hatta tersine döndüğü gözlenmiştir (Avcıkurt,2003,47).

3.2.6.Hayat Standartları Üzerindeki Etkileri

Turizm hayat standartları üzerindeki etkileri, ekonomik etkileri ve kültürel öğeleri içermektedir. Turizm toplumların kültürel boyutta yeni gereksinimlerini ortaya çıkarmaktadır (Avcıkurt,2003,47).

Turistlerin yaşam biçimleri, onları gözlemleyen yerel halkı etkilemektedir. Böylece yerel halk turistlerin yaşam biçimi benimsemeye başlamaktadır. Araştırmalar yerel halkın zaman içerisinde, orta sınıf turistlerin yaşam tarzına ve hayat standartlarına yakın bir yaşam tarzına ve hayat standartlarına yakın bir yaşamı benimsediğini saptamaktadır. Turizm iş dışındaki zamanı değerlendirme alışkanlıklarını da etkilediği ifade edilmektedir (Avcıkurt,2003,47).

3.2.7.Eğitim Üzerindeki Etkileri

Turist kabul eden ülke halkının turistlerle daha yoğun bir iletişime girebilmek için okuma ve araştırma zorunluluğu hissetmeleri sonucunda eğitim ve kültür düzeyinin yükselmektedir. Farklı kültürleri tanımak, yeni arkadaşlıklar oluşturmak ve bölgeye gelen turistlere yardımcı olabilmek amacıyla bölge halkının yabancı dil öğrenme isteği artar (36).

3.3.Turizmin Çevreye Etkisi

Turizm sektöründe diğer ekonomik sektörlerin aksine tüketiciler ürünün üretildiği yere gitmek durumundadırlar. Bu durum, turistik faaliyetlerin gerçekleştiği alanda yerel toplum ve doğal çevre üzerinde önemli etkilere yol açmaktadır. Ayrıca bu faaliyetlerin mevsimsel özellik göstermesi turizm ve çevre etkileşimini belli dönemlerde daha yoğun olarak yaşanmasına neden olmaktadır (Demir ve Çevirgen,2006,133).

Çevre ve turizm arasındaki iki yönlü bir sürecin varlığının fark edilmesiyle çevre kalitesinin turizm gelişmelerini etkilediği gibi, turizm gelişmelerinin de çevre kalitesini etkilediği anlaşılmıştır. Turizm-çevre ilişkilerini yansıtan etki literatüründe birbirinden ayrılan temel konular ise; mekân, ölçek, turistik gelişimin şekli ve değişim süreci, bölgenin değişimin uzun dönemli doğasını yönetebilme ve izleyebilme kapasitesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Öztürk,2009,11).

Wall ve Mathieson'ın aktarımına göre, aslında birbirine zıt olan bu olgular arasında 3 farklı ilişkinin varlığından bahsedilebilir:

- 1) Turizm ve çevre koruma, her iki olgunun da kendi perspektifini belirlemesi, izole olması ve birbirleri ile çok az kontak kurmaları ile mümkün olabilir. Çevrede meydana gelen önemli değişimlerin, kitle turizminin artısıyla oluşma eğilimi nedeni ile bu durumun uzun periyotlarda olması pek mümkün değildir. Bu durumda ilişki, ortak yaşamaya ya da çatışmaya kaymaktadır.
- 2) Turizm ve çevre koruma, karşılıklı destek ya da ortak yaşama ilişkileriyle birbirlerinden yararlanabilirler. Çevre koruma açısından, çevresel koşullar, orijinal durumlarına en yakın halde bırakılmakta, aynı zamanda, onları görmek ve tecrübe etmek isteyen turistlere alanı cazip hale getirerek turizmi geliştirmektedir. Bu durumun sağlandığı çok az mekân bulunmaktadır.
- 3) Turizm ve çevre özellikle turizmin çevreye zarar vermesi ile çatışma halinde de olabilir. Çoğu turizm-çevre ilişkisi bu kategoride ele

alınmaktadır. Bu durumun çözümü olarak yapılan iyileştirici eylemler ise, genellikle geri dönülemez etkilere çoktan ulaşan zararlardan sonra oluşturulmaktadır (Öztürk,2009,11-12).

Günümüzde bir turizm işletmesinin varlığını gelecekte de sürdürebilmesi yüksek düzeyde çevresel düzenlemeler yapabilmesine bağlıdır. Çünkü turizmi besleyen kaynakların sürekli korunması gerekmektedir. Hammadde olmaksızın nasıl üretim yapılmazsa, doğal güzelliğini kaybetmiş beton yığınının başka hiçbir şeye sahip olmayan beldelerde de turizm ölecektir (Akat,2000,54). İyi yönetilen ve kontrollü bir şekilde gelişen turizm faaliyeti ise çevresel değerler üzerinde olumlu etkiler yaratacaktır. Bu etkilerin derecesi ne kadar yüksek olursa, turizmin sürdürülebilirliği o oranda sağlanabilecektir. Dolayısıyla turizmden elde edilecek gelirler de artacaktır (Demir ve Çevirgen,2006,134).

Turizmin çevreye olumlu ve olumsuz etkileri şöyle sıralamak mümkündür:

3.3.1.Turizmin Çevreye Olumlu Etkileri

Son yıllarda insanların bilinçlenmesi ve turistlerin değişen beklentileri sonucu, turizm sektöründe çevre korumacı faaliyetler hızla yaygınlaşmaktadır. Turizm, çevreye olumsuz etkileri kadar olmasa da bazı olumlu etkiler de yapabilir. Öncelikle planlı ve bilinçli yapılan turistik gelişme, doğal kaynakların korunmasını ön planda tutar. Turizm sektörü doğrudan çevre koruma düşüncesi açısından konuya yaklaşmamaktadır. Ancak, çevrenin turizmde çekim unsuru olması sebebiyle çeşitli çevre koruma çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalar aşağıda özetlenmektedir (Durak,2008,8):

Önemli Doğal Alanların Korunması: Turizm açısından pazarlanan en önemli değer çevresel unsurlar olduğu için, turizm çevrenin korunmasına hız verilmektedir. Turistik amaçlı kullanılmak üzere milli parklar, SİT alanları,

tabiat alanları vb. değerler bulunmakta ve bunların korunmasına yönelik politikalar geliştirilmektedir (Öztaş,2002,42).

Arkeolojik Yöre ve Eserlerin Korunması: Turizm tarihe öneme sahip alanların korunmasına olumlu yönde katkıda bulunmaktadır. Bunun nedeni de turizm bu yöreleri çekim ögesi olarak kullanmasından kaynaklanmaktadır. Bilindiği gibi turizm talebini oluşturan en önemli öğelerden birisi, tarihi yöre ve anıtlar olmaktadır. Bu olumlu etkileşim doğrudan doğruya ekonomik amaçlardan doğmaktadır. Örneğin Türkiye’de Efes Antik Kentinin gün yüzüne çıkarılmasında turizm olgusunun etkisi yadsınamaz. Aynı şekilde, eski mimari yapıtların restorasyonu geleneksel ev tiplerin korunmasına turizmin olumlu etkileri olarak sayılabilir. (Kozak ve diğerleri, 2002,125-126)

Çevresel Kalitenin Geliştirilmesi: Turizm çevrenin korunmasına ilişkin önlemlere planlama ve yönetsel bir boyut eklenmesini sağlar. Çünkü uluslararası turizm talebinin artırılabilmesi ve bu talebin sürekli kılınabilmesi, çevresel değerlerin varlıklarını sürdürmelerine bağlıdır. Bu amaçla alınan önlemlerin boyutları ve nitelikleri ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir (Okşaşoğlu,2006,80).

Altyapının Gelişmesi: Turizmin gelişmesi ile birlikte yol, su, elektrik, kanalizasyon ve haberleşme gibi altyapı hizmetlerine olan ihtiyaç artmakta ve bu hizmetlerin kalitesinin yükseltilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Altyapı hizmetlerinin kalitesindeki bu artıştan sadece o bölgeye gelen turistler değil, o yörede yaşayan insanlar da yararlanmaktadır (Durak,2008,9).

3.3.2.Turizmin Çevreye Olumsuz Etkileri

Diğer birçok endüstri gibi turizm endüstrisi de kısa dönemde ekonomik faydalar elde etme düşüncesine dayalı bir eğilim içindedir. Turizmde sınırlandırılmayan plansız bir gelişme sonuçta doğal ve kültürel değerlerin bozulmasına neden olabilmektedir (Demir ve Çevirgen, 2006,135).

Turizmin çevreye olumsuz etkilerini şöyle sıralamak mümkündür:

Su ve Toprak Kirliliği: Turizm fazla su tüketir. Bu nedenle su kıtlığına ve su kaynaklarının azalmasına yol açarken aynı zamanda da büyük miktarda atık su da ortaya çıkarır. Örneğin golf turizmi oldukça yüksek miktarda su tüketmektedir (Avcı,2007,488).

Turizm işletmelerinin atık sularının ve kanalizasyonlarının içme sularına karışması, sağlık açısından tehdit edicidir ve sarılık, tifo, dizanteri gibi hastalıkların ve bazı parazitlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Durak,2008,12).

Gezi amaçlı deniz araçları ve suda çözünmeyen deterjan gibi maddelerin denize akıtılması nedeniyle sulardaki canlılar giderek yok olmaktadır. Kirlenen su ortamında değerli hayvan türleri ve çeşitleri azalmakta, kirlenmiş ortamlarda yaşayan ve fazla değeri bulunmayan türlerin sayısı artmaktadır. Kirlenilen su kaynaklarının kullanılabilir hale getirilmesi uzun bir zaman almaktadır. Arıtma tesisleri kurmak ek maliyetler gerektirdiğinden bazı işletmeler bu tesisleri yapmaktan kaçınmaktadırlar (Durak,2008,12).

Katı Atık Kirliliği: Artan ziyaretçi sayısı ile beraber çöp miktarında meydana gelen artış, bu çöplerin toplanması ve depolanması konusunda sorunlar yaratmaktadır. Çöplerin uygunsuz ortamlarda depolanması sonucu bu tür ortamlarda üreme imkânı bulan sinek, sivrisinek ve böceklerin çoğalması bazı hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Milli parklarda ve doğal alanlarda önemli bir sorun da atıklardan yaban hayvanların beslenmesidir. Bu habitat değişimine neden olmaktadır. Çöpe atılmış yiyeceklerle beslenme alışan hayvanlar beslendikleri çöp alanları ortadan kalkınca açlıkla yüz yüze gelmişlerdir (Durak,2008,15-16).

Gürültü ve Ses Kirliliği: Gürültü ve ses kirliliği uçak, karayolu vasıtaları, jet ski, kar motosikleti gibi eğlence amaçlı araçlardan ya da disko, bar gibi eğlence yerlerinden kaynaklanmaktadır. Bu da doğal hayat ve

insanlar üzerinde baskıya ve psikolojik rahatsızlığa hatta işitme bozukluklarına neden olabilmektedir (Baysan, 2004, 55).

Kalabalık ve İzdiham: Kitle turizmi sonucu turistlerden oluşan kalabalık, çeşitli kuyruklara, trafik sıkışıklığına neden olmaktadır. Yerel halk turizm sezonunda daha önceleri kolaylıkla elde ettikleri hizmetleri almakta sorunlar yaşamaktadır. Bu durum yerel halk ile turistler arasındaki ilişkilerde uyumsuzluk ve gerilimi arttırmaktadır (Avcı,2007,488).

3.4.Turizmin Ekonomik Etkileri

Turizm, sosyal ve kültürel boyutları olan bir olgu olsa da en fazla ekonomik yönü ile ele alınan toplumsal bir faaliyettir. 1980'li yıllardan itibaren ekonomik ve kitlesel bir olgu haline gelen turizmin özellikle gelişmekte olan ülke ekonomileri üzerindeki olumlu etkileri, turizmin ekonomik yönünü daha da ön plana çıkarmıştır (Kar, Zorkirişçi ve Yıldırım,2004,88).

Turizmin gerçekleşebilmesi için gelirin turizm faaliyetine katılım için ayrılması turizmin ekonomi ile ilişkisi ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple de turizm ve ekonomik olaylar zinciri birbirini karşılıklı olarak etkileyen kavramlardır. Turizm, 21. yüzyıl içinde ülke ekonomilerinin karşılaştığı ulusal ve uluslararası ekonomik sorunların çözümünde ve darboğazların aşılmasında dinamik ekonomik özellikleri ile adeta bir çıkış noktası olmaktadır (Özdemir,1992,39-40).

Bir ekonomide turizmin geliştirilmesinin akılcı nedenleri ve beklenen sonuçları incelendiğinde turizm sektörünün ekonomideki yeri ve önemi de ortaya çıkmaktadır Turizm gelirleri, özellikle dış finansman kaynaklarına gereksinim duyan kalkınma yolundaki ülkeler açısından büyük öneme sahiptir. Bu alana yapılan yatırımlar, oransal olarak yüksek düzeyde döviz getirisi sağlar (Barutçugil,1986,33).

Turizmin ekonomik etkilerinin turist çeken ülke de yarattığı yararlar büyük ölçüde o ülkenin kalkınma ve gelişme düzeyine bağlıdır. İspanya, Portekiz, Yunanistan gibi Akdeniz ülkelerinin günümüzde oldukça gelişmiş bir turizm sektörüne sahip olmalarının nedeni, bu ülkelerin turizme başladıkları dönemde ekonomilerinin gelişmiş olmaması ve sanayileşmenin sınırlı olmasıdır. Bu sebeple gelişmiş ülkelerin uluslararası turizmden sağladıkları döviz gelirleri gelişen ülkelerin sağladığından çok daha fazladır (Yarcan,1996,32).

3.4.1.Turizmin Ekonomik Yararları

Turizmin ekonomik yararları şunlardır:

1. Birçok gelişmekte olan ülke açısından turizmin çekici yönlerinden en önemlisi, daha kısa sürede ekonomik yararlılığını gösterebilmesidir. Bir turizm yatırımının getiri sağlamadan önceki hazırlık dönemi, diğer endüstrilerdeki yatırımlara oranla çok daha kısadır. Turizm, başarılı bir tanıtım kampanyasından birkaç yıl sonra büyük gereksinim duyulan döviz gelirini sağlayabilen, gelir ve istihdam yaratabilen bir sektördür.
2. Diğer sektörlerle oranla turizmde verimlilik daha yüksektir. Turizm yatırımlarında doğrudan sermaye yatırımının yaratılan gelir akımına oranı diğer sektörlerle göre daha düşüktür.
3. Turizmde çarpan etkisi önemlidir. Turizm amaçlı yatırımlardaki artış ve turizm işletmeleriyle yan sektörlerine olan talep yolu ile yeni gelirlerin yaratılması öncelikle bölge halkına ek gelir sağlayacaktır. Daha sonra bu gelirler ulusal ekonominin diğer kesimlerine yayılarak değişik kişi ve kuruluşların ve devletin gelirlerini çarpan katsayısı ile artıracaktır.
4. Turizm sektörü, öğrenilmesi kolay, yeni ve çeşitli işler sağlayarak vasıfsız işgücü için geniş istihdam olanakları yaratır. Gelişmekte olan çoğu ülkede kırsal kesimden kentlere göç ve işsizlik önemli sorunlar olduğundan turizm sektörü yatırım ve işletme aşamalarında yarattığı yeni iş olanakları ile bu sorunların çözümüne katkı sağlar. Bu

nedenlerle turizm sektöründe istihdam/yatırım oranı diğer sektörlerle göre daha yüksektir.

5. Turizmin gelişmesi durumunda altyapı kullanımında etkinlik sağlanır. Mevcut altyapı geliştirmenin ekonomik yapılabirliği artar. Gelecekte turizmin bir endüstri olarak gelişmesi altyapının oluşturulmasına bağlıdır. Bu nedenle de turizm ve altyapı gelişimi karşılıklı olarak birbirini destekler ve hızlandırır.
6. Turizm, gelir ve refahın yeniden dağılımını sağlar. Uluslararası turizm hareketlerinin gelişmesi, gelişmiş ülkelerden az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere doğru bir gelir akımını doğurur. Gelir ve refahın bölgeler ve toplum kesimleri arasında dengeleyici yönde yeniden dağıtılmasını sağlar.
7. Turizm ayrıca kamu gelirlerini artırıcı, çeşitli sektörlerde yatırımları uyarıcı, ulaşım ve haberleşme sistemlerini alt yapı tesislerini geliştirici etkileri nedeniyle de önemli ekonomik fonksiyonlara sahip bulunmaktadır. Bütün bu ekonomik fonksiyonlar sonuçta bölgesel ve ulusal düzeyde kalkınmaya ve ekonomik büyümeye önemli katkılar sağlamaktadır (Barutçugil,1986,34-35-36).
8. Turizm sektörünün, bölgesel kalkınma ve kaynakların etkin kullanımı konusunda büyük bir yeri ve önemi vardır. Özellikle bölgelerarası dengesizliğin giderilmesinde turizm sektörü, tarım ve sanayide yeterli kaynak ve gelişme imkânına sahip olmayan ama zengin bir turistik arz verilerine sahip bölgelerin, planlı ve etkin bir turizm politikaları uygulamaları sonucunda turistik yönden dengeli bir şekilde kalkınmalarını sağlayacaktır (Çeken,2008,298).
9. Turizm, ödemeler dengesi üzerinde önemli etkileri bulunan görünmeyen bir dış satım kalemidir. Turizm, bu anlamda ülke içinde perakende fiyatlarla yapılan mal ve hizmet dış satımı olarak kabul edilir (Aktaş,2005,164).
10. Turizm faaliyeti parasal değerlerle, doğal ve tarihsel değerler arasında bir değişimi oluşturmaktadır. Böylece ekonomik bakımdan yeterli düzeyde gelişmemiş ülkeler veya bölgeler doğal ve tarihsel değerlerini sunarak gelir sağlarlar. Ekonomik üretim ve çalışma alanlarını, çeşitlerini genişletirler ve zenginleştirirler (Özkök,2006,91).

3.4.2. Turizmin Diğer Ekonomik Sektörler Üzerine Etkisi

Turizmin diğer ekonomik sektörler üzerindeki etkisi üçlü sektör ayrımı ile yapılmaktadır. Birinci sektör; temel faaliyeti kavramakta, tarım ve madencilik faaliyetleri bu sektör kapsamında ele alınmaktadır. İkinci sektör; inşaat ve imalat sanayi dallarını, Üçüncü sektör; ulaştırma, ticaret, bankacılık, eğlence, sanayi ve borsaları kapsamaktadır (Şahin,1990,59-60).

3.4.2.1. Turizmin Tarım Sektörüne Etkisi

Turizmin gelişmesine paralel olarak, tarım sektöründe kalite artar, daha kaliteli ürün satışı yapılır. Böylece turizm sektörü tarım sektörü için görünmeyen ihracat yaratır. Üretimde bulunanlara da dolaysız gelir etkisi sağlar. Yerli halkın tarımsal ürün talebi yanında, iç ve dış turizmin yarattığı ek talep ve turizm mevsiminde kısa süreli bölgesel fiyat artışları tarım sektörünün toplam gelirini arttırdığı gibi, turistik yiyecek içecek işletmelerinin işlenmiş tarım ürünleri ve turfanda meyve ve sebze talepleri, bu faaliyet alanlarında bir canlanmaya neden olur (Çakır,1999,77).

Turizmin tarım sektöründe en önemli etkileri, gelir ve istihdam üzerinde görülür. Turizmin tarım sektörü üzerinde gelir meydana getirici etkisi iki açıdan değerlendirilebilir.

a) Turistik bölgelerde artan turizm talebine paralel olarak, turistlerin yeme içme ihtiyacını karşılayan tarım ürünlerine olan talebin artması sonucu, tarım sektöründe yer alan kişilerin ürünleri daha iyi değerlendirilecek ve böylece gelirlerinde de artış olabilecektir (Şahin,1990,60).

b) Tarımsal faaliyet alanlarının yoğun olduğu bölgelerin en önemli sorunlardan bir tanesi de işsizlik sorunudur. Turizmin gelişmesi sonucunda oluşan ek talep ve bölgede açılan yeni turistik işletmeler sayesinde işsizlik sorunu da ortadan kalkmış olur. Böylelikle mevsimsel işsizlik ve atıl kapasite

turizmin yarattığı istihdam imkânlarıyla azaltılmış olur (Çıkın, Çeken ve Uçar, 2009,6).

Ayrıca şu noktaları belirtmekte fayda vardır:

Tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu turistik bölgelerde turizmin hızlı ilerlemesi ve düzensiz mekân kullanımı sonucu tarıma ayrılan verimli alanlar daralmaktadır. Bu daralma aynı zamanda tarım sektöründeki üretim arzının daralmasına neden olmaktadır.

Turizm ve tarımsal faaliyetlerin hızla geliştiği bölgelerde, tarım amaçlı kullanılan arazi ile diğer menkul kıymet fiyatlarında spekülâtif artışlar olabilmekte ve bu da çiftçinin araziyi tarım amaçlı kullanmak yerine, boş bırakarak toprak rantı beklemeye yöneltmektedir.

Turizmin mevsimsel oluşu özellikle turizm talebinin yüksek olduğu dönemlerde tarımsal ürünlere olan talebin yüksek oluşu yerel enflasyonlara yol açmaktadır. Özellikle yörede oturan halkın alım gücünün düşmesine ve hayat pahalılığına yol açmaktadır. Bu da iç talebin daralmasına yol açmaktadır (Çıkın ve diğerleri, 2009,7).

3.4.2.2.Turizmin Sanayi Sektörüne Etkisi

Turizmin sanayi sektörüne etkisi bakımından sanayi de üretim türüne göre üç grupta incelenmektedir:

- Turizmin tüketim malı üreten sanayiler üzerinde etkisi fazladır. Turizmin yoğun olduğu bölgelerde, gıda ve içki sanayisinde görülen üretim çok fazladır, hatta turistik tüketime yönelik üretimde bulunduğu söylenebilir.

- Ara malı üreten sanayilerde özellikle deri, deri mamulleri ve seramik sanayisi üzerinde turizmin etkisi yüksektir. Hediyelik eşya satışlarının

artması, turizm girdilerinin çoğalmasında önemli bir unsurdur. Seramik, cam, sıhhi tesisat, demir-çelik sanayilerinde ek bir talep söz konusudur.

- Yatırım malı üreten sanayiler üzerinde turizmin etkisi azdır. Sadece ulaştırma araçları üreten sanayilerde turizmin katkısı vardır. Turizmin gelişmesi, yatırımların artması inşaat malzemeleri sanayisinde bir canlanma yaratacaktır (Çakır,1999,78).

Turizmin sanayi sektörü üzerindeki etkisi, tüketim ve ara malı üreten sanayilerde etkili, yatırım malı üreten sanayiler üzerinde ise zayıftır. Turizmin sanayi sektörü üzerindeki etkisi daha çok turistik yatırımların artması ile bu yatırımlarda kullanılan sanayi malları üzerinde etkisi görülür. Bu etkiler şu şekildedir:

1. Turistik amaçlı arazi düzenleme, yeni yol yapımı vb. altyapı yatırımlarının, modern araç ve gereçlerle gerçekleştirilmesi, söz konusu olan ağır sanayi ürünlerinde talebi artırır.
2. Konaklama tesisleri yapımında, her tür sanayi malzemesi, teçhizat ve mefruşat kullanılacaktır. Bununla ilgili temel malları üreten sanayilerden alınan girdiler, söz konusu sanayi dallarında hareketlenme yaratacaktır.
3. Son yıllarda bilgisayar teknolojisinde sağlanan gelişmeler, turizm sektöründe uygulama alanı bulunduğu nispette bu alana olan talep de artacaktır.
4. Toplam turistik harcamalar içinde inşaat girdilerinin büyük bir paya sahip olması sebebiyle yatırım harcamalarının en önemli etkisi inşaat sanayi dalında görülecektir.
5. Turizm harcamaları, karayolu, deniz ve hava limanları gibi alt yapı imkanlarının hazırlanması ya da genişletilmesi ile, sanayi ve ticaret sektörlerinin ulaşımdan kaynaklanan problemlerinin çözümüne katkıda bulunarak milli gelir düzeyinin artmasına yardımcı olacaktır.
6. Turizm sektörü sanayi sektöründe iş ve üretim hacminin artmasına sebep oluyor ise, sektörde istihdam hacminin de artmasını sağlayacaktır.

7. Turizm sezonunda, özellikle tarıma dayalı sanayilerde üretim artışı olacaktır.
8. Konaklama tesisleri inşaatında, orman ve seramik sanayi ürünleri çok miktarlarda kullanıldığından, bu sanayilere olan talebin artmasına sebep olacaktır (Şahin,1990,61).

3.4.2.3.Turizmin Hizmet Sektörüne Etkisi

Turizm, meydana getirdiği harcama ve gelir halkaları ile bahsedilen faaliyetlerde gelişmelere sebep olmaktadır. Turizm bir taraftan hizmet sektöründen kendi faaliyet alanları açısından yararlanırken, diğer taraftan bu yararlanma sonucu hizmet üretiminin iyileştirilmesinde zorlayıcı etki yaparak bu sektörün gelişmesine katkıda bulunur (Şahin,1990,62).

Turizmin hizmet sektörü üzerindeki etkisi beş başlık altında incelenebilir:

1. Cari tüketimle ilgili üçüncü üretim sektörünü geliştirir. Bu sektörler; ekmek, et manav, bakkaliye vb.
2. Donatım sanatları ile ilgili üçüncü üretim sektörünü geliştirir. Bunlar; elektrikçi, boyacı, demirci, inşaat işçiliği vb.
3. Konforla ilgili üçüncü üretim sektörünü geliştirir. Bunlar; moda evleri, spor malzemeleri, parfümeri, gazeteci, çiçekçi vb.
4. Yardım ve güvenlik hizmetleri ile ilgili üçüncü üretim sektörünü geliştirir. Bunlar; sağlık tesisleri, banka, sigorta vb.
5. Lüks hizmetler ile ilgili üçüncü üretim sektörünü geliştirir. Bunlar; kuyumcu, gece kulübü, sauna vb. (Çakır,1999,79-80)

3.4.3. Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Önemi

Ödemeler bilânçosunun cari işlemler ana hesabının görünmeyen kalemler bölümünde yer alan turizm, dış ticaret açıklarını olduğu gibi cari işlemler açıklarını da dengeleyebilen bir kalemdir (Bulut,2000,74). Turizm, bu anlamda ülke içinde perakende fiyatlarla yapılan mal ve hizmet dışsatımı olarak kabul edilebilir. Otomasyona ve mekanizasyona geçme imkânları sınırlı olan turizm endüstrisinde istihdam/yatırım oranı da genel olarak yüksektir. Turizm, yarattığı uyarıcı etkiler nedeniyle dolaylı olarak diğer kesimlerde istihdam ve gelir düzeylerini yükseltir (Kozak ve diğerleri, 2002,62).

Türk turizminin ekonomi içinde ifade ettiği anlam, Türkiye'nin turistik arz ürünlerini koruyarak, turizm sektörünün küresel turizme daha etkin şekilde katılmasını sağlamak ve döviz gelirlerini arttırarak ekonominin küresel ekonomi ile birleşmesini sağlamaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke için bu durum zorunlu bir hale gelmektedir. Çünkü Türkiye'de yatırımların artması, istihdamın yükselmesi, kalkınma düzeyinin hızlanması, bölgelerarası dengesizliklerin azalması ve ödemeler dengesinin açığının giderilmesi turizm sektörünün gelişmesine bağlıdır. İthalat hacminin büyümesi, döviz getiren faaliyetlerin gelişmesine ve daha çok turizm girdisine bağlıdır. Türkiye'de tarım ve sanayi ürünlerine olan talebin esnekliği düşüktür. Bu durum ise dış turizm girdilerinin arttırılmasını zorunlu kılmaktadır (Çeken,2003,39).

Uluslararası turizmin sürekli ve kesintisiz artışı, gelişen birçok ülkenin devamlı büyüyen bu endüstriye ilgi duymasına neden olmuştur. Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkenin pazar payı almak üzere uluslararası turizm endüstrisine ilgi duymasının nedenleri ise kısaca şöyle belirtilebilir. Turizm talebi her geçen gün hızla artmaktadır.

- Turizm döviz darboğazı sorunlarına çözüm getirebilmektedir
- Turizm endüstrisinin gelişme maliyetleri düşük olabilmektedir.

- Turizm ekonomik kısıtlamalardan, tarife ve kotalardan daha az etkilenmektedir (Manisalı ve Yarcan,1987,9).

Türk ekonomisinin genel trendi hem hizmet ve hem de sanayi sektörlerinde üretimin ve talebin genişlemesi yönündedir. Bu nedenle turizm, ekonominin genel trendine uygun olarak gelişmektedir. Türkiye'nin geleneksel tarım ve sanayi ürünleri ihracatından, gerekli döviz gereksinimini bütünüyle kapatacak bir gelişme beklemek, kısa ve orta vadede gerçekleşmesi zor bir olasılıktır. İşçi dövizleri ve dış finansman girdileri ise her zaman istenen boyutlara ulaşamamaktadır. Bundan dolayı dış aktif turizmin, Türkiye için önemli döviz girdisi sağlayabileceği görülmektedir. Çünkü turizmde bir ülkenin mal ve hizmetlerini müşterinin ülkesine kadar göndermek zorunluluğu yoktur. Böylelikle, ihracı mümkün olmayan servet ve hizmetler bir döviz kaynağı haline getirilebilmektedir (Çımat ve Bahar,2003,4).

Bir başka önemli olgu da, Türkiye'de hızlı nüfus artışı karşısında fazla iş gücünün massedilememesidir. Bu durum, bir yandan çarpık sanayileşmeye, öte yandan tarım kesiminde gizli işsizliğe yol açmaktadır. Kırsal alanlardan kentlere olan göç sosyo-ekonomik sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle turizm, işsizlik sorununu çözmeye de önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca turizmin Türk ekonomisi içinde artan etkinliğinin bir sonucu olarak özellikle 1980'li yıllardan sonra yabancı turist sayılarında, turizm gelirlerinde ve turist başına yapılan harcamalarda bir artış gözlenmektedir (Çımat ve Bahar,2003,4).

Türkiye 1980 dönüşümünden sonra, turizm sektöründe önemli atılımlar gerçekleştirmiştir. 1980'den sonra turizm Türkiye ekonomisinde en gözde alt sektörlerden biri haline gelirken; bu gelişmenin sosyal, kültürel ve ekonomik etkileri önemli boyutlara ulaşmıştır. 1983 yılı, Türk turizmi için canlanma döneminin başlangıcı olarak kabul edilebilir. O yıldan günümüze kadar geçen süre içerisinde, ülkemizde turizm; hem turist sayısı hem de turizm gelirleri yönünden önemli sayılabilecek artışlar göstermiştir (Bulut,2000,74).

Tablo:15'te verilen bilgiler ilgili dönemde elde edilen gelişmeyi açıkça ortaya koymaktadır.

Tablo:15 1980- 2008 Yılları İtibarıyla Turist Sayısı ve Turizm Gelirleri

YILLAR İTİBARIYLA TURİST SAYISI VE TURİZM GELİRİ				
Yıllar	Yabancı Ziyaretçi Sayısı	Değişim%	Yabancı Ziyaretçi Harcaması	Değişim%
	(bin kişi)		(Milyon\$)	
1980	1 288	-15,4	326	-
1981	1 405	9,1	381	16,9
1982	1 391	-1	370	-2,9
1983	1625	16,8	411	11,1
1984	2 117	30,3	840	104,4
1985	2 614	23,5	1 482	76,4
1986	2 391	-8,5	1 215	-18
1987	2 855	19,4	1 721	41,6
1988	4 172	46,1	2 355	36,8
1989	4 459	6,9	2 556	8,5
1990	5 389	20,9	2 705	5,8
1991	5 517	2,4	2654	-1,9
1992	7 076	28,3	3 639	37,1
1993	6 500	-8,1	3 959	8,8
1994	6 670	2,6	4 321	9,1
1995	7 726	15,8	4 957	14,7
1996	8 614	11,5	5 650	13,9
1997	9 689	13	7 008	23,9
1998	9 752	0,6	7177	2,4
1999	7 464	-23,4	5 193	-27,64
2000	10 412	39	7 636	47
2001	11 569	11	8 090	5,9
2002	13 247	14,5	8 481	4,7
2003	14 030	5,3	9 677	14,1
2004	17 517	24,86	12 125	25,3
2005	21 124	20,6	13 929	14,8
2006	19 819	-6,2	12 553	-9,8
2007	23 341	17,77	13 990	11,4
2008	26 337	12,83	16 761	19,81

Kaynak:<http://www.tursab.org.tr/content/turkish/istatistikler/gostergeler/63TSTG.asp> adresinden 03.01.2010'da alınmıştır.

Türkiye turizmdeki bu hızlı atılımı 1980'lerin ortalarından itibaren yaşanan şu gelişmelere borçludur:

- Türkiye'nin dışarıya açık liberal politikalarla yönetilmeye başlaması,
- TL'nin konvertibilitesi,
- Yurda giriş-çıkış prosedürlerinin azaltılması,
- Türkiye'nin uluslararası, özellikle ticari alanda gittikçe önem kazanması,
- 1982 yılında 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu'nun çıkarılması,
- 1618 sayılı Seyahat Acentaları Birliği ve Profesyonel Turist Rehberliği Yönetmeliği gibi etkili yasal düzenlemelerin bu konjonktürdeki varlığı (TURSAB,2003,1).

Dünya genelinde ve Türkiye'de uluslararası turist varışları ve gelirleri açısından gözlenen gelişmelerde, çoğu zaman istikrarsızlıklar yaşanmaktadır. Ekonomik ve siyasi istikrarsızlıktan çok çabuk ve önemli düzeyde etkilenen turizm sektörünün 1991 yılında yaşanan Körfez Savaşı nedeniyle gelişme trendinin düştüğü gözlenmiştir. Türkiye'de ise 1986 yılında yaşanan Çernobil Kazası ve 1991 yılındaki Körfez Savaşı nedeniyle turizm sektörü olumsuz etkilemiştir (Aktaş,2005,166). Şubat ayında Abdullah Öcalan'ın yakalanması ve 17 Ağustos'taki depremi 1999 yılının -%23'lerde kapatmasına neden olmuştur. Turizm sektörü siyasi, jeopolitik ve ekonomik olaylarda çok kırılgan şekilde etkilenmektedir.

Sonuç olarak turizm sektörü dünyada hızla gelişmektedir. Dolayısı ile Türkiye'nin ekonomik yönden gelişmesinde turizmin taşıdığı rolün ileriye dönük korunabilmesi ve sürdürülebilmesi şarttır (Çımat ve Bahar,2003,16).

3.5.İklim Değişikliği ve Turizm

3.5.1.İklim ve Turizm

Turistik ülke, bölge ya da yörenin iklim şartları bu mekânlarının çekiciliği üzerinde etkili olmaktadır. Tüm turizm türleri üzerinde iklimin etkileri görülmektedir. Bir turistik mahallinin iklim şartları değerlendirirken: sıcaklık, istikrarlı güneşli günlerinin sayısı, güneş ışınlarının şiddeti, yağış miktarı ve türü, nem oranı, havanın bileşimi ile hava hareketleri bakımından gösterdiği özellikler dikkate alınır. Özellikle tatil ve dinlenme turizmi açısından istenen iklim özellikleri; bol güneş, az yağış, nem oranının düşük, istikrarlı ısı ile hava akımlarının sert olmamasıdır. Ancak daha değişik özelliklerin aranması da mümkündür. Örneğin kış sporu yapılan yerlerde, kış sıcaklığının belli derecelerin üzerine çıkmaması, kar yağışlarının kışa özgü sportif aktivitelerin yapılmasına imkân verecek miktarda olması gerekir (Zengin,2006,55).

Dünyanın çeşitli yerlerindeki "turizm potansiyelini" hava ve iklim sınırlandırmaktadır. Az cazibeye ve potansiyele sahip yerler kar elde etmeyeceğinden dolayı turizm yöneticileri bu yerlere yatırım desteğinde bulunmazlar. Diğer yandan turistler rahatsızlık duyacağı iklim koşulları (Örneğin: yüksek ve düşük sıcaklıktan kaynaklanacak rahatsızlıklar) içeren turistik merkez seçiminden kaçınmaktadırlar (Freitas,2001,5).

Hava durumu ve iklimin turizm sektörüne önemli etkileri vardır: Turistleri destinasyon merkezine çeken çevresel kaynakları (kayıkçılık için yeterli su miktarı, kayak için kar örtüsü), turizm sezonun uzunluğunu ve kalitesini etkilemektedir. Wilton ve Wirjanto'nun (1998) yaptıkları çalışmada yaz sezonun ortalama sıcaklığının 1°C artmasının Kanada yerel turizm harcamalarında %4'lük bir artış sağladığını tespit etmişlerdir. Benzer model Giles ve Perry 'in (1998) yaptıkları çalışmada ortaya konulmuştur: İngiltere'de olağandışı yaz sıcaklıklarında da yerel turizm hareketi artmaktadır. Agnew'in (1995) İngiltere'nin soğuk geçen bir kış mevsiminin ardından yurtdışı turizm harcamalarının arttığını tespit etmiştir. Giles ve

Perry'in (1998) yaptıkları çalışmada çok sıcak geçen 1995 yılı yaz mevsiminde yurt dışı turizm hareketlerinde düşüş olduğu sonucuna varmışlardır (Scott, McBoyle ve Schwartzentruber, 2004,105-106).

Turizmin iklim ile hangi zincir ilişki içine gireceği turistlerin tercihleri belirler. Hiç şüphe yok ki rüzgâr sörfü, deniz banyosu, kayak karşılaştırıldığında; farklı turizm çeşitlerinin farklı turizm koşullarına ihtiyaç duyduğu ortaya çıkar. Basancenot'a göre kişisel tercihler ve eğlence aktivitelerinin türünü temel iklim koşulları belirler:

- Güvenlik (doğa olayları, kuvvetli rüzgâr ve siklonlar ile ilgili)
- Memnuniyetlik (güneş ve yağmur olmaması gibi...)
- Konfor veya sağlık(deri kanser riskinin bulunmaması sıcaklıktan kaynaklanan travma riskinin olmaması gibi...) (Nielsen,2008,2)

Kişilerin ilgi alanlarına göre açık havada yaptıkları eğlence faaliyetleri yapıldığı yere göre sınıflandırılmaktadır:

- a. Kuru arazide yapılan aktiviteler (Örneğin: golf, piknik yapmak, yürüyüş, kamping),
- b. Su tabanlı aktiviteler (Örneğin: Güneş banyosu, yüzme, balık tutma),
- c. Kar veya buz tabanlı aktiviteler (Kuzey disiplini (Nordic skiing), Alp disiplini (Alp skiing), karın üstünde yürüyüş, kar aracına binme, kızakla kayma, buzda balık avlama, buz pateni ile kayma) (IISD,1997,4)

Hem bir önceki sayfada yer alan örneklerde görüleceği üzere hem de Tablo:16'da görüldüğü üzere dışarıda yapılan rekreasyon faaliyetleri hava şartlarına bağlıdır.

Tablo:16 Dışarıda Yapılan Aktiviteler İçin Gerekli Olan İklimsel Kriterler

Aktivite	Sıcaklık °C	Görüş Mesafesi (Km)	Bulut Kalınlığı (Onda Biri)	Rüzgâr Hızı (Km/saat)	Kar Kalınlığı	Yağış
Kır Gezintisi	-24 ile 32 arasında	>4.8	Uygulanabilir değildir.	<42.8	Uygulanabilir değildir	Sıfır
Kayak	-14.4	>0.8	Uygulanabilir değildir	<25.7	25.4	Düşük
Kar Aracı	>-21.1	>0.8	Uygulanabilir değildir	<25.7	>25.7	Düşük
Pasif Aktiviteler	>12.2	>1.6	<8	<33.8	Uygulanabilir değildir	Sıfır
Hareketli Aktiviteler	12.8 ile 31.7 arasında	>3.2	<8	<33.8	Uygulanabilir değildir	Sıfır
Sahil Aktiviteleri	>17.8	>1.6	<8	<25.7	Uygulanabilir değildir	Sıfır

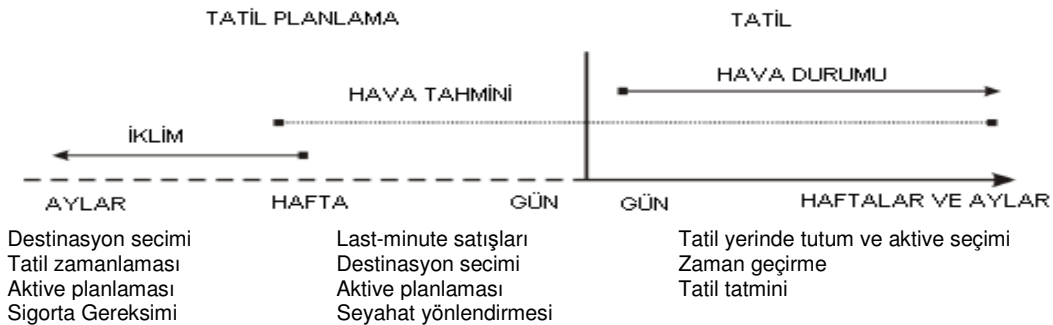
Kaynak: IISD (1997) "The Effects of Climate Change on Recreation and Tourism on the Prairies A Status Report" S:5

Sınırlı miktarda olan çalışmalar göstermiştir ki; tatil planlaması aşamasında iklim bilgileri yaygın olarak kullanılmaktadır. Smith'in (1981) yaptığı çalışmada İskoçya ve İngiltere'deki otomatik telefon hava durumu servisinden turistlerin büyük bir talebi oluşturdukları tespit edilmiştir. Hamilton ve Lau'nun (2005) yaptıkları çalışmada Almanya'nın yurt dışına seyahate çıkan turistlerin %73 'ünün (%42'si rezervasyondan önce) gittikleri destinasyonun iklimi hakkında bilgi sahibi olduklarını ortaya çıkarmıştır. Benzer sonuç Rutty ve Scott'ın (2009) yaptıkları çalışmada Kuzey Avrupa'dan Akdeniz bölgesine seyahat eden turistlerin % 86'sının destinasyon merkezinin iklimi hakkında bilgi sahibi olduklarını, % 81'in ise tatil rezervasyonlarını yapmadan önce bilgi sahibi olduklarını ortaya çıkarmıştır (Scott ve Lemieux ,2009,30).

Szalai ve Ratz (2006) yaptıkları çalışma ilginçtir ki iç turizmde yapılan last-minute satışlarda mevcut hava durumu veya yakın vadeli hava tahminlerin (1-4 gün sonraki) en önemli faktör olduğu ortaya çıkmıştır. Turistlerin genel eğilimi kısa vadede tatil planları yaparak tatili ucuza getirerek last-minute satışlarından faydalanmaktır. Aynı şekilde kötü hava şartlarını medya sayesinde öğrenerek rezervasyon iptali yapılabilmektedir. Rutty ve Scott'ın (2009) yaptıkları çalışmada Akdeniz sahillerinde yaşanacak olan ısı dalgaları ile ilgili medya haberlerinin Kuzey Avrupalı turistlerin %51'ini tatil planını değiştirmesine neden olduğu ve %15'ten fazla turistin ise karar

almadan önce ek bilgi aldıklarını ortaya çıkarmıştır. Tatil kararı alma süreci oldukça karmaşık bir süreçtir. Birden fazla faktörün etkileri bulunmaktadır. Bu psikolojik süreçte iklim ve hava durumu çok önemli bir yere sahiptir (Scott ve Lemieux ,2009,30). Şekil:11’de iklim ve hava durumunun tatil başlangıcı, last-minute satışları ve tatil sırasında etkilerini göstermektedir.

Şekil:11:İklim ve Hava Durumunun Tatil Yeri Seçiminde ve Sonrasındaki Etkileri



Kaynak: Scott ve Lemieux (2009)“Weather and Climate Information for Tourism” S:30

Hava ve iklimin turizm ile ilgili ilişkileri şu başlıklar altında toplanabilir:

- 1) Hava ve iklim özellikleri hem birçok insan faaliyetlerinin oluşmasına etken olurken, hem de bu faaliyetlerin icra edilmesini engelleyebilmektedir. Eğer bunu önemli finansal faktör olan turizm ışığında inceleme yaparsak şu sonuçlarla karşılaşılır: bazı dünya bölgeleri çok fazla turizm potansiyeline sahip olsalar bile kendi iklim şartları nedeniyle turizm için uygun fırsatlar oluşturamazlar. Turizm yöneticileri bu gibi bölgelere faydası dokunmayacaktır, çünkü bu bölgeler de önemli bir kâr marjı yoktur. Turistler buna rağmen yine de tur yapmak istediklerinde bu bölgelerde yüksek maliyetler (ulaşım maliyetleri) veya fiziksel rahatsızlıklarla (vücut zorlanması) karşılaşacaklardır. Hava değişimleri mali kayıplara neden olabilmektedir. Yağışlı yazları veya daha az karlı kışlar turizm için olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir.
- 2) Hava ve iklim turizmi hükmeden faktörlerdir. Hava ve iklim sadece turistik arzı sağlamaz ayrıca da talebi de oluşturur. Bunlar arasında etkileyen diğer şeyler, seçilen destinasyon veya yapılacak

faaliyetlerin türüdür. İklim seyahatte üç aşamada önemli faktörler olarak rol oynar: Seyahat öncesinde, seyahat sırasında ve seyahat sonrasında. Meteorolojik koşullar seyahat programının tasarımı ve uygulamalarını etkiler.

- 3) Seyahat bölgeleri iklim stresine sahip ise sağlık problemlerine sebep olabilirler. (Örneğin: UV ışınları, hava kirliliği... gibi) İklim verileri risk gruplarının (yaşlılar, hastalar ve çocuklar) korunması için yararlı olabilir (Matzarakis,2006,99).

İklim ile turizm arasındaki ilişkiyi belirten birçok modeller belirlenmiştir, yaygın olarak en bilinen Turizm İklim İndeksi'dir. Turizm İklim indeksi (TCI) ilk kez Mieczkowski tarafından 1985 yılında kavramsallaştırılmıştır. Bu kavram sistematik iklim elemanları kullanarak turist için turizm kalitesi ortalamasını karma olarak belirleme amacıyla kullanılmaktadır. Başlangıçta, ilgili 12 ayrı iklim değişkenleri yardımıyla TCI belirlenmiştir. Meteorolojik veriler azaltılarak iklim değişkenlerin sayısı yediye (aylıksal olarak maksimum günlük sıcaklık, günlük sıcaklık ortalaması, günlük minimum bağıl nem, ortalama günlük bağıl nem, toplam yağış, toplam güneşleme saatleri ve ortalama rüzgâr hızı) indirilmiştir. Bu yedi iklim değişkenleri TCI'nın beş adet alt endeksini oluşturmaktadır (Scott ve McBoyle, 2001,70-71). TCI değerlerinin turizmi için ne değer ifade ettiği Tablo:17'de gösterilmiştir.

Tablo:17 TCI Sınıflama Şeması

TCI değeri (%)	Turizm için iklim kategorisi
90 – 100	İdeal
80 – 89	Mükemmel
70 – 79	Çok İyi
60 – 69	İyi
50 – 59	Kabul edilebilir
40 – 49	Marjinal
30 – 39	Elverişli değil
20 – 29	Yüksek düzeyde elverişsiz
10–19	Hiç uygun değil
9'un Altı	İmkânsız

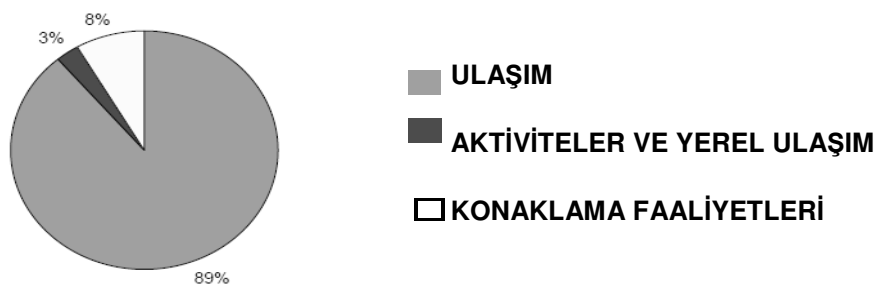
Kaynak:Amelung ve Moreno (2009) "Climate Change Impacts in Europe PESETA Tourism Study" S:7

TCI , $TCI=2[4(CID)+CIA+2(R)+2(S)+W]$ formülü kullanılarak hesaplanır. Bu formülde CID , Gündüz Konfor İndisini temsil eder ve maksimum sıcaklık ($^{\circ}C$) ve minimum nispi nem (%) değerlerine göre belirlenir. CIA , Günlük Konfor İndisi olup, ortalama sıcaklık ($^{\circ}C$) ve ortalama nispi nem (%) değerleri kullanılarak hesaplanır. R , aylık ortalama yağış miktarını (mm), S , aylık ortalama güneşlenme süresini (saat) ve W , ortalama rüzgâr hızını (m/sn veya km/saat) temsil eder (Güçlü,2010,801).

3.5.2.Turizm Endüstrisinin Sera Gazlarına Etkisi

Turizme ait sera gazı emisyonlarının 3 tane temel etkeni bulunmaktadır. Bunlar: Ulaşım, aktiviteler ve konaklama faaliyetleridir. Sera gazı emisyonları oranlarıyla ilgili en iyi tahmin 2002 yılında Gossling tarafından yapılmıştır. Bu değerlendirmede küresel konaklama sayıları ve hava ile yapılan iş seyahatleri dikkate alınarak Şekil:12'deki turizm elemanlarına göre sera gazı emisyonları payları şekli oluşturulmuştur. Bu şekilde görüldüğü üzere ikamet edilen yerden destinasyon merkezine doğru yapılan ulaşım faaliyetleri en fazla sera gazı emisyonu üretmektedir (Peeters, 2007,3).

Şekil:12 Turizm Elementlerine Göre Üretilen Sera Gazı Emisyon Payları

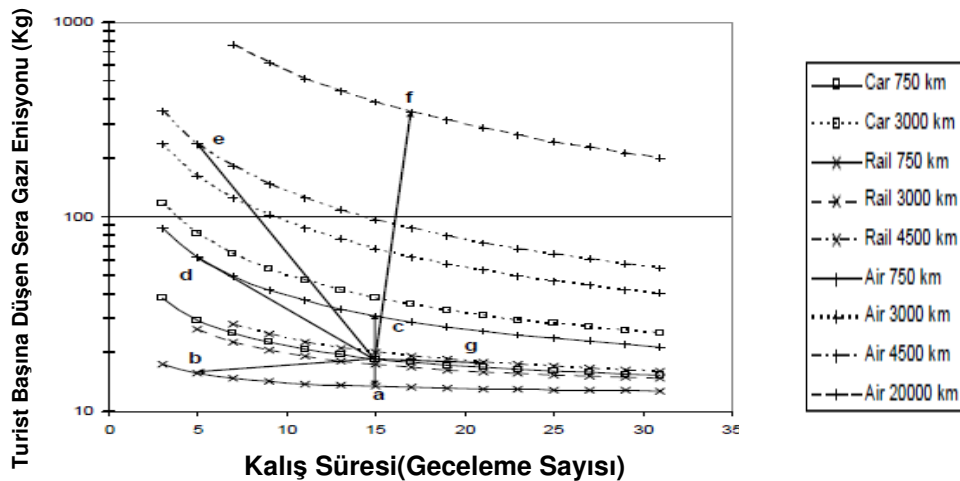


Kaynak: Peeters P.(2007) "The Impact of Tourism on Climate Change" S:4

Şekil:13'te Kişisel ulaşım araç seçiminin kalış süresine bağlı üretilen günlük sera gazı emisyon miktar ilişkisi gösterilmektedir. Oklar belirlenen senaryoları temsil etmektedir. "A senaryosuna" göre 15 günlük konaklama yapılan seyahatte tren ulaşım aracı olarak kullanırsa araba kullanılarak

yapılan aynı seyahat göre %28 daha düşük günlük sera gazı emisyon üretilecektir. Eğer uçakla yapılan 15 günlük bir seyahat olsaydı;(C arabayla aynı seyahate göre %66 daha fazla günlük sera gazı emisyon yayacaktı.) “B Senaryosuna” göre ortalama 5 günlük konaklama yapılan tatillerde araba yerine ulaşım aracı olarak tren kullanırsa günlük emisyon miktarı %16 daha düşük olacaktır. “D Senaryosunda” görüldüğü gibi uçakla yapılan kısa süreli konaklamalar, uzun süreli konaklamalara göre eko verimliliği daha düşüktür. Bu da faktör olarak 3,3’tür. “Senaryo C” ile “Senaryo D” karşılaştırma yapılırsa 5 günlük uçakla yapılan seyahatin yaydığı günlük emisyon miktarı 4 kat artarak 12,7 faktör yükselecektir. Uzun mesafeli destinasyon uçuşlarında 17,6 faktöre yükselecektir. (F senaryosu) . “G senaryosuna göre kalış süresi 21 gün tercih edilip, araba yerine tren seçilme durumunda 6 kat daha uzak (4500km) destinasyon merkezine seyahat imkanı olacaktır. Bunun sebebi trenle yapılan seyahatin daha az sera gazı emisyon ürettiğindedir (Peeters,2007,4-5).

Şekil:13 Turistlerin İkamet Ettikleri Yerden Destinasyon Merkezine Doğru Yaptıkları Seyahatte Seçim Yaptıkları Ulaşım Aracı ile Geceleme Süresi İlişkilerine Bağlı Günlük Sera Gazı Emisyon İlişkisi



Kaynak: Peeters P. (2007) "The Impact of Tourism on Climate Change" S:4

Sonuç olarak seçilen ulaşım aracı ve kalış süresine bağlı olarak yapılan seyahatlerin yaydıkları günlük sera gazı emisyon miktarları değişmektedir. Ayrıca turizmin hızlı gelişmesine etken olan hava taşımacılığı yaydığı sera

gazı emisyon miktarı turizmin toplam sera gazı emisyon miktarında temel üretici durumundadır (Peeters,2007,5).

3.5.2.1.Karbondioksit (CO₂)

Turizmin karbon izleri ile ilgili ilk bilimsel hesaplamalar, Ekim 2007 yılında Davos'da yapılan İklim Değişikliği ve Turizm Konferansında rapor şeklinde sunulmuştur. Sunulan bilgiler Tablo:18'de özetlenmiştir. Buna göre Dünya Turizm Endüstrisi 2005 yılı içinde (iç hat uçuşlar dâhil) 1,300 Mega ton CO₂ salımı gerçekleştirmiştir. Bu da dünyadaki CO₂ emisyonunun %5'ine tekabül etmektedir (Pollock, 2008,20).

Tablo:18 2005 Yılı Dünya Turizmi Emisyon Değerleri

	CO ₂ (Megaton)
Hava Ulaşımı	515
Otomobil	420
Diğer Ulaşım Araçları	45
Konaklama	274
Aktiviteler	48
TOPLAM	1,302
Dünya Toplamı	26,400
Oranı (%)	4.9

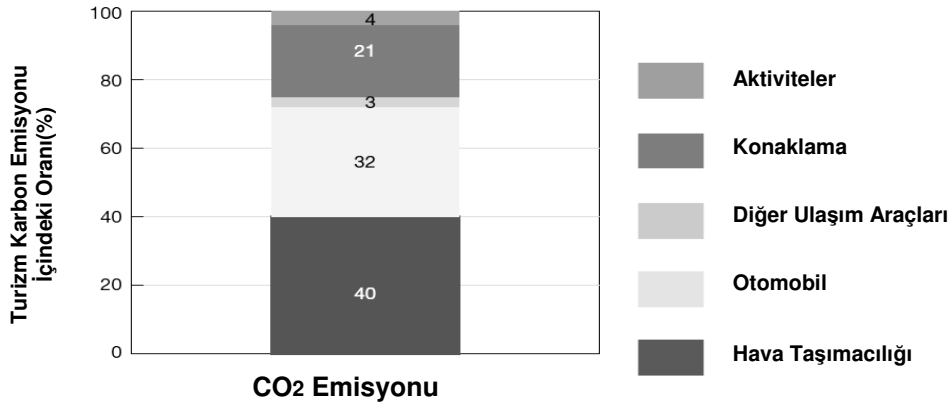
Not: (Günübirlik ziyaretçiler dâhil edilmiştir)

Kaynak: UNWTO, (2008) "Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges" S:33

Yapılan analizler göstermiştir ki; uzun veya kısa mesafeli seyahatlere göre karbondioksit emisyon miktarı birkaç kilogram ile 9 ton arasında değişebilmektedir. Küresel ölçekte ortalama turist başına düşen karbon emisyon miktarı 0,25 tondur. Şekil:14'te çeşitli turizm sektörlerinin toplam turizm karbon emisyonu içindeki oranları sunulmuştur. Buna göre toplam seyahatler içinde %17 gibi küçük bir orana sahip olan hava ulaşımı toplam turizm karbon emisyon içindeki oranı %40'dır. Uzun mesafeli hava ulaşımı toplam seyahatler içindeki oranı %2.2 iken toplam karbon emisyonu içindeki oranı ise %16'dır.Otobüs ve demiryolu ile yapılan seyahatler uluslararası

turizm hareketleri içinde %16'lık bir paya sahipken, üretilen karbon emisyon miktarı sadece %1'dir (UNWTO, 2008,34).

Şekil:14 Çeşitli Turizm Sektörlerin Toplam Turizm Karbon Emisyonu İçindeki Oranları



Kaynak: UNWTO, (2008) "Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges" S:34

3.5.2.2.Turizm Faaliyetleri Sonucu Oluşan Diğer Sera Gazları

Uçaklardan kaynaklanan kirletici gazlar ve partiküller O₃ ve CH₄ gibi bazı gazların konsantrasyonunu değiştirmektedir. Dünya Meteoroloji Örgütü bu olayın iklimin değişmesine neden olduğunu ve global ısınmayı arttırdığını bildirmiştir. Su buharı ve egzoz zerrecilerinden oluşan konsantre izler, sirüs bulutların artmasına neden olmaktadır. Bulutlar gündüzleri güneş ışığını yansıtarak hava sıcaklığını düşürmektedir. Geceleri de dünyanın sıcak havasının uzaya kaçmasını engellemekte ve gecelerin daha ılık geçmesine neden olmaktadır. Uçakların neden olduğu ozondaki değişiklik, azot oksit gazlarının serbest bırakıldığı yüksekliğe bağlı olup troposferdeki bölgesel ölçekteki değişikliklere ve stratosferdeki global ölçekteki değişikliklere göre farklılık göstermektedir (Yetilmezsoy,2006,25).

11 Eylül Terör Olayları sonrası 3 gün boyunca uçuş olmaması nedeniyle araştırma fırsatı bulan Wisconsin-Whitewater ve Penn State Üniversiteleri ilginç araştırma sonuçları elde etmişlerdir. Araştırmacılar bu günlerin sıcaklık farklılıklarını son 30 yılın ortalama sıcaklıkları ile ve uçuşsuz günlerin üç gün

öncesi ve sonrası ile karşılaşmışlardır. Uçuşların yapılmadığı günlerin gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farklılıkları 30 yılın ortalamasına çok yakın çıkmıştır. Sonraki günler aynı bölgelerde uçak izlerinin yoğun olduğu yerlerdeki ısı farklılıkları ise 3 dereceden daha fazla ölçülmüştür (Cebeci,2002).

3.5.3.İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Etkileri

İklim değişiklikleri, şüphesiz ki insan hayatını çeşitli yönlerde etkileyecektir. Hizmet sektörü için bu hassasiyet daha da fazladır. Turizm endüstrisi ise, iklime bağlı gelişmelere en hassas hizmet sektörü kolu görünümündedir. Dış çevre ve doğal faktörlerin turizm hareketlerine ve turist kararlarına çok fazla etkili olduğu düşünüldüğünde, iklim değişikliklerinin bu çevresel faktörleri ortaya çıkacak olumsuzluklara doğrudan bir çözümün bulunması da oldukça zordur. Zaman geçtikçe bu olumsuzlukların daha da artacağı muhtemel senaryolar içinde yer almaktadır (Şahin ve Bilim, 2007, 507-508).

Günümüzde yaşadığımız olaylar göstermiştir ki iklim değişimi turizm için uzak bir gelecekte yaşanacak bir olay değildir. Daha şimdiden en popüler olan iki tatil türü (plaj turizmi ve kış sporları) etkilenmeye başlamıştır. Sahil tesislerinde yaşanan yoğun fırtınadan dolayı oluşan erozyon, yosunlaşma, denizanaların istilası normal deniz sıcaklığının artmasından kaynaklanmaktadır. Kayak merkezleri kısa süren sezon ve kar eksikliği ile baş etmek zorunda kalmaktadır. Ayrıca, yıkıcı kasırgalar, siklonlar, seller, kuraklık ve şiddetli orman yangınları son birkaç yıldır daha çok oluşmaktadır (UNWTO,2007,5).

Artan sıcak hava olaylarının turizme nasıl etkide bulunabileceğini gösteren en iyi örnek 2003 yılında Batı Avrupa'da yaşanan sıcak hava olaylarıdır. İlk defa yüksek sıcaklık değerine ulaşılmış ve uzun süre sürmüştür. İspanyanın plaj turizmi destinasyon merkezi olan Costa Brava

sezon gecelemede diğer yıl ortalamalarına gore % 10'luk kayıp yaşanmıştır. Seyahatleri esnasında rahat iklim koşulları arayan turistler, dağ destinasyonları tercih ederek dağ turizmi sezonu artışına neden olurken, bu yılda konaklama olarak kamp tercih edenlerde çok belirgin azalma yaşanmıştır. Aynı yıl benzer durum Fransa'da yaşanmıştır. Kuzey–kuzeybatı sahilleri ve dağlık alanlardaki konaklama tesislerinin doluluk oranları artarken, şehir merkezleri ve guney bolgelerinde doluluk oranlarında azalma olmuştur. Sıcaklık artışı, tuketim kalıplarında değişiklikler olmasına yol açmıştır. Yuksek yangın riski olan alanlar yasaklanmıştır. Yetersiz klima sistemlerine sahip kamping ve konaklama tesisleri yerine havuzu olan konaklama tesisleri tercih edilmiştir. İçecek ve dondurma satışlarında buyuk lude artış olmuştur (Scott ve Lemieux,2009,6).

Geleceğin gorunumu çok kasvetlidir. Turizm sektorunun oluşacak tehditlere (yukselen deniz seviyesi, buzulların buharlaşması, artan lleşme) karşı hazırlanması gerekmektedir (UNWTO, 2007,5).

İklim değişikliğinin blgesel etkileri, turizm sektorune hem negatif hem de pozitif etkileri oluşturacaktır. Bu etkiler daha çok pazar segmenti ve coğrafi blgeye gore değişecektir. En önemli etkiler en çok tercih edilen destinasyonlarda, ılıman iklime sahip olan ülkelerde ve çok yuksek olan dağlık alanlarda yavaş yavaş yaşanacaktır/ yaşanmaktadır (DB,2008,1).

IPCC'nin yayınladığı raporlara gore İklım değişikliğinin etkilerinden dolayı turizm sektoru için ngorulen başlıca potansiyel etkiler Tablo:19'da verilmiştir.

Tablo:19 İklim Değişikliğinin Turizme Etkileri

Etki	Turizmde Yaşanacak Etkisi
Sıcaklık Artışı	Sezonda değişimler, turistlerde yaşanacak sıcaklık stresi, soğutma maliyetleri, Bitki-doğa-böcek nüfusu ve dağılımında değişiklikler, bulaşıcı hastalıkta artış
Kar örtüsünün azalması buzul tabakalarının küçülmesi	Kış sporu destinasyonlarında kar eksikliği, yapay kar maliyet artışları, kısa kış sporları sezonu, peyzaj estetik azaltması
Aşırı fırtınalı hava olaylarında sıklık ve şiddetinde artış	Turizm tesisleri için risk içermektedir, artan sigorta masrafları ve iş maliyeti kesintileri
Bazı bölgelerde yaşanan azalan yağış ve artan buharlaşma	Su sıkıntısı, turizm ve diğer sektörler arasında su üzerinde oluşan rekabet, çölleşme, artan orman yangını tehdidinin altyapı ve talebi etkilemesi
Bazı bölgelerde yaşanan yağışta miktarda ve sıklığında artış	Su baskınlarından dolayı tarihi eserler ve kültürel varlıkların zarar görmesi, turizm altyapılarının zarar görmesi ve sezonun değişmesi
Deniz seviyesinin yükselmesi	Kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesimini korumak için oluşan yüksek maliyetler
Deniz yüzeyinin sıcaklık artışı	Mercan beyazlamalarında artış, dalış ve şnorkel destinasyonlarında deniz kaynaklarında estetik bozulma
Kara ve deniz biyo-çeşitlilikte değişimler	Destinasyonlara has doğal çekiciliklerin ve türlerin kaybı, tropikal ve sub-tropikal ülkelerde yüksek hastalık riski
Daha sık ve daha büyük orman yangınları	Doğal çekiciliklerin kaybı, sel baskını riskinde artış, turizm altyapılarının zarar görmesi
Toprak değişiklikleri (örneğin: nem düzeyi, erozyon)	Arkeolojik varlıkların ve diğer doğal varlıkların kaybı, destinasyon çekiciliklerinin etkilenmesi

Kaynak: UNWTO(2008) “Climate Change and Tourism Responding to Global Challenges” S:61

İklim değişikliğinin turizm destinasyonları üzerindeki etkileri sürdürülebilirlik ve rekabetçilik göz önüne alınarak dört ayrı kategoride toplanmaktadır.

3.5.3.1.Doğrudan Etkisi

Turizm sezonunu iklim özellikleri belirlemektedir. (Örneğin: güneş-deniz turizmi veya kış sporları turizmi) İklim değişikliği nedeniyle turizm sezonlarının uzunluğu ve kalitesinde önemli etkileri olması muhtemeldir. Diğer etkileri artan altyapı zararları, ek acil gereksinimleri, yüksek işletme giderleri kapsamaktadır.(Örneğin; sigorta maliyetleri, yedek su ihtiyacı ve ek enerji sistemlerine ihtiyaç ve tahliye işlemleri) Benzer şekilde, turistler için

çekiciliğe sahip olan önemli kültürel miraslar iklim tehdidi altındadır (UNWTO,2009,5).

3.5.3.2.Dolaylı Çevresel Değişimin Etkileri

Turizm işletmeleri genellikle yüksek kaliteli doğal çevre üzerinde kurulmaktadır. Turizmin iklim değişikliğinden etkilenecek diğer etkilerinin aksine, iklim değişikliğinin turizme dolaylı etkileri çevresel değişimi büyük ölçüde olumsuz etkilenme olasılığı bulunmaktadır. Örneğin; Su kapasitesinde değişiklikler, biyolojik çeşitlilik kaybı, doğal manzaranın estetik değerinin düşmesi, tarımsal üretimdeki değişim (şarap turizmi), kıyı erozyonu, doğal afetlerdeki artış, sel felaketi, su baskını, altyapı zararları, bulaşıcı hastalıklar gibi (UNWTO,2009,5).

3.5.3.3.Azaltım Politikaların Turizm Hareketi Üzerindeki Etkileri

Ulusal veya uluslararası azaltım politikaları sera gazı emisyonlarını azaltmak istemektedir. Bu politikaların turist hareketlerini etkilemesi muhtemeldir. Ayrıca bu politikalar, hem taşıma maliyetlerinin artmasına sebep olacak, hem de çevresel davranışların artmasına teşvik edecektir. Böylece turistlerin seyahat modellerinde (örneğin taşıt şekli veya destinasyon seçeneği) değişiklikler olacaktır. Bu konu özellikle hava taşımacılığını ilgilendirmektedir. Uzun mesafe destinasyonlarını etkilenecektir. Özellikle Güneydoğu Asya, Avustralya-Yeni Zelanda ve Karayipler gibi destinasyonların ulusal turizm ekonomileri olumsuz etkilenebilir. Öte yandan, emisyon senaryosu raporları gelişen fırsatları işaret etmektedir. Yolcu otobüsü ve demiryolu gibi düşük karbon emisyonuna sahip taşıma türlerini ortaya çıkartabilir. Bu da ana pazarlara yakın olan destinasyonların yeniden canlandırmasına yardımcı olabilir (UNWTO,2008,30).

3.5.3.4. Dolaylı Toplumsal Değişim Etkileri

İklim değişikliği gelecekte bazı ülkelerin siyasi istikrarları ve ekonomik büyümeleri için bir risk unsuru olduğu düşünülmektedir. Stern Raporunda İklim Değişiminin sadece 1 ° C sıcaklık artışın küresel GSYİH yararı olacağını ve daha fazla ısınmanın ekonomik büyümeye küresel ölçekte zarar vereceği yönündedir. Bu nedenle kişi başına düşen tüketim miktarının 21. yüzyılda veya 22. yüzyılının başlarında % 20 azalması sebep olacağı anlamına gelmektedir. Gelecekte tüketici alım gücü azalacağından turizm sektörü olumsuz etkilenecektir (UNWTO,2008,30).

Seyahat insanların uluslararası sınırlar boyunca serbest dolaşımına bağlıdır. Turistler, (özellikle uluslararası seyahatte bulunan turistler), siyasi istikrarsızlık ve sosyal huzursuzluk karşı hoşnutsuzdurlar. Küresel veya bölgesel siyasi çatışma, terörizm ve savaş içeren yerlerde turizm talebi olumsuz etkilenmektedir. Güvenlik risklerinin artan yerlerde iş ve gelir imkânları zayıflamakta ve yeterli yiyecek ve su sıkıntısı yaşanmaktadır. İklim değişikliğinden dolayı kuraklık, sel, evsiz kalma, gıda fiyat artışları ve gıda sıkıntısı olaylarının sıklığı artacaktır. Bu yerlerde barışçıl olmayan tepkileri ateşleyebilir. Bu nedenle bu yerler siyasi, ekonomik açıdan sıkıntılı alanlar olacaktır (Pullock,2008,18).

3.5.4. İklim Değişikliğinin Turizm Destinasyonları Üzerindeki Etkisi

İklim değişikliğinin doğrudan etkisi, uluslararası turizm hareketlerini değiştirebilecek yeterince öneme sahiptir. Kuzey Avrupa'dan Akdeniz ve Karayipler'e, Kuzey Amerika'dan Karayipler'e ve az ölçüde de olsa Kuzey Doğu Asya'dan, Güneydoğu Asya'ya yapılan iklimden kaynaklanan turizm hareketlerin değişmesi beklenmektedir. Tablo:20'de 21.Yüzyılının Ortalarından Sonuna Doğru Turizm Destinasyonlarına Bekleyen Riskler verilmiştir. Dünya on destinasyon bölgesine ayrılmıştır. Bunlardan beşi sıcak bölge (hotspots) diye tanımlanan iklim değişikliğinden dikkate değer şekilde

etkilenecek olan bölgelerdir. Bu bölgeler Avustralya, Pasifik Okyanusu, Hint Okyanusu, Akdeniz ve Karayipler'dir (Hoegh,2008,27-28). İklim değişikliğinin başlıca uluslararası seyahat akışları üzerindeki olası etkileri ayrıntılı olarak Ek-11'de sunulmuştur.

Tablo:20 21.Yüzyılın Ortalarından Sonuna Doğru Turizm Destinasyonlarına Bekleyen Riskler

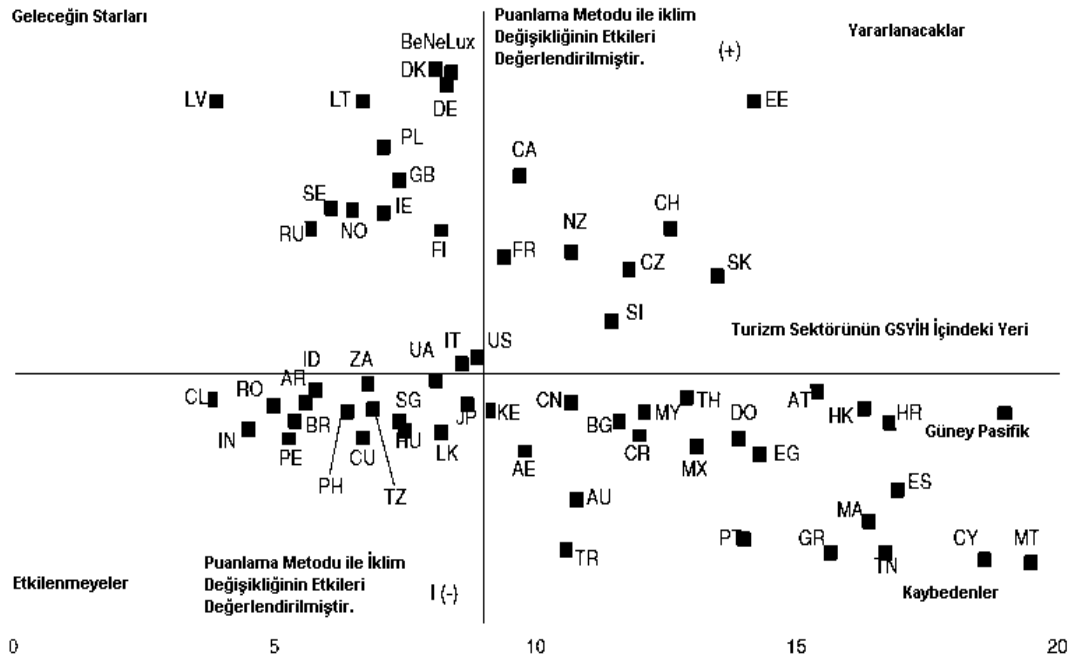
	Sıcak Bölge	Sıcak Yazlar	Ilık Kışlar	Uç Hava Olayları	Deniz Seviyesinin Yükselmesi	Karada Bulunan Biyo-Çeşitlilikte Azalma	Denizde Bulunan Biyo-Çeşitlilikte Azalma	Su Kıtlığı	Politik Kararsızlık	Bulaşıcı Hastalık Artışı	Seyahat Fiyatlarında Artış **
Avustralya		X	X	X	X		X	X		X	X
Pasifik Okyanusu *				X	X	X	X	X			X
Hint Okyanusu				X	X	X	X	X			X
Güney Doğu Asya				X	X		X		X	X	
Orta Doğu		X						X	X		
Afrika		X				X	X	X	X	X	X
Akdeniz		X				X	X	X		X	
Kuzey Avrupa		X	X		X	X				X	
Güney Amerika				X		X	X				X
Karayipler		X		X	X		X	X	X	X	X
Kuzey Amerika		X	X	X	X	X		X			

Kaynak: Hoegh (2008) "Australian Tourism and Climate Change" S:27

Not: * Küçük Ada Devletleri ** Uyum Politikalarından Kaynaklanan

Deutsche Bank tarafından 2008 yılında ülkelerin iklim değişikliğinin sonucu turizm pazarlarında oluşacak fayda ve zararlarına göre bir değerlendirilme raporu oluşturmuştur. Değerlendirme raporunda birçok ülkeye puanlama sistemi oluşturularak karşılaştırma yapılmıştır. Bu model 4 adet karşılaştırma parametresi temel alınarak oluşturulmuştur: Doğrudan iklimsel etkiler, iklim değişikliğinden kaynaklanacak etkilere karşı ikame yeteneği, yeni düzenlemeler yapma sorumluluğu ve bunun sonucunda oluşacak olan coğrafi ikame etkileri, her ülkenin iklim etkilerine karşı yapmak zorunda oldukları uyum çabaları. Bu parametreler farklı ağırlık değerlerine göre değerlendirilmiş ve alt bölümlere ayrılmıştır. 2030 yılına kadar oluşacak sonuçların değerlendirmesi yapılmıştır. Şekil:15'te oluşturulan raporun sonuçları özetlenmiştir (DB,2008,25).

Şekil:15 İklim Değişikliği Etkileri Sebebiyle 2030 Yılı Turizm Pazarında Kazananlar ve Kaybedenler



Kaynak: DB(2008)'' Climate Change and Tourism :Where Will The Journey Lead'' S:28

3.5.4.1. Avrupa Turizm Pazarı

Avrupa kıtasında iklim değişikliğinin etkilerinden dolayı kaybeden ülkeler çoğunlukla Akdeniz Çanağında yer alan ülkeler olacaktır. (DB,2008,26) Yapılan tahminlere göre: gelecekte Akdeniz'in yaz ayları çok sıcak olacaktır. İlkbahar ve sonbahar aylarında ise iklim koşullarında iyileşmeler olacaktır. Kuzey Avrupa'nın yaz mevsimi sıcaklıklarının turizm açısından uygun hale gelmesi, yaz döneminde Akdeniz bölgesine yapılan yabancı turistik hareketlerinde azalmalar oluşmasına neden olacaktır. (Özellikle İspanya turizmde dramatik düşüşler oluşması beklenmektedir.) İspanya, Yunanistan ve Türkiye başta olmak üzere Akdeniz ülkelerinin bahar ayları içinde yapılan turizm hareketlerinin de artışlar olması olasıdır. Akdeniz kıyısı olan Kuzey Afrika ülkelerinde ise kış sezonunda bu bölgeye yapılan turizmin daha fazla cazip hale gelmesi beklenmektedir (Fischer,2007,6).

Akdeniz ülkelerinden olmasına rağmen, Fransa iklim değişikliğinden olumlu etkilenenlerin içindedir. İtalyan turizmi ise iklim değişikliğinden etkilenmeyecektir.

Fransa turizminin büyük bir bölümü iklim etkilerinden büyük ölçüde bağımsızdır. Çünkü kültürel turizm diğer turizm çeşitlerine göre iklim değişikliğinden daha az etkilenecektir. Fransa'nın Atlantik kıyıları iklim değişikliğinden fayda sağlayacaktır. Yüksek sıcaklık ve yağış miktarında düşmeler tüm yaz sezonunda yaşanacaktır. Bazen sert iklime sahip olan bu bölge, gelecekte deniz ve kum turizmi için daha keyifli hale gelecektir. Bunun dışında, bölgenin çok çeşitli manzaraya sahip olması çok sayıdaki turisti buraya çekecektir (DB,2008,12).

İspanya ve Portekiz Kuzey Atlantik'e kıyısı bulunan ülkelerdir. İspanya'nın kıyıları iklim değişikliğinden olumlu etkilenecektir. Fakat Atlantik kıyıları Akdeniz bölgesinden kaynaklanan kayıpları telafi edemeyecektir. Portekiz' in Algarve sahillerinin sadece Atlantik ile sınırı olmasına rağmen, iklim değişikliğinden olumsuz bir şekilde etkilenmesi muhtemeldir. Bölgenin büyük bir istihdamını turizm sektörü karşılamaktadır. Sonuç olarak turizm de yaşanacak gerileme bu bölgenin ekonomisinde ciddi sonuçlar doğurabilir. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden etkilenmeyecek olan tatiller (Örneğin: Lizbon gezileri) oluşacak olan olumsuz etkilerini kısmen de olsa hafifletecektir (DB,2008,11).

İtalya turizm gelirlerinin büyük bir kısmını kuzey bölge (Alpler, kıyıları ve Toskana) ve ülkenin merkez kesimlerinden elde etmektedir. Yabancı turistlerin en çok tercih ettikleri yerler ülkenin kuzey taraflarıdır. Buraların gelecekte ikliminin değişmesi olasılığı yoktur. Sıcaklık artışları güney Amalfi sahilleri ve Sicilya da beklenmektedir. Nitekim bu ülkeye gerçekleşen uluslararası turizm hareketleri yüksek olan enlemler de yoğunlaşmaktadır. İtalya iklim değişikliğinin etkilerinden en dezavantajlı şekilde etkilenen ülke olacaktır. İtalya'nın kuzeyine doğru turistik akımların devam etmesi muhtemeldir (DB,2008,13).

İki ada devleti olan Malta ve Kıbrıs'ın ekonomileri uluslararası turizme bağlıdır. Toplam istihdam açısından, % 25'den fazlası turizm de çalışmaktadır. Güney Akdeniz bölgesinde yer alan diğer yerlerle karşılaştırıldığında her iki adada iklim olarak çok daha sıcak ve kuraktır. Her iki ada da iklim değişikliğinden ciddi şekilde etkilenebilirler. Su sıkıntılarını çözmek durumundadırlar. Adalar da akan akarsu veya nehir olmadığından hiçbir tatlı su kaynağına sahip değildirler. Zaten Malta su ihtiyacını tanker gemiler vasıtasıyla sağlamaktadır (DB,2008, 14).

Akdeniz bölgesi ile Orta Avrupa karşılaştırıldığında ağırlıklı olarak yapılan turizm faaliyetlerinde farklı olduğu görülmektedir. Bu sebeple iklim değişikliğinin etkileri farklı olacaktır. Bir yandan, artan sıcaklıklar burayı turizm destinasyonu olarak daha çekici hale getirebilir. Öte yandan, bu bölgeye yağın yağışların daha çok yağmur şeklinde yağması ve daha az sıklıkta olması beklenilmektedir. Kar tabakasının daha yüksek rakımlarda yer alan yerlere doğru çekileceği beklenilmektedir. Bu bölgenin çok dağlık kesimlerinde yapılan kış sporları tehlikeye girebilir. Diğer yandan da rüzgâr ve selden oluşan doğal afetlerin artma ihtimali bulunmaktadır (DB,2008,15).

İklim değişikliğinin Baltık denizi havzasına etkileri incelendiğinde diğer bölgelerden farklı olarak havzanın turizm potansiyellerinin olumlu etkileyeceği göze çarpmaktadır. İklim değişikliğinin deniz seviyesini yükseltmesi beklenmektedir. Bu konu dışında havza hemen hemen hiçbir olumsuz etkiden etkilenmeyecektir. Aksine sıcaklık artışının bölgenin turizm potansiyelini artırması ve deniz potansiyelini geliştirmesi beklenmektedir. Dolayısıyla buranın turizmi hacminde büyüme olacaktır. Özellikle yerel seyahatlerde artışlar olacaktır (The BACC Aurthor Team,2008,431).

İklim değişikliği Danimarka turizmini olumlu etkileyecektir. Küresel ısınma yaz sezonu uzatacak ve cazibesi artacaktır. Ne var ki Danimarka Akdeniz bölgesinde ziyaretçiler için alternatif bir yer olacağı şüphelidir. Turizm açısından aralarında büyük farklar bulunmaktadır. Örneğin sunulan ürün ve hedef gruplar ve paket turlar arasında farklılıklar bulunmaktadır.

Gelecekte, Danimarka kuzey Avrupa turizm varışlarında liderlik rolünü güçlendirebilir (DB,2008,18).

İklim değişikliğinin Almanya'nın kıyılarında yapılan deniz tatili ve tatil etkinliklerine hiçbir olumsuz etkisi olmayacağı tahmin edilmektedir. Yaz sezonu uzayacağından iklim değişikliğinden olumlu şekilde etkilenecektir. İklim değişikliğinin etkilerinden dolayı Kuzey Denizi ve Baltık kıyıları turistler tarafından daha çok tercih yerler olacaktır. Kıyı turizm koşulları iyiye doğru (yüksek sıcaklık ve yaz mevsiminde az yağış miktarı) gidecektir. Bu avantajlar iklim değişikliğinden kaynaklanan kıyı erozyonu gibi dezavantajları dengeleyecektir. Gecelik kalış süresinde uzama artacaktır Akdeniz'in yazları sıcak olması yabancı turistleri Kuzey Almanya yönelmesi muhtemeldir. Alman halkı da tatillerini ülkelerinde yapacaklardır. Şehir turizmi için iklim değişikliği pozitif faktördür. Bu turizm çeşitinin yaklaşık %15 büyümesi beklenmektedir. Sağlık turizmi iklim değişikliğinden etkilenmeyecektir (DB,2008,15).

Benelüks ülkeleri turizme çok az bağımlı ülkelerdir. Turizmin GSYİH'ın içinde payı yaklaşık %8'dir. Bu ülkeler şehir ve kültürel turizmi sunduklarından, iklim şartlarına bağımlı değildirler. İklim değişikliği Belçika ve Hollanda'nın Kuzey Denizi Kıyıları için yarar sağlayacaktır. Diğer taraftan Hollanda deniz seviyesini yükselmesi ve sel riskleri tehdidi altındadır. Bu ülkelerin hepsi oluşabilecek riskler karşısında korunma önlemleri aldıklarından dolayı iklim değişikliğinin etkileri turizme pozitif şekilde yansıtacaktır (DB,2008,16).

Norveç, İsveç ve Finlandiya turist açısından çok benzer destinasyonlardır. Doğa ön plandadır. Her ne kadar yaz turizmi hâkim olsa da, bu ülkeler de iyi geçen kış mevsimleri spor olanakları için fırsat sunmaktadır. Norveç ve İsveç özellikle geniş kayak alanlarıyla dikkat çekmektedir. En az 2030 yılına kadar güvenilir kar örtüsünü sunmaya devam edeceklerdir. Ayrıca gelecekte Kuzey Avrupa ülkelerinin yaz turizmden elde ettikleri gelirleri artırması muhtemeldir. Çünkü yaz sezonları uzayacaktır.

Sonuç olarak bu ülkeler kazançlı ülkeler arasında bulunmaktadır (DB,2008,19).

Avusturya iklim değişikliğinden hem olumlu hem de olumsuz etkilenecektir. Turist varışları kabaca yaz ve kış olmak ikiye ayrılabilir. Kış mevsimi, turizm gelirleri açısından çok önemlidir. İleri yıllarda Avusturya için yüksek sıcaklıklar yaz turizminin ilerlemesi anlamına gelecektir. Doğal çekiciliği artacaktır. Sıcak Akdeniz yerine alternatif turizm olarak bu ülkede dağ ve göl manzaralı tatil imkanlarını sunulabilir. Spa ve sağlık merkezleri turizmi gelişmesi beklenilmektedir. Şehir turizmi yapılan (Örneğin Viyana ve Salzburg... gibi) yerler iklime daha az duyarlıdır. Şehir turizmi merkezleri çekiciliklerini sürdürecektir. Avusturya'nın kış turizmi iklim değişikliğinden çok olumsuz etkilenecektir. Yaz turizmi kış turizmi kayıplarını karşılayamayacağından Avusturya turizmi kaybedenler arasında olacaktır (DB,2008,17).

Britanya'nın kıyıların yüksek kıyı erozyonu riski bulunmamaktadır. Dramatik sonuçları önlemek amacıyla yatırımlar yapılarak giderilebilir. İngiliz kumsalları kıyı turizmi için uygun koşullar sahip olacaktır. Turistler bozulmamış kırsal bölgeleri ziyaret etmek isteyeceklerdir. Çok sayıda köy ve küçük kasabayı içine alan Scottish Highlands iklim değişikliğinden etkilenmeyecektir. Genel olarak İngiltere ve İrlanda iklim değişikliğinden olumlu etkilenecektir (DB,2008,16).

Birçok turist tarafından Orta ve Doğu Avrupa da yer alan kentler kültürel açıdan beğenilmektedir. Örneğin: Budapeşte, Varşova, Moskova, St Petersburg ve Baltık başkentleri ..gibi. Bu bölgeler iklim değişikliği açısından daha az duyarlıdır. Giderek artan turizm gelirleri sayesinde turizm merkezlerin inşaatları artacaktır ve bu bölgeler turizm için uygun coğrafik yerler olacaktır. Gelecekte bu bölgelerin bazı kısımları iklim değişikliği etkilerine maruz kalacaktır. Örneğin Baltık Devletleri kırsal ve kültürel turizm karakterinden uzaklaşıp, deniz turizminin çekiciliğinin artması muhtemeldir. Polonya kıyıları için yararı olması muhtemeldir. Karadeniz kıyısına sınırı olan ülkeler (Bulgaristan, Romanya ve Ukrayna) iklim değişikliği etkileri yararlı

olması beklenmektedir. Öncelikle, bu ülkeler tatile çıkanlar tarafından sıcak Doğu Akdeniz bölgesinin de yer alan ülkelere göre daha çekici bulunacaktır. (Örneğin: Yunanistan ve Türkiye) Düşük fiyatlar, bu konuda yardımcı olacaktır. Aynı zamanda Rusya'nın iklim şartları da düzelecektir (DB,2008,19).

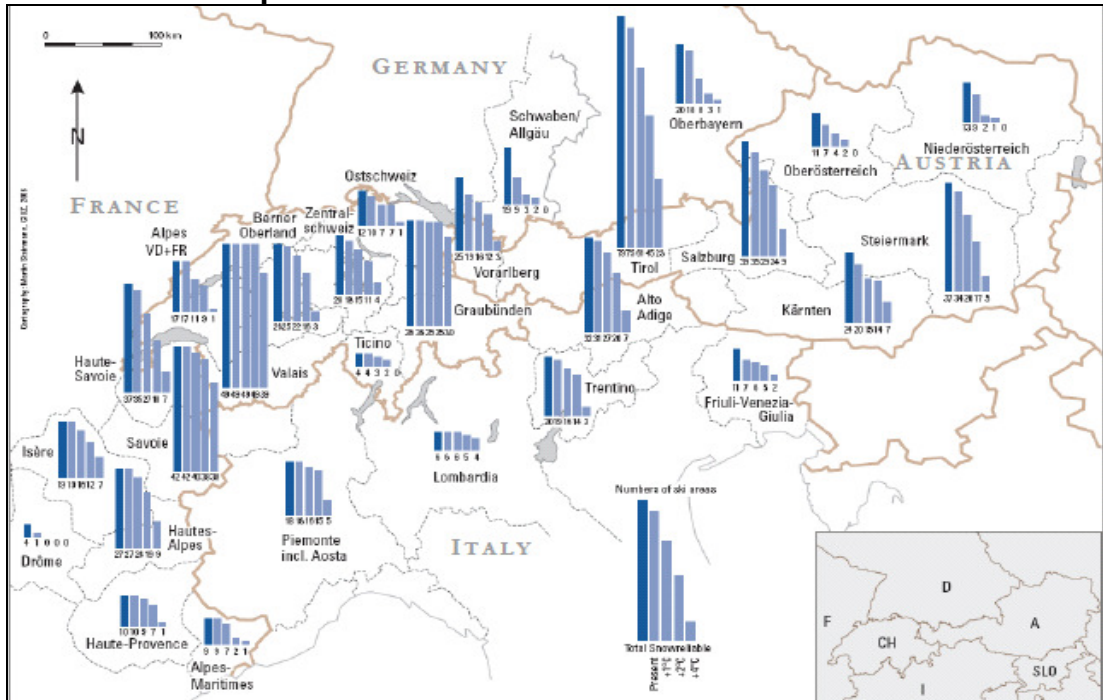
Genel olarak incelendiğinde iklim değişikliği Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin turistik talebini artırması muhtemeldir. Bunun sebebi ise, Orta ve Doğu Avrupa'da iklim değişikliğinin beklenen etkileri az seviyede olması ve kültürel turizmin iklimsel özelliklerinden etkilenmemesidir. Her ne kadar Kuzey Avrupa'nın pek çok ülkesinde de yaz turizmi hala başlangıç döneminde olsa da artan yaz sıcaklıkları ülkelerin olumlu etkilenmesini sağlayacaktır. Örneğin :Baltık Devletleri ..gibi (DB,2008,19).

Alpine bölgesi Avrupa'nın turizm bölgeleri arasında çok önemli bir yere sahiptir. Uluslararası turizm varışların %7-%10'u Alp bölgesine yapılmaktadır. 100 milyonlarca turist her yıl bu bölgeyi ziyaret etmektedir. Bu bölgede yapılan kayak sporu kış mevsiminin önemli cazibesini oluşturmaktadır. 1980'lerin ortalarında kar sezonu ve kar miktarında önemli azalmalar görülmüştür. 1850 'den beri Avrupa Alp buzullarının %30-%40'ı kaybedilmiştir. Sunulan raporlar göstermektedir ki buzulların hızlı bir şekilde kaybedilmektedir: 1985-1999 yılları arası buzulların %18'i kaydedilmiştir. Şimdiden buzulların %20-30'u buharlaşmıştır. Belki de 2050 yılında Alp bölgesi buzullarını kaybedebiliriz (Becken ve Hap,2001,26-27).

Alpine kayak merkezlerinde (Avusturya, Fransa, Almanya İtalya ve İsviçre'nin) mevcut iklim koşulları altında toplam 666'sının 609'u (% 91'u) çalışmaktadır. Geri kalan % 9 zaten marjinal iklim koşulları altında faaliyet vermektedir. Sıcaklığın 1°C artması durumunda güvenilir kar alanı sağlayan işletme sayısı 500'e düşecektir. Sıcaklığın 2°C artması durumunda 404'ün altında, 4°C ısınması durumunda ise 202 kayak merkezi hizmet verebilecektir. Alp dağlarında kayak merkezine sahip olan ülkelerin İklim değişikliği etkilenilebilirliği kendi aralarında değişmektedir. Almanya en çok etkilenilebilirliğe sahiptir. Sadece 1°C ısınma da güvenilir kara sahip kayak

alanları % 60'ını 4°C ısınma da Almanya'daki kayak alanlarının tamamını kaybedecektir. İsviçre, beş ülkenin arasında en az etkilenen ülke olacaktır. 1°C ısınmada kayak merkezlerinin % 10'unu, 4°C ısınma da ise % 50'sini kaybedecektir. Bu bölge de hem kazananlar hem de kaybedenler bulunacaktır. Örneğin Alplerde yer alan Maritimes, Styria ve Friuli-Venezia Giulia, Grisons, Valais ve Savoie kayak merkezleri en çok risk altında olan yerlerdir. Kısaca düşük rakımlar da bulunan kayak alanları daha yüksek rakımlı alanlara göre daha fazla etkilenilebilir seviyesinde bulunmaktadır (OECD,2007,1). Şekil:16'da hangi bölgelerin ne kadarlık sıcaklık artışından olumsuz etkileneceği görsel olarak sunulmuştur.

Şekil:16 Alp Kayak Merkezlerinin 1°C, 2°C, 3°C ve 4°C Sıcaklık Artışlarının Güvenir Kar Örtüsüne Sahip Kayak Merkezlerine Etkileme Kapasitesi



Kaynak: OECD(2007) "Climate Change In The European Alps" S:1

3.5.4.2.Amerika Turizm Pazarı

Amerika kıtasındaki ülkelerin iklim değişikliğinden kaynaklanan etkiler çok farklı olacaktır. Karayip ada ülkeleri için sıcaklık artışları mevcut sorunlar içinde ana problem olmayacaktır. Bu önemli tatil bölgesi iklim değişikliği etkileri ağırlıklı olarak su kıtlığı, kıyı erozyonu ve mercanların beyazlaşması problemleri sahip olacağı beklenilmektedir. Ayrıca Karayip'lerdeki tatil işletmeleri kasırga sezonu diye adlandırılan devamlı gerçekleşen ve gerçekleşmeye devam edecek tehditle karşı karşıyadır. Bilim adamları 2030 yılında kasırgaların daha da artacağını bildirmektedir. Bu bölgeye turistler tarafından daha az cazip hale gelmesi muhtemeldir. İklim değişikliğinin kaybedenleri arasında bu bölgede bulunmaktadır. Ana destinasyonların ekonomilerinin turizme bağımlılığı farklıdır. Porto Riko ve Küba gibi destinasyonlarının GSYİH'a katkıları % 6 ile % 7 arasındadır. İklim değişikliğinin etkileri bu ülkelerin turizmleri üzerinde herhangi bir sorunu olmayacağı düşünülmektedir. Dominik Cumhuriyeti'nde (GSYİH'a katkısı % 14) ve Jamaika (GSYİH'a katkısı % 33'tür.) önemli etkililer beklenmektedir. Bahama adalarında (51%) çok olumsuz etkilerin oluşması beklenmektedir (DB, 2008, 20).

İklim değişikliği Kanada turizmini hem olumlu hem de olumsuz etkileyecektir. Örneklerle açıklamak gerekirse;

- Kanada'nın turizm ticaret açığı azalacaktır. Uzun ve sıcak olacak olan turizm sezonlarının Kanada'ya gelen ziyaretçi sayısının artması beklenmektedir.
- Açık havada yapılan rekreasyon faaliyetlerini (Örneğin: golf, kamp ve halk plajları) olumlu etkileyeceği tahmin edilmektedir. Fakat kış rekreasyon faaliyetleri (Örneğin: Kayak sporları, snowmobil (kar taşıtı) ve buz balıkçılığı... gibi turizm aktiviteleri) ile kış festivallerinin olumsuz etkilenmesi beklenmektedir.
- Sıcaklık artışına bağlı habitat kaybı ve çeşitli değişimlerin olması beklenmektedir. Örneğin göller ve nehirlerde yaşayan soğuk ve

serin su balık türlerinin popülasyonlarında azalmalar oluşması beklenmektedir.

- Rocky Dağlarında yer alan Columbia Buzullarının gelecek 30 yılda eriyeceği beklenmektedir. Bu turistik kaynağın kaybı anlamına gelmektedir (Scott, 2006,3).

ABD turizmi genel olarak değerlendirme yapıldığında iklime duyarlılık oldukça düşük seviyedir. Kaliforniya ve New York Eyaletleri uluslararası turizmin yaklaşık% 37'isinden pay almaktadırlar. Turizm değeri yüksek olan bu yerler iklime az duyarlıdır. Kuzeydoğu ABD eyaletleri iklim değişikliğinden olumlu etkileneceklerdir. ABD turizmini çeşitlendirmiş olduğundan iklim değişikliğinden çok az etkilenmesi beklenilmektedir (DB, 2008, 21).

Meksika'nın, turizme bağımlılığı ortalamanın üstündedir (GSYİH'ya katkısı % 13'tür). İklim değişikliği tüm Meksika'yı etkisi altına alacaktır. Yükselen sıcaklıklar, turistik iklimsel konforu düşüreceğinden sahil turizmi için gelenleri olumsuz etkileyecektir. Bir taraftan artan su sıkıntısı su maliyeti arzının yükselmesine neden olurken, diğer taraftan daha yoğun olarak gerçekleşecek kasırgalar kapasitenin minimum seviyede kullanılmasına ve/veya altyapının zarar görmesine neden olacaktır (DB, 2008, 21).

Brezilya ve Arjantin turizmini kültürel turlar ve macera turları oluşturmaktadır. Özellikle kültürel ve tarihsel yerlerin popülaritesi yüksektir. Örneğin Peru'daki antik İnka şehirleri. Kıyı turizmi ve su sporları daha sık Orta Amerika'da yapılmaktadır.(Örneğin: Kosta Rika) Doğruyu söylemek gerekirse, iklim değişikliğinin bu etkilerinden Orta Amerika ve Karayipler Güney Amerika'dan daha çok etkileneceklerdir. Diğer bir faktör ise birçok Güney Amerika ülkelerin turizme düşük bağımlılıkları bulunmaktadır (GSYİH oranları: Arjantin: 6%; Brezilya:% 5'dir.) (DB, 2008, 21).

3.5.4.3.Asya Turizm Pazarı

Batılı turistlerin kültür ve doğal güzellikler üzerine Asya'ya yaptıkları turların popülaritesi yüksektir. Bu turlar iklime daha az duyarlıdır. Ayrıca Hong Kong, Singapur ve Tokyo'ya yapılan şehir turizmleri iklim değişikliğinden etkilenmeyecektir. Bu durumların aksine, plaj ve dalış turizmi iklim değişikliğinden olumsuz etkilenecektir. Mercanların beyazlaşması dalış bölgelerinin çekiciliğini azaltacaktır. Kıyı tesisleri yükselen sıcaklıklardan olumsuz etkilenecektir. Muson mevsiminde yağın kuvvetli yağış sel ve toprak kaymalarına neden olacaktır. Bazı bölgelerde su temininde sıkıntılar ve kasırga şiddetinin artması beklenmektedir (DB, 2008, 21).

Endonezya, ekvatora yakınlığı nedeniyle iklimi sıcak ve tropikaldir. Bali adası ülkenin en önemli turizm merkezidir. Bali adası iklim değişikliğinin etkilerinden muzdarip olması beklenmektedir. Bunun sebebi aşırı sıcaklıklar ve dalış koşullarının kötüleşecek olmasıdır. Ülkedeki turizm sektörü ekonomiye çok az katkı da (GSYİH katkısı:%6'dır.) bulunmasına rağmen Bali adasının çok yüksek turizm bağımlılığı bulunmaktadır. Bölgesel farklılıklarından dolayı bir ülkenin farklı bölgelerinde ekonomik açıdan turizme bağımlılığın farklı olabileceğini gösteren en iyi örnek Endonezya'dır. Endonezya turizminin iklim değişikliğinden olumsuz etkileneceği düşünülmektedir (DB, 2008,22).

Bir diğer bölgesel farklılıkların bulunduğu ülke Tayland'dır. Bu ülke de çok büyük farklılıklar bulunmaktadır. Ülkenin kıyıları ve adaları sahil turizmi açısından popülerdir. Bangkok ve ülkenin kuzeybatısındaki dağlık kesimler ülke turizmi için önemlidir. Tayland, turizme normal ortalamanın üstünde bağımlıdır (GSYİH katkısı % 13'tür). Tayland, Endonezya benzer şekilde iklim değişikliğinden etkilenecektir (DB, 2008,22).

Filipinler, (GSYİH katkısı %6) Sri Lanka (GSYİH katkısı % 8) ve Malezya (GSYİH katkısı % 12) deniz tatili çok önemlidir. Filipinler de iklim değişikliği nedeniyle aşırı hava olaylarının artması beklenmektedir.

Germanwatch'ın derlediği Küresel İklim Risk Endeksine göre bu ülke arzu edilmeyen ülkeler arasında en üstte yer almaktadır. Her ne kadar Malezya Asya destinasyonunda avantajlı olsa da, turistlerin dörtte üçünden fazlası ASEAN ülkelerine ziyaret edecektir. Bu nedenle, Asya ülkeleri sadece destinasyon merkezi değildir. Aynı zamanda ekonomik anlam da önemli kaynak ülkeleri oluşturmaktadır (DB, 2008, 22).

2030'a kadar Çin ve Japonya iklim sorunlardan etkilenecektir. Fakat sonuçları turizm için sınırlı kalacaktır. Çünkü bu ülkelerdeki şehir ve kültür turları turizm faaliyetleri içinde büyük yere sahiptir. Yine de Çin'de su temininde ciddi sıkıntılar yaşanabilir (DB,2008,22).

Hindistan'ın güneybatı kıyılarında yer alan Goa ve Kerala bölgeleri kıyı tesisleri deniz seviyesinden yüksek olmayan yerlerdir. Bölgenin olağan sorunu bu sahillerde yaşanan ciddi kıyı erozyonudur. Hindistan Çin ve Japonya'ya göre iklim değişikliğinden daha kötü etkilenecektir (DB,2008,22).

Turizm bazı ada devletleri için çok büyük öneme sahiptir. Maldivler, GSYİH'nın % 58'inden daha fazlası bu sektör tarafından oluşturulmaktadır. (DB,2008,22) Maldiv takımadaları coğrafik olarak düşük rakımda bulunmaktadır. Bu nedenle deniz seviyesinin yükselmesine karşı hassastır. Maldivlere uyarlanan en iyimser senaryoya göre denizin yükselmesi kıyı erozyonun oluşmasına neden olacaktır. En kötümser senaryoda ise gelecek 30 yılın içinde adanın büyük bir kısmı sular altında kalacaktır. Bu nedenle gelecekte yaşanacak deniz seviyesindeki artışlar ülke için kritik bir öneme sahiptir. Deniz seviyesinin yükselmesi dışında yeraltı su kaynaklarının tuzlanma riski bulunmaktadır. Bu sorun adanın gelecekte yaşanılmaz hale getirecektir. Adalarda bulunan mercan resifleri turistler için cazibesi yüksektir. Gelen turistlerin %40'ı (158 bin) dalış deneyimi yaşamaktadır. 1 °C ve 2 °C'lik sıcaklık artışı mercanların beyazlaşması için yeterlidir (Viner and Agnew,1999,17).

Ekonomisi turizme dayanan Seyşel Adaları ortalama deniz seviyesinden 2 metre yüksekliktedir. Diğer ada devletleri gibi Seyşel Adaları

iklim değişikliğine karşı savunmasızdır. Deniz seviyesi yükselmesi tahminen yılda ± 0.5 milimetre bir oranında yükselmektedir. İklim değişikliğinin diğer etkileri ise mercan ağarması, deniz seviyesindeki artışa bağlı olarak kıyı erozyonudur (Comarmond and Payet,2010,57).

Asya'da iklim sorunları bulunması rağmen turizm endüstrisinin büyümeye devam edeceği tahmin edilmektedir.

3.5.4.4.Avustralya ve Okyanusya Turizm Pazarı

Artan sıcaklıklar Avustralya'nın doğu kıyılarında yapılan plaj turizmini ve su sporlarını olumsuz etkileyecektir. Problemin sebebi daha şimdiden açığa çıkan yüksek radyasyon içeren UV ışınlarıdır. Gelecekte mercan resiflerin beyazlaşmasından dolayı Büyük Set Resifinin çekiciliğinin azalmasına neden olacaktır. Her ne kadar mercan resiflerini 2030 kadar hala yönetilebilir olsa da, "Git ve gör, çok geç olmadan "şeklinde yürüteceği pazarlama taktiği ile ziyaretçi sayısını artırabilir. Avustralya diğer cazibe alanları iklime daha az duyarlıdır. Örneğin, birçok kişi Sydney ve Melbourne kentlerine seyahat etmektedir. Onlar tropik kuzeyi veya ülkenin uçsuz bucaksız arazisini keşfetmek istemektedirler. Bununla birlikte yaşanan yüksek sıcaklıklar turistlerin mutluluğunu sınırlandıracaktır. İklim değişikliği Avustralya'yı uzun vadeli olarak olumsuz etkileyecektir. Queensland'ın kıyı bölgeleri sele maruza kalacak, Sydney'i içine alan Yeni Güney Galler bölgesinde orman yangınları daha da artacak, aynı zamanda yaşanacak olan kuraklık ve su kıtlığı da ileri de turizm sektörünü olumsuz etkileyecektir. Avustralya ekonomisinin turizme bağımlılığı ortalamanın (GSYİH katkısı :% 11'dir) biraz üzerindedir (DB,2008,23).

Yeni Zelanda için turizm önemli bir ekonomik faktördür. Özellikle seyrek nüfusa sahip Kuzey Adası için çok önemlidir. Macera ve doğa tatillerinin ilgi merkezidir. Yeni Zelanda'ya yapılan kültürel turlar Kuzey Avrupa ülkeleri kadar pek öneme sahip değildir. Yeni Zelanda "yeşil bir tatil beldesi "olarak

konumlandırılmıştır. Ülkenin turizm bağımlılığı ortalama düzeydedir. (GSYİH'e katkısı % 11'dir) 2030 yılına kadar iklim değişikliğinin olumlu sonuçlarından etkilenecektir. Sıcaklıktaki artışlar ve yağış miktarının hafif azalması sektör üzerinde olumlu bir etki yapması beklenilmektedir (DB,2008,23).

3.5.4.5.Orta Doğu Turizm Pazarı

Başta Mısır ve Birleşik Arap Emirlikleri olmak üzere Orta Doğu bölgesindeki ülkeler turizmde ilerleme sağlamışlardır. Dünyanın bu bölgesinde yer alan turizm işletmeleri iklim değişikliğinin etkilerinden esas olarak yaz aylarında etkileneceklerdir. Yükselen sıcaklıklar ile su sıkıntısıyla karşı karşıyadır (DB,2008,23).

Mısır'a gelenler yıl içinde turizmden düzenli olarak yararlanmaktadırlar. Kızıldeniz de yapılan mercan kayalıkları dalışlarının az etkileneceği beklenmektedir. Kahire bölgesi, Giza piramitleri ve Krallar vadisinde yer alan firavun mezarlarına yapılan geziler ve Nil Nehri üzerinde yapılan turlar iklim değişikliği etkilerine karşı daha az duyarlıdır. Her ne kadar Mısır'a gelen turistlerin sınırlandırılmış yüksek sezonu olmasa da, yine de 2030 yılına kadar yükselen sıcaklık artışları mevsimsel farklılıkların oluşmasına neden olacaktır. Sonuç olarak, kıyı turizmi yapan turistler yaz aylarından bu ülkeden kaçınacaklardır (DB,2008,24).

Birleşik Arap Emirliklerinde turizm ürünleri sınırlıdır. Birleşik Arap Emirliğinin turizmi coğrafik olarak Dubai üzerinde daha çok yoğunlaşmıştır. Su temininin de riskler bulunmaktadır. Bu sorunu uygun önleyici tedbirler ile ilgili yatırımlar yapılarak (deniz suyu arıtma tesisi) çözülebilir. Bu çözüm için gerekli finansman mevcuttur. BAE'nin turizm sektörü gelecek pazar olarak nitelendirilmektedir. Bu nedenle yapılan çok büyük yatırımlar ile çeşitli çekim alanları oluşturulmaktadır. Bu yerler kısmen de olsa iklim şartlarından bağımsızdır (DB,2008, 24-25) .

3.5.4.6. Afrika Turizm Pazarı

Birçok bilim adamı ve ekonomist Afrika'nın iklim değişikliğinden çok ciddi şekilde etkileneceğini düşünmektedirler. Bunların bir bölümü turizmi de ilgilendirmektedir. İklim değişikliğinin Afrika'ya etkileri: sıcaklık artışları, kuraklık artışları ve aynı zamanda yaşanacak olan kısa zaman aralığında daha sık yağın aşırı yağış şeklinde olacaktır. Her ne kadar yüksek sıcaklıklar Afrika'ya gelen tatilciler için olağandışı olmasa da, su teminde yaşanan sıkıntılar turizmi sıkıntıya sokacaktır. Bir diğer sorun ise Afrika turizm destinasyonlarının iklim değişikliğine karşı alınacak (mali) adaptasyon kabiliyetinin birçok ülkeye göre daha düşük olmasıdır (DB,2008,23).

Afrika turizmi macera ve safari tatili ağırlıktadır. Eğer iklim değişikliği Afrika'nın doğal karakteristiklerini değiştirmeye başlarsa, iklim değişikliği Afrika turizmine zarar vereceği tahmin edilmektedir. Muhtemel çölleşme artışı doğal güzelliklerinde azalmasına neden olabilir. Hayvanların beslenme kaynakları azalacağından iklim değişikliğine kurban gidebilirler ya da hayvanlar için gerekli olan iklim koşulları değişebilir. Sonuç olarak, Afrika ülkeleri iklim değişikliğinde kaybedenler arasında gelmektedir. Turistlerin büyük çoğunluğu Afrika ülkelerini uzun mesafe destinasyonu olarak değerlendirmektedir. Buna ek olarak artan fiyat artışı hareketleri bu kıtayı turizm için daha az çekici yapacaktır. Eğer milli parklar da yaşayan vahşi hayvanlar iklimle bağlı problemler yaşarlarsa, Tanzanya ve Kenya turizminin kötü etkilenmesi beklenmektedir (DB,2008,23).

Kuzey Afrika ülkeleri tıpkı Akdeniz kıyı ülkeleri gibi turizme çok bağımlıdır. Turizm gelirleri GSYİH'in içindeki payı Fas'ta % 16 iken Tunus da ise % 17'dir. Her iki ülkeye yazın gelen turistler çok yüksek sıcaklıklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle sezon dışı dönemler iklim değişikliğinden pozitif etkilenecektir. Her ne kadar artan sıcaklıklar sezon dışı dönemi cazip hale getirirse de Atlantik'e yakınlığından dolayı Fas biraz daha ılıman bir iklime sahiptir. Fakat bu ülkede hortum riski artacaktır. Tunus da çöllün daha da genişleme riski bulunmaktadır. Her iki ülke de AB ülkeleriyle

karşılaştırıldığında ekonomileri daha fakirdir. Yetersiz kaynaklara sahip olan ekonomileriyle iklim değişimine uyum için gerekli olan yatırımları yapmaları mümkün değildir. (Örneğin: kıyı bölgelerinin korunması veya su temini ve iyileştirilmesi gibi). Genel olarak Tunus sahil turizmine büyük seviye de bağımlığı bulunmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliğinden Fas'tan daha fazla şekilde etkilenecektir (DB, 2008, 14).

3.5.5.İklim Değişikliğine Karşı Turizm Sektöründe Düzenlenen Uluslararası Çabalar

Turizm ve iklim değişikliği birbirine bağlı olmalarına rağmen iklim değişikliği ile ilgili yapılan uluslararası çalışmalarda turizmden yeterince bahsedilmemiştir. IPCC'nin 1990 yılında yayınlamış olduğu ilk ilerleme raporunda turizm konusuna değinilmemiştir.1996 yılında yayınlanan IPCC'nin ikinci raporunda ise turizme ilk defa değinilmiş, ada ülkelerdeki ve kıyı bölgelerdeki turizm faaliyetlerinin deniz seviyesi yükselmelerine karşı savunmasız olduğu belirtilmiştir (Sevim ve Zeydan, 2007,706). UNWTO önderliğinde, İklim değişikliği ve turizm hakkında yapılan ilk uluslararası toplantı 2003 yılında yapılmıştır.

3.5.5.1. I.Uluslararası İklim Değişikliği ve Turizm Konferansı

9-11 Eylül 2003 tarihlerinde Tunus'un Djerba Adası'nda Tunus Hükümetinin daveti üzerine Dünya Turizm Örgütü tarafından I. Uluslararası İklim Değişikliği ve Turizm Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansa 45 ülkeden 140 delege bir araya getirmiştir. Delegeler Birleşmiş Milletler Kuruluşu, çeşitli sivil toplum örgütleri, ulusal turizm ofisleri, ulusal ve yerel yönetimleri temsil eden bilim adamları ve temsilcilerden oluşmuştur (UNWTO,2003,5).

Uluslararası İklim Değişikliği ve Turizm Konferansı iki gün sürmesine rağmen pek çok konu ve sorunlar tartışılmıştır. Bu konular şunlardır:

- Konuyla ilgili güncel bilimsel düşünceler;
- İlgili uluslararası kuruluşların bu alanda hareket faaliyetlerinin ayrıntıları,
- UNWTO'nun iklim değişikliğinin turizm üzerindeki etkisi hakkında yaptığı çalışmaları,
- İklim değişikliğinin etkileriyle ilgili, dünyanın çeşitli yerlerini kapsayan vaka örnekleri ve turizm faaliyetleri araştırmaları,
- Uyum ve azaltım strateji örnekleri,
- İklim değişikliğinin nedenleri arasında turizmin katkılarının incelenmesi. (UNWTO,2003,5)

Konferansta bulunan turizm sektörü ilgilileri ile bilim adamları görüş alışverişinde bulunmuşlardır. Bu bilgi alışverişi, iklim değişikliği sonucu turizm sektöründe oluşabilecek riskler ve fırsatların belirlenmesi amacıyla benzersiz bir fırsat oluşturmuştur (UNWTO,2003,6).

Bu çok önemli konferansta Dijerya Sonuç Bildirgesi yayınlanmıştır. Bu bildirmede ile ilgili tarafların araştırma çabalarını artırmasını, sürdürülebilir turizmin teşvik edilmesi, konu hakkında bilinçlendirme yapılması açısından gelecekte yapılacak eylemler yer almıştır (UNWTO,2003,6).

Aşağıdaki konularda mutabakat sağlamışlardır:

1. Turizmin sürdürülebilir kalkınmaya katkısıyla ilgilenen tüm hükümetleri, başta Kyoto Protokolü olmak üzere iklim değişikliğinin etkilerinin oluşmasını ve yayılmasını engelleyecek çözümler içeren her türlü uluslararası ve çok taraflı beyanname ve sözleşmeyi imzalamaya sevk etmek
2. Uluslararası kuruluşların, kamu yetkilileri, akademik kuruluşlar, STK'lar ve yerel halkla işbirliği içerisinde, turizm ve iklim değişikliği arasındaki karşılıklı ilişkileri araştırmaya yönelik ileri çalışmalar

yapmalarını teşvik etmek. Özellikle de Uluslararası İklim Değişikliği Heyeti'nin (IPCC) UNWTO ile işbirliği içerisinde turizme özel bir ilgi göstermesini ve turizmin çok özel olarak Dördüncü Değerlendirme Raporu içerisinde yer almasını sağlamak.

3. BM ile uluslararası, finansal ve ikili ajansları, turizmin önemli bir ekonomik sektör olduğu gelişmekte olan ülkeler ve özellikle az gelişmiş ülkelerdeki iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle mücadele çabalarını desteklemeye ve uygun eylem planları oluşturmaya davet etmek.

4. Uluslararası örgütler, hükümetler, STK'lar ve akademik kurumların; yerel hükümet ve destinasyon yönetim örgütlerinin destinasyona özgü spesifik iklim değişikliği etkilerine karşılık gelen uyum ve azaltma ölçülerini uygulamalarına destek olmalarını talep etmek.

5. Ulaştırma şirketleri, otelciler, tur operatörleri, seyahat acentaları ve turist rehberleri de dâhil olmak üzere tüm turizm endüstrisini, iklim değişikliğine katkılarını mümkün olan en az seviyeye indirmek için daha enerji-dostu teknoloji ve lojistik kullanmaya teşvik etmek.

6. Hükümetler ile ikili ve çok taraflı kuruluşları, sulak alanlar ve suya dayalı diğer ekosistemlerin korunması adına su kaynakları için sürdürülebilir yönetim politikaları oluşturmaya ve uygulamaya davet etmek.

7. Hükümetleri, teknik yardım ve mali teşvikler sağlayarak turizm ve ulaştırma şirketlerinde yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmasını teşvik etmeye davet etmek.

8. Tüketim davranışını değiştirmek ve daha iklim dostu turizm seçenekleri oluşturmak için; tüketici birlikleri, turizm şirketleri ve medyayı destinasyonlar ve turist gönderen bölgelerde tüketici farkındalığını artırmaya teşvik etmek.

9. UNWTO'nun bir takas odası olarak rol alabilmesi ve konu hakkında bir veritabanı oluşturarak bilgiyi tüm dünyaya yayabilmesi adına; kamu, özel sektör ve sivil toplum paydaşlarının iklim değişikliği ve turizm hakkında ulaştıkları araştırma bulgularını UNWTO'ya bildirmelerini sağlamak.

10. Bu beyannamenin uluslararası, ulusal ve bölgesel kuruluşların yukarıda belirtilen eylem planları ile ilgili faaliyetlerinin denetlemede bir çerçeve olarak kullanılmasını sağlamak (UNWTO,2003,8-9).

3.5.5.2. II. Uluslararası İklim Değişikliği ve Turizm Konferansı

Uluslararası toplum, iklim değişikliğine karşı eylem çabalarının Birleşmiş Milletler öncülüğünde sürdürülmesi kararını vermiştir. Bu kapsamda BM çalışmaları Kyoto yol haritası oluşturulması amacıyla hızlı gelişimle ve hedeflenen kilometre taşları ulaşım yolları tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda Küresel ekonomik güce ve sosyal değerlere sahip olan turizm önemli bir değere sahiptir. Turizmin sürdürülebilir kalkınma ve iklim ile yakın ilişkisinin önemli bir rolü vardır. Bu amaçla 13 Ekim 2007 tarihinde İsviçre'nin Davos kentinde, BM Dünya Turizm Örgütü (UNWTO), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO), Dünya Ekonomik Forumu (WEF) ve İsviçre'nin katkılarıyla İkinci Uluslararası İklim Değişikliği ve Turizm Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansa 80'den fazla ülkeden 450 delege, 22 uluslararası organizasyon, özel sektör ve organizasyonlar, araştırma enstitüleri, STK'lar ve medya kuruluşları katılmıştır (UNWTO,2007, 13).

Konferansta aşağıdaki konularda mutabakat sağlanmıştır:

1. İklim değişikliğinin ve küresel ısınmanın etkileri turizm üzerinde yüksek hassasiyete sahiptir ve iklim değişikliğine katkısı CO₂ emisyonu olarak yaklaşık % 5 olduğu tahmin edilmektedir.
2. İş ve eğlence turizmi küresel ekonomi için önemli bir öge olmaya, Milenyum Kalkınma Hedeflerine önemli bir katkıda bulunmaya, toplumumuzda bir bütünü oluşturan pozitif eleman olarak bulunmaya devam edecektir.
3. Küresel sorunlar olan İklim değişikliği ve yoksullukla mücadelede turizm için önemlidir. Bu yüzden acilen bir dizi uyum politikalarına ihtiyaç vardır. Bu politikalar çevre, ekonomik, sosyal ve iklim ile çabuk

yanıt verme etkileşimine sahip sürdürülebilir turizmin teşvik edilmesiyle mümkündür.

4. Turizm sektörü iklim değişikliğine karşı hızlı yanıt vermek zorundadır. Eğer sürdürülebilir bir şekilde büyüme amaçlanıyorsa, bu sadece BM'lerin sera gazını kademeli azaltımı ile ilgili yaptıkları çalışmalarla mümkün olacaktır. Bu eylemler şunlardır:
5. Sera gazı emisyonları azaltılacaktır. (Özellikle; ulaşım ve konaklama faaliyetlerinden kaynaklanan emisyon faaliyetleri),
6. Turizm işletmeleri ve destinasyon merkezleri değişen iklim koşullarına uyum halinde olacaktır,
7. Enerji verimliliğini artırmak için mevcut ve yeni teknoloji uygulanmalıdır,
8. Mali kaynak oluşturularak yoksul bölgeler ve ülkelere yardım edilmelidir (UNWTO,2007,2).

Konferansta aşağıdaki eylemlerin yapılması için çağrıda bulunulmuştur:

1) Hükümetler ve Uluslararası Organizasyonlar

- Turizm de içinde olan mevcut taahhütler olan BMİDÇS ve Kyoto Protokolünü uymak. Aralık 2007 yapılacak 13.Taraflar Konferansı (COP13) Taraflar oturumu ve 2012 sonrası dönem için yapılacak olan kapsamlı iklim değişikliği çalışmaları katılmak.
- Binyıl Kalkınma Hedefleri ile uyumlu, azaltma ve adaptasyon, faaliyetleri, teknoloji ve finansman için somut eylemlerde uygulamak
- Gelişmekte olan ülkelerdeki turizm operatörlerine ve destinasyon merkezlerine finansal, teknik ve eğitim desteğinde bulunmak (özellikle en az gelişmiş ülkeler ve Küçük Ada Devletleri). Böylece küresel iklim sorumluluğu çalışmalarına katılarak kendilerine teminat altına alabileceklerdir. Örneğin Temizlik Kalkınma Mekanizması
- Sektörünün sürdürülebilir olması için, disiplinler arası ortaklıkları, ağlar ve bilgi değişimi sistemlerini... gibi gerekli her seviyeyi organize etmek
- Ulaşım (Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu ve diğer havacılık organizasyonlarıyla ortak çalışma yapılması), konaklama ve ilgili

turizm faaliyetlerinden kaynaklanan seragazi emisyonu azaltmak için yapılan uluslararası stratejiler, politikalar ve eylem planları vasıtasıyla işbirliği içinde bulunmak.

- Tüm turizm hissedarları, kamu ve özel sektör bunun yanı sıra tüketiciler için bilinçlendirme ve eğitim programlarını yürürlüğe koymak
- Bölgesel ve yerel iklim bilgilendirme servislerin turizm sektörüyle uygun hale getirmesini için geliştirmek. WMO'ya ait Ulusal Meteoroloji Hizmetleriyle işbirliğiyle giderek, bu bilgileri kullanan turizm hissedarlarını desteklenmesi. Bu bilgilerin yorumlanması ve uygulaması için işbirliği gidilmesi.
- Etkili adaptasyon ve azaltma yapmak için politika, mevzuat, finansal, yönetim eğitim, davranışsal araştırma ve izleme önlemlerini uygulanmak

2)Turizm Endüstrisi ve Destinasyon Merkezleri

- İklim değışkenliği nedeniyle risk altında bulunan turistler ve altyapını etkilenmesi en aza indirmek amacıyla turizmden oluşan sera gazı emisyon miktarını indirgeyen somut önleme uygulamalarına liderlik etmek. Gözlem aşamaları için hedeflerin oluşturmak.
- Turizm sektörüne ait karbon izlerini azaltmak amacıyla yapılan verimli enerji programlarını ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı içeren yatırımların teşvik edilmesi.
- Turizm için alınan ulusal, bölgesel ve yerel düzeydeki uyum ve azaltma stratejileri, uygulamalarını entegre etmek.
- Giderek artan kirliliği azaltmak adına (sıfır karbon çevreler için) başarılı araştırmalar yapmak. Bunu yaparken tasarlanan ve işleyen pazarın duyarlı mekanizmaları vasıtasıyla yapılmalıdır.
- İklimi dikkate alarak ürün çeşitlendirme yapılmalıdır. Destek sistemleri ve destinasyon merkezlerin yeniden konumlandırma işlemlerini yerine getirmek. Örneğin: dört mevsim arz ve talebi teşvik etmek
- Bu süreç de müşteri ve çalışanların iklim değışikliği etkileri konusundaki bilinçlendirmesi.

3)Müşteriler

- Turistlerin tatil seçim kararı alırken, seçimlerinden dolayı oluşacak iklimsel, ekonomik, toplumsal ve çevresel etkileri dikkate almaları teşvik edilmelidir. Böylece çok az miktar olsa da turizmden kaynaklanan emisyon miktarı azaltılmış olacaktır.
- Turistlerin tatil aktivesi seçimi yaparken çevre dostu aktivitelere yönlendirilmesi desteklenmelidir. Böylece hem karbon emisyonu düşürülmüş olacak hem de doğal çevre ve kültürel mirasların korunmasına katkıda bulunulacaktır.

4)Araştırma ve İletişim Ağları

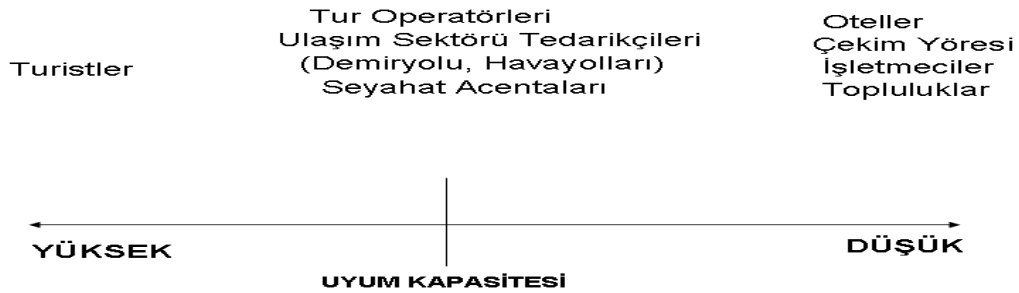
- İklim değişiminin etkileri konusundaki araştırmaları teşvik etmek amacıyla, mevcut bilgi yardımıyla risk araçları ve fayda- maliyet analizi için araçlar geliştirmek
- Turizm eğitim müfredatlarının içine çevre ve iklim konularını dâhil etmek.
- Ekoloji dostu olan turizmi desteklemek
- Turizm kalkınmada önemli bir rol oynayan araçtır. Eldeki bilimsel tabanlı bilgiler yardımıyla turizmin iklim değişikliğinin etkileri ve sonuçları hakkında bilgi sunmak (UNWTO,2007,2-3-4).

3.5.6.İklim Değişikliğine Karşı Turizm Sektöründe Alınabilecek Uyum Önlemleri

Hassas ülkelerin, sektörlerin ve toplumların, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı dirençlerini artırmaya uyum (adaptasyon) denir. (MDIF,2009,6) Uyum toplumlar, kurumlar, bireyler, hükümetler tarafından motive edilebilir. Bu motive ekonomik, sosyal ya da çevresel etkileri kullanmak yoluyla gerçekleşir (Örneğin sosyal etkinlikler, pazar aktiviteleri, yerel veya küresel müdahaleler) (UNEP,2008,16).

Şekil:17'de Turizmi Oluşturan Yapıların İklim Değişikliğine Karşı Uyum Kapasiteleri verilmiştir. Buna göre; turizmi oluşturan yapıların, iklim değişikliğine karşı uyum kapasitelerinde farklılıklar bulunmaktadır. Turistler en büyük uyum kapasitesine sahiptir. (Turistler üç temel kaynağa bağlıdır: para, bilgi ve zaman) Seyahat süreçlerinde, olumsuz iklim koşullarını önlemek için iklim değişikliğinden etkilenen destinasyonlardan kaçınacaktır. Belirli destinasyonlarda bulunan turizm hizmet üreticileri daha az uyum kapasitesine sahiptirler. Büyük tur operatörleri turizm altyapılarının sahibi olmadıklarından uyum açısından daha iyi bir konumda bulunmaktadır. Çünkü onlar müşteri taleplerine cevap verebilmekte ve bilgilendirme yöntemiyle müşteri etkileyebilmektedirler. Destinasyonda yer alan işletmeler bu bölgelerde hareketsiz sermaye varlıklarına büyük yatırımları bulduklarından (Örneğin: otel, tatil kompleksi, marina veya kumarhane) en düşük uyum kapasitesine sahiptirler (UNEP,2008,18-19).

Şekil:17 Turizmi Oluşturan Yapıların İklim Değişikliğine Karşı Uyum Kapasiteleri



Kaynak: UNEP(2008) "Climate Change Adaptation and Mitigation in the Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practice" S:18

Turizm sektörünün etkili uyumu gerçekleştirebilmesi için bilgi birikimine, politika değişikliğine ve ilgili yatırımlara ihtiyaç vardır (UNEP,2008,19). Turizm sektöründe alınabilecek uyum örnekleri Tablo:21'de verilmiştir.

Tablo:21 İklim Değişikliği Karşı Turizmde Alınabilecek Uyum Önlemleri

Etki:	Uyum Önlemi:
Tropikal fırtınalar	Kamu bilincinin artırılması, gerçek zamanlı hava durumu bilgilerini paylaşılması, erken uyarı sisteminin oluşturulması, afet planlarının oluşturulması, sigorta güvencesinin oluşturulması ve oluşacak bu olaylarla başa çıkmak için turistlerin güveninin artırılması
Yüksek miktarda yağış ve sel felaketi	Sulak alanların korunması, konaklama tesislerin tasarımı yapılırken sel felaketinden etkilenmeyecek şekilde dizayn edilmesi
Kuraklık	Yağmur sularının toplanması, deniz suyu arıtma tesislerinin kurulması, arıtma tesislerinden edilen suyun golf sahaları ..gibi alanlarda kullanılması
Enerji kaynaklarının yüksek maliyeti	Yenilenebilir enerji kaynakların kullanımının geliştirilmesi, enerji verimli yüksek olan binaların tasarlanması
Ekosistemler ve biyolojik çeşitliliğin korunması	Milli parklar ve korunan alanların, biyolojik çeşitliliğin geliştirilmesi, türlerin hayatta kalmasını sağlamak için gözlenmesi, Mümkünse doğal yaşam alanlarında yaşayan türlerin korunması veya yer değiştirmek için yeni alanların belirlenmesi, yaban hayatı koridorları oluşturulması,
Deniz seviyesinin yükselmesi	Binaların güçlendirilmesi, koruma sistemlerinin inşa edilmesi
Deniz sıcaklığının yükselmesi	Yüksek sıcaklıklara karşı tolerans gösteren mercanların yetiştirilmesi ve sıcaklıkların izlenmesi
Kıyı erozyonu	Koruma sistemleri ve kıyı mühendisliği tarafından kıyıların takip altına alınması, kıyı erozyonu önleyici bitkilerin yetiştirilmesi, yapay resiflerin geliştirmesi, balık barınaklarının dalga enerjisini absorbe edecek şekilde yapılması
Tarım	Yeni ortamlara uygun olarak yetişecek ürünlerin araştırmalarının yapılması
Vektör kaynaklı hastalıklarda artışlar	Sivrisinekle mücadele, tedavilerinin araştırılması, eğitim ve bilinçlendirmenin yapılması
Azalan kar yağışı	Yapay kar yapımı, diğer cazibe alanların oluşturulması (Örneğin yürüyüş ve tırmanış ve doğa turizmi)
Çöp (Metan gazı oluşumuna neden olmaktadır.)	Yeniden kullanım ve geri dönüşüm
İklim değişikliği	Eğitim, İklim değişikliği sonucu oluşan yeni fırsatlar ve çekiciliklerin pazarlanması, eko- sertifika, topluluk ortaklıklarının ve kapasite geliştirmesi gibi çabalar için lobi yapmak
Güvenlik riskleri	Bilinçlendirme ve eğitim
Gıda Güvenliği	Tarım politikaların güçlendirmesi ve planlama yapılması
Seyahat mevsimlerinde (kısaltma veya uzatma) değişimler	Bilinçlendirme ve eğitim etkinliklerin yapılması ve faaliyet planlarının oluşturulması, yeni oluşacak olan turizm fırsatlarının tespiti,
Cazibesini yitiren turistik bölge	Turistik ilgiyi artırmak için hizmet kalitesinin artırılması

Kaynak: Scott (2008)“Essential Elements of an Adaptation Strategy” S:17-18-19

Uyum, iklim değişikliğine karşı hassasiyeti azaltmada son derece önemli bir rol oynayacaktır. Gelecek on yılda çıkacak kaçınılmaz etkilerle başa çıkmanın tek yoludur. Bugün sera gazı salımlarını kessek bile,

hâlihazırda değişen atmosferik koşullar ve dolayısıyla iklim değişikliğinin etkileri kalacaktır. Bu yüzden dünyanın da şimdiden taahhüt ettiği uyum, iklim değişikliğinin kaçınılmaz etkileriyle mücadelede tek yoldur (MDIF,2009,6).

3.5.7.Turizm Sektöründe Sera Gazı Azaltımı

İklim değişiminin yavaşlatılması amacıyla yapılacak olan sera gazı emisyonu azaltımları teknolojik, sosyo-kültürel ve ekonomik alanlarda yapılan çabalara bağlıdır. Turizm sektörü de sera gazı üreten bir sektördür. Gelecekte bu sektörünün ürettiği emisyon miktarı azalacağına aksine artacağı tahmin edilmektedir. Bu nedenle turizmde azaltım çabaları önemlidir (UNWTO,2008,34).

Turizmden kaynaklanan sera gazı emisyonunun azaltımı için dört ana strateji belirlenmiştir: Bunlar şunlardır:

Enerji kullanımının azaltması: Turistlerin taşıt kullanım alışkanlıklarının değiştirilmesiyle enerji tasarrufunun sağlanması. (Örneğin: kısa mesafeli destinasyonlara ulaşım için uçak ve kişisel otomobil kullanımı yerine toplu taşıma aracı olan tren ve otobüs taşıtlarının kullanılması) İş turizmindeki yönetim uygulamalarının değiştirilmesi (Örneğin; video konferans uygulamaları). Yapılacak olan paket turun ne kadar karbon ayak izine neden olacağı hakkında turistlere bilgi verilmelidir. Böylece destinasyonlar için yeni fırsatlar oluşturulmuş olacaktır. Ayrıca turistlerin çevre duyarlılığı artırılmış olacaktır. Diğer taraftan da oluşacak böyle bir eğilim kısa süreli konaklamalarda bir artışa neden olacağından işletmeleri olumsuz etkileyeceği unutulmalıdır. Tüm tur operatörleri, turistlerin ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamak için oluşturdukları cazip ürünler daha az karbon içermelidir (UNWTO,2008,35).

Enerji verimliliğinin artırılması: Yeni ve yenilikçi teknoloji kullanarak enerji ihtiyacı azaltılabilir. Böylece daha düşük bir enerji girişi ile üretim

sağlanabilecektir. Eski uçaklar yerine yeni teknolojiye sahip uçaklar tercih edilirse; hem yakıt tasarrufu sağlanmış olacak hem de uçakların performansları artmış olacaktır. Fakat hava taşımacılığında yeni teknoloji kullanımı yavaştır. Çünkü hava taşıtlarının kullanım ömrü çeyrek yüzyıldan fazladır. Bu ulaşım türünün hızlı bir şekilde yeni teknolojiye geçmesi çevreci kararlara ve bunu destekleyen hükümet kararlarına bağlıdır. (Örneğin: Emisyon ticareti) Konaklama sektörü emisyon indiriminde daha başarılıdır. Bu sektörün emisyon indiriminde %14'e kadar indirim yaptığı hesaplanmıştır. Kara taşımacılığı kullanan turistlerin yeni teknoloji sayesinde yaydıkları emisyonu %7 oranında düşüşe geçtiği tespit edilmiştir (UNWTO,2008,35).

Yenilenebilir veya nötr karbon içeren enerji kullanımının artırılması: Fosil yakıtlar yerine sınırlı yada daha düşük emisyon içeren enerji türlerinin (hidro, rüzgar, jeotermal, güneş ve çöplerden oluşturulan rejenerasyon enerji türleri) kullanılmalıdır. Bazı araştırmalar göstermiştir ki yenilenebilir enerji kaynaklarının turizm sektörün de ekonomik ve teknik kullanım açısından uygundur. Özellikle fosil yakıtlarını kullanan ada destinasyonlarının enerji maliyeti yüksektir. Kaynak temininde sıkıntılar yaşamaktadırlar. Çok sayıdaki tropikal destinasyonun güneş enerjisine yapacakları yatırımlar, iki yıldan daha az sürede oluşturulan maliyetler geri dönecektir. Biyo-yakıtlar sürdürülebilir taşıma sistemlerine katkıda bulunmaktadır.(%10 daha az emisyon içerdiği tahmin edilmektedir.) Fakat biyo-yakıt için kullanılan alanlar tarım için kullanılabilen alanları azaltmaktadır (UNWTO,2008,36).

Karbon alıcılar tarafından karbon tutumu: CO₂ biyo-kütle olarak yer altı su kaynaklarında ve okyanuslarda ve jeolojik yutucularda (Örneğin: tüketilmiş gaz alanlarında) saklanabilir. Dolaylı olarak bu seçeneklerin turizm sektörüyle ilgisi vardır. Çoğu gelişmekte olan ülkeler ve ada devletleri turizm odaklı ekonomileri için hava taşımacılığına itimat etmektedirler. Bu ülkeler biyolojik çeşitliliğin zengin olduğu alanlara önemli miktardaki biyokütle içeren CO₂'yi depolamaktadırlar. Bu doğal alanların korunmasında turizm kilit rol oynamaktadır (UNWTO,2008,36).

Turistlerin sebep oldukları CO₂'yi nötralize edebilmek amacıyla özgün projeler geliştirilmektedir. Bu projelerinden biride orman senetleridir. Bu projenin temel prensibi turistlerin Almanya'da gerçekleştirilen iklim ormanına dikilecek olan bir ağacın sembolik olarak satın alınarak iklimin korunmasına üzerine kuruludur. On Avro değerindeki bir orman senedi satın alınarak, dört kişilik bir ailenin tatili boyunca sebep olduğu CO₂ emisyonunu dengeleyecek bir ağacın dikilmesine katkıda bulunmaktadır. Orman senedine benzer proje Almanya Seyahat Birliği ve Atmosfair şirketinin yürüttüğü ortak çalışmadır. Bu proje de uçak yolculuğu yapanların, yaptıkları hava yolculuğu nedeniyle yaydıkları sera gazı emisyonunu telafi etmeye yöneliktir. Atmosfair sertifikası için ödenen para, gelişmekte olan ülkelerdeki yenilebilir enerji projelerine ek kaynak olarak aktarılmaktadır (Sefrin,2009,65).

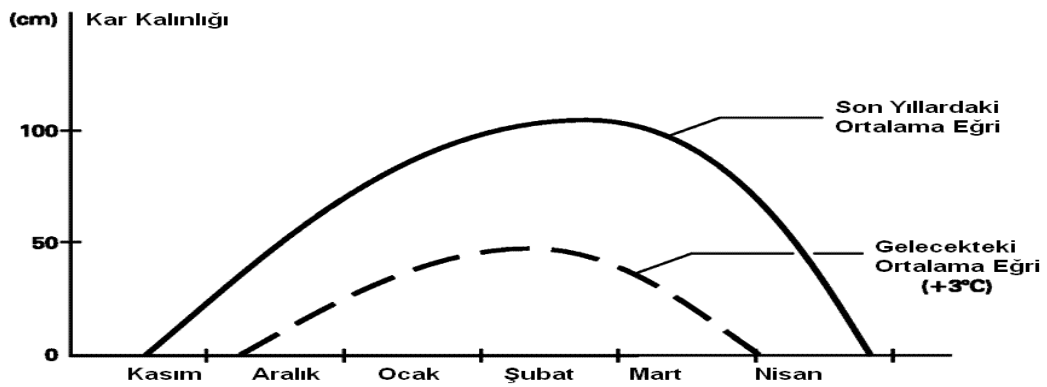
3.5.8.İklim Değişikliğinin Türk Turizmine Olası Etkileri

Türkiye, dört mevsimin yaşandığı, dolayısıyla karışık iklim kuşaklarına sahip bir ülkedir. İklim değişikliklerinden kaynaklanan gelişmelerden çok fazla etkilenecek ülkelerden birisidir (ÇOB;2008,28). Buna bağlı olarak, iklim değişikliğinin turizme etkilerinin boyutları ülkemizde çok çeşitli olması beklenmektedir. Küresel ısınmadan kaynaklanan iklimsel değişimlerin Türkiye'nin bazı bölgelerinde turizm faaliyetlerini olumsuz etkilemesi, turizm sektöründeki destinasyonların ve konseptlerin değişmesi, günümüzün gözde turizm destinasyonlarının cazibelerini kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya kalmaları gibi gelişmeler küresel ısınmanın önümüzdeki orta vadede Türkiye'nin turizm sektöründe görülecek yansımalarıdır (Demir,2009).

Etkilerinin uzun dönemde görüleceği ifade edilse de, küresel ısınmanın birincil etkileri kış turizminde kendini göstermeye başlamıştır (Şahin ve Bilim, 2007, 511). ATO'nun 2007 yılında yayınladığı raporda 2006 yılında yeterli miktarda kar yağmaması sonucu Uludağ, Elmadağ, Kartalkaya, Ilgaz başta olmak üzere kış turizm merkezleri olumsuz etkilenmiştir. Sıcak havalar kış turizmini baltalayınca, seyahat acentaları ve otobüs işletmelerinin faaliyetlerinde geçen yıla göre yüzde 20 seviyesinde gerileme olmuştur (37).

Tüm turizm türlerine kıyasla kış turizmi iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek olan turizm türüdür. Kış sporları için çok önemli olan kar sezonunun ve kar kalınlıklarının iklim değişikliğine bağlı olarak değişmesi beklenmektedir. Sıcaklık arttıkça hem kar yağışlarında azalmalar meydana gelecek hem de kar mevsiminin süresi kısalmaktadır. İklim değişikliğinin kar sezonunu ve kar kalınlığını ne şekilde etkileyeceği Şekil:18'de şematik olarak gösterilmiştir (Zeydan ve Sevim, 2008,164).

Şekil:18 İklim Değişikliğinin Kar Sezonuna ve Kar Kalınlığına Etkileri



Kaynak: Zeydan ve Sevim (2008) "İklim Değişikliğinin Kış Turizmine Etkileri" S:165

Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yayınlanan İklim Değişikliği 1. Ulusal Bildirimi'nde ülkemizde özellikle Batı bölgelerinde kış yağışlarında 2071–2100 yılları arasında belirgin azalmalar olacağı saptanmıştır. (Ek:12'de muhtemel değişimler görsel olarak sunulmuştur.) Bu raporda yapılan öngörülerde Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz dağlarında kar kalınlıklarında 20 cm ye varan azalmalar beklenmektedir. (Kadioğlu,2009,16) Yağış miktarlarında ve dağılımlarında meydana gelebilecek değişiklikler ülkemizdeki kış turizmini ciddi bir şekilde etkileyecektir. Dolayısıyla yağış rejimindeki belirsizlik ve değişim nedeniyle kış turizmine yapılan yatırımların maliyeti artacak ya da ekonomik olarak atıl birer tesise dönüşeceklerdir (Kadioğlu,2009,10).

Avrupa Birliğine bağlı *Joint Research Centre* tarafından iklim değişikliğinin Avrupa'daki ekonomik sektörler üzerindeki olası etkilerini belirten (PESATA) rapor 2009 yılında yayınlamıştır. Bu raporun konu başlıklarından biri de turizmdir. Raporda Avrupa, Kuzey Afrika ve Türkiye'nin

büyük bölümü 2020 ve 2080 yıllarında olması muhtemel sıcaklık artışı senaryolarına göre TCI değerlendirilmesi yapılmıştır.

Yapılan bu çalışma yardımıyla Türkiye turizm talebini oluşturan ülkelerin iç turizmlerinin gelecekteki durumunu ve Türkiye'nin destinasyon merkezlerinin gelecekteki iklimsel uygunluğu (iklimsel turizm konforu) hakkında bilgi sahibi olunacaktır.

PESATA raporunda 1970 ve 2020 yılları TCI karşılaştırmaların da (Ek:13 görüldüğü üzere); ilkbahar, yaz ve sonbahar mevsimlerinde küçük farklılıkların oluşacağı gözlenilmektedir. Bu farklılıklar ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde Avrupa turizmini iklimsel bakımından olumlu şekilde etkileyeceği tahmin edilmektedir. Türkiye turizmi bu mevsimlerde az seviyede de olsa olumlu etkilenecektir. Kuzey (Türkiye'nin turizm talebini oluşturan ülkeler) ve Batı Avrupa 2020 yılı yaz mevsiminde iklimsel koşulların iyileşeceği gözlenilmekte iken aynı yılda ülkemizin Ege Bölgesinin büyük bölümünde, Antalya ve Anamur kesimleri turistik iklim konforu açısından kötüleşeceği gözlenilmektedir (Ciscar,2009,69).

Avrupa iklim verilerine göre 21. yüzyılın sonuna doğru iklim değerlerin de önemli değişim olacağını öne sürülmektedir. Dört adet model-senaryoların kombinasyonları da bu iddiayı desteklemektedir. HIRHAM ve RAO (HIRHAM ve RAO iklim değişikliğinin etkileri ortaya koymak amacıyla oluşturulmuş bölgesel atmosferik iklim modelleridir.) modellerine göre yapılan TCI 'e göre 2080 yılı Kuzey Avrupa turistik iklim konforu açısından iyi şartlara kavuşurken Akdeniz kıyıları yaz mevsiminde turistik iklim konforu açısından kötüleşecektir (Ciscar,2009,71).

HIRHAM modelinin (Ek-14'te gösterildiği üzere) 3,9 °C (A2) senaryosuna göre, yaşadığımız yüzyılının sonuna doğru Akdeniz'de yer alan birçok ülkede ilkbahar koşullarının iyi ve çok iyi olacağını işaret etmektedir. En fazla etkinin Fransa, Balkanlar ve Türkiye'de olacağı beklenilmektedir.

Aynı eğilim 2,5 ° C (B2) senaryosunda daha az ülke de olsa görülmektedir (Ciscar, 2009,71).

Ek:15'te gösterildiği üzere 2080 yılı RCAO model senaryolarında (4,1 ° C ve 5,4 °) ilkbahar mevsimi TCI değerlerinde benzerlikler göstermektedir. Ancak RCAO modeli, HIRHAM modelin ülkemizde yaşanacak olumluluk kadar büyük değildir.

Her iki senaryo da 21. yüzyılının sonlarına doğru Akdeniz kıyılarının ilkbahar aylarında turizm açısından "*mükemmel*" koşullara sahip olacağına ve Avrupa kıtasının kuzey bölümlerinin, turistik iklimsel konfor açısından "marjinal" seviyeden "iyi" seviyesine ulaşacağına hemfikirdirler (Ciscar, 2009,72).

Ek:16 ve Ek:17 incelendiğinde 2080 yılı yaz mevsiminde Avrupa'nın güney bölgelerinin iklim koşullarının kötüleşeceği ve kuzey bölgelerin "*iyi*" koşullara sahip olacağı görülmektedir. Ek:16'da bulunan HIRHAM modelleri (2,5 ° C ve 3,9 ° C) senaryoları Avrupa kıtasının kuzeyi boyunca yer alan Finlandiya, Güney İskandinavya, Güney İngiltere ve ayrıca Doğu Adriyatik kıyılarının "*çok iyi*" seviye de iklimsel yaz koşullarına sahip olacağına işaret etmektedir (Ciscar, 2009,72). Türkiye'nin güney sahillerinin yaz TCI puanlarının aşağı seviyeye gerileceği görülmektedir. Şu anda sahip olunan TCI değerlendirmesinde "*mükemmel*" veya "*çok iyi*" iklim koşullarının (TCI > 80) yerine "*kabul edilebilir*" ve "*marjinal*" (TCI değeri 40 ve 50 arasında) değerlendirme iklim koşullarına sahip olacaktır. Karadeniz'e ait TCI puanının Akdeniz ve Ege Bölgelerine göre daha az etkileneceği görülmektedir.

RCAO modelinin 4,1 ° C ve 5,4 ° C senaryolarında (Ek:17) ise Avrupa bölgesinin TCI verilerinin geniş coğrafya alanlarında değişikliğe uğradığı göze çarpmaktadır. Akdeniz'in birçok alanı ve hatta Avrupa'nın güney yarısını 5,4 ° C senaryosuna göre TCI' sinde çok fazla puan kaybedeceğine işaret etmektedir. 1970'lerde "*mükemmel*" ve "*çok iyi*" dizi grubu içinde yer alan bu bölgeler düşüşe geçerek "*iyi*" ve "*kabul edilebilir*" dizi grubunda içinde yer alacaktır. İlginçtir ki RCAO modeline göre değişim çok çabuk olacaktır. Tüm

Akdeniz'de optimal koşullar yok olurken, Avrupa kıtasının kuzey kıyılarına doğru daha iyi iklim koşulları oluşacaktır. 5,4°C senaryosun da “*mükemmel*” koşullar içeren alanlar çok dar kıyı bölgesinde (Kuzey Fransa, Belçika, Hollanda ve Polonya'nın bazı kıyılarına kadar uzanan bölgede) görülecektir. İngiltere ve İskandinavya iklim koşullarının iyiye gitmesi ile ilgili daha fazla zaman gerekebilirken, Avrupa'nın kuzey yarısında koşullar da iyileşme daha kısa zamanda gerçekleşebilir (Ciscar, 2009,74). Türkiye açısından iki model arasında çok büyük fark yoktur.

2080 yılı sonbaharda ve ilkbahar mevsimleri karşılaştırıldığında hemen hemen aynı oldukları görülmektedir. TCI puanlaması tüm Avrupa da iyiye doğru gitmektedir. “*Çok iyi*” koşullar Güney Avrupa'nın büyük bir kısmı ile Balkanları kapsamaktadır. Avrupa'nın kuzey bölgelerinin TCI puanları güneye göre daha düşük kalmaktadır. Ancak belirgin iyileşme söz konusudur. HIRHAM modellerine (Ek:18) göre düzenlenen senaryolar da çok büyük alanın “*iyi*” olarak değerlendirildiği görülmektedir. RCAO model senaryolarında (Ek:19) ise yukarı alanlar “*marjinal*” olarak değerlendirme yapılmıştır (Ciscar, 2009,74). Her iki modelde Akdeniz ve Ege kıyılarının sonbahar aylarında TCI puanının “*oldukça iyi*” puana sahip olacaklarında hemfikirdir. Sadece HIRHAM modeli sonbahar aylarında Karadeniz sahillerinin “*oldukça iyi*” puanına sahip olacağı yönünden diğer modelden ayrılmaktadır.

Kısaca PESATA çalışmasını özetlenirse; Kısa vadede sıcaklık değişikliklerinin etkileri Türkiye turizmi açısından Akdeniz ve Ege Kıyılarında yavaş yavaş hissedilmeye başlayacaktır. Fakat uzun vadede yaz mevsiminde Akdeniz ve Ege Kıyılarında yapılan turizm hareketlerinin olumsuz bir şekilde etkilenmesi beklenilmektedir. Karadeniz kıyı turizminin yaz mevsiminden daha az etkilenmesi beklenmektedir. Ayrıca Türkiye'nin turizm potansiyelini oluşturan Kuzey Avrupa ülkelerinin (İklim açısından turistik faaliyetlere uygun değildirler.) gelecekte turizm için uygun iklimsel koşullara kavuşacağından Türkiye turizminin de talep azalması beklenmektedir.

Karadeniz, ileriki yıllarda kıyı turizmi için uygun bir yer olarak düşünülebilir. Fakat Karadeniz Bölgesinin tüm bölgelerdeki turist kayıplarını telafi edecek kapasiteye sahip değildir. Dolayısıyla da bu bölgenin aynı parasal getiriye sağlama ihtimali bulunmamaktadır (Tuğrul, 2008,27).

İklim değişikliğinin yaz turizmi üzerinde ise olumlu ve olumsuz etkileri olacaktır. Turizm sezonunun uzaması olumlu bir etki olarak öne çıkmaktadır. Hava sıcaklığındaki artışla beraber gün içerisinde güneşlenebilir zaman diliminin bölünmesi ve azalması, su kaynaklarının azalmasıyla birlikte özellikle sıcak yaz aylarında içme ve kullanma suyu sıkıntısı yaşanacak olması, soğutma amaçlı elektrik kullanımının artması nedeniyle turizm maliyetlerinin bundan olumsuz etkilenecek olması, toplamda ise tüm bu faktörlerin yaz turizmine olan talebini olumsuz etkileyeceği beklenilmektedir (TBMM,2008,322-323).

Oluşan ve oluşmaya devam edecek olan orman yangınları turizmin temel unsurlarından olan doğal güzelliklerimizin kaybolmasına neden olmaktadır. Bu da Türkiye turizmi açısından bir tehdittir. (Yurtsever, 2009) Ayrıca bu durum Türkiye'nin özellikle sahile yakın bölgelerinde sahip olunan eko-turizm olanaklarının tehlike altına girmesi anlamına gelmektedir (Yıldız,2009,83).

Artan sıcaklıklar sonucu ortaya çıkabilecek yerleşim yeri değişiklikleri, hassas dağ ve vadi-kanyon ekosistemleri üzerindeki insan baskısı artıracaktır. Bu baskı özellikle yaz aylarında geçici göç olarak ortaya çıkabilecek ve yeni geçici yerleşim alanlarında altyapı yetersizliklerini beraberinde getirecektir (Yıldız,2009,83).

Türkiye'yi bekleyen başka bir felaket de, buzulların erimesi sonucu deniz seviyesinin yükselmesidir. Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi NASA'nın Ortadoğu raporuna göre, Türkiye'de deniz seviyesinin 2030 yılında 30 cm, 2050-2100 arasında ise 1 metre dolayında yükselmesi beklenmektedir. East Anglia Üniversitesinde bu konuda hazırlanan bir rapora göre bu yükselme, denizin sahilden 10-15 metre içeriye gireceği anlamına

gelmektedir. Böylelikle kıyı şeridi ve deltalardaki tarım alanları, plajlar, deniz kenarına inşa edilen otel, ev ya da bar, cafe gibi tesislerin ve yat limanlarının sular altında kalıp kullanılamaz hale geleceği iddia edilmektedir (Gülbahar,2008,181).

Türkiye turizminin doğal zenginlikleri olan Kuş Cenneti ve benzeri milli parkların gelecekte tahrip olması beklenmektedir. Kuşların göç yolları ve konaklama yerleri değişeceği tahmin edilmektedir (Kadıoğlu,2008,53).

Hava sıcaklığının artışı (yaz aylarında nem ile birlikte daha bunaltıcı olacağı için) sağlık sorunları olan turistler ile yaşlı turistlerin sayısının azalmasına neden olacaktır. İngiliz East Anglia Üniversitesinin raporunda, 40 dereceyi aşan aşırı sıcaklar yüzünden Akdeniz'deki deniz turizminin boğucu hale geleceği ifade edilmektedir. 15–20 yıl içinde, gölgelere kaçarak, sıcaktan bunalarak, kalp krizi riski altında tatil geçirmeyi istemeyen Kuzey Avrupalı turist için Akdeniz'in cazibesini yitirmesi beklenmektedir. Ayrıca gıda zehirlenmeleri, cilt kanseri, bulaşıcı hastalıklar ve deniz suyu kirliliğinin de Türkiye'nin deniz-güneş-kum turizmini olumsuz etkilemesi beklenmektedir (Gülbahar,2008,181-182).

İklim değişikliğinden dolayı Türkiye'de yapılan tarım, hayvancılık, gıda gibi turizmi ilgilendiren sektörleri de olumsuz etkilenmesi beklenmektedir. Özellikle tarımsal ürünlerde, canlı deniz türlerinde ve av hayvan sayılarında azalma turizm bölgelerinde yeme- içme işletmelerini, bununla birlikte, alt ve üst yapı için gerekli doğal (kum, su, vb.) hammaddelerdeki azalma inşaat ve benzeri sektörleri etkileyerek turizm sektörüne etki etmiş olacaktır. Gelişen bu dolaylı etkiler turizm sektörümüzün kaynaklarını etkileyeceği gibi, ekonomik anlamda işletmelerimize ve kamu sektörümüze yük getireceği tahmin edilmektedir (Şahin ve Bilim,2007,512).

İklim değişikliği güncel ve geleceği yakından ilgilendiren bir konu olmasına rağmen, yapılan kalkınma planlarında turizm sektörüyle çok fazla ilişkilendirilmediği görülmektedir. İklim değişikliklerinin turizm sektörünü birçok sektöre göre daha fazla etkileyeceği güncel olarak birçok otorite

tarafından ifade edilmesine rağmen, Sekizinci (2001) ve Dokuzuncu (2006) Beş Yıllık Kalkınma Planları Turizm Özel İhtisas Komisyon Raporlarında “ İklim Değişimleri” konusu ayrıntılı açıklama yapılmaksızın sadece maddesel olarak sürdürülebilir kalkınma göstergeleri (çevresel göstergeler) ve tanıtım pazarlama raporu içinde yer almıştır. İklim değişikliğinin turizm üzerindeki olumsuz etkilerine yönelik geliştirilmesi gereken stratejiler hakkında herhangi bir değerlendirme bulunmamaktadır (Şahin ve Bilim,2007,513). Bakanlığın en ileriye dönük yapmış olduğu plan “*Türkiye Turizm Stratejisi 2023’tür.*” Bu raporda da iklim değişikliği konusu yer almamaktadır (Kadioğlu,2009,9).

Bilgi edilme kanunu kapsamında 20.12.2009 tarihinde 380929 başvuru numarası ile Kültür ve Turizm Bakanlığına iklim değişikliğinin turizm etkileri üzerine yaptıkları çalışmalar hakkında bilgi talebinde bulunulmuştur. Bu kapsamda verilen cevapta bakanlığın yeni planlama çalışmalarında konunun dikkate alınacağı yönündedir.

Ülkemizin iklim değişikliğine karşı turizmde alınacak önlemler şunlardır:

İklim değişikliğine yönelik düzenli ulusal faaliyet raporları hazırlanmalı ve bu raporlar çerçevesinde kurumlar arasında gerekli eşgüdüm sağlanmalıdır. Sel ve su baskınlarına karşı açık arazilerde yapılaşmanın önüne geçilmeli ve var olan ormanlık arazilerin korunması için alınan tedbirler en üst düzeye çıkarılmalıdır (Demir,2009).

Ülkemizin sahip olduğu potansiyeller çok geniş kapsamlı olsa da, kıyı turizm faaliyetlerinin dışında diğer potansiyelleri fazla kullanmamaktadır. İklim değişikliğinin kıyı turizm potansiyellerini olumsuz ölçüde etkileyeceği düşünülürse, Türkiye yeni ürün çeşitlendirme stratejilerini geliştirmeye çalışmalı ve uygulamaya koymalıdır. Kısa vadede iklim değişikliğinden etkilenecek olan turistik ürün çeşitleri (botanik turizmi, kış turizmi, kuş gözlemciliği vb.) potansiyeline öncelik verilmeli ve ülke açısından ekonomik bir değere dönüştürülmelidir. Uzun vadede ise, iklim değişikliklerinden çok fazla etkilenmeyen kültürel çekicilikler, farklı iklim ve coğrafik yapıyla ortaya çıkan doğal kaynaklar, termal potansiyeller, üçüncü yaş ve genç turistlere

yönelik çekicilikler alternatif turistik kaynaklar olabilir (Şahin ve Bilim, 2007, 515-516).

Ülkemizde kurulacak yeni tesisler için turizm pazarı gözden geçirilmelidir. Kuruluş yeri seçiminde iklim değişikliği faktörünün de göz önünde alınması gerekmektedir (Zeydan ve Sevim,2007,709). İşletmelerin daha çevreci ve daha enerji verimliliğine sahip işletmeler olması amacıyla yürütülen çalışmalara katılmalıdırlar. Şu an sektörde uygulamakta olan bazı projeler bulunmaktadır. Bu projelerden biri de beyaz yıldız projesidir. Beyaz yıldız projesinin kriterleri Ek:20'de sunulmuştur. İşletmeler mal ve hizmetleri üretirken çevreye zarar vermekten kaçınmalıdırlar

IV. BÖLÜM

YÖNTEM

4.1.Araştırmanın Modeli

Anket grubu belirlenirken hem turizm hem de iklim değişikliği hakkında doğru ve donanımlı bilgiye sahip kişilerin az olduğu düşüncesiyle Delfi Anket yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntemde sadece kapalı uçlu sorular değil, açık uçlu sorular da yer aldığından katılımcıların fikir ve düşüncelerini belirtme imkânı vardır.

Delfi, 1940'lı yılların sonunda ABD'de RAND Corporation tarafından geliştirilmiş bir tekniktir. Delfi tekniği, yetersiz veri durumunda başvurulana ve genel olarak belirli sorular üzerinde bireysel olarak yazılı görüşleri genelleştirmek ve ortak karar sağlamak için kullanılan bir yöntemdir (Teke, Demir, Şahin, Özer ve Şen,2004,130).

Literatürde, Delfi yönteminin çeşitli alanlarda uygulandığı görülmektedir. Örneğin program planlama, politika belirleme ve kaynak kullanımı ..gibi. Delbecq, Van de Ven ve Gustafson (1975) Delfi tekniğinin özellikle aşağıdaki hedeflerin gerçekleştirilmesi için kullanılabileceğini tespit etmişlerdir:

1. Olası program alternatiflerinin belirlenmesi ve geliştirilmesinde,
2. Varsayımlar veya bilgilerin farklı yorumlanması yoluyla farklı yargıların keşfedilmesinde,
3. Cevap veren grubun fikir birliğinin oluşturulmasında,
4. Konu başlığının farklı ve birbiriyle ilgili yönleri hakkında cevap veren grubun eğitilmesinde (Hsu ve Sandford,2007,1).

Turizmde, gelecekle ilgili araştırmalarda defli yöntemi 1970'lerden beri etkin bir şekilde kullanılmaktadır. İlk Delfi uygulaması olarak, 1976 yılında English ve Kernan'ın yaptıkları "hava seyahati ve uçak teknolojisi 2000" isimli öngörüsü gösterilebilir (Patterson ve McDonald,2004,80). İklim değişikliği

gelecek ile ilgi bir öngörü olduğu için bu konu hakkında yapılan çalışmalarda delfi anket çalışması yapılmaktadır. 2009 yılında, Turizm uzmanlarının iklim değişikliğinin Avrupa-Akdeniz turizm endüstrisine etkileri hakkında değerlendirmelerini içeren bir Delfi anket çalışması yapılmıştır.

Delfi yönteminin başlıca avantajı, geleneksel yöntemlere göre bazı sınırlamaları kaldırmış olmasıdır. Geleneksel ekonometrik yöntemler, geçmişteki ve bugünkü bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri açıklar, ancak bazı yeni eğilimler ya da analizlerde yer almayan bir takım etkenler nedeniyle bu yöntemlerin yetersiz kaldığı görülmüştür. Örneğin teknoloji alanındaki yeni gelişmelerin, politik değişikliklerin, enerji krizleri ve savaşlar gibi olağanüstü durumların turizm talebine etkilerini açıklamakta ekonometrik yöntemler yetersiz kalmaktadır (Yavuz,2007,67).

Delfi çalışmasının avantaj ve dezavantajları Tablo:22'de sunulmuştur.

Tablo:22 Delfi Anketinin Avantajları ve Dezavantajları

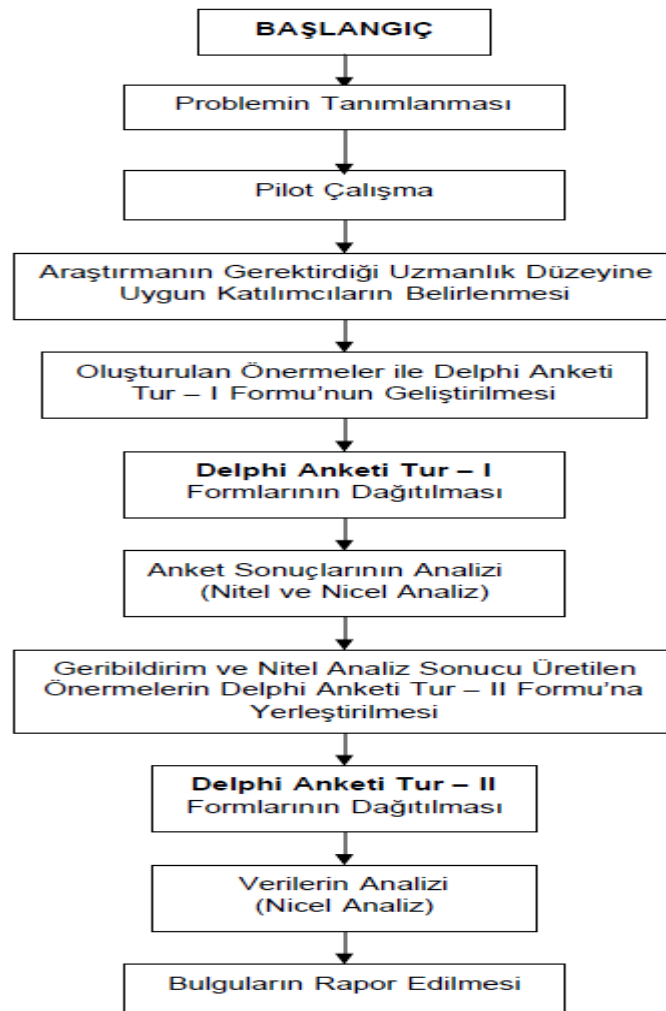
Avantajları	Dezavantajları
Hızlı uzlaşma.	Alınan cevaplarının kalitesi panele bağlıdır.
Dünyanın herhangi bir yerinde yaşayanların katılımcı olarak katılma şansı.	Katılımcıları seçerken secici olunmalıdır.
Grup düşüncesinin, panelistleri etkilemesinin engellenmesi.	Zaman alıcı bir süreçtir
Esnek zamanlı toplantının oluşturulması.	Araştırmacı ile katılımcılar arasındaki ilişki yüz yüze değildir. Bu nedenle bilgilerin toplanmasını engelleyebilmektedir.
Gelecekteki olay ve eğilimlerinin tahmin edilmesinde bilgi güçlüdür.	
Uygun maliyet.	
Diğer tipik anketlere göre daha ayrıntılı yanıtlar alınmaktadır.	

Kaynak: Skagfeld ve Derbyshire (2008) "A Guide to Research Tool: The Delphi Method" S:2

Bu yöntemde uzmanlar yüz yüze gelmez. Eğer uzmanlar farklı yerlerde ise oldukça ekonomik bir yöntemdir. Yıkıcı kişilik çatışmalarını en aza indirerek ve karar sürecinde baskın grup üyelerinin baskısını önleyerek karar

vermenin kalitesini artırabilir. Bu süreçte ilk adım, uzmanlara bir fikri ya da bu fikre nasıl sahip olduklarını soran bir anket formu geliştirmektir. Bu anketin sonuçları toplanarak uzmanlara ikinci bir formla geri bildirilir. Bu yolla uzmanlar ikinci form üzerinde dikkatle inceleme yapabilir ya da değişiklik yapabilirler. Bu süreç uzmanların bir sezgi üzerinde fikir birliğine varmasına kadar pek çok kez devam eder. Delfi yöntemi pek çok kez tekrarlanan isimsiz anketleri kullanır ve anketlerin tamamlanması zaman alıcı bir iştir. Bu nedenle bu yöntem sonuçların çok hızlı alınması gereken durumlara uygun değildir. Sezgisel yöntemlerde katılımcılar konu hakkında bilgili olmalıdır (38).

Şekil: 19 İki Turlu Delfi Süreci



Kaynak: Yavuz (2007) "Uluslararası Destinasyon Markası Oluşturulmasında Kimlik Geliştirme Süreci: Adana Örneği" S:72

Türkiye’de Delfi ile yapılan çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmaların iki türlü yapıldığı tespit edilmiştir. Şekil: 19’da gösterilen iki türlü Delfi Süreci örnek alınarak anket oluşturulmuştur.

4.2. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri

Tez çalışmasının amacına ulaşabilmesi için konu ile ilgili sorular hazırlanmıştır.

Birinci araştırma sorusuna ait önermelerin hepsi Dünya Turizm Örgütü’nün (2008) “Climate Change and Tourism Responding to Global Challenges” adlı kitabı kullanılarak oluşturulmuştur (UNWTO, 2008,61).

İkinci araştırma sorusuna ait 3 önerme sırasıyla Deutsche Bank Research (2008) tarafından yapılan “Where will the Journey Lead” adlı araştırma (DB,2008,1), Hacıoğlu, Şahin ve Girgin (2009) tarafından “İklim Değişikliğinin Turizme Muhtemel Etkilerinin Analizi” adlı makale (Hacıoğlu ve ark, 2009,1195) ve Yücel (2002) “Turizmde Yükselen Değer: Ekoturizm” adlı makale kullanılarak belirlenmiştir.

Üçüncü araştırma sorusuna ait önermelerden 3 tanesi UNWTO (2007) “Tourism & Climate Change Confronting the Common Challenges” adlı makale, (UNWTO, 2007,5) 1 tane önerme Scott ve Lemieux (2009) “Weather and Climate Information for Tourism” adlı makale kullanılarak (Scott ve Lemieux,2009,6) ve diğer iki önerme ise günlük haberler dikkate alınarak hazırlanmıştır..

Dördüncü araştırma sorusuna ait önermelerin hepsinde Dünya Turizm Örgütü’nün (2008) “Climate Change and Tourism Responding to Global Challenges” adlı kitap kullanılmıştır (UNWTO, 2008,34-35).

Beşinci araştırma sorusundaki önermelerden 3 tanesi Dünya Turizm Örgütü'nün (2008) "Climate Change and Tourism Responding to Global Challenges" adlı kitap (UNWTO, 2008,30,32,75), 1 tanesi Deutsche Bank Research (2008) tarafından yapılan "Where will the Journey Lead" adlı araştırma (DB,2008,20), 1 tanesi ise Pollock (2008) "The Climate Change Challenge Implications for the Tourism Industry" adlı kitapçık kullanılarak belirlenmiştir.

Altıncı araştırma sorusunda Kültür ve Turizm Bakanlığının internet sayfasında yer alan turizm çeşitleri baz alınmıştır.

Yedinci araştırma sorusuna ait önermelerin 3 tanesi Demir (2009) "Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Turizme Etkileri" adlı makalesi, 3 tanesi Yurtsever (2009) "Geleceğin Turizmde Doğa'nın Tercihi "Çevreci All Exclusive"adlı makalesi, 1 tanesi TBMM (2008) "Küresel Isınmanın Etkileri ve Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Yönetimi Konusunda Kurulan Meclis Araştırma Raporu", 1 tanesi Deutsche Bank Research (2008) tarafından yapılan "Where will the Journey Lead" adlı araştırma (DB,2008,19), Kuloğlu "Türkiye'nin Stratejik Yer Kaynaklarının Ulusal Güvenliğe Etkisi" adlı makalesi (Kuloğlu,2010,101) kullanılmıştır.

Sekizinci araştırma sorusuna ait önermelerin 4 tanesi Dünya Turizm Örgütü'nün (2008) "Climate Change and Tourism Responding to Global Challenges" adlı kitabı (UNWTO, 2008,35-36), 1 tanesi Sefrin (2009) "Yeşil Tatil" adlı makalesinden (Sefrin,2009,65), yararlanılmıştır.

Dokuzuncu soruya ait önermelerden bir tanesi Şahin ve Bilim (2007). "İklim Değişiklikleri ve Turizm Talebine Etkileri: Türk Turizmde Yeni Eğilimler ve Stratejiler" adlı makale ve bir tanesi Demir (2009) "Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Turizme Etkileri" adlı makaleden yararlanılmıştır.

Pilot çalışma, Balıkesir Üniversitesi Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksek Okulu Araştırma Görevlisi Sayın Göksel Kemal GİRĞİN'in (İklim

Değişikliği ve Turizm konusunda makale sahibidir.) desteği ile yapılmıştır. Kapalı uçlu olan soruların cevaplarında üçlü likert kullanılmıştır. Araştırmaya katılanların, anketteki ifadeleri “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” şeklinde belirlenmiştir. I. Tur Anket Soruları Ek-21’de verilmiştir.

I. Tura katılan katılımcıların kapalı uçlu sorulara verdikleri cevaplar, açık uçlu sorulardan alınan cevaplar ve katılımcıların tavsiyeleri değerlendirilerek II. Tur Anket Formu oluşturulmuştur. I. Turda katılımcıların kapalı uçlu sorulara verdikleri cevapların yüzdeleri dikkate alınarak değerlendirilmeye tabi tutulmuştur. Bu değerlendirmede mutabakat sınırı olarak %55 alınmıştır. 42 önermenin 32’sinde mutabakat sağlanmıştır

Bu ankette kullanılan kapalı uçlu cevapların 32’si bir önceki turda yer almaktadır. Bunlardan 74’ü ise ankete katılanlar tarafından belirlenmiştir. Oluşturulan kapalı uçlu soruların cevaplarında beşli likert kullanılmıştır. Araştırmaya katılanların, 8 adet sorudaki ifadeleri “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Emin Değilim”, “Katılıyorum” “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. 1 adet soruda ise “Etkilenmeyecektir”, “Az Etkilenecektir”, “Kararsızım”, “Etkilenecektir”, “Çok Etkilenecektir” ifade kullanılmıştır. I. Turda Ankette yer alan 6. sorunun kişilerce cevaplanmak istenmemesi nedeniyle 2. Tur Anket formunda farklı şekilde sorulmuştur. II. Tur Anket Formu Ek-22’dedir.

Anket yapılan kişilere grubun genel görüşü hakkında bilgi verilmek amacıyla Bildirim ve Değerlendirme Formu hazırlanmıştır. Bu form II. Tur Delfi Anket Formu ile birlikte gönderilmiştir. Bildirim ve Değerlendirme Formu Ek-23’tedir.

I. ve II. Delfi Anketleri e posta ile ve elden ulaştırılmıştır. Balıkesir Üniversitesi Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulunda görev yapan akademisyenlere anket formu elden ulaştırılmıştır. Diğer katılımcılara ise mail adresleri tespit edilerek anketler gönderilmiştir.

4.3.Araştırma Grubu

Anket grubu olarak ilk başta “İklim Değişikliği ve Turizm” konusunda araştırmaları olan veya “İklim Değişikliği ve Turizm Konulu Uluslararası Toplantılara” katılan kişiler olarak belirlenmiştir. Toplam 25 kişi olan bu kişilere 22’sine mail yoluyla, 3’üne ise elden anket ulaştırılmıştır. Bunlardan sadece 5 kişi I. Tura katılmıştır. II. Tura ise bu gruptan 4 kişi katılmıştır. I. Tur ve II. Tura katılımcısı sayısını artırmak amacıyla gruba akademisyenler, (kültür ve turizm uzmanları, çevre mühendisi, meteoroloji mühendisleri de eklenmiştir. Delfi anket grubu için en son 228 kişilik bir grup oluşturulmuştur. Oluşturulan anket grubunun özellikleri ve katılım oranları Tablo:23’te verilmiştir.

Tablo:23 Oluşturulan Anket Grubunun Özellikleri ve Turlara Katılma Oranları

Ünvan	Anket Gönderilen Kişi Sayısı	I. Tura Katılan Kişi Sayısı ve Yüzdeliği	II. Tura Katılan Kişi Sayısı ve Yüzdeliği	Katılanlar İçindeki Yüzdeliği	
				I.Tur	II. Tur
Akademisyen	126	12-%9,52	12-%9,52	%57,15	%63,15
Kültür ve Turizm Uz.	80	7-%8.75	4-%5	%33,33	%22,22
Meteoroloji Müh.	3	0-0	0-0	0	0
Çevre Müh.	1	1-%100	0	%4,76	0
STK *	8	1-%12,5	2-%25	%4,76	%11,11
Özel Sektör	20	0-0	1-%5	0	%5,56
Toplam:	228	21-%9,21	19-%8,33	%100	% 100

Not: * STK grubu içine BM ve AB Kuruluşları çalışanları da dâhil edilmiştir

228 kişilik bir gruptan I. Tura katılan kişi sayısı 21’dir. Kısaca bu oluşturulan anket grubundan %9,21 cevap alınmıştır. II. Tur Delfi Anket çalışması daha önce belirlenmiş olan 228 kişinin hepsine gönderilmiştir. Toplam 19 kişiden cevap alınmıştır. Bu da %8,33’lük bir orana tekabül etmektedir. Daha önce I. Tur Delfi Anketine katılmayan 10 kişinin II. Tura katıldıkları gözlenmiştir. Daha önce I. Tur Delfi Anketine katılanlardan 12 kişinin II. Tur Delfi Anketine katılmadıkları tespit edilmiştir. 9 kişinin ise hem I.Tur hem de II. Tura katıldıkları gözlenmiştir.

4.4.Verileri Toplama Süreci

Ankete katılanların I. ve II. turda cevap verip griye göndermesi ikişer hafta (toplamda bir aylık) zaman periyotunda gerçekleşmiştir.

4.5. Verilerin Analizi

Araştırma çalışmasının analiz aşaması SPSS programı 17 versiyonu kullanılarak incelenmiştir.

Sorulara ait önermelerin aritmetik ortalamaları baz alınarak değerlendirme yapılmıştır.

V. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

5.1. Birinci Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Olumsuz Etkileri Nelerdir?

Ankete katılanların “İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Olumsuz Etkileri Nelerdir?” sorusuna verdikleri cevap doğrultusunda Tablo:24 hazırlanmıştır. Bu soruya ait 22 adet önermenin genel aritmetik ortalama değeri 3,57 standart sapması ise 1,008'dir Yani ankete katılanlar iklim değişikliğinin turizm üzerinde olumsuz etkilere sebep olacağı önerilerine katılmaktadırlar.

Tablo:24 Ankete Katılanların Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Önermeler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
1.1. Sıcaklık artışı nedeniyle kıyı turizmde sezon değişmelerinin yaşanacağı tahmin edilmektedir.	4,11	0,994
1.19.Turizm işletmelerinin ısıtma ve soğutma giderlerinin artması	4,11	0,875
1.2. Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizmde sezon kısıtlılığı ya da sezonun açılmaması.	4,05	0,970
1.7. Daha sık ve daha büyük orman yangınları sonucu doğal çekiciliklerin kaybı, sel baskını riskinde artış ve turizm altyapılarının zarar görmesi	3,95	0,970
1.5.Deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesiminin yüksek koruma maliyeti oluşması gibi olumsuzluklar yaşanacaktır.	3,95	1,026
1.4.Bazı bölgelerde yağış miktarı ve sıklığında artışlar nedeniyle oluşan/oluşacak su baskınları. Bu felaketler sonucu tarihi eserler, kültürel varlıkların ve turizm altyapılarının zarar görmesi	3,89	0,809
1.6.Sıcaklık artışı nedeniyle kara ve denizdeki biyo-çeşitlilikte değişmeler sonucu destinasyonlara has doğal çekiciliklerin kaybı (Örneğin: Av turizmin olumsuz etkilenmesi, mercan resiflerin beyazlaşması... gibi)	3,89	1,10
1.10.Destinasyon merkezleri farklı bölgelere kaymaktadır/kayacaktır.	3,74	0,872
1.13.İklim değişikliğinden olumsuz etkilenmesi beklenen ülkelerin turizm sektörlerinde istihdam edilen kişilerin işlerini kaybedecek olmaları ve bu ülkelerde işsizlik oranların da artışların yaşanması beklenmektedir.	3,74	0,933
1.8.Toprak değişiklikleri (örneğin: nem düzeyi, erozyon) sonucu arkeolojik varlıkların ve diğer doğal varlıkların kaybı, destinasyon çekiciliklerin olumsuz etkilenmesi. Bu varlıkları korumak için yapılan bakım ve onarım giderlerinin artması	3,74	1,195

Tablo:24'ün Devamı

1.17.İklim değişikliğinden dolayı tarım alanlarının zarar görmesi ve tarımsal ürünlerin kalitesinin düşmesi sonucu gastromi turizminin olumsuz etkilenmesi ve işletme maliyetlerinde yaşanacak artışlar.	3,68	0,885
1.9.Zararlı böceklerin çoğalması nedeniyle bulaşıcı hastalıkların artacağı tahmin edilmektedir.	3,68	1,108
1.21.Dağların ve yaylaların aşırı kullanması, bu yerlerin olumsuz etkilenmesine neden olacaktır	3,58	0,902
1.3. Aşırı fırtına gibi olumsuz hava olaylarının sıklık ve şiddetinde artış nedeniyle turizm işletmelerinde oluşacak zarar ve talebin olumsuz etkilenmesi	3,53	1,020
1.16.Flora ve faunada yaşanan kayıplar sonucunda alternatif turizm çeşitlerinin geliştirilmesinde zorlukların yaşanması	3,42	0,902
1.12.Denizlerde yaşayan zararlı canlıların artması sonucu turistlere yönelik yeni tehditlerin oluşması.	3,32	1,057
1.11.Destinyasyon merkezlerinde oluşan olumsuz hava koşullarından medya yardımıyla turistlerin haberdar olmaları sonucu toplu rezervasyon iptallerinin gerçekleşmesi	3,21	0,976
1.22.Sıcaklık sorunları nedeniyle turistlerde görülebilecek sağlık sorunlarında (Kalp, tansiyon vb.) artış beklenmektedir.	3,21	1,134
1.14. İklim değişikliğinin mimarlarından biri sayılan hava ulaşımı konusunda insanların daha hassas davranması nedeniyle daha çok kısa mesafe destinasyonların tercih edilmesi ve yeni destinasyonlarının canlanması için şart olan direk uçuşlarının maliyet sorunu nedeniyle gerçekleşmemesi.	3,11	1,049
1.20. Turizm etkinliklerinde ve alışkanlıklarında çok önemli değişiklikler olacaktır. Örneğin: Kıyı turizmi yerine yayla turizmi tercih edilmesi... gibi.	3,00	1,106
1.18.Yaşanacak olan olumsuz hava koşulları nedeniyle kıyı turizmi önemini yitirecektir.	2,89	1,329
1.15.Çevreci kararlar nedeniyle insanların yakın destinasyonları tercih etmeleri sonucu yeni yerler ve kültürleri tanıma imkânlarının azalması	2,79	1,032

22 adet önermeden oluşan birinci sorunun güvenilirlik (alfa katsayısı) 0.901 olarak tespit edilmiştir. 0,80'den büyük 1,00'den küçük olduğu için yüksek derecede güvenilirlik derecesine sahiptir.

Önerme 1- "Sıcaklık artışı nedeniyle kıyı turizminde sezon değişmelerinin yaşanacağı tahmin edilmektedir." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,11'dir. Standart sapma değeri ise 0,994'tür. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır. Bu önerme en yüksek aritmetik ortalama içinde yer alan iki önermeden biridir. Standart sapma değeri diğer önermeden biraz büyük olması nedeniyle en çok mutabakat sağlanan ikinci önermedir.

Önerme 2- “Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizminde sezon kısalığı ya da sezonun açılmaması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,05'tir. Standart sapma değeri ise 0,970'dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 3- “Aşırı fırtına gibi olumsuz hava olaylarının sıklık ve şiddetinde artış nedeniyle turizm işletmelerinde oluşacak zarar ve talebin olumsuz etkilenmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,53'tür. Standart sapma değeri ise 1,020'dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 4- “Bazı bölgelerde yağış miktarı ve sıklığında artışlar nedeniyle oluşan/oluşacak su baskınları. Bu felaketler sonucu tarihi eserler, kültürel varlıkların ve turizm altyapılarının zarar görmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,89'dur. Standart sapma değeri ise 0,809'dur. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 5- “Deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesiminin yüksek koruma maliyeti oluşması gibi olumsuzluklar yaşanacaktır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,95'tir. Standart sapma değeri ise 1,026'dır. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır

Önerme 6- “Sıcaklık artışı nedeniyle kara ve denizdeki biyo-çeşitlilikte değişimler sonucu destinasyonlara has doğal çekiciliklerin kaybı (Örneğin: Av turizmin olumsuz etkilenmesi, mercan resiflerin beyazlaşması... gibi) Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,89'dur. Standart sapma değeri ise 1,10'dur. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır

Önerme 7- “Daha sık ve daha büyük orman yangınları sonucu doğal çekiciliklerin kaybı, sel baskını riskinde artış ve turizm altyapılarının zarar görmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,95'tir. Standart sapma değeri ise 0,970'dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır

Önerme 8-“Toprak değışiklikleri (Örneğin: nem düzeyi, erozyon) sonucu arkeolojik varlıkların ve diğer doğal varlıkların kaybı, destinasyon çekiciliklerin olumsuz etkilenmesi. Bu varlıkları korumak için yapılan bakım ve onarım giderlerinin artması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,970’dır. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır

Önerme 9-“Zararlı böceklerin çoğalması nedeniyle bulaşıcı hastalıkların artacağı tahmin edilmektedir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,68’dır. Standart sapma değeri ise 1,108’dır. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır

Önerme 10- “Destinasyon merkezleri farklı bölgelere kaymaktadır / kayacaktır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,872’dır. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır

Önerme 11- “Destinasyon merkezlerinde oluşan olumsuz hava koşullarından medya yardımıyla turistlerin haberdar olmaları sonucu toplu rezervasyon iptallerinin gerçekleşmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,21’dır. Standart sapma değeri ise 0,976’dır. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır

Önerme 12- “Denizlerde yaşayan zararlı canlıların artması sonucu turistlere yönelik yeni tehditlerin oluşması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,32’dır. Standart sapma değeri ise 1,057’dır. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 13- “İklim değışikliğinden olumsuz etkilenmesi beklenen ülkelerin turizm sektörlerinde istihdam edilen kişilerin işlerini kaybedecek olmaları ve bu ülkelerde işsizlik oranların da artışların yaşanması beklenmektedir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,933’tür. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 14- “İklim değişikliğinin mimarlarından biri sayılan hava ulaşımı konusunda insanların daha hassas davranması nedeniyle daha çok kısa mesafe destinasyonların tercih edilmesi ve yeni destinasyonlarının canlanması için şart olan direk uçuşlarının maliyet sorunu nedeniyle gerçekleşmemesi.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,11’dir. Standart sapma değeri ise 1,049’dur. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 15- “Çevreci kararlar nedeniyle insanların yakın destinasyonları tercih etmeleri sonucu yeni yerler ve kültürleri tanıma imkânlarının azalması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 2,79’dur. Standart sapma değeri ise 1,032’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 16- “Flora ve faunada yaşanan kayıplar sonucunda alternatif turizm çeşitlerinin geliştirilmesinde zorlukların yaşanması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,42’dir. Standart sapma değeri ise 0,902’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 17- “İklim değişikliğinden dolayı tarım alanlarının zarar görmesi ve tarımsal ürünlerin kalitesinin düşmesi sonucu gastronomi turizminin olumsuz etkilenmesi ve işletme maliyetlerinde yaşanacak artışlar” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,68’dir. Standart sapma değeri ise 0,885’tir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 18- “Yaşanacak olan olumsuz hava koşulları nedeniyle kıyı turizmi önemini yitirecektir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 2,89’dur. Standart sapma değeri ise 1,329 dur. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 19- “Turizm işletmelerinin ısıtma ve soğutma giderlerinin artması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,11’dir. Standart sapma değeri ise 0,875’tir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır. Ayrıca bu önerme 22 adet önermeleri içinde aritmetik ortalaması en büyük olan ve en düşük standart sapmaya sahip olan

önermedir. Bu önermenin katılımcılar arasında en fazla mutabakat sağlandığı tespit edilmiştir.

Önerme 20- “Turizm etkinliklerinde ve alışkanlıklarında çok önemli değişiklikler olacaktır. Örneğin: Kıyı turizmi yerine yayla turizmi tercih edilmesi... gibi.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,00’dır. Standart sapma değeri ise 1,106’dır. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 21- “Dağların ve yaylaların aşırı kullanması, bu yerlerin olumsuz etkilenmesine neden olacaktır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,58’dir. Standart sapma değeri ise 0,902’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 22- “Sıcaklık sorunları nedeniyle turistlerde görülebilecek sağlık sorunlarında (Kalp, tansiyon vb.) artış beklenmektedir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,21’dir. Standart sapma değeri ise 1,134’tür. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

5.2.İkinci Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Turizm Üzerinde Olumlu Etkileri Nelerdir?

Ankete katılanların “İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Olumlu Etkileri Nelerdir?” sorusuna verdikleri cevap doğrultusunda Tablo:25 hazırlanmıştır. Bu soruya ait 11 adet önermenin genel aritmetik ortalama değeri 3,49 standart sapması ise 0,90’dır Yani ankete katılanlar iklim değişikliğinin turizm üzerinde olumlu etkilere sebep olacağı içeren önermeler hakkında net düşünceye sahip değillerdir.

11 adet önermeden oluşan ikinci sorunun güvenilirlik (alfa katsayısı) 0.816 olarak tespit edilmiştir. 0,80’dan büyük 1,00’den küçük olduğu için yüksek derecede güvenilirlik derecesine sahiptir.

Tablo:25 Ankete Katılanların İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Önermeler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
2.2.Eko-turizmin önemi gün geçtikçe artırmaktadır.	4,42	0,507
2.3.Alternatif turizm çeşitlerin oluşması ve yatırımların artması nedeniyle turizm sektöründe yeni işbirliği, istihdam ve yatırım olanakları oluşması.	3,95	0,524
2.6.Sektör olarak sınırlı miktarda olan kaynakların doğru ve verimli olarak kullanma bilincinin artması	3,84	0,898
2.5.Turistlerde çevre bilincinin artması	3,58	1,017
2.1.Turizme uygun olmayan ülke ve bölgelerin (kuzeyde yer alan bölgeler), iklim değişikliğinin etkisiyle turizm için gerekli iklim özelliklerine sahip olacak olmaları	3,42	1,071
2.7. Kıyı turizmi sezonunun uzaması ve mevsimsellik özelliğinin kalkması	3,32	0,749
2.10.Kişilerin kitle turizmi gibi düşük gelir kazandırıcı turizm çeşitlerinin yerine özel ilgi alanlarına yönelik ve yüksek gelir getirici turizm türlerine eğilmesi	3,32	0,820
2.11.İsrafçı olan “her şey dâhil “pazarlama taktiğinden vazgeçilerek “kullandığın kadar öde” pazarlama taktiği kullanılarak turistlerin harcamalarının artırılmasına imkânın olması.	3,26	1,046
2.9.Havayolu yerine karayolunu ulaşımının tercih edilmesi nedeniyle yol güzergâhında bulunan restoran vb. turistik işletmelerin gelişmesi	3,21	1,273
2.4. Turistik iklimsel konforun iyi olmadığı dönemlerde maddi imkânları kısıtlı kişilerin turizm hareketlerine katılma imkânı	3,05	0,970
2.8.Yakın destinasyon merkezlerin tercih edilmesi nedeniyle tatil süresinin ve geceleme sayısının artması	3,05	1,026

Önerme 1- “Turizme uygun olmayan ülke ve bölgelerin (kuzeyde yer alan bölgeler), iklim değişikliğinin etkisiyle turizm için gerekli iklim özelliklerine sahip olacak olmaları.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,42’dir. Standart sapma değeri ise 1,071’dir Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 2- “Eko-turizmin önemi gün geçtikçe artırmaktadır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,42’dir. Standart sapma değeri ise 0,507’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şıkkında yoğunlaşmaktadır. Ayrıca bu önerme 11 adet önerme içinde en yüksek aritmetik ortalama ve en küçük standart sapma değerine sahiptir. Bu önermenin katılımcılar arasında en fazla mutabakat sağlanan önerme olduğu tespit edilmiştir.

Önerme 3- “Alternatif turizm çeşitlerin oluşması ve yatırımların artması nedeniyle turizm sektöründe yeni işbirliği, istihdam ve yatırım olanakları oluşması.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,95’tir. Standart sapma

değeri ise 0,524'tür. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 4- "Turistik iklimsel konforun iyi olmadığı dönemlerde maddi imkânları kısıtlı kişilerin turizm hareketlerine katılma imkânı." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,05'tir. Standart sapma değeri ise 0,970'dir. Kısaca bu önerme "Emin Değilim" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 5- "Turistlerde çevre bilincinin artması" Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,58'dir. Standart sapma değeri ise 1,017'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 6- "Sektör olarak sınırlı miktarda olan kaynakların doğru ve verimli olarak kullanma bilincinin artması" Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,84'tür. Standart sapma değeri ise 0,898'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 7- "Kıyı turizmi sezonunun uzaması ve mevsimsellik özelliğinin kalkması" Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,32'dir. Standart sapma değeri ise 0,749'dir. Kısaca bu önerme "Emin Değilim" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 8- "Yakın destinasyon merkezlerin tercih edilmesi nedeniyle tatil süresinin ve geceleme sayısının artması" Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,05'dir. Standart sapma değeri ise 1,026'dır Kısaca bu önerme "Emin Değilim" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 9- "Havayolu yerine karayolunu ulaşımının tercih edilmesi nedeniyle yol güzergâhında bulunan restoran vb. turistik işletmelerin gelişmesi" Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,21'dir. Standart sapma değeri ise 1,273'tür Kısaca bu önerme "Emin Değilim" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 10- “Kişilerin kitle turizmi gibi düşük gelir kazandırıcı turizm çeşitlerinin yerine özel ilgi alanlarına yönelik ve yüksek gelir getirici turizm türlerine eğilmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,32’dir. Standart sapma değeri ise 0,820’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 11- “İsrafçı olan “her şey dâhil “pazarlama taktiğinden vazgeçilerek “kullandığın kadar öde” pazarlama taktiği kullanılarak turistlerin harcamalarının artırılmasına imkânın olması.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,26’dır. Standart sapma değeri ise 1,046’dır. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

5.3.Üçüncü Araştırma Sorusu: Günümüzde İklim Değişikliğinin Etkileri Turizm Sektöründe Hissedilmekte midir?

Ankete katılanların “İklim değişikliğinin etkileri turizm sektöründe hissedilmekte midir?” sorusuna verdikleri cevap doğrultusunda Tablo:26 hazırlanmıştır. Bu soruya ait 15 adet önermenin genel aritmetik ortalama değeri 3,44 standart sapması ise 1,00’dır Yani ankete katılanlar iklim değişikliğinin etkileri turizm sektöründe hissedilmektedir düşüncesini içeren önermeler hakkında net bir düşünceye sahip değillerdir.

15 adet önermeden oluşan üçüncü sorunun güvenilirlik (alfa katsayısı) 0.831 olarak tespit edilmiştir. 0,80’dan büyük 1,00’dan küçük olduğu için yüksek derecede güvenilirlik derecesine sahiptir.

Önerme 1- “Kıyı turizminin bahar aylarında uygun sıcaklığa ulaşması nedeniyle sezonun erken başlaması ve geç bitmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,47’dir. Standart sapma değeri ise 1,172’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 2- “Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapı ve üstyapılarına zarar

vermesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,16’dır. Standart sapma değeri ise 1,015’tir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Tablo:26 Ankete Katılanların Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Önermeler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
3.3.Tüketicilerin klima sistemine sahip olan işletmeleri tercih etmeleri	4,53	0,612
3.13.İşletmelerin ısınma ve soğutma giderlerinin artması	4,05	0,970
3.9.Orman yangınlarının artması nedeniyle destinasyonların çekiciliklerinin olumsuz etkilenmeye başlaması	3,74	0,991
3.7.Bazı destinasyon alanlarında yeraltı suyu sıkıntılarının oluşmaya başlaması	3,68	0,749
3.4.Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısalması ya da sezonun açılmaması	3,58	1,121
3.14.Günümüzdeki yaşanan iklim değişimleri işletmelerin yapı çeşitliğinin gelişmesine yol açmaktadır.	3,47	0,697
3.8.Buzulların erimeye başlaması nedeniyle kutup bölgesi turizminin tehlike altına girmesi	3,47	0,905
3.1.Kıyı turizminin bahar aylarında uygun sıcaklığa ulaşması nedeniyle sezonun erken başlaması ve geç bitmesi	3,47	1,172
3.5.Hava sıcaklıklarındaki artış nedeniyle turistlerin sıcaklıklardan şikâyet etmesi	3,32	1,003
3.12.Yaz mevsiminde dağlık bölgelere gezilerin artması	3,21	1,134
3.2.Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapı ve üstyapılarına zarar vermesi	3,16	1,015
3.11.Aşırı sıcaklık nedeniyle gıdaların daha kolay bozulması sonucu yaşanan sağlık sorunları	3,11	1,524
3.6.Bazı destinasyon alanlarında çölleşmenin oluşmaya başlaması	3,05	1,026
3.15.Yaşanan iklim değişikliğinden dolayı yapılacak olan yeni turizm yatırımlarının yer seçiminde daha fazla hassasiyet gösterilmektedir.	3,05	1,026
3.10.Kıyı turizmi sezonunda görülen yağışlar nedeniyle güneşli gün sayısının azalması	2,84	1,068

Önerme 3- “Tüketicilerin klima sistemine sahip olan işletmeleri tercih etmeleri” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,53’tür. Standart sapma değeri ise 0,612’dır. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır. Bu önerme 15 önerme içinde en yüksek aritmetik ortalamaya ve en düşük standart sapma değerine sahiptir. Katılımcıların en mutabakat sağladıkları önermedir.

Önerme 4- “Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısalması ya da sezonun açılmaması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,58’dir. Standart sapma değeri ise 1,121’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 5- “Hava sıcaklıklarındaki artış nedeniyle turistlerin sıcaklıklardan şikâyet etmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,32’dir. Standart sapma değeri ise 1,003’tür. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 6- “Bazı destinasyon alanlarında çölleşmenin oluşmaya başlaması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,05’tir. Standart sapma değeri ise 1,026’dır. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 7- “Bazı destinasyon alanlarında yeraltı suyu sıkıntılarının oluşmaya başlaması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,68’dir. Standart sapma değeri ise 0,749’dur. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 8- “Buzulların erimeye başlaması nedeniyle kutup bölgesi turizminin tehlike altına girmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,47’dir. Standart sapma değeri ise 0,905’tir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 9-“ Orman yangınlarının artması nedeniyle destinasyonların çekiciliklerinin olumsuz etkilenmeye başlaması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,991’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 10- “Kıyı turizmi sezonunda görülen yağışlar nedeniyle güneşli gün sayısının azalması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 2,84’tür. Standart sapma değeri ise 1,068’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 11- “Aşırı sıcaklık nedeniyle gıdaların daha kolay bozulması sonucu yaşanan sağlık sorunları” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,11’dir. Standart sapma değeri ise 1,524’tür. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 12- “Yaz mevsiminde dağlık bölgelere gezilerin artması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,21’dir. Standart sapma değeri ise 1,134’tür. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 13- “İşletmelerin ısınma ve soğutma giderlerinin artması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,05’tir. Standart sapma değeri ise 0,970’tir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 14- “Günümüzdeki yaşanan iklim değişimleri işletmelerin yapı çeşitliğinin gelişmesine yol açmaktadır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,47’dir. Standart sapma değeri ise 0,697’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 15- “Yaşanan iklim değişikliğinden dolayı yapılacak olan yeni turizm yatırımlarının yer seçiminde daha fazla hassasiyet gösterilmektedir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,05’tir. Standart sapma değeri ise 1,026’dır. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şıkkında yoğunlaşmaktadır.

5.4.Dördüncü Araştırma Sorusu: Turizm Ne Şekilde Sera Gazı Oluşumuna Katkıda Bulunmaktadır?

Ankete katılanların “Turizm ne şekilde sera gazı oluşumuna katkıda bulunmaktadır?” sorusuna verdikleri cevap doğrultusunda Tablo:27 hazırlanmıştır. Bu soruya ait 6 adet önermenin genel aritmetik ortalama değeri 3,94 standart sapması ise 0,96’dır Yani ankete katılanlar Turizm sera gazı oluşumuna katkıda bulunmaktadır önermelerine katılmaktadırlar.

6 adet önermeden oluşan dördüncü sorunun güvenilirlik (alfa katsayısı) 0.889 olarak tespit edilmiştir. 0,80’dan büyük 1,00’den küçük olduğu için yüksek derecede güvenilirlik derecesine sahiptir.

Tablo:27 Ankete Katılanların Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Önermeler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
4.4.Doğal yutak olan ağaçların turizm yapıları için kesilmesi	4,53	0,697
4.1.Destinasyon merkezine ulaşım için kullanılan ulaşım araçları (fosil yakıtlarıyla çalışan)	4,16	0,958
4.2.Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji (klima, TV... gibi)	4,05	1,026
4.5. Büyük konaklama işletmelerinin çöplerinden çıkan sera gazları (metan gazı)	3,84	0,958
4.3.Turistik aktiviteler sonucu oluşan sera gazı (deniz motoru, yat gezileri, ... gibi aktiviteler)	3,74	0,991
4.6.Turistik tesislerinin orman alanlarına yakınlığı olması nedeniyle orman yangınları tehdidini artırmaktadır	3,37	1,165

Önerme 1- “Destinasyon merkezine ulaşım için kullanılan ulaşım araçları (fosil yakıtlarıyla çalışan)” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,16’dır. Standart sapma değeri ise 0,958’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 2- “Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji (klima, TV... gibi)” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,05’tir. Standart sapma değeri ise 1,026’dır. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır

Önerme 3- “Turistik aktiviteler sonucu oluşan sera gazı (deniz motoru, yat gezileri, ... gibi aktiviteler)” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,991’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 4- “Doğal yutak olan ağaçların turizm yapıları için kesilmesi” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,697’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır. Bu önerme 6 önerme içinde en yüksek aritmetik ortalamaya ve en düşük standart sapma değerine sahiptir. Katılımcıların en mutabakat sağladıkları önermedir.

Önerme 5- “Büyük konaklama işletmelerinin çöplerinden çıkan sera gazları (metan gazı)” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,84’tür.

Standart sapma değeri ise 0,958'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 6- "Turistik tesislerinin orman alanlarına yakınlığı olması nedeniyle orman yangınları tehdidini artırmaktadır" Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,37'dir. Standart sapma değeri ise 1,165'tir. Kısaca bu önerme "Emin Değilim" şikkında yoğunlaşmaktadır.

5.5.Beşinci Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Dünya Turizm Hareketleri Üzerinde Etkileri Sizce Neler Olabilir?

Ankete katılanların "İklim değişikliğinin dünya turizm hareketleri üzerinde etkileri sizce neler olabilir?" sorusuna verdikleri cevap doğrultusunda Tablo:28 hazırlanmıştır. Bu soruya ait 6 adet önermenin genel aritmetik ortalama değeri 3,61 standart sapması ise 0,816'dır.Yani ankete katılanlar İklim değişikliğinin dünya turizm hareketleri üzerinde etkileri hakkındaki önermelere katılmaktadırlar.

Tablo:28 Ankete Katılanların Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Önermeler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
5.3.Yeni destinasyon alanları ortaya çıkacaktır.	4,32	0,671
5.2.Yüksek enlemlerde yer alan ülkelerin (Kuzey Avrupa ülkeleri... gibi) sıcaklık değerlerinin artması nedeniyle bu alanların turistik arz ve taleplerinde artışın yaşanması beklenmektedir.	3,84	0,765
5.6.İklim değişikliğine bağlı olarak oluşan sel, heyelan vs. gibi doğal afetler nedeniyle tropik bölgelerdeki kimi gözde tatil destinasyonlarının çekiciliklerini kaybedeceklerdir.	3,58	0,692
5.4. Oluşacak olumsuz hava koşulları (sel, kasırga) nedeniyle sermayenin el ve ülke değiştirmesi.(Tur operatörlerinin bilenen destinasyon alanları yerine farklı destinasyon alanlarını tercih etmeleri)	3,58	0,902
5.5.Amerika'da yaşanan kasırga olaylarındaki artış, bu kıtada yer alan destinasyon merkezlerinin olumsuz etkilenmesine neden olacaktır.	3,26	0,872
5.1.Çevreci politikalar nedeniyle (hem taşıma maliyetlerinde hem de çevre duyarlılığındaki artışlar) turistlerin seyahat modellerinde (destinasyon seçeneği) değişiklikler olacaktır. Daha kısa mesafeli destinasyonlara ilginin artması beklenmektedir.	3,11	0,994

6 adet önermeden oluşan beşinci sorunun güvenilirlik (alfa katsayısı) 0.80 olarak tespit edilmiştir. 0,80'e eşit olması nedeniyle yüksek derecede güvenilirlik derecesine sahiptir.

Önerme 1- "Çevreci politikalar nedeniyle (hem taşıma maliyetlerinde hem de çevre duyarlılığındaki artışlar) turistlerin seyahat modellerinde (destinasyon seçeneği) değişiklikler olacaktır. Daha kısa mesafeli destinasyonlara ilginin artması beklenmektedir." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,11'dir. Standart sapma değeri ise 0,994'tür. Kısaca bu önerme "Emin Değilim" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 2- "Yüksek enlemlerde yer alan ülkelerin (Kuzey Avrupa ülkeleri... gibi) sıcaklık değerlerinin artması nedeniyle bu alanların turistik arz ve taleplerinde artışın yaşanması beklenmektedir." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,84'tür. Standart sapma değeri ise 0,765'tir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 3- "Yeni destinasyon alanları ortaya çıkacaktır." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,32'dir. Standart sapma değeri ise 0,671'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır. Bu önerme 6 önerme içinde en yüksek aritmetik ortalamaya ve en düşük standart sapma değerine sahiptir. Katılımcıların en mutabakat sağladıkları önermedir.

Önerme 4- "Oluşacak olumsuz hava koşulları (sel, kasırga) nedeniyle sermayenin el ve ülke değiştirmesi.(Tur operatörlerinin bilenen destinasyon alanları yerine farklı destinasyon alanlarını tercih etmeleri)" Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,58'dir. Standart sapma değeri ise 0,902'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 5- "Amerika'da yaşanan kasırga olaylarındaki artış, bu kıtada yer alan destinasyon merkezlerinin olumsuz etkilenmesine neden olacaktır." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,26'dır. Standart sapma değeri ise 0,872'dir. Kısaca bu önerme "Emin Değilim" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 6- “İklim değişikliğine bağlı olarak oluşan sel, heyelan vs. gibi doğal afetler nedeniyle tropik bölgelerdeki kimi gözde tatil destinasyonlarının çekiciliklerini kaybedeceklerdir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,58’dir. Standart sapma değeri ise 0,692’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

5.6.Altıncı Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğın Turizm Çeşitlerini Ne Derecede Etkileyecektir?

Ankete katılanlara 17 adet turizm çeşitinin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceği hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Alınan cevaplar aritmetik ortalamalarına göre Tablo:29’da büyükten küçüğe doğru sıralandırılmıştır.

Tablo:29 Ankete Katılanların Altıncı Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Turizm Çeşitleri	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Kış Turizmi	4,26	,872
Kıyı Turizmi	4,05	1,129
Botanik Turizmi	3,95	1,177
Yayla Turizmi	3,84	1,015
Dağcılık	3,79	,918
Rafting	3,79	1,032
Av Turizmi	3,68	1,376
Kuş Gözlemciliği	3,58	1,346
Golf Turizmi	3,37	1,165
Yat Turizmi	3,26	1,284
Su Altı Dalış	3,00	1,333
Sağlık Turizmi	2,63	1,300
Kültür Turizmi	2,53	1,349
Gençlik Turizmi	2,47	1,219
Mağara Turizmi	2,47	1,349
Kongre Turizmi	2,26	1,195
İnanç Turizmi	1,68	0,946

Ankete katılanların altıncı soruya verdikleri cevaplar sonucuna göre iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ilk beş turizm çeşidi sırasıyla:

- 1.Kış Turizmi (AOD: 4,26 ve SSD: 0,872’dir)
2. Kıyı Turizmi (AOD:4,05 ve SSD: 1,129’dur)
3. Botanik Turizmi (AOD: 3,95 ve SSD:1,177’dir)

4. Yayla Turizmi (AOD: 3,84 ve SSD: 1,015'tir)

5. Dağcılıktır. (AOD: 3,79 ve SSD: 0,918'dir)

Ankete katılanların altıncı soruya verdikleri cevaplar sonucuna göre iklim değişikliğinden en az etkilenecek ilk dört turizm çeşidi sırasıyla:

1. İnanç Turizmi (AOD: 1,68 ve SSD: 0,946'tır)

2. Kongre Turizmi (AOD: 2,26 ve SSD: 1,195'tir)

3. Mağara Turizmi (AOD: 2,47 ve SSD: 1,349 'dur)

4. Gençlik Turizmi (AOD: 2,47 ve SSD: 1,219'dur)

Golf Turizmi, Yat Turizmi, Su Altı Dalış, Sağlık Turizmi ve Kültür Turizmine verdikleri cevaplarda Kararsızım seçeneğinde yoğunlaşmaktadırlar.

5.7. Yedinci Araştırma Sorusu: İklim Değişikliğinin Türkiye Turizmine Etkileri Neler Olacaktır?

Ankete katılanların "İklim değişikliğinin ülkemiz turizmine etkileri neler olacaktır?" sorusuna verdikleri cevaplar doğrultusunda Tablo:30 hazırlanmıştır. Bu soruya ait 14 adet önermenin genel aritmetik ortalama değeri 3,46 standart sapması ise 0,910'dur. Yani ankete katılanlar İklim değişikliğinin ülkemiz turizmine etkileri içeren önermeler hakkında net fikirleri yoktur.

14 adet önermeden oluşan yedinci sorunun güvenilirlik (alfa katsayısı) 0.86 olarak tespit edilmiştir. 0,80'den büyük 1,00'den küçük olduğu için yüksek derecede güvenilirlik derecesine sahiptir.

Önerme 1- "Akdeniz kıyı şeridi ilkbahar ve sonbahar aylarında turizm için uygun şartlara sahip olacağından kıyı turizm sezonunun uzaması " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,58'dir. Standart sapma değeri ise 0,838'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Tablo:30 Ankete Katılanların Yedinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Önermeler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
7.7.Alternatif turistik ürünler oluşacaktır.	4,16	0,602
7.12.Kuş cennetin varlığı gelecekte tehdit altındadır.	4,05	0,780
7.4.Orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresinde artış olacaktır.	3,89	0,875
7.2.Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.	3,74	0,806
7.1.Akdeniz kıyı şeridi ilkbahar ve sonbahar aylarında turizm için uygun şartlara sahip olacağından kıyı turizm sezonun uzaması.	3,58	0,838
7.3.Ülkemizin kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır.	3,58	1,017
7.13.Ülkemizde baş gösterecek kuraklık ve sel felaketlerinin tarımsal ve hayvansal üretimde yaşanacak düşüş nedeniyle maliyetlerin artması. Bunu turistik işletmelerin pazarlama fiyatlarına yansıtması. Gerek tur operatörlerinin gerekse turistlerin ülkemizi tercih etmemeleri.	3,42	1,017
7.11.Ülkemiz güney sahillerin yaz mevsiminde aşırı ısınması nedeniyle bu bölgeye yapılan kültür turizmi talebinde azalmalar.	3,42	1,121
7.5.Su varlığındaki azalma turizm işletmelerinin ürettiği hizmetlerde aksamalar oluşmasına neden olacaktır.	3,37	0,761
7.8.Yağış miktarının çok artması nedeniyle destinasyon merkezlerinin altyapılarında sıkıntılar yaşanacaktır.	3,37	0,895
7.6.İleriki yıllarda turizm pazarında rakiplerimiz değişecektir. Karadeniz ülkeleriyle (Bulgaristan, Romanya, Baltık Ülkeleri) rekabet halinde olacağız.	3,37	1,012
7.14.Ülkemizin güney sahillerinin yaz mevsiminde aşırı ısınması nedeniyle emekli turist sayısında azalma	2,95	1,079
7.9.Altıyapı (sellere karşı kanalizasyon vs.) ve üstü yapı (çöplerin toplanmaması vs.) sorunları nedeniyle çevreye duyarlı turistlerin ülkemizi daha az ziyaret etmeleri beklenmektedir.	2,89	0,937
7.10.Uzak mesafelerden gelen turistlerin miktarında azalma.	2,68	1,003

Önerme 2- “Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,806’dır. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 3- “Ülkemizin kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,58’dir. Standart sapma değeri ise 1,017’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 4- “Orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresinde artış olacaktır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,89’dur. Standart sapma değeri ise 0,875’tir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 5- “Su varlığındaki azalma turizm işletmelerinin ürettiği hizmetlerde aksamalar oluşmasına neden olacaktır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,37’dir. Standart sapma değeri ise 0,761’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 6- “İleriki yıllarda turizm pazarında rakiplerimiz değişecektir. Karadeniz ülkeleriyle (Bulgaristan, Romanya, Baltık Ülkeleri) rekabet halinde olacağız.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,37’dir. Standart sapma değeri ise 1,012’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 7- “Alternatif turistik ürünler oluşacaktır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,16’dir. Standart sapma değeri ise 0602’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır. Bu önerme 14 adet önerme içinde en yüksek aritmetik ortalamaya sahip olup, en küçük standart sapma değerine sahiptir. Katılımcıların en fazla mutabakat sağladıkları önerme olduğu tespit edilmiştir.

Önerme 8- “Yağış miktarının çok artması nedeniyle destinasyon merkezlerinin altyapılarında sıkıntılar yaşanacaktır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,37’dir. Standart sapma değeri ise 0,895’tir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 9- “Altyapı (sellere karşı kanalizasyon vs.) ve üstyapı (çöplerin toplanmaması vs.) sorunları nedeniyle çevreye duyarlı turistlerin ülkemizi daha az ziyaret etmeleri beklenmektedir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 2,89’dur. Standart sapma değeri ise 0,937’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 10- “Uzak mesafelerden gelen turistlerin miktarında azalma.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 2,68’dir. Standart sapma değeri ise 1,003’tür. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 11- “Ülkemiz güney sahillerin yaz mevsiminde aşırı ısınması nedeniyle bu bölgeye yapılan kültür turizmi talebinde azalmalar.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,42’dir. Standart sapma değeri ise 1,121’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 12- “Kuş cennetin varlığı gelecekte tehdit altındadır.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,05’tir. Standart sapma değeri ise 0,780’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 13- “ Ülkemizde baş gösterecek kuraklık ve sel felaketlerinin tarımsal ve hayvansal üretimde yaşanacak düşüş nedeniyle maliyetlerin artması. Bunu turistik işletmelerin pazarlama fiyatlarına yansıtmaları. Gerek tur operatörlerinin gerekse turistlerin ülkemizi tercih etmemeleri.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,42’dir. Standart sapma değeri ise 1,017’dir. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 14- “Ülkemizin güney sahillerinin yaz mevsiminde aşırı ısınması nedeniyle emekli turist sayısında azalma.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 2,95’tir. Standart sapma değeri ise 1,079’dur. Kısaca bu önerme “Emin Değilim” şikkında yoğunlaşmaktadır.

5.8.Sekizinci Araştırma Sorusu: Karbon Azaltımı Konusunda Turizm Sektöründe Ne Gibi Önlemler Alınabilir?

Ankete katılanların “Karbon azaltımı konusunda turizm sektöründe ne gibi önlemler alınabilir?” sorusuna verdikleri cevaplar doğrultusunda Tablo:31 hazırlanmıştır. Bu soruya ait 13 adet önermenin genel aritmetik ortalama değeri 4,06 standart sapması ise 0,69’dur.Yani ankete katılanlar Karbon azaltımı konusunda turizm sektöründe alınacak önlemlere ait önermelere katılmaktadırlar.

13 adet önermeden oluşan sekizinci sorunun güvenilirlik (alfa katsayısı) 0.861 olarak tespit edilmiştir. 0,80'den büyük 1,00'den küçük olduğu için yüksek derecede güvenilirlik derecesine sahiptir.

Tablo:31 Ankete Katılanların Sekizinci Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Önermeler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
8.2.Konaklama sektöründe enerji ihtiyacı yenilebilir (güneş, rüzgar, jeotermal) enerji kaynaklarından temin edilebilir.	4,84	0,375
8.1.Ulaşım sektöründe daha az fosil yakıtı harcayan araçlar tercih edilebilir.	4,63	0,597
8.3.Müşterilere, turist rehberleri, tur operatörleri çalışanlara konu hakkında bilgi verilerek daha titiz davranmaları teşvik edilebilir.	4,58	0,507
8.7.Turizmde israfı engelleyerek sunulan mal ve hizmetlerin daha az enerji harcanarak oluşturulması.	4,58	0,607
8.5.Turizm sektöründe enerji verimliliği sağlanarak, CO ₂ emisyonun azaltılması sağlanabilir.	4,53	0,513
8.6.Turizm işletmelerin yoğun olduğu bölgelere katı atık (Atıklar metan gazının oluşmasına neden olmaktadır.) tesislerinin oluşturulması	4,53	0,697
8.9.Küresel ısınma etkilerinin sorgulanması ve sürdürülebilir turizm anlayışının sektör tarafından benimsenmesi.	4,47	0,697
8.8. Devasa tesisler yerine az tüketen az etki yapan tesislerin kurulması	4,47	0,772
8.11.Sektörde yeni teknolojiler kullanımının artırılması. Böylece işletmeler daha verimli olacağından işletmelerin atmosfere yaydıkları karbon salımın da azalmalar olacaktır.	4,42	0,607
8.10.Doğal iklimlendirmeli tesislerin yapılması	4,42	0,769
8.4.Turistlerin tatilleri süresince sebep oldukları CO ₂ emisyonunu nötralize edebilmeleri amacıyla (doğal yutak olan ormanların artırılması gayesiyle) ağaç dikim kampanyalarına destek bağışında bulunmaları teşvik edilebilir.	4,21	0,918
8.12. Küresel iklim barışının sağlanması amacıyla turizm kuruluşlarının lobicilik faaliyetleri yapmaları	3,84	0,834
8.13.Uçak seferlerinin daha optimize edilmesi, az ya da boş olan seferlerin iptal edilmesi	3,42	1,121

Önerme 1- "Ulaşım sektöründe daha az fosil yakıtı harcayan araçlar tercih edilebilir." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,63'tür. Standart sapma değeri ise 0,597'dir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şıkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 2- "Konaklama sektöründe enerji ihtiyacı yenilebilir (güneş, rüzgar, jeotermal) enerji kaynaklarından temin edilebilir." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,84'tür. Standart sapma değeri ise 0,375'tir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şıkında yoğunlaşmaktadır. Bu önerme 13 adet önerme içinde en yüksek aritmetik ortalamaya sahip olup, en

küçük standart sapma değerine sahiptir. Katılımcıların en fazla mutabakat sağladıkları önerme olduğu tespit edilmiştir.

Önerme 3- “Müşterilere, turist rehberlerine, tur operatörlerine, çalışanlara konu hakkında bilgi verilerek daha titiz davranmaları teşvik edilebilir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,58’dir. Standart sapma değeri ise 0,507’dir. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 4- “Turistlerin tatilleri süresince sebep oldukları CO₂ emisyonunu nötralize edebilmeleri amacıyla (doğal yutak olan ormanların artırılması gayesiyle) ağaç dikim kampanyalarına destek bağışında bulunmaları teşvik edilebilir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,21’dir. Standart sapma değeri ise 0,918’dir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 5- “Turizm sektöründe enerji verimliliği sağlanarak, CO₂ emisyonun azaltılması sağlanabilir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,53’tür. Standart sapma değeri ise 0,513’tür. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 6- “Turizm işletmelerin yoğun olduğu bölgelere katı atık (Atıklar metan gazının oluşmasına neden olmaktadır.) tesislerinin oluşturulması” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,53’tür. Standart sapma değeri ise 0,697’dir. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 7- “Turizmde israfı engelleyerek sunulan mal ve hizmetlerin daha az enerji harcanarak oluşturulması.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,58’dir. Standart sapma değeri ise 0,607’dir. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 8- “Devasa tesisler yerine az tüketen az etki yapan tesislerin kurulması.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,47’dir. Standart sapma

değeri ise 0,772'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 9- "Küresel ısınma etkilerinin sorgulanması ve sürdürülebilir turizm anlayışının sektör tarafından benimsenmesi." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,47'dir. Standart sapma değeri ise 0,697'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 10- "Doğal iklimlendirmeli tesislerin yapılması." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,42'dir. Standart sapma değeri ise 0,769'tür. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 11- "Sektörde yeni teknolojiler kullanımının artırılması. Böylece işletmeler daha verimli olacağından işletmelerin atmosfere yaydıkları karbon salımın da azalmalar olacaktır." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,42'dir. Standart sapma değeri ise 0,607'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 12- "Küresel iklim barışının sağlanması amacıyla turizm kuruluşlarının lobicilik faaliyetleri yapmaları" Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,84'tür. Standart sapma değeri ise 0,834'tür. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 13- "Uçak seferlerinin daha optimize edilmesi, az ya da boş olan seferlerin iptal edilmesi. " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 3,42'dir. Standart sapma değeri ise 1,121'dir. Kısaca bu önerme "Emin Değilim" şikkında yoğunlaşmaktadır.

5.9.Dokuzuncu Araştırma Sorusu: Gelecekte Yaşanacak Olan İklim Değişikliğinin Etkilerinden Ülkemiz Turizminin En Az Zarar Görmesi İçin Neler Yapılabilir?

Ankete katılanların “Gelecekte yaşanacak olan iklim değişikliğinin etkilerinden ülkemiz turizminin en az zarar görmesi için neler yapılabilir?” sorusuna verdikleri cevaplar doğrultusunda Tablo:32 hazırlanmıştır. Bu soruya ait 25 adet önermenin genel aritmetik ortalama değeri 4,64 standart sapması ise 0,58’dir.Yani ankete katılanlar “Gelecekte yaşanacak olan iklim değişikliğinin etkilerinden ülkemiz turizminin en az zarar görmesi için alınacak önlemlere ait önermelere kesinlikle katılmaktadırlar.

25 adet önermeden oluşan dokuzuncu sorunun güvenilirlik (alfa katsayısı) 0.931 olarak tespit edilmiştir. 0,80’den büyük 1,00’den küçük olduğu için yüksek derecede güvenilirlik derecesine sahiptir.

Önerme 1- “İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması ” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,79’dur. Standart sapma değeri ise 0,419’dur. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 2- “Turizm ve İklim Değişikliği Ulusal Stratejik Planın oluşturulması.(Ülkemiz turizm merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençlerinin tespiti ve yapılması gereken adımların belirlenmesi)” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,452’dir. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 3- “Konaklama işletmelerinin daha çevreci işletmeler olması için yatırım teşvikinin ve bilgi desteğinin sağlanması ” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,68’dir. Standart sapma değeri ise 0,478’dir. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Tablo:32 Ankete Katılanların Dokuzuncu Araştırma Sorusuna İlişkin Önermelere Verdikleri Cevapların Analizi

Önermeler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
9.16.Ormanlık arazilerin korunmasına büyük önem verilmelidir.	4,89	0,315
9.9.Enerji tüketimi az olan ve en az atık oluşturan tesislerin teşvik edilip ödüllendirilmesi.	4,84	0,375
9.1.İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması	4,79	0,419
9.8.Az enerji tüketen ve çevreye daha az zarar veren turizm planlamaların yapılması	4,79	0,419
9.13.Doğal kaynakların kirletilmesini önleyici tedbirlerin alınması.	4,79	0,419
9.22.Turizmdeki israfın önlenmesi	4,79	0,419
9.2.Turizm ve İklim Değişikliği Ulusal Stratejik Planın oluşturulması.(Ülkemiz turizm merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençlerinin tespiti ve yapılması gereken adımların belirlenmesi)	4,74	0,452
9.14.Yeşil dokuyu artırıcı yapılaşmalara ve düzenlemelere gidilmesi	4,74	0,452
9.18.Göçmen kuşlar için gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır.	4,74	0,452
9.21.Turizm Sektörü için kamu ve özel sektörünün bir arada olacağı koordineli çalışmaların yapılması	4,74	0,452
9.3.Konaklama işletmelerinin daha çevreci işletmeler olması için yatırım teşvikinin ve bilgi desteğinin sağlanması	4,68	0,478
9.6.Çevre koruma, geri dönüşüm ve enerji tasarrufu konularında sektörün ve çalışanların bilinçlendirilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması	4,68	0,478
9.20.İklim değişikliğine yönelik düzenli olarak ulusal faaliyet raporlarının hazırlanması ve bu raporların kamu ve özel sektörler tarafından değerlendirilmesi.	4,68	0,478
9.17.Sulak ve bataklık alanlarının doğallıkları korunmalıdır.	4,68	0,582
9.25.Çevreyi korumak amacıyla önlemler alınmalıdır. Alınan bu önlemlere uymayanlara parasal yaptırımlar uygulanmalıdır.	4,68	0,749
9.4.Alternatif turizm çeşitleri belirlenmeli ve tanıtma-pazarlama faaliyetlerine şimdiden bu turizm çeşitlerine yer verilmelidir.	4,47	0,612
9.5.İklim değişikliği sebebiyle ülkemizden daha fazla ısınacak ülkelerdeki potansiyel tüketicilerin seyahatlerinde ülkemizi seçmeleri için çalışmalar yapılmalıdır.	4,26	1,046
9.10.Konu ile ilgili dünyada yapılan çalışmaların ve alınan tedbirlerin yakından takip edilmesi.	4,63	0,496
9.11.Sel ve su baskınlarına karşı ivedi olarak belediyelerce alt yapı (kanalizasyon) çalışmalarını tamamlanması.	4,63	0,496
9.7.Yeşil ve beyaz yıldız gibi projelerin yaygınlaştırılması	4,63	0,684
9.23.Çevresel açıdan alınan önlemler parasal cezalarla desteklenmelidir.	4,63	0,831
9.19.Destinasyon ulaşımalarının sağlanması amacıyla daha az karbon salımı yapan hızlı tren projelerine hız verilmelidir.	4,58	0,607
9.12.Ülkemize fazla turist değil de kaliteli turist getirilmesi amaçlanmalı.	4,47	0,964
9.15.Turistik tesislerde içme suyu kullanımı dışındaki su kullanımında arıtılmış deniz suyu kullanımına geçilmesi.	4,37	0,895
9.24.İşletmelerin saldıkları karbon emisyonuna göre vergilendirme yapılmalıdır.	4,16	1,015

Önerme 4- “Alternatif turizm çeşitleri belirlenmeli ve tanıtma-pazarlama faaliyetlerine şimdiden bu turizm çeşitlerine yer verilmelidir.” Bu önermenin

aritmetik ortalama değeri 4,47'dir. Standart sapma değeri ise 0,612'dir. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 5- "İklim değişikliği sebebiyle ülkemizden daha fazla ısınacak ülkelerdeki potansiyel tüketicilerin seyahatlerinde ülkemizi seçmeleri için çalışmalar yapılmalıdır. " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,26'dir. Standart sapma değeri ise 1,046'dır. Kısaca bu önerme "Katılıyorum" şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 6- "Çevre koruma, geri dönüşüm ve enerji tasarrufu konularında sektörün ve çalışanların bilinçlendirilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,68'dir. Standart sapma değeri ise 0,478'dir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 7- "Yeşil ve beyaz yıldız gibi projelerin yaygınlaştırılması " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,63'tür. Standart sapma değeri ise 0,684'tür. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 8- "Az enerji tüketen ve çevreye daha az zarar veren turizm planlamaların yapılması " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,79'dur. Standart sapma değeri ise 0,419'dur. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 9- "Enerji tüketimi az olan ve en az atık oluşturan tesislerin teşvik edilip ödüllendirilmesi. " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,84'tür. Standart sapma değeri ise 0,375'tir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 10- "Konu ile ilgili dünyada yapılan çalışmaların ve alınan tedbirlerin yakından takip edilmesi." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,63'tür. Standart sapma değeri ise 0,496'dır. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şıkkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 11- “Sel ve su baskınlarına karşı ivedi olarak belediyelerce alt yapı (kanalizasyon) çalışmalarını tamamlanması.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,63’tür. Standart sapma değeri ise 0,496’dır. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 12- “Ülkemize fazla turistin değil de kaliteli turistin getirilmesi amaçlanmalı.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,47’dir. Standart sapma değeri ise 0,964’tür. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 13- “Doğal kaynakların kirletilmesini önleyici tedbirlerin alınması.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,79’dur. Standart sapma değeri ise 0,419’dur. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 14- “Yeşil dokuyu artırıcı yapılaşmalara ve düzenlemelere gidilmesi ” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,74’tür. Standart sapma değeri ise 0,895’tir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 15- “Turistik tesislerde içme suyu kullanımı dışındaki su kullanımında arıtılmış deniz suyu kullanımlarına geçilmesi. ” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,37’dir. Standart sapma değeri ise 0,895’tir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 16- “Ormanlık arazilerin korunmasına büyük önem verilmelidir.” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,89’dur. Standart sapma değeri ise 0,315’tir. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır. Bu önerme 25 önerme içinde en yüksek aritmetik ortalamaya ve en düşük standart sapma değerine sahiptir. Katılımcıların en mutabakat sağladıkları önermedir.

Önerme 17-“ Sulak ve bataklık alanlarının doğallıkları korunmalıdır. ” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,68’dir. Standart sapma değeri ise

0,582'dir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 18-" Göçmen kuşlar için gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,74'tür. Standart sapma değeri ise 0,452'dir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 19-" Destinasyon ulaşımlarının sağlanması amacıyla daha az karbon salımı yapan hızlı tren projelerine hız verilmelidir. " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,58'dir. Standart sapma değeri ise 0,607'dir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 20-" İklim değişikliğine yönelik düzenli olarak ulusal faaliyet raporlarının hazırlanması ve bu raporların kamu ve özel sektörler tarafından değerlendirilmesi. " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,68'dir. Standart sapma değeri ise 0,478'dir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 21- "Turizm Sektörü için kamu ve özel sektörünün bir arada olacağı koordineli çalışmaların yapılması " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,74'tür. Standart sapma değeri ise 0,452'dir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 22-" Turizmdeki israfın önlenmesi " Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,79'dur. Standart sapma değeri ise 0,419'dur. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 23- "Çevresel açılarından alınan önlemler parasal cezalarla desteklenmelidir." Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,63'tür. Standart sapma değeri ise 0,831'dir. Kısaca bu önerme "Kesinlikle Katılıyorum" şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 24-“ İşletmelerin saldıkları karbon emisyonuna göre vergilendirme yapılmalıdır. ” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,16'dır. Standart sapma değeri ise 1,015'tir. Kısaca bu önerme “Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

Önerme 25-“ Çevreyi korumak amacıyla önlemler alınmalıdır. Alınan bu önlemlere uymayanlara parasal yaptırımlar uygulanmalıdır. ” Bu önermenin aritmetik ortalama değeri 4,68'dir. Standart sapma değeri ise 0,749'dur. Kısaca bu önerme “Kesinlikle Katılıyorum” şikkında yoğunlaşmaktadır.

5.10.Kolerasyon Analizi

Korelasyon analizi esas olarak, değişkenler arasındaki ilginin yönü ve derecesi ile ilgilenir. Analizin en önemli varsayımı, değişkenler arasındaki ilginin doğrusal olduğu yönündedir. Değişkenler arasındaki ilginin yönünü ölçmede korelasyon katsayısı “r” kullanır (Eymen,2007,99).

Tablo:33'te, İklim değişikliğinin turizm üzerindeki olumsuz etkilerine ilişkin verilere uygulanan (Tablo:24'deki önermeler) korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları verilmiştir.

Buna göre “Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizminde sezon kısalığı ya da sezonun açılmaması.” önermesi ile “Aşırı fırtına gibi olumsuz hava olaylarının sıklık ve şiddetinde artış nedeniyle turizm işletmelerinde oluşacak zarar ve talebin olumsuz etkilenmesi önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,588)

“Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizminde sezon kısalığı ya da sezonun açılmaması.” önermesi ile “Bazı bölgelerde yağış miktarı ve sıklığında artışlar nedeniyle oluşan/oluşacak su baskınları. Bu felaketler sonucu tarihi eserler, kültürel varlıkların ve turizm

altyapılarının zarar görmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır.($r=0,715$)

“Bazı bölgelerde yağış miktarı ve sıklığında artışlar nedeniyle oluşan/oluşacak su baskınları. Bu felaketler sonucu tarihi eserler, kültürel varlıkların ve turizm altyapılarının zarar görmesi” önermesi ile “Deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesiminin yüksek koruma maliyeti oluşması gibi olumsuzluklar yaşanacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,729$)

“Deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesiminin yüksek koruma maliyeti oluşması gibi olumsuzluklar yaşanacaktır.” önermesi ile “Sıcaklık artışı nedeniyle kara ve denizdeki biyo-çeşitlilikte değişimler sonucu destinasyonlara has doğal çekiciliklerin kaybı (Örneğin: Av turizminin olumsuz etkilenmesi, mercan resiflerin beyazlaşması... gibi)” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,733$)

Deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesiminin yüksek koruma maliyeti oluşması gibi olumsuzluklar yaşanacaktır.” önermesi ile “Daha sık ve daha büyük orman yangınları sonucu doğal çekiciliklerin kaybı, sel baskını riskinde artış ve turizm altyapılarının zarar görmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,723$)

“Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizminde sezon kısalığı ya da sezonun açılmaması.” önermesi ile “Toprak değişiklikleri (Örneğin: nem düzeyi, erozyon) sonucu arkeolojik varlıkların ve diğer doğal varlıkların kaybı, destinasyon çekiciliklerin olumsuz etkilenmesi. Bu varlıkları korumak için yapılan bakım ve onarım giderlerinin artması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,732$)

“Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizminde sezon kısalığı ya da sezonun açılmaması.” önermesi ile “Destinasyon merkezleri farklı bölgelere kaymaktadır/kayacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,543$)

“Destinasyon merkezleri farklı bölgelere kaymaktadır/kayacaktır.” önermesi ile “Destinasyon merkezlerinde oluşan olumsuz hava koşullarından medya yardımıyla turistlerin haberdar olmaları sonucu toplu rezervasyon iptallerinin gerçekleşmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,656$)

“Destinasyon merkezlerinde oluşan olumsuz hava koşullarından medya yardımıyla turistlerin haberdar olmaları sonucu toplu rezervasyon iptallerinin gerçekleşmesi” önermesi ile “Denizlerde yaşayan zararlı canlıların artması sonucu turistlere yönelik yeni tehditlerin oluşması.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,578$)

“Denizlerde yaşayan zararlı canlıların artması sonucu turistlere yönelik yeni tehditlerin oluşması.” önermesi ile “İklim değişikliğinden olumsuz etkilenmesi beklenen ülkelerin turizm sektörlerinde istihdam edilen kişilerin işlerini kaybedecek olmaları ve bu ülkelerde işsizlik oranların da artışların yaşanması beklenmektedir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,765$)

“Toprak değişiklikleri (Örneğin: nem düzeyi, erozyon) sonucu arkeolojik varlıkların ve diğer doğal varlıkların kaybı, destinasyon çekiciliklerin olumsuz etkilenmesi. Bu varlıkları korumak için yapılan bakım ve onarım giderlerinin artması” önermesi ile “İklim değişikliğinin mimarlarından biri sayılan hava ulaşımı konusunda insanların daha hassas davranması nedeniyle daha çok kısa mesafe destinasyonların tercih edilmesi ve yeni destinasyonlarının canlanması için şart olan direk uçuşlarının maliyet sorunu nedeniyle gerçekleşmemesi.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,556$)

“Zararlı böceklerin çoğalması nedeniyle bulaşıcı hastalıkların artacağı tahmin edilmektedir.” önermesi ile “Çevreci kararlar nedeniyle insanların yakın destinasyonları tercih etmeleri sonucu yeni yerler ve kültürleri tanıma imkânlarının azalması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,522)

“Çevreci kararlar nedeniyle insanların yakın destinasyonları tercih etmeleri sonucu yeni yerler ve kültürleri tanıma imkânlarının azalması” önermesi ile “Flora ve faunada yaşanan kayıplar sonucunda alternatif turizm çeşitlerinin geliştirilmesinde zorlukların yaşanması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,698)

“Flora ve faunada yaşanan kayıplar sonucunda alternatif turizm çeşitlerinin geliştirilmesinde zorlukların yaşanması” önermesi ile “İklim değişikliğinden dolayı tarım alanlarının zarar görmesi ve tarımsal ürünlerin kalitesinin düşmesi sonucu gastronomi turizminin olumsuz etkilenmesi ve işletme maliyetlerinde yaşanacak artışlar.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,663)

“İklim değişikliğinden dolayı tarım alanlarının zarar görmesi ve tarımsal ürünlerin kalitesinin düşmesi sonucu gastromi turizminin olumsuz etkilenmesi ve işletme maliyetlerinde yaşanacak artışlar.” önermesi ile “Yaşanacak olan olumsuz hava koşulları nedeniyle kıyı turizmi önemini yitirecektir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,490)

“İklim değişikliğinden olumsuz etkilenmesi beklenen ülkelerin turizm sektörlerinde istihdam edilen kişilerin işlerini kaybedecek olmaları ve bu ülkelerde işsizlik oranların da artışların yaşanması beklenmektedir.” önermesi ile “Turizm işletmelerinin ısıtma ve soğutma giderlerinin artması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,512)

“Yaşanacak olan olumsuz hava koşulları nedeniyle kıyı turizmi önemini yitirecektir.” önermesi ile “Turizm etkinliklerinde ve alışkanlıklarında çok

önemli değişiklikler olacaktır. Örneğin: Kıyı turizmi yerine yayla turizmi tercih edilmesi... gibi.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,681$)

“Sıcaklık artışı nedeniyle kara ve denizdeki biyo-çeşitlilikte değişimler sonucu destinasyonlara has doğal çekiciliklerin kaybı (Örneğin: Av turizmin olumsuz etkilenmesi, mercan resiflerin beyazlaşması... gibi)” önermesi ile “Sıcaklık sorunları nedeniyle turistlerde görülebilecek sağlık sorunlarında (Kalp, tansiyon vb.) artış beklenmektedir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,642$)

Tablo:34’te, İklim değişikliğinin turizm üzerindeki olumlu etkilerine ilişkin verilere uygulanan (Tablo:25’teki önermeler) korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları verilmiştir.

Tablo:34 İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Olumlu Etkilerine Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1										
2	,269	1									
3	-,156	,506*	1								
4	,405	,291	,115	1							
5	,325	,255	,164	,418	1						
6	,420	,032	-,019	,329	,653**	1					
7	,379	,215	,328	,587**	,330	,491*	1				
8	,434	,169	,005	,667**	,289	,190	,555*	1			
9	,543*	,027	,018	,440	-,014	,176	,276	,459*	1		
10	,473*	,597**	,428	,257	-,032	-,079	,190	,375	,412	1	
11	-,005	,198	,331	,424	,319	,461*	,526*	,349	,248	,092	1

** Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

* Katsayı 0.05 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

“Eko-turizmin önemi gün geçtikçe artırmaktadır. ” önermesi ile “Alternatif turizm çeşitlerinin oluşması ve yatırımların artması nedeniyle turizm sektöründe yeni işbirliği, istihdam ve yatırım olanakları oluşması. ” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,506$)

“Turistlerde çevre bilincinin artması” önermesi ile “Sektör olarak sınırlı miktarda olan kaynakların doğru ve verimli olarak kullanma bilincinin artması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,653$)

“Turistik iklimsel konforun iyi olmadığı dönemlerde maddi imkânları kısıtlı kişilerin turizm hareketlerine katılma imkânı” önermesi ile “Kıyı turizmi sezonunun uzaması ve mevsimsellik özelliğinin kalkması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,587$)

“Turistik iklimsel konforun iyi olmadığı dönemlerde maddi imkânları kısıtlı kişilerin turizm hareketlerine katılma imkânı” önermesi ile “Yakın destinasyon merkezlerin tercih edilmesi nedeniyle tatil süresinin ve geceleme sayısının artması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,667$)

“Turizme uygun olmayan ülke ve bölgelerin (kuzeyde yer alan bölgeler), iklim değişikliğinin etkisiyle turizm için gerekli iklim özelliklerine sahip olacak olmaları” önermesi ile “Havayolu yerine karayolunu ulaşımının tercih edilmesi nedeniyle yol güzergâhında bulunan restoran vb. turistik işletmelerin gelişmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,543$)

“Eko-turizmin önemi gün geçtikçe artırmaktadır.” önermesi ile “Kişilerin kitle turizmi gibi düşük gelir kazandırıcı turizm çeşitlerinin yerine özel ilgi alanlarına yönelik ve yüksek gelir getirici turizm türlerine eğilmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,597$)

“Kıyı turizmi sezonunun uzaması ve mevsimsellik özelliğinin kalkması” önermesi ile “İsrafçı olan “her şey dâhil “pazarlama taktiğinden vazgeçilerek “kullandığın kadar öde” pazarlama taktiği kullanılarak turistlerin harcamalarının artırıma imkânın olması.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,526$)

Tablo:35’te, Günümüzde iklim değişikliğinin etkileri turizm sektöründe hissedilmekte midir? sorusuna ilişkin verilere uygulanan (Tablo:26’daki

önermeler) korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları verilmiştir.

“Kıyı turizminin bahar aylarında uygun sıcaklığa ulaşması nedeniyle sezonun erken başlaması ve geç bitmesi” önermesi ile “Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapı ve üstyapılarına zarar vermesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,541$)

Tablo:35 Günümüzde İklim Değişikliğinin Etkileri Turizm Sektöründe Hissedilmekte midir? Sorusuna Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1														
2	,541*	1													
3	-,135	,217	1												
4	,371	,550*	,098	1											
5	,196	,603**	,348	,421	1										
6	,163	,419	,130	,358	,469*	1									
7	,180	,069	-,102	,296	,362	,456*	1								
8	,196	,156	-,074	,208	,255	,271	,397	1							
9	,161	,541*	-,125	,445	,424	,779**	,480*	,271	1						
10	,462*	,537*	-,036	,359	,205	,211	,212	,599**	,483*	1					
11	,375	,456*	,116	,743**	,195	,494*	,225	,486*	,498*	,591**	1				
12	,589**	,645**	,072	,423	,524*	,563*	,409	,276	,497*	,396	,372	1			
13	,563*	,668**	,419	,736**	,496*	,276	,024	,160	,131	,277	,635**	,545*	1		
14	,526*	,281	,165	,269	,092	,041	,196	,329	,110	,629**	,578**	,148	,372	1	
15	,301	,365	,219	,213	,577**	,314	,240	,450	,069	,109	,387	,324	,499*	,352	1

** Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

* Katsayı 0.05 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

“Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapı ve üstyapılarına zarar vermesi” önermesi ile “Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısalması ya da sezonun açılmaması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,550$)

“Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapı ve üstyapılarına zarar vermesi” önermesi ile “Hava sıcaklıklarındaki artış nedeniyle turistlerin sıcaklıklardan şikâyet etmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,603$)

“Hava sıcaklıklarındaki artış nedeniyle turistlerin sıcaklıklardan şikâyet etmesi” önermesi ile “Bazı destinasyon alanlarında çölleşmenin oluşmaya başlaması ” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,469$)

“Bazı destinasyon alanlarında çölleşmenin oluşmaya başlaması” önermesi ile “Bazı destinasyon alanlarında yeraltı suyu sıkıntılarının oluşmaya başlaması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,456$)

“Bazı destinasyon alanlarında çölleşmenin oluşmaya başlaması” önermesi ile “Orman yangınlarının artması nedeniyle destinasyonların çekiciliklerinin olumsuz etkilenmeye başlaması ” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,779$)

“Buzulların erimeye başlaması nedeniyle kutup bölgesi turizminin tehlike altına girmesi” önermesi ile “Kıyı turizmi sezonunda görülen yağışlar nedeniyle güneşli gün sayısının azalması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,599$)

“Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısalması ya da sezonun açılmaması” önermesi ile “Aşırı sıcaklık nedeniyle gıdaların daha kolay bozulması sonucu yaşanan sağlık sorunları” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,743$)

“Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapı ve üstyapılarına zarar vermesi” önermesi ile “Yaz mevsiminde dağlık bölgelere gezilerin artması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,645$)

“Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısılması ya da sezonun açılmaması” önermesi ile “İşletmelerin ısınma ve soğutma giderlerinin artması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,736$)

“Kıyı turizmi sezonunda görülen yağışlar nedeniyle güneşli gün sayısının azalması” önermesi ile “Günümüzdeki yaşanan iklim değişimleri işletmelerin yapı çeşitliğinin gelişmesine yol açmaktadır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,629$)

“Hava sıcaklıklarındaki artış nedeniyle turistlerin sıcaklıklardan şikâyet etmesi” önermesi ile “Yaşanan iklim değişikliğinden dolayı yapılacak olan yeni turizm yatırımlarının yer seçiminde daha fazla hassasiyet gösterilmektedir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,577$)

Tablo:36’da, Günümüzde iklim değişikliğinin etkileri turizm sektöründe hissedilmekte midir? sorusuna ilişkin verilere uygulanan (Tablo:27’deki önermeler) korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları verilmiştir.

Tablo:36 Turizm Ne Şekilde Sera Gazı Oluşumuna Katkıda Bulunmaktadır? Sorusuna Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları

	1	2	3	4	5	6
1	1					
2	,782**	1				
3	,748**	,834**	1			
4	,451	,425	,534*	1		
5	,029	,235	,188	,381	1	
6	,592**	,634**	,522*	,295	,155	1

** Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

* Katsayı 0.05 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

“Destinasyon merkezine ulaşım için kullanılan ulaşım araçları (fosil yakıtlarıyla çalışan)” önermesi ile “Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji (klima, TV... gibi)” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,782$)

“Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji (klima, TV... gibi)” önermesi ile “Turistik aktiviteler sonucu oluşan sera gazı (deniz motoru, yat gezileri, ... gibi aktiviteler)” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,834$)

“Turistik aktiviteler sonucu oluşan sera gazı (deniz motoru, yat gezileri, ... gibi aktiviteler)” önermesi ile “Doğal yutak olan ağaçların turizm yapıları için kesilmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,534$)

“Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji (klima, TV... gibi)” önermesi ile “Turistik tesislerinin orman alanlarına yakınlığı olması nedeniyle orman yangınları tehdidini artırmaktadır” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,634$)

Tablo:37’de, İklim değişikliğinin dünya turizm hareketleri üzerinde etkilerine ilişkin verilere uygulanan (Tablo:28’deki önermeler) korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları verilmiştir.

Tablo:37 İklim Değişikliğinin Dünya Turizm Hareketleri Üzerindeki Etkilerine Ait Önermelerin Korelasyon Katsayıları

	1	2	3	4	5	6
1	1					
2	,169	1				
3	,364	,644**	1			
4	,300	,623**	,599**	1		
5	,415	,482*	,135	,290	1	
6	,310	,497*	,422	,590**	,470*	1

** Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

* Katsayı 0.05 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

“Yüksek enlemlerde yer alan ülkelerin (Kuzey Avrupa ülkeleri... gibi) sıcaklık değerlerinin artması nedeniyle bu alanların turistik arz ve taleplerinde artışın yaşanması beklenmektedir.” önermesi ile “Yeni destinasyon alanları ortaya çıkacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,644$)

“Yüksek enlemlerde yer alan ülkelerin (Kuzey Avrupa ülkeleri... gibi) sıcaklık değerlerinin artması nedeniyle bu alanların turistik arz ve taleplerinde artışın yaşanması beklenmektedir.” önermesi ile “Oluşacak olumsuz hava koşulları (sel, kasırga) nedeniyle sermayenin el ve ülke değiştirmesi.(Tur operatörlerinin bilenen destinasyon alanları yerine farklı destinasyon alanlarını tercih etmeleri)” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,623)

“Yüksek enlemlerde yer alan ülkelerin (Kuzey Avrupa ülkeleri... gibi) sıcaklık değerlerinin artması nedeniyle bu alanların turistik arz ve taleplerinde artışın yaşanması beklenmektedir.” önermesi ile “Amerika’da yaşanan kasırga olaylarındaki artış, bu kıtada yer alan destinasyon merkezlerinin olumsuz etkilenmesine neden olacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,482)

“Oluşacak olumsuz hava koşulları (sel, kasırga) nedeniyle sermayenin el ve ülke değiştirmesi.(Tur operatörlerinin bilenen destinasyon alanları yerine farklı destinasyon alanlarını tercih etmeleri)” önermesi ile “İklim değişikliğine bağlı olarak oluşan sel, heyelan vs. gibi doğal afetler nedeniyle tropik bölgelerdeki kimi gözde tatil destinasyonlarının çekiciliklerini kaybedecekler.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,590)

Tablo:38’de, İklim Değişikliğinin Ülkemiz Turizmine Etkilerine ilişkin verilere uygulanan (Tablo:30’daki önermeler) korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları verilmiştir.

“Akdeniz kıyı şeridi ilkbahar ve sonbahar aylarında turizm için uygun şartlara sahip olacağından kıyı turizm sezonun uzaması.” önermesi ile “Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,814)

Tablo:38 İklim Değişikliğinin Ülkemiz Turizmine Etkileri Hakkındaki Önermelerin Korelasyon Katsayıları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1													
2	,814**	1												
3	,432	,467*	1											
4	,164	,431	,759**	1										
5	-,092	,258	,570*	,729**	1									
6	-,266	-,011	,105	,297	,247	1								
7	,249	-,024	-,067	-,178	-,377	,173	1							
8	,515*	,604**	,241	,265	,034	,210	,092	1						
9	,436	,697**	,476*	,596**	,369	,278	-,264	,579**	1					
10	,230	,441	,570*	,530*	,452	,395	-,097	,570*	,672**	1				
11	,545*	,617**	,664**	,427	,434	,165	-,024	,247	,516*	,410	1			
12	,159	,431	,637**	,700**	,634**	,477*	-,158	,539*	,709**	,651**	,426	1		
13	,140	,560*	,261	,614**	,459*	,492*	-,269	,612**	,785**	,668**	,274	,616**	1	
14	,206	,289	,380	,253	,340	,044	,100	,050	,008	,164	,391	,268	-,027	1

** Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

* Katsayı 0.05 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

“Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.” önermesi ile “Ülkemizin kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,467)

“Ülkemizin kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır.” önermesi ile “Orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresinde artış olacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,759)

“Orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresinde artış olacaktır.” önermesi ile “Su varlığındaki azalma turizm işletmelerinin ürettiği hizmetlerde aksamalar oluşmasına neden olacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,729)

“Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.” önermesi ile “Yağış miktarının çok artması nedeniyle destinasyon merkezlerinin altyapılarında sıkıntılar yaşanacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,604$)

“Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.” önermesi ile “Altyapı (sellere karşı kanalizasyon vs.) ve üst yapı (çöplerin toplanmaması vs.) sorunları nedeniyle çevreye duyarlı turistlerin ülkemizi daha az ziyaret etmeleri beklenmektedir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,697$)

“Altyapı (sellere karşı kanalizasyon vs.) ve üst yapı (çöplerin toplanmaması vs.) sorunları nedeniyle çevreye duyarlı turistlerin ülkemizi daha az ziyaret etmeleri beklenmektedir.” önermesi ile “Uzak mesafelerden gelen turistlerin miktarında azalma.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0.672$)

“Ülkemizin kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır. ” önermesi ile “Ülkemiz güney sahillerin yaz mevsiminde aşırı ısınması nedeniyle bu bölgeye yapılan kültür turizmi talebinde azalmalar. ” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,664$)

“Altyapı (sellere karşı kanalizasyon vs.) ve üstyapı (çöplerin toplanmaması vs.) sorunları nedeniyle çevreye duyarlı turistlerin ülkemizi daha az ziyaret etmeleri beklenmektedir.” önermesi ile “Kuş cennetin varlığı gelecekte tehdit altındadır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,709$)

“Altyapı (sellere karşı kanalizasyon vs.) ve üstyapı (çöplerin toplanmaması vs.) sorunları nedeniyle çevreye duyarlı turistlerin ülkemizi daha az ziyaret etmeleri beklenmektedir.” önermesi ile “Ülkemizde baş gösterecek kuraklık ve sel felaketlerinin tarımsal ve hayvansal üretimde yaşanacak düşüş nedeniyle maliyetlerin artması. Bunu turistik işletmelerin pazarlama fiyatlarına yansımaları. Gerek tur operatörlerinin gerekse

turistlerin ülkemizi tercih etmemeleri.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,785$)

Tablo:39’da, Karbon azaltımı konusunda turizm sektöründe alınacak önlemlere ilişkin verilere uygulanan (Tablo:31’deki önermeler) korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları verilmiştir.

Tablo:39 Karbon Azaltımı Konusunda Turizm Sektöründe Alınacak Önlemlere İlişkin Önermelerin Korelasyon Katsayıları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1												
2	,470*	1											
3	,560*	,508*	1										
4	,251	,264	,201	1									
5	-,057	,456*	,472*	,578**	1								
6	,358	,549*	,662**	,338	,581**	1							
7	,161	,669**	,655**	,367	,751**	,685**	1						
8	,279	,465*	,396	,008	,037	,337	,331	1					
9	,176	,515*	,439	,009	,196	,373	,498*	,592**	1				
10	,357	,630**	,338	,340	,252	,497*	,520*	,675**	,437	1			
11	,452	,309	,788**	,031	,319	,498*	,357	,617**	,422	,313	1		
12	,434	,271	,359	-,099	-,055	,151	,081	,640**	,423	,283	,577**	1	
13	,244	,299	,329	,071	,173	,056	,357	,398	,371	,234	,378	,728**	1

** Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

* Katsayı 0.05 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

“Ulaşım sektöründe daha az fosil yakıtı harcayan araçlar tercih edilebilir.” önermesi ile “Konaklama sektöründe enerji ihtiyacı yenilebilir (güneş, rüzgar, jeotermal) enerji kaynaklarından temin edilebilir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,470$)

“Ulaşım sektöründe daha az fosil yakıtı harcayan araçlar tercih edilebilir.” önermesi ile “Müşterilere, turist rehberleri, tur operatörleri çalışanlara konu hakkında bilgi verilerek daha titiz davranmaları teşvik edilebilir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,560$)

“Turistlerin tatilleri süresince sebep oldukları CO₂ emisyonunu nötralize edebilmeleri amacıyla (doğal yutak olan ormanların artırılması gayesiyle) ağaç dikim kampanyalarına destek bağışında bulunmaları teşvik edilebilir.” önermesi ile “Turizm sektöründe enerji verimliliği sağlanarak, CO₂ emisyonun azaltılması sağlanabilir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,578)

“Müşterilere, turist rehberleri, tur operatörleri çalışanlara konu hakkında bilgi verilerek daha titiz davranmaları teşvik edilebilir.” önermesi ile “Turizm işletmelerin yoğun olduğu bölgelere katı atık (Atıklar metan gazının oluşmasına neden olmaktadır.) tesislerinin oluşturulması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,662)

“Turizm sektöründe enerji verimliliği sağlanarak, CO₂ emisyonun azaltılması sağlanabilir.” önermesi ile “Turizmde israfı engelleyerek sunulan mal ve hizmetlerin daha az enerji harcanarak oluşturulması.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,751)

“Konaklama sektöründe enerji ihtiyacı yenilebilir (güneş, rüzgar, jeotermal) enerji kaynaklarından temin edilebilir.” önermesi ile “Devasa tesisler yerine az tüketen az etki yapan tesislerin kurulması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,465)

“Devasa tesisler yerine az tüketen az etki yapan tesislerin kurulması” önermesi ile “Küresel ısınma etkilerinin sorgulanması ve sürdürülebilir turizm anlayışının sektör tarafından benimsenmesi.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,592)

“Devasa tesisler yerine az tüketen az etki yapan tesislerin kurulması” önermesi ile “Doğal iklimlendirmeli tesislerin yapılması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,675)

“Müşterilere, turist rehberleri, tur operatörleri çalışanlara konu hakkında bilgi verilerek daha titiz davranmaları teşvik edilebilir.” önermesi ile “Sektörde

yeni teknolojiler kullanımının artırılması. Böylece işletmeler daha verimli olacağından işletmelerin atmosfere yaydıkları karbon salımın da azalmalar olacaktır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,788$)

“Devasa tesisler yerine az tüketen az etki yapan tesislerin kurulması.” önermesi ile “Küresel iklim barışının sağlanması amacıyla turizm kuruluşlarının lobicilik faaliyetleri yapmaları” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,640$)

“Küresel iklim barışının sağlanması amacıyla turizm kuruluşlarının lobicilik faaliyetleri yapmaları” önermesi ile “Uçak seferlerinin daha optimize edilmesi, az ya da boş olan seferlerin iptal edilmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,728$)

Tablo:40'ta, Gelecekte yaşanacak olan iklim değişikliğinin etkilerinden ülkemiz turizminin en az zarar görmesi için neler yapılabilir? ilişkin verilere uygulanan (Tablo:32'deki önermeler) korelasyon analizinden elde edilen korelasyon katsayıları verilmiştir.

“İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması” önermesi ile “Turizm ve İklim Değişikliği Ulusal Stratejik Planın oluşturulması.(Ülkemiz turizm merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençlerinin tespiti ve yapılması gereken adımların belirlenmesi)” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,864$)

“İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması ” önermesi ile “Konaklama işletmelerinin daha çevreci işletmeler olması için yatırım teşvikinin ve bilgi desteğinin sağlanması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,482$)

“Turizm ve İklim Değişikliği Ulusal Stratejik Planın oluşturulması.(Ülkemiz turizm merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençlerinin tespiti ve yapılması gereken adımların belirlenmesi) ” önermesi ile “Alternatif turizm çeşitleri belirlenmeli ve tanıtma-pazarlama faaliyetlerine şimdiden bu turizm çeşitlerine yer verilmelidir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,475)

“Alternatif turizm çeşitleri belirlenmeli ve tanıtma-pazarlama faaliyetlerine şimdiden bu turizm çeşitlerine yer verilmelidir.” önermesi ile “İklim değişikliği sebebiyle ülkemizden daha fazla ısınacak ülkelerdeki potansiyel tüketicilerin seyahatlerinde ülkemizi seçmeleri için çalışmalar yapılmalıdır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,663)

“İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması” önermesi ile “Çevre koruma, geri dönüşüm ve enerji tasarrufu konularında sektörün ve çalışanların bilinçlendirilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,760)

“İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması” önermesi ile “Az enerji tüketen ve çevreye daha az zarar veren turizm planlamaların yapılması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=1,00)

“Enerji tüketimi az olan ve en az atık oluşturan tesislerin teşvik edilip ödüllendirilmesi” önermesi hem “İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması” hem de “Az enerji tüketen ve çevreye daha az zarar veren turizm planlamaların yapılması” önermeleriyle güçlü ilişkisi bulunmaktadır. (r=0,839)

“Çevre koruma, geri dönüşüm ve enerji tasarrufu konularında sektörün ve çalışanların bilinçlendirilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması ” önermesi ile “Konu ile ilgili dünyada yapılan çalışmaların ve alınan tedbirlerin yakından takip edilmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,889)

“Konu ile ilgili dünyada yapılan çalışmaların ve alınan tedbirlerin yakından takip edilmesi” önermesi ile “Sel ve su baskınlarına karşı ivedi olarak belediyelerce altyapı (kanalizasyon) çalışmalarını tamamlanması” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,774)

“Konu ile ilgili dünyada yapılan çalışmaların ve alınan tedbirlerin yakından takip edilmesi.” önermesi ile “Ülkemize fazla turist değil de kaliteli turist getirilmesi amaçlanmalı.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,618)

“Enerji tüketimi az olan ve en az atık oluşturan tesislerin teşvik edilip ödüllendirilmesi” önermesi ile “Doğal kaynakların kirletilmesini önleyici tedbirlerin alınması.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,839)

“Doğal kaynakların kirletilmesini önleyici tedbirlerin alınması.” önermesi ile “Yeşil dokuyu artırıcı yapılaşmalara ve düzenlemelere gidilmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,864)

“Enerji tüketimi az olan ve en az atık oluşturan tesislerin teşvik edilip ödüllendirilmesi.” önermesi ile “Ormanlık arazilerin korunmasına büyük önem verilmelidir.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,792)

“Enerji tüketimi az olan ve en az atık oluşturan tesislerin teşvik edilip ödüllendirilmesi.” önermesi ile “Sulak ve bataklık alanlarının doğallıkları korunmalıdır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. (r=0,523)

“Enerji tüketimi az olan ve en az atık oluşturan tesislerin teşvik edilip ödüllendirilmesi. ” önermesi ile “Göçmen kuşlar için gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,725$)

“Destinasyon ulaşımlarının sağlanması amacıyla daha az karbon salımı yapan hızlı tren projelerine hız verilmelidir.” önermesi hem “İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması” hem de “Az enerji tüketen ve çevreye daha az zarar veren turizm planlamalarının yapılması” önermeleriyle güçlü ilişkileri bulunmaktadır. ($r=0,506$)

“Çevre koruma, geri dönüşüm ve enerji tasarrufu konularında sektörün ve çalışanların bilinçlendirilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması ” önermesi ile “İklim değişikliğine yönelik düzenli olarak ulusal faaliyet raporlarının hazırlanması ve bu raporların kamu ve özel sektörler tarafından değerlendirilmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=1,00$)

“Turizm Sektörü için kamu ve özel sektörünün bir arada olacağı koordineli çalışmaların yapılması” önermesi hem “Çevre koruma, geri dönüşüm ve enerji tasarrufu konularında sektörün ve çalışanların bilinçlendirilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması ” hem de “.İklim değişikliğine yönelik düzenli olarak ulusal faaliyet raporlarının hazırlanması ve bu raporların kamu ve özel sektörler tarafından değerlendirilmesi.” önermeleriyle güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,880$)

“Turizm Sektörü için kamu ve özel sektörünün bir arada olacağı koordineli çalışmaların yapılması” önermesi ile “Turizmdeki israfın önlenmesi” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,864$)

“Ormanlık arazilerin korunmasına büyük önem verilmelidir.” önermesi ile “Çevresel açıdan alınan önlemler parasal cezalarla desteklenmelidir” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,904$)

“Çevresel açıısından alınan önlemler parasal cezalarla desteklenmelidir” önermesi ile “İşletmelerin saldıkları karbon emisyonuna göre vergilendirme yapılmalıdır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,666$)

“Çevresel açıısından alınan önlemler parasal cezalarla desteklenmelidir.” önermesi ile “Çevreyi korumak amacıyla önlemler alınmalıdır. Alınan bu önlemlere uymayanlara parasal yaptırımlar uygulanmalıdır.” önermesi arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. ($r=0,874$)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yatırım, üretim amacıyla yapılan harcamaların tümüdür. Yatırımlar arasında benzer taraflar bulunmaktadır. Fakat turizm yatırımları diğer yatırımlardan farklıdır. Çünkü turizm yatırımı geri dönüşü uzun vadeli, siyasal, doğal ve ekonomik olaylara duyarlı, riskli bir yatırım türüdür. Ayrıca yatırımların yapılabilmesi için destinasyon merkezinin ulaşılabilir olması ve doğal güzelliklere sahip olması gerekmektedir. İklim, hem doğal güzellikleri oluşturduğundan hem de beklenmedik doğa olaylarına neden olduğundan turizm ile sıkı bir ilişki halindedir. Bu ilişki bir taraftan yapılacak turizm aktivitelerinin çeşidini belirlemekte diğer taraftan ise işletmenin devamlılığını sağlamaktadır. Örneğin: Yeterli kar örtüsüne sahip olan yerler kayak merkezi olurken, yeterli sıcaklık değerlerine ve açık hava koşullarına sahip kıyı yerlerinde kıyı turizmi yapılmaktadır.

Günümüzün hava koşulları beklenilenden farklı bir şekilde gerçekleşmektedir. Yaşanan aşırı sıcaklık ve sel felaketlerinin sebebi olarak iklim değişikliği gösterilmektedir. Tarım, sigorta... gibi birçok sektör oluşan bu iklim şartlarından olumsuz etkilenmektedir.

İklimle çok sıkı ilişki halinde olan turizm sektörünün yaşanan veya yaşanacak iklim değişikliklerinden etkilenmemesi düşünülemez. Bu tez çalışmasında bu düşünceden yola çıkılarak iklim değişikliğinin turizm ile ilişkileri incelenmiştir. Çalışmada farklı bakış açılarına da yer verilmek istenmiş, O nedenle anket türü olarak Delfi yöntemi seçilmiştir. Özellikle katılımcıların fikir ve düşünceleri yardımıyla farklı çözüm yolları oluşturulmuştur. Anket değerlendirme yapılırken aritmetik ortalama baz alınarak değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca önermeler için korelasyon çalışması yapılmıştır.

Defli yöntemi kullanılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

İklim değişikliği gelecekte yaşanacak bir olay olarak değerlendirilmemelidir. Çünkü iklim değişikliğinin etkileri turizm sektöründe hissedilmeye başlanmıştır. Hissedilen etkiler şunlardır:

- Hava sıcaklığı nedeniyle tüketicilerin klima sistemine sahip olan işletmeleri tercih etmeleri ve buna bağlı olarak işletmelerin soğutma giderlerinde artışlar yaşanması.
- Sıkça gerçekleşen büyük orman yangınları nedeniyle destinasyonların çekiciliklerinin olumsuz etkilenmesi,
- Yağışların azalması nedeniyle bazı destinasyon alanlarında yeraltı suyu sıkıntılarının oluşmaya başlaması,
- Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısalmaları ya da sezonun açılmaması, bunlar arasında sayılabilir.

İklim değişikliğinin turizm sektöründeki muhtemel olumsuz etkileri şunlardır:

Genellikle turizm altyapıları, gelişime daha açık olan düz arazi alanlarında inşa edilmektedir. Bu alanların bir kısmı doğal çevrenin bozulduğu ve ormansızlaştırılmış alanlar olduğundan sel riski, toprak kayması ve çığ gibi felaketlere açık olan alanlardır. Olumsuz doğa olaylarında artışlar yaşanacak olması nedeniyle bu altyapılar zarar görecektir. Ayrıca oluşacak olumsuz doğa olaylarında turistler yerel halka göre daha çok etkilenebilir.

Deniz seviyesinin yükselecek olması ise kıyı bölgelerinde yer alan turizm yatırımlarının ve plajların varlığını tehdit edecek, bu alanların koruma maliyeti artacaktır. Destinasyonların sahip oldukları biyolojik çeşitlilik, doğal güzellikler, kültürel ve tarihi yerler iklim değişikliğinin tehdidi altındadır. Bu özelliklerin kaybı destinasyonların imajını olumsuz etkileyecektir.

Ekonomisi turizme dayanan bazı ülke ve bölgelerin iklim değişikliğinden olumsuz etkilenecek olmaları bu yerlerin ekonomilerini ve istihdamlarını olumsuz etkileyecektir.

Artan sıcaklıklar sonucu ortaya çıkabilecek yerleşim yeri değişiklikleri, hassas dağ ve vadi-kanyon ekosistemleri üzerindeki insan baskısını artıracaktır.

Turizm çeşitlerinin iklim ile bağlantıları farklıdır. Bu nedenle iklim değişikliğinden etkilenme oranları da farklı olacaktır. İklim değişikliğinden en fazla etkilenecek olan turizm çeşidi kış turizmidir. Ardından kıyı turizmi ve botanik turizmi gelmektedir. İklim değişikliğinden en az etkilenmesi beklenen turizm çeşidi ise inanç turizmidir. Ardından kongre turizmi ve mağara turizmi gelmektedir.

İklim değişikliğinin turizm sektörüne sadece olumsuz etkileri olduğu düşünülebilir. Fakat sektöre olumlu etkileri de vardır. Bunlar:

- Alternatif turizm çeşitlerinin oluşması,
- Yeni yatırımlar nedeniyle turizm sektöründe yeni işbirliği,
- İstihdam ve yatırım olanaklarının oluşması,
- Eko-turizminin öneminin artması,
- Sınırlı turizm kaynaklarını doğru ve verimli olarak kullanma bilincinin gelişmesi,
- Turistlerde çevre bilincinin artmasıdır.

Dünya turizm hareketleri açısından iklim değişikliğinin etkileri değerlendirildiğinde ise;

- Yeni destinasyon alanları ortaya çıkacaktır.
- Yüksek enlemlerde yer alan ülkelerin (Kuzey Avrupa ülkeleri... gibi) sıcaklık değerlerinin artması nedeniyle bu alanların turistik arz ve taleplerinde artışın yaşanması beklenmektedir.
- İklim değişikliğine bağlı olarak oluşan sel, heyelan vs. gibi doğal afetler nedeniyle tropik bölgelerdeki kimi gözde tatil

destinasyonlarının çekiciliklerini kaybedeceği tahmin edilmektedir.

- Oluşacak olumsuz hava koşulları (sel, kasırga) nedeniyle sermayenin el ve ülke değiştirecektir.(Tur operatörlerinin bilenen destinasyon alanları yerine farklı destinasyon alanlarını tercih etmeleri)

İklim değişikliğinden etkilenen turizm aynı zamanda iklim değişikliği sürecinin oluşmasına katkı sağlamaktadır. Sektörden kaynaklanan sera gazı şu şekilde oluşmaktadır:

- Yapılacak yeni tesislere yer açmak için doğal yutak olan ağaçların kesilmesi,
- Destinasyon merkezine ulaşımı sağlayan araçların yaydıkları sera gazları,
- Büyük konaklama işletmelerinin çöplerinden çıkan sera gazları (metan gazı)
- Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji

İklim değişikliği sürecini yavaşlatmak için bütün sektörlerin, saldıkları sera gazı miktarlarını azaltmaları gerekmektedir. Turizm sektörü tarafından yapılması gereken azaltım faaliyetlerini şu başlıklar altında toplamak mümkündür:

- Sektörde yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımı artırılmalıdır.
- Ulaşım sektöründe daha az fosil yakıtı harcayan araçlar tercih edilmelidir.
- Sektördeki çalışanlar ve turistler konu hakkında bilgilendirilmelidir.
- Turizmde israfı engelleyerek sunulan mal ve hizmetlerin daha az enerji harcanarak oluşturulması.
- Turizm sektöründe verimlilik artırılmalıdır.

- Turizm işletmelerin yoğun olduğu bölgelere katı atık (Atıklar metan gazının oluşmasına neden olmaktadır.) tesislerinin kurulması.
- Küresel ısınma etkilerinin sorgulanması ve sürdürülebilir turizm anlayışının sektör tarafından benimsenmesi.
- Büyük tesisler yerine çevreyle dost tesisler kurulmalıdır.
- Sektörde yeni teknolojilerin kullanımı artırılmadır. (Böylece işletmeler daha verimli olacağından işletmelerin atmosfere yaydıkları karbon salınımında azalmalar olacaktır.)
- Doğal iklimlendirmeli tesislerin yapılması.
- Turistlerin tatilleri süresince sebep oldukları CO₂ emisyonunu nötralize edebilmeleri amacıyla (doğal yutak olan ormanların artırılması gayesiyle) ağaç dikim kampanyalarına destek vermelerinin sağlanması.
- Küresel iklim barışının sağlanması amacıyla turizm kuruluşlarının lobicilik faaliyetleri yapmaları

Türkiye turizminin, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden etkilenmemesi kaçınılmazdır. Çünkü ülkemiz turizm gelirlerinin büyük bölümünü kıyı turizminden sağlamaktadır. Kıyı turizmi Akdeniz ve Ege kıyılarımızda yapılmaktadır. Bu bölgelerin iklim değişikliğinden kaynaklanacak sıcaklık artışlarından olumsuz etkilenmesi beklenmektedir. Turizm talebini oluşturan Kuzey Avrupa ülkelerinin, gelecekte turizm için uygun iklim koşullarına sahip olması beklendiğinden, Türkiye'deki kıyı turizmine talep azalabilir.

Türkiye sadece kıyı turizm potansiyeline sahip olan bir ülke değildir. Ülkemiz kültür, inanç, kongre, termal, sağlık... gibi turizm potansiyellerine de sahiptir. Mevcut potansiyeller verimli kullanılarak turizm ürünleri çeşitlendirilmelidir. Son yıllarda uluslararası spor müsabakalarının ve uluslararası toplantıların yapılması, inanç turizmüne önem verilmesi ülkemiz turizmi açısından olumlu gelişmelerdir. Bu çabalar daha da artırılmalıdır.

Diğer yandan Akdeniz kıyı şeridinin ileriki yıllarda ilkbahar ve sonbahar aylarında turizm için uygun şartlara sahip olacağı beklenilmektedir. Bu durum, Akdeniz kıyılarında turizm sezonunun uzaması anlamına gelmektedir. Bahar aylarında yapılacak seyahatler daha çok üçüncü yaş turizmi ve gençlik turizmine hitap etmektedir. Üçüncü yaş turizmi ve gençlik turizminde tanıtma, satış ve pazarlama faaliyetleri artırılmalıdır.

Türkiye'ye ait kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır. Yapay kar, işletmeler için bir çözüm yolu olabilir. Fakat oluşturacak yapay kar için su kaynağına ve enerjiye ihtiyaç vardır. Ayrıca yeni açılacak olan kayak merkezleri fizibilitesi yapılırken iklim değişikliğinin etkileri göz önünde bulundurulmalıdır.

Türkiye'de iklim değişikliğinden olumlu etkilenecek bölgelerin başında Karadeniz Bölgesi yer almaktadır. Bu bölgenin turizm sezonunun uzaması beklenmektedir. Bölgeye yapılacak olan yeni turizm yatırımlarında dikkatli davranılmalıdır. Özellikle yürütülecek çabalar sürdürülebilir turizm anlayışı içinde yürütülmelidir.

Ülkemiz turizminin iklim değişikliğinden en az etkilenmesi için uyum önlemlerinin alınması gerekmektedir.

Merkezi Yönetim tarafından alınacak uyum önlemleri:

- Orman arazileri ve doğal yaşam alanları koruma altına alınmalıdır. Alınan bu önlemler parasal cezalarla desteklenmelidir.
- Turizm sektöründe enerji tüketimi az olan ve atık üretimi düşük seviyede olan işletmeler teşvik edilmeli ve ödüllendirilmelidir.
- Hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarında şu konulara yer verilmelidir:
 - Az enerji tüketen, çevreye daha az zarar veren ve yeşil dokuya önem veren yeni turizm projelerinin teşvik edilmesi.

- Çevre koruma, geri dönüşüm ve enerji kullanımı konularında sektör tarafından alınabilecek önlemlerin tespiti.
- İklim değişikliğine karşı oluşturulacak olan alternatif turizm çeşitlerinin belirlenmesi.
- İklim değişikliği sebebiyle ülkemizden daha fazla ısınacak ülkelerdeki potansiyel tüketicilerle ilgili yapılabilecek pazarlama faaliyetlerinin tespiti.
- Turizm merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençlerinin tespit edilmesi ve gerekli adımların belirlenmesi amacıyla Turizm ve İklim Değişikliği Ulusal Stratejik Planı oluşturulmalıdır.
- İklim değişikliği konulu çalışma ve faaliyetlerde turizm konusuna da yer verilmeli, oluşturulacak olan komisyonlarda turizm ile ilgili kamu ve özel sektörün yer alması sağlanmalıdır.
- Sektörün daha çevreci olması için teşvik çalışmalarına ve yasal düzenlemelere gidilmelidir.

İşletmeler tarafından alınacak uyum önlemleri:

- İsraftan kaçınılmalıdır. Böylece yetersiz kalmaya başlayan kaynaklar daha verimli kullanılmış olacaktır.
- Çevreci işletmeler olmak için işletmeler beyaz yıldız ve yeşil yıldız... gibi projelere gönüllü katılmalıdırlar.
- İşletmeler, kullandıkları içme suyu dışındaki ihtiyaçlarını deniz suyundan ya da yağmur suyundan temin etmelidirler.
- Konu ile ilgili dünyada yapılan çalışmalar ve alınan tedbirler işletmeler tarafından yakından takip edilmelidir. Oluşan bu gelişmelere göre kendilerini yenilemeleri gerekmektedir.

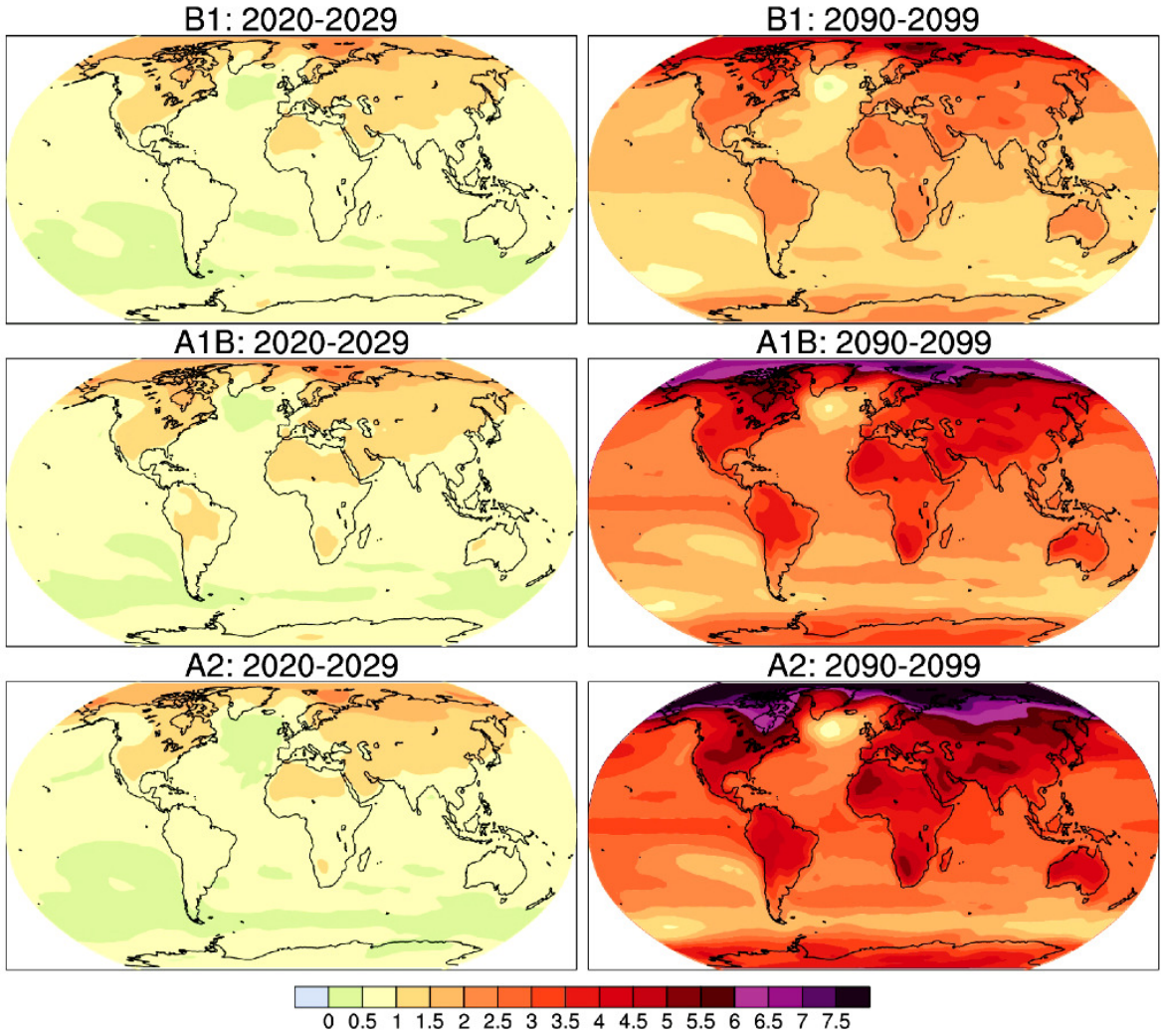
Yerel yönetimler tarafından alınacak uyum önlemleri:

- Gelecekte oluşabilecek sel ve su baskınlarına karşı alt yapı çalışmalarını tamamlamalıdırlar.

- İskana açılacak yeni yerleşim alanları, orman arazileri ve doğal yaşam alanlarını tehdit etmeyecek şekilde oluşturulmalıdır.
- Doğal kaynaklarının kirlenmesinin önlenmesi amacıyla: geri dönüşüm ve atık su arıtma tesislerinin yapımına yada mevcut tesislerin kapasitelerinin geliştirilmesine önem verilmelidir.

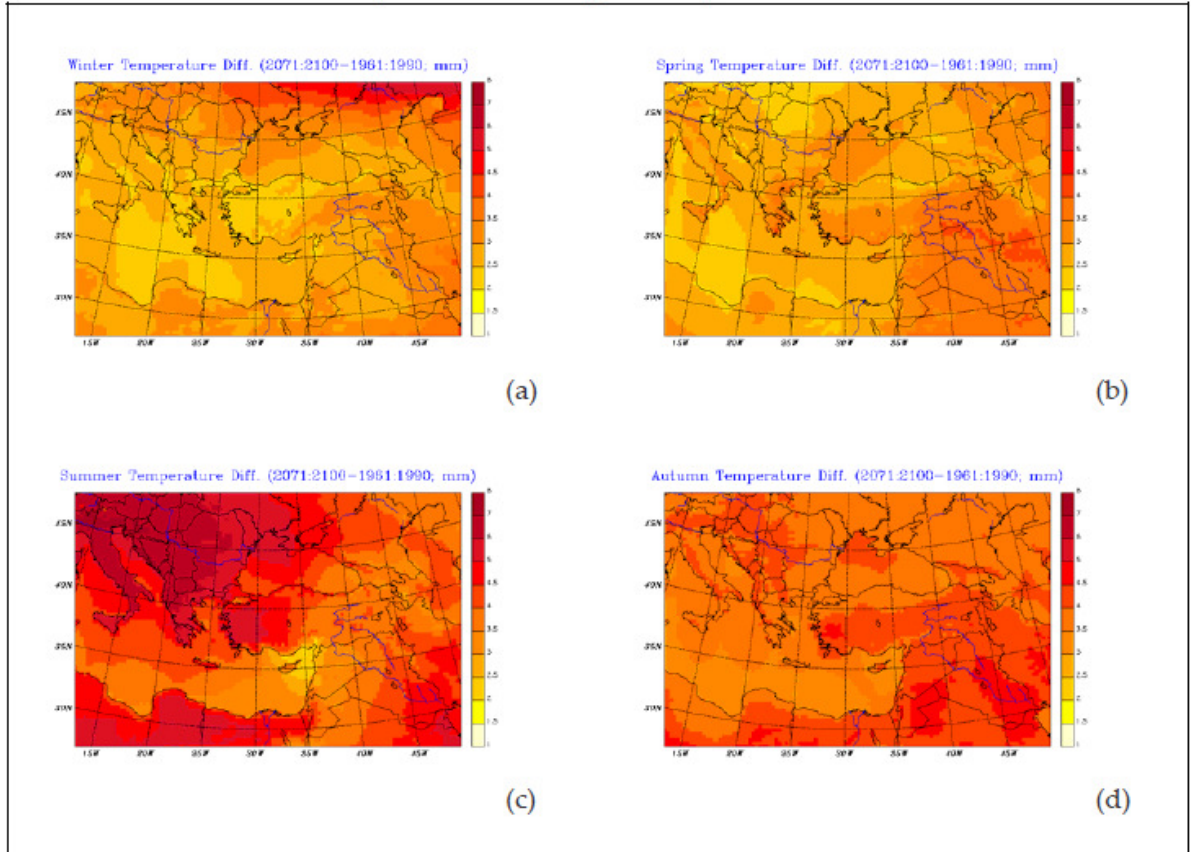
Sonuç olarak; turizm sektörü iklim değişikliğinden hem olumlu hem de olumsuz etkilenecektir. Etkiler incelendiğinde olumsuz etkiler daha ağır basmaktadır. Bu nedenle, yaşanan süreci yavaşlatmak için sektörde azaltım faaliyetlerine ve oluşan olumsuzluklardan en az etkilenmek için uyum faaliyetlerine büyük önem verilmelidir.

Ek:1 B1, A1B ve A2 Senaryoları İçin 2020–2029 ve 2090–2099 Dönemlerinde 1980–1999 Ortalamasına Göre Küresel Ortalama Yüzey Sıcaklıklarında Tahmin Edilen Değişiklikler



Kaynak: IPCC (2007) "Climate Change 2007:Synthesis Report" S:46

**Ek:2 2070–2100 Dönemi İçin 1961–1990 Ortalamasına Göre
Türkiye'deki Beklenen Sıcaklık Değişimi
(a) Kış Mevsimi, (b) İlkbahar Mevsimi,
(c) Yaz Mevsimi ve (d) Sonbahar Mevsimi**



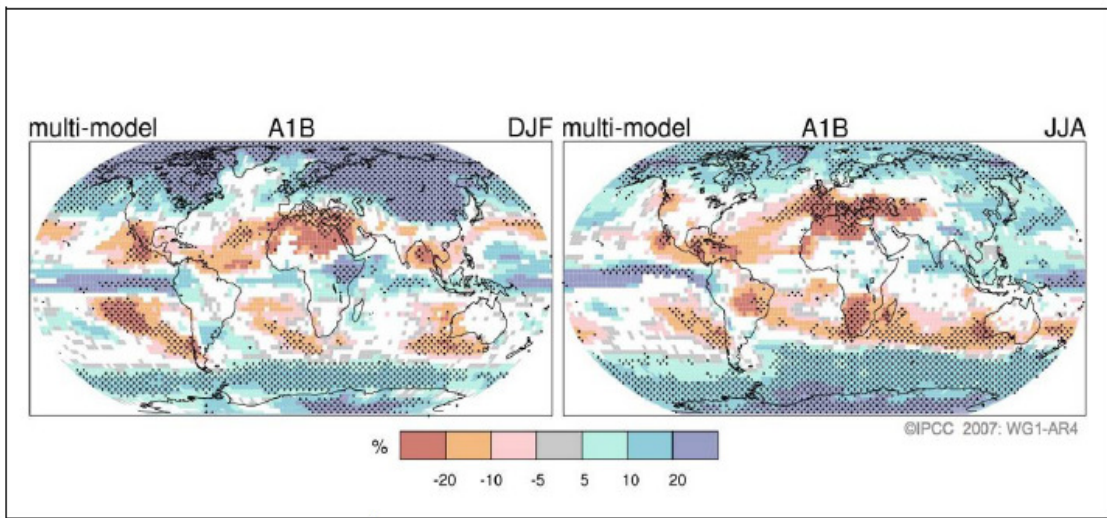
Kaynak: ÇOB “İklim Değişikliği ve Yapılan Çalışmalar ”S:28

Ek:3 Artan Sıcaklığın Muhtemel Sonuçları

Sıcaklık artışı	Su	Yiyecek	Sağlık	Kara	Çevre	Ani ve büyük değişiklikler
1°C	And dağlarındaki küçük buzullar tamamen kaybolur.50 milyon kişi için susuzluk tehdidi ortaya çıkar.	Ilıman bölgelerde tahıl hâsılatı bir miktar artar.	Her yıl en azından 300 000 insan iklime bağlı hastalıklardan ölür(ishal,sıtma,kötü beslenme).Yüksek enlemlerde(Kuzey Avrupa,Amerika) kış ölüm oranlarında azalma.	Kutuplardaki donmuş toprak tabakası çözülerek Kanada ve Rusya'nın bir bölümündeki bina ve yollara zarar verir.	Kara türlerinin en az %10'unun nesli tükenme tehlikesi altına girer. Mercan resiflerinin %80'i ağarır.	Atlantik termohalinin döngüsü zayıflamaya başlar
2 °C	Güney Afrika ve Akdeniz'deki bazı hassas bölgelerde su kaynaklarında %20-30 oranında azalma..	Tropikal bölgelerde ürün veriminin keskin düşüşlere uğraması (Afrika'da %5-10)	Afrika'da 40-60 milyon insan sıtmaya yakalanır.	Sahilde yaşayan 10 milyondan fazla insan her yıl sel felaketine maruz kalır.	Türlerin %15-40'ının nesli tükenme noktasına gelir. Arktik türlerin büyük ihtimalle nesli tükenir.(Kutup ayısı ve Ren geyiği dahil)	Grönland buz tabakası geri döndürülemez biçimde çözülür. .Deniz seviyesi tüm dünyada 7 m yükselir.
3 °C	Güney Avrupa'da her 10 yılda bir kuraklık tehlikesi yaşanır.1-4 milyar insan su sıkıntısı çekmeye başlar.	150-550 milyon veya daha fazla insan açlık tehlikesiyle yüz yüze gelir. Yüksek yerlerde tahıl ürünleri en yüksek verimine ulaşır.	1-3 milyon insan gıdasızlıktan ölür.	Sahilde oturan 1-170 milyon insan her yıl sel felaketine maruz kalır.	%20-50 arası tür neslinin tükenmesi tehlikesiyle karşı karşıya gelir. (%25-60 memeliler, %30-40 kuşlar, %15-70 Güney Afrika'daki kelebekler) Amazon ormanları yok olmaya başlar.	Atmosferde muson gibi ani sirkülasyonlar gelişir. Batı Antartika buz tabakası çökebilir.
4 °C	Güney Afrika ve Akdeniz de %30-50 oranında su kaynaklarında azalma ..	Tarım ürünlerinde Afrika'da %15-35 oranında azalma ve tüm dünyada verim düşmesi.	Afrika'da 80 milyon insan sıtmaya maruz kalır.	Sahildeki 7-300 milyon insan sel felaketine maruz kalır.	Arktik tunduranın yarısı yok olur. Dünya tabiatının neredeyse yarısı kaybedilmiştir	Atlantik termohalin dolaşımı çökler.
5 °C	Himalayalar'daki büyük buzullar yok olarak, Çin nüfusunun dörtte birini ve milyonlarca hintliyi etkiler.	Okyanus asiditesi artarak deniz ekosistemini ciddi şekilde bozar .Balık stokları erir		Deniz seviyeleri yükselerek Londra,Tokyo, Florida,Newyork gibi şehirleri tehdit eder		
5°C'den fazla	NOT:Bu tablo ısınmanın değişik derecelerdeki etkisini tasvir etmektedir.Eğer dünyanın ortalama sıcaklığı 5°C ve 6 °C'den fazla artarsa emisyon büyüyecek ve pozitif geri besleme, sera gazlarının ısıtma etkisini artıracaktır.Bu ölçekte bir küresel ısınma son çağdan günümüze kadar gerçekleşen ısınmaya denktir ve bu çok büyük ölçekte bozulma ve nüfus hareketini tetikleyebilir.Böyle sosyal grup etkileri yıkıcı olabilir fakat günümüzdeki modellerle bunları tahmin edebilmek çok zordur.Çünkü bu insanlığın tecrübesi haricindedir.					

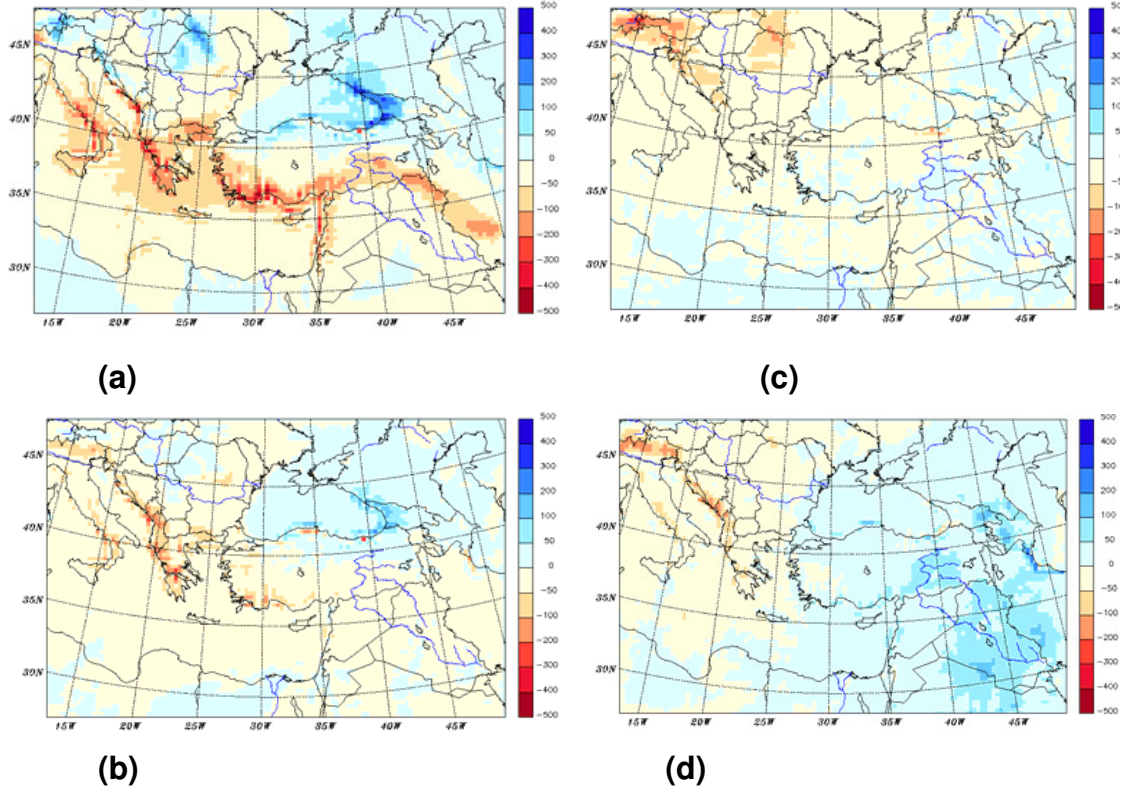
Kaynak: Stern (2007)“Report on the Economics of Climate Change Stern Review”S:66

Ek:4 A1B Emisyon Senaryosu İçin 2090–2099 Döneminde 1980–1999 Ortalamasına Göre Yağışlardaki Tahmin Edilen Değişiklik Oranları. DJF- Kış Mevsimi (Aralık, Ocak Ve Şubat Aylarının Ortalaması) ve JJA-Yaz Mevsimi (Haziran, Temmuz ve Ağustos Ayları Ortalaması).



Kaynak: IPCC (2007) “Climate Change 2007:Synthesis Report”S:47

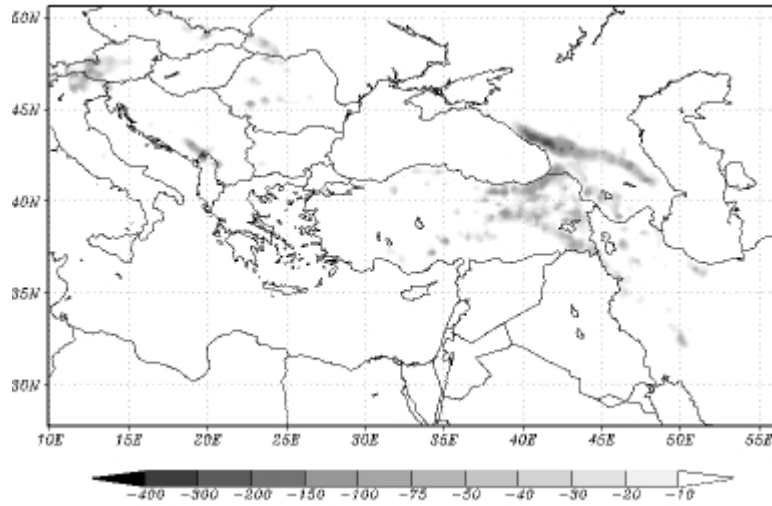
**Ek:5 2070–2100 Dönemi İçin 1961–1990 Ortalamasına Göre
Türkiye'deki Beklenen Yağış Değişikliği**



(a) Kış Mevsimi, (b) İlkbahar Mevsimi,
(c) Yaz Mevsimi, (d) Sonbahar Mevsimi

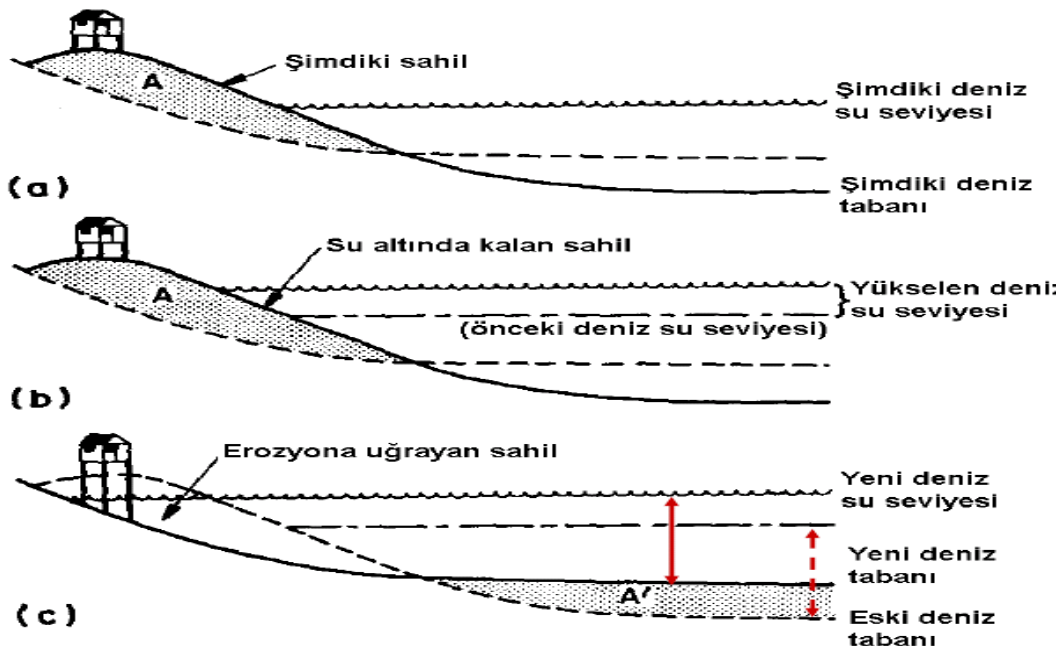
Kaynak:ÇOB “İklim Değişikliği ve Yapılan Çalışmalar”S:29

Ek:6 HadAMP3 A2 Senaryosuna Göre 2071-2100 Yılları ile 1961-1990 (RF) Yılları Kış Mevsimi Kar Kalınlığı Değişimi Haritası (mm)



Kaynak: Demir, Kılıç, Coşkun(2008) "PRECIS Bölgesel İklim Modeli ile Türkiye İçin İklim Öngörülleri: HadAMP3 SRES A2 Senaryosu" S:373

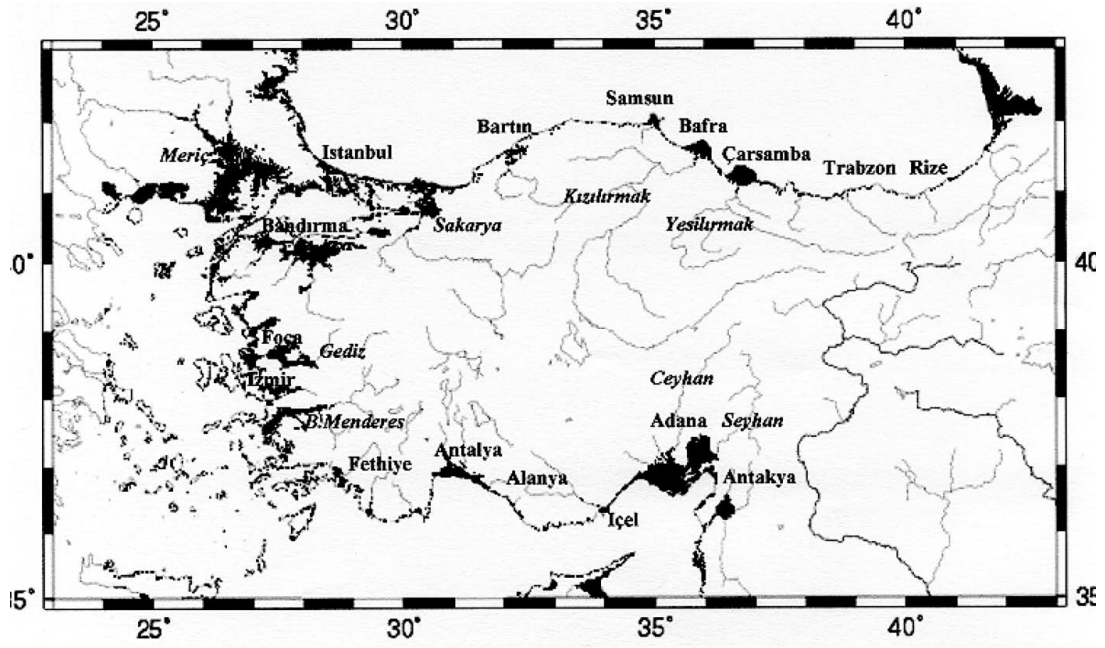
Ek:7 Bruun Kuralına Göre Deniz Suyu Seviyesinin Yükselmesine Neden Olabileceği Kıyı Erozyonu ve Deniz Tabanı Yükselmesinin Şematik Gösterimi



- a) Şu anki sahil, deniz su ve taban seviyeleri
b) Deniz su seviyesi yükselmesi nedeniyle su basan sahil kesimi
c) Erozyona uğrayarak deniz tabanının yükselmesi

Kaynak: KADIOĞLU M.(2001) "Küresel İklim Değişimi ve Türkiye," S:19

Ek:8: Türkiye’de Deniz Suyu Seviyesindeki Yükselmeden Etkilenecek Alanlar



Kaynak: BİB (2009) “İklim Değişikliği Doğal Kaynaklar, Ekolojik Denge, Enerji Verimliliği ve Kentleşme Komisyonu”S:19

Ek:9 İklim Değişikliğine Yönelik Uluslararası Çabalarda Son 22 Yılın Dönüm Noktaları

Yıl	Oluşan Süreç
1988	Toronto Konferansı'nda yılında düzenlenen "Değişen Atmosfer konulu, uluslararası bir hedef olarak küresel CO2 salımlarının 2005 yılına kadar %20 azaltılması ve protokollerle geliştirecek olan bir çerçeve iklim sözleşmesinin hazırlanması önerilmiştir
1989	Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nca "Brundtland Raporu" olarak da bilinen "Ortak Geleceğimiz Raporu" yayımlandı.
	Endüstrilemiş ülkeler CFC'lerin ortadan kaldırılması için Montreal protokolünü imzalamıştır.
	İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kuruldu.
1989	Aralık'ta Malta'nın girişimiyle, BM Genel Kurulu "İnsanoğlunun Bugünkü ve Gelecek Kuşakları için Küresel İklimin Korunması" konulu 43/53 sayılı kararı kabul etmiştir.
	Kasım'da, Hollanda'nın Noordwijk şehrinde Atmosferik ve Klimatik Değişiklik konulu bir Bakanlar Konferansı düzenlendi, ancak azaltmaya ilişkin özel bir hedef ya da takvim belirlenemedi.
1990	29 Ekim-7 Kasım tarihlerinde Cenevre'de İkinci Dünya İklim Konferansı yapılmıştır.
1991	BM Genel Kurulu'nun 45/212 sayılı kararı ile Hükümetlerarası Müzakere Komitesi (INC) oluşturuldu
1992	IPCC tarafından 1. Değerlendirme Raporu (FAR) yayınlandı. Raporunda, insan etkinliklerinin iklim sistemi üzerinde net bir etkisi olduğu ifade edildi..
	INC toplantıları başladı.
1994	Rio'da gerçekleştirilen Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (UNCED) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Haziran 'da imzaya açıldı.
	BMİDÇS, 21 Mart 1994'te yürürlüğe girdi.
1995	28 Mart-07 Nisan tarihlerinde Berlin'de Rio İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin uygulama koşullarını belirleme amacını taşıyan Birinci Taraflar Konferansı (COP1) yapıldı.
1996	IPCC tarafından 2. Değerlendirme Raporu (SAR) yayınlandı. Daha kapsamlı ve yeni verilerin ışığında SAR, iklim sistemi üzerindeki insan etkisinin göz ardı edilemeyeceğini ortaya koydu.
	IPCC Sera Gazı Envanteri Hazırlama Kılavuzunu yayınladı.
1997	COP2'de, salım azaltımında Ek-I ülkeleri arasında farklı politikaların izlenebilmesine olanak tanındı.
1998	Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), Fosil Yakıttan Kaynaklı CO2 Salımları Raporunu, her yıl güncellenmek üzere, ilk defa yayınladı.
	COP3'te Kyoto Protokolü kabul edildi ve imzaya açıldı.
2000	COP4'te, karbon ticaretini de içeren Esneklik Düzenekleri'nin işleyişinin tanımlanması için 2 yıllık bir çalışma programı kabul edildi.
	IPCC, Salım Senaryoları Özel Raporu'nu yayınladı.
2001	COP6'da Esneklik Düzenekleri için ABD'nin önerilerinin kabul görmemesi nedeniyle uzlaşma sağlanamadı ve toplantı tamamlanamadı. Yeni ABD yönetimi Kyoto Protokolü'nü tanımadığını ilan etti.
2002	IPCC tarafından 3. Değerlendirme Raporu (TAR) yayınlandı. Raporunda, son 50 yılda gözlemlenen iklimsel değişikliklerin çoğunlukla insan etkinliklerine bağlanabileceği yönünde yeni ve güçlü verilerin elde edildiği vurgulandı.
	COP6.5'ta, sera gazı salım azaltımı için yutak alanlardan daha fazla yararlanılmasına olanak sağlandı. Gelişmekte olan ülkeler için 3 yeni fonun oluşturuldu. COP7'de Marakeş Uzlaşmaları Kabul edildi.
2004	COP8'de iklim değişikliğine uyum konusunun daha etkin ele alınması gündeme geldi.
	COP10'da uyum için bir çalışma programı oluşturulması benimsendi.
2005	COP11'de Kyoto Protokolü yürürlüğe girdi. COP/MOP1'de 2012 Sonrası müzakerelerinin (AWG) başlaması kararı alındı.
2006	IPCC, Sera Gazı Envanterleri Kılavuzunu güncelledi. Arazi kullanım değişiklikleri ve ormancılıktan kaynaklanan salımlar için de kılavuzlar yayımlandı.
2007	IPCC tarafından 4. Değerlendirme Raporu (AR4) yayınlandı. Raporunda, son 50 yılda gözlemlenen iklimsel değişikliklerin çok büyük oranda insan etkinliklerine nedeniyle yaşandığı belirtildi.
2009	BM Güvenlik Konseyi ve Genel Kurulu iklim değişikliği gündemiyle toplandı. COP13'te 2012 Sonrası için Bali Eylem Planı ve Geçici Çalışma Grubu (AWGLCA) oluşturuldu. COP/MOP3'te AWG ve AWGLCA süreçleri ilişkilendirildi
2010	2012 Sonrası İklim Değişikliği Rejimi için Yeni Uluslararası Anlaşma için Kopenhag'da toplandı. Küresel sıcaklık artışının 2 dereceye ulaşmamasını amaçlayan çalışmalar ve gelişmekte olan ülkeler mali yardım yapılmasını öngören "Kopenhag Mutabakatı " kararı alındı.

Kaynak: REC (2008) "A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi" S:39

Ek:10Avrupa Birliği'nin İklim Değişikliği Politika ve Uygulamalarının Temel Özellikleri

AB Politika ve Uygulamasının Temel Özelliği	Açıklama
İklim değişikliği politikalarının sürdürülebilir kalkınma süreçleriyle entegrasyonu	1990 yılındaki Lüksemburg Çevre Konseyi kararı iklim değişikliği politikalarının temelini oluşturmuş, 2001 yılında hazırlanan AB Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi ile de diğer ekonomik sektörlerle entegrasyon sağlanmıştır. 2012 Sonrası hedeflerinin Enerji ve İklim Paketi olarak açıklanması, iklim değişikliğiyle savaşım ve uyum politikalarının güvenlik ekonomi-İstihdam-yatırım alanlarıyla birleştirilmesini sağlamaktadır.
Ortak ama farklılaştırılmış sorumluluklar ilkesinin uygulanması	2008–2012 döneminde 15 ülkenin oluşturduğu AB Balonu içerisinde, Birlik olarak salımlar azaltılırken, Uyum Fonu ülkeleri olarak adlandırılan İrlanda, İspanya, Portekiz, Yunanistan'ın, ekonomik kalkınmalarına yardımcı olabilmek amacıyla, salımlarını artırmalarına olanak sağlanmıştır. 2004 yılındaki genişleme sürecindeki 10 ülkenin farklı yükümlülükler alabilmesine izin verilmiş, 2012-2020 döneminde de hem sektörler hem de ülkeler için özgün koşullara göre esneklikler tanınmıştır.
Siyasi hedeflerin bilimsel çalışmalarla belirlenmesi	AB Balonu müzakereleri öncesi Utrecht Üniversitesi tarafından yürütülen ve Üçlü İndirim Yaklaşımı (Tryptich Approach) modelinin sonuçları dikkate alınmış, bu model uyarınca ulusal sektörler, uluslararası ölçekte enerji yoğunluğu olan sektörler ve enerji sektörleri temel alınarak CO2 salımlarında indirimler hesaplanmıştır.
Ar-Ge Programları ve kamu politikalarıyla öncülük	Bilimsel Araştırma Çerçeve Programları, Sektörel Destek Programları, Örnek Uygulamalar ve Kampanyalarla özel sektör ve sivil toplumun sürece katılmasında kamu kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılması sağlanmaktadır
Paydaşlar arasında işbirliği, katılımcılık, geri beslemeler ve "yaparak öğrenme"	2000 yılında Birlik bünyesinde oluşturulan Avrupa İklim Değişikliği Programı (ECCP) pek çok çalışma grubunun sürece katılımını sağlamış, 2005 yılından itibaren gerek programın revizyonunda gerek yeni geliştirilen uyum çalışmaları için Beyaz Kitap yayınlanarak paydaş görüşleri alınmış, Salım Ticareti Programı ilk olarak 2005 yılında deneme amaçlı uygulanarak sistemin eksikleri ve başarıları gözlemlenmiştir.
Uluslararası alanda öncü rol	Sera gazı salımlarının izlenmesi, ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ilkesi uyarınca yükümlülük paylaşımı ilkesinin hayata geçirilmesi, Salım Ticareti Programı'nın uygulanması, iklim değişikliğine uyumun iklim değişikliği politikasına dahil edilmesi gibi pek çok süreç, BMİDÇS ve Kyoto Protokolü'nden çok daha önce Birlik bünyesinde AB mevzuatının bir parçası olarak uygulamaya alınmıştır. Böylelikle, daha önceden kazanılan deneyimlerle, uluslararası uygulamalara yön verilmiştir.

Kaynak: REC(2008) "A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi" S:39

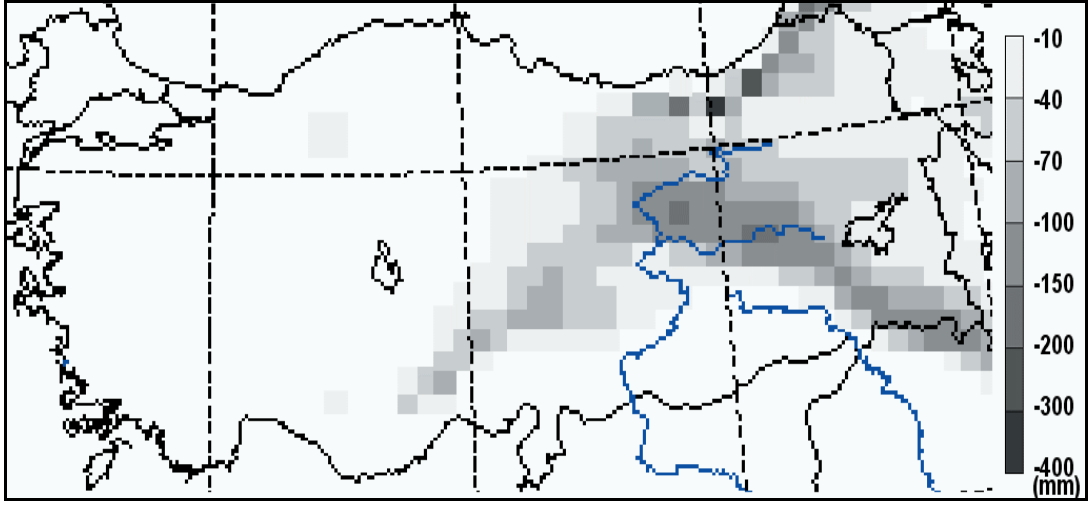
Ek:11 İklim Değişikliğinin Destinasyon Merkezlerine Etkisi

ANA TURİZM AKIŞI	KAYNAK PAZAR İKLİM DEĞİŞİMİ	VARIŞ NOKTASI İKLİM DEĞİŞİMİ	VARIŞ NOKTASI İÇİN ÇIKARIMLAR	OLASI PAZAR TEPKİLERİ
KUZEY AVRUPA'DAN AKDENİZ'E	<ul style="list-style-type: none"> - Çok daha sıcak ve daha nemli kışlar - Daha sıcak ve kuru yazlar - Daha "güvenilir" yazlar 	<ul style="list-style-type: none"> - Daha sıcak ve nemli kışlar - Çok daha sıcak ve kuru yazlar - Doğu Akdeniz'deki değişimler daha belirgin - Isı endeksinde artış - 40°C'nin üzerinde daha fazla gün - Çoraklaşan görünüm - Küçük gelgit menzili sonucu deniz seviyesinde daha fazla artış 	<ul style="list-style-type: none"> - Artan kuraklık ve yangın riski - Artan su kıtlığı - Artan kişisel sıcaklık stresi - Deniz seviyesindeki yükselişten ötürü kıyı bozulmaları ve habitat kaybı - Tropikal hastalıklara (ör: sıtma) karşı savunmasızlık - Ani sel baskınları - Kentlerde hava kalitesinin kötüleşmesi 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Büyük çoğunlukla bir tatil pazarı</i> - Kuzey Avrupa yazlarının iyileşmesi iç turizmi tetikleyecek - Akdeniz yaz tatillerine yönelik talep azalacak - Ara sezonlarda Akdeniz'e yönelik talep artacak - Güneylilerin kuzeye gitme talebi artacak
KUZEY AMERİKA'DAN AVRUPA'YA	<ul style="list-style-type: none"> - Daha sıcak kışlar - Daha sıcak yazlar - Yağış miktarında hafif artış - Güneydoğu ABD'de (Florida) kıyı erozyonu ve fırtına riski - Pasifik kıyısında artan fırtına riski ve daha fazla yağış miktarı 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuzey Avrupa - Çok daha sıcak ve daha nemli kışlar - Daha sıcak ve kuru yazlar - Daha "güvenilir" yazlar - Güney Avrupa - Daha sıcak ve nemli kışlar - Daha sıcak ve kuru yazlar - Özellikle Doğu Akdeniz'de keskin değişiklikler - Isı endeksinde artış - 40°C'nin üzerinde daha fazla gün - Deniz seviyesinde artış 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuzey Avrupa (Akışın %80'i) - Yaz tatilleri için daha çekici bir iklim - Kilit bölgeler ve şehirlerde artan kalabalıklaşma - Güney Avrupa (Akışın %20'si) - Artan kuraklık riski - Artan su kıtlığı - Artan yangın riski - Deniz seviyesindeki yükselişten ötürü kıyı bozulmaları 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>%70 Tatil %30 İş Seyahatleri</i> - Güney Avrupa'ya yönelik kültür turlarında yüksek yaz sezonunun aşırı sıcak olması - Ara sezon seyahatleri artabilir - Kuzey Avrupa'ya yönelik seyahatlerde sadece ufak bir değişim
AVRUPA'DAN KUZEY AMERİKA'YA	<ul style="list-style-type: none"> - Kuzey Avrupa - Çok daha sıcak ve daha nemli kışlar - Daha sıcak ve kuru yazlar - Daha "güvenilir" yazlar - Güney Avrupa - Daha sıcak ve nemli kışlar - Daha sıcak ve kuru yazlar - Özellikle Doğu Akdeniz'de keskin değişiklikler - Isı endeksinde artış - 40°C'nin üzerinde daha fazla gün 	<ul style="list-style-type: none"> - Daha sıcak kışlar - Daha sıcak yazlar - Yağış miktarında hafif artış - Güneydoğu ABD'de (Florida) kıyı erozyonu ve fırtına riski - Pasifik kıyısında artan fırtına riski ve daha fazla yağış miktarı 	<ul style="list-style-type: none"> - Deniz seviyesindeki artış - Florida'ya zarar verecek - Pasifik kıyısında zarar riski - Güneydoğu kıyısında jeomorfolojik hasar - Isı endeksinde artış - Doğu kıyısında erozyon ve fırtına riski - Tropik hastalık riskinin artmasına paralel olarak sağlık masraflarının yükselmesi 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Başlıca varış noktaları; Florida, Kaliforniya ve New York</i> - Florida yüksek sezonlarda çekiciliğini kaybedebilir - Carolina sahilinin çekiciliği artabilir - Doğu ABD ve Kanada şehirleri yazları aşırı sıcak olacak - Avrupa'daki kapasitenin azalması sonucu kayak pazarının güçlenmesi

ANA TURİZM AKIŞI	KAYNAK PAZAR İKLİM DEĞİŞİMİ	VARIŞ NOKTASI İKLİM DEĞİŞİMİ	VARIŞ NOKTASI İÇİN ÇIKARIMLAR	OLASI PAZAR TEPKİLERİ
KUZEYDOĞU ASYA'DAN GÜNEYDOĞU ASYA'YA	- Sene boyunca daha sıcak - Sene boyu yağmur miktarında hafif artış	- Yağmur miktarında hafif değişim - Sıcaklıkta nispeten az değişim - Kıyı alanları, deniz seviyesindeki artışlara karşı savunmasız	- Ciddi bir iklimsel değişiklik öngörülüyor - Adalar ve turistik kıyılar savunmasız - Mercan beyazlaması	- İklimsel etkenler seyahat kalıplarında ciddi bir değişiklik yapmayacak Climatic factors unlikely to influence travel patterns greatly - Dalış ve kumsal pazarlarında muhtemel bir düşüş
KUZEYDOĞU ASYA'DAN KUZEY AMERİKA'YA	- Sene boyunca daha sıcak - Sene boyu yağmur miktarında hafif artış	- Daha sıcak kışlar - Daha sıcak yazlar - Yağış miktarında hafif artış - Pasifik kıyısında artan fırtına riski ve daha fazla yağış miktarı	- Pasifik kıyısında zarar riski - Güneydoğu kıyısında jeomorfolojik hasar - Isı endeksinde artış - Doğu kıyısında erozyon ve fırtına riski	- Doğu ABD ve Kanada şehirleri yazları aşırı sıcak olacak - İklim değişikliğinin şehir turu seyahatlerine büyük bir etkisi olmayacak
KUZEY AMERİKA'DAN KARAYİPLER'E	- Daha sıcak kışlar - Daha sıcak yazlar - Yağış miktarında hafif artış - Güneydoğu ABD'de (Florida) kıyı erozyonu ve fırtına riski - Pasifik kıyısında artan fırtına riski ve daha fazla yağış miktarı	- Daha sıcak kışlar - Daha sıcak yazlar - Yağış miktarında hafif azalış - Deniz seviyesinde artış	- Deniz seviyesindeki artışlara karşı özellikle savunmasız - Kumsal erozyonunda artış - Mercan beyazlaması ve resiflerde hasar - Yer altı sularında tuzlanma - Klima kullanımından dolayı yükselen enerji harcamaları - Deniz duvarları ve sel kontrolüne artan ihtiyaç - Tropikal hastalıklarda (ör: sıtma) artış - Doğal kaynaklar ve ekosistemler üzerinde artan baskı	- Deniz-kum-güneş ürünün azalan cazibesi (ısı endeksi, kumsal erozyonu, deniz ve mercan kalitesi) - Kuzey ikliminden kaçmaya yönelik ihtiyaçta azalma - Variş noktası sağlık risklerinde güven kaybı

Kaynak: World Tourism Organization, Climate Change and Tourism: Proceedings of the 1st International Conference on Climate Change and Tourism, Djerba, Tunisia, 9–11 April 2003, pp. 27-28
Çeviren: Osman Cenk DEMİROGLU, 27 Temmuz 2007, www.tourismology.org

**Ek:12 2100 Yılları Arasındaki Kar-Su Eşdeğerindeki Değişim Tahmini
(mm)**

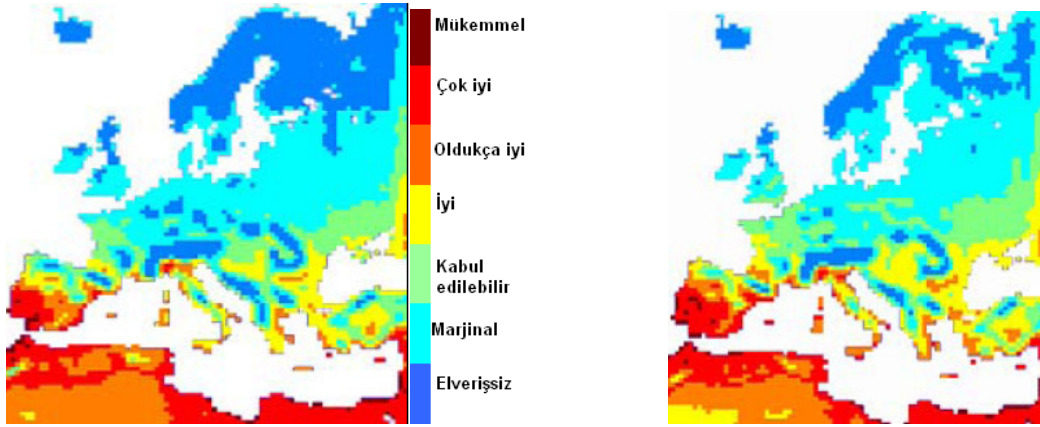


Kaynak: Zeydan ve Sevim (2008) "İklim Değişikliğinin Kış Turizmine Etkileri" S:165

EK:13 2020 (Rosby Centre RCA3 Modeline göre) ile 1970 Yıllarının İlkbahar (üst), Yaz (orta), Sonbahar (alt) Mevsimlerin TCI'ya Göre Değerlendirilmesi

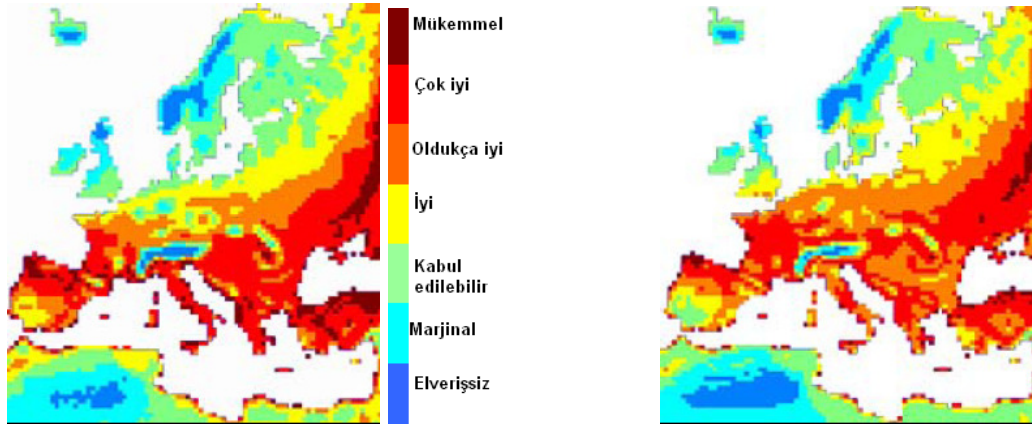
1970

2020



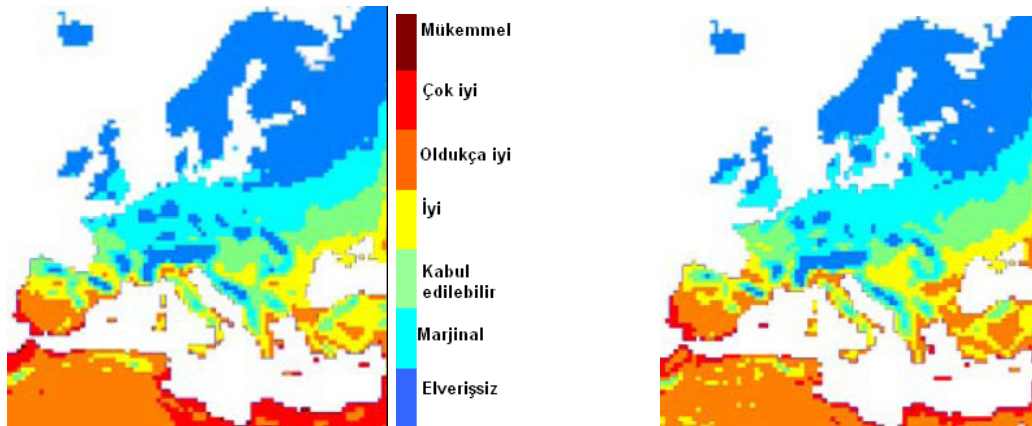
1970

2020



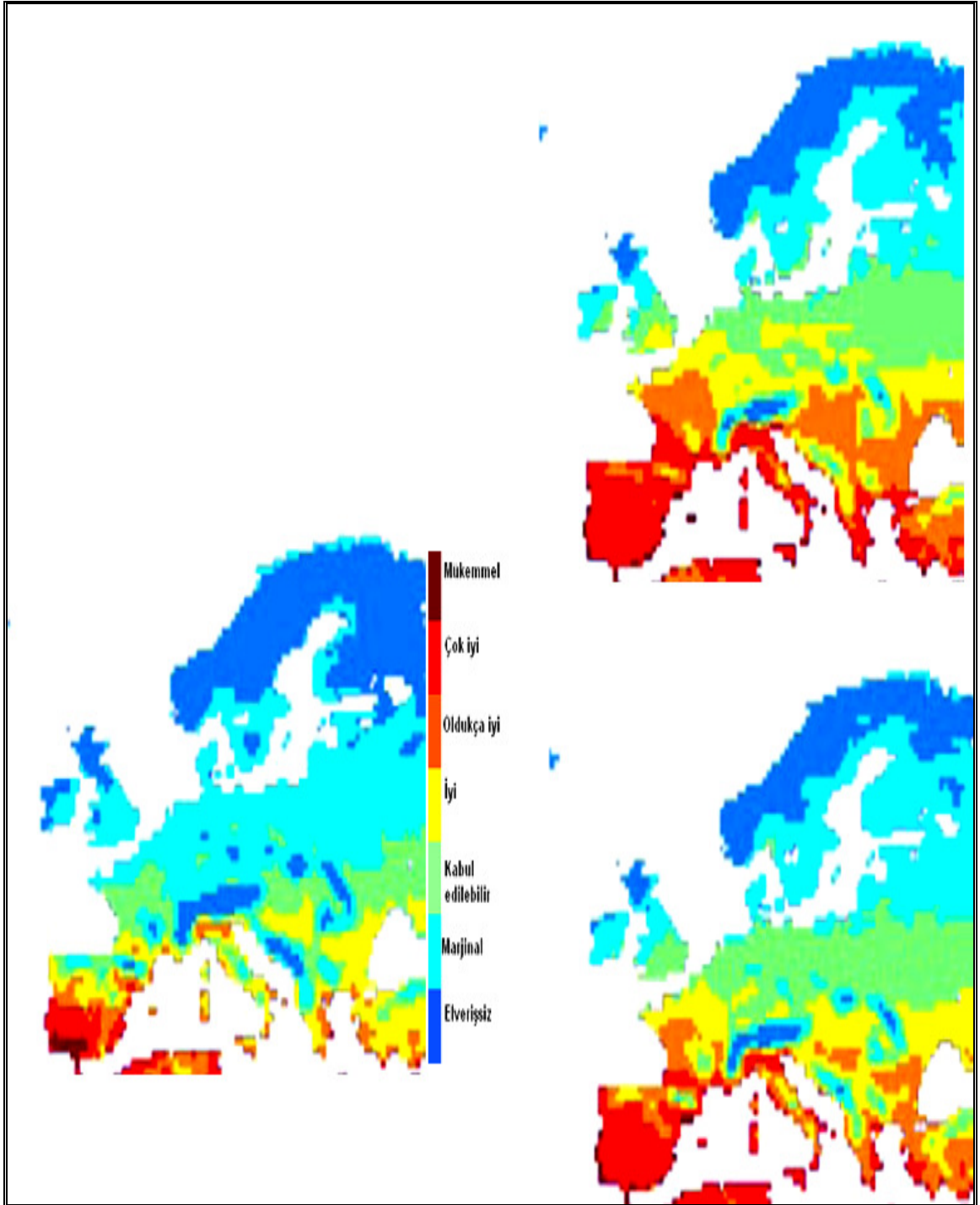
1970

2020



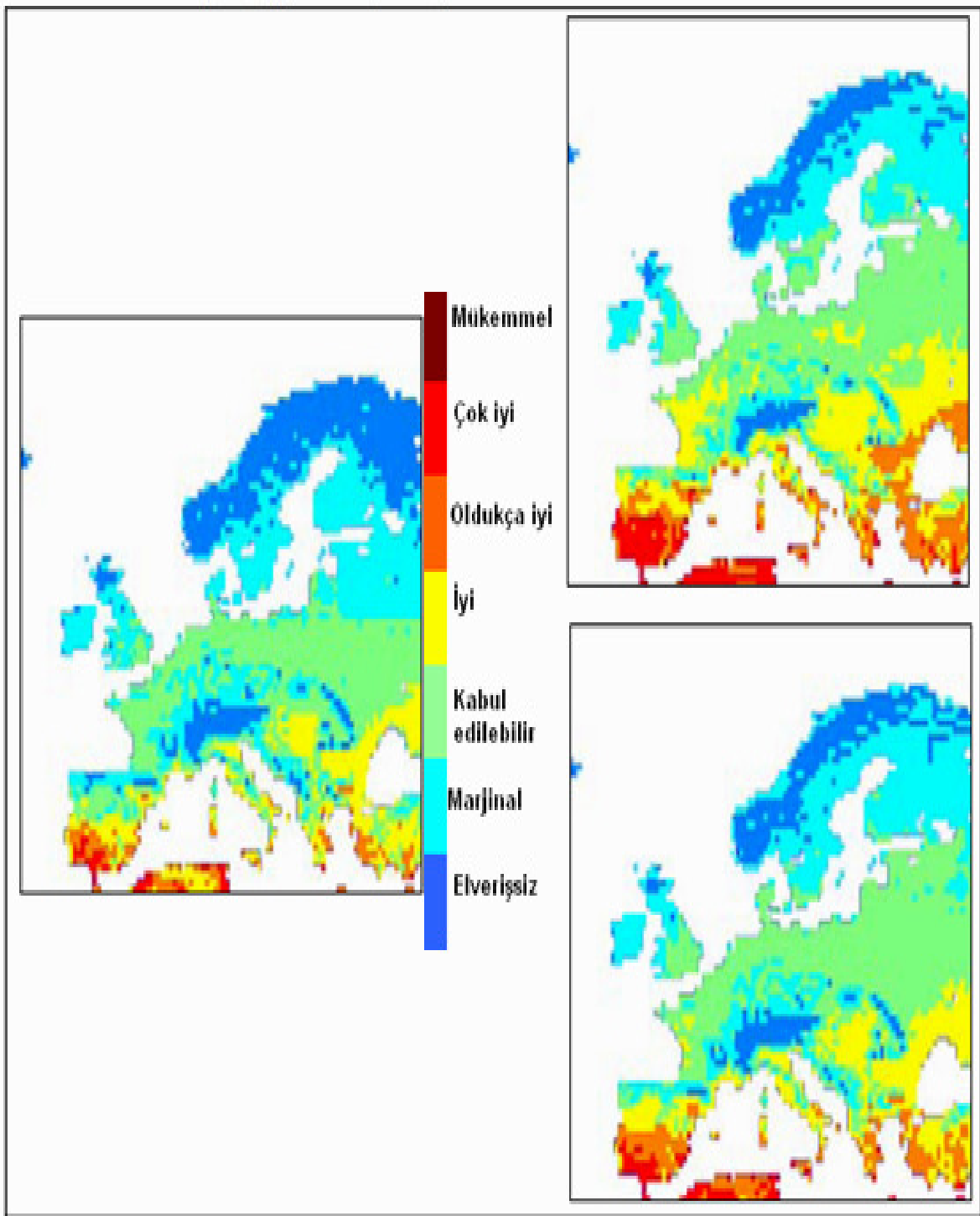
Kaynak: Amelungve Moreno (2009) "Impacts of Climate Change In Tourism In Europe PESETA - Tourism Study" S:17

Ek: 14 1970 Yılına Ait İlkbahar TCI'i (sağ), HIRHAM Modeli Göre 2080 yılı İlkbahar TCI'sı A2 (3,9°C) Senaryosu (üst) ve B2 (2,5°C) Senaryosu (alt)



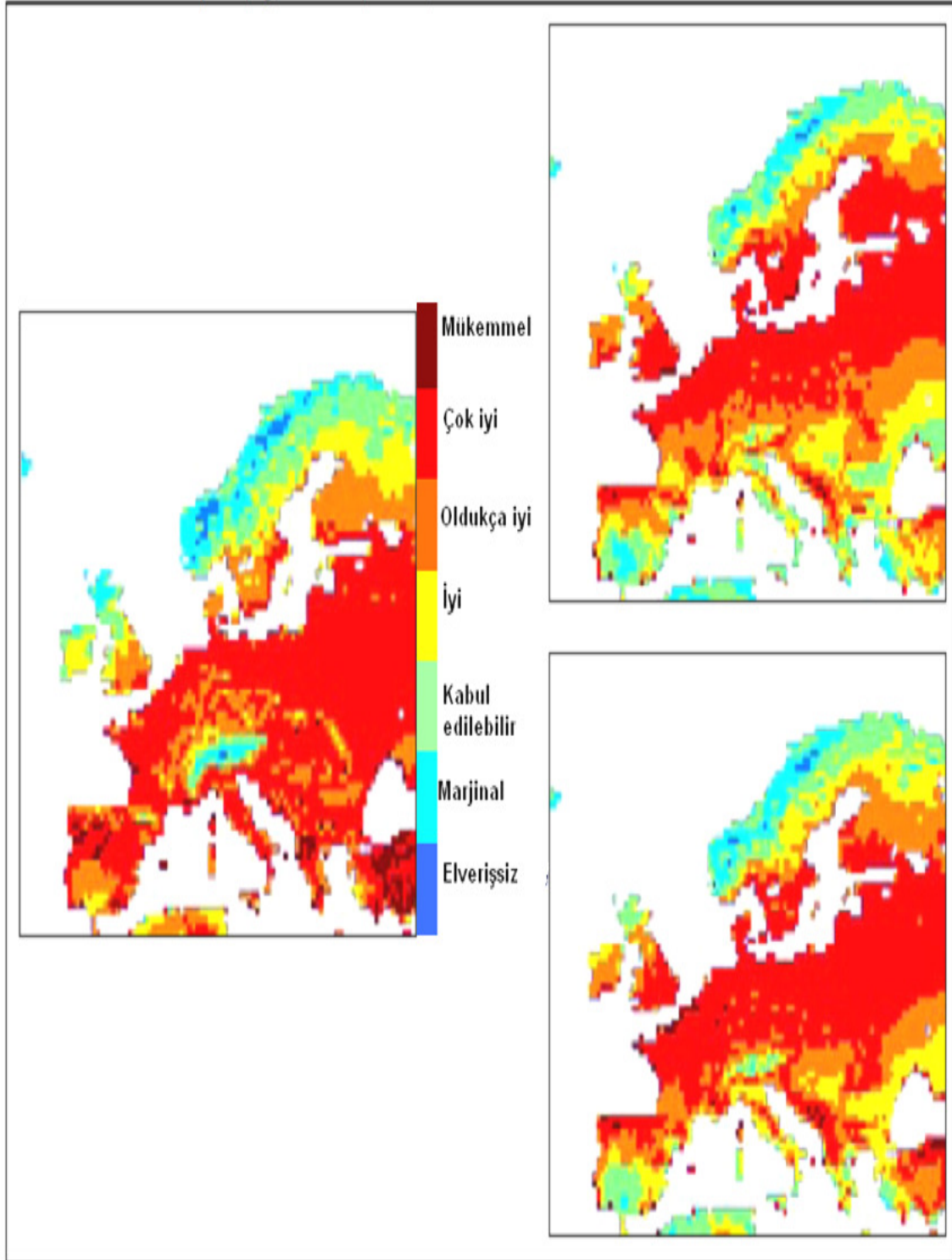
Kaynak: Ciscar J. (2009) "Climate change impacts in Europe Final Report of the PESETA Research Project European Communities"

Ek:15 1970 yılına ait ilkbahar TCI'sı (sağ), RCAO modeli göre 2080 yılı ilkbahar TCI'sı A2 (5,4 °C) senaryosu (üst) ve B2 (4,1 °C) senaryosu (alt)



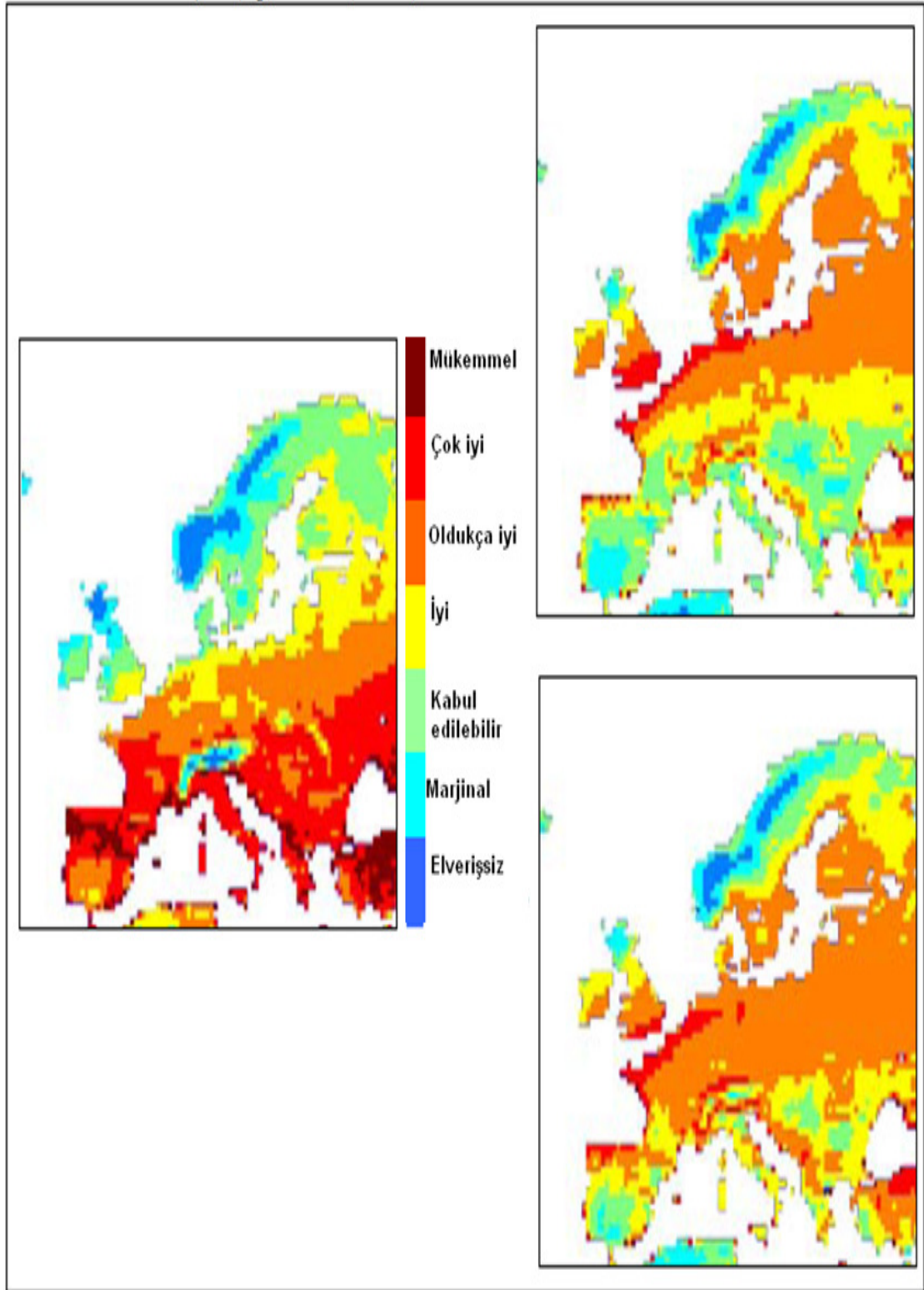
Kaynak: Ciscar J. (2009) "Climate change impacts in Europe Final Report of the PESETA Research Project European Communities"

Ek:16 1970 Yılına Ait Yaz TCI'sı (sağ), HIRHAM Modeli Göre 2080 Yılı Yaz TCI'sı A2 (3,9°C) Senaryosu (üst) ve B2 (2,5°C) Senaryosu (alt)



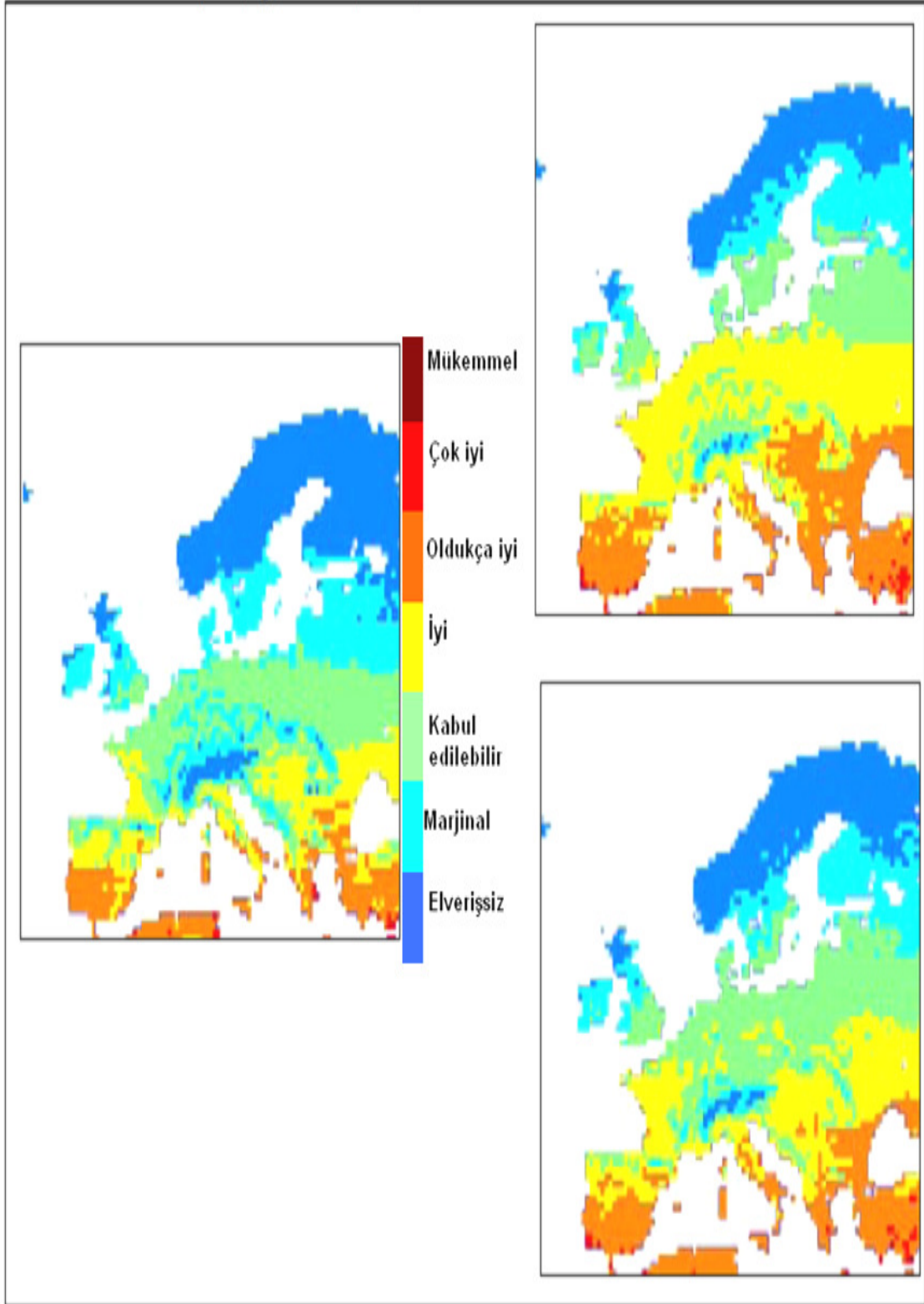
Kaynak: Ciscar J. (2009) "Climate change impacts in Europe Final Report of the PESETA Research Project European Communities" (S:73)

Ek:17 1970 Yılına Ait Yaz TCI'sı (sağ), RCAO Modeli Göre 2080 Yılı Yaz TCI'sı A2 (5.4 °C) Senaryosu (üst) ve B2 (4,1 °C) Senaryosu (alt)



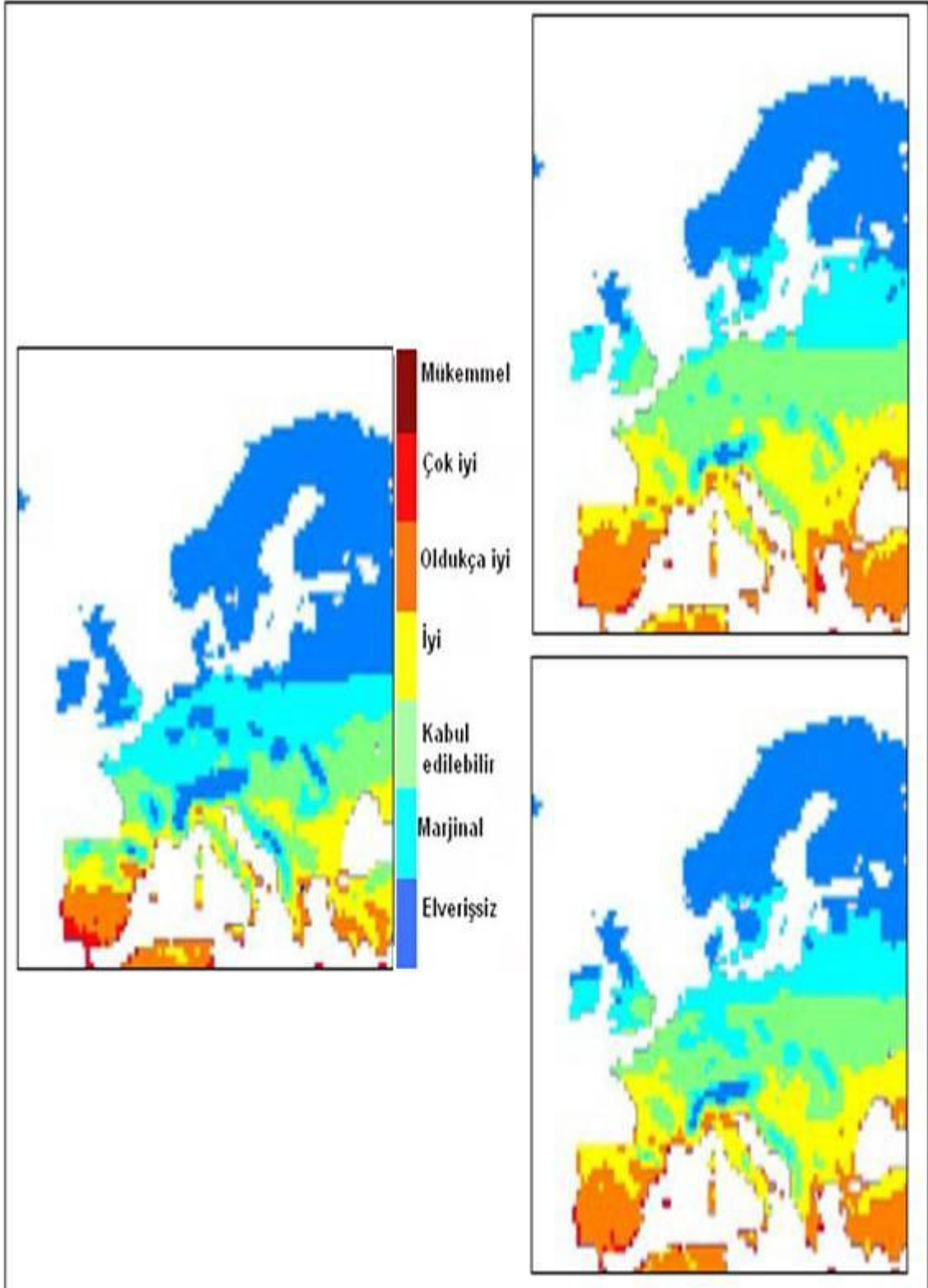
Kaynak: Ciscar J. (2009) "Climate change impacts in Europe Final Report of the PESETA Research Project European Communities" (S:73)

Ek:18 1970 Yılına Ait Sonbahar TCI'sı (sağ), HIRHAM Modeli göre 2080 Yılı sonbahar TCI'sı A2 (3,9°C) Senaryosu (üst) ve B2 (2,3°C) Senaryosu (alt)



Kaynak: Ciscar J. (2009) "Climate change impacts in Europe Final Report of the PESETA Research Project European Communities" (S:74)

Ek:19 1970 yılına ait sonbahar TCI'sı (sağ), RCAO modeli göre 2080 yılı sonbahar TCI'sı A2 (5.4°C) senaryosu (üst) ve B2 (4,1°C) senaryosu (alt)



Kaynak: Ciscar J. (2009) "Climate change impacts in Europe Final report of the PESETA research Project" European Communities (S:75)

Ek:20 Beyaz Yıldız Çevre Projesi Kriterleri

1.Aşama:

ENERJİ		
01	Isıtmanın veya soğutma sisteminin kapatılması	Pencereler açıldığı zaman otomatik olarak ısıtma ve/veya soğutma sistemini kapatan bir sistem yok ise, misafirlerin kolayca görebileceği yerde pencere(ler) açıkken ısıtma ve/veya soğutma sistemini kapatmaları gerektiğini hatırlatan bilgiler olmalıdır.
02	Işıkların kapatılması	Odalarda otomatik ışık kapatması yok ise, misafirlerin kolayca görebileceği yerde odadan çıkarken ışıkları kapatmalarının gerektiğini hatırlatan bilgiler olmalıdır.
03	Yüksek verimli lambalar	1 yıl içerisinde bütün lambaların %60'ının A sınıfı enerji sınıfında olmasını sağlayın.
04	Personel alanları, genel wc'ler, depolar vb. gibi devamlı kullanımın olmadığı yerlerde otomatik lambaların sönməsi	Genel kullanım alanlarında lambaların otomatik sönmelerini sağlayacak sistemin (harekete duyarlı vb.) monte edilmesini sağlayın.
SU		
05	Musluklardan ve duşlardan akan su debisi	Musluklardan ve duşlardan akan suyun debisinin maksimum 12 lt/dakika veya daha altı olmasını sağlanması.
06	Banyo ve tuvaletlerde su tasarrufu	Banyo ve tuvaletlerde, işletmenin su tasarrufuna yardım etmeleri konusunda yönlendirici bilgiler bulunmalıdır.
07	Tuvaletlerde çöp bidonu	Her tuvalette uygun çöp bidonu bulunmalı ve misafirler tuvaleti kullanılmaları yerine bu çöp bidonlarını kullanmaları konusunda yönlendirilmesi.
08	Sızıntılar	Çalışanlar su sızıntıları ile ilgili günlük kontrol yaparak gerekli tamiratları yapması konusunda eğitilmelidir. Misafirlerin tanık oldukları sızıntıları, personele bildirmeleri konusunda yönlendirilmesi gerekmektedir.
09	Havlu ve çarşafaların değiştirilmesi	Misafirler, işletmenin çevre politikası ile ilgili bilgilendirilerek kullandıkları havlu ve çarşaflarının her istedikleri anda değiştirileceği ve istek olmadığı zamanlarda düşük sınıflı konaklama tesisinde haftada 1, yüksek sınıflı konaklama tesisinde haftada 2 defa değiştirileceği konusunda bilgi verilmelidir.
10	Bahçe ve bitki sulama	Bitki ve bahçe sulaması, güneşin en

		tepede olmadığı zamanlarda sabah ya da akşamüstü yapılmalıdır. Tercihen gece 00.00'dan sonra
11	Atıksu arıtma	Bütün atıksular arıtılmalıdır.

DETERJAN ve DEZENFEKTANLAR		
12	Dezenfektan ve deterjan kullanımı konusunda personel eğitimi	- Personele deterjan ve dezenfektan kullanımı ile ilgili eğitim verilmesi,
ATIK		
13	Misafirler tarafından atık ayrıştırma	Misafirlerin katı atıklarını, yerel veya ulusal sisteme göre ayırabilecekleri ayrıştırma istasyonları temin edilmelidir. Odalarda, misafirlerin katı atıklarını ayırmaları için bilgilendirme yazıları bulunmalıdır.
14	Tehlikeli atık	Pil, batarya, madeni yağlar ayrı toplanmalıdır.
15	Atık ayrıştırma	Yerel ya da ulusal atık toplama sistemine göre personelin atıkları kategorilerine göre ayrıştırması sağlanmalıdır. En az ORGANİK ve İNORGANİK olmak üzere 2 grup.
16	Kahvaltı paketleri	Kanun tarafından kullanımı gerekmedikçe küçük paketli (tek dozluk) kahvaltılık malzemeler kullanılmamalıdır.
17	Atık yağ bertarafı	Yağ tutucu monte edilmiş olmalı ve atık yağlar toplanmalı ve uygun bir şekilde bertaraf edilmelidir.
DİĞER SERVİSLER		
18	Genel mekânlarda sigara içilmeyen alanlar	Genel mekânlarda sigara içilmez bir bölüm olmalıdır.
19	Toplu taşıma	Misafir ve çalışanlar için toplu taşıma araçları ile ilgili bilgi bulunmalıdır.
YÖNETİM		
20	Bakım ve servis	İşletmede kullanılan bütün ekipmanların servis ve bakımları kanun ve yönetmeliklerde belirlendiği üzere yapılmalıdır.
21	Kazanların bakım ve servisi	Kazanların bakım ve servisi en az yılda bir defa yapılmalıdır. Kazanların verim kontrolü ve emisyon kontrolleri en az yılda bir defa yapılmalıdır.
22	Personel eğitimi	Personel yılda en az 1 defa, yeni başlayan personelin de işe başlama tarihinden itibaren 4 hafta içerisinde eğitim alması sağlanmalıdır.

23	Misafirlerin bilgilendirilmesi	Resepsiyon ve odalarda yapılan çalışmalar ve politika ile ilgili bilgiler bulunmalıdır.
24	Enerji ve su harcamalarının kayıt edilmesi	İşletmenin genel enerji harcaması (kWh), elektrik harcaması (kWh), ısıtma için kullanılan enerji (kWh) ve su harcamasını (litre) kayıt etmek ve izlemek için gerekli prosedürü bulunmalıdır.
25	Çevre anketi	İşletme misafirlerinin çevre ile ilgili yapılan çalışmalarla ilgili görüşlerini almak için anket düzenlemelidir.

2. Aşama

(1. Aşama kriterlerine ek olarak)

ENERJİ		
01	Yenilenebilir kaynaklardan enerji.	Elektriğin en az % 22'si yenilenebilir enerji kaynaklarından gelmelidir. Bu kriter, yenilenebilir kaynaklardan elde edilmiş enerji pazarına ulaşabilen konaklama işletmeleri için geçerlidir. Yenilenebilir enerji kaynağı fosil yakıt olmayan; rüzgar, güneş, jeotermal, dalga enerjisi, su gücü, biokütle, düzenli depolama gazı, atıksu arıtma tesisi gazı ve biogaz'dan elden edilen enerjileri kapsamaktadır.
02	Kömür ve ağır petrol ürünleri	Enerji kaynağı olarak Sülfür içeriği % 0,2' den büyük ağır yağ veya petrol ürünleri kullanılmamalıdır. Bu kriter, bağımsız ısıtma sistemi olan konaklama işletmesi için geçerlidir.
03	Isıtma için elektrik	Odaları ısıtmada ve sıcak su eldesinde kullanılan elektriğin en az % 22'si yenilenebilir enerji kaynaklarından gelmelidir. Bu kriter bağımsız elektrikli ısıtma sistemine sahip ve yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmiş enerji pazarına ulaşabilen konaklama işletmeleri için geçerlidir.
04	Kazan (ısı kaynağı) verimi	Yeni kazanın verimi en az % 90 olmalıdır. 92/42/EEC sayılı kararnamede faydalı verim (% olarak); kazan suyuna transfer edilen ısının, sabit yakıt basıncında üretilen net kalorifik değere oranı şeklinde tarif edilmektedir.
05	İklimlendirme	Yeni alınacak iklimlendirme ekipmanları en az B sınıfı enerji verimine sahip olmalıdır. Bu kriter, başka enerji kaynağı

		kullanan veya soğutma gücü 12 kW'dan büyük veya havadan-suya ve sudan-suya ısı değiştirgeçlerine uygulanmaz.
06	Pencere izolasyonu	Odalardaki bütün pencereler, yerel iklime göre, uygun yüksek derece ısı izolasyonuna sahip olmalı ve uygun derecede ses izolasyonu sağlamalıdır. Tercihen çift camlı olması
07	Yüksek verimli lambalar	1 yıl içerisinde ise günde 5 saatten fazla yanan bütün lambaların % 80'ninin A sınıfı enerji verimine sahip lambalar olması sağlanmalıdır. Fiziksel özellikleri gereği yüksek verimli lambalar ile değiştirilemeyecek lambalar kapsam dışıdır.
08	Sauna zaman kontrolü	Bütün saunalarda zaman kontrolü bulunmalıdır. (Bu kriter elektriği ısıtma olarak kullananlar için geçerlidir)
09	Klima sistemleri	Yeni alınacak iklimlendirme sistemleri en az B sınıfı, ideal olarak A sınıfı enerji veriminde olmalıdır.
10	Buzdolabı konumlandırması (Mutfak buzdolapları, enerjinin korunması prensibine göre konumlandırılmalıdır.)	- Buzdolapları sıcak kaynağından (Örn. fırın) uzakta ya da korumalı olmalıdır. - Buzdolaplarının soğutma tüplerinin düzenli olarak iyi bir şekilde temizliği sağlanmalıdır. - Buzdolaplarının kapaklarının mümkün olan en az şekilde açılmasını sağlayacak prosedürler mevcut olmalıdır.
11	Misafir odalarında otomatik lamba sönmesi	Bütün misafir odalarının % 80'inde, misafir odadan ayrıldıktan sonra lambaların otomatik olarak sönmesi sağlanmalıdır.
12	Dış mekanlarda otomatik lamba sönmesi	Gereksiz yanmakta olan dış mekan lambalarının otomatik olarak sönmesi sağlanmalıdır.
SU		
13	Su kaynağı	İşletme, mevcut su kaynağının kullanımının yapılan çalışmalar sonucunda yoğun çevresel etkilere neden olduğu ortaya çıkarsa, yerel su ile ilgilenen otoriteye su kaynağını değiştirmek (şebeke suyu, yüzeysel su gibi) konusunda istekli olduğunu bildirmelidir.
14	Pisuar suyu	Pisuarlarda elle sifonlama veya aynı anda 5 tanesinin sifonlanmasını önleyen otomatik sistem olmasını

		sağlanmalıdır.
15	Atıksu planı	Konaklama tesisi yerel yönetime atıksu planını sorarak, mevcut ise plana uyum sağlayacaktır.
16	Musluklardan ve duşlardan akan suyun debisi	Bütün musluk ve duş başlıklarından (banyo bataryaları hariç) akan suların ortalama debisi 8,5 litre/dakika' yı geçmemelidir.
TEHLİKELİ KİMYASALLAR		
17	Yüzme havuzu dozaj sistemi	Yüzme havuzu dozaj sistemi otomatik olmalıdır.
18	Mekanik temizlik	İşletme içerisinde, kimyasalların kullanılmadığı temizlik prosedürleri mevcut olmalıdır (mikro fiber ürünlerin veya kimyasal olmayan ürünlerin kullanımı gibi)
DETERJAN ve DEZENFEKTANLAR		
19	Dezenfektanlar	Dezenfektanlar sadece yasal hijyen gerekliliklerinin yerine getirilmesi için kullanılmalıdır.
ATIK		
20	Atıkların taşınması	Eğer yerel atık yönetimi yetkilileri katı atıkları toplamıyorsa, işletme atıklarını uygun döküm sahasına, en kısa sürede taşıdığını göstermelidir.
21	Tek kullanımlık ürünler	Kanun tarafından gerekmedikçe odalarda ve restoranlarda aşağıdaki ürünler kullanılmamalıdır: Tek kullanımlık ya da küçük ambalajlardaki buklet malzemeleri (şampuan, sabun, duş bonesi, vb.) Tabak, çatal ve bardaklar.
22	Tek kullanımlık içecek kutuları	Kanun tarafından aksi söylenmediği sürece işletmenin içinde veya işletmenin sorumluluğu altındaki bölgelerde tek kullanımlık içecek kapları kullanılmamalıdır.
DİĞER SERVİSLER		
23	Kullanılmış tekstil ve mobilya	Kullanılmış tekstil ürünleri, mobilyalar ve diğer materyaller satılmalı veya yardım kuruluşlarına bağışlanmalı veya bu malzemeleri alıp tekrar dağıtımını yapan kuruluşlara verilmelidir.
24	Çevresel iletişim ve eğitim	- İşletme misafirlere ve ziyaretçilere destinasyon veya işletme çevresi ile ilgili broşür veya diğer eğitici materyal dağıtılmalıdır. - Bu broşür veya eğitici materyaller

		içerisinde çevreye nasıl duyarlı-sorumlu olunması gerektiği ile ilgili bulunmalıdır. - Bu broşür veya eğitici materyaller uygun olduğu durumlarda, genç misafirlere özel bilgiler içermelidir.
25	Yerel gıda ürünleri	Kahvaltı dahil olmak üzere en az 2 adet yerel üretilmiş gıda maddesi yemeklerde sunulmalıdır.
YÖNETİM		
26	Politika ve eylem planı	Bir çevre politikası ve buna bağlı bir eylem planı olmalıdır.
27	Diğer bilgilerin toplanması	İşletme kullanılan kimyasalların (kuru madde ağırlığı) ve üretilen atıkların hacmini (litre ve/veya kg olarak ayrıştırılmamış atıklar) kayıt etmek ve izlemek için gerekli prosedürü bulunmalıdır.
28	Tedarikçilerin ISO belgesi	Turistik işletmenin en az 1 adet ana mal veya hizmet sağlayıcısı ISO 14001 belgesine sahip olmalıdır.
29	Enerji ve su ölçüm aletleri	- İşletme değişik aktivitelerin ve cihazların harcamalarını ölçmek için ekstra enerji ve su ölçüm aletleri monte etmelidir. Bu aktivite veya cihazlar; * Çamaşırhane, mutfak, işletmenin bir katı vb. * Buzdolapları, çamaşır makineleri, chiller grupları vb. * Diğer - Bu kriterin nasıl yerine getirildiğinin, mevcut ise ölçüm bilgilerinin eklenerek detaylı bir şekilde açıklaması.
30	Ek çevresel eylemler	Turistik işletme yukarıda bahsedilmiş noktalar haricinde işletmenin çevresel koruma performansının arttırılmasına yönelik çalışma yapmalıdır. - Enerji, su tüketimi, kimyasal kullanımı ve atık üretimini azaltacak çalışmaların tespitini yapın

DAHA FAZLA YAPILABİLECEKLER**ENERJİ**

01	Elektriğin güneş pili ve rüzgar ile üretimi	İşletme yıllık enerji tüketiminin % 20'sini güneş pillerinden veya rüzgar enerjisinden karşılar.
02	Yenilenebilir enerji kaynaklarından ısıtma	İşletmede oda veya sıcak su için kullanılan enerjinin en az % 50'sinin yenilenebilir enerji kaynağından sağlanmalıdır.
03	Kazan verimi	İşletmede 92/42/EC kararnamesi 6.

		paragrafta belirtilen 4 yıldızlı kazan bulunması.
04	Kazan NOx emisyonu	Kazanın NOx emisyonlarını düzenleyen norma göre sınıf 5 olması ve 70 mg NOx/kWh'dan az emisyon üretmesi gerekmektedir.
05	Bölgesel ısıtma	İşletmenin ısıtması, bölgesel ısıtma ile karşılanmalıdır.
06	Birleşmiş ısıtma ve güç üretimi	İşletmenin bütün ısıtma ve elektrik üretimi, birleşmiş ısıtma ve güç ünitesinden sağlanmalıdır.
07	Isı pompası	Turistik işletme ısıtma ve/veya soğutma için bir ısı pompasına sahip olmalıdır.
08	Isı geri kazanım	Turistik işletmenin aşağıdaki noktalardan 1'inde veya 2'sinde ısı geri kazanım sistemi olmalıdır. Bunlar; soğutma sistemi, vantilatörler, bulaşık makineleri, çamaşır makineleri, yüzme havuzları, evsel atıksu.
09	Isı düzenleme-ayarlar	Her odanın sıcaklığı bağımsız olarak ayarlanabilmelidir.
10	Mevcut binanın ısı izolasyonu	Enerji harcamasının azaltılması için, binanın izolasyonu minimum ulusal standardın üzerinde olmalıdır.
11	Klimanın otomatik kapanması	Odalardaki klimalar pencereler açıldığı zaman otomatik olarak kapanmalıdır.
12	Bioiklimsel mimari	Turistik işletme, bioiklimsel mimari prensiplerine göre inşa edilmiş olmalıdır.
13	Enerji verimli buzdolabı, bulaşık makinesi, çamaşır makinesi ve ofis aletleri	Bütün ev tipi buzdolapları A sınıfı enerji sınıfında ve veriminde olmalı ve mini barlar en az C sınıfı olmalıdır. Bütün ev tipi bulaşık makineleri A sınıfı enerji sınıfında ve veriminde olmalıdır. Bütün ev tipi çamaşır makineleri A sınıfı enerji sınıfında ve veriminde olmalıdır. Ofis ekipmanlarının (bilgisayarlar, fakslar, yazıcı-tarayıcılar, fotokopi makineleri) en az % 80'i 2422/2001 sayılı yönetmelikte belirtilen enerji yıldızı gerekliliklerini sağlamalıdır.

SU		
14	Yağmur suyu ve geri kazanılmış suyun kullanılması	Yağmur suyu toplanıp, temizlik ve içme amaçlarının dışında kullanılmalıdır. Arıtılıp, temizlenmiş lavabo suları temizlik ve içme amaçlarının dışında kullanılmalıdır.
15	Tuvalet sifonları	Bütün sifonlarının en az % 80'i, her bir

		kullanımda 6 lt veya daha az su harcamalıdır.
16	Bulaşık makinesi su tüketimi	Bulaşık makinesi su tüketimi (W) aşağıda belirtilen hesaplamadaki eşik değerden küçük yada eşit olmalıdır. $W(\text{ölçülen}) \leq (0.625 \times S) + 9.25$ $W(\text{ölçülen}) =$ her bir yıkama için ölçümlen bulunan su tüketimi (lt/yıkama) $S =$ yerleştirme yeri Örnek: 12 yerleştirme yeri olan bir bulaşık makinesi her yıkamada maksimum 16.75 lt su harcamalı, 6 yerleştirme yeri olan ise her yıkamada maksimum 13 lt su harcamalıdır.
17	Çamaşır makinesi su tüketimi	İşletmede kullanılan veya işletmenin kullandığı çamaşır yıkama servisinde (firması) bulunan çamaşır yıkama makineleri her bir yıkama başına (Yönetmelik 95/12/EC'inde atıf yaptığı, EN 60456:1996 standartta da belirtilen 60 °C ve pamuklu programa göre) 12 litre veya daha az su harcamalıdır.
18	Musluk suyu sıcaklığı ve debisi	Bütün muslukların en az % 80'i suyun sıcaklığının ve debisinin ayarlanması ince bir şekilde ayarlanmasını sağlamalıdır.
19	Duş stopları	Mutfaktaki ve dış alanlardaki duşlarda, kullanım olmadığı veya belli bir süre sonrasında otomatik kapanma sistemi olmalıdır.
TEHLİKELİ KİMYASALLAR		
20	Deterjanlar	Tesis içerisinde kullanılan bütün temizlik, bulaşık (elle ve makine yıkama) ve çamaşırhane deterjanları ve genel temizlik deterjanlarının % 80'i ekolojik olarak etiketlenmiş olmalı veya diğer ulusal veya uluslararası ISO sistemine göre Tip 1 ekolojik etiketlemeye sahip olmalıdır.
21	İç mekanlarda kullanılan boya ve vernikler-cilalar	Tesis içerisinde kullanılan iç mekan boya ve verniklerinin % 50'si ekolojik olarak etiketlenmiş olmalı veya diğer ulusal veya uluslararası ISO sistemine göre Tip 1 ekolojik etiketlemeye sahip olmalıdır.
22	Organik bahçe	Yeşil alanların bakımı ya pestisit kullanılmadan yada organik tarım prensiplerine göre yapılmalıdır.
ATIK		
23	Kompostlaştırma	İşletme, uygun organik atıklarını ayrı toplayarak yerel otorite kurallarına göre kompostlaştırmasını sağlamalıdır.

DİĞER SERVİSLER		
24	Sigara içilmeyen	Odaların en az % 50'sinde sigara içilmesine izin verilmemelidir.
25	Bisikletler	Misafirlerin kullanımı için bisikletler olmalıdır.
26	Tekrar doldurulabilir şişeler	Turistik işletme alkolsüz içecek, su ve bira içeceklerinden en az bir tanesini tekrar doldurulabilir şişelerde sunmalıdır.
27	Kağıt ürünleri	Tesis içerisinde kullanılan tuvalet kağıdı ve/veya ofis kağıtlarının en az % 50'si ekolojik olarak etiketlenmiş olmalı veya diğer ulusal veya uluslararası ISO sistemine göre Tip 1 ekolojik etiketlemeye sahip olmalıdır.
28	Dayanıklı ürünler	Tesis içerisinde kullanılan herhangi bir kategorideki dayanıklı ürünlerin (mesela çarşaf, havlular, masa örtüleri, bilgisayarlar, televizyonlar, yataklar, mobilyalar, bulaşık ve çamaşır makineleri, buzdolapları, elektrikli süpürgeler, yer kaplamaları, ampuller...) en az % 10'u ekolojik olarak etiketlenmiş olmalı veya diğer ulusal veya uluslararası ISO sistemine göre Tip 1 ekolojik etiketlemeye sahip olmalıdır.
29	Organik gıda	En az 2 çeşit yemeğin ana içeriği organik tarım methodları kullanılarak üretilmiş olmalıdır.
YÖNETİM		
30	İşletmenin EMAS veya ISO belgesi	Turistik işletme EMAS'a kayıtlı olmalı veya ISO 14001 belgesine sahip olmalıdır.

Kaynak: <http://www.alanya.cc/tr/Haberler/w,535-Beyaz-Yildiz-Projesi-Toplantisi-Yapildi.html>

Ek:21 Delfi I. Tur Anket Formu**TURİZMİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE
İLİŞKİLERİNİ ORTAYA ÇIKARMAK AMACIYLA OLUŞTURULMUŞ
DELFI ANKETİ TUR - I FORMU**

Sayın:

Bu anket çalışması, "İklim değışikliği / turizm ilişkilerini ortaya çıkarmak amacıyla" yapılan araştırmanın bir parçasıdır.

Sizce;

"İklim değışikliği turizm için bir tehdit midir? Eğer bir tehdit ise bu sürece nasıl katkıda bulunmaktadır? İklim değışikliğinin turizme günümüzdeki etkileri nelerdir ve gelecekteki etkileri neler olabilir ?"

Lütfen, yukarıdaki ana araştırma sorularına bağlı kalarak, ankette yer alan soruları yanıtlayınız.

Verdiğiniz cevaplar sadece çalışma kapsamında kullanılacak ve isimler kesinlikle gizli tutulacaktır. Bu çalışmaya vereceğiniz desteğe şimdiden teşekkür ederim.

Hüseyin ŞENEROL

Balıkesir Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

1.İklim değişikliğinin turizm üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?

Dikkat! Lütfen, ilk beş maddenin her birini kendi fikirleriniz ile doldurunuz. Diğer maddelerin her biri hakkındaki görüşlerinizi, ilgili maddenin karşısındaki uygun rakamı yuvarlak içine alarak belirtiniz.	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
.....			
.....			
.....			
.....			
Sıcaklık artışı nedeniyle kıyı turizminde sezon değişimleri ve turistlerde yaşanacak olan sağlık sorunları	1	2	3
Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizminde sezon kısalığı ya da sezonun açılmaması	1	2	3
Aşırı fırtına gibi hava olaylarının sıklık ve şiddetinde artış nedeniyle turizm işletmelerinde oluşacak zarar ve talebin olumsuz etkilenmesi	1	2	3
Bazı bölgelerde yağış miktarı ve sıklığında artışlar nedeniyle oluşan/oluşacak su baskınları. Bu felaketler sonucu eserler ve kültürel varlıkların ve turizm altyapılarının zarar görmesi, turistik sezonların değişmesi	1	2	3
Deniz seviyesinin yükselmesi sonucu kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesimini yüksek koruma maliyeti oluşması	1	2	3
Sıcaklık artışı nedeniyle kara ve denizdeki biyo-çeşitlilikte değişimler sonucu destinasyonlara has doğal çekiciliklerin kaybı	1	2	3
Daha sık ve daha büyük orman yangınları sonucu doğal çekiciliklerin kaybı, sel baskını riskinde artış ve turizm altyapılarının zarar görmesi	1	2	3
Toprak değişiklikleri (örneğin: nem düzeyi, erozyon) sonucu arkeolojik varlıkların ve diğer doğal varlıkların kaybı, destinasyon çekiciliklerin olumsuz etkilenmesi	1	2	3

2.İklim değişikliğinin turizm üzerinde olumlu etkileri nelerdir?

Dikkat! Lütfen, ilk beş maddenin her birini kendi fikirleriniz ile doldurunuz. Ardından, diğer maddelerin her biri hakkındaki görüşlerinizi, ilgili maddenin karşısındaki uygun rakamı yuvarlak içine alarak belirtiniz.	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
Turizme uygun olmayan ülke ve bölgelerin, iklim değişikliğinin etkisiyle turizm için gerekli iklim özelliklerine sahip olacak olmaları	1	2	3
İklim değişikliğine çözüm amaçlı yapılan konferanslar, turizm hareketlerini artırmaktadır.	1	2	3
Eko-turizmin önemi gün geçtikçe artırmaktadır.	1	2	3

3.Günümüzde iklim değişikliğinin etkileri turizm sektöründe hissedilmekte midir? Eğer cevabınız “Evet” ise bu etkiler nelerdir?

Dikkat! Lütfen, ilk beş maddenin her birini kendi fikirleriniz ile doldurunuz. Ardından, diğer maddelerin her biri hakkındaki görüşlerinizi, ilgili maddenin karşısındaki uygun rakamı yuvarlak içine alarak, belirtiniz.	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
.....			
.....			
.....			
.....			
Sahil tesislerinde yaşanan yoğun fırtınadan dolayı oluşan erozyon	1	2	3
Deniz sıcaklığının artmasından dolayı sahillerdeki yosunlaşma ve denizanalarının istilası	1	2	3
Kıyı turizminin bahar aylarında uygun sıcaklığa ulaşması nedeniyle sezonun erken başlaması ve geç bitmesi	1	2	3
Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapılarına zarar vermesi	1	2	3
Tüketicilerin klima sistemine sahip olan işletmeleri tercih etmeleri	1	2	3
Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısalması ya da sezonun açılmaması	1	2	3

4.Turizm sektörünün iklim değişikliğinin oluşmasına katkısı var mıdır? Eğer cevabınız “Evet” ise: Turizm ne şekilde sera gazı oluşumuna katkıda bulunmaktadır?

Dikkat! Lütfen, ilk beş maddenin her birini kendi fikirleriniz ile doldurunuz. Ardından, diğer maddelerin her biri hakkındaki görüşlerinizi, ilgili maddenin karşısındaki uygun rakamı yuvarlak içine alarak belirtiniz.	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
Destinasyon merkezine ulaşım için kullanılan ulaşım araçları (fosil yakıtlarıyla çalışan)	1	2	3
Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji	1	2	3
Turistik aktiviteler sonucu oluşan sera gazı (deniz motoru, yat gezileri, ... gibi aktiviteler)	1	2	3

5. İklim değişikliğinin dünya turizm hareketleri üzerinde etkileri sizce neler olabilir?

Dikkat! Lütfen, ilk beş maddenin her birini kendi fikirleriniz ile doldurunuz. Ardından, diğer maddelerin her biri hakkındaki görüşlerinizi, ilgili maddenin karşısındaki uygun rakamı yuvarlak içine alarak belirtiniz.	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
.....			
.....			
.....			
.....			
Akdeniz Çanağında yer alan ülkeler, gelecek yaz mevsimlerinde yaşanacak olan sıcaklık artışları nedeniyle tercih edilmeyecektir	1	2	3
Alp bölgesindeki kış turizmi talebi, kar örtüsünün azalması nedeniyle azalacak ve talep Amerika kıtasındaki kayak merkezlerine kayacaktır.	1	2	3
Çevreci politikalar nedeniyle hem taşıma maliyetlerinde artışlar olacaktır, hem de çevre duyarlılığında artışlar oluşması nedeniyle turistlerin seyahat modellerinde (destinasyon seçeneği) değişiklikler olacaktır.	1	2	3
Bazı bölgeler ve ülkelerde iklim değişikliğinden kaynaklanan siyasi çatışma, terörizm vb. olayları beklenmektedir. Bu yerlere yakın destinasyon merkezlerinin turizm talebinde azalmalar olacaktır.	1	2	3
Deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle küçük ada devletlerindeki turizm varlıkları tehdit altında kalacağından turizm talebinde daralma olacaktır.	1	2	3

6. Sizce hangi turizm çeşitleri iklim değişikliğinin tehdidi altındadır? Aşağıda yer alan turizm çeşitlerini tehdit öncelik sırasına göre 1-17'e kadar numaralandırınız

	Kış Turizmi
	İnanç Turizmi
	Sağlık Turizmi
	Kongre Turizmi
	Golf Turizmi
	Gençlik Turizmi
	Yat Turizmi
	Botanik Turizmi
	Mağara Turizmi
	Yayla Turizmi
	Dağcılık
	Rafting
	Su Altı Dalış
	Kuş Gözlemciliği
	Kıyı Turizmi
	Av Turizmi
	Kültür Turizmi

7.Ülkemiz turizmi açısından iklim değişikliğinin etkileri sizce neler olacaktır?

Dikkat! Lütfen, ilk beş maddenin her birini kendi fikirleriniz ile doldurunuz. Ardından, diğer maddelerin her biri hakkındaki görüşlerinizi, ilgili maddenin karşısındaki uygun rakamı yuvarlak içine alarak belirtiniz.	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
Ülkemizin güney sahillerinin yaz mevsiminde aşırı ısınması ve çölleşmesi nedeniyle, Antalya ve Ege bölgeleri turizm destinasyonu olma özelliğini kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya kalacaktır.	1	2	3
Akdeniz kıyı şeridi ilkbahar ve sonbahar aylarında turizm için uygun şartlara sahip olacaktır.	1	2	3
Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.	1	2	3
Ülkemizin kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır.	1	2	3
Orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresinde artış olacaktır.	1	2	3
Ülkemize en çok gelen turistler kuzey Avrupa ülkelerinden gelmektedir. Bu ülkeler turizm için daha uygun bir iklime sahip olacaklarından ülkemizde bir talep azalması olacaktır.	1	2	3
Su varlığındaki azalma turizm işletmelerinin ürettiği hizmetlerde aksamalar oluşmasına neden olacaktır.	1	2	3
Ülkemizin, büyük su sıkıntıları çekecek olan Orta Doğu ülkelerine yakın olması nedeniyle yaşanacak olan su çatışmaları ülkemiz turizmini olumsuz etkileyecektir.	1	2	3
İleriki yıllarda turizm pazarında rakiplerimiz değişecektir. Karadeniz ülkeleriyle (Bulgaristan, Romanya, Baltık Ülkeleri) rekabet halinde olacağız.	1	2	3

8.Karbon azaltımı konusunda turizm sektöründe ne gibi önlemler alınabilir?

Dikkat! Lütfen, ilk beş maddenin her birini kendi fikirleriniz ile doldurunuz. Ardından, diğer maddelerin her biri hakkındaki görüşlerinizi, ilgili maddenin karşısındaki uygun rakamı yuvarlak içine alarak, belirtiniz.	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
Ulaşım sektöründe daha az fosil yakıtı harcayan araçlar tercih edilebilir.	1	2	3
Konaklama sektöründe enerji ihtiyacı yenilebilir enerji kaynaklarından temin edilebilir.	1	2	3
Müşterilere, çalışanlara konu hakkında bilgi verilerek daha titiz davranmaları teşvik edilebilir.	1	2	3
Turistlerin tatilleri süresince sebep oldukları CO ₂ emisyonunu nötralize edebilmeleri amacıyla (doğal yutak olan ormanların artırılması gayesiyle) ağaç dikim kampanyalarına destek başlığında bulunmaları teşvik edilebilir.	1	2	3
Turizm sektöründe enerji verimliliği sağlanarak, CO ₂ emisyonun azaltılması sağlanabilir.	1	2	3

9.Gelecekte yaşanacak olan iklim değişikliğinin etkilerinden ülkemiz turizminin en az zarar görmesi için neler yapılabilir?

Dikkat! Lütfen, ilk beş maddenin her birini kendi fikirleriniz ile doldurunuz. Ardından, diğer maddelerin her biri hakkındaki görüşlerinizi, ilgili maddenin karşısındaki uygun rakamı yuvarlak içine alarak belirtiniz.	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması	1	2	3
Turizm ve İklim Değişikliği Ulusal Stratejik Planın oluşturulması.(Ülkemiz turizm merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençlerinin tespiti ve yapılması gereken adımların belirlenmesi)	1	2	3
Konaklama işletmelerinin daha çevreci işletmeler olması için yatırım teşviğinin sağlanması ve bilgi desteğinin sağlanması	1	2	3

İLGİNİZ VE YARDIMINIZDAN DOLAYI TEŞEKKÜR EDERİM

EK:22 TURİZMİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE İLİŞKİLERİNİN ÖNEM DERECELERİNİN BELİRLENMESİ AMACI İLE KULLANILAN DELFI ANKETİ TUR - II FORMU

Sayın:

Bu anket çalışması, “İklim değişikliği / turizm ilişkilerini ortaya çıkarmak” konusunda yapılan araştırmanın **ikinci ve son** aşamasıdır. Bu son anketteki önermeler sizin ve diğer katılımcıların fikir ve görüşleri doğrultusunda üretilmiştir.

Delfi Anketi Tur –I’de yer alan kapalı uçlu sorular sizler tarafından cevaplandırıldı. Bu cevaplara ait istatistikî yüzdelik ortalamaları oluşturuldu. Bu istatistikî bilgiler Geribildirim ve Değerlendirme Formunda bulabilirsiniz. Bu formla diğer bireylerin düşünceleri ve yaklaşımlarını kendi fikrinizle karşılaştırma imkânı bulmaktasınız. Bu nedenle daha önce cevaplandığınız soruları diğer bireylerin düşüncelerini gözeterek lütfen tekrar cevaplandırınız.

Ankette yer alan önermelerin derecelendirilmesinde aşağıdaki 2 ölçek kullanılacaktır;

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Etkilenmeyecektir	Az Etkilenecektir	Kararsızım	Etkilenecektir	Çok Etkilenecektir
1	2	3	4	5

Lütfen, ankette yer alan önermelerin **tümünü**, önermeye katılım derecenize göre, 1 ila 5 arasında (1, 2, 3, 4, 5 gibi) puan **vererek derecelendiriniz**. Verdiğiniz cevaplar sadece araştırma kapsamında kullanılacak ve isimler kesinlikle gizli tutulacaktır. Bu araştırmaya verdiğiniz destek için teşekkür ederim.

Hüseyin ŞENEROL
Balıkesir Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak aşağıdaki soruyu cevaplandırınız.

1.İklim değişikliğinin turizm üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?

1.1. Sıcaklık artışı nedeniyle kıyı turizminde sezon değişmelerinin yaşanacağı tahmin edilmektedir.	
1.2. Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizminde sezon kısalığı ya da sezonun açılmaması.	
1.3. Aşırı fırtına gibi olumsuz hava olaylarının sıklık ve şiddetinde artış nedeniyle turizm işletmelerinde oluşacak zarar ve talebin olumsuz etkilenmesi	
1.4.Bazı bölgelerde yağış miktarı ve sıklığında artışlar nedeniyle oluşan/oluşacak su baskınları. Bu felaketler sonucu tarihi eserler, kültürel varlıkların ve turizm altyapılarının zarar görmesi	
1.5.Deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesiminin yüksek koruma maliyeti oluşması gibi olumsuzluklar yaşanacaktır.	
1.6.Sıcaklık artışı nedeniyle kara ve denizdeki biyo-çeşitlilikte değişmeler sonucu destinasyonlara has doğal çekiciliklerin kaybı (Örneğin: Av turizmin olumsuz etkilenmesi, mercan resiflerin beyazlaşması... gibi)	
1.7. Daha sık ve daha büyük orman yangınları sonucu doğal çekiciliklerin kaybı, sel baskını riskinde artış ve turizm altyapılarının zarar görmesi	
1.8.Toprak değişiklikleri (Örneğin: nem düzeyi, erozyon) sonucu arkeolojik varlıkların ve diğer doğal varlıkların kaybı, destinasyon çekiciliklerinin olumsuz etkilenmesi. Bu varlıkları korumak için yapılan bakım ve onarım giderlerinin artması	
1.9.Zararlı böceklerin çoğalması nedeniyle bulaşıcı hastalıkların artacağı tahmin edilmektedir.	
1.10.Destinasyon merkezleri farklı bölgelere kaymaktadır/kayacaktır.	
1.11.Destinasyon merkezlerinde oluşan olumsuz hava koşullarından medya yardımıyla turistlerin haberdar olmaları sonucu toplu rezervasyon iptallerinin gerçekleşmesi	
1.12.Denizlerde yaşayan zararlı canlıların artması sonucu turistlere yönelik yeni tehditlerin oluşması.	
1.13.İklim değişikliğinden olumsuz etkilenmesi beklenen ülkelerin turizm sektörlerinde istihdam edilen kişilerin işlerini kaybedecek olmaları ve bu ülkelerde işsizlik oranlarının da artışların yaşanması beklenmektedir.	
1.14. İklim değişikliğinin mimarlarından biri sayılan hava ulaşımı konusunda insanların daha hassas davranması nedeniyle daha çok kısa mesafe destinasyonların tercih edilmesi ve yeni destinasyonlarının canlanması için şart olan direk uçuşlarının maliyet sorunu nedeniyle gerçekleşmemesi.	
1.15.Çevreci kararlar nedeniyle insanların yakın destinasyonları tercih etmeleri sonucu yeni yerler ve kültürleri tanıma imkânlarının azalması	
1.16.Flora ve faunada yaşanan kayıplar sonucunda alternatif turizm çeşitlerinin geliştirilmesinde zorlukların yaşanması	
1.17.İklim değişikliğinden dolayı tarım alanlarının zarar görmesi ve tarımsal ürünlerin kalitesinin düşmesi sonucu gastromi turizminin olumsuz etkilenmesi ve işletme maliyetlerinde yaşanacak artışlar.	

1.18.Yaşanacak olan olumsuz hava koşulları nedeniyle kıyı turizmi önemini yitirecektir.	
1.19.Turizm işletmelerinin ısıtma ve soğutma giderlerinin artması	
1.20. Turizm etkinliklerinde ve alışkanlıklarında çok önemli değişiklikler olacaktır. Örneğin: Kıyı turizmi yerine yayla turizmi tercih edilmesi... gibi.	
1.21.Dağların ve yaylaların aşırı kullanması, bu yerlerin olumsuz etkilenmesine neden olacaktır	
1.22.Sıcaklık sorunları nedeniyle turistlerde görülebilecek sağlık sorunlarında (Kalp, tansiyon vb.) artış beklenmektedir.	

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak aşağıdaki soruyu cevaplandırınız.

2.İklim değişikliğinin turizm üzerindeki olumlu etkileri nelerdir?

2.1.Turizme uygun olmayan ülke ve bölgelerin (kuzeyde yer alan bölgeler), iklim değişikliğinin etkisiyle turizm için gerekli iklim özelliklerine sahip olacak olmaları	
2.2.Eko-turizmin önemi gün geçtikçe artırmaktadır.	
2.3.Alternatif turizm çeşitlerinin oluşması ve yatırımların artması nedeniyle turizm sektöründe yeni işbirliği, istihdam ve yatırım olanakları oluşması.	
2.4. Turistik iklimsel konforun iyi olmadığı dönemlerde maddi imkânları kısıtlı kişilerin turizm hareketlerine katılma imkânı	
2.5.Turistlerde çevre bilincinin artması	
2.6.Sektör olarak sınırlı miktarda olan kaynakların doğru ve verimli olarak kullanma bilincinin artması	
2.7. Kıyı turizmi sezonunun uzaması ve mevsimsellik özelliğinin kalkması	
2.8.Yakın destinasyon merkezlerin tercih edilmesi nedeniyle tatil süresinin ve geceleme sayısının artması	
2.9.Havayolu yerine karayolunu ulaşımının tercih edilmesi nedeniyle yol güzergâhında bulunan restoran vb. turistik işletmelerin gelişmesi	
2.10.Kişilerin kitle turizmi gibi düşük gelir kazandırıcı turizm çeşitlerinin yerine özel ilgi alanlarına yönelik ve yüksek gelir getirici turizm türlerine eğilmesi	
2.11.İsrafçı olan "her şey dâhil" pazarlama taktiğinden vazgeçilerek "kullandığın kadar öde" pazarlama taktiği kullanılarak turistlerin harcamalarının artırıma imkânının olması.	

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak aşağıdaki soruyu cevaplandırınız.

3. Günümüzde iklim değişikliğinin etkileri turizm sektöründe hissedilmekte midir?

3.1.Kıyı turizminin bahar aylarında uygun sıcaklığa ulaşması nedeniyle sezonun erken başlaması ve geç bitmesi	
3.2.Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapı ve üstyapılarına zarar vermesi	
3.3.Tüketicilerin klima sistemine sahip olan işletmeleri tercih etmeleri	
3.4.Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısalması ya da sezonun açılmaması	
3.5.Hava sıcaklıklarındaki artış nedeniyle turistlerin sıcaklıklardan şikâyet etmesi	
3.6.Bazı destinasyon alanlarında çölleşmenin oluşmaya başlaması	
3.7.Bazı destinasyon alanlarında yeraltı suyu sıkıntılarının oluşmaya başlaması	
3.8.Buzulların erimeye başlaması nedeniyle kutup bölgesi turizminin tehlike altına girmesi	
3.9.Orman yangınlarının artması nedeniyle destinasyonların çekiciliklerinin olumsuz etkilenmeye başlaması	
3.10.Kıyı turizmi sezonunda görülen yağışlar nedeniyle güneşli gün sayısının azalması	
3.11.Aşırı sıcaklık nedeniyle gıdaların daha kolay bozulması sonucu yaşanan sağlık sorunları	
3.12.Yaz mevsiminde dağlık bölgelere gezilerin artması	
3.13.İşletmelerin ısıtma ve soğutma giderlerinin artması	
3.14.Günümüzdeki yaşanan iklim değişimleri işletmelerin yapı çeşitliğinin gelişmesine yol açmaktadır.	
3.15.Yaşanan iklim değişikliğinden dolayı yapılacak olan yeni turizm yatırımlarının yer seçiminde daha fazla hassasiyet gösterilmektedir.	

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak aşağıdaki soruyu cevaplandırınız.

4.Turizm ne şekilde sera gazı oluşumuna katkıda bulunmaktadır?

4.1.Destinasyon merkezine ulaşım için kullanılan ulaşım araçları (fosil yakıtlarıyla çalışan)	
4.2.Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji (klima, TV... gibi)	
4.3.Turistik aktiviteler sonucu oluşan sera gazı (deniz motoru, yat gezileri, ... gibi aktiviteler)	
4.4.Doğal yutak olan ağaçların turizm yapıları için kesilmesi	
4.5. Büyük konaklama işletmelerinin çöplerinden çıkan sera gazları (metan gazı)	
4.6.Turistik tesislerinin orman alanlarına yakınlığı olması nedeniyle orman yangınları tehdidini artırmaktadır	

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak aşağıdaki soruyu cevaplandırınız.

5.İklim değişikliğinin dünya turizm hareketleri üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?

5.1.Çevreci politikalar nedeniyle (hem taşıma maliyetlerinde hem de çevre duyarlılığındaki artışlar) turistlerin seyahat modellerinde (destinasyon seçeneği) değişiklikler olacaktır. Daha kısa mesafeli destinasyonlara ilginin artması beklenmektedir.	
5.2.Yüksek enlemlerde yer alan ülkelerin (Kuzey Avrupa ülkeleri... gibi) sıcaklık değerlerinin artması nedeniyle bu alanların turistik arz ve taleplerinde artışın yaşanması beklenmektedir.	
5.3.Yeni destinasyon alanları ortaya çıkacaktır.	
5.4. Oluşacak olumsuz hava koşulları (sel, kasırga) nedeniyle sermayenin el ve ülke değiştirmesi.(Tur operatörlerinin bilenen destinasyon alanları yerine farklı destinasyon alanlarını tercih etmeleri)	
5.5.Amerika'da yaşanan kasırga olaylarındaki artış, bu kıtada yer alan destinasyon merkezlerinin olumsuz etkilenmesine neden olacaktır.	
5.6.İklim değişikliğine bağlı olarak oluşan sel, heyelan vs. gibi doğal afetler nedeniyle tropik bölgelerdeki kimi gözde tatil destinasyonlarının çekiciliklerini kaybedeceklerdir.	

Etkilenmeyecektir	Az Etkilenecektir	Kararsızım	Etkilenecektir	Çok Etkilenecektir
1	2	3	4	5

6. İklim değişikliğinin turizm çeşitlerini ne derecede etkileyeceğini yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak tespit ediniz

Turizm Çeşitleri

	Kış Turizmi
	İnanç Turizmi
	Sağlık Turizmi
	Kongre Turizmi
	Golf Turizmi
	Gençlik Turizmi
	Yat Turizmi
	Botanik Turizmi
	Mağara Turizmi
	Yayla Turizmi
	Dağcılık
	Rafting
	Su Altı Dalış
	Kuş Gözlemciliği
	Kıyı Turizmi
	Av Turizmi
	Kültür Turizmi

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak aşağıdaki soruyu cevaplandırınız.

7. İklim değişikliğinin ülkemiz turizmine etkileri sizce neler olacaktır?

7.1.Akdeniz kıyı şeridi ilkbahar ve sonbahar aylarında turizm için uygun şartlara sahip olacağından kıyı turizm sezonunun uzaması.	
7.2.Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.	
7.3.Ülkemizin kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır.	
7.4.Orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresinde artış olacaktır.	
7.5.Su varlığındaki azalma turizm işletmelerinin ürettiği hizmetlerde aksamalar oluşmasına neden olacaktır.	
7.6.İleriki yıllarda turizm pazarında rakiplerimiz değişecektir. Karadeniz ülkeleriyle (Bulgaristan, Romanya, Baltık Ülkeleri) rekabet halinde olacağız.	
7.7.Alternatif turistik ürünler oluşacaktır.	
7.8.Yağış miktarının çok artması nedeniyle destinasyon merkezlerinin altyapılarında sıkıntılar yaşanacaktır.	
7.9.Altıyapı (sellere karşı kanalizasyon vs.) ve üstü yapı (çöplerin toplanmaması vs.) sorunları nedeniyle çevreye duyarlı turistlerin ülkemizi daha az ziyaret etmeleri beklenmektedir.	
7.10.Uzak mesafelerden gelen turistlerin miktarında azalma.	
7.11.Ülkemiz güney sahillerinin yaz mevsiminde aşırı ısınması nedeniyle bu bölgeye yapılan kültür turizmi talebinde azalmalar.	
7.12.Kuş cennetinin varlığı gelecekte tehdit altındadır.	
7.13.Ülkemizde baş gösterecek kuraklık ve sel felaketlerinin tarımsal ve hayvansal üretimde yaşanacak düşüş nedeniyle maliyetlerin artması. Bunu turistik işletmelerin pazarlama fiyatlarına yansımaları. Gerek tur operatörlerinin gerekse turistlerin ülkemizi tercih etmemeleri.	
7.14.Ülkemizin güney sahillerinin yaz mevsiminde aşırı ısınması nedeniyle emekli turist sayısında azalma	

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak aşağıdaki soruyu cevaplandırınız.

8.Karbon azaltımı konusunda turizm sektöründe ne gibi önlemler alınabilir?

8.1.Ulaşım sektöründe daha az fosil yakıtı harcayan araçlar tercih edilebilir.	
8.2.Konaklama sektöründe enerji ihtiyacı yenilebilir (güneş, rüzgar, jeotermal) enerji kaynaklarından temin edilebilir.	
8.3.Müşterilere, turist rehberlerine, tur operatörlerine, çalışanlara konu hakkında bilgi verilerek daha titiz davranmaları teşvik edilebilir.	
8.4.Turistlerin tatilleri süresince sebep oldukları CO ₂ emisyonunu nötralize edebilmeleri amacıyla (doğal yutak olan ormanların artırılması gayesiyle) ağaç dikim kampanyalarına destek bağışında bulunmaları teşvik edilebilir.	
8.5.Turizm sektöründe enerji verimliliği sağlanarak, CO ₂ emisyonun azaltılması sağlanabilir.	
8.6.Turizm işletmelerin yoğun olduğu bölgelere katı atık (Atıklar metan gazının oluşmasına neden olmaktadır.) tesislerinin oluşturulması	
8.7.Turizmde israfı engelleyerek sunulan mal ve hizmetlerin daha az enerji harcanarak oluşturulması.	
8.8. Devasa tesisler yerine az tüketen az etki yapan tesislerin kurulması .	
8.9.Küresel ısınma etkilerinin sorgulanması ve sürdürülebilir turizm anlayışının sektör tarafından benimsenmesi.	
8.10.Doğal iklimlendirmeli tesislerin yapılması	
8.11.Sektörde yeni teknolojiler kullanımının artırılması. Böylece işletmeler daha verimli olacağından işletmelerin atmosfere yaydıkları karbon salımın da azalmalar olacaktır.	
8.12. Küresel iklim barışının sağlanması amacıyla turizm kuruluşlarının lobicilik faaliyetleri yapmaları	
8.13.Uçak seferlerinin daha optimize edilmesi, az ya da boş olan seferlerin iptal edilmesi	

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

Yukarıdaki likert derecelendirmeyi kullanarak aşağıdaki soruyu cevaplandırınız.

9.Gelecekte yaşanacak olan iklim değişikliğinin etkilerinden ülkemiz turizminin en az zarar görmesi için neler yapılabilir?

9.1.İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması	
9.2.Turizm ve İklim Değişikliği Ulusal Stratejik Planın oluşturulması.(Ülkemiz turizm merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençlerinin tespiti ve yapılması gereken adımların belirlenmesi)	
9.3.Konaklama işletmelerinin daha çevreci işletmeler olması için yatırım teşvikinin ve bilgi desteğinin sağlanması	
9.4.Alternatif turizm çeşitleri belirlenmeli ve tanıtma-pazarlama faaliyetlerine şimdiden bu turizm çeşitlerine yer verilmelidir.	
9.5. İklim değişikliği sebebiyle ülkemizden daha fazla ısınacak ülkelerdeki potansiyel tüketicilerin seyahatlerinde ülkemizi seçmeleri için çalışmalar yapılmalıdır.	
9.6.Çevre koruma, geri dönüşüm ve enerji tasarrufu konularında sektörün ve çalışanların bilinçlendirilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması	
9.7.Yeşil ve beyaz yıldız gibi projelerin yaygınlaştırılması	
9.8.Az enerji tüketen ve çevreye daha az zarar veren turizm planlamaların yapılması	
9.9.Enerji tüketimi az olan ve en az atık oluşturan tesislerin teşvik edilip ödüllendirilmesi.	
9.10.Konu ile ilgili dünyada yapılan çalışmaların ve alınan tedbirlerin yakından takip edilmesi.	
9.11.Sel ve su baskınlarına karşı ivedi olarak belediyelerce alt yapı (kanalizasyon) çalışmalarını tamamlanması.	
9.12.Ülkemize fazla turistin değil de kaliteli turistin getirilmesi amaçlanmalı.	
9.13.Doğal kaynakların kirletilmesini önleyici tedbirlerin alınması.	
9.14.Yeşil dokuyu artırıcı yapılaşmalara ve düzenlemelere gidilmesi	
9.15.Turistik tesislerde içme suyu kullanımı dışındaki su kullanımında arıtılmış deniz suyu kullanımlarına geçilmesi.	
9.16.Ormanlık arazilerin korunmasına büyük önem verilmelidir.	
9.17.Sulak ve bataklık alanlarının doğallıkları korunmalıdır.	
9.18.Göçmen kuşlar için gerekli güvenlik tedbirleri alınmalıdır.	
9.19.Destinyasyon ulaşımlarının sağlanması amacıyla daha az karbon salımı yapan hızlı tren projelerine hız verilmelidir.	
9.20.İklim değişikliğine yönelik düzenli olarak ulusal faaliyet raporlarının hazırlanması ve bu raporların kamu ve özel sektörler tarafından değerlendirilmesi.	
9.21.Turizm Sektörü için kamu ve özel sektörünün bir arada olacağı koordineli çalışmaların yapılması	
9.22.Turizmdeki israfın önlenmesi	
9.23.Çevresel açıdan alınan önlemler parasal cezalarla desteklenmelidir.	
9.24.İşletmelerin saldıkları karbon emisyonuna göre vergilendirme yapılmalıdır.	
9.25.Çevreyi korumak amacıyla önlemler alınmalıdır. Alınan bu önlemlere uymayanlara parasal yaptırımlar uygulanmalıdır.	

Ek: 23 GERİBİLDİRİM VE DEĞERLENDİRME FORMU

Defli Anketi Tur - I aşaması sonucunda, anket formunda yer alan kapalı uçlu önermelerin mutabakat düzeylerine ilişkin veriler aşağıda bulunan tabloda verilmiştir. Tablodaki sonuçlara göre, mutabakat düzeyinin alt sınırı %55 olarak benimsendiğinden, 42 önermenin 32'si üzerinde tüm katılımcıların mutabık olduğu sonucu çıkmaktadır. Delfi Anketi Tur – I formunda derecelenerek üzerinde mutabık kalınan bu 32 önerme doğrudan Delfi Anketi Tur – II formuna eklenmiştir.

1.İklim değişikliğinin turizm üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Sıcaklık artışı nedeniyle kıyı turizminde sezon değişimleri ve turistlerde yaşanacak olan sağlık sorunları	9,52	14,28	76,20
Kar örtüsünün azalması ve buzul tabakasının küçülmesi sonucu kış turizminde sezon kısalığı ya da sezonun açılmaması	4,76	19,04	76,20
Aşırı fırtına gibi hava olaylarının sıklık ve şiddetinde artış nedeniyle turizm işletmelerinde oluşacak zarar ve talebin olumsuz etkilenmesi	0	19,04	80,96
Bazı bölgelerde yağış miktarı ve sıklığında artışlar nedeniyle oluşan/oluşacak su baskınları. Bu felaketler sonucu tarihi eserler ve kültürel varlıkların ve turizm altyapılarının zarar görmesi, turistik sezonların değişmesi	4,76	19,04	76,20
Deniz seviyesinin yükselmesi sonucu kıyı erozyonu, plaj bölgesinin kaybedilmesi, sahil kesimini yüksek koruma maliyeti oluşması	0	28,57	71,43
Sıcaklık artışı nedeniyle kara ve denizdeki biyo-çeşitlilikte değişimler sonucu destinasyonlara has doğal çekiciliklerin kaybı	19,04	14,28	66,68
Daha sık ve daha büyük orman yangınları sonucu doğal çekiciliklerin kaybı, sel baskını riskinde artış ve turizm altyapılarının zarar görmesi	14,28	9,52	76,20
Toprak değişiklikleri (Örneğin: nem düzeyi, erozyon) sonucu arkeolojik varlıkların ve diğer doğal varlıkların kaybı, destinasyon çekiciliklerin olumsuz etkilenmesi	14,28	28,57	57,15

2.İklim değişikliğinin turizm üzerinde olumlu etkileri nelerdir?

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Turizme uygun olmayan ülke ve bölgelerin, iklim değişikliğinin etkisiyle turizm için gerekli iklim özelliklerine sahip olacak olmaları	9,52	33,33	57,15
İklim değişikliğine çözüm amaçlı yapılan konferanslar, turizm hareketlerini artırmaktadır.	38,09	14,28	47,63
Eko-turizmin önemi gün geçtikçe artırmaktadır.	9,52	14,28	76,20

3. Günümüzde iklim değişikliğinin etkileri hissedilmekte midir? Eğer cevabınız “Evet” ise bu etkiler nelerdir?

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Sahil tesislerinde yaşanan yoğun fırtınadan dolayı oluşan erozyon	28,57	42,85	28,58
Deniz sıcaklığının artmasından dolayı sahillerdeki yosunlaşma ve denizanalarının istilası	23,80	33,33	42,87
Kıyı turizminin bahar aylarında uygun sıcaklığa ulaşması nedeniyle sezonun erken başlaması ve geç bitmesi	23,80	9,52	66,68
Bazı bölgelerde yaşanan yağış miktarındaki ve sıklığındaki artışlar sebebiyle oluşan sellerin turizm altyapılarına zarar vermesi	9,52	28,57	61,91
Tüketicilerin klima sistemine sahip olan işletmeleri tercih etmeleri	19,04	23,80	57,16
Kar örtüsünün azalması sonucu kış turizminde sezon kısılması ya da sezonun açılmaması	14,28	19,04	66,68

4. Turizm sektörünün iklim değişikliğinin oluşmasına katkısı var mıdır? Eğer cevabınız “Evet” ise: Turizm ne şekilde sera gazı oluşumuna katkıda bulunmaktadır?

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Destinasyon merkezine ulaşım için kullanılan ulaşım araçları (fosil yakıtlarıyla çalışan)	19,04	9,52	71,44
Konaklama tesislerinde talep edilen mal ve hizmetler için kullanılan enerji	23,80	4,76	71,44
Turistik aktiviteler sonucu oluşan sera gazı (deniz motoru, yat gezileri, ... gibi aktiviteler)	28,57	9,52	61,91

5. İklim değişikliğinin dünya turizm hareketleri üzerinde etkileri sizce neler olabilir?

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Akdeniz Çanağında yer alan ülkeler, gelecek yaz mevsimlerinde yaşanacak olan sıcaklık artışları nedeniyle tercih edilmeyecektir	33,33	28,57	38
Alp bölgesindeki kış turizmi talebi, kar örtüsünün azalması nedeniyle azalacak ve talep Amerika kıtasındaki kayak merkezlerine kayacaktır.	42,85	28,57	28,58
Çevreci politikalar nedeniyle hem taşıma maliyetlerinde artışlar olacaktır, hem de çevre duyarlılığında artışlar oluşması nedeniyle turistlerin seyahat modellerinde (destinasyon seçeneği) değişiklikler olacaktır.	4,76	28,57	66,67
Bazı bölgeler ve ülkelerde iklim değişikliğinden kaynaklanan siyasi çatışma, terörizm vb. olayları beklenmektedir. Bu yerlere yakın destinasyon merkezlerinin turizm talebinde azalmalar olacaktır.	23,80	38,10	38,10
Deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle küçük ada devletlerindeki turizm varlıkları tehdit altında kalacağından turizm talebinde daralma olacaktır.	28,57	19,04	52,39

7. Ülkemiz turizmi açısından iklim değişikliğinin etkileri sizce neler olacaktır?

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Ülkemizin güney sahillerinin yaz mevsiminde aşırı ısınması ve çölleşmesi nedeniyle, Antalya ve Ege bölgeleri turizm destinasyonu olma özelliğini kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya kalacaktır.	19,04	38,09	42,87
Akdeniz kıyı şeridi ilkbahar ve sonbahar aylarında turizm için uygun şartlara sahip olacaktır.	14,28	19,04	66,68
Karadeniz bölgesinin turizm sezonu uzayacaktır. Kıyı turizmi açısından elverişli koşullara sahip olacaktır.	14,28	28,57	57,15
Ülkemizin kış sporları merkezleri iklim değişikliği tehdidi altındadır.	14,28	28,57	57,15
Orman yangınlarının sıklığı, etki alanı ve süresinde artış olacaktır.	14,28	19,04	66,68
Ülkemize en çok gelen turistler Kuzey Avrupa ülkelerden gelmektedir. Bu ülkeler turizm için daha uygun bir iklime sahip olacaklarından ülkemizde bir talep azalması olacaktır.	33,33	23,80	42,87
Su varlığındaki azalma turizm işletmelerinin ürettiği hizmetlerde aksamalar oluşmasına neden olacaktır.	4,76	38,09	57,15
Ülkemizin, büyük su sıkıntıları çekecek olan Orta Doğu ülkelerine yakın olması nedeniyle yaşanacak olan su çatışmaları ülkemiz turizmini olumsuz etkileyecektir.	14,28	38,09	47,63
İleriki yıllarda turizm pazarında rakiplerimiz değişecektir. Karadeniz ülkeleriyle (Bulgaristan, Romanya, Baltık Ülkeleri) rekabet halinde olacağız.	19,04	19,04	61,92

8.Karbon azaltımı konusunda turizm sektöründe ne gibi önlemler alınabilir?

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Ulaşım sektöründe daha az fosil yakıtı harcayan araçlar tercih edilebilir.	0	14,28	85,72
Konaklama sektöründe enerji ihtiyacı yenilebilir enerji kaynaklarından temin edilebilir.	0	4,76	95,24
Müşterilere, çalışanlara konu hakkında bilgi verilerek daha titiz davranmaları teşvik edilebilir	0	19,04	80,96
Turistlerin tatilleri süresince sebep oldukları CO2 emisyonunu nötralize edebilmeleri amacıyla (doğal yutak olan ormanların artırılması gayesiyle) ağaç dikim kampanyalarına destek bağışında bulunmaları teşvik edilebilir.	0	19,04	80,96
Turizm sektöründe enerji verimliliği sağlanarak, CO2 emisyonun azaltılması sağlanabilir.	0	14,28	85,72

9.Gelecekte yaşanacak olan iklim değişikliğinin etkilerinden ülkemiz turizminin en az zarar görmesi için neler yapılabilir?

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
İklim değişikliğinin olumlu ve olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak hazırlanacak olan Turizm Kalkınma Planlarının yapılandırılması	4,76	4,76	90,48
Turizm ve İklim Değişikliği Ulusal Stratejik Planın oluşturulması.(Ülkemiz turizm merkezlerinin iklim değişikliğine karşı dirençlerinin tespiti ve yapılması gereken adımların belirlenmesi)	0	4,76	95,24
Konaklama işletmelerinin daha çevreci işletmeler olması için yatırım teşviğinin sağlanması ve bilgi desteğinin sağlanması	0	14,28	85,72

KAYNAKÇA

Akat, Ö. (2000). **Turizm İşletmeciliği**. (2.Baskı). İstanbul: Ekin Kitapevi.

Aktaş, C. (2005). Türkiye'nin Turizm Gelirlerini Etkileyen Değişkenler İçin En Uygun Regresyon Denklemi Belirlenmesi. **Doğuş Üniversitesi Dergisi**. Cilt:6, Sayı:2, 163-174 Web: http://www1.dogus.edu.tr/dogustru/journal/cilt_6_sayi2/M00135.pdf adresinden 02.02.2010'da alınmıştır.

Alaeddinoğlu, F. ve Can, A. S. (2007). Türk Turizm Sektöründe Tur Operatörleri ve Seyahat Acentaları. **Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi**. Sayı: 2, 50–66

Algan, N. (2008). İklim Etiği. **Mülkiye Dergisi** Yıl: 2008 Cilt:32 Sayı:259 Web: http://www.mulkiyederigi.org/index.php?option=com_rokdownloads&view=folder&Itemid=61&id=242:muelkiye-dergisi-say-259 adresinden 12.03.2009 'da alınmıştır.

Avcı, N. (2007). Turizmde Taşıma Kapasitesinin Önemi. **Ege Akademik Bakış Dergisi**, Sayı: 7(2), 485-501 Web:http://eab.ege.edu.tr/pdf/7_2/ C7-S2 -M6.pdf adresinden 25.12.2009 'da alınmıştır.

Avcıkurt, C. (2003). **Turizm Sosyolojisi**. (1.Baskı) Ankara: Detay Yayıncılık.

Babuş, D. (2005). Küresel Isınma Sorununun Uluslararası Çevre Politikası İçerisinde İrdelenmesi ve Türkiye'nin Yeri. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Adana

Barutçugil, İ. (1986) Turizm **Ekonomisi ve Turizmin Türk Ekonomisindeki Yeri**, (1. Baskı) İstanbul; Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

Baysan, S. (2004). Ekolojik Etkiler: Turistler, Konaklama Sektörü ve Yerel Halkın Tutumları. Yüksel, A, Hançer, M. (Editörler). **Turizm İlkeler ve Yönetim**. Ankara. Turhan Kitabevi.

Becken, S. and E. Hap, J. (2001). **Tourism and Climate Change Risk and Opportunites**. Toronto: Chanel Wiew Publications.

Berber, Ş. (2003). Sosyal Değişme Katalizörü Olarak Turizm ve Etkileri. **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi** (9) (205-222) Web: http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/makaleler/DERG%C4%B09%20F.pdf adresinden 15.03.2010'da alınmıştır.

Bayındırlık İşleri Bakanlığı (2009), İklim Değişikliği Doğal Kaynaklar, Ekolojik Denge, Enerji Verimliliği ve Kentleşme Komisyon Raporu, Kentleşme Şurası Ankara Web: www.bayindirlik.gov.tr/turkce/kentlesme/kitap6.pdf adresinden 24.11. 2009 'da alınmıştır.

Bulut, E. (2000) Türk Turizminin Dünya'daki Yeri ve Dış Ödemeler Bilançosuna Etkisi, **Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt:2, Sayı:3, 71-

86 Web: http://dergi.iibf.gazi.edu.tr/dergi_v1_/2/3/6._pdf adresinden 05.01.2010'da alınmıştır.

Cebeci, U. (1 Aralık 2002) Arkadaki Kirli İzler. Hürriyet Web: <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=112850&yazarid=41> adresinden 20.08.2009'da alınmıştır.

Ciscar, J. (2009). **Climate Change Impacts in Europe Final Report of the PESETA Research Project European Communities**,. Web: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55391.pdf> adresinden 20.10.2009'da alınmıştır.

Çakır, P. (1999). **Türkiye'nin Turizm Gelirlerinin Ödemeler Dengesine Katkısının Analizi**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Çamur, D. ve Vaizoğlu, S. (2007), Çevreye İlişkin Önemli Toplantı ve Belgeler. **TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni** Cilt:6 Sayı:4, 297-306, Web: http://www.korhek.org/khb/khb_006_04-297.pdf adresinden 25.09.2009'da alınmıştır.

Çeken, H. (2008). Turizmin Bölgesel Kalkınmaya Etkisi Üzerine Teorik Bir İnceleme. **Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi** Cilt:10, Sayı:2 293-306 Web: http://akuiibf.aku.edu.tr/pdf/10_2/15.pdf adresinden 03.02.2010'da alınmıştır.

Çeken, H. (2003), **Küreselleşme, Yabancı Sermaye ve Türkiye Turizmi**. İstanbul: Değişim Yayınları.

Çepel, N. ve Ergün, C. (2006). **Küresel Isınma ve Küresel İklim Değişimi**. Web:<http://www.tema.org.tr/Sayfalar/CevreKutuphanesi/Pdf/KureselIsinma/KureselIsinma.pdf> adresinde 30.08.2009 tarihinde alınmıştır

Çevre ve Orman Bakanlığı. (2008). **İklim Değişikliği ve Yapılan Çalışmalar**. Web: <http://www.lab-cevreorman.gov.tr/download/iklim.pdf> adresinde 27.07.2009 tarihinde alınmıştır

Çevre ve Orman Bakanlığı. (2009). İklim Değişikliği Türkiye ve Kopenhag 15. Taraflar Konferansı Web: http://www.cevreorman.gov.tr/COB/Libraries/Dok%C3%BCmanlar/iklim_Degisikligi_Sunum.sflb.ashx adresinden 20.03.2009'da alınmıştır.

Çevre ve Orman Bakanlığı. (2007). **İklim Değişikliği Birinci Ulusal Bildirimi**. Web: <http://www.iklim.cevreorman.gov.tr/belgeler.htm> adresinden 15.05.2009'da alınmıştır.

Çıkın, A. Çeken H. C ve Uçar, M. (2009). Turizmin Tarım Sektörüne Etkisi, Agro-Turizm ve Ekonomik Sonuçları. **Tarım Ekonomisi Dergisi** journal.tarekoder.org/webfolders/files/2009-04.pdf adresinden 25.04.2010'da alınmıştır.

Çımat, A.ve Bahar, O.(2003). Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisi İçindeki Yeri ve Önemi Üzerine Bir Değerlendirme. **Akdeniz İ.I.B.F. Dergisi**, 6, 1–18. Web: <http://www.transanatolie.com/turkce/turkiye/turkiye%20gercekleri/turizm%20ve%20ekonomi-05Cimat.pdf> adresinden 07.05.2009'da alınmıştır.

Comarmond A. and Payet R. (2010) . Small Island Developing States: Incubators of Innovative Adaptation and Sustainable Technologies?, The Henry L. Stimson Center. **Coastal Zones and Climate Change** Editors : Michel D. and Pandya A. http://beta.stimson.org/rv/pdf/Coastal_Zones_PDF/Coastal_Zones-Chapter_4.pdf adresinden 03.04.2010'da alınmıştır.

Evliyaoğlu, S, (1989). **Genel Turizm Bilgileri**. Ankara: Ofset Repramat

Eymen, E. (2007) **SPSS 15.0 Veri Analiz Yöntemleri**, İstatistik Merkezi Yayınları Web: <http://www.istatistikmerkezi.com/e-kitap,spss-150-ile-veri-analizi,19.html> adresinden 15.07.2010'da alınmıştır.

Dağdemir, Ö. (2002). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Ekonomik Büyüme: İklim Değişikliği Politikasının Türkiye İmalat Sanayi Üzerindeki Olası Etkileri, **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi** Cilt:2 Sayı:3, 50-72

Deutsche Bank Research. (2008). Climate Change and Tourism :Where Will The Journey Lead. Web: www.dbresearch.com/PROD/.../PROD0000000000222943.pdf adresinden 14.09.2009'da alınmıştır.

Demir, A. (2009). Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi. **Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi** Cilt: 1, Sayı:2, 37-54 Web: <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/47/1155/13590.pdf> adresinden 02.12.2009'da alınmıştır.

Demir, C. ve Çevirgen A. (2006). **Turizm ve Çevre Yönetimi**. (1.Baskı) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Demir, Ö. (2009). Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Turizme Etkileri. Web: www.turizmdebusabah.com/haber_detay.asp?haberNo=47680 adresinden 25.02.2010'da alınmıştır.

Devlet Su İşleri. (2010). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 15. Taraflar Toplantısı. Web: http://www.dsi.gov.tr/iklim/muzakere_sureci/muzakere_degerlendirme/co%C4%B1p15.pdf adresinden 05.04.2010'da alınmıştır.

Durak, A. (2008). Turizmin Çevreye Etkileri Nevşehir İli Konaklama İşletmeleri Yöneticilerinin Çevre Duyarlılığı ile ilgili Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Duru, B. (2002). Viyana'dan Kyoto'ya İklim Değişikliği Serüveni, **Mülkiye Dergisi**, Cilt 25, Sayı:230, 301-333

Dündar K. A. (2007). Avrupa Birliği ve Türkiye’de İklim Değişikliği Politikalarının Yenilebilir Enerji Kaynakları Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimler Anabilim Dalı Web: <http://acikarsiv.ankara.edu.tr/fulltext/2600.pdf> adresinden 02.01.2009’da alınmıştır.

Freitas, C. R. (5-10 October 2001). Theory, Concepts and Methods in Tourism Climate Research. Paper presented at the Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation, Halkidiki, Greece, Web: http://www.urbanclimate.net/cctr/ws/papers/full_report.pdf adresinden 09.09.2008’de alınmıştır.

Fischer J. (11-12 September 2007). Current Issues in The Interdisciplinary Research Field of Climate Change and Tourism, European Tourism and the Environment Conference at the Promotion and Protection, Achieving the Balance, Dublin, Ireland

Guterres, A. (2009). Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserinin Bakış Açısı ile İklim Değişikliği, Doğal Afetler ve Nüfusun Yer Değiştirmesi Web: http://www.unhcr.org.tr/MEP/FTPRoot/HTMLEditor/File/yayimlar/Climate%20change_tur.doc adresinden 02.02.2010’da alınmıştır.

Giannakopoulos C., Bindi M., Moriondo M., LeSager P. and Tin T. (2005) Climate change impacts in the Mediterranean resulting from a 2 ° C global temperature rise” A report for WWF Web: http://assets.panda.org/downloads/medreport_final8july05.pdf adresinden 25.09.2009’da alınmıştır.

Güçlü, Y. (2010). Ege Bölgesi Kıyı Kuşağında İklim Konforu Şartlarının Kıyı Turizmi Yönünden İncelenmesi, **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, Cilt:7 Sayı:1 794-823 Web: www.insanbilimleri.com/ojs/index.php/uib/article/view/1091/517 adresinden 23.03.2010’da alınmıştır.

Gülbahar O. (2008). Küresel Isınma, Turizme Olası Etkileri ve Türkiye. **Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İİBF Dergisi** Yıl:10 Sayı:15, 160-198. Web: <http://iibfdergi.kmu.edu.tr/userfiles/file/aralik2008/160-198.pdf> adresinden 02.05.2009’da alınmıştır.

Gürlük, S. ve Turan, Ö. (2008). Dünya Gıda Krizi: Nedenleri ve Etkileri. **Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, Yıl:, Cilt 22, Sayı 1, (63-74) Web: [kutuphane.uludag.edu.tr/PDF/ziraat/2008-22\(1\)/M7.pdf](http://kutuphane.uludag.edu.tr/PDF/ziraat/2008-22(1)/M7.pdf) adresinden 02.04.2009’da alınmıştır.

International Institute for Sustainable Development (1997) The Effects of Climate Change on Recreation and Tourism on the Prairies A Status Report Web:<http://www.docstoc.com/docs/22882613/Climate-change-recreation-and-tourism-on-the-Prairies> adresinden 22.10.2009’da alınmıştır.

Hoegh, H. (2008). Australian Tourism and Climate Change, Web: <http://economicstrategies.files.wordpress.com/2008/02/background-tourism-paper-updated.pdf> adresinden 25.01.2010'da alınmıştır.

Hsu, C. and Sandford, B. (2007). The Delphi Technique: Making Sense Of Consensus. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, Vol 12, No 10 (1-8) Web: <http://pareonline.net/pdf/v12n10.pdf> adresinden 02.08.2010'da alınmıştır.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2004).16 Years of Scientific Assessment in Support of the Climate Convention. Web: <http://www.ipcc.ch/pdf/10th-anniversary/anniversary-brochure.pdf> adresinden 30.05.2009'da alınmıştır.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2007). **Climate Change 2007:Synthesis Report**, Web: http://www.ipcc.ch/publicationsand_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm adresinden 03.04.2009 'da alınmıştır.

Kadioğlu, M. (2001). **İklim Değişimi ve Türkiye Bildiğimiz Havaların Sonu** (Birinci Baskı). İstanbul: Güncel Yayıncılık

Kadioğlu, M. (28 Şubat 2005). Kıyılardan Hemen Geri Çekilin Küresel İklim Değişimi Öyle Diyor, Hürriyet Gazetesi Web: <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=299911&yazarid=109> adresinden 05.05.2009'da alınmıştır.

Kadioğlu, M. (Baskıda), Isparta Davraz Dağı Mevkii'nin Kar-Kış Turizmi İçin Meteorolojik ve Klimatolojik Değerlendirmesi. 1-25

Kadioğlu, M.(27-28 Mart 2008). Küresel İklim Değişikliği ve Uyum Stratejiler, Kar Hidrolojisi Konferansında Sunuldu, Erzurum.

Kar, M., Zorkirişçi, E. ve Yıldırım, M.(2004). Turizmin Ekonomiye Katkısı Üzerine Ampirik Bir Değerlendirme. **Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi**, (8), 87-112.

Karaca, G. (2006). Global Kamu Malı Olarak İklim Değişikliği Sorunu ve Finansman Yöntemleri. Yüksek Lisans Tezi, Galatasaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Ana Bilim Dalı.

Karakaya E. ve Özçağ M. (2004) İklim Değişikliği ve Kyoto Protokolü Çerçevesinde Türk Cumhuriyetlerinin Durumu, Web: <http://www.econturk.org/Turkiye2004.html> adresinden 05.02.2009'da alınmıştır.

Kılıç, C. (2009). Küresel İklim Değişikliği Çerçevesinde Sürdürülebilir Kalkınma Çabaları ve Türkiye, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**. Cilt:10, Sayı:2, 19-41, Web: <http://iibfdergi.cumhuriyetedu>.

<tr/archive/kreselkimdeiklierevesindesrdrlbilirkalknmaabalarvetrkiye.pdf>
adresinden 02.02.2010'da alınmıştır.

Kılıç, N. (2007). Kyoto Protokolü, **İzmir Ticaret Odası A& G Bülteni** Ay: Ocak Web: www.izto.org.tr/NR/rdonlyres/7475BDA1-95B7.../nurel_kyoto.pdf
adresinden 15.07.2009'da alınmıştır

Kozak, N., Maviş, F., ve Ahıppaşaoğlu, S.(2002). **Genel Turizm Bilgisi**
Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları

Kökçam, Z. ve Bahadır, A. . (15-17 Kasım 2001). İklim Değişikliği, Kyoto Protokolü ve Türkiye. TMMOB İklim ve Enerji Kongresinde sunuldu.
Ankara

Kuloğlu, A. (2010). Türkiye'nin Stratejik Yer altı Kaynaklarının Ulusal Güvenliğe Etkisi, **Ortadoğu Analiz Dergisi** Cilt 2 - Sayı 15, 98-105 Web: http://www.orsam.org.tr/tr/trUploads/Yazilar/Dosyalar/201032_kulo%C4%9Flu_mart.pdf
adresinden 15.05.2010'da alınmıştır

Kuveloğlu, D. (2004)**Turizm@gelecek.tr** (1.Baskı) Ankara: Kesit Tanıtım Ltd. Şti.

Lin, W. S.(2008) **Understanding Climate Change An Equitable Framework**, PolicyLink Research Web:http://www.policylink.org/atf/cf/%7B97C6D565-BB43-406D-A6DECA3BBF35AF0%7D/climatechange_final.pdf
adresinden 21.01.2009'da alınmıştır.

Nielsen, S. (2008) Climate Change and Tourism. Intertwined. Doctor's Thesis, Sabine Louise Perch-Nielsen University of Zürich, Switzerland. Web: <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/eserv/eth:30509/eth-30509-02.pdf>
adresinden 17.01.2009'da alınmıştır

Manisalı, E. ve Yarcın, Ş.(1987). **Türk Turizm Endüstrisi Araştırması**
Ankara:Turizm Bakanlığı Yayını.

Matzarakis, A. (2006). Weather and Climate-Related Information for Tourism
Tourism and Hospitality Planning & Development Vol. 3, No:2, 99-115.

Millennium Development Goals Fund. (2009). İklim değişikliğine Topluma Dayalı Uyum Hibe Programı Hibe Başvuru Kılavuzu. Web:http://www.iklim.mdgf-tr.org/MDGF1680_Hibe%20Basvuru%20Kilavuzu.pdf
adresinden 14.09.2009'da alınmıştır.

Müezzinoğlu, A. (2009). Küresel İklim Değişmesi ve Uluslararası Çabalar Web:http://www.emo.org.tr/ekler/d96dc384376bb06_ek.pdf?dergi=4
adresinden 20.08.2009'da alınmıştır.

OKTİK, N. (2001) Turizm Sektöründe Çalışan Kadınların Toplumsal Değişime Etkileri. **Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**

Sayı: 4, 145-151, Web: http://www.mu.edu.tr/sbe/sbedergi/dosya/4_10.pdf
17.01.2010'da alınmıştır

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2007). **Climate Change In The European Alps**. Web: http://www.oecd.org/document/45/0,3343,en_2649_34361_37819437_1_1_1_1,00.html adresinden 25.12.2009'da alınmıştır.

Okşasoğlu, K. (2006). Turizm ve Çevre İlişkilerinden Bilinçli Düzey. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Antalya
Poyraz, E., Engin, K.ve Bulut, Z. A. (2006). Konaklama İşletmelerinin Çağdaş Finans Tekniklerinden Yararlanma İmkânları **Mevzuat Dergisi** Yıl:8 Sayı:99 Web: <http://www.mevzuatdergisi.com/2006/02a/03.htm> adresinden 01.02.2010'da alınmıştır.

Pamukçu, K. (1997). İklim Değişikliği ve Su. **Bilim Teknik Dergisi**. Sayı:357, 88-89

Patterson, M. and McDonald, G.(2004). **How Clean and Green is New Zealand Tourism? Lifecycle and Future Environmental Impacts**. Canterbury, New Zealand, Manaaki Whenua Press. Web: http://www.mwpress.co.nz/store/downloads/LCRSciSeries24_Tourism_4web.pdf adresinden 12.05.2010'da alınmıştır.

Peeters, P. (2007). The Impact of Tourism on Climate Change. Web: <http://www.thepep.org/ClearingHouse/docfiles/Impact.of.Tourism.pdf> adresinden 21.08.2009'da alınmıştır.

Pollock, A. (2008). The Climate Change Challenge Implications for the Tourism Industry. Canada: The Icarus Foundation Web: http://www.theicarusfoundation.com/Images/Icarus_Discussion_Paper%20MAR_08.pdf adresinden 25.05.2009'da alınmıştır.

Öktem A. U. (26.Nisan 2008). AB'de Emisyon Ticaret Sistemi ve Karbondioksit Vergisi. Radikal Gazetesi. Web: <http://www.radikal.com.tr/haber.php?Haberno=254071&tarih=26.04.2008> adresinden 27.05.2009'da alınmıştır.

Özdemir, M. (1992) **Turizmin Türkiye'nin Sosyo-Ekonomik Yapısına Etkileri**. Ankara: Emel Kitabevi,

Özkök, F. (2006). Yoksulluğun Azaltılmasında Turizmin Yeri. **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi** Cilt:.5 Sayı:15, 85-98 Web: <http://www.e-sosder.org/dergi/1585-98.pdf> adresinden 03.02.2010'da alınmıştır.

Öztaş, K. (2002). **Turizm Ekonomisi Genel Turizm Bilgileri** (1. Baskı) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

Öztürk, G. (2009) Turizm-Çevre Koruma-Kentleşme Etkileşiminde Kıyı Alanları. Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü. İzmit

Regional Environment Center (2007). Türkiye İklim Değişikliği ile Savaşımında Yerini Alıyor. **Cemre Dergisi Rec İklim Değişikliği Bülteni**, Sayı:4 Web: http://www.rec.org.tr/?module=pubs&item=pubs_home adresinden 05.02.2009'da alınmıştır.

Regional Environment Center (2008). **A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi**. Tuna Matbaacılık San. ve Tic. AŞ. Web: http://www.rec.org.tr/?module=pubs&item=pubs_guides&guide_id=21 adresinden 05.02.2009'da alınmıştır.

Resmi Gazete. (18 Ağustos 2010). İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu. Sayı: 27676 Web: <http://rega.basbakanlik.gov.tr> adresinden 18.Ağustos 2010'da alınmıştır.

Saruç, N. T. ve Karakaya, E. (2008). Emisyon Ticareti ve Karbon Piyasası, Karakaya, E. (Editörler). **Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü İklim Değişikliğinin Bilimsel, Ekonomik ve Politik Analizi**, (1.Baskı) İstanbul: Bağlam Yayıncılık, ss.102–130

Scott, D. and McBoyle, G. (5-10 October 2001) Using a Tourism Climate Index' to Examine the Implications of Climate Change for Climate as a Tourism Resource at the Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation Halkidiki, Greece, Web: <http://www.mif.uni-freiburg.de/isb/ws/report.htm>. adresinden 05.03.2009'da alınmıştır.

Scott D. (2006). Climate Change & Nature- Based Tourism Implications for Park Visitation in Canada , University of Waterloo, Department of Geography. Web:http://www.geography.uwaterloo.ca/faculty/danielscott/PDFFiles/NATURE_Final%20copy.pdf adresinden 05.10.2010'da alınmıştır.

Scott, D. (7-11 April 2008).Essential Elements of an Adaptation Strategy. Climate Change, at the Adaptation and Mitigation in the Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practices. Balliol College, University of Oxford. Web: http://www.geog.ox.ac.uk/news/events/ccamts/final_report.pdf adresinden 27.09.2009 'da alınmıştır.

Scott, D. and Lemieux, C. (31 August- 4 September 2009). Weather and Climate Information for Tourism, at the 3.World Conference Geneva Switserlan'da Web: http://www.wcc3.org/wcc3docs/pdf/WS5_Scott.pdf adresinden 17.10.2009'da alınmıştır

Serfin, O. (2009). Yeşil Tatil, **Magazin Deutschland**, Sayı:5, Ay: Ekim-Kasım 62-66

Sezgin, O. M. (1995) **Genel Turizm Turistik Kavramlar, Ekonomi, Pazarlama, Turizm Mevzuatı** (1. Baskı) Ankara:Tütibay Yayınları

Skagfeld, S. and Derbyshire M. (2008). A Guide to Research Tool: The Delphi Method, Web: <http://web.viu.ca/rtri/Delphi%20Method.pdf> adresinden 20.06.2010'da alınmıştır

Sönmez, M. (2005). Dünya Turizm Liginin Neresindeyiz?. Web:<http://bianet.org/bianet/bianet/55076-dunya-turizm-liginin-neresindeyiz> adresinden 31.01.2010'da alınmıştır

Stern, N. (2007). **Report on the Economics of Climate Change Stern Review** London: Cambridge. Web: http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm adresinden 12.02.2010'da alınmıştır.

Şahin, A. (1990). **İktisadi Kalkınmada Önemi Bakımından Türkiye'de Turizm Sektörünün Değerlendirilmesi**. Ankara:TOBB Yayınları.

Şahin N. ve Bilim Y. (07–08 Eylül 2007). İklim Değişiklikleri ve Turizm Talebine Etkileri: Türk Turizmde Yeni Eğilimler ve Stratejiler, I.Ulusal Türkiye Turizmi Kongresinde sunuldu.

Şen, B. (2009). Bölgesel İklim Modelleri Kullanarak Çukurova Yöresi'nde İklim Değişikliğinin 1. ve 2. Ürün Mısır Verimine Olası Etkilerin Belirlenmesi. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Fakültesi. Adana Web: <http://library.cu.edu.tr/tezler/7245.pdf> adresinden 03.03.2010'da alınmıştır.

Tataroğlu, M. ve Subaşı, E.(2009). Kolluk Güçlerinde Modernleşme: Muğla Örneğinde Turizm Jandarması Yapılanması. **Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F.Yönetim ve Ekonomi Dergisi** Cilt:16 Sayı:2, 73-93 Web: http://www.bayar.edu.tr/~iibf/dergi/pdf/C16S22009/73_93.pdf adresinden 28.03.2010'da alınmıştır.

Tayfun, A. ve Kılıçlar, A. Turizmin Sosyal Etkileri ve Yerli Halkın Turiste Bakışı. **Gazi Üniversitesi Turizm ve Ticaret Dergisi** Sayı:1 Web: <http://www.ttefdergi.gazi.edu.tr/makaleler/2004/Sayi1/1-17.pdf> adresinden 25.03.2010'da alınmıştır.

Teke, A., Demir, C., Şahin, B.,Özer, M. Ve Şen, D. (2004). GATA Eğitim Hastanesi Yetişkin Cerrahi Kliniklerinde Gereksiz Hasta Yatışına Ve Kalış Gününe Neden Olan Faktörlerin Belirlenmesi. **GATA Tıp Dergisi**. Cilt:46 Sayı:2, 129-135 Web: http://www.gulhanemedicaljournal.org/pdf/pdf_GMJ_153.pdf adresinden 02.07.2010'da alınmıştır.

The BACC Aurthor Team.(2008) ,**Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin**,Spinger ,Berlin

Tuğrul, A. (2008). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye, **Küresel İklim Değişikliği**, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, Web: www.climatechange.boun.edu.tr/belgeler/primer.pdf adresinden 18.01.2009'da alınmıştır

Türkiye Büyük Millet Meclisi. (2008). Küresel Isınmanın Etkileri ve Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Yönetimi Konusunda Kurulan (10.1.4.5.7.9.10.11.13.14.15.16.17) Esas Numaralı Meclis Araştırması

Komisyonu Raporu. Web:<http://www.mozturk.net/Upload//Kuresel%20I.pdf> adresinden 03.05.2010'da alınmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2009). Seragazi Emisyon Envanterleri 2007, Web: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=4078> adresinden 30.09.2009'da alınmıştır.

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası. (2008). Çevre Hakkında AB Müktesabat Rehberi. Web: http://www.mess.org.tr/content/MESS_Avrupa%20Birliği%20Cevre%20Mevzuati16Ocak08.pdf adresinden 14.08.2009'da alınmıştır.

.Türkiye Seyahat Acentaları Birliği. (2003).Turizmi Çeşitlendirmek. TÜRSAB Ar-Ge Departmanı, Web: <http://www.tursab.org.tr/content/turkish/istatistikler/akrobat/GENEL/03hazCesit.pdf> adresinden 18.06.2010'da alınmıştır.

Türkeş, M. ve Kılıç, G. (1-4 Ekim 2003). Avrupa Birliği'nin İklim Değişikliği Politikaları ve Önlemleri, V. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresinde sunuldu.

Türkeş, M. (1998). Küresel Isınma Rekor Kırıyor, Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:370, 20-21. Ankara: TÜBİTAK

Türkeş, M. (2000). Hava, İklim, Şiddetli Hava Olayları ve Küresel Isınma, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2000 Yılı Seminerlerinde sunulmuştur.

Türkeş, M. (2007). İklim Değişikliği: 12 Temel Soru, (1. Baskı) Ankara :Emo Yayınları

Türkeş, M. (2008a). Küresel İklim Değişikliği ve Etkileri. **2023 Dergisi** Ay: Ağustos,18-23.

Türkeş, M. (2008b). İklim Değişikliğiyle Savaşım, Kyoto Protokolü ve Türkiye, **Mülkiye Dergisi** Cilt:32 Sayı:259, 101-132. Web: http://www.mulkiyedergi.org/index.php?option=com_rokdownloads&view=folder&Itemid=61&id=242:muelkiye-dergisi-say-259 adresinden 12.03.2009'da alınmıştır.

United Nations Environment Programme. (2008). **Climate Change Adaptation and Mitigation in the Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practice**, Oxford University Press. Web: <http://www.geog.ox.ac.uk/news/events/ccamts/ccamts.pdf> adresinden 25.05.2009'da alınmıştır.

United Nations Framework Conventian on Climate Change. (2004). İklim Özen Göstermek İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü İçin Kılavuz. Web: unfccc.int/resource/docs/publications/caring_trk.pdf adresinden 07.07.2009'da alınmıştır.

United Nations World Travel Organization. (2003). Djerba Declaration on Tourism and Climate Change Web: http://www.ontarioecoschools.org/curriculum_resources/downloads/CC_Gr1112_Geo_Archived.pdf adresinden 09.01.2009'da alınmıştır.

United Nations World Travel Organization. (2007). Tourism & Climate Change Confronting the Common Challenges Web: www.climalptour.eu/content/sites/default/files/docu_confronting_e.pdf adresinden 03.05.2009'da alınmıştır.

United Nations World Travel Organization. (2008). **Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges**. Web: <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/WEBx0142xPA-ClimateChangeandTourismGlobalChallenges.pdf> adresinden 20.02.2009 tarihinde alınmıştır

United Nations World Travel Organization. (2009). **From Davos to Copenhagen and Beyond: Advancing Tourism's Response to Climate Change**, Web: http://www.unwto.org/pdf/From_Davos_toCopenhagen_beyond_UNWTOPaper_ElectronicVersion.pdf adresinden 27.01.2010'da alınmıştır.

United Nations World Travel Organization. (2009). **Tourism Highlights 2009 Edition** Web: http://unwto.org/facts/eng/pdf/highlights/UNWTO_Highlights_09_en_LR.pdf adresinden 27.05.2009'da alınmıştır.

Uslu, A. ve Kiper, T. (2006). Turizmin Kültürel Miras Üzerine Etkileri, **Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi** Sayı:3 Web: jotaf.nku.edu.tr/makaleler/u9.pdf adresinden 03.02.2010'da alınmıştır.

Varınca, K. (2004). İklim Değişikliği ve Çevre Felaketleri, Web: <http://www.yildiz.edu.tr/~kvarınca/Dosyalar/Yayinlar/dyayin001.pdf> adresinden 18.03.2009'da alınmıştır..

Viner D. and Agnew M. (1999).Change and its Impacts on Tourism, Report Prepared for. WWF-UK Web: <http://asaha.com/download/UODA5Mzg> adresinden 20.05.2009'da alınmıştır.

Yamanoğlu, Ç. G. (2006).Türkiye'de Küresel Isınmaya Yol Açan Sera Gazı Emisyonlarındaki Artış ile Mücadelede İktisadi Araçların Rolü. Yüksek Lisans Tezi Ankara Üniversitesi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimler Anabilim Dalı, Ankara

Yarcan, Ş. (1995). **Turizm Endüstrisinin Yapısı**. İstanbul:Boğaziçi Üniversitesi Matbaası.

Yavuz Ercan ve Zığındere Yahya Önder "Sürülebilir Kalkınmanın Turizme Etkisi" **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi** Cilt 3 Sayı:4, 322-336.

Yavuz, M. C. (2007). Uluslararası Destinasyon Markası Oluşturulmasında Kimlik Geliştirme Süreci: Adana Örneği, Yayınlanmış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana

Yetilmezsoy, K. (2006). Uçaklardan Kaynaklanan Emisyonların Çevresel Etkileri. **UTED Aylık Havacılık Dergisi** Sayı:182, 45-50.

Yıldız, Z. ve Kalağan, G. (2008). Alternatif Turizm Kavramı ve Çevresel Etkileri. **Yerel Siyaset Dergisi** Sayı:35, 42-44 Web: <http://www.yerelsiyaset.com/pdf/kasim2008/9.pdf> 29.01. 2010'da alınmıştır.

YILDIZ Z. (2009). Küresel Isınma ve Alternatif Turizme Yönelim Üzerine Etkileri. **Vizyoner E-dergi**, Cilt:1, Sayı:1, 77-91. Web: edergi.sdu.edu.tr/index.php/sduvd/article/view/1370/1457 adresinden 29.01. 2010'da alınmıştır.

Yılmaz, E. (2005). İklim Geleceğimiz. **Bilim ve Teknik Dergisi**, Sayı:451, 38-48. Ankara TÜBİTAK,

Yılmaz, G. Ö. (2009). Yerel Ekonomik Kalkınma ve Turizm İlişkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir

Yurtsever, İ. (2009). Geleceğin Turizmde Doğa'nın Tercihi "Çevreci All Exclusive" Web: <http://ekoturist.com/ekoturizm-makaleler -bilgi/14-vreci-all-inclusive.html?tmpl=comp> adresinden 27.03.2010'da alınmıştır.

Zengin, B. (2006). **Turizm Coğrafyası**. (2.Baskı), İstanbul: Değişim Yayınevi.

Zeydan, B. ve Sevim, Ö. (21-23 Kasım 2007). İklim Değişikliğinin Türkiye Turizmine Etkileri, Çeşme Ulusal Turizm Sempozyumunda sunuldu. (ss 701-710)

Zeydan, Ö. ve Sevim, B. (13-14 Mart 2008). İklim Değişikliğinin Kış Turizmine Etkileri, TMMOB İklim Değişimi Sempozyumu sunuldu (ss 156-171) Web: http://www.tmmob.org.tr/resimler/ekler /871bd64012152bf_ek.pdf adresinden 20.03.2010'da alınmıştır.

İNTERNET KAYNAKLARI:

1)<http://www.tobb.org.tr/organizasyon/sanayi/kalitecevre/mevzuat/idcs.pdf> adresinden 03.02.2009'da alınmıştır.

2)http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_carbon_dioxide_emissions adresinden 15.04.2009'da alınmıştır.

3)http://www.cevreorman.gov.tr/COB/Libraries/Dok%C3%BCmanlar/iklim_De_gisikligi__Sunum.sflb.ashx adresinden 25.02.2009'da alınmıştır.

4)http://www.bbc.co.uk/weather/features/gases_methane.shtml adresinden 04.04.2009'da alınmıştır.

5) http://www2.dmu.dk/1_Viden/2_miljoe-tilstand/3_luft/4_adaei/greenhouse_gas.asp?pol_id=007 adresinden 29.04.2009'da alınmıştır.

6) <http://www.ghgonline.org/othershfc.htm> adresinden 29.04.2009'da alınmıştır.

7) <http://www.environment-agency.gov.uk/business/topics/pollution/39091.aspx> adresinden 10.05.2009'da alınmıştır.

8) http://www.enerjiplatformuorg/index.php?option=com_content&task=view&id=220&Itemid=53 adresinden 10.05.2009'da alınmıştır.

9) http://en.wikipedia.org/wiki/Sulfur_hexa_fluoride adresinden 10.05.2009'da alınmıştır.

10) <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?id=299911&yazarid=109> adresinden 23.05.2009'da alınmıştır.

11) <http://www.ipccfacts.org/history.html> adresinden 30.05.2009 10.05.2009'da alınmıştır.

12) <http://www.rec.org.tr/sayfa.asp?id=120> adresinden 06.01.2010'da alınmıştır.

13) http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-7.pdf adresinden 30.06.2009'da alınmıştır.

14) http://www.mfa.gov.tr/birlesmis-milletler_iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi_-_bmidcs_-ve-kyoto-protokolu-.tr.mfa adresinden 07.08.2009'da alınmıştır.

15) <http://www.mfa.gov.tr/iklim-degisikligi-muzakerelerinde-idealist-bir-yaklasim-mi-sergilenmektedir-.tr.mfa> adresinden 07.08.2009'da alınmıştır.

16) <http://acikarsiv.ankara.edu.tr/fulltext/2037.pdf> adresinden 08.08.2009'da alınmıştır.

17) http://paribus.tr.googlepages.com/f_tasdan.pdf adresinden 10.08.2009'da alınmıştır.

18) <http://mfa.gov.tr/2003/turkce/grupe/ues/6Uzmen-Arar2.htm> adresinden 21.08.2009'da alınmıştır.

19) http://www.marcep.org/pdf_doc/kuresel_iklimin_gelecegi.pdf adresinden 23.08.2009'da alınmıştır.

20) <http://www.globalenerji.com.tr/hab-23000205-115,41@2300.html> adresinden 25.08.2009'da alınmıştır.

21) www.ogm.gov.tr/yukle/Bali_Rapor_OGM.doc adresinden 25.08.2009'da alınıştır.

22) www.t-hasak.org/yedinisanikibinsekiz/bigesurlu.ppt adresinden 26.08.2009 tarihinde alınıştır

23) <http://www.turkishjournal.com/i.php?newsid=5945> adresinden 02.02.2010'da alınıştır.

24) http://tr.wikipedia.org/wiki/2009_Birle%C5%9Fmi%C5%9F_Milletler_%C4%B0klim_De%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fi_Konferans%C4%B1 adresinden 02.02.2010'da alınıştır.

25) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31993D0389:EN:HTML> adresinden 30.08.2009'da alınıştır.

26) http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com97_599_en.pdf adresinden 31.08.2009'da alınıştır.

27) <http://www.climnet.org/EUenergy/ECCP.html> adresinden 01.09.2009'da alınıştır.

28) http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eu_climate_change_progr.pdf adresinden 01.09.2009'da alınıştır.

29) <http://www.ikv.org.tr/pdfs/5b42999e.pdf> adresinden 04.09.2009'da alınıştır.

30) <http://e-kutuphane.cmo.org.tr/pdf/832.pdf> adresinden 04.09.2009'da alınıştır.

31) <http://www.eu4journalists.eu/index.php/dossiers/turkish/C40/39/> adresinden 15.09.2009'da alınıştır.

32) <http://www.iklimlerdegisiyor.info/turkce/modules.php?name=News&file=print&sid=44> adresinden 05.09.2009'da alınıştır.

33) http://www.dektmk.org.tr/docs/iklim_degisikligi.pdf adresinden 07.09.2009'da alınıştır.

34) http://www.mfa.gov.tr/data/Kutuphane/yayinlar/EkonomikSorunlarDergisi/Sayi33/nursel_berberoglu.pdf adresinden 20.09.2009'da alınıştır.

35) <http://turizmforumu.net/makale/a-yuksel.htm> adresinden 13.01.2010'da alınıştır.

36) <http://www.maximumbilgi.com/default.asp?sx=akat&ID=62> adresinden 15.01.2010'da alınıştır.

37)<http://www.atonet.org.tr/yeni/index.php?p=829&l=1> adresinden 13.07.2009'da alınmıştır.

38)<http://notoku.com/03-insan-kaynaklari-planlamasi/> adresinden 05.07. 2010'da alınmıştır.