



İklim Değişikliğinin Turizm ve Açık Alan Rekreasyonuna Etkisinin İncelenmesi (Reviewing the Impact of Climate Change on Tourism and Outdoor Recreation)

* Sercan ARAS ^a 

^a Necmettin Erbakan University, Faculty of Tourism, Department of Tourism Management, Konya/Turkey

Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 18.11.2022

Kabul Tarihi: 24.12.2022

Anahtar Kelimeler

İklim değişikliği

Turizm

Açık alan rekreasyonu

Küresel ısınma

Öz

Turizm ve açık alan rekreasyon faaliyetleri, çok sayıda insanın rahatlamak, eğlenmek, keşfetmek, gezmek gibi birçok nedenle tercih ettiği ve bunun sonucunda faaliyetlerin yapıldığı ülkeye ekonomik gelir sağladığı hizmetlerdir. İklim değişikliği, tüm dünyayı etkileyen ve ilgilendiren son yılların en önemli konularından biridir. İklim değişikliğinin yaratmış olduğu etkiler birçok sektör üzerinde olduğu gibi turizm sektörü üzerinde de hissedilmektedir. Turizm ve açık alan rekreasyon faaliyetlerinin çevre ve doğa kaynaklı olması, bu etkinin daha fazla hissedilmesine neden olmaktadır. Buna rağmen, iklim değişikliği, turizm ve açık alan rekreasyonu ilişkisi ile ilgili çalışmaların literatürde sınırlı olduğu görülmektedir. Buradan hareketle, araştırmada, iklim değişikliğinin turizm ve açık alan rekreasyonu üzerindeki etkisinin incelenmesi ve tartışılması amaçlanmıştır. Çalışmada literatür incelemesi yapılmış olup ayrıca ikincil verilerden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, iklim değişikliğinin turizm ve açık alan rekreasyonunu farklı açılardan etkilediği görülmüştür. Bu etkilerin ilerleyen yıllarda turist akışını farklı coğrafyalara doğru yönlendirebileceği belirlenmiştir. Küresel ısınmayla birlikte özellikle Kuzey Avrupa, Kanada ve Rusya gibi ülkelerde aktivite gün sayısının artışıyla beraber turizmin ve açık alan rekreasyonunun daha önemli hale geleceği düşünülmektedir. Diğer yandan iklim değişikliğinin etkisiyle sıcak hava dalgası ve kasırga gibi aşırı hava olaylarının artışı, turizm altyapısının zarar görmesine ve turistlerin can güvenliğinin tehdidine neden olabilmektedir. Kaliteli turizm ve açık alan rekreasyonu için iklim değişikliğinin potansiyel etkilerinin hafifletilmesi ve bu etkilere uyum sağlanabilmesi amacıyla tüm paydaşların katılımıyla stratejilerin oluşturulması gerekmektedir.

Keywords

Climate change

Tourism

Outdoor recreation

Global warming

Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

Abstract

Tourism and outdoor recreation activities are services that many people prefer for many reasons such as relaxing, having fun, exploring, and traveling. As a result, they supply economic income to the country where the activities occur. Climate change is one of the most prominent issues of recent years that affects and concerns the entire world. The effects of climate change are felt in the tourism sector as well as in many sectors. The fact that tourism and outdoor recreation activities originate from the environment and nature causes this effect to be felt more. Despite this, studies on the relationship between climate change, tourism, and outdoor recreation are limited in the literature. From this point of view, it is aimed to review and discuss the effect of climate change on tourism and outdoor recreation in this study. In the study, a literature review was carried out and secondary data were also used. As a result of the study, it was seen that climate change affects tourism and outdoor recreation in diverse ways. It has been determined that these effects may direct the tourist flow toward different geographies in the coming years. With global warming, it is thought that tourism and outdoor recreation will become more important with the increase in the number of activity days, especially in countries such as Northern Europe, Canada, and Russia. On the other hand, the increase in extreme weather events such as heat waves and hurricanes due to climate change can cause damage to the tourism infrastructure and threaten the life safety of tourists. Strategies for quality tourism and outdoor recreation need to be developed with the participation of all stakeholders to mitigate the potential effects of climate change and adapt to these effects

* Sorumlu Yazar

E-posta: arassercan1@gmail.com (S. Aras)

DOI: 10.21325/jotags.2022.1160

GİRİŞ

Modern anlamda turizmin ortaya çıktığı ilk yıllarda tatil amaçlı seyahatler daha çok varlıklı ve seçkin kişiler tarafından yapılırken, 21. yüzyıla gelindiğinde dünya çapında milyarlarca kişi tarafından yapılır hale gelmiştir. Gelişen teknoloji sayesinde mesafelerin daha kısa hale gelmesi, refah düzeyinin artması, seyahat etme bilincinin gelişmesi gibi nedenler turizmin sürekli gelişim gösteren bir sektör haline gelmesini sağlamıştır. Bu durumla birlikte, turizm dünyadaki birçok ülke için önemli bir ekonomik kaynak sağlamaktadır. Turizmin, toplumlar ve devletler için öneminin oldukça fazla olması, turizm için temel oluşturan kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanmasını gerekli kılmaktadır.

İklim, belirli bir yerdeki uzun vadeli ortalama hava durumudur ve çalışma sezonlarının uzunluğunu ve kalitesini etkilemede doğrudan bir rolü olduğundan dolayı turizm endüstrisi için önemlidir (Scott & Jones, 2007, s. 220). İklimin, turizmin mevsimselliğini, turistlerin destinasyon seçimlerini, destinasyona ulaşımını, mevcut turistik aktivitelerini ve tatilin genel memnuniyetini etkilediği iddia edilmektedir (Becken, 2005; Gössling vd., 2012; Hoogendoorn & Fitchett, 2018). Turizm büyük ölçüde iklime ve doğaya dayalı kaynaklara bağımlıdır. Bu kaynaklar, iklim değişikliği tarafından tehdit edildiğinde bunun birçok ekosistemde yansımaları olacaktır (Njoroge, 2014, s. 23). Açık hava rekreasyonu, insanların doğa kaynaklı hizmetlerden faydalanmasının temel yollarından biridir. Bu nedenle, iklim değişikliği ekolojik sistemleri etkilediği süre boyunca insanların bu sistemlerden elde ettiği hizmetler de etkilenebilecektir (Miller vd., 2022, s. 463). İklim değişikliği sadece orman yangını ve kuraklığın sıklığını, yoğunluğunu, süresini ve zamanlamasını değiştirmekle kalmayıp, aynı zamanda yabani otlar, yabani hayvanlar ve patojenler dahil birçok istilacı türün yayılmasını da arttırdığı için çevre ve ekosistem üzerinde büyük zararlara yol açabilmektedir (Monz vd., 2021, s. 632). Bu tür zararlar, hem turizm için hem de özellikle açık alan rekreasyonu için gerekli olan milli parklar, vahşi yaşam alanları ile ormanlar, göller, nehirler gibi doğal kaynaklar üzerinde büyük etkiler yaratabilecektir.

İklim değişikliği olgusu giderek artan bir şekilde bilimsel kesinlik olarak kabul edildikçe ve basit bir olay olarak görmek yerine önem ve değer açısından değerlendirildikçe, insan ve doğal çevre üzerindeki olası etkilerinin araştırılması her zamankinden daha acil ve önemli hale gelmektedir (Nicholls, 2006, s. 151). Önceki yıllarda iklim değişikliğinin etkileri ile ilgili çalışma sayısı sınırlıyken, özellikle son yıllarda bu alanda yapılan çalışmaların sayısında belirgin bir artışın olduğu görülmektedir. İklim değişikliğinin yol açtığı sorunların dünyanın birçok noktasında somut olarak görülmesi, insanların sürdürülebilirlik, çevre ve iklim değişikliği konularında daha bilinçli ve hassas hale gelmeleri bu artışın nedenleri arasındadır. Yine de turizm ve iklim arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalar, iklim değişikliği üzerine yapılan diğer çalışmaların önemli ölçüde gerisinde kalmıştır (Pang vd., 2013, s. 8). Buradan hareketle, çalışmada temel olarak iklim değişikliğinin hem turizm hem de açık alan rekreasyonuna etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Ortaya çıkan olumlu veya olumsuz etkilerin turizm sektörü üzerindeki yansımalarının değerlendirilmesi de çalışmanın bir diğer amacını oluşturmuştur.

Yöntem

Çalışma, amacına yönelik olarak ve araştırma probleminin arka planını ve içeriğini ortaya çıkarmak adına literatür çalışması şeklinde geliştirilmiştir. Literatür incelemesi, belirli amaçlara ulaşmak için belirli bir bakış açısıyla yazılmış bilgi, fikir, veri ve kanıtlar içeren, konuyla ilgili mevcut belgelerin seçilmesi, araştırılacak konunun doğası, nasıl olduğu hakkında belirli görüşleri ifade etmesi ve bu belgelerin araştırma ile ilgili olarak etkin bir şekilde

değerlendirilmesidir (Jesson & Lacey, 2006, s. 140). Literatür tarama makaleleri, bir tema/teori/yöntem ile ilgili literatüre kapsamlı bir genel bakış sağlar ve bilginin temelini güçlendirmek için önceki çalışmalarını sentezler (Paul & Criado, 2020, s. 1). Bu yöntemle yazılmış makalelerin geniş bir literatürü uzman ve eleştirel bakış açısıyla kapsamaları ve alıntılanan kanıtlarla desteklenen ve tartışmaya değer katan bir dizi sonuca varması gerekmektedir (Wee & Banister, 2016, s. 287). Çalışmada, yerli ve yabancı kaynaklardan, belge ve raporlardan geniş bir kaynak taraması yapılmıştır. Ayrıca özellikle iklim değişikliğiyle ilgili çalışan kurum ve kuruluşların internet sitelerinde yayınladıkları ikincil verilerden (küresel karbon salınımı miktarı vb.) yararlanılmıştır.

İklim Değişikliği ve Küresel Isınma

İklim değişikliği ile küresel ısınma kavramları sıklıkla birlikte kullanılmaktadır. Küresel ısınma, dünyanın yüzey sıcaklığındaki eğilimleri ifade ederken, iklim değişikliği genellikle bunun sonucu olarak deniz seviyesinde yaşanan yükselmeleri, buzulların erimesini ve aşırı hava olayları gibi değişiklikleri ifade etmektedir (Sivrikaya, 2022, s. 8).

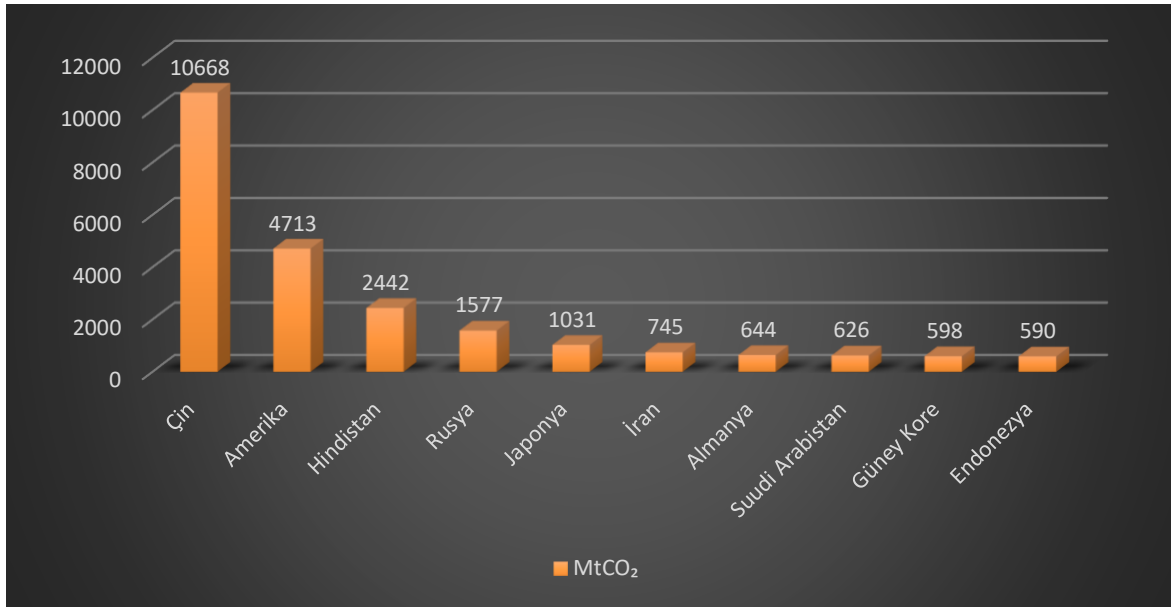
İnsan kaynaklı eylemlerin mevcut atmosferin ısınmasında kilit bir rol oynadığına ve bu sürecin gelecek yıllarda insanlık ve çevre üzerinde önemli etkiler yaratacağına dair güçlü bilimsel kanıtlar bulunmaktadır (Pang vd., 2013, s. 5). Nitekim ABD Ulusal İklim Değerlendirmesine göre son 50 yılda Amerika Birleşik Devletleri'nde büyük kasırgalar, sıcak hava dalgaları, sel, kuraklık ve sağanak yağışlar gibi hava olaylarının ve doğal afetlerin sayısında ve gücünde artış olmuştur (Jay vd., 2018).

İklim değişikliği, kapsamlı ve uzun dönemli sıcaklık ve yağış eğilimlerine ve ortamdaki basınç ile nem seviyesi gibi diğer bileşenlere göre karakterize edilmektedir (Abbass vd., 2022, s. 42540). Ayrıca, iklim değişikliği yalnızca ortam sıcaklığını artırmakla kalmayıp, aynı zamanda yoğun yağış ve kuraklık gibi aşırı hava ve iklim olaylarının sıklığını, süresini ve yoğunluğunu hızlandırıp, nüfusun yer değiştirmesine yol açabilecek deniz seviyesinin yükselmesine neden olabilmektedir (Semenza & Ebi, 2019, s. 1). 20. yüzyılda, dünyanın ortalama yüzey sıcaklığı yaklaşık 0,6°C artarken küresel deniz seviyesi ise yaklaşık 15 cm ile 20 cm artmıştır. Aynı dönemde kara üzerindeki küresel yağış yaklaşık yüzde iki artış göstermiştir. Gelecek yıllar düşünüldüğünde, insan etkileri 21. yüzyıl boyunca Dünya'nın iklimini değiştirmeye devam edecektir. IPCC AR4 (hükümetler arası iklim değişikliği paneli dördüncü değerlendirme raporu), bu süre zarfında atmosferdeki sera gazı konsantrasyonlarının ne kadar arttığına bağlı olarak, küresel ortalama sıcaklığın 2100 yılına kadar 1,1°C ile 5,4°C daha artacağını tahmin etmektedir. Bu sıcaklık artışı, deniz seviyesinde ve genel yağışta sürekli artışlara, yağış düzenlerinde ve zamanlamasında değişikliklere ve kar örtüsü, karadaki ve denizlerdeki buzulların boyutlarında düşüşe neden olacaktır. 21. yüzyılda dünyanın son 10.000 yılda görülenden daha hızlı bir iklim değişikliği yaşamasının muhtemel olduğu düşünülmektedir (Backlund vd., 2009, s. 14).

Safeeq vd. (2013), 1969-2007 yılları arasında Hawaii'nin Oahu adasında gözlemlenen sıcaklıkta meydana gelen eğilimleri, zamansal ve mekânsal değişkenliği değerlendirmek ve yerel sıcaklık ile bölgesel iklim endeksleri arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla analiz etmiştir. Elde ettikleri sonuçlar, adadaki sıcaklık trendlerindeki önemli zamansal ve mekânsal değişkenliğe rağmen, çalışma sürelerinin kırk yılı boyunca adada her on yılda 0,17 °C'lik minimum sıcaklık artışı olduğunu ortaya koymuşlardır. Becken ve Hay (2007)'a göre ise 1980'lerin ortalarından bu yana Avrupa Alplerinde kar mevsiminin uzunluğu ve kar miktarı önemli ölçüde azalmıştır. 1750 metre yüksekliğin üzerinde bulunan kar örtüsünün iklimsel dalgalanmalara karşı duyarlılığı azalmıştır. 1880'den beri buzullar tutarlı bir şekilde geri çekilmiştir, bu çekilme özellikle 1980'lerin ortalarından bu yana daha belirgin bir hal almıştır.

2050'lere gelindiğinde ise yüzey sıcaklıklarının yazın 2-4°C arasında, kışın ise 0,5-1,5°C arasında artacağı tahmin edilmiştir.

İklim değişikliğinin temel nedeni olarak atmosferdeki bazı gazların oranlarındaki artış gösterilmektedir. Isının atmosferden çıkmasını engelleyen bu gazların içerisinde su buharı, karbondioksit, metan, nitroz oksit ve kloroflorokarbonlar bulunmaktadır. Bu gazlar sera gazı olarak adlandırılırken, ısının atmosferden çıkmasını engelleyen olaya da sera etkisi denilmektedir (Sivrikaya, 2022, s. 9). 1750'de sanayi devriminin başlamasından bu yana atmosferdeki karbondioksit (CO₂) seviyeleri yaklaşık %35 artarak milyonda 280 parçadan (ppm) bugün yaklaşık 385 (ppm)'e yükselmiştir. Mevcut şartların devam edeceği bir senaryoda 2050 yılına kadar CO₂ seviyesinin iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir (Obbard, 2010, s. 66).



Grafik 1. Ülkelere Göre Karbon Salınımı Miktarı (2020 yılı)

Kaynak: (Global Carbon Atlas, 2021) sağlanan veriler yazar tarafından grafikleştirilmiştir.

Sera gazı salınımında özellikle son yıllarda gelişmekte olan ülkelerde büyük artışlar yaşanmıştır. Diğer taraftan gelişmiş ülkelerdeki kişi başına düşen sera gazı salınımı da yüksek düzeylerde devam etmektedir. Dünya genelinde 2020 yılında karbon salınımı 34 milyar 810 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (Global Carbon Atlas, 2021). Grafik 1'de, 2020 yılında en fazla karbon salınımına neden olan ilk 10 ülke gösterilmiştir. Buna göre, 10 milyar 668 milyon tonluk karbon salınımı ile Çin dünyada ilk sırada yer alırken, 4 milyar 713 milyon tonluk karbon salınımı ile Amerika Birleşik Devletleri ikinci sırada yer almaktadır. Gelişmekte olan ülkeler statüsünde yer alan Hindistan'ın 2020 yılındaki karbon salınımı miktarı 2 milyar 442 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Bu veriler ışığında, dünyadaki toplam karbon salınımı miktarının %51,1'ini ilk üç sırada yer alan ülkelerin gerçekleştirdikleri görülmüştür.

Haziran 1992'de Rio de Janeiro'da dünyadaki iklim değişikliği tehdidini insan çabasıyla çözmek amacıyla Gündem 21 (Agenda 21) ilan edilmiştir. Bu, 21. yüzyıl için küresel eylem planı olarak tanımlanmıştır. O zamandan beri, iklim değişikliği konusu uluslararası siyaset için daha önemli hale gelmiştir. Çünkü, iklim değişikliği insanlığın karşı karşıya olduğu en büyük tehditlerden biri olarak görülmektedir (Wang vd., 2017, s. 2). 1992 Rio Yeryüzü Zirvesi hem hükümetler hem de toplumlar üzerindeki çevre hassasiyeti konusundaki farkındalığın arttığı ve buna ek olarak önemli çözüm önerilerinin tartışılmaya ve uluslararası kamuoyunun oluşturulmaya başlandığı bir dönemde

gerçekleştirilmiştir (Kaya, 2020, s. 169). 1997 yılının aralık ayına gelindiğinde ise küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadele edilebilmesi amacıyla uluslararası geçerliliği olan Kyoto Protokolü imzalanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri dışındaki büyük ülkeler tarafından kabul edilen bu protokolün temel amacı sera etkisine neden olan 6 tür gazın emisyonunun gelişmiş ülkelerde azaltılmasıydı. 1996 yılındaki verilere göre, sera gazı salınımının %80,5'i gelişmiş ülkelere kaynaklanmaktaydı. Yakıt yanması CO₂'nin en önemli kaynağıdır. Karbondioksit, insan aktivitelerinden oluşan en önemli sera gazıdır. Bu nedenle de emisyon azaltıcı projelerde CO₂ en önemli faktördür (Karacaer-Ulusoy, 2019). Normal şartlarda dünya üzerinde doğal olarak oluşan karbondioksit, yeryüzünde bulunan bitki örtüsü başta olmak üzere birçok doğal etmenin katkısıyla bir denge dahilinde tutulmakta iken insan kaynaklı sebeplerden dolayı karbondioksitin atmosfere giderek artan oranlarda salınımı ile bu dengenin bozulmaya başladığı görülmüştür (Güler vd., 2011, s. 19).

Şubat 2007'de, Birleşmiş Milletler Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) değerlendirme raporlarından ilki yayınlanmıştır. Bu ilk raporun amacı, "iklim değişikliğinin insani ve doğal itici güçlerinin, gözlemlenen iklim değişikliğinin, iklim süreçlerinin ve niteliklerinin ve gelecekteki iklim değişikliği tahminlerinin anlaşılmasındaki ilerlemeyi tanımlamak" idi (Valentine, 2010, s. 34). IPCC, 1988 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı arasında bir ortaklık olarak kurulmuştur. Amacı, insan kaynaklı iklim değişikliği riskini, potansiyel etkisi ile uyum ve hafifletme için mevcut seçenekleri değerlendirmektir (Obbard, 2010, s. 65). Nisan 2007'de, IPCC'nin değerlendirme raporlarından ikincisi yayınlanmıştır. Bu ikinci rapor, "iklim değişikliğinin doğal, yönetilen ve insan sistemleri üzerindeki etkilerinin mevcut bilimsel anlayışına, bu sistemlerin uyum sağlama kapasitesine ve kırılganlıklarına" odaklanmıştır (Valentine, 2010, s. 34).

12 Aralık 2015'te, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Sözleşmesi'nin (UNFCCC) tarafları, birkaç yıl süren başarısız küresel anlaşmaya varma girişimlerinin ardından Paris Anlaşması'nı kabul etmişlerdir. Kabul edilmesinin ardından Paris Anlaşması, çok taraflı iklim diplomasisinin bir zaferi olarak görülmüştür. Anlaşma, iklim değişikliğini azaltmak ve iklim değişikliğinin etkilerine küresel olarak uyum sağlamak ve iddialı çabalar üstlenmek için tüm ulusların ortak bir amaç doğrultusunda ortak anlayışını temsil etmektedir (Calster & Reins, 2021, s. 1). Paris İklim Anlaşması ile uluslararası iklim rejiminde yeni bir dönem başlamıştır. Anlaşmanın bütün ülkeler tarafından oybirliği ile kabul edilmesi ve bir yıldan kısa bir süre içinde yürürlüğe girmesi rejimin Kyoto Protokolü dönemine göre çok daha kapsayıcı ve genel kabul görmüş bir niteliğe kavuştuğunu göstermiştir. Anlaşmanın bu kadar hızlı yürürlüğe girmesinde, Amerika Birleşik Devletleri Başkanı Obama'nın görev süresi bitmeden ABD'nin taraf olmasını ve anlaşmanın yürürlüğe girmesini hızlandırmak istemesi önemli rol oynamıştır (Kaya, 2020, s. 182). Trump döneminde ise ABD Paris İklim Anlaşması'ndan ayrılmış ve sonrasında göreve gelen Biden anlaşmaya geri dönüldüğünü açıklamıştır.

Emisyon azaltımının sadece gelişmiş ülkelere istenildiği Kyoto Protokolü'nden farklı olarak Paris İklim Anlaşması'nda, her ülkeden iklim değişikliğiyle mücadelede kendi imkân ve yeteneklerini göz önünde bulundurarak sorumluluk alması istenmiştir. Paris Anlaşması'nın getirdiği bir diğer yenilik ise Kyoto Protokolü'ndeki sayısal emisyon azaltımı yerine, hedefe yönelik olarak ortalama küresel sıcaklık artış sınırının belirlenmesidir. Bu hedef sıcaklık artışını sanayi öncesi döneme kıyasla 2°C'nin olabildiğince altında tutmak ve bu artışı en fazla 1,5°C ile sınırlamaktır (Birpınar, 2022, s. 27).

İklim Değişikliği, Turizm ve Açık Alan Rekreasyonu İlişkisi

İklim değişikliği ve turizm çift taraflı bir ilişki içerisinde. İklim, turizm için mevcut fiziksel, çevresel ve sosyal kaynaklar ile katılımcıların algıları, memnuniyeti ve güvenliği üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Diğer taraftan, konaklama faaliyetleri ve en önemlisi ulaşımdan kaynaklanan sera gazı emisyonları antropojenik küresel iklim değişikliğine etki etmektedir (Moreno & Amelung, 2009, s. 1141).

Küresel anlamda turizm, dünyadaki ülkelerin ulusal ve yerel ekonomilerine önemli katkılar sunan ve zaman içerisinde en hızlı büyüyen ekonomik sektörlerden biri durumundadır. (Hoogendoorn & Fitchett, 2018, s. 743). Rekreasyon ise spor, fiziksel egzersiz, oyun, el sanatları, müzik, seyahat, hobi, güzel sanatlar ve sosyal etkinlikleri kapsamaktadır. Rekreasyon, bireylerin etkinliğe karşı tutumlarına dayandığı için çok sayıda etkinlik seçeneğini bünyesinde barındırmaktadır (Tekin vd., 2017, s. 9). Rekreasyon yapıldıkları alana göre genel olarak açık alan rekreasyonu ve kapalı alan rekreasyonu olarak ikiye ayrılır. Açık alan rekreasyonunda aktiviteler iklim ve hava şartlarına bağlı olarak karada, suda, karda-buzda ve havada yapılabilmektedir.

Doğa yürüyüşü, tema parklar, kanyon gezintisi, kuş gözlemciliği, dağcılık, kampçılık, bisiklet, kaya tırmanışı, piknik, açık hava müzelerini ziyaret, yaban hayatı gözlemi, fotoğrafçılık, ata binme, mağaracılık, yön bulma, bisiklet, trekking, atıcılık, safari, kayak, geleneksel duvar tırmanışı, ağaç tırmanışı, avcılık ve sırt çantası ile gezinti gibi faaliyetler karada yapılabilen rekreatif faaliyetlerdir. Rafting, su kayağı, paletli yüzme, dalga sörfü, yelken, beden sörfü, kürek, su altı rugby, yüzme, oksijen tüpü ile dalış, kano, sürat botları, yatçılık, balık avlama ve uçurtma sörfü gibi faaliyetlerin temel doğa kaynağı ise sudur. Karda ve buzda yapılan rekreatif faaliyetler; kar üstünde şambrelle atlamak, kayak, kızak, donmuş şelale tırmanışı, dağ kayağı, buz hokeyi, buz pateni, buzul tırmanışı, kar motoru ile gezinti gibi faaliyetlerden oluşmaktadır. Havada yapılan rekreatif faaliyetler; paraşütle atlama, hava balonu gezintisi, yamaç paraşütü, yelken ve motorsuz hava taşıtı (planör) gibi faaliyetlerden oluşmaktadır (Aylan & Ardıç Yetiş, 2021, s. 1281).

Ulaşım, konaklama ve tur operatörlerini içeren geniş paydaş ağıyla seyahat ve turizmin, küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık %8'ini temsil ettiği tahmin edilmektedir. Turizm emisyonlarının 2030 yılına kadar en az %25 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Farklı konaklama türleri farklı karbon ayak izlerine sahiptir. Örneğin; tam hizmet veren oteller, konuk başına gecelik tahmini 20,6 kg CO₂ yayan en büyük ayak izine sahiptir. Bu rakamın, konaklama alanlarında müşterinin kendi yemeklerini hazırlayabilecekleri daireler için 19 kg, tatil evleri ve misafirhaneler de ise sırasıyla 15,9 kg ve 14,3 kg iken, kamp alanlarında 7,9 kg ve pansiyonlarda 4 kg olduğu tahmin edilmektedir (Pang vd., 2013, s. 16).

26. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı'nda resmen başlatılan Glasgow Deklarasyonu, 2030 yılına kadar emisyonları yarıya indirmek ve 2050 yılına kadar net sifıra ulaşmak için küresel taahhüdü desteklemek amacıyla turizm için koordineli bir plan önermekte ve imzalayan katılımcılardan planlama, ölçme ve raporlama konusunda somut taahhütlerde bulunmalarını talep etmektedir. Bu deklarasyon, hükümetler ve kurumsal acenteler, bağışçılar ve finans kuruluşları, uluslararası örgütler, sivil toplum, özel sektör ve akademiye içeren turizm paydaşları arasında iklim değişikliğini yönlendirmeyi ve uyumlu hale getirmeyi amaçlamaktadır (One Planet, 2021). Doğru planlanmayan bir turizm gelişiminin ekosistem üzerinde yaratacağı olumsuz etkiler turizmin olumlu etkilerinden daha fazla olabilecektir. Bu durum, yalnızca turizmin gerçekleştirildiği destinasyona veya ülkeye değil aynı zamanda tüm dünyaya geri dönülemez zararlar verebilecektir. Seyahat ve ulaşımda kullanılan araçlardan kaynaklanan emisyon

problemleri ve hava kirliliğinin artması, suların kirlenmesi, keyfi avcılık ve balıkçılık gibi faaliyetler sonucunda vahşi yaşamın tahrip edilmesi, bitki örtüsüne verilen zararlar nedeniyle endemik türlerin ve doğal yaşamın olumsuz etkilenmesi, gürültü kirliliği ve rekreasyon alanlarındaki aşırı turizm (overtourism) çevre üzerindeki en olumsuz etkilerdendir (Akgül vd., 2017, s. 145).

Küresel ısınmanın olumsuz etkilerinin birçok ülke tarafından hissedileceği düşünülse de bu ısınmanın bazı ülkeler tarafından ekonomik olarak fayda sağlayabileceği de araştırmalarda görülmektedir. Easterbrook (2007)'a göre iklim değişikliği şu anda soğuk olan bölgeleri ısıtarak geniş arazilerin çözülüp ekonomiye kazandırılmasına yol açabilecektir. Özellikle Kanada, Grönland, İskandinavya ve Rusya'da bu durumdan dolayı olumlu anlamda ekonomik patlama yaşanabileceği öngörülmektedir. Grönland'da son yıllarda buzulların geri çekilmesiyle birlikte daha önce donmuş olan alanlar turizme açılmıştır. Ayrıca sezon önceki yıllara kıyasla 2 hafta uzamış durumdadır. Rusya'nın Sibirya bölgesi de ısınma ile uçsuz bucaksız tundranın ulaşılmayan petrol yataklarına erişimi ve tarım için verimli toprakların ortaya çıkması adına önemli bir bölge olarak görülmektedir.

İklim Değişikliğinin Turizm Üzerine Etkisi

2000 yılı ve sonrasında turizm ve iklim araştırmaları önemli artış kaydetmiştir. Scott vd. (2012) bu dönemi turizm ve iklim araştırmaları açısından dönüm noktası olarak görmüştür. Uluslararası Bio-meteoroloji Derneği tarafından kurulan "İklim, Turizm ve Rekreasyon Komisyonu" aracılığıyla 2001, 2003 ve 2007 yıllarında turizm ve iklim temalarına odaklanan araştırmaların yer aldığı konferanslar düzenlenmiştir. Belirtilen tarihlerde yapılan bu konferanslar, alandaki en büyük bilgi birikimi olarak görülen ve araştırma makalelerinden oluşan geniş bir kaynağı literatüre kazandırmıştır (Njoroge, 2015, s. 97).

Özellikle 2000'li yıllarda, iklim değişikliğinin etkilerine yönelik farkındalığın artması ve turizmin birçok ülke açısından sosyo-ekonomik katkı sağlayan önemli bir sektör olması sebebiyle iklim değişikliğinin turizm üzerine etkilerinin farklı bakış açılarıyla araştırılmaya başlandığı görülmüştür.

Tablo 1. İklim Değişikliğinin Turizm Üzerindeki Başlıca Etkileri

İklim değişikliği	Turizme etkisi
Daha yüksek sıcaklıklar	Sezonun değişmesi, sıcaklık stresi, soğutma enerji maliyetleri, flora ve fauna popülasyonu ve dağılımında yaşanabilecek değişimler, farklı patojenlerin ortaya çıkması ve bulaşıcı hastalıklarda artış
Azalan kar örtüsü ve eriyen buzullar	Kış sporunun yapıldığı destinasyonlarda kar eksikliğinin yaşanması, yapay kar maliyetlerinin artışı, kış sporları sezonunun kısılması
Aşırı hava olaylarının yaşanması	Turizm tesisleri için risk, artan sigorta maliyetleri, iş kesintisi maliyetleri
Bazı bölgelerde yağışların azalması buharlaşmanın artması	Su kıtlığı, su rekabeti, kuraklık ve çölleşme, orman yangınlarında artış
Yağış miktarında ve sıklığında artış	Yağış miktarlarındaki artışlardan dolayı tarihi ve kültürel miras kaynaklarının zarar görmesi
Deniz seviyesinin yükselmesi	Kıyı erozyonu, plaj alanlarının tahribatı veya kaybedilmesi, kıyıları korumak için oluşan yüksek maliyetler
Deniz yüzeyinde yaşanan sıcaklık artışı	Mercan beyazlamalarında artış, dalışın yapıldığı destinasyonlarda deniz kaynaklarındaki estetik bozulma
Kara ve denizdeki biyo-çeşitliliğinde yaşanan değişimler	Destinasyonların doğal cazibesinin yitilmesi ve endemik bitkilerin kaybı
Orman yangınları	Doğal görünümün ve çekiciliğinin kaybı, altyapıların zarar görmesi, hava kirliliğinde artış
Toprak değişiklikleri (nem düzeyi, erozyon)	Arkeolojik varlıkların zarar görmesi, destinasyon çekiciliklerinin etkilenmesi

Kaynak: Soyuy Yıldırım, 2022.

Tablo 1’de iklim değişikliğinin turizm üzerindeki başlıca etkileri gösterilmiştir. Bu doğrultuda yapılmış olan araştırmalara bakıldığında, Agnew ve Viner (2001) uluslararası turizm üzerine iklim değişikliğinin potansiyel etkilerini on tatil destinasyonunu inceleyerek araştırılmıştır. Bunun sonucunda, iklim değişikliğinin turizm üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilerinin olduğunu ve doğrudan etkinin turistlerin tatil seçiminde karar verme süreçlerine etkisine neden olduğunu belirtmişlerdir. Diğer yandan kıyı erozyonu ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi olayların kıyı tatil yerleriyle ilişkili rekreasyon ve turizm faaliyetlerini ciddi şekilde etkileyeceğini ve azalan kar örtüsüyle düşük rakımlı kayak merkezlerinin olumsuz yönde etkileneceğini ortaya koymuşlardır. İklim değişikliğinin sonucu olarak özellikle kıyı alanlarında artan yoğunluktaki fırtınalara daha fazla maruz kalmabilecektir. Deniz seviyesinin yükselmesi ve artan fırtına ile kıyıların taşması kıyı erozyonunu hızlandırabilecek ve günlük ekonomik faaliyetleri bozan ve su kalitesini etkileyen sık su baskınlarına yol açabilecektir. Yeraltı suyunun tuzlanması ve kıyılardaki barajlar, su güvenliğini ve kıyı tarımını da tehlikeye atabilecektir (Chou vd., 2021, s. 66).

Scott vd. (2003) iklim değişikliğinin Güney Ontario’daki (Kanada) kayak endüstrisine olan etkisini inceledikleri çalışmalarında, kayak alanından alınan 17 yıllık kar koşulları ve faaliyetlerine ilişkin kayıtlar, iklimsel eşiklere sahip kar yapma modülünü ve kayak alanı yöneticileriyle yapılan görüşmelere dayalı operasyonel kararları içeren bir kayak sezonu simülasyon modelini oluşturmuşlardır. Bunun sonucunda, ortalama kayak sezonunun 2020’lerde %0-16, 2050’lerde %7-32 ve 2080’lerde %11-50 azalmasının beklendiği belirtilmiştir.

Todd (2003) İngiltere’nin East Anglia Üniversitesi’ndeki İklimsel Araştırmalar Birimi tarafından geliştirilen iklim değişikliğine ilişkin bölgesel tahminlere dayanarak, iklim değişikliğinin Avrupa içindeki seyahatler üzerindeki potansiyel etkilerini ortaya koymuştur. Buna göre, Kuzey Avrupa’da daha sıcak, daha kuru ve güvenli yazlar yaşanacağını, Akdeniz ülkelerinin ise önemli ölçüde daha sıcak olacağını ve 40 derecenin üzerindeki gün sayısında ve ısı endeksinde artışlar olacağını öngörmüştür. İklim değişikliği sonucunda Avrupa’da böyle bir senaryonun gerçekleşmesi durumunda turist akışının Akdeniz ülkelerinden Kuzey Avrupa ülkelerine doğru kayabileceği düşünülmektedir.

İklim değişikliği sonucunda yaşanan hava olayları turistlerin can güvenliğini tehlikeye atabilmektedir. Kasırgalar hem turistler için hem de yerel halk için oldukça tehlikeli sonuçlar doğurabilecek hava olaylarından biridir. 2004 yılında Grenada’da meydana gelen Ivan kasırgası sonucunda resmi kayıtlara göre 28 kişi hayatını kaybetmiştir. Otel odalarının %90’ının hasar gördüğü veya yıkıldığı, ekoturizm ve kültürel miras alanlarında ağır hasarlar meydana geldiği raporlanmıştır. Bunun yanında, elektrik ve iletişim gibi hayati öneme sahip altyapılar da büyük zarar görmüştür (Becken, 2010, s. 7).

Turizm, iklim değişikliğinin gözlemlenen ve gelecekteki olası etkilerine karşı bağışıklığı olan bir sektör değildir. Bu nedenle, iklim değişikliğinden kaynaklanan etkiler destinasyonun konumuna, iklim değişikliğiyle başa çıkma yeteneğine ve iklim değişikliğine hazır olup olunmamasına bağlı olarak farklılık gösterecektir (Pang vd., 2013, s. 5). Turistler destinasyon tercihlerinde iklim faktörünü göz önünde bulundurmaktadırlar. Hamilton ve Lau (2005)’nin araştırmasında görüşülen Alman turistlerin %73’ünün tatil yerlerinin iklimi hakkında genellikle birden fazla açıdan ve en fazla da sıcaklık hakkında bilgi edindikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç ışığında, iklimle bağılı turizm sezonlarının uzunluğu ve kalitesindeki değişiklikler nedeniyle, belirli destinasyonların rekabet avantajı değişecek ve nihayetinde turizm işletmelerinin küresel olarak yaşayabilirliği etkilenebilecektir.

İklim Değişikliğinin Açık Alan Rekreasyonuna Etkisi

İklim değişikliğinin açık alan rekreasyon ortamlarını etkileyebilecek önemli bir faktör olduğu giderek daha fazla kabul görmeye başlamıştır. İklim değişikliğinin yaygın etkilerinin bilinmesine rağmen, açık alan rekreasyonu üzerindeki etkileri son zamanlarda araştırılmaya başlanmıştır (Shaw & Loomis, 2008). İklim değişikliğinin rekreasyonu üç şekilde etkileyebileceği düşünülmektedir (Mendelsohn & Markowski 1999). Birincisi, yaz mevsimlerinin daha uzun ve kış mevsimlerinin daha kısa yaşanmasıdır. Bu durum belirli rekreasyon aktiviteleri açısından yeni fırsatlar yaratabilir. İkincisi, iklimdeki değişiklikler açık alan rekreasyon etkinliklerinin genel konforunu, yapılabirliğini ve etkinlikten alınacak zevki etkileyebilir. Üçüncüsü, küresel ısınma bir bölgenin ekolojik sistemlerini ve bunun sonucunda da rekreasyon deneyiminin kalitesini etkileyebilir.

Doğaya dayalı turizm ve rekreasyon faaliyetleri iklim değişikliklerine ve aşırı hava olaylarına daha duyarlıdır. Faaliyetler daha az altyapıya sahip yerlerde meydana geliyorsa, insan gücüyle ulaşımaya dayanıyorsa, geniş topografyada gerçekleşiyorsa ve kapsamlı planlama gerektiriyorsa hava durumuna bağımlı olma olasılığı daha yüksektir (Monz vd., 2021, s. 635). Pongkijvorasin ve Chotiyaputta (2013) iklim değişikliğinin Khaoyai Ulusal Parkı'ndaki turizm trendleri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarının sonucunda, sıcaklık ve iklim değişikliklerinin birçok turist tarafından parkı ziyaret etmelerini etkileyen önemli faktörler olarak kabul edildiği ve her yıl sıcaklık ve yağış artışlarının bölgeye gelen turist sayısını olumsuz etkilediğini ve ziyaretçi sayısının %22 oranında azaldığını tespit etmişlerdir.

İklim değişikliğinin etkisi coğrafyaya ve aktiviteye göre değişkenlik gösterebilmektedir. Loomis ve Crespi (1999) tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde sekiz farklı rekreasyon etkinliği üzerine yapılan incelemede, faaliyet günlerinin sayısı ile sıcaklık ve yağış ilişkilendirilerek bir talep tahmin denklemi oluşturulmuştur. Elde edilen sonuca göre, sıcaklıktaki +2,5°C'lik bir değişim ve yağışta %7'lik bir azalma senaryosu altında, kayak gün sayısında %52'lik keskin bir düşüş yaşanırken; golf oynamak için harcanan gün sayısında %14'lük ve plajda geçirilen gün sayısında da %14'lük artış yaşanacağı öngörülmüştür.

Chan ve Wichman (2020) 16 Kuzey Amerika şehrinde 27 milyon bisiklet gezisinden elde edilen verileri kullanarak, açık hava rekreasyonunun günlük hava değişimlerine nasıl tepki verdiğini tahmin etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar, iklim değişikliğinin bisiklete binme aktivitesi üzerine yılda yaklaşık 900 milyon dolarlık ekonomik kazanç sağlayacağını ve yüzyılın ortasına kadar eğlence üzerinde oldukça büyük ve olumlu etkilerinin olacağını göstermiştir. Richardson ve Loomis (2005) Colorado'daki Rocky Mountain National Park gezileri için hava durumunun net ödeme istekliliği üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla koşullu değerlendirme yöntemini kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda, sıcaklık ve yağışın istatistiksel olarak önemli belirleyiciler oldukları tespit edilmiş ve iki iklim değişikliği senaryosunda iklim değişikliğinin rekreasyona faydasının %4,9 ve %6,7'lik artışlar olacağı öngörülmüştür. İklim değişikliğinin açık alan rekreasyonu üzerindeki etkileriyle ilgili araştırma alanlarının dünyanın kuzey bölgelerine gidildikçe pozitif yönde değiştiği görülmekle birlikte gerçekleştirilen rekreatif aktivitelerin de önemli bir rolü olduğu kanıtlanmıştır. Pröbstl-Haider vd. (2021) iklim değişikliğinin Avusturya'daki turizm ve rekreasyon aktiviteleri üzerine etkilerini araştırdıkları çalışmalarında iklim değişikliğinin Avusturya'daki turizm sezonunu uzatacağını belirtmişlerdir. Bu durumun trekking, bisiklet, yüzme ve su sporları gibi aktiviteler açısından avantaj sağlarken; tırmanma, dağcılık, balık tutma, kayak gibi aktiviteler için dezavantaj yaratacağını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Shaw ve Loomis (2008) de iklim değişikliğinin açık alan rekreasyonu üzerine etkisini

inceledikleri araştırmalarında, kısa vadede iklim değişikliğinden kaynaklanabilecek sıcaklık artışlarıyla birlikte tekne gezintisi, golf ve plaj rekreasyonu gibi belirli açık hava rekreasyon etkinliklerine katılan insanların sayısının %14 ila %36 oranında artacağını ve diğer yandan özellikle kar sporlarına katılanların sayısında ise düşüşlerin olacağını tahmin etmişlerdir.

İklim değişikliğiyle birlikte sıcaklıkların artması ve özellikle bazı destinasyonlarda açık alan rekreasyon faaliyetleri açısından avantaj sağlayacağı düşünülse de iklim değişikliği sonucunda oluşan etkilerin sadece sıcaklık artışıyla sınırlı olmadığı unutulmamalıdır. Aşırı hava olaylarının meydana gelmesi ve bunun turistlerin güvenliğini tehdit etmesi, açık alan faaliyetlerinin gerçekleştirildiği alanların ve altyapılarının zarar görmesi, farklı salgınların ve sağlığı tehdit edebilecek patojenlerin varlığının artması gibi durumlar açık alan rekreasyon faaliyetlerini ve bu faaliyetlere katılacak kişileri olumsuz etkileyebilecektir.

Sonuç

Araştırmada, iklim değişikliğinin turizm ve açık alan rekreasyonu üzerindeki etkileri incelenmiştir. İklim değişikliğinin tüm dünya açısından son yüzyılın en önemli sorunlarından biri olduğu kabul edilmektedir. Nitekim, iklim değişikliğinin hızının sınırlandırılması amacıyla birçok ülkenin katılımıyla toplantılar düzenlenmekte ve bu toplantıların sonunda anlaşmalar ve protokoller imzalanmaktadır. İklim değişikliğinin birçok sektörü etkileyeceği ve turizmin de bu sektörlerin başında geleceği düşünülmektedir. Bunun temel sebebi, turizmin doğaya bağımlı olmasıdır. Turizm ile doğa temelli aktivitelerden oluşan açık alan rekreasyonunun da iklim değişikliğinden etkilenmesi kaçınılmazdır. Bu etkinin boyutu, destinasyonun veya rekreatif aktivitelerin yapıldığı bölgenin coğrafi konumuyla doğrudan ilişkilidir.

İklim değişikliğinin turizm ve açık alan rekreasyonu üzerindeki olumsuz etkileriyle ilgili yapılan çalışmaların yanı sıra özellikle Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika bölgeleriyle ilgili çalışmalarda iklim değişikliğinin bu bölgelerdeki turizm ve açık alan rekreasyon faaliyetleri üzerinde olumlu katkıları olacağını gösteren araştırmaların da var olduğu görülmüştür. Bu konudaki temel dayanak iklim değişikliği ile ısınacak havanın aktivite gün sayısını artıracacağı, farklı turizm çeşitlerinin ve rekreasyon faaliyetlerinin gerçekleştirileceği ve bunun sonucunda da turizmden daha fazla ekonomik kazanç sağlanacağıdır. Diğer taraftan iklim değişikliği bu bölgelerde yapılan kar ve buz ile ilgili aktiviteleri doğrudan etkileyecektir.

İklim değişikliği sonucunda meydana gelen aşırı hava olayları, turizm destinasyonlarına ve tesislerine zarar verebilmektedir. Bunun sonucunda, hem meydana gelen tahribatın maliyetine katlanılmakta hem de turistlerin destinasyon tercihlerini değişirmesiyle birlikte talep daralması yaşanmaktadır. Ayrıca aşırı hava olayları açık alan rekreasyon faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinin önündeki en büyük engellerden biri durumundadır. İklim değişikliği bir uyum içinde hızla gelişen turizm ve rekreasyonun büyüme hızını yavaşlatabilir fakat uzun süre boyunca tamamen tersine çeviremez. Turizm ve rekreasyon alanında rekabet oldukça yüksektir. Bir destinasyonda yaşanabilecek sıkıntılarda turistlerin farklı destinasyonları tercih etmeleri olasıdır. Bu noktada temel olarak yapılması gereken iklim değişikliği ve küresel ısınma hızının yavaşlatılmasına katkı sağlamak ve bununla beraber iklim değişikliğine uyum sağlanması ve olumsuz etkilerinin hafifletilmesi amacıyla önlemlerin alınmasıdır. İklim değişikliği hızının yavaşlatılması amacıyla 2050 yılından önce “net sıfıra” adil bir geçiş yapılabilmesi gerekmektedir. Bunun için sürdürülebilir turizm benimsenmeli ve ekosistemlerin, biyolojik çeşitliliğin ve toplulukların yenilenmesi sağlanmalıdır.

İklim değişikliğinin tüm sektörler ve paydaşlar düzeyinde daha fazla konuşulması, tartışılması ve araştırılması gerekmektedir. Çünkü iklim değişikliğinin sadece bir sektörü etkilemeyeceği, sektörlerin birbirleriyle ilişkili olduğu unutulmamalıdır. Örneğin, yerel düzeyde, özellikle kıyı bölgelerde tarım yapan çiftçilerin deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle karşılaşılabileceği taşkınların etkilerinin gıda güvenliğine yönelik bir tehdit oluşturabileceği ve bu tehdidin birçok sektörü ilgilendireceği hesaba katılmalıdır. Etkilerin çok düzeyli doğası nedeniyle, verimli ve etkili iklim müdahaleleri için farklı sektörlerden ve farklı yönetim düzeylerinden çok sayıda aktörün katılımı kaçınılmazdır.

İklim değişikliği konusu giderek artan bir şekilde önem ve değer kazanmaktadır. Son yıllarda yapılan yayın sayılarındaki artış da bunun bir kanıtı olarak gösterilebilir. İklim değişikliği kaynaklı olayların dünyanın birçok noktasında somut olarak görülmesi, insanların sürdürülebilirlik, çevre ve iklim değişikliği konularında farkındalık düzeylerinin artmasına neden olmuştur. Fakat yine de bu farkındalığın insanlar tarafından turizm boyutunda ise turistler tarafından yeterince uygulamaya geçirilemediği görülmüştür. Bu görüşü destekler nitelikte, Dawson vd. (2010) bir kutup ayısı izleme deneyimine katılan turistlerin iklim değişikliğinin ayı popülasyonunu olumsuz etkilediğine inandıklarını fakat, varış noktalarına uçarken aslında CO2 emisyonları ürettiklerini fark etmediklerini bulmuşlardır.

Her araştırmada olduğu gibi bu araştırmada da bazı kısıtlar bulunmaktadır. Çalışma iklim değişikliğinin turizm ve açık alan rekreasyonuna etkisine yönelik literatür taramasından ve ikincil verilerden elde edilen veriler ışığında genel bir çerçeve sunmaktadır. Bu durum çalışmanın kısıtları arasındadır. İleriki zamanlarda yapılacak çalışmalarda bu etkinin farklı nicel ve nitel araştırma yöntemleriyle spesifik alanlar için doğrudan ölçülmesi önerilmektedir. İklim değişikliğinin çok boyutlu ve geniş bir literatüre sahip olması nedeniyle tüm kaynaklara erişimin zaman açısından mümkün olmaması ve seçici davranılması nedeniyle bazı kaynaklardan ve verilerden çalışmada yararlanılmaması diğer bir kısıt olarak belirtilebilir. Bugüne kadar turizm, rekreasyon ve iklim değişikliği arasındaki karşılıklı ilişkilere odaklanan nispeten sınırlı sayıda araştırma göz önünde bulundurulduğunda gelecekte yapılacak çalışmalar için çok çeşitli bakış açıları, alanlar ve fırsatlar değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Abbass, K., Qasim, M. Z., Song, H., Murshed, M., Mahmood, H., & Younis, I. (2022). A review of the global climate change impacts, adaptation, and sustainable mitigation measures. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(28), 42539-42559. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19718-6>.
- Agnew, M. D., & Viner, D. (2001). Potential impacts of climate change on international tourism. *Tourism and Hospitality Research*, 3(1), 37-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/146735840100300104>.
- Akgül, B. M., Güneş, S. G., Güçer, E., Durhan, T. A. & Karaküçük, S. (2017). *Boş zaman ve Çevre: Ekoturizm-Ekorekreasyon*. İçinde: Karaküçük, S., Kaya, S. & Akgül, B. M. (eds.). *Rekreasyon Bilimi 2*, (107-163). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aylan, F. K., & Ardıç Yetiş, Ş. (2021). Açık alan rekreasyon faaliyetlerinin destinasyon kıyaslaması bağlamında incelenmesi: Nevşehir-Konya illerinin karşılaştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(79), 1279-1297. <https://doi.org/10.17755/esosder.735328>.

- Backlund, P., Janetos, A., & Schimel, D. (2009). *Opposing Viewpoints on Climate Change*. İçinde L. S. Friedman (Ed.), *Climate Change* (12-23). Michigan: Greenhaven Press.
- Becken, S. (2005). Harmonising climate change adaptation and mitigation: The case of tourist resorts in Fiji. *Global Environmental Change*, 15(4), 381-393. <https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2005.08.001>.
- Becken, S. (2010). *The Importance of Climate and Weather for Tourism: Literature Review*. Leap, Lincoln University.
- Becken, S., & Hay, J. E. (2007). *Tourism and Climate Change: Risks and Opportunities*. Channel View Publications. <http://www.channelviewpublications.com>.
- Birpınar, M. E. (2022). Küresel sorun iklim değişikliği: Gelişimi, uluslararası müzakereler ve Türkiye. *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*, 1(1), 20-36. <https://orcid.org/0000-0002-5703-6341>
- Calster, G. v., & Reins, L. (2021). *The Paris Agreement on Climate Change: A Commentary*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Chan, N. W., & Wichman, C. J. (2020). Climate Change and Recreation: Evidence from North American Cycling. *Environmental and Resource Economics*, 76(1), 119-151. <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00420-5>
- Chou, L.-M., Chua, T.-E., & Bonga, D. (2021). "Integrated Coastal Management" Enhances Coastal Resilience to Climate Change—The East Asia Experience. İçinde D. S.-K. Ting & J. A. Stagner (Ed.), *Climate Change Science* (ss. 59-79). Elsevier.
- Dawson, J., Stewart, E. J., Lemelin, H., & Scott, D. (2010). The carbon cost of polar bear viewing tourism in Churchill, Canada. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(3), 319-336.
- Easterbrook, G. (2007) "Global Warming: Who Loses—and Who Wins?" *Atlantic Monthly*, ss.53–54, http://www.global-agenda.org/files/gmr/global_must_reads_april_2007.pdf.
- Global Carbon Atlas (2021). <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>. Erişim tarihi: 18.09.2022.
- Gössling, S., Scott, D., Hall, C. M., Ceron, J. P., & Dubois, G. (2012). Consumer behaviour and demand response of tourists to climate change. *Annals of Tourism Research*, 39(1), 36-58. <https://doi.org/10.1016/J.ANNALS.2011.11.002>.
- Güler, Ç., Vaizoğlu, S. A., & Tekbaş, Ö. F. (2011). *Küresel Isınma ve İklim Değişikliği*. Ankara: Yazıt Yayıncılık.
- Hamilton, J.M. & Lau, M. (2005). *The Role of Climate Information in Tourist Destination Choice Decision-Making*. In: Gössling, S. and C.M. Hall (eds.). *Tourism and Global Environmental Change* (229-250). London: Routledge.
- Hoogendoorn, G., & Fitchett, J. M. (2018). Tourism and climate change: a review of threats and adaptation strategies for Africa. *Current Issues in Tourism*, 21(7), 742-759.
- Jay, A., D.R. Reidmiller, C.W. Avery, D. Barrie, B.J. DeAngelo, A. Dave, M. Dzaugis, M. Kolian, K.L.M. Lewis, K. Reeves, and D. Winner, (2018). *Overview*. In *Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment, Volume II* [Reidmiller, D.R., C.W. Avery, D.R. Easterling, K.E. Kunkel, K.L.M. Lewis, T.K. Maycock, and B.C. Stewart (eds.)]. *U.S. Global Change Research Program*, Washington, DC, USA, ss. 33–71. doi: 10.7930/NCA4.2018.CH1.

- Jesson, J. & Lacey, F. (2006). How to do (or not to do) a critical literature review. *Pharmacy Education*, 6(2), 139-148.
- Karacaer Ulusoy, M. (2019, Eylül 10). Kyoto Protokolü, Paris Anlaşması ve Küresel İklim Değişikliği. Stratejik Düşünce Enstitüsü. <https://www.sde.org.tr/merve-karacaer-ulusoy/genel/kyoto-protokolu-paris-anlasmasi-ve-kuresel-iklim-degisikligi-kose-yazisi-11280>
- Kaya, H. E. (2020). Kyoto ‘dan Paris’e küresel iklim politikaları. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 4(10), 165-191.
- Loomis, J.B. & J. Crespi, J. (1999). Estimated effects of climate change on selected outdoor recreation activities in the United States. In: Mendelsohn, R. and J.E. Neumann (Eds.) *The Impact of Climate Change on the United States Economy* (289-314). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Mendelsohn, R., & Markowski, M. (1999). The impact of climate change on outdoor recreation. In R. Mendelsohn & J. E. Neumann (Eds.), *The Impact of Climate Change on The United States Economy*, (267-288). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Miller, A. B., Winter, P. L., Sánchez, J. C. D. J., Peterson, D. L., & Smith, J. W. (2022). Climate change and recreation in the Western United States: Effects and opportunities for adaptation. *Journal of Forestry*, 120(4), 453-472.
- Monz, C. A., Gutzwiller, K. J., Hausner, V. H., Brunson, M. W., Buckley, R., & Pickering, C. M. (2021). Understanding and managing the interactions of impacts from nature-based recreation and climate change. *Ambio*, 50(3), 631-643. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01403-y>.
- Moreno, A., & Amelung, B. (2009). Climate change and coastal & marine tourism: Review and analysis. *Journal of Coastal Research*, Special issue, (56), 1140-1144. <https://www.jstor.org/stable/25737965>.
- Nicholls, S. (2006). Climate change, tourism and outdoor recreation in Europe. *Managing Leisure*, 11(3), 151-163. <https://doi.org/10.1080/13606710600715226>.
- Njoroge, J. M. (2014). An enhanced framework for regional tourism sustainable adaptation to climate change. *Tourism Management Perspectives*, 12, 23-30. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2014.06.002>.
- Njoroge, J. M. (2015). Climate change and tourism adaptation: Literature review. *Tourism and Hospitality Management*, 21(1), 95-108.
- Obbard, J. (2010). *Climate change: Living in the Anthropocene*. İçinde K. Kheng-Lian, L. Lin-Heng, & L. Jolene (Ed.), *Crucial Issues in Climate Change and the Kyoto Protocol: Asia and the World* (63-96). London: World Scientific Publishing.
- One Planet (2021). Glasgow Declaration Climate Action in Tourism. <https://www.oneplanetnetwork.org/programmes/sustainable-tourism/glasgow-declaration/news-events/events-webinars>. Erişim tarihi: 11.10.2022.
- Pang, S. F. H., McKercher, B., & Prideaux, B. (2013). Climate Change and Tourism: An Overview. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 18(1-2), 4-20. <https://doi.org/10.1080/10941665.2012.688509>

- Paul, J. & Criado, A. R. (2020). The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know? *International Business Review*, 29(4), 1-7.
- Pongkijvorasin, S., & Chotiyaputta, V. (2013). Climate change and tourism: Impacts and responses. A case study of Khaoyai National Park. *Tourism Management Perspectives*, 5, 10-17. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2012.10.002>
- Pröbstl-Haider, U., Hödl, C., Ginner, K., & Borgwardt, F. (2021). Climate change: Impacts on outdoor activities in the summer and shoulder seasons. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 34, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100344>
- Richardson, R. B., & Loomis, J. B. (2005). Climate change and recreation benefits in an alpine national park. *Journal of Leisure Research*, 37(3), 307-320. <https://doi.org/10.1080/00222216.2005.11950055>.
- Safeeq, M., Mair, A. & Fares, A. (2013). Temporal and spatial trends in air temperature on the Island of Oahu, Hawaii. *International Journal of Climatology*, 13(3), 2816-2835.
- Scott, D., Gössling, S., & Hall, C.M. (2012). International tourism and climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews*, 3(3), 213–232.
- Scott, D., & Jones, B. (2007). A regional comparison of the implications of climate change for the golf industry in Canada. *Canadian Geographer*, 51(2), 219-232. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.2007.00175.x>.
- Scott, D., McBoyle, G., & Mills, B. (2003). Climate change and the skiing industry in southern Ontario (Canada): exploring the importance of snowmaking as a technical adaptation. *Climate Research*, 23, 171-181. www.int-res.com.
- Semenza, J. C., & Ebi, K. L. (2019). Climate change impact on migration, travel, travel destinations and the tourism industry. *Journal of Travel Medicine*, 26(5), 1-13, <https://doi.org/10.1093/jtm/taz026>.
- Shaw, W. D. & Loomis, J. B. (2008). Frameworks for analyzing the economic effects of climate change on outdoor recreation. *Climate Research*, 36, 259-269.
- Sivrikaya, A. (2022). *İklim Değişikliği: Tanımı, Sebepleri, Fiziksel ve Makroekonomik Etkileri, İklim Değişikliği ile Küresel ve Makroekonomik Mücadele*. İçinde: Ilikkan Özgür, M. & Demirtaş, C. (Eds.) İklim değişikliğinin ekonomik etkileri: Sektörler üzerine inceleme (7-28). Konya: Neü Yayınları.
- Soyu Yıldırım, E. (2022). *İklim Değişikliği ve Turizm Sektörü Arasındaki İlişki: Ampirik Analiz*. İçinde: Ilikkan Özgür, M. & Demirtaş, C. (Eds.) İklim değişikliğinin ekonomik etkileri: Sektörler üzerine inceleme (87-107). Konya: Neü Yayınları.
- Tekin, A., Tekin, G. & Çalışır, M. (2007). *Rekreasyonel Spor*. İçinde: Karaküçük, S., Kaya, S. & Akgül, B. M. (eds.) Rekreasyon Bilimi 2 (3-37). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Todd, G. (2003) WTO background paper on climate change and tourism, in Proceedings of the First International Conference on Climate Change and Tourism, Djerba, Tunisia, 9–11 April, ss. 19–41.
- Valentine, S. V. (2010). *Reframing Global Warming: Toward A Strategic National Planning Framework*. İçinde K. Kheng-Lian, L. Lin-Heng, & L. Jolene (Eds.), Crucial Issues in Climate Change and the Kyoto Protocol: Asia and the World (31-62). World Scientific Publishing.

Wang, L. en, Zeng, Y., & Zhong, L. (2017). Impact of climate change on tourism on the Qinghai-Tibetan Plateau: Research based on a literature review. *Sustainability* (Switzerland), 9(9), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su9091539>.

Wee, B. V. & Banister, D. (2016). How to write a literature review paper? *Transport Reviews*, 36(2), 278-288.

Reviewing the Impact of Climate Change on Tourism and Outdoor Recreation

Sercan ARAS

Necmettin Erbakan University, Faculty of Tourism, Konya/Türkiye

Extended Summary

In the first years when tourism in the modern sense emerged, vacation trips were mostly made by wealthy and elite people, but by the 21st century, it has become made by billions of people around the world. Due to the developing technology, the reasons such as the shorter distances, the increase in the level of welfare, and the development of the awareness of travel have made tourism a constantly developing sector. The high importance of tourism for societies and states makes it necessary to ensure the sustainability of the resources that form the basis for tourism. As the phenomenon of climate change is increasingly accepted as scientific certainty and evaluated in terms of importance and value rather than seeing it as a simple event, the investigation of its impacts on humans and the natural environment becomes more urgent and important than ever (Nicholls, 2006, p. 151). While the number of studies on the effects of climate change was limited in previous years, it is seen that there has been a significant increase in the number of studies conducted in this area, especially in recent years. The fact that the problems caused by climate change are seen concretely in many parts of the world and that people become more conscious and sensitive about sustainability, the environment, and climate change are among the reasons for this increase. Nevertheless, research on the relationship between tourism and climate has lagged significantly behind other studies on climate change (Pang et al., 2013, p. 8). From this point of view, it aims to investigate the effect of climate change on tourism and outdoor recreation in the study. Evaluating the reflections of the positive or negative effects on the tourism sector is another aim of the study.

It is known that the greenhouse gas released into the atmosphere is directly related to climate change. In recent years, there has been a great increase in greenhouse gas emissions, especially in developing countries. On the other hand, greenhouse gas emissions per capita in developed countries continue at high levels. Global carbon emissions in 2020 were 34 billion 810 million tons (<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>). When we look at the ranking of countries that cause the most carbon emissions in 2020, we can see that China ranks first in the world with 10 billion 668 million tons of carbon emissions, while the United States ranks second with 4 billion 713 million tons of carbon emissions. The number of carbon emissions of India, which is a status developing country, in 2020 was 2 billion 442 million tons. Within the framework of these data, it has been seen that 51.1% of the total amount of carbon emissions in the world is realized by the countries in the first three places.

Climate change and tourism are in a bilateral relationship. Climate directly impacts the physical, environmental and social resources available for tourism and on participants' perceptions, satisfaction, and safety. On the other hand, it affects anthropogenic global climate change through accommodation activities and most importantly, transportation-related greenhouse gas emissions.

It is accepted that climate change is one of the most important problems of the last century for the entire world. In fact, meetings are held with the participation of many countries to limit the pace of climate change, and agreements and protocols are signed at the end of these meetings. It is thought that climate change will affect many sectors and tourism will be at the forefront of these sectors. The main reason is that tourism depends on nature. It is inevitable

that open space recreation, which consists of tourism and nature-based activities, will also be affected by climate change. The extent of this effect depends on the geographical location of the destination or the area of recreational activities.

It is increasingly recognized that climate change is an important factor that can affect outdoor recreational environments. Although the widespread effects of climate change are known, its effects on outdoor recreation have recently been investigated (Shaw & Loomis, 2008). It is thought that climate change can affect recreation in three ways (Mendelsohn & Markowski 1999). The first is that the summer seasons are longer, and the winter seasons are shorter. This may create new opportunities for certain recreational activities. Second, changes in climate can affect the overall comfort, feasibility, and enjoyment of outdoor recreational activities. Third, global warming can affect a region's ecological systems and, in turn, the quality of the recreational experience.

In addition to the studies on the negative effects of climate change on tourism and outdoor recreation, there are also studies showing that climate change will make positive contributions to tourism and outdoor recreation activities in these regions, especially in studies in Northern Europe and North America. The basic premise of this issue is that warmer weather with climate change will increase the number of activity days, several types of tourism and recreation activities will be conducted, and as a result, more economic gain will be obtained from tourism. On the other hand, climate change will directly affect snow and ice-related activities in these regions. Extreme weather events because of climate change can damage tourism destinations and facilities. As a result, both the cost of the damage incurred, and the demand shrinkage is experienced as tourists change their destination preferences. In addition, extreme weather events are one of the biggest obstacles to the realization of outdoor recreation activities.

Climate change can slow the growth rate of tourism and recreation, which has developed rapidly in harmony, but cannot completely reverse it over the long term. Competition in the field of tourism and recreation is quite high. It is possible for tourists to prefer different destinations in case of difficulties in a destination. At this point, the main thing to do is to contribute to slowing down the rate of climate change and global warming, as well as to take measures to adapt to climate change and mitigate its negative effects. In order to slow down the pace of climate change, a fair transition to Net Zero should be made before 2050. For this, sustainable tourism should be adopted, and the renewal of ecosystems, biodiversity, and communities should be ensured. Climate change needs to be talked about, discussed, and researched more at the level of all sectors and stakeholders. Because it should not be forgotten that climate change will not affect only one sector, but that the sectors are interrelated.