

SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLERDE GÜNCEL ARAŞTIRMALAR - I

HAZİRAN 2022

EDİTÖRLER

DOÇ. DR. ERDİL DURUKAN
ÖĞR. GÖREVLİSİ BURAK ALKAN
DR. SEMA SAĞLIK

İmtiyaz Sahibi / Publisher • Yaşar Hız
Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • Eda Altunel
Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Gece Kitaplığı
Editörler / Editors • Doç. Dr. Erdil Durukan
Öğr. Görevlisi Burak Alkan
Dr. Sema Sağlık
Birinci Basım / First Edition • © Haziran 2022
ISBN • 978-625-430-188-9

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Gece Kitaplığı'na aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin
almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

The right to publish this book belongs to Gece Kitaplığı.

Citation can not be shown without the source, reproduced in any way
without permission.

Gece Kitaplığı / Gece Publishing

Türkiye Adres / Turkey Address: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak

Ümit Apt. No: 22/A Çankaya / Ankara / TR

Telefon / Phone: +90 312 384 80 40

web: www.gecekitapligi.com

e-mail: gecekitapligi@gmail.com



Baskı & Cilt / Printing & Volume

Sertifika / Certificate No: 47083

Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Güncel Araştırmalar - I

Haziran 2022

Editörler

Doç. Dr. Erdil Durukan
Öğr. Görevlisi Burak Alkan
Dr. Sema Sağlık

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİ TURİZM SEKTÖRÜ ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME

Serdar CEYLAN.....	1
İhsan BULUT	1

BÖLÜM 2

GASTRONOMİK AÇIDAN ADANA İLİ YÖRESEL YEMEKLERİNİN RESTORANLARDA UYGULANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Esra KANOĞLU.....	35
Fulya SARPER	35

BÖLÜM 3

MİLLİ MÜCADELE BAŞLARKEN TASVİR-İ EFKÂR

Hasan TÜRKER	75
--------------------	----

BÖLÜM 4

KARŞILAŞTIRMALI ELEŞTİREL BİR ANALİZ: POSTMODERNİZM, MODERNİZMİN DEVAMI MIDIR, YOKSA ONDAN BİR KOPUŞU MU TEMSİL EDER?

Ş. Şeyda ZEYNEL	105
Sabrina KAYIKÇI	105

BÖLÜM 5

BESLENMENİN EVRİMİ

Cansev MEŞE YAVUZ.....	129
------------------------	-----

BÖLÜM 6

ÖZEL HUKUKTA KUSUR HALLERİ

Özge Tuçe GÖKALP	151
------------------------	-----

BÖLÜM 7

KAPTAN-I DERYA CAFER PAŞA’NIN KESENDİRE BASKINI: AKDENİZ’DE BİR DENİZ MUHAREBESİ (1633)

Mahmut Halef CEVRİOĞLU	165
------------------------------	-----

BÖLÜM 8

BİLİRKİŞİLİK YAPAN İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ BİLİRKİŞİLİK ÜZERİNE GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kaan Koçali179

BÖLÜM 9

ÇOCUKLUK VE ADÖLESAN DÖNEMDE BESLENME

Seçil SAĞIR201

BÖLÜM 10

“TİCARET SAVAŞLARI”NDAN “COVID-19 SÜRECİ”NE, ÇİN- ABD İLİŞKİLERİ ÜZERİNE SOSYO-POLİTİK BİR İNCELEME

Erden KİŞİ217

BÖLÜM 11

YALNIZLIK: GELENEKSEL TOPLUMDAN MODERN TOPLUMA ZAYIFLAYAN DUYGUSAL BAĞLAR

Ecem ÇEBİ239

Hacer TOR.....239

BÖLÜM 12

SCHELLİNG VE ROMANTİZM

Oya Esra Bektaş261

BÖLÜM 13

BEKAR GÖRME ENGELLİ KADINLARIN AİLE YAŞAM KALİTELERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Nihan Yılmaz289

BÖLÜM 14

CİNSİYET FAKTÖRÜ AÇISINDAN İŞTEN AYRILMA NİYETİ VE İŞ KARŞITI DAVRANIŞLAR ARASINDAKİ İLİŞKİSİNİN TEORİK ÇERÇEVESİ

Alper Bahadır Dalmış.....299

BÖLÜM 15

BURSA ARKEOLOJİ MÜZESİ’NDE BULUNAN BİZANS DÖNEMİNE AİT BİR GRUP METAL OBJE

Ufuk ELYİĞİT329

BÖLÜM 16

COVID-19 PANDEMİSİNDE TEDAVİ VE SAĞLIK KORUMA
AMACIYLA KULLANILAN BİTKİ ÇAYLARI: GAZİANTEP
ÜNİVERSİTESİ GASTRONOMİ VE MUTFAK SANATLARI
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Tuba PEHLİVAN351

Büşra KELEŞ351

BÖLÜM 17

TÜRKİYE'DE YABANCI SERMAYELİ MEVDUAT
BANKALARI GRUBUNUN PERFORMANS ÖLÇÜMÜ: ROV
YÖNTEMİ

Naci YILMAZ371

BÖLÜM 18

HALKEVLERİNİN 1947 YILI FAALİYETLERİNİN BASINA
YANSIMALARI

Bahar Şentürk ACAR383

BÖLÜM 19

LOJİSTİKTE MARKALAŞMA

Gonca Reyhan AKKARTAL.....403

Yasemin ÖZTÜRK403

BÖLÜM 20

ATATÜRK DÖNEMİ TARIM POLİTİKALARININ KIRSALA
YANSIMASI: URFA ÖRNEĞİ

Pakize ÇOBAN KARABULUT.....419

BÖLÜM 21

ATTİS KİMLİĞİ VE GALLOSLAR ÜZERİNE DÜŞÜNCELER

Aslıhan Özbay.....441

Fikret Özbay.....441

BÖLÜM 1

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİ TURİZM SEKTÖRÜ ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME

Serdar CEYLAN¹

İhsan BULUT²

1 Dr., Kastamonu Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Kastamonu. serdar_ceylan_51@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-9599-5586>

2 Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Antalya. ihsanbulut@akdeniz.edu.tr <https://orcid.org/0000-0003-4520-4421>

Giriş

İklim değişikliği, günümüz toplumlarının karşı karşıya kaldığı en önemli çevresel problemlerden birisidir. Günümüzde yaşanan küresel ısınma, doğal ekosistem üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir (Yu vd., 2009: 552; Scott vd., 2007: 579; Özbay, 2018: 209). İklim değişikliği, 21. yüzyılda dünyanın karşı karşıya olduğu en büyük zorluklardan birisidir. Eriyen buzullar, yükselen deniz seviyeleri ve uç hava olayları toplum, ekonomi ve çevre üzerinde yıkıcı, geri döndürülemez etkilere yol açmaktadır. Uluslararası toplum, BM öncülüğünde iklim değişikliğinin neden olduğu olumsuzlukları azaltma konusunda çabalarını artırmaktadır (NASA, 2016; Somuncu, 2016: 177-178; 2018: 750). İklim değişikliği günümüzde üzerinde en çok durulan ve tartışılan küresel konuların başında gelmektedir (Türkeş, 2016: 108). Başka bir deyişle, son yıllarda iklim değişikliğinin etkileri giderek daha fazla tartışılmaktadır. BM raporları küresel ısınma ve iklim değişikliğinin önemine dikkat çekerek şimdiden çeşitli tedbirlerin alınması gerektiğini belirtmektedir. Özellikle bazı ekonomik faaliyetlerin iklim değişikliğinden etkilenmesi kaçınılmaz gözükmektedir. Turizm sektörünün ise iklim değişikliğinden en fazla etkileneceği öngörülmektedir (Eraydın vd., 2011: 2). Diğer bir ifadeyle, dünyada artan fosil kaynak tüketimine bağlı olarak atmosfere bırakılan karbondioksit miktarının her geçen gün artması nedeniyle atmosferde oluşan sera etkisi, dünya yüzeyinde ve atmosferde sıcaklık artışlarına neden olmaktadır. Küresel ısınma olarak kavramsallaştırılan bu olay, dünya iklim karakteristiklerini değiştirmektedir. Küresel iklim değişikliği tarım, ulaşım ve turizm gibi birçok sektör üzerinde doğrudan ya da dolaylı çeşitli etkiler oluşturmaktadır. Gelecek dönemlerde iklim değişikliğinden kaynaklanan olası etkilerin farklı coğrafi bölgelerde yapılan turizm faaliyetlerini olumsuz olarak etkileyeceği öngörülmektedir. İklim değişikliği nedeniyle bazı turizm bölgelerinin popülaritesini kaybedeceği, soğuk kuzey enlemlerinin ve yüksek dağlık sahaların daha serin (ılık) olması nedeniyle turizmde avantajlı bir konuma geleceği hesaplanmaktadır. Diğer bir deyişle, yaşanan ve gelecekte etkisi artarak hissedilecek olan iklim değişikliği olayının toplumların ekonomik, sosyal, kültürel ve politik yapısını şekillendireceği öngörülmektedir.

Günümüzün hizmet sektörleri içerisinde en fazla istihdam alanı oluşturan ve gelişmekte olan ülkelere en fazla döviz girdisi sağlayan turizm, doğal coğrafi kaynakların turistik potansiyeli ve kültürel miras değerlerinin turistik çekicilikleri üzerine inşa edilmiş bir sektördür. Coğrafi ortamın iklimsel karakteristiği turizmin o bölgedeki gelişimini ve sürdürülebilirliğini etkileyen en önemli bir faktör olmaktadır. Temiz hava, berrak su, bozulmamış doğal çevre, kirlenmemiş göl ve deniz ortamı, sıcak, rüzgarsız ve yağışsız hava turisti kendisine çeken önemli motivasyon kaynakları olmaktadır. Ancak Endüstri Devrimi ile birlikte sanayi ve ula-

şım sektörünün gelişimi, artan kentleşme ve enerji üretim çalışmaları fosil kaynakların daha fazla tüketilmesine, karbondioksit başta olmak üzere birçok kirli gazın atmosfere salınmasına neden olmaktadır. Atmosferde artan gazların sera etkisi oluşturması, küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliklerini gündeme getirmektedir. Artan kuraklık, çölleşme, yağışların azalması, bazı bölgelerde ani yağışlar sonucu sel ve taşkın olaylarının artması, kuvvetli rüzgârların ortaya çıkışı, buzulların erimesi, göllerin ve akarsuların kurumması, yeraltı su rezervlerinin azalması gibi olumsuz etkiler küresel ısınmanın nedenleri olarak gösterilmektedir. İklim değişikliğinden her coğrafi bölgenin farklı olarak etkileneceği düşünülmektedir. Bu etkilerinden en fazla etkilenecek olan bölgelerden birisi de dünyada en fazla turist kabul eden Akdeniz ülkeleridir. Türkiye'nin de Akdeniz havzasında turizm hizmeti veren önemli ülkelerden birisi olması, yaşanan iklim değişikliğinden dolayı ülke turizminin gelecekte ciddi olarak etkilenmesi ve ülkeye gelen turist sayısında önemli bir düşüşün yaşanması olasılığı tartışılmaktadır.

İklim değişikliğinin turizm üzerine etkileri konulu ilk bilimsel makale 1986'da (Wall vd., 1986) yayınlanmıştır. BM Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin ilk değerlendirme raporunda (1990) bile iklim değişikliği konusunda turizmden bahsedilmediği görülmüştür. Ancak 1990'ların sonlarına doğru iklim değişikliği ile turizm arasındaki ilişki önemli ölçüde kurulmaya başlanmış, 1990-1999 arasında konu ile ilişkili yayın sayısında üç kat bir artış olmuştur. Milyonlarca turist ulaşımından kaynaklanan sera gazı emisyonları nedeniyle iklim değişikliğine neden olduğu da ilk kez 1996 yılında Bach ve Gössling (1996) tarafından tartışılmıştır (Scott vd., 2005; Scott ve Becken, 2010: 284). Başka bir deyişle, 1986-2000 yılları arasında yapılan araştırmaların sayısı sınırlı kalırken, 2001 yılında konu üzerine yayın sayısı ilk defa önemli ölçüde artmış ve 2001 yılında yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak turizm kaynaklı emisyon problemine değinilmiştir. Turizm ve iklim değişikliği üzerine yapılan araştırmalar, 2005 yılında (34 yayın) ve sonrasında da önemli ölçüde artmıştır (Becken, 2013: 60; Pang vd., 2013; Özekici ve Silik, 2017: 61). Okan ve Emekli'nin (2021) belirttiği üzere, son dönemlerde Türkiye'de de iklim değişikliği ve turizm üzerine değinilmeye başlandığı görülmektedir.

Bu araştırmanın amacı da küresel iklim değişikliği konusunu kavramsal düzeyde tartışmak ve iklim değişikliği konusunun turizm üzerindeki etkilerini değerlendirerek anlamaya çalışmaktır. Bu araştırma, yapılacak iklim değişikliği ve turizm ilişkili bilimsel araştırmalara bütüncül bir bakış açısı vererek katkı sağlayacaktır. Araştırma, ikincil veriler olan bilimsel yayınlar üzerinden yürütülmüştür. Araştırma literatüründe; küresel ısınma, küresel iklim değişikliği ve iklim değişikliğinin dünya ve Türkiye'deki turizm sektörü üzerindeki etkileri üzerine yapılmış bilimsel

araştırmalar ve tartışmalara odaklanılmıştır. Konu ile ilgili literatür verileri, araştırmada betimlenerek yorumlanmıştır. Neuman (2013) da ifade ettiği üzere, literatür değerlendirmesi, araştırmacının yönünün ana hatlarını çizmekte, ötekilerin bulmuş olduklarını anlatmakta ve bilginin gelişimini göstermektedir. Literatür değerlendirmesi, araştırma konusunu tarihsel bir bağlama oturtmakta ve konu ile ilgili bilgi topluluğuna bağlantılar yaparak konunun önemini göstermektedir. Literatür değerlendirmesi farklı sonuçları bir araya getirerek bütünleştirmekte ve özetlemektedir. Literatür değerlendirmesi; araştırma konusu hakkında mevcut bilgi durumu sunan ve konuyu özetleyen bir değerlendirme türüdür. Bütünleştirici değerlendirmeler, genellikle bağlam değerlendirmesiyle birleştirilir ya da diğer araştırmalara bir hizmet olarak bağımsız bir makale olarak yayınlanabilir (Neuman, 2013: 165-166). Bu bağlamda araştırılan küresel ısınma ve iklim değişikliği konusuyla ilgili araştırma soruları şu şekildedir: Küresel ısınma ve iklim değişikliği nedir? Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin insan faaliyetlerinden kaynaklanan nedenleri nelerdir? İklim ve turizm sektörü arasında nasıl bir ilişki vardır? Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin turizm sektörüne ve turizm bölgelerine mevcut ve olası etkileri nelerdir?

Küresel Isınma ve İklim Değişikliği

Son dönemlerde yaşanan kuraklık, çölleşme, sınır ötesi hava kirliliği, ozon tabakasının incilmesi, küresel iklim değişikliği, şiddetli taşkın ve sel gibi uç süreçlerin olası tüm nedenleri atmosferdeki meteorolojik olaylarla ilişkilendirilir olmuştur. Ayrıca son yüzyıllarda doğrudan ya da dolaylı olarak insanların çeşitli faaliyetlerine bağlanan meteorolojik sorunlar ve değişimler, giderek bilim insanlarının yanı sıra halkın ve hükümetlerin de gündeminde öncelikli konular olmaya başlamıştır. Nitekim UNEP, WTO, FAO ve WMO gibi küresel uzmanlık kurum ve kuruluşlarının ilk gündem maddeleri küresel iklim değişikliği olmuştur (Türkeş, 2010: XVII).

Küresel ısınma; kömür, petrol ve doğalgaz gibi fosil enerji kaynaklarının tüketilmesi, endüstriyel üretim ve orman alanlarının yok edilmesi gibi nedenlerle ilişkili olarak atmosferin doğal işleyişinde ve klimatolojik özelliklerde görülen değişimler olarak belirtilebilir. Atmosferde biriken ve kendi içinde belli bir oranda bileşime sahip olan gazlar, güneş ışınlarının yerkürede tutulmasını ve atmosferde emilmesini düzenleyerek yeryüzünün ısınıp soğumasını dengelemektedir. Bu duruma “sera etkisi” denilmektedir. Ancak yeryüzünde enerji kullanımına ilişkin faaliyetler, endüstrileşme ve egzoz salınımları nedeniyle bu gazların oranlarında görülen değişim, güneş ışınlarının yeryüzündeki tutulma oranını ve işleyiş dengesini bozmaktadır. Bu nedenle de dünya yüzey ısı, önceki yüzyıllarda görülmediği oranda ve devamlı olarak artmaktadır. Örneğin 1998 yılında ölçülen küresel ortalama sıcaklık, 1860 yılından bu yana ölçülmüş en yüksek sıcaklık değeri olarak karşımıza çıkmaktadır (Türkeş vd., 2000; 2012: 2-4). Dünya

yüzeyinde 2050 yılına kadar ortalama yeryüzü sıcaklığının ise 1 ila 4,5 °C arasında artacağı öngörülmektedir (Öztürk, 2002: 54; Kahraman ve Türkay, 2014: 27). Küresel sıcaklıklar 20. yüzyıl boyunca 0.5 °C'nin üzerinde bir artış göstermişken, son tahminler küresel sıcaklığın 21. yüzyılın her on yılında 0.2 ila 0.3 °C arasında artmaya devam edeceğini göstermektedir (Agnew ve Viner, 2001: 37).

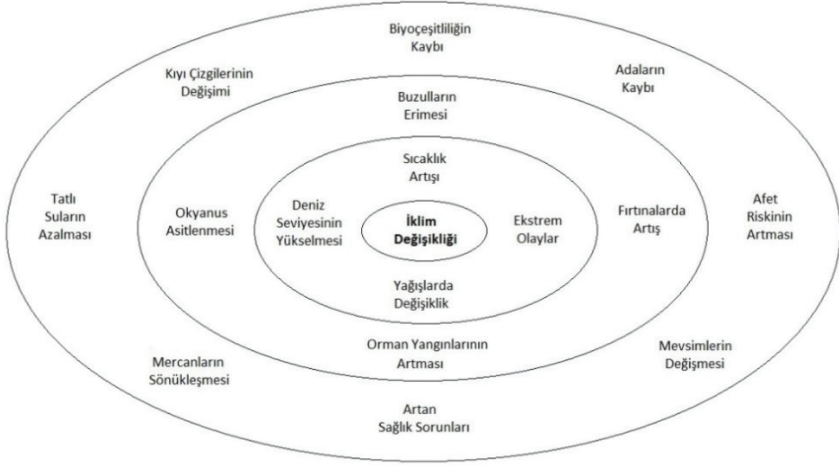
İnsanların atmosferde oluşturduğu kirlilik, çok daha uzun süreli ve kalıcı sonuçlar doğurmaktadır. 18. yüzyıldan günümüze kadar devam eden sanayileşme patlaması, atmosferin alt katmanlarında önemli ölçüde kirlilik birikmesine yol açmıştır. Ama bazı bilim insanlarına göre, insan faaliyetlerinin esas olarak 1950'lerden beri atmosfere verdiği gazların atmosferdeki kirlenmeyi sürekli artırdığı ve küresel ısınmaya neden olan “sera etkisi” oluşturduğu vurgulanmaktadır. İnsan faaliyetlerinin sonucu olarak, atmosferin kirlenmesi ile oluşan sera etkisi, genelde sanayi ve motorlu taşıtların çıkardığı karbondioksit (CO₂) nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Sera etkisinin anahtar gazı olan karbondioksit (CO₂), atmosferde her on yılda yüzde 2 oranında arttığı hesaplanmaktadır. 1990 yılında karbondioksit emisyonları 534 milyon ton iken, 1997'de bu miktar 6,59 milyar tona yükselmiştir (Tümertekin ve Özgüç, 2015: 554).

Endüstri Devrimi'nden sonra atmosferde birikmeye başlayan başta karbondioksit (CO₂) başta olmak üzere diğer sera gazlarının (metan-CH₄, azot oksit – N₂O ve flora clora karbonlar – CFC_s, vd.) yeryüzünden yansıyan uzun dalgalı ışınları tutması nedeniyle ortalama yüzey sıcaklıklarında belirgin bir artma eğilimi gözlenmektedir. Nitekim 21. yüzyılda küresel sıcaklıkta 0,8 °C'lik bir artış olduğu kaydedilmektedir (Öztürk, 2002: 51). Son yıllardaki bu sıcaklık artışı, başta atmosferde artan karbondioksitin etkisinden kaynaklanmaktadır. Karbondioksit, güneş radyasyonunun yeryüzüne ulaşmasını engellememekte, ancak yerden yansıyan kızılötesi uzun dalgalı radyasyonu tutmaktadır. Güneşten gelen radyasyon, yeryüzünün özelliğine göre tutulmaya ve yansımaya uğramaktadır. Bu bağlamda günümüzdeki iklim değişimleri, güneş ışınlarının tutulması üzerinde etkili olan gazların artması ve dünya yüzeyindeki albedonun, yani gelen ışının yansıma oranının değişmesi olarak ifade edilebilir (Atalay, 2008: 716-717). Başka bir ifadeyle, gazlar içerisinde havada en çok ısı tutma özelliği olan karbondioksit (CO₂), atmosferdeki oranı günümüzde hızla artmaktadır. Bu gaz dışında, metan, ozon ve kloroflorokarbon (CFC) gibi sera gazları da çeşitli insan aktiviteleri ile atmosfere katılmakta ve bu gazların ısı tutma özelliği bulunmaktadır. Karbondioksit (CO₂) ve diğer gazların miktarındaki artış, atmosferin ısısının artmasına sebep olmakta, bu durum da “küresel ısınma” olarak belirtilmektedir (Özmen, 2009: 42; Atabey ve Yokaş, 2016: 190).

Küresel ısınma kaynaklı iklim değişikliği, iklimsel verilerin ortalama-

malarında onlarca ya da daha uzun yıllar süren istatistiksel olarak anlamlı değişimlerdir (Türkeş, 2008: 27; 2016: 71). İklim değişikliği, uzun bir süre sonunda (10 ve üzeri yıl) iklim süreçlerinde (uç olaylar gibi) sıklık ve yoğunluk değişimine neden olan iklim elemanlarındaki (sıcaklık, yağış, rüzgâr vb.) anlamlı değer değişimi olarak ifade edilebilir (Çiçek, 2016: 118). İklim değişikliği, genel olarak, iklimin tüm biçimlerindeki tutarsızlık olarak tanımlanabilmektedir. İklimbilimcilere göre iklim değişikliği, iklim elemanlarının ortalama durumunda ya da onların değişkenliğinde belirli bir zaman dönemi (onlarca yıl ya da daha uzun yıllar) boyunca süren herhangi bir sistematik değişiklik veya istatistiksel olarak anlamlı değişimlerdir (Philander, 2008, 1130; Özekici ve Silik, 2017: 60).

İklim değişikliğinin ana sebepleri, doğal (dünya yörüngesinin değişimi, volkanlar ve güneşin şiddeti vb.) ve insan kaynaklı (sanayileşme, kentleşme, sera gazları, ormansızlaşma vb.) faktörlerdir. Endüstri Devrimi'nden günümüze kadar fosil yakıtların yakılması ile atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimlerinde hızlı artış olmakta ve çeşitli doğal nedenlere bağlı olarak yeryüzünde ve atmosferin alt katlarındaki sıcaklık artmaktadır. Küresel ısınmaya yol açan sera gazları, sanayi, ulaşım ve konutlarda fosil yakıtların yakılmasından kaynaklanmaktadır (Çiçek, 2016: 119). Diğer bir ifadeyle, yeryüzünde görülen iklim değişiklikleri 18. yüzyıla kadar doğal süreçlere bağlı olarak meydana gelirken, 18. yüzyılda yaşanan Endüstriyel Devrim ile birlikte iklim değişikliği üzerinde insanların etkili olduğu bir süreç başlamıştır. Sera gazı salınımlarındaki hızlı artışa bağlı olarak dünyanın ortalama yüzey sıcaklığın arttığı ve küresel iklimin değiştiği belirtilmektedir (Gülüm ve Çavuşgil-Köse, 2013: 82). Sıcaklıkta çeşitli değişimlere neden olan iklim değişimi, insanları sosyal ve ekonomik olarak etkilemektedir. Endüstri Devrimi'nden hemen sonra karbondioksit (CO₂) gazı, Endüstri Devrimi öncesine kıyasla, dramatik bir artış eğilimi göstermiştir. Karbondioksitteki bu artış, küresel bir sera gazı olgusuna neden olmuştur. Genelde sera gazı olgusuna bir tepki olarak, iklim formlarının ve küresel sıcaklıkların değişimi, iklim değişikliği olarak ifade edilmektedir. Geri dönüşü olmayan bu olgu; Grönland'da, Himalayalar bölgesinde ve dünyanın diğer yerlerinde dağ buzullarının ve kıta buzullarının erimesine neden olmaktadır (Blunier ve Brook, 2001; Beniston, 2003). Çevre üzerindeki insan kaynaklı bu değişimler, bütün dünyanın dikkatini çekecek düzeyde büyük sosyo-ekonomik ve çevresel meselelere neden olmaktadır (Şekil 1) (Siddiqui ve Imran, 2019: 68).



Şekil 1. İklim değişikliğinin etkileri (Siddiqui ve Imran, 2019: 69).

Küresel iklim değişikliği ve ozon tabakasının incelenmesi; çeşitli insan etkileri sonucunda atmosfere salınan ısınımsal olarak etkin sera gazlarının ve ozon bozucu kimyasalların, atmosferin bileşimini değiştirerek, sırasıyla atmosferin doğal sera etkisini kuvvetlendirmesinin ve atmosferin stratosfer katmanındaki doğal ozon dengesinin (oluşma ve bozulma) değişmesinin bir sonucudur (Türkeş, 2010: XVII). Artan sera etkisine nedeniyle gelişen küresel iklim değişikliği sonucunda, gelecekte büyük olasılıkla daha şiddetli sıcak hava dalgaları ve daha sıcak günler ile daha az donlu ve daha az soğuk günler hemen hemen tüm karalar üzerinde görülebilecektir. Küresel sıcaklıktaki artışlar, daha sıcak hava koşulları ve rekor düzeydeki sıcak hava dalgalarına neden olacaktır. Aynı zamanda don yaşanan günlerin azalması ve soğuk havaların kısa süreli ve daha az etkili olmasına yol açacaktır. Çeşitli iklim modelleri, kışın hava sıcaklıklarının günlük değişkenliğinde genel olarak bir azalış, buna karşın yazın özellikle kuzey yarı kürede hava sıcaklığının günlük değişkenliğinde bir artış olacağını göstermektedir. Sonuç olarak, aşırı sıcaklık durumundaki değişiklikler, zirai ve hayvansal ürün kayıplarında bir artışla sonuçlanabilecekken, soğutma ve havalandırma için daha fazla enerji tüketimi, ısınma için ise daha az enerji kullanımı gerçekleştirilebilecektir (Türkeş, 2010: 557). Başka bir deyişle, olası iklim değişiklikleri, su kaynakları, tarım, doğal ekosistemler ve insan sağlığı üzerinde hem olumlu hem de olumsuz bir takım etkilere neden olacaktır. İklimdeki değişiklikler arttıkça, olumsuz etkilerin egemenliği artacaktır. Tarım ve hayvancılık gibi sektörler, su kaynakları, yerleşmeler ve insan sağlığı iklim değişikliğinin büyüklük ve hızına karşı olan duyarlılığı giderek artacaktır (Türkeş, 2016: 108). İklim değişikliğine bağlı olarak yaşanabilecek atmosferik olaylar sonucunda,

yolların buzlanması, tipi ve soğuk hava baskınları ulaşımı durma noktasına getirebilecektir. Yoğun sis, uçak ve deniz seferlerini aksatabilecektir. Güçlü rüzgârlar (fırtınalar), binaların çatılarındaki malzemelerin aşağı düşmesine, ağaçların yıkılmasına, elektrik ve aydınlatma direklerinin devrilmesine ve tellerinin kopmasına neden olabilecektir. Dolu ve taşkınlarda da çeşitli zararlara yol açabilecektir (Sanır, 2000: 152).

Günümüzde ülkeler sera gazı salınımlarını ciddi oranda azaltsa ya da bu salınımları tamamen durdursa dahi, bu kirli gazların atmosferdeki yoğunluğu ve miktarı uzun bir süre daha kalmaya devam edecektir. Bu durum, iklim değişikliğinin ve artan ekstrem meteorolojik olayların uzun yıllar daha devam etmesine neden olacaktır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012b: 20). Başka bir deyişle, küresel ısınmayı tamamen durdurmanın mümkün olmadığı artık bilinmektedir. Günümüzde iklim değişikliğinin yol açacağı olumsuzlukların etkisini en aza indirmenin yollarını (uyum çalışmalarını) aramak gerekmektedir (UNFCCC, 2007). Yapılacak iklim değişikliği uyum çalışmaları, aynı zamanda fırsatları ve kaygıları “faydaya çevirme”yi de kapsamaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012b: 20).

İklim ve Turizm Arasındaki İlişki

İklim öğelerinin (sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem, bulutluluk vb.) her biri, bedensel ve tinsel yaşam üzerinde etkili olmaktadır. Güneş ışınlarının bileşimi, gücü ve sürekliliği de bu arada önemli bir faktör olmaktadır. Morötesi ışınlar, cilde renk veren maddeleri (pigmentleri) çoğaltmaktadır. Ancak bu ışınlar uzunca sürdüğünde ise cildi bozmakta ve sinir sistemine de zarar vermektedir. Hava basıncındaki değişiklikler, sürekli ya da kesikli esen rüzgâr, havanın nemliliği, yağışların miktarı, yağışların türü ve mevsimlere dağılışı yaşamı ve aktiviteleri etkilemektedir. Atmosfer koşullarına göre kan basıncının değişmesi uykunun süresini ve derinliğini etkilemekte ve bazı hastalıklara (gevşeklik, tedirginlik, romatizma vb.) neden olmaktadır. Dağ hastalıkları, yükseklerde basıncın ve oksijenin azlığına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Tropikal yağmur ormanlarının hamam havasını andıran sıcaklığı ve nemliliği, insanın hareketini kısıtlamakta ve canlılığını azaltmaktadır (Sanır, 2000: 151). Bu bağlamdan bakıldığında, iklim ve turizm arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Herhangi bir turistik bölgenin iklim elemanları ve bunların uzun yıllık ortalama değerini ifade eden iklim tipi, turistik potansiyeli olarak büyük önem taşımaktadır. Başka bir deyişle, iklim elemanlarının uzun yıllık ortalamaları, turistik çekim bölgelerinin oluşumunu hazırlayan faktörler arasında bulunmaktadır. Kıyıları (deniz), yaylalar, dağlık alanlar (kış turizmi), milli parklar (doğal bitki örtüsü ve fauna), akarsular ve göller (su sporları), Türkiye’de iklime bağlı potansiyel turistik değeri yüksek doğal kaynaklar olup, aynı zamanda önemli turistik çekiciliğe sahip alanlar olarak da karşımıza çıkmaktadır (Doğanay, 2001: 38-49). İklim, bir turizm bölgesi için baş-

lı başına bir çekicilik oluşturabilmektedir. Turistler, gittikleri yerde olabildiğince iyi bir havayı garanti altına almak istemektedir. Bu nedenle, turizmciler için bulutlu günler, güneş ışığı ve yağış gibi unsurların turizm sezonundaki durumu önemlidir (Özgüç, 2007: 44-45). Turizm; iklim elemanlarının değişkenliklerine bağımlı bir sektördür. Özellikle kıyı turizmi yapılan bölgeler, sezon boyunca popüleritesini, sahip olduğu sıcak hava ve uygun iklim şartlarına borçludur (Amelung vd., 2007; Berrittella, 2006; Sevim ve Ünlüöner, 2010: 44). Havadaki nispi nemin çok yüksek olması (%70+) turistleri rahatsız etmekte, yüksek sıcaklıklar vücut ısısını yükseltmekte, vücutta terleme ve su kaybını artırmaktadır. Bu nedenle turizm alanına gelen ziyaretçiler; genellikle aşırı sıcak hava, boğucu bir nem, güçlü rüzgâr (fırtına, hortum vb.), kapalı (bulutlu) bir hava ve bol yağışlı bir ortamdan kaçınmaktadırlar (Özgüç, 2007: 45). Başka bir deyişle, iklim koşullarının turizme iki yönlü etkisi bulunmaktadır. Bunlardan ilki, iklimin oluşturduğu fiziksel etkidir. İklim, oluşan yağmur, rüzgâr ve kar olayları ile birçok turizm faaliyetini zorlaştırmakta ya da kolaylaştırmaktadır. Örneğin yağmurlu ve rüzgârlı günler, turistlerin sahilde güneşlenme imkânsızlaştırmaktadır. Ancak bol kar yağışlı günler, kış turizmi için gelen turistlerin kayma olasılıklarını artırmaktadır. İklimin ikinci etkisi ise, turistlerin çevreyi daha çekici görmesini sağlayan güneşli bir gün, bulutlu bir havanın gökyüzünde oluşturduğu manzara ya da su yüzeyinin parlak ve ışıltılı olması olabilir (Freitas, 2001; Eraydın vd., 2011: 52).

BM Dünya Turizm Örgütüne (UNWTO) göre iklim; kıyı (deniz) turizmi, kış turizmi ve su sporları gibi etkinlikler başta olmak üzere, birçok turizm faaliyeti için önemli bir kaynaktır (Martin, 2005: 576). Nitekim Türkiye sahillerinde deniz turizminin yapılabilme süresini iklim belirlemektedir. Kıyıda ve denizde çeşitli rekreasyonel faaliyetlerin yapılabilmesi, suyun ve havanın sıcaklığı ile ilişkilidir (Doğaner, 2001; Somuncu, 2016: 160). Yeryüzünün birçok turizm bölgesi için iklim, o bölgelere ziyaretçi çeken temel faktörü oluşturmaktadır. Bu nedenle iklim, turizm sektörünün başlıca hammaddesi olarak nitelendirilebilir. İklim, turizm bölgelerinin yapılandırılmasında ve turizm destinasyonlarının kuruluş yeri seçiminde önemli bir etken olmaktadır. Ayrıca iklim, hangi destinasyonlarda turizmin gelişebileceğini belirleyebilmekte ve böylelikle turizm planlaması çalışmalarında dikkate alınmaktadır (Martin, 2005: 571). Diğer bir ifadeyle iklim, başlı başına bir çekicilik olabildiği gibi, turistik bölgenin seçiminde de önemli rol oynamaktadır. Bir turizm bölgesi tatil için seçilirken fiyat, hizmet, altyapı ve konaklama gibi çeşitli hizmetlere bakılırken, iklim de sürecin bir parçası olduğu için, bu kapsamda değerlendirilmektedir (Gomez-Martin, 2005: 578-579). Başka bir deyişle iklim, hem turizm arzı hem de turizm talebi ile yoğun bir etkileşim içerisinde. İklim, turizm için temel bir kaynaktır. Aynı zamanda herhangi bir yerin

geniş çaplı turistik faaliyetleri için iklimin önemli bir faktör olduğu belirtilmekte ve iklimin ziyaretçilerin turizm bölgesi seçimlerini etkileyerek turizm talebini yönlendirmektedir. Tüm bu durumlar nedeniyle turizm, iklime bağımlı bir sektör olarak nitelendirilmektedir (Gülüm ve Çavuşgil-Köse, 2013: 77-78, 91). Diğer bir ifadeyle iklim, turizm sektörünü birçok yönden etkilemekte, bu nedenle turizm iklime bağımlı bir sektör olarak bilinmektedir. Turizm bölgesinin doğal çevre şartları, turizm sezonunun süresi ve kalitesi, turistlerin sağlığı ve turistik faaliyetlerin kalitesi iklimsel şartlardan etkilenebilmektedir (Scott vd., 2004: 236). Bir coğrafi bölgenin iklim özellikleri, o bölgenin turizm sektörü tarafından değerlendirilmesini, bölgedeki turistik aktivitelerin çeşitliliğini ve sürdürülebilirliğini etkilemektedir. Ayrıca bir çekicilik unsuru olan iklim, turizm işletmelerinin yer seçiminde de önemli bir faktör olmaktadır. Bu nedenle iklim, turizm için başlıca arz kaynakları arasında yer almaktadır (Martin, 2005: 571; Çavuşgil, 2010: 80). Bu anlamda iklimin turizm sektörüne önemli etkileri vardır: Turistlerin turizm bölgelerine çeken çevresel kaynaklar (yeterli miktarda su ve kar), turizm sezonunun uzunluğunu ve kalitesini iklim etkilemektedir (Scott ve Lemieux, 2009: 105). Turistin kişisel tercihlerinin ve eğlence aktivitelerinin türünü temel iklim koşulları belirlemektedir: Turizm bölgesinde turistin güvenliği (doğa olayları, kuvvetli rüzgar), turistin memnuniyeti (bunaltıcı yüksek sıcaklıklar ve yağmurun olmaması), turistin konfor ve sağlığı (sıcaklıktan kaynaklanan bayılma riskinin olmaması, cilt kanseri riskinin bulunmaması) iklim ile ilişkilidir (Nielsen, 2008: 2; Aydemir ve Şenerol, 2014: 384).

Küresel iklim değişikliği nedeniyle değişen hava olayları, turistin destinasyondaki aktivitelerini sınırlayabilmekte ve turist üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Örneğin yağışlı havanın turistin hareketini kısıtlaması, aşırı sıcak havanın tansiyon, güneş çarpması ve baygınlık durumlarına neden olması, güneş (ultraviyole) ışınlarının cilt hastalıklarına sebebiyet vermesi görülebilmektedir. Ayrıca sert (güçlü) rüzgârlar; denizin dalgalı olmasına neden olarak yüzme aktivitesini minimuma indirebilmektedir. Bu tür güçlü rüzgârlar, kumsalda güneşlenen turistlerin saç, kulak ve gözlerine kum tanelerinin kaçmasına neden olarak, kıyı turizmini durma noktasına getirebilmektedir. Alternatif turizm alanlarında (dağ, vadi, orman vb.), iklim değişikliğinden kaynaklı olarak sağanak yağmur yağışları, dolu yağışları, yıldırım düşmesi gibi hava olaylarında artış görülebilmektedir. Düşen yağış miktarının fazla olması ya da yağışların uzun süre devam etmesi, bölgede sel ve taşkın gibi durumları da beraberinde getirebilmektedir. Ayrıca kış turizm alanlarında, iklimlerin değişmesine paralel olarak, kar yağışlı gün sayısının ve yağın kar miktarının azalması, karın uzun süre yerde kalmaması (erimesi) gibi durumlar kış turizminin sürdürülebilirlik durumunu ortadan kaldırmaktadır. Aynı

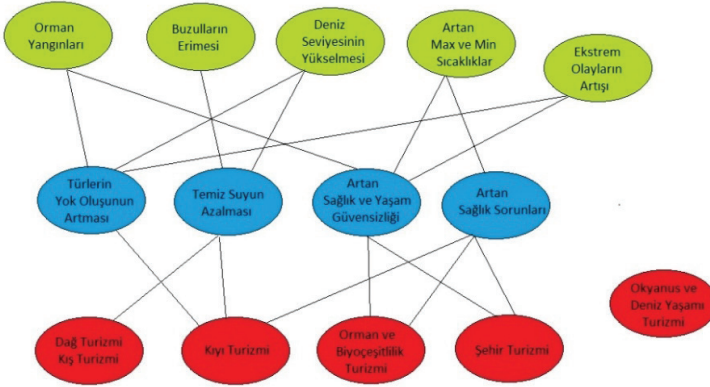
zamanda değişen iklimsel koşullar, turizm alanına erişilebilirlik durumunu da etkilemektedir. Güçlü rüzgârlar ve güçlü sis nedeniyle uçakların iniş ve kalkışlarında görülen zorluklar, fazla yağış nedeniyle karayolunda ulaşımın kısıtlanması gibi durumlar ortaya çıkabilmektedir.

Kısacası, özellikle açık alanlarda gerçekleştirilen turizm faaliyetleri, hava ve iklimsel şartlar ile doğrudan ilişkilidir. Bu tür turizm aktiviteleri, nehir, orman, sahil ve deniz gibi doğal kaynakların niteliklerinin değişiminden doğrudan etkilenmektedir (Smith, 1993). Bu nedenle iklim, turistlerin bir yeri ziyaret etmeleri için çekici bir faktör (Paul, 1972) olmaktadır. Son yıllarda, Maddison (2001) ise iklimi, tatil amaçlı kısa dönemli seyahatlerde zaman ve mekan seçimi konusunda belirleyici en önemli faktör olarak belirtmektedir. Gomez ve Martin (2005) ise güneşli saatlerin değişmesi, sıcaklık, rüzgâr, sis ve nem gibi iklim elemanlarının turizm sektörünü büyük oranda etkilediğini tartışmaktadır. (Eraydın vd., 2011: 53).

İklim Değişikliğinin Turizm Sektörüne Etkileri

Turizm, iklim değişikliğinden etkilenen önemli bir sektördür. İklim değişikliği, doğrudan ya da dolaylı olarak turizm sektörünü etkileyebilmektedir (Siddiqui ve Imran, 2019: 68-69). Turizm faaliyetini etkileyen önemli unsurlardan birisi olan iklim, turistik bölgelerinin tercih edilmesinde temel faktörlerden biri olmaktadır (Gomez-Martin, 2005; Rosello-Nadal, 2014). İklim faktörü; sıcaklık, güneş ışığı, nem ve yağış oranı gibi faktörlerce insanların turizm algısını etkilemektedir (Hamilton ve Lau, 2005). Bu nedenle turizm sektörü ve iklim arasındaki ilişkinin iki yönlü olduğu söylenebilir: turizm sektörünün oluşturduğu faaliyetler iklim değişikliğini tetiklemekte (Gössling vd., 2010), aynı zamanda turizm sektörü iklim değişikliğinden etkilenmektedir (Cheablam ve Shrestha, 2015). Diğer bir ifadeyle, turizm faaliyetlerinden kaynaklanan karbon emisyonu konunun bir yönünü oluştururken, iklim değişikliğinin turizm sektörüne olan doğrudan ve dolaylı etkileri ise konunun bir diğer yönünü oluşturulmaktadır (Becken ve Clapcott, 2011; Özekici ve Silik, 2017: 59, 63).

İklim değişikliği, iklim-bağımlı özelliğinden dolayı ve çevre ile olan yakın ilişkisi nedeniyle turizm sektörü ile etkileşim içindedir. Turizm sektörü üzerinde iklim değişikliğinin olumsuz etkileri ülkelere göre değişmektedir (UNWTO, UNEP ve WMO, 2008: 61; Dereli vd., 2019: 1230). İklim değişikliği endeksine bağlı olarak, her bir bölge, iklimin çeşitli sorunlar içeren belirli tiplerinden belirli ölçüde etkilenmektedir. Başka bir deyişle, iklim değişikliğinin bir sonucu olarak, turizm sektörünün karşı karşıya kalabileceği çeşitli potansiyel tehditler bulunmaktadır (Şekil 2) (Siddiqui ve Imran, 2019: 71, 76).



Şekil 2. İklim Değişikliğinin Turizm Sektörü Üzerindeki Etkileri (Siddiqui ve Imran, 2019).

Pek çok ekonomik sektöre göre turizm sektörünün iklim değişikliğinden daha fazla etkileneceği hesaplanmaktadır. Son yıllarda iklim değişikliğinin turizm sektörüne olası etkilerini araştıran çeşitli bilimsel araştırmaların ortak sonucu, turizmin iklim değişikliğinin yadsınamayacak bir kurbanı olduğu belirtilmekte, turizm sektörünün diğer sektörlerle göre iklim değişikliğinden daha fazla etkileneceği belirtilmektedir (Gülüm ve Çavuşgil-Köse, 2013: 77-78, 91). Son dönemde dünya turizmini etkileyebilecek en önemli sorunlardan bir tanesi ise küresel ısınma olarak belirlenmiştir. Küresel ısınma olayının gelecek yıllarda turizm sektörü için darbe vurucu özellik taşıdığına dikkat çeken bildiriler ve raporlar çeşitli ülkelerde yayınlanmakta ve bu konu üzerine toplantılar gerçekleştirilmektedir. BM Dünya Turizm Örgütü (UNWTO), bu konuda “Turizm ve İklim Değişikliği” isimli bir rapor yayınlamıştır. Söz konusu bu raporda dünya turizm sektörünün geleceği şu şekilde özetlenmiştir:

- Turizm, iklim değişikliğinin olumsuz olarak etkilediği sektörlerin başında gelmektedir.
- Yaşanacak sel, fırtına, yangın ve buzul gölü taşkınları gibi afetler ve kumsalların ortadan kalkması turizmi etkileyecek temel iklimatik olaylardır.
- Su tüketiminin uzun dönemde nüfus artışının iki katından daha hızlı artacağı öngörülmektedir. Son yüzyıl içinde su tüketimi altı kat artarken, dünya nüfusu üç kat artmıştır. Turistik bölgelerde uzun süreli çevre değişikliklerinden doğan dolaylı etkiler, azalan orman alanları, kirlenen sular, azalan biyoçeşitlilik, eriyen buzullar ve kar tepeleri gösterilmektedir. Nemli bölgelerde artan sıcaklıkların, ziyaretçileri etkileyecek bulaşıcı hastalıkların yayılmasına ve böceklerin çoğalmasına neden olmaktadır.

- İklim değişikliğinin yol açtığı yaşam tarzı değişiklikleri kış ve yaz aylarında turizm hareketlerinin yön değiştirmesi olarak nitelendirilmektedir.

- Küresel ısınmanın etkilerini hafifletmeyi hedefleyen kamu politikaları; artan ulaşım maliyetleri, yeni ve daha enerji etkin teknolojilerin kullanılması, sezonu uzatmaya ve riski azaltmaya yönelik ürün çeşitlendirme çabaları gibi turizm için bir dizi sonuçlar doğurmaktadır.

- Karla kaplı alanlar ve buzullar her yerde küçülmektedir. Buzulların erimesiyle okyanus sevipleri yükselmekte, kar örtüsünün alanı gerilediği de güneş ışınlarının uzaya geri yansımaları azalmaktadır.

- Bazı tahminlere göre ulaştırma sektörü, karbondioksit emisyonlarının beşte birinden sorumludur.

- Konaklama tesislerindeki soğutma ve ısıtma sistemlerinin karbondioksit salınımını azaltmak için daha enerji etkin malzemelerin ve teknolojilerin kullanılması gerekmektedir.

- 2006-2007 kış sezonu, 1880 yılından beri kış sporları açısından en sıcak sezon olmuştur. Özellikle İsviçre, Pireneler ve Avustralya dağları kış turizmi açısından risk altındadır (Günlü ve Miral, 2008: 586-587).

İklim değişimlerine bağlı olarak küresel turizmde görülebilecek olası gelişmelerden bazıları ise şu şekilde yorumlanmıştır:

- Buzulların erimesi nedeniyle deniz seviyesinin yükselmesi, kıyıları bozacaktır. Bu durum ise, kıyı turizmine bağlı turizm bölgelerini büyük oranda etkileyecektir.

- Küresel ısınma kış turizmi etkileyecektir. Kar yağışlı günlerin azalması, özellikle sıcak bölgelerdeki kış turizmi merkezlerinin ekonomik yaşamlarını tamamlamalarına yol açabilecektir.

- Doğal kaynaklardaki bozulma nedeniyle kullanılan kaynakların kalitesinin düşmesi, salgın hastalıkları beraberinde getirebilecektir. Bu durum ise, turizm talebini azaltacaktır.

- İklim koşullarının değişmesi, gelen turist sayısını etkileyebilecektir. Örneğin, güneş ışınlarına hassas Kuzey Avrupa insanları için çok sıcak bölgelere gitmek imkânsız hale gelebilecektir.

- İklim değişikliği nedeniyle, turistik talepler kıyı bölgelerinden, yüksek dağlık alanlarına kayabilecektir. Ayrıca kutup bölgelerine yakın alanlara ilgi artacaktır. Yüksek enlemlerde yaşayan insanların uluslararası turizm hareketlerine daha az katılarak evlerinde kalmaları bu gelişmelerin doğal sonucu olacaktır. Akdeniz bölgesindeki turizm alanlarına olan turistik taleplerde önemli azalmalar olabilecektir.

• Bir turistik bölgeye olan talebin azalması, o alandaki turistik çeşitlendirme konusunda değişimi şart kılmaktadır. Ekonomisi turizme bağlı turistik bölgeler için yeni turistik aktivitelerin oluşturulması ve yeni alanların değerlendirilmesi ön plana çıkmaktadır (Kahraman ve Türkay, 2014: 29).

Tablo 1'den de görüleceği üzere turizm, iklimle bağlı gelişmelere en hassas olan hizmet sektörüdür. İklim değişimi ve etkileri, turizm için yakın bir gelecekte yaşanacak bir olaydır. Günümüzde deniz turizmi ve kış turizminin iklim değişiminden etkilendiği düşünülürse bu zamanın çok uzak olmadığı görülecektir. Deniz suyu sıcaklığının artmasından dolayı denizde yosunlaşma ve denizanalarının istilası, sahillerde görülen güçlü rüzgarlardan dolayı görülen kum fırtınaları gibi durumlar görülmektedir. Kış turizm tesisleri, kar eksikliği ve kısa süren sezon ile karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca seller, kuraklık, şiddetli orman yangınları ve yıkıcı kasırgalar son yıllarda daha fazla yaşanmaktadır (UNWTO, 2007: 5). İklim değişikliğinin bu tür etkileri, ülkelere ve coğrafi bölgelere göre değişecektir (Aydemir ve Şenerol, 2014: 386-387).

Tablo 1. İklim Değişikliğinin Turizme Etkileri

Etki	Turizm sektörüne etkisi
Sıcaklığın artması	Turizm yapılan sezonun değişmesi, soğutma maliyetleri, turistlerin sıcaklık stresi yaşaması, bulaşıcı hastalıkların artması, böcek ve bitki nüfusunda ve dağılımında değişiklikler
Karla kaplı alanların azalması, buzul tabakasının küçülmesi	Kış turizmi alanlarında yeterli kar olmaması, yapay kar maliyet artışları, kış sporlarında sezonun kısa sürmesi, peyzajda estetik azalması
Aşırı fırtınalı hava olaylarının sıklık ve şiddetinde artış	Artan sigorta masrafları ve iş maliyetleri turizm tesisleri için risk içermektedir.
Bazı bölgelerde yağışlarda azalma ve artan buharlaşma	Su sıkıntısı nedeniyle turizm sektörü ile diğer sektörler arasında görülebilecek su rekabeti, artan orman yangını risklerinin altyapıyı ve bölgeye olan talebi etkilemesi
Bazı bölgelerde yağış miktarının ve sıklığının artması	Su baskınlarından dolayı tarihi ve kültürel mirasın zarar görmesi, turizm bölgelerindeki altyapının zarar görmesi ve turizm yapılan sezonun farklılaşması
Deniz seviyesinde yükselme	Deniz ilerlemesi ile sahilin sular altında kalması, sahil alanlarını korumak için maliyetlerin yükselmesi
Deniz yüzeyinde sıcaklığın artması	Mercan beyazlamaların artması, denize dalışlarda deniz kaynaklarında estetik bozulmanın görülmesi
Deniz ve kara biyoçeşitliliğinde değişimler	Destinasyonlara özgü doğal çekiciliklerin ve türlerin kaybı, ekvator çevresi sıcak ülkelerde hastalık riskinin yükselmesi
Daha büyük ve daha sık orman yangınları	Sel baskını riskinde artış, turizm altyapılarının zarar görmesi, doğal çekiciliklerin kaybı
Toprakta değişiklikler (nem düzeyi, erozyon vb.)	Destinasyon çekiciliklerinin etkilenmesi, arkeolojik mirasın ve diğer doğal varlıkların kaybı,

Kaynak: UNWTO, 2008: 61; Şenerol, 2010: 98; Aydemir ve Şenerol, 2014: 387.

Küresel ısınma sonucu görülen iklim değişikliği buzulların hızlı bir şekilde erimesine ve deniz seviyesinin yükselmesine de yol açabilecektir. Dünya küresel sıcaklığının +2 °C ısınması olasılığında, buzulların eriyip, deniz seviyesinin 15 cm yükselmesine yol açacağı öngörülmektedir (Tümertekin ve Özgüç, 2015: 554). Küresel ısınmanın en dikkat çekici etkileri, yüksek enlemlerde görülmektedir. 1950-1990 yılları arasında 67 buzul üzerinde yapılan çalışmalarda, buzulların her yıl ortalama 48 cm incelendiği belirlenmiştir. Örneğin 1992-1990 yılları arasında Grönland'daki buzullarda meydana gelen küçülme bu durumu açıkça ortaya koymaktadır (Sağlam vd., 2008: 90; Atabey ve Yokaş, 2016: 190).

Daha yüksek sıcaklıklara doğru bir eğilim gösteren küresel ısınmadaki artış, iklim ve çevresel koşullara bağlı turizm için daha büyük sonuçlara neden olabilir. Günümüzde birçok uluslararası tatil bölgesinin ekosistemi, iklim değişikliğine karşı potansiyel olarak savunmasız durumdadır. İklim değişikliğinin turizm bölgelerindeki olası en ciddi etkisi, deniz seviyesinin yükselmesi sonucu küçük ada devletlerinin sular altında kalmasıdır. Diğer etkiler olarak ise; mercanların ağarması, orman yangınları, kuşların ve hayvanların değişen göç rotaları, salgın hastalıklar ve daha kısa kayak sezonları gösterilebilir (Agnew ve Viner, 2001: 37). Başka bir ifadeyle, turizm faaliyetlerinin büyük bir kısmı iklim koşullarıyla bağlantılı olup, iklim değişikliği nedeniyle yaşanan daha sıcak yaz ve kış ayları ve aşırı hava olayları (taşkın, sel, hortum gibi) turizm faaliyetlerini ve turizm bölgelerini etkileyecektir. Buzulların erimesine bağlı olarak, deniz suyu seviyesindeki yükselmelerden, turizme dayalı bir ekonomiye sahip olan küçük ada devletleri daha fazla etkilenecektir. Ayrıca iklimsel değişimler nedeniyle; turizm sezonunda mevsimsel kaymalar yaşanabilecek; hizmet kalitesi, talepler ve maliyetler değişecek; iş ve gelir kayıpları, tesislerin, doğal ve kültürel çevrenin aşırı hava olaylarından etkilenmesi ve bozulması oluşabilecektir (UNWTO, 2007; Bayazıt, 2018: 222).

BM Dünya Turizm Örgütü (UNWTO), turizmin sürdürülebilirliği için suyun önemine dikkat çekerek, turizm sektöründe su kaynaklarının yönetimi ve suyun verimli kullanımının çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. İklim değişikliği nedeniyle kuraklık ve su kaynaklarında azalma görülürken, diğer taraftan turizm sektörünün aşırı su tüketiminden dolayı su konusuna daha fazla önem vermesi gerektiği belirtilmiştir (Lehmann, 2009: 2; Atabey ve Yokaş, 2016: 194). Nitekim yaz sezonunda yoğun nüfus artışı görülen kıyı turizmi bölgelerinde su tüketiminde yüksek artışlar meydana gelmektedir. Yerel halkın ortalama su tüketimi 150-250 litre/kişi-gün arasında değişirken, Avrupa Çevre Ajansı'na göre, bir turist su tüketim miktarı günde yaklaşık 300 litreye ve lüks turizmde ise 880 litreye kadar çıkmaktadır (Stefano, 2004: 11). Turizmde sektörde oteller, golf sahaları, yüzme havuzları ve turistler aşırı bir şekilde su tü-

ketmektedir. Bu durum sonucunda su kaynakları, bu tüketim durumuna istenilen ölçüde cevap verememekte ve aşırı miktarda atık su oluşmaktadır (Baoying ve Yuanqing, 2007: 124; Atabey ve Yokaş, 2016: 194-195).

İklim ve iklim ile ilişkili faktörler; turizm sezonunu, turistlerin destinasyon seçimini, seyahat zamanını ve kalma uzunluğunu etkilemede çok önemli bir rol oynamaktadır (Hamilton ve Tol, 2007; Scott ve Lemieux., 2010; Wolf vd., 2021: 7). Diğer bir deyişle, iklim değişikliği, ekosistem üzerinde oluşturacağı etkilerle turizmin bölgesel dağılışı, turistlerin seyahat zamanlamasını ve turizmdeki konaklama süresini etkileyecektir. Turizm sektörü ve turizm bölgeleri, iklimsel değişikliklere karşı hassas bir durum gösterebilecek; turistik aktivitenin türü, sezonun süresi, turistik hizmetin kalitesi hatta turistlerin yapacağı harcamalar ve hizmetin maliyeti bu durumdan etkilenebilecektir. İklim değişikliğinden kaynaklanacak beklenmedik uç hava olayları turizm sektöründe çalışanlar ve turistler için belirsizliklere yol açacağından, turizm sektörünün ekonomik kazancı azalabilecektir. İklim değişikliğinin tarihi ve doğal çevre, su kaynakları ve biyolojik çeşitlilik gibi alanlarda oluşturacağı bozulmalar bölgenin turistik çekiciliğini de etkileyecektir (Bayazıt, 2018: 223).

Yukarıdaki tartışmalar neticesinde, iklim değişikliğinin turizme etkilerini araştıran çalışmalar bir bütün halinde değerlendirildiğinde, turizm endüstrisinin dört temel unsurda iklim değişikliğinden etkileneceği söylenebilmektedir. Bunlar (Gülüm ve Çavuşgil-Köse, 2013: 93):

- İklim değişikliğinin iklimsel ve doğal çekiciliklere etkisi
- İklim değişikliğinin konaklama süresine etkisi
- İklim değişikliğinin gelecekteki turizm talebine etkisi
- İklim değişikliğinin turizm bölgelerine etkisi

Turizm Bölgelerinde İklim Değişikliği

Küresel ısınma ile birlikte fırtınaların, sel ve taşkınların, yangınların artması ile kumsalların ortadan kalkmasının getirdiği yok olma olaylarının yanında, suların kirlenmesi, ormanların azalması, okyanus ve dağ buzullarının çekilmesi gibi çevresel değişimler turizm bölgelerinde yaşanabilmektedir. İklim değişikliğinden dolayı çevre kalitesi kötüleşen ve sürdürülebilirliğini kaybeden turizm bölgelerine olan turistik ilginin azalacağı, turistik taleplerde kaymalar olabileceği de öngörülmektedir (Gülüm ve Çavuşgil-Köse, 2013: 95). Nitekim UNWTO, UNEP ve WMO tarafından 2008 yılında yayınlanan “*İklim Değişikliği ve Turizm-Küresel Zorluklara Yanıt Verme*” başlıklı raporda da iklim değişikliğinin turizm bölgelerine olan etkileri irdelenmiştir. Bu raporda, yüksek ziyaretçi sayıları ve turistik gelirleri ile dünyanın en önemli turistik bölgeleri olarak

kabul edilen *Akdeniz, Karayipler, Hint Okyanusu ve Pasifik Okyanusu, Avustralya ve Yeni Zelanda*, iklim değişikliğinin oluşturacağı tehlikeye en açık sıcak noktalar olarak belirtilmiştir. Ayrıca bu bölgeler, daha sıcak yazlar, daha sıcak kışlar, aşırı uç hava olaylarında artış, su kıtlığı, deniz biyo-çeşitliliğinde azalma, deniz seviyesinde yükselme, bulaşıcı hastalıklarda artış ve uyum süreci nedeniyle seyahat maliyetlerinde artış öngörülmektedir (Gülüm ve Çavuşgil-Köse, 2013: 93).

Kıyı Turizm Alanlarında İklim Değişikliği

Son zamanlarda yapılan birçok çalışma, iklim değişikliğinin kıyı turizmi üzerindeki etkileri tespit etmiştir (Becken, 2013; Fang vd., 2018). İklim değişikliği, kıyı alanlarında deniz seviyelerindeki değişiklikler, fırtına dalgalanmaları ve deniz yüzeyi sıcaklıkları gibi birçok şekilde kendini göstermektedir (Church vd., 2013; Pathak vd., 2021: 1-2). Turizm yapılan kıyı ve adalar; (kıyı erozyonu, deniz seviyesinin yükselmesi, sel, kuraklık ve su kirliliği gibi) iklim değişikliğinin doğrudan ya da dolaylı etkilerine karşı oldukça hassas bölgeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkileri, farklı kıyı bölgelerinde büyük ölçüde değişiklik gösterse de yoğun turistik sezonlarda kurak bir iklim ile düşük su rejiminin aynı döneme rastlaması, ciddi su yönetimi ve çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir (UNWTO, 2008: 6). İklim değişikliğinin kıyı turizmi üzerindeki en dikkat çeken etkisi, deniz seviyesindeki yükselme nedeniyle sahillerin ve turizm tesislerinin sular altında kalma ve yok olma riskidir. Ayrıca uç hava olaylarına bağlı olarak kıyı alanlarında güçlü rüzgârların, sel ve taşkın görülme oranının artması diğer önemli etkilerdir. Kuraklık, çölleşme ve bunlara bağlı olarak temiz su kaynaklarına erişimin azalması ve aşırı sıcaklıklar nedeniyle görülen sağlık sorunları turizm sektörü üzerindeki dikkat çekici durumlardır (Sevim ve Zeydan, 2007: 707; Sevim ve Ünlüönen, 2010: 45). Atmosferde ozon tabakasının incilmesi ya da delinmesi nedeniyle ultraviyole ışınları, ciltte güneş yanıklarına yol açmaktadır. Ozonun incilmesi ve delinmesi ile zararlı bir duruma gelen ultraviyole ışınlarına uzun süre maruz kalma, bazı cilt kanseri türlerinin de nedenini oluşturmaktadır (Tümertekin ve Özgüç, 2015: 555).

Küresel ısınmaya bağlı olarak, önemli bir turizm bölgesi olan Akdeniz kıyıları yaz sezonunda aşırı sıcak olacağı için bugünkü turistik cazibesini kaybedecektir (Giles ve Perry, 1998: 77; Berrittella vd., 2006: 915). Viner ve Agnew'e (2007) göre ise, içinde bulunduğumuz yüzyılın sonlarına doğru Türkiye'nin Akdeniz bölgesi kıyılarında 40 °C'nin üzerinde uç sıcaklıkların ölçüldüğü gün sayısında büyük artışlar olacak ve aşırı sıcaklıklar nedeniyle kıyı turizm alanlarında dinlenme ve rahatlatma gereksinimleri karşılanamayacaktır (Sevim ve Ünlüönen, 2010: 46). Nitekim Dünya Turizm Örgütü, 2007 yılında düzenlediği "*İklim Değişikliği ve*

Turizm Konferansı’nın özet raporunda da Akdeniz bölgesinde su kıtlığı, aşırı sıcak yaz sezonu, deniz ve kara biyoçeşitliliklerinde azalma ve hastalık olaylarında artış öngörülerinde bulunmuştur. Kuzey Avrupa’nın ısınması sonucu yaz sezonunun bu bölgede daha sıcak ve daha istikrarlı hale gelmesiyle burada yaşayanların iç turizme yöneleceği ve bu bölge insanı için Akdeniz kıyılarının cazibesini kaybedeceği raporda öngörülmektedir (UNWTO, 2003; Sevim ve Ünlüören, 2010: 46). İklim değişikliğinin Akdeniz kıyısı ülkelerin turizm sektörleri açısından bir diğer risk de bu ülkeler için önemli bir pazar olan kuzey ülkelerinden gelen turistlerin kendi yaşadıkları yerler kitle turizmine elverişli hale geleceği için yurtdışına seyahat etme ihtiyacı duymayacak olmasıdır (Giles ve Perry, 1998; Sevim ve Ünlüören, 2010: 46). Küresel iklim değişikliği ile ilgili 2020 ötesine uzanan hesaplamalar ve hazırlanan senaryolara göre, özellikle Akdeniz ülkelerinde turizmin büyük darbe alacağı öngörülmektedir (Emekli vd., 2006: 10).

Küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine bağlı olarak kıyı bölgelerinde görülebilecek bir başka sorun, deniz seviyesi yükselmeleri sonucunda, Endonezya ve Maldivler gibi turizm faaliyetlerinin önemli olduğu bazı ada ülkelerinin sular altında kalabileceği olasılığıdır (Gülbahar, 2008: 178).

Küresel ısınmaya ve iklim değişikliği ile mücadele kapsamında önerilen önlemler: Erozyonu önlemek için yumuşak (soft) kıyı koruması, turizm işletmecileri için geliştirilmiş yerleşim standartları, planlama yönergeleri ve çevresel etki değerlendirmeleri, entegre kıyı yönetimi planlaması ve imar gibi mekânsal düzenleme, mercan resifleri üzerindeki turizm baskısını azaltma, yağmur suyu depolama, su tasarrufu sağlayan cihazların kullanımı gibi su koruma teknikleri, turizmin ekoturizm gibi mevsimlere yayılarak çeşitlendirilmesi, turizm işletmeleri ve çalışanları arasında eğitim-bilinçlendirme, ulusal ve yerel düzeyde aşırı iklim olayları ve felaketlere karşı hazırlıklı ve bilinçli olmak, ulusal meteoroloji müdürlükleri aracılığı ile turizm sektörüne iklim bilgisinin sağlanması, sel ve erozyon risklerini azaltmak için drenaj ve su havzası yönetimi, kıyı ekosistemlerinin korunması için alınacak önlemleri desteklemektir (UNWTO, 2008: 6-7).

Dağlık Alanlarda (Dağ Turizmi ve Kış Turizm Alanlarında) İklim Değişikliği

Dağlık bölgeler küresel turizm için önemli turizm alanlarıdır. Turizm için başlıca turistik yerler olan kar örtüsü ve bozulmamış dağ manzaraları, iklim değişikliğinden en çok etkilenmektedir (UNWTO, 2008: 7). Küresel ısınmanın en fazla etkileyeceği turistik faaliyetlerden birisinin kış turizmi olduğu, özellikle yükseltisi az olan kayak merkezlerinin sıcaklık artışlarından dolayı kısa sezonlar geçireceği olasılığı kuvvetlenmektedir.

Yapılan araştırmalar, kayak sezonunun yer yer bir veya iki ay sürebileceğini öngörmektedir (Spence, 2007: 90-91). Gelecekteki 30-40 yıl içinde Alp dağlarının sadece yüksek bölgelerinde kayak yapmanın mümkün olabileceği tahmin edilmektedir (Lechler ve Baeva, 2007; Gülbahar, 2008: 179-180).

Son dönemlerde iklim değışikliklerinin artması ile kış turizm merkezlerinin yer seçiminde karlılık ölçütlerinin iyi tespit edilmesi önem kazanmıştır. Nitekim bir kayak merkezinin finansal açıdan başa baş olabilmesi için her 10 sezonun en az yedisinde en az 100 gün boyunca en az 30 cm kar kalınlığına sahip olması gerektiği öne sürülmektedir. “Kar güvenilirliği” olarak anılan bu yöntem, iklim değışikliğinin kış turizm merkezlerine etkilerinin araştırıldığı birçok çalışmaya ön ayak olmaktadır. Scott vd. (2012: 201-202), kış turizmini “iklim değışikliğinden en doğrudan ve en aniden etkilenen sektör” olarak anmaktadır (İstanbul-Dinçer ve Demiroğlu, 2015: 62). Nitekim Falk (2010: 920), yapmış olduğu araştırmasında, kar kalınlığı arttıkça ziyaretçilerin geceleme sayısında artış olduğunu ortaya çıkarmıştır (Özbay, 2018: 209).

Kış turizm alanlarının yüksek ve engebeli olması, bu alanlara erişimi zorlaştırmakta, yatırım durumlarının zor şartlarda gerçekleşmesine neden olmaktadır. Ancak kış turizm alanlarındaki esas zorluk, bu alanların ekonomik varlığının tamamen kar yağışlarına bağlı olmasıdır. İklim değışikliği nedeniyle karın yeterli oranda yağmaması, erken erimesi gibi durumlar kış turizm sektörünün önündeki en büyük riskler olarak görülmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020: 178).

Kayak merkezleri, iklim değışikliği ile mücadelede ilk olarak teknik uyum stratejilerine başvurmaktadır. Yapay karlama, pist düzenleme, kar taşıma, tuzlama, çevre dostu yeşil kayak merkezi, iklim dostu kayak merkezi, müşterileri iklim dostu uygulamalar hakkında bilgilendirme uyum stratejileridir (İstanbul-Dinçer ve Demiroğlu, 2015: 62-66). Ayrıca küresel ısınmaya ve iklim değışikliği ile mücadele kapsamında dağlık alanlar için önerilen diğer önlemler ise: Dağlık alanlarda turizmi tüm yıla yaymak (kaplıca, trekking, hiking, dağ bisikleti vb.), yapay kar oluşturma, buzul alanlarını koruma, kayak pistlerinin daha kuzey ve soğuk kuzey yamaçlara taşınması, küresel ısınma ve iklim değışikliği hakkında turistlerin farkındalığını artırma, su kullanımını iyileştirme ve Alp (dağlık) havzalarını korumak, çıkış önleme altyapısını ve uyarı sistemlerini geliştirmek (UNWTO, 2008: 7-8).

Türkiye Turizminde İklim Değişikliği Uygulamaları

Türkiye’nin dört mevsim yaşanan ve ılıman kuşakta yer alan bir ülke olduğu düşünüldüğünde, iklim değışikliğinden en fazla etkilenen ülkeler arasında olacaktır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2008: 28). İklim değışik-

liği nedeniyle, orta vadeli gelecekte, Türkiye'deki turizm faaliyetlerinin olumsuz etkilenmesi, turizm bölgelerinin ve turizm türlerinin değişmesi, gözde turizm destinasyonlarının önemini kaybetmesi tehlikeleri görülebilecektir. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın yayınladığı *İklim Değişikliği I. Ulusal Bildirimi*'nde, 2071-2100 yılları arasında, Türkiye'nin batı bölgelerinde kış yağışlarında belirgin azalmalar olacağı hesaplanmaktadır. Ayrıca raporda, Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu'nun yüksek sahalarında kar kalınlıklarında 20 cm'ye varan azalmaların olacağı öngörülmektedir. Yağışın aylara dağılımında ve yağış miktarlarında oluşabilecek değişiklikler Türkiye'deki kış turizmini büyük ölçüde etkileyecektir. Dolayısıyla yağış rejimindeki yaşanacak belirsizlik ve değişim nedeniyle kış turizm alanlarına yatırım maliyetleri yükselecek ya da bu alanlar ekonomik bakımdan atıl birer tesise dönüşecektir (Aydemir ve Şenerol, 2014: 390-391).

Küresel ısınmanın Türkiye turizmine olası etkileri; kış aylarında kar yağışlarının yerini yağmura bırakması, kar yağışlarının az olması ve karın hızlı erimesi kış turizmi alanlarında sezonun geç açılmasına ya da açılmamasına yol açabileceği, bu alanlardaki konaklama tesislerinin doluluk oranlarının düşebileceği ve bu durumdan sektörün zarar edebileceği öngörülmektedir (Kadioğlu, 2007: 343; Kaya, 2007: 187; Gülbahar, 2008: 180). Yaşadığımız son yüzyılda kar örtülü gün sayısı, Doğu Karadeniz'in 1500 rakımlarında %25, Toros dağlarında %50 azalabilmektedir. Kar örtülü gün sayısı 2000 m rakımlarda da %10 azalma olarak görülebilmektedir. Yüzde 100 kar garantili alanlara ise, ancak 2500 m. ve üzeri rakımlarda rastlanacaktır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020: 178). Hava sıcaklığında yaşanacak 1°C'lik sıcaklık artışı, yüksek alanlardaki kar örtüsünü ve bu sahalarındaki kayak pistlerini 150 metre yukarı çekmektedir. Bu durum 1500 m. altında yer alan kayak tesislerinin ve güney enlemlerdeki kış turizm tesislerinin sürdürülebilirliğini tehlikeye sokmaktadır (UNDP, 2012: xi; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020: 25).

Küresel anlamda yaşanacak iklim değişimi, gelecekte turizmin yapıldığı mevsimleri de değiştirebilecektir. Örneğin, günümüzde Antalya kıyılarında turizm mevsimi yaz mevsimi başından sonbahar aylarına kadardır. Fakat yaz mevsiminde hava aşırı ısınacağından dolayı artık yaz mevsiminde bölgeye yeterli turistin gelemeyeceği öngörülmektedir. Bu nedenden dolayı turizm mevsiminin ilkbahar ve sonbahar gibi iki ayrı mevsime kayacağı düşünülmektedir. Başka bir ifadeyle, Türkiye'nin Akdeniz ve Ege Bölgesi kıyılarında sadece yaz aylarında uzun bir dönem olarak yapılan kıyı turizmi, Dubai'de olduğu gibi, ilkbahar ve sonbahar aylarına kayan bir durum alacaktır. Ayrıca kıyı turizmi yerine yayla ve kültür turizmi daha çok ön plana çıkacaktır (UNDP, 2012: 31; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020: 25).

Türkiye'de hava sıcaklığının daha da artması olasılığında, yaz ayları-

nın nem ile birlikte daha bunaltıcı olacağı için, sağlık sorunları olan turistlerin ve yaşlı turistlerin Türkiye'deki sayılarında azalma olacağı tahmin edilmektedir (Kadioğlu, 2007: 343; Kaya, 2007: 187; Gülbahar, 2008: 181). AB'ye bağlı *Joint Research Centre* tarafından iklim değişikliğinin Avrupa'daki sektörler üzerindeki olası etkilerini belirten 2009 yılı raporunda, Turizm İklim İndeksi (Tourism Climate Incides-TCI) değerlendirmesine göre, Türkiye'nin büyük bir bölümünde, Kuzey Afrika'da ve Avrupa'da 2020-2080 yılları arasında olası muhtemel sıcaklık artışı senaryoları yapılmıştır. TCI'ya göre 2080 yılı Akdeniz bölgesi kıyıları yaz sezonunda turistik iklim konforu bakımından kötüleşirken, Avrupa'nın kuzey bölgeleri turistik iklim konforu açısından iyi şartlara kavuşacaktır (Cissar, 2009: 71). Türkiye'nin güney sahilleri yaz TCI puanlarının aşağı seviyeye gerileyeceği öngörülmektedir. Şu anda sahip olunan TCI değerlendirmesinde “çok iyi” ya da “mükemmel” iklim koşullarının yerine “kabul edilebilir” ve “marjinal” değerlendirme iklim koşullarına sahip olacaktır. Karadeniz bölgesine ait TCI puanının Akdeniz ve Ege bölgelerine göre daha az etkileneceği öngörülmektedir. Karadeniz bölgesi, ileriki yıllarda kıyı turizmi için klimatik bakımdan uygun bir yer olarak düşünülebilir. Ancak Karadeniz bölgesinin Türkiye'nin diğer tüm bölgelerindeki turizm kayıplarını telafi edecek kapasitesinin olmadığı ve bu bölgenin aynı ekonomik geliri sağlama olasılığının bulunmadığı söylenebilir (Aydemir ve Şenerol, 2014: 392). Ayrıca Karadeniz'de deniz suyu sıcaklığının düşük olması, havanın uzun süre bulutlu ve yağışlı olması, kıyıların birden derinleşmesi ve kumsal alanların sınırlı olması gibi nedenlerden dolayı kıyı turizminin Akdeniz bölgesindeki kadar gelişemeyeceğini göstermektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020: 178).

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Türkiye'de görülecek iklim değişikliği etkilerinin sektörler üzerindeki etkileri hakkında raporlar hazırlamaktadır. Bakanlık, Türkiye'nin iklim değişikliği ile mücadelesi kapsamında turizm sektörüne yönelik bir takım eylem planlarını hazırlamakta ve uygulamakta olduğu da görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planları

Coğrafi Bölge	İklim Değişikliğinin Bölgeye Olası Etkileri
Akdeniz Bölgesi	Türkiye’de konaklamalı olarak yapılan uluslararası turizm faaliyetleri büyük oranda Türkiye’nin güney ve güneybatı kıyılarında yoğunlaşmış durumdadır. Akdeniz ülkelerinde ve Türkiye’nin güneyinde yapılan kıyı turizmi, deniz seviyesinde yükselme nedeniyle sahillerin ve kıyılardaki turistik tesislerin sular altında kalma riski bulunmaktadır. Türkiye’nin Akdeniz bölgesi kıyılarında 40 °C’nin üzerinde sıcaklıkların ölçüldüğü gün sayısında büyük artışlar görülecektir. Sıcaklık artışı günümüzde Akdeniz kıyılarında Karadeniz kıyılarından iki kat fazla görüleceği, gece sıcaklık artışı gündüzden daha fazla hissedileceğin ve sıcak rüzgârlardan dolayı yaz aylarında Akdeniz ve Ege kıyılarının cazibesini kaybedeceği öngörülmektedir. Günümüzde yaz aylarında yüksek sıcaklıkların görüldüğü Akdeniz kıyılarında iklim konforu oldukça düşmektedir.
Ege Bölgesi	Türkiye kıyı turizminde önde gelen bölgelerden birisi olan Ege kıyıları, iklim değişikliği konusunda son derece hassas ve kırılgan bir coğrafi bölgedir. Ege kıyılarında yaz aylarında görülecek yüksek sıcaklıklar nedeniyle turizmin olumsuz etkilenmesi öngörülmektedir. Kıyı turizminin bu bölgede ilkbahar ve sonbahar dönemlerine kayması beklenmektedir. Günümüzden yaklaşık 30 yıl sonra Akdeniz ve Ege bölgesinde yaz mevsiminde kıyı turizmi yapabilmenin mümkün olamayacağı hesaplanmaktadır. Özellikle Ege bölgesi kıyıların yaz aylarında kıyı turizmi için tercih edilmeyen turizm bölgesi olma tehlikesi ile karşı karşıya olduğu düşünülmektedir.
İç Anadolu Bölgesi	Yarı kurak bir iklime sahip İç Anadolu bölgesinde kış turizm alanlarının, kar yağışlarına bağlı olarak, iklim değişikliğinden olumsuz etkilenerek zarar görmesi muhtemeldir.
Karadeniz Bölgesi	İklim değişikliğinden kaynaklı olarak yayla alanlarının doğal yapısında değişiklikler beklenmektedir. Kıyılarda yüksek sıcaklık ve nemden dolayı, yayla turizm alanlarının daha fazla popüler olacağı ve daha fazla ziyaretçi çekerek bu alanlara olan talebin artacağı düşünülmektedir. Sıcaklık artışı ve kar yağışlı gün sayısında azalma gibi faktörlere bağlı olarak Karadeniz bölgesindeki kış turizm alanlarında turizm sezonunun kısılacağı öngörülmektedir.
Marmara Bölgesi	İstanbul’da şehir turizmi ve kültür turizmi ön planda olduğu için, bu tür aktivitelerin iklimsel şartlar ile doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir. Sıcak hava, şiddetli yağışlar, güçlü rüzgârlar ve sel olayları bölgedeki turizmi en fazla etkileyecek değişimler olarak görülmektedir. Bölgede yapılan açık hava rekreasyonel etkinliklerinin bu tür iklimsel değişimlere karşı daha hassas olması beklenmektedir. Bölgede iklim değişikliği kaynaklı yaşanacak bir uç hava olayı (sel, fırtına vb.) tarihi ve kültürel alanlara zarar verebileceği gibi, turizmde ekonomik kayıp ve riskleri ve artan maliyetleri de beraberinde getirebilecektir. Uludağ ve Kartepe gibi kış turizm alanlarında, kar yağışlı günlerin sayısında azalma ve yeterli karın yağmaması nedeniyle sezonun daha kısa sürmesi beklenmektedir. Ayrıca bölgedeki Rekreasyonel alanların, avlanma sahalarının ve millî parkların uç hava olaylarından zarar göreceği de hesaplanmaktadır.
Doğu Anadolu Bölgesi	İklim değişikliği nedeniyle kış turizmi bölgede olumsuz etkilenmiştir (Çapar, 2019). Bölgedeki yağış rejiminin değişmesi ve kar yağışlı günlerin azalması kış turizminin sezonunun azalmasına neden olacaktır.
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	Yüksek sıcaklık, bunalıcı hava, erozyon ve diğer doğa olayları ile kültürel miras alanlarının etkilenmesi

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020.

İklim değişikliği nedeniyle deniz seviyesinde görülecek yükselme durumunda, kıyıların altyapısal durumunun etkilenmesi ayrı bir boyut kazanmaktadır. Turizm başta olmak üzere, endüstri, enerji, tarım ve ulaşım

sektörlerine ilişkin planlama çalışmalarında uzun dönemli ve daha stratejik bir yaklaşım gerekmektedir. Yüksek alanlarda azalan kar örtüsü ve güney kıyılarda artan sıcaklıklara bağlı olarak turizm sektörünün olumsuz etkilenmesinin kaçınılmaz olduğu görülmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a: 1). Bu nedenle Bakanlığın iklim değişikliği ile mücadele kapsamında Türkiye'nin coğrafi bölgelerinde gerçekleştireceği eylemler:

- İklim değişikliğinin etkileri, bölgesel strateji planları hazırlanırken göz önünde bulundurulacaktır.
- Toplum sağlığının korunması ve kentlerdeki ısı adasının etkilerinin azaltılması doğrultusunda planlamalar yapılacaktır.
- Yeşil alanların artırılması, bakı faktörü, rüzgâr yönü ve hava koridoru kent planlamalarda dikkate alınacaktır.
- Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı'nın yerel yönetimler tarafından hazırlanması istenecektir.
- Kamu binalarının iklim olaylarından en az etkilenmesi için kent planlarında lokasyon seçimleri gerçekleştirilecektir.
- Kanalizasyon, atık depolama ve şebeke suyu gibi altyapı donatılarının afet risk analizi yapılacaktır.
- Sel, taşkın ve orman yangını gibi doğal afet bakımından risk olan bölgelerde can ve mal güvenliği bakımından erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesiyle ilgili kurumsal koordinasyonlar sağlanacaktır.
- Bölgelerde inşa edilecek binalarda iklime duyarlı, ekolojik özellikli ve enerji verimli yerel yapı malzemelerinin kullanımının ve yerel mimarinin özendirilmesi ve yaygınlaştırılması teşvik edilecektir.
- Kıyı boyunca yatay sondajlar ile suyun denize ulaşmasına imkan verecek menfezler yapılacak ve mevcut menfezlerin kapasitesi arttırılacaktır.
- Kıyılarda taşkın riskini önlemek için, taşkın zamanında tampon bölge olarak hizmet verecek donatıların ve yeşil alanların oluşturulması sağlanacaktır.
- Yağışlardan kaynaklanan sel ve taşkın gibi olumsuz etkilerinin azaltılması, yağmur suyunun yeniden kullanımının sağlanabilmesi için, altyapıda beton ve asfalt yerine daha geçirgen materyallerin kullanılması ve yağmur suyunun depolanmasına yönelik yapıların yapılması teşvik edilecektir.
- Her bir bölgede afet riski içeren riskli yapılar tespit edilerek, bu bölgelerde inşaat yapımına izin verilmeyecek ve kentsel dönüşüm uygulamaları gerçekleştirilecektir.

- Akarsu vadileri içerisinde yer alan binalar tespit edilecek ve uygun alanlar için kamulaştırma ve taşıma süreci planlanacaktır.
- Akarsu vadilerinin doğal yapısının bozulmaması için bölgede faaliyet gösteren tesislerde denetimler sıklaştırılacaktır.
- Endüstri, kentleşme ve egzoz gazları sonucu ortaya çıkan hava kirliliğinin kontrolünün sağlanmasına yönelik tedbirler arttırılacak ve illerin Temiz Hava Eylem Plan'larının etkin bir biçimde uygulanması sağlanacaktır.
- İklim değişikliği sebebiyle oluşan doğal afetlerin olası tehlikelerini azaltabilmek için yerel yönetimlere ve yerel halka düzenli bir şekilde eğitim ve farkındalık eylemi verilecektir.
- İklim değişikliğinin etkilerini izlemek amacı ile uygun lokasyonlarda zamansal görüntülerin temin edilmesi, değişim analizlerinin yapılması ve Ulusal Coğrafi Bilgi Platformu'na bu verilerin sunulması sağlanacaktır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020: 227-239).

İklim değişikliğinin olası etkileri göz önünde bulundurularak turizm modelinde, turizm ürünlerinde ve turizm sektörünün bölgesel kullanımında yapılması gereken değişikliklerin belirlenmesi, kıyı alanları için yeni bir yönetim modelinin oluşturulması gerekmektedir. *Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı*'nda, deniz seviyesi yükselmesine karşı iklim değişikliği etkilerinin ve uyum faaliyetlerinin araştırılması temel hedef olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, deniz ve kıyı alanlarının yönetimi çerçevesine iklim değişikliğine uyumun entegre edilmesi için *İklim Değişikliği Uyum Stratejisi* gereği aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilecektir:

- Denizlerin ve kıyı korunan alanların sürdürülebilirliğinin sağlanması, denizlerdeki kıyı balıkçılığının iklim değişikliğinin etkilerine göre incelenmesi (yok olma tehlikesi),
- Deniz suyunun yükselmesi ile içme ve kullanma sularının olası tuzlanma nedenlerinin araştırılması,
- Sular altında kalması muhtemel tarım alanlarının haritalandırılması, sular altında kalması muhtemel kıyıların ve yerleşim alanlarının haritalandırılması,
- Bütünleşik kıyı ve deniz alanları çalışmalarına iklim değişikliğine uyumun entegre edilmesi (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012a: 45-46).

Sonuç

Küresel iklim değişikliğinin günümüzdeki etkileri; Kuzey Amerika'da ve Muson Asya'sı kıyılarında fırtına, sel ve taşkın olayları olarak, Atlantik'in kuzey kıyılarında ve Antarktika'da buzul erimeleri şeklinde, Afrika'da ise karaların yağışsız kalması, artan sıcaklık durumları şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Küresel ısınmaya bağlı olarak görülen iklim değişimleri dünyadaki yarı kurak alanların kurak alanlara dönüşmesine ve kurak (çöl) alanların daha geniş bir mekânsal yayılma göstermesine neden olmaktadır. Türkiye'de ise iklim değişikliğine bağlı olarak son dönemlerde Akdeniz kıyılarında güçlü rüzgârların (fırtına, hortum vb.) oluşması, yağmur yağışlarına ve değişen hava olaylarına bağlı olarak dolu yağışlarının ve sel-taşkın olaylarının ortaya çıkması görülmektedir. Ayrıca Türkiye'nin iç bölgelerine kar ve yağmur yağışlarının belirli yıllarda daha az miktarda yağması ve yağışlı günlerin daha az görülmesi söz konusu olmaktadır. Yağış azlığına bağlı olarak iç bölgelerdeki bazı göllerin tamamen kuruması, bazı göllerde önemli seviye değişimlerinin yaşanması, yeraltı su rezervlerinin azalması görülmektedir.

Turizmin iklime bağımlı bir sektör olması, turizm ile iklim değişikliği arasındaki ilişkiye bakılmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Nitekim turizmin dünyanın büyüyen en büyük sektörü olması, çoğaltıcı ve istihdam sağlayıcı etkisi, birçok ada ülkesi ve kıyı ülkesi için önemli bir döviz geliri sağlaması ve yerel halk için geçim kaynağı olması bu sektörün sürdürülebilirliğinin tartışılmasını bir zorunluluk haline getirmektedir. Özellikle dünyada her yıl kitle (kıyı) turizmine katılan milyonlarca turist ve binlerce turizm çalışanının ve işletmenin yaşanan ve gelecekte yaşanması olası iklimsel değişikliklerinden doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmesi söz konusu olacaktır. İklim değişikliği özellikle gelişmekte olan turizm ülkeleri için önemli bir sosyoekonomik kayıp olacağı öngörülmektedir.

Turizm sektörünün kıyı alanlarında ve dağlık bölgelerde iklim değişikliğinden doğrudan ya da dolaylı olarak etkileneceği, iklim değişikliğinin tropikal ve ılıman kuşakta kendisini daha fazla hissettireceği literatürde tartışılmaktadır. Türkiye'nin ve Akdeniz havzasının da orta kuşakta olduğu düşünüldüğünde iklim değişikliğinin olası etkilerinden bu bölgede de görülebileceği düşünülmektedir. Türkiye'nin büyük bir çoğunluğunun yarı kurak bir iklime sahip olması, gelecekte bu bölgenin kurak bir sahaya dönüşmesi tehlikesini ortaya çıkarmaktadır. Hidroelektrik enerji üretiminde, zirai faaliyetlerde ve artan nüfus ile birlikte kentlerde tüketilen su miktarlarının her geçen gün artması doğal kaynak değerlerinin daha rasyonel kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Oteller (banyo, wc, mutfak, çamaşırhane, yüzme havuzu), restoranlar ve golf sahaları yoğun bir şekilde su tüketilmekte ve elektrik enerjisi kullanılmaktadır. Turizm sektöründeki işletmelerin (otel vd.) ve turistlerin su ve elektrik tüketimi konusunda daha

bilinçli olması ve bu kaynakları daha rasyonel kullanması gerekmektedir.

Dünya karbon salınımlarında Türkiye gerilerde olmasına rağmen, ülkedeki linyit kömürünün enerji termik santrallerinde tüketimi, sanayi sektörü, kara taşıtları ve uçakların karbon emisyonları hala azımsanamayacak miktarda havaya karbondioksit vermektedir. Ancak son dönemlerde konutların ısıtılmasında ve sanayi sektöründe doğalgaz enerjisinin yaygınlaştırılması, ülkenin ve şehirlerin hava kirliliğini önemli ölçüde azaltmıştır. Yeşil enerji, elektrikli araçlar, sıfır atık, sıfır emisyon gibi çevre dostu proje ve uygulamalar son dönemlerde Türkiye’de gerek sektörler gerek bilim insanları gerekse kamu kurumları tarafından gündeme getirilip tartışılır olmuştur.

Tarım, hayvancılık, ormancılık, sanayi, ulaşım ve turizm gibi tüm sektörlerin küresel ısınma ve iklim değişikliğine uyum çalışmaları kapsamında akredite edilmesi ve olası senaryolara karşı eylem planının hazırlanması gerekmektedir. Turizm başta olmak üzere tüm sektörlerin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için iklim değişikliğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Ancak turizm sektörünün iklim değişikliği ile sektör olarak tek başına mücadele etmesini beklemek mümkün değildir. İklim değişikliği ile mücadelenin daha geniş ölçekte ve hükümetler arasında yapılacak karbon azaltma ve iklim değişikliği uyum çalışmaları ile mümkün olabileceği söylenebilir.

AB’ye üyelik sürecinde Türkiye, son dönemlerde iklim konusunda çeşitli küresel ve bölgesel toplantılara katılmakta, bazı çevre konuları (su kaynakları, hava kirliliği, sulak alanlar, koruma) ile küresel ısınma ve iklim değişikliği meseleleri üzerine çeşitli anlaşmalara imza atarak taraf olmaktadır. Türkiye’nin son dönemde, mevcut su kaynaklarını koruma ve rasyonel kullanma konusundaki farkındalığı yükselmiş, iklim değişikliği ile mücadele üzerine ilgisi artırmıştır. Nitekim son dönemde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın isminin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı şeklinde değiştirilmesi kamunun bu konudaki hassasiyetini ve önceliğini göstermektedir. Ancak tarımda sulamalı tarım yapılarak yeraltı sularının iç bölgelerde tüketilmesi, elektrik enerjisi üretmek için barajların yapılarak akarsu havza ekolojisinin bozulması, linyit kömürü termik santrallerde yakılarak havaya karbondioksit verilmeye devam edilmesi iklim değişikliği ile mücadele kapsamına uymayan uygulamalardır.

İklim değişikliği ile mücadele ve adaptasyon çalışmalarına hız kazandırılması ve konunun her türlü uluslararası, ulusal ve bölgesel turizm planlaması çalışmalarına dâhil edilmesi gerekmektedir (Gülüm ve Çavuşgil-Köse, 2013: 95). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın tarım, turizm ve sanayi sektörleri ile ilgilenen diğer bakanlıklar ile koordineli olarak çalışması ve ortak eylem planlarının hazırlanması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Agnew, M. D. & Viner, D. (2001). Potential Impacts of Climate Change on International Tourism, *Tourism and Hospitality Research*, 3(1), 37-60.
- Amelung, B., Nicholls, S. & Viner, D. (2007). Implications of Global Climate Change for Tourism Flows and Seasonality, *Journal of Travel Research*, 45, 285-296. <https://doi.org/10.1177/0047287506295937>
- Atabey, S. & Yokaş, İ. (2016). Küresel Isınmanın Artış Nedenlerinin Su Kaynakları ve Turist Sağlığı Üzerine Yansımaları, *Akademik Bakış Dergisi*, 54, 188-203.
- Atalay, İ. (2008). *Ekosistem Ekolojisi ve Coğrafya*. Cilt II. Meta Basım Matbaacılık, İzmir.
- Aydemir, B. & Şenerol, H. (2014). İklim Değişikliği ve Türkiye Turizmine Etkileri: Delfi Anket Yöntemiyle Yapılan Bir Uygulama Çalışması, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(31), 381-416. <https://doi.org/10.31795/baunsobed.664062>
- Bach, W. & Gossling, S. (1996). Klimaökologische Auswirkungen des Flugverkehrs, *Geographische Rundschau*, 48, 54-59.
- Baoying N. & Yuanqing, H. (2007). Tourism Development and Water Pollution: Case Study in Lijiang Ancient Town, *China Population, Resources and Environment*, 17(5), 123- 127. [https://doi.org/10.1016/S1872-583X\(08\)60006-6](https://doi.org/10.1016/S1872-583X(08)60006-6)
- Bayazıt, S. (2018). İklim Değişikliği ve Turizm İlişkisinin Türkiye İç Turizmi Açısından İncelenmesi, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 29(2), 221-231.
- Becken, S. & Clapcott, R. (2011). Developing Public Policy for Climate Change in the Tourism Sector, *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 3(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/19407963.2011.539378>
- Becken, S. (2013). A Review of Tourism and Climate Change as an Evolving Knowledge Domain. *Tourism Management Perspectives*, 6, 53-62. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2012.11.006>
- Berrittella, M., Bigano, A., Roson, R. & Tol, R. S. J. (2006). A General Equilibrium Analysis of Climate Change Impacts on Tourism, *Tourism Management*, 27(5), 913-924. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2005.05.002>
- Beniston, M. (2003). Climatic Change in Mountain Regions: A Review of Possible Impacts, *Climatic Change*, 59(1/2), 5-31. <https://doi.org/10.1023/A:1024458411589>
- Blunier, T. & Brook, E. J. (2001). Timing of Millennial-Scale Climate Change in Antarctica and Greenland During the Last Glacial Period, *Science*, 80(291), 109-112. <https://doi.org/10.1126/science.291.5501.109>

- Cheablam, O. & Shrestha, R. P. (2015). Climate Change Trends and Its Impact on Tourism Resources in Mu Ko Surin Marine National Park, Thailand, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 20(4), 435-454. <https://doi.org/10.1080/10941665.2014.904803>
- Church, J. A., Clark, P. U., Cazenave, A., Gregory, J. M., Jevrejeva, S., Levermann, A., Merrifield, M. A., Milne, G.A., Nerem, R. S., Nunn, P. D., Payne, A. J., Pfeffer, W. T., Stammer, D. & Unnikrishnan, A. S. (2013). “*Sea level Change*”. Inside Eds. T. F., Stocker, D. Qin & G.K. Plattner vd., *Climate Change*. PM Cambridge University Press., pp. 137-1216, Cambridge & New York.
- Cissar, J. (2009). Climate Change Impacts in Europe Final Report of the Peseta Research Project European Communnities. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55391.pdf> Erişim Tarihi: 28 Kasım 2009.
- Çapar, G. (2019). Su Kaynakları Yönetimi ve İklim Değişikliği Modülü, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, <http://suyonetimi.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/88/2019/10/%C4%B0klim%C4%B0N-Projesi-E%C4%9Fitim-Seri-si-Mod%C3%BCI-8.pdf> Erişim Tarihi: 01 Mart 2022.
- Çavuşgil, B. (2010). İklim Değişikliğinin Turizm Talebine Etkisinin İncelenmesi: Çanakkale Turizm Destinasyonlarında Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Çevre ve Orman Bakanlığı (2008). “İklim Değişikliği ve Yapılan Çalışmalar”, <http://www.lab-cevreorman.gov.tr/download/iklim.pdf> Erişim Tarihi: 27 Temmuz 2009.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2012a). Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı, https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/file/eylem%20planlari/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf Erişim Tarihi: 01 Mart 2022.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2012b). *Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi* (Haz. M. Kadioğlu). Türkiye’nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, Ankara.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2020). “Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planları”, Ankara. https://webdosya.csb.gov.tr/db/ordu/menu/bidep_rapor_v14_maket-1_20210315075810.pdf Erişim Tarihi: 01 Mart 2022.
- Çiçek, İ. (2016). İklim Değişikliği, Küresel Isınma ve Şehir Isı Adası, İçinde Ed. M. Somuncu, *Küresel İklim Değişiklikleri ve Etkileri*, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara.
- Dereli, M., Boyacıoğlu, E. Z. & Terzioğlu, M. K. (2019). İklim Değişikliği ve Turizm Sektörü Arasındaki İlişkinin Dinamik Panel Veri Analizi İle İncelenmesi, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 1228-1243. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2019.238>
- Doğanay, H. (2001). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. III. Baskı. Çizgi Kitabevi, Kon-ya.

- Doğaner, S. (2001). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Emekli, G., İbrahimov, A. & Soykan, F. 2006, Turizmde Küreselleşmeye Coğrafi Yaklaşımlar ve Türkiye, *Ege Coğrafya Dergisi*, 15, 1-16.
- Eraydın, A., Gedikli, B., Salmaner, E. G. & Edizel, H.Ö. (2011). Kentsel Turizm ve İklim Değişikliği: Antalya Örneği, TÜBİTAK Proje No: 108K612, Ankara.
- Falk, M. (2010). A Dynamic Panel Data Analysis of Snow Depth and Winter Tourism, *Tourism Management*, 31, 912-924. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.11.010>
- Fang, Y., Yin, J. & Wu, B. (2018). Climate Change and Tourism: A Scientometric Analysis Using CiteSpace, *Journal of Sustainable Tourism*, 26(1), 108-126. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1329310>
- Freitas, C. R. (2001). Theory, Concepts and Methods in Tourism Climate Research, *Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation* (5-10 October 2001), pp. 3-21, Greece. <https://www.researchgate.net/publication/233758777> Erişim Tarihi: 05 Mart 2022.
- Giles, A. R. & Perry, A. H. (1998). The Use of Temporal Analogue to Investigate the Possible Impact of Projected Global Warming on the UK Tourist Industry, *Tourism Management*, 19(1), 75-80.
- Gomez-Martin, M. B. (2005). Weather, Climate and Tourism: A Geographical Perspective, *Annals of Tourism Research*, 32, 571-591. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.08.004>
- Gössling, S., Hall, M., Peeters, P. & Scott, D. (2010). The Future of Tourism: Can Tourism Growth and Climate Policy Be Reconciled? A mitigation perspective. *Tourism Recreation Research*, 35(2), 119-130. <https://doi.org/10.1080/02508281.2010.11081628>
- Gülbahar, O. (2008). Küresel Isınma, Turizme Olası Etkileri ve Türkiye, *KMU İİBF Dergisi*, 10(15), 160-198.
- Gülüm, K. & Çavuşgil-Köse, B. (2013). “İklim Değişikliği ve Turizm Hareketlerine Etkileri”, İçinde Eds. Ş. Aydın-Tükeltürk & M. Boz, *Turizmde Güncel Konu ve Eğilimler*. Detay Yayıncılık, s. 77-96, Ankara.
- Günlü, E. & Miral, Z. C. (2008). “Türkiye ve Turizm” İçinde Ed. G. Aktaş, *Turizm Coğrafyası*. Detay Yayıncılık, s. 583-606, Ankara.
- Hamilton, J. M. & Tol, R. S. J. (2007). The Impact of Climate Change on Tourism in Germany, the UK and Ireland: A Simulation Study, *Regional Environmental Change*, 7, 161–172. <https://doi.org/10.1007/s10113-007-0036-2>
- Hamilton, J. M. & Lau, M. A. (2005). The Role of Climate Information in Tourist Destination Choice Decision-making, *Procedia*, 17th International Congress Biometerol, 229-250. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/24073/1006059.pdf?sequence=1#page=243> Erişim Tarihi: 03 Mart 2022.

- İstanbul-Dinçer, F. & Demiroğlu, O. C. (2015). Kış Turizminin Gelişimi ve Türkiye'nin Kış Turizmi Politikası, İçinde Eds. D. Küçükaltan, H. Çeken & Ş. O. Mercan, *Değişik Perspektifleriyle Turizm Politikası ve Planlaması*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Kadıoğlu, M. (2007). *Küresel İklim Değişimi ve Türkiye*. 2. Baskı. Günsel Yayıncılık, İstanbul.
- Kahraman, N. & Türkay, O. (2014). *Turizm ve Çevre*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Kaya, T. (2007). *Küresel Isınma – Etkileri ve Önlemleri*. Ferman Yayınları, İstanbul.
- Lechler, P. & Baeva, N. (2007). “İklim Değişimi Turizmi de Vuruyor” <https://www.dw.com/tr/iklim-de%C4%9Fi%C5%9Fimi-turizmi-de-vuruyor/a-2805757> Erişim Tarihi: 15 Nisan 2008.
- Lehmann, L. B. (2009). The Relationship between Tourism and Water in Dry Land Regions, *Proceedings of the Environmental Research Event*, 10-13th May 2009, Noosa Heads, Queensland, 1-9,
- Maddison, D. J. (2001). In Search of Warmer Climates? The Impact of Climate Change on Flows of British Tourists, *Climatic Change*, 49(1), 193–208.
- Martin, M. B. G. (2005). Weather, Climate and Tourism a Geographical Perspective, *Annals of Tourism Research*, 32(3): 571-591. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.08.004>
- NASA. (2016). Global Climate Change Vital Sciences of the Planet, “Carbon Dioxide” <http://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/> adresinden alınmıştır.
- Neuman, W. L. (2013). *Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nitel ve Nicel Yaklaşımlar* (Çev. S. Özge). Yayınodası Yayıncılık, Ankara.
- Nielsen, S. (2008). Climate Change and Tourism. Intertwined. Doctor's Thesis, Sabine Louise Perch-Nielsen University of Zürich, Switzerland. <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/eserv/eth:30509-02.pdf> Erişim Tarihi: 17 Ocak 2009.
- Oğan, O. & Emekli, G. (2021). “Küresel İklim Değişikliği İle Turizm İlişkilerini İrdeleyen Bilimsel Çalışmaların Bibliyometrik Analizi, İçinde (S. Koday ve C. Sevindi) *Atatürk Üniversitesi Coğrafya Araştırmaları Serisi 2021: Turizm Coğrafyası*. Ankara: Gazi Kitabevi, s. 71-100.
- Özbay, G. (2018). Alternatif Turizm Politikaları İçerisinde Kış Turizmi: Türkiye'ye Yönelik SWOT Analizi, *The Journal of International Lingual, Social and Educational Sciences*, 4(2), 203-213.
- Özekici, Y. K. & Silik, C. E. (2017). Türkiye'de İklim Değişikliği Plan ve Politikalarında Turizm Sektörünün Yeri, *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 2, 58-79.
- Özgüç, N. (2007). *Turizm Coğrafyası: Özellikler ve Bölgeler*. Çantay Kitabevi, İstanbul.

- Özmen, M. T. (2009). Sera Gazı, Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü, *Türkiye Mühendislik Haberleri*, 453(1), 42-46.
- Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri, *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65.
- Pang, S. F. H., McKercher, B. & Prideaux, B. (2013). Climate Change and Tourism: An Overview, *Asia Pasific Journal of Tourism Research*, 18(1-2), 4-20. <https://doi.org/10.1080/10941665.2012.688509>
- Pathak, A., Beynen, P. E. V., Akiwumi, F. A. & Lindeman, K. C. (2021). Impacts of Climate Change on the Tourism Sector of a Small Island Developing State: A Case Study for the Bahamas, *Environmental Development*, 37, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2020.100556>
- Paul, A. H. (1972). Weather and the Daily Use of Outdoor Recreation Areas in Canada, Inside Ed. J. A. Taylor, *Weather Forecasting for Agriculture and Industry*. David and Charlis Publishing, pp.132-146.
- Philander, S. G. (2008). *Encyclopedia of Global Warming and Climate Change*. Sage Publications, California.
- Rosello-Nadal, J. (2014). How to Evaluate the Effects of Climate Change on Tourism? *Tourism Management*, 42, 334-340. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.11.006>
- Sağlam, N. E., Düzgüneş, E. & Balık, İ. (2008). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği, *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 25(1): 89-94.
- Sanır, F. (2000). *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Scott, D., Hall, C. M. & Gössling, S. (2012). *Tourism and Climate Change: Impacts, Adaptation and Mitigation*. London: Routledge.
- Scott, D. & Becken, S. (2010). Adapting to Climate Change and Climate Policy: Progress, Problems and Potentials, *Journal of Sustainable Tourism*, 18(3), 283–295. <https://doi.org/10.1080/09669581003668540>
- Scott, D. & Lemieux, C. (2010). Weather and Climate Information for Tourism, *Procedia Environmental Sciences*, 1, 146–183. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2010.09.011>
- Scott, D. & Lemieux, C. (2009). Weather and Climate Information for Tourism, at the 3. World Conference Geneva in Switzerland (31 August-4 September 2009). http://www.wcc3.org.wcc3docs/pdf/WS5_Scott.pdf Erişim Tarihi: 17 Ekim 2009.
- Scott, D., Dawson, J. & Jones, B. (2007). Climate Change Vulnerability of the US Northeast Winter Recreation-Tourism Sector, *Mitigation and Adaptation for Global Change*, 13, 577-596. <https://doi.org/10.1007/s11027-007-9136-z>
- Scott, D., Wall, G. & McBoyle, G. (2005). The Evolution of the Climate Change Issue in the Tourism Sector. Inside Eds. M. Hall & J. Higham, *Tourism*,

Recreation and Climate Change (pp. 44–60). Clevedon, Channel View Publications, UK.

Scott, D., Jones, B. & McBoyle, G. (2004). A Bibliography of the Tourism Climatology Field to 2004, *Second International Workshop on Climate, Tourism and Recreation*, Orthodox Academy of Crete, Kolimbari, (8-11 June 2004), 236-257, Greece.

Sevim, B. & Zeydan, Ö. (2007). İklim Değişikliğinin Türkiye Turizmine Etkileri, *Çeşme Ulusal Turizm Sempozyumu*, 21-23 Kasım 2007, İzmir, 699-708.

Sevim, B. & Ünlüönen, K. (2010). İklim Değişikliğinin Turizme Etkileri: Konaklama İşletmelerinde Bir Uygulama, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(1), 43-66.

Siddiqui, S. & Imran, M. (2019). Impact of Climate Change on Tourism”, Inside Eds. R. Sharma & P. Rao, *Environmental Impacts of Tourism in Developing Nations*, IGI Global Pub., pp.68-83.

Smith, K. (1993). The Influence of Weather and Climate on Recreation and Tourism, *Weather*, 48(12), 398-404. <https://doi.org/10.1002/j.1477-8696.1993.tb05828.x>

Somuncu, M. (2016). İklim Değişikliğinin Dünya ve Türkiye Turizmine Etkileri, İçinde Ed: M. Somuncu, *Küresel İklim Değişiklikleri ve Etkileri*, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara.

Somuncu, M. (2018). İklim Değişikliği Türkiye Turizmi İçin Bir Tehdit mi, Bir Fırsat mı? *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu*, 3-6 Ekim 2018, Ankara, 748-771.

Spence, C. (2007). *Küresel Isınma* (Çev. S. Gönen, Serkan Ağar). Pegasus Yayınları: 83, İstanbul.

Stefano, L. (2004). Freshwater and Tourism in the Mediterranean, WWF Mediterranean Programme, Rome. https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/medpotourismreportfinal_ofnc.pdf Erişim Tarihi:10 Ocak 2022.

Şenerol, H. (2010). İklim Değişikliği ve Türk Turizmine Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

Tümertekin, E. & Özgüç, N. (2015). *Beşeri Coğrafya: İnsan Kültür ve Mekân*. Çantay Kitabevi, İstanbul.

Türkeş, M. (2016). Küresel İklim Değişiklikleri ve Başlıca Nedenleri İle Dünyada ve Türkiye’de Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişiklikleri ve Değişkenliği, İçinde Ed: M. Somuncu, *Küresel İklim Değişiklikleri ve Etkileri*, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara.

Türkeş, M. (2012). Türkiye’de Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişikliği, Kuraklık ve Çölleşme, *Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi*, 4(2), 1-32.

Türkeş, M. (2010). *Klimatoloji ve Meteoroloji*. Kriter Yayınevi, İstanbul.

- Türkeş, M. (2008). Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler, *İklim Değişikliği ve Çevre*, 1, 45-64.
- Türkeş, M., Sümer, U. M. & Çetiner, G. (2000). “Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri” Çevre Bakanlığı, BM İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi Seminer Notları (13 Nisan 2000), Ankara. <http://www.meteoroloji.gov.tr/2006/iklim/files/iklimetkileri> Erişim Tarihi: 21 Ağustos 2008.
- UNDP. (2012). “Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi”, <https://www.undp.org/docs/projectdocuments> Erişim Tarihi: 15 Şubat 2020.
- UNFCCC. (2007). Climate Change: Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries. Boon. pp.25. <https://unfccc.int/resource/docs/publications/impacts.pdf> Erişim Tarihi: 05 Mart 2022.
- UNWTO, UNEP & WMO. (2008). Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges, Madrid, Spain. <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284412341> Erişim Tarihi: 10 Ocak 2022.
- UNWTO. (2003). “Climate Change and Tourism” www.worldtourism.org/sustainable/climate/finalreport.pdf Erişim Tarihi: 12 Ağustos 2007.
- UNWTO. (2007). “Tourism & Climate Change Confronting the Common Challenges” www.climalptour/content/sites/default/files/docu_confronting_e.pdf Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2010.
- UNWTO. (2008). “Climate Change and Tourism - Responding to Global Challenges”. <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284412341> Erişim Tarihi: 25 Şubat 2022.
- Viner, D. & Agnew, M. (2007). “Climate Change and Its Impact on Tourism” www.wwf.org.uk/filelibrary/pdf/tourism_and_cc_full.pdf Erişim Tarihi: 25 Temmuz 2007.
- Wall, G., Harrison, R., Kinnaird, V., McBoyle, G. & Quinlan, C. (1986). The Implications of Climatic Change for Camping in Ontario, *Recreation Research Review*, 13(1), 50–60.
- Wolf, F., Filho, W.L., Singh, P., Scherle, N., Reiser, D., Telesford, J., Miljkovic, I. B., Havea, P. H., Li, C., Surroop, D. & Kovaleva, M. (2021). Influences of Climate Change on Tourism Development in Small Pacific Island States, *Sustainability*, 13 (4223), 1-22. <https://doi.org/10.3390/su13084223>
- Yu, G., Schwartz, Z. & Walsh, J. E. (2009). A Weather-Resolving Index for Assessing the Impact of Climate Change on Tourism Related Climate Resources, *Climatic Change*, 95(3), 551-573. <http://dx.doi.org/10.1007/s10584-009-9565-7>

