

CLIMATE CHANGE RESPONSIVE TOURISM PLANNING: OPPORTUNITIES AND THREATS FOR TÜRKİYE

Aysun AYGÜN OĞUR

ABSTRACT

Climate is an important factor in selection of tourism destination, the determination of tourism activities and tourism period.. When the relationship between climate change and tourism is approached from this perspective, it is seen that tourism dynamics in the world, popular tourism destinations, tourist attraction and tourist producing centers will enter the process of redefinition, and different threats and opportunities will emerge for different regions in this process. For sustainability of tourism in Mediterranean Basin which is one of the most popular tourism destinations in the world and where Turkey is located, it is very critical to foresee the opportunities and threats of changing climate on the sector and plan accordingly. Increasing the resilience of tourism, which is an important economic sector for Turkey, against climate change is possible by forming future tourism development, investment and incentive policies by considering the foreseen threats and opportunities. This study aims to determine the opportunities and threats that tourism sector would face by taking into account the climate change scenarios foreseen for Turkey and to provide suggestions that will form a basis for future tourism planning. For this purpose, a detailed literature review is conducted and the findings are evaluated by SWOT analysis method. This study is important in terms of presenting the current and future situation of Türkiye's tourism against climate change and providing suggestions on this basis.

Keywords: Tourism Planning, SWOT Analysis, Climate Change and Tourism, Turkey, Strategic Planning.

Dr., Pamukkale Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

Mail: aaygun@pau.edu.tr

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9403-7124>

Makale Atıf Bilgisi: Aygün Oğur, A. (2022). "İklim Değişikliğine Duyarlı Turizm Planlaması: Türkiye için Fırsatlar ve Tehditler", *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*. Yıl: 1. Sayı: 1. ss. 80-104.

Makale Türü: Derleme

Geliş Tarihi: 20.01.2022

Kabul Tarihi: 03.02.2022

Yayın Tarihi: 20.02.2022

Yayın Sezonu: Ocak 2022

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE DUYARLI TURİZM PLANLAMASI: TÜRKİYE İÇİN FIRSATLAR VE TEHDİTLER

Aysun AYGÜN OĞUR

ÖZ

İklim, turizm destinasyonunun seçiminde, turizm faaliyetlerinin ve turizm periyodunun belirlenmesinde önemli bir faktördür. İklim değişikliği ve turizm ilişkisine bu perspektiften yaklaşıldığı zaman, dünyadaki turizm dinamiklerinin, popüler turizm destinasyonlarının, turist çeken ve turist üreten merkezlerin yeniden tanımlanma sürecine girecekleri ve bu süreçte farklı bölgeler için farklı tehditler ve fırsatların ortaya çıkacağı görülmektedir. Bugün dünyanın en popüler turizm destinasyonlarından biri olan ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz havzası için oluşacak fırsat ve tehditleri öngörebilmek ve buna uyumlu turizm planlaması yapmak bu bölgedeki turizm sektörünün sürekliliği açısından oldukça kritiktir. Türkiye için önemli bir ekonomik sektör olan turizmin iklim değişikliğine karşı dayanıklılığının artırılması, gelecekteki turizm gelişme, yatırım ve teşvik politikalarının öngörülen tehdit ve fırsatları gözeterek oluşturulması ile mümkündür. Bu çalışma, Türkiye için öngörülen iklim değişikliği senaryolarını dikkate alarak turizm sektörünün karşı karşıya kalacağı fırsat ve tehditleri belirlemeyi ve gelecek turizm planlaması için altlık oluşturacak öneriler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç çerçevesinde detaylı bir literatür çalışması yapılarak, elde edilen bulgular GZFT (SWOT) analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Bu çalışma, iklim değişikliğine karşı Türkiye turizminin güncel ve gelecekteki durumunu ortaya koyması ve bu temelde öneri geliştirmesi bakımından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Turizm Planlaması, GZFT Analizi, İklim Değişikliği ve Turizm, Türkiye, Stratejik Planlama.

Giriş

İklim, turizm sektöründe turist talebini yönlendirmede etkili bir faktördür. Turistlerin turizm destinasyonu, seyahat edecekleri sezon ve gidecekleri yerde kalış süreleri kararlarında iklim de rol oynamaktadır. Kayak turizmi, doğa turizmi, deniz turizmi gibi turizm çeşitleri belirli iklim koşullarına ihtiyaç duydukları için iklimsel olaylara oldukça duyarlıdır (Amelung vd., 2007). Küresel ekonomiye %10,4, istihdama %10 (WTTC, 2019) gibi yüksek oranlarda katkıda bulunan bu sektörün iklim karşısındaki kırılganlığı uzun yıllar boyunca göz ardı edilmiş, iklim, destinasyonların sahip olduğu değişmez bir özellik olarak kabul edilmiştir (Smith, 1993; Harrison vd., 1999; Lise ve Tol, 2002; Li vd., 2018). Ancak, küresel iklim değişikliğinin doğal alanlar, yaşam alanları, insan yaşamı ve ekonomik sektörler üzerindeki somut etkilerinin hissedilmeye başlamasıyla birlikte iklim faktörünün turizm sektöründeki önemi de anlaşılmıştır. Yükselen farkındalıkla bu alandaki araştırmalar artış göstermeye başlamıştır. Artan sıcaklıklar, deniz seviyesindeki değişiklikler, yağış miktarları ve sıklığında görülen değişiklikler ve doğal alanların tahribi/yok olması, kaçınılmaz olarak turizm talebinin mekânsal dağılımını ve turist akış desenini değiştirecektir (Solomon vd., 2007; Nadal, 2014). Azalan yağışlar turizm merkezlerinde kar kütlesinin azalmasına neden olarak kış sporları ve turizmini olumsuz etkilemektedir (IPCC, 2018). Bu durum aynı zamanda su kaynaklarının azalmasına, yazın artan turist sayısı ile yükselen su talebinin karşılanamama riskinin ortaya çıkmasına, su kıtlığına sebep olmaktadır (Becken, 2014). Yine iklim değişikliği ile sıklığı ve şiddeti artan fırtına, kasırga gibi aşırı hava olayları güvenlik problemleri oluşturmaktadır (Scott, 2003). Diğer taraftan, aşırı sıcaklar ve sıcak hava dalgaları sebebiyle yazın konfor seviyesinin düşmesi, turizm sezonlarının ve popüler turizm destinasyonlarının değişmesi beklenmektedir (Grillakis vd., 2016; IPCC, 2018; Aygün Oğur ve Baycan, 2022). İklim değişikliğinin etkilerine karşı en kırılgan bölgelerin turizme dayalı ekonomik kalkınma modeli benimsemiş bölgeler olduğu görülmektedir (Scott vd., 2019).

Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz bölgesi bugün en popüler yaz turizm destinasyonlarının başında gelmektedir. Türkiye, 2019¹ yılında en çok turist gelen 6. ülke olmakla birlikte turizm gelirleri bakımından 13. sırada yer almıştır (UNWTO, 2020). En çok turisti yaz aylarında ağırlayan Türkiye, sahip olduğu uygun iklim koşulları, eşsiz sahilleri ve doğal güzellikleri sayesinde özellikle yaz aylarında; deniz-kum-güneş turizmi ile ön plana çıkmaktadır. Ancak iklim değişikliği projeksiyonları Akdeniz bölgesinin kritik bir risk altında olduğunu vurgularken, turizm sektörünü de olumsuz etkileyecek iklimsel

¹ 2020 yılında başlayan Koronavirüs pandemisi sebebiyle 2020 yılı sonrasında küresel turizm hareketleri durma noktasına gelmiştir. Olağanüstü bu durum yanıltıcı olabileceğinden çalışmada 2019 verileri kullanılmıştır.

değişikliklere dikkat çekmektedir (IPCC, 2018). Aşırı sıcaklıkların Akdeniz bölgesinde bilhassa yaz aylarında deniz turizmine uygun iklimi etkileyerek konforsuz koşullara sebep olması, turizm talebini düşürmesi ve dolayısı ile turizm sektöründeki liderliğini yitirmesine yol açması beklenmektedir (Amelung vd., 2007; Ciscar et al, 2014; Grillakis vd., 2016). Bunun yanında Akdeniz bölgesinin en çok turist çektiği kuzey bölgelerinde iklimin daha ılıman ve turizme uygun hale gelmesi, konfor seviyesinin yükselmesi, dolayısı ile buradaki turizm talebinin iç turizme yönelmesi beklenmektedir (Hamilton vd., 2005; Scott vd., 2016).

Turizm, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYH)'ya 2019 yılında yaptığı %4,6 katkı (TÜRSAB, 2022) ile Türkiye için en önemli gelir kaynaklarından biridir. 1980'li yıllarda başlayan ve Turizm Teşvik Kanunu ile yaygınlaşan turizm yatırımları sayesinde Türkiye 2019 yılı itibarıyla 51 milyon üzerinde yabancı turist ağırlayarak, 34,5 milyar \$ gelir elde etmiştir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2019; UNWTO, 2020). Pandemi sebebiyle 2020 ve 2021 yıllarında küresel turizm hareketliliğinin neredeyse durma noktasına gelmesi Türkiye'nin turizm ekonomisini de olumsuz etkilemiştir. İklim değişikliğine karşı kırılgan bir coğrafyada yer alan Türkiye'de, iklim değişikliği ve olası etkilerinin farkındalığı ulusal ve yerel düzeyde hızla artmaktadır. Turizm alanında da bu farkındalığın strateji, eylem ve uygulamalara yansıtılması sektörün geleceği için gereklidir (Aygün ve Baycan, 2020).

Bu sebeple, bu çalışma Türkiye için öngörülen iklim değişikliği etkilerini dikkate alarak turizm sektörünün karşı karşıya kalacağı fırsat ve tehditleri belirlemeyi ve gelecek turizm planlaması için altlık oluşturacak öneriler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç çerçevesinde öncelikle detaylı bir literatür çalışması ile Türkiye iklim değişikliği projeksiyonları ve olası etkileri ortaya konmuştur. Devamında, Türkiye'de iklim değişikliğinin turizm sektörüne etkilerini araştıran çalışmalar çerçevesinde iklim değişikliği ve turizm ilişkilendirilmiş ve elde edilen bulgular GZFT (SWOT) analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Son olarak bu değerlendirmeler göz önüne alınarak iklim duyarlı turizm gelişimi yol haritası oluşturmaya yönelik stratejik öneriler geliştirilmiştir.

İklim Değişikliği ve Turizm İlişkisi

Bireyler günlük yaşam rutinlerinden kaçmak ve farklı ihtiyaç ve arzularını gidermek için turizm faaliyetlerine yönelmektedirler. Turizm talebi literatüründe, bireylerin bu ihtiyaç ve arzularını nerede, ne zaman ve ne kadar süre ile karşılama eğiliminde oldukları önemli bir araştırma konusudur. Bu alanda öne çıkan çalışmalar turistlerin turizm destinasyon seçimlerini "itici (push)" ve "çekici (pull)" diye adlandırılan iki faktörle açıklamaktadır (Dann,

1977). İtici faktörler turistlerin bireysel arzuları ve motivasyonları ile ilişkili iken çekici faktörler turizm merkezlerinin sahip olduğu etkileyici nitelikleri ifade etmektedir (Heitmann, 2011). İklim, turizm literatüründe hem itici hem de çekici bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Kozak, 2002; Uysal vd., 2008). Örneğin; soğuk ve yağışlı iklim koşulları sunan alanlarda yaşayan kişiler turizm faaliyetleri için daha güneşli ve ılıman iklimlere sahip destinasyonları tercih etme eğilimi gösterebilirler. Bu durumda, yaşanan yerin iklim koşulları itici, turizm destinasyonunun sahip olduğu konforlu iklim koşulları çekici bir faktör olmaktadır (Kozak, 2002). Eugenio-Martin ve Campos-Soria (2010) tarafından yapılan anket çalışmasında iç ve dış turizm çeşitleri ve turizm destinasyon seçimlerinde turistlerin yaşadıkları bölgelerin iklimlerinin oldukça etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı çalışma konfor seviyesi yüksek, ılıman ve dinlenme turizmine elverişli bölgelerde turistlerin iç turizme yöneldiği, tam tersi bölgelerde ise dış turizmi tercih ettiği sonucuna varmıştır.

Smith (1993) iklim ile turizm arasındaki ilişkinin "iklim bağımlı turizm (climate-dependent tourism)" ve "iklim duyarlı turizm (climate sensitive tourism)" şeklinde iki farklı biçimde geliştiğini söylemektedir. İklim bağımlı turizm genelde cazip iklim koşulları ile bağdaştırılan, deniz-kum-güneş turizmi gibi turizm çeşitlerini ve bu özelliği ile öne çıkan turizm destinasyonlarını tanımlamaktadır. Akdeniz bölgesi iklim bağımlı turizm biçimi ile öne çıkmaktadır. İklim duyarlı turizm ise belirli turizm faaliyetlerinin iklime bağlı olarak yapıp yapılamama durumudur. Gerçekleştirilebilmesi için belirli bir seviyede kar örtüsüne ihtiyaç duyan kış ve kayak turizmi bu turizm tanımına örnek olarak gösterilebilir. İklim duyarlı turizm destinasyonu olarak Alp Dağları öne çıkmaktadır. Turistler turizm zamanı ve destinasyonunu optimal iklim koşullarını sağlayabilecek şekilde seçme eğilimindedirler. Bu sebeple uygun iklim koşulları sunan mevsimlerde seyahat etmeyi tercih ederler, bunu sağlayamıyorsa da belirledikleri seyahat zamanında en uygun iklim koşullarını sunan destinasyonlara yönelirler (Mieczkowski, 1985).

Bir destinasyonun iklim koşullarının o bölgedeki turizm talebi üzerindeki etkileri bu kadar güçlü iken turizm literatürü uzun bir dönem iklim-turizm ilişkisine gereken önemi vermemiş, iklim faktörünü sabit bir değer olarak nitelendirmiştir. İklim değişikliğinin turizm üzerindeki etkileri diğer ekonomik sektörler üzerindeki etkilerinin araştırılıp tartışılmaya başlanmasından çok sonra dikkate alınmaya başlanmıştır. İklim değişikliğinin turizm üzerindeki etkilerini Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) iklim değişikliği senaryoları üzerinden küresel, ulusal ve yerel ölçeklerde ele alan çalışmalar son yirmi yılda artış göstermiştir (Örn: Lise ve Tol, 2002; Becken, 2005; Hamilton vd., 2005; Jones ve Scott, 2006a,b; Scott vd., 2006; Amelung vd., 2007; Hamilton ve Tol, 2007; Dawson ve Scott, 2007; OECD, 2007; Scott vd., 2007; Moreno ve Amelung, 2009; Ciscar et al, 2014; Grillakis vd., 2016;

Scott vd., 2019; El-Masry vd., 2022). Tüm bu çalışmalar iklim değişikliği ile turistlerin destinasyon, seyahat sezonu ve kalış süresi tercihlerinin değişmekte olduğunu, iklim değişikliği etkilerinin artması ile bu değişikliklerin daha yoğun gözlemlenebileceğini ortaya koymaktadır. Bazı bölgeler turist arzında kayıplar yaşarken özellikle kuzey bölgelerde artan sıcak havalar ile iklim koşulları daha cazip hale gelebilecek ve yeni turizm destinasyonları olmaları için bir avantaj yaratacaktır. Bu durumda bugünün popüler destinasyonları popülerliklerini yitirirken yeni destinasyonların ortaya çıkması muhtemel gözükmektedir.

Hamilton vd. (2005) yaptıkları çalışmada küresel bir simülasyon modeli üzerinden iklim değişikliğinin turizme etkilerini modellemeyi amaçlamışlar, turizm talebinin kuzey bölgelere kayacağı sonucuna ulaşmışlardır. Aynı modeli Almanya, İrlanda ve İngiltere'yi içine alacak daha küçük bir ölçek üzerinden uygulamışlar, Akdeniz bölgesinin en çok turist çektiği bu ülkelerin iklim değişikliği ile iç turizme yöneleceği sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan bu bölgesel çalışma bir önceki küresel model sonuçlarını desteklemektedir (Hamilton ve Tol, 2007).

Akdeniz bölgesi turizmine iklim değişikliğinin etkilerini ortaya koymak için Amelung ve Viner (2006) IPCC iklim değişikliği projeksiyonlarını temel alan kapsamlı bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre gelecekte Türkiye, İspanya, İtalya ve Yunanistan'ı içine alan Güney Akdeniz bölgesinde bahar aylarındaki iklim koşulları açık hava turizmi için daha elverişli hale gelirken yaz aylarının aşırı sıcaklık sebebiyle turizm için uygunluğunu yitireceği ortaya çıkmıştır. Ayrıca, Kuzey Avrupa bölgelerinin daha ılıman ve turizme elverişli iklim koşullarına sahip olacağı sonucuna varmışlardır. Ciscar vd. (2014) 2080 yılı için yaptıkları projeksiyonlarda artan sıcaklıklar sebebiyle Avrupa'da turizm talebinin %5, Akdeniz bölgesinde ise %11 düşeceğini öngörmektedir. Daha önce yapılan çalışmalara paralel olarak turizmin Kuzey Avrupa bölgesinde yükseleceğini ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde Köberl vd. (2016) tarafından yapılan modelleme çalışmasında İtalya (Sardinia) ve Tunus (Cap Bon) ele alınmış, iklim değişikliği etkisi ile bahar aylarında turizm gelirlerinin artacağı ancak yaz aylarında azalacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Bunların yanında, iklim değişikliği ile aşırı hava olaylarının artması, turistlerin güvenliğinin azalması, yağışların azalması, kar kütlesinin azalması, kış sporları için uygun olmayan koşulların oluşması, artan talebe karşılık doğal kaynakların azalması, biyolojik çeşitlilik kaybı, doğal alanların bozulması, deniz seviyesinin yükselmesi ve destinasyonların çekici özelliklerini kaybetmesi gibi turizm üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkilerin olması beklenmektedir (Amelung vd., 2007; IPCC, 2018).

König (1998) tarafından Avustralya'da yapılan çalışma kış turizmi merkezlerinde azalan kar kütlesinin turistlerin destinasyon tercihini değiştireceğini, iklim değişikliğinin kış turizmi üzerindeki olumsuz etkilerinin

turizm talebine yansıtacağını ortaya koyan ilk çalışmalardan biridir. İlerleyen yıllarda özellikle kış sporları odaklı yapılan turizm seyahatlerinin iklim değişikliğine karşı daha kırılgan olacağı tespit edilmiştir (Cocolas vd., 2016).

Deniz seviyesi yükselmesi ve aşırı hava olayları özellikle kıyı yerleşimlerini sadece fiziksel olarak değil, orada yaşayan daimi nüfusu sosyoekonomik olarak da etkileyecektir (Jarratt ve Davies, 2020). Kıyı biyoçeşitliliği, kıyı ekosistemi ve kıyılarda bulunan tarihi, kültürel ve yapısal değerlerin hepsi birer turizm ögesidir ve destinasyon imajını oluşturan önemli unsurlardır. Marzeion ve Levermann (2014) tarafından yapılan çalışmaya göre 1°C'lik ısınma sonucunda dünyadaki 720 UNESCO Dünya Miras Alanınının 47'si deniz seviyesi yükselmesi sonucu yok olma tehdidi altındayken bu ısınma 2°C'ye çıktığında 110 ve 3°C'ye çıktığında 136 alan yok olma riskiyle karşı karşıya kalacaktır.

Yapılan literatür çalışmasında turistlerin iklim değişikliği karşısında tercihlerini nasıl değiştireceklerini öngörmenin zor olduğu ancak buna karşın gelecek iklim koşullarının modellenerek muhtemel iklim etkilerinin öngörülebileceği ortaya çıkmaktadır (Amelung vd., 2007). Gelecekte oluşması beklenen iklim koşullarının turizm aktivitelerine uygunluğu turizm talebini yönlendirecek faktörlerden biri olarak önemli bir araştırma konusudur.

İklim Değişikliğinin Türkiye Üzerindeki Etkileri

IPCC (2021) tarafından hazırlanan rapora göre küresel sıcaklıkların 2°C'ye çıkması durumunda 21. yüzyıl ortalarında yüksek olasılıkla (high confidence) Akdeniz bölgesinde sıcaklık artışına dayalı kuraklık, yağışların azalması, yangınlar, deniz seviyesinin yükselmesi, kar kalınlığının azalması gibi iklimsel etkiler gözlemlenecektir. Türkiye için yapılan 2100 yılı iklim değişikliği projeksiyonlarına göre ortalama sıcaklıklarda 2-4°C artış (Türkeş, 2001; Önel vd., 2009; Şen, 2013), yaz sıcaklıklarında 3-6°C artış (Demircan vd., 2014; Demir vd., 2008; Önel vd., 2009), yıllık yağış düzeyinde %20 azalış (Demircan vd., 2014), sıcak dalgalarının, aşırı hava olaylarının, kurak yaz mevsimlerinin şiddet ve sıklığında artış beklenmektedir (Türkeş, 1994). Türkiye'de iklim değişikliğinin etkileri ortalama sıcaklıkların artması, yağış rejiminin değişmesi, su kaynaklarının azalması, orman yangınlarında artış, kuraklık ve çölleşme riskinin artması şeklinde zaten günümüzde gözlemlenebilirken gelecek senaryoları bu olumsuz etkilerin artarak süreceğini öngörmektedir.

Türkiye ile ilgili birçok iklim değişikliği senaryosu ve projeksiyonu bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri olan ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü ve İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü tarafından yürütülen çalışma, IPCC "SRES A2" senaryosuna göre 2071-2100 yılları için öngörülerde bulunmaktadır. Bu çalışmaya göre sıcaklıklarda 2-3°C artış, Ege

ve Akdeniz kıyılarında yağışlarda azalma, Karadeniz kıyılarında yağışlarda artış öngörülmektedir. Türkiye ile ilgili diğer projeksiyon çalışmalarına örnek olarak, Giannakopoulos vd. (2005) tarafından Dünya Doğal Yaşamı Koruma Vakfı (WWF) için hazırlanan raporda sanayileşme öncesine göre sıcaklıklarda 2°C artış öngörülmektedir. Bu çalışmaya göre maksimum sıcaklık artışı, minimum sıcaklık artışından daha fazla olurken yağışlar sadece Karadeniz bölgesinde artacak, diğer tüm bölgelerde ise yaklaşık %20 oranında azalacaktır.

IPCC (2019) raporuna göre 21. Yüzyılın sonuna kadar deniz seviyelerindeki yükselişin 0,29 m ile 1,1 m arasında olması beklenmektedir. Bugüne kadar öngörülmuş en yüksek değeri veren araştırma sonuçları tüm kıyı yerleşimlerinin sel ve su baskını gibi yıkıcı risklerle karşı karşıya kalacağını vurgulamaktadır.

İklim değişikliğinin etkilerini çeşitli yöntem ve modeller kullanarak küresel projeksiyonlardan bölgesel-yerel düzeye küçülten modeller Türkiye'nin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceğine dair genel bir bilgi vermektedir ancak alt bölgelere yönelik ayrıntılı veri içermemektedir. Farklı modeller incelendiğinde beklenen etkilerin benzer yönde olduğu ancak şiddet ve sıklığının kullanılan modele ve senaryoya göre değiştiği söylenebilir. Sonuçlar, sıcaklık artışının yaz döneminde kış dönemine göre daha yüksek olacağı konusunda hemfikirlerdir. Sıcaklıklardaki en yüksek artış Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Güney ve İç bölgelerde olurken maksimum ve minimum sıcaklıklar tüm bölgeler ve her mevsim için artacaktır. Karadeniz bölgesinde yağışlar hemen hemen aynı veya küçük bir azalma ile devam ederken Batı Anadolu ve Marmara bölgelerinde küçük bir düşüş, Türkiye'nin güney ve iç kesimleri ile doğu kesimlerindeki yağışlarda ise çarpıcı bir düşüş beklenmektedir. Kış yağışlarındaki genel artış olumlu bir etki gibi görünebilir ancak kışın sıcaklıkların artması dikkate alındığında kar derinliğinin azalacağı, yağışların diğer mevsimlerin su hacmi üzerinde etkili olmayacağı düşünülmektedir. Sonuç olarak, yıllık akarsu akışında ve su kaynaklarında azalma beklenmektedir. Ayrıca, artan sıcaklıklar buharlaşmanın artmasına neden olacaktır. Yapılan çalışmalar yağıştaki azalma ile buharlaşmadaki artışı karşılaştırmakta ve yüksek miktarda su kaybı olacağı sonucuna varmaktadır. En kritik su kayıpları güneyde özellikle Akdeniz Havzası, Konya Havzası, Fırat ve Dicle Havzası'nda beklenmektedir (Aygün, 2021).

İklim Değişikliğinin Türkiye Turizmine Etkileri

Türkiye'de turizm yatırımları 1980'li yıllarda Turizm Teşvik Kanunu sonrasında devlet teşviki ile başlamış, yüksek bir ivme ile sektörün büyümesi sağlanmış ve 1990'lı yıllara gelindiğinde ülke ekonomisinde çok önemli bir döviz kaynağı olarak yer edinmiştir. Bu büyüme ile turist sayısı bakımından Türkiye dünyadaki ilk 10 popüler turizm destinasyonlarından biri haline gelmiştir (Okuyucu ve Somuncu,

2018). Ancak Akdeniz havzasında yer alan, deniz-kum-güneş turizmi ile ön plana çıkan ve en çok turisti Kuzey Avrupa (Almanya, İngiltere, Rusya vb.) ülkelerinden çeken Türkiye, iklim değişikliği karşısında oldukça kırılgan bir yapıdadır.

İklim değişikliğinin turizm sektörü üzerindeki etkileri kısa vadede olumsuz olmayabilir ancak uzun vadede yıkıcı etkilerin görülmesi muhtemeldir. Artan sıcaklıklar yaz dönemlerinin çok sıcak olmasına, konfor seviyelerinin düşmesine ve kıyı bölgelerinin çekiciliğini kaybetmesine neden olabilir. Bu etkiler sonucunda yaz kıyı turizmi (3S) popüleritesini kaybedebilir, turizm iç kesimlere kayabilir ve yayla turizmi, ekoturizm ve doğa turizmi gibi alternatiflere odaklanılabilir. Bununla birlikte popüler turizm sezonu yaz aylarından bahar ve hatta kışa doğru kayabilir. Değişen meteorolojik koşullar, aşırı hava olayları ve afetler turizm sektörünün en önemli bileşeni olan doğal yaşam alanlarının ve eşsiz çevrenin kaybolmasına neden olabilir. Orman yangınlarının artması ekosistem kaybını tetikleyerek ekoturizmi riske atabilir (Yıldız, 2009; Aydemir ve Şenerol, 2014; Sevim ve Ünlüöner, 2010; Gülbahar, 2008; Aygün, 2021).

İklim değişikliğinin Türkiye'nin de dahil olduğu Avrupa turizmi üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlayan "PESETA" araştırma projesi, Turizm Konfor Endeksi (TCI) değişikliklerine dayalı çalışmada iklim konfor seviyesinin yaz aylarında Kuzey ve Batı Avrupa'da artarken Türkiye'nin Ege ve Akdeniz kıyıları dahil Güney Avrupa'da azalacağını göstermektedir. Hatta 21. yüzyılın sonlarına doğru iklim koşullarının bu bölgelerde daha da kötüleşeceğini ve olumsuz etkilerin daha belirgin hale geleceğini tespit etmiştir (Ciscar vd., 2009). 2014 yılında yapılan "PESETA II" projesi bu bulguları doğrular niteliktedir (Ciscar vd., 2014). Benzer şekilde başka bir çalışmada Viner ve Agnew (1999), Türkiye'nin Akdeniz kıyılarında 40°C'nin üzerindeki aşırı sıcak günlerin sayısının 2100 yılına kadar artacağını ve konfor seviyesinin düşeceğini belirtmektedir.

Kış mevsiminde sıcaklıkların yükselmesi ile kar birikiminin azalması ve kayak gibi spor faaliyetlerini tehdit etmesi beklenmektedir. Kar yağışı görülen periyodun kısılması, kar derinliğinin azalmasına, dolayısıyla kış turizminin risk altına girmesine neden olacağı öngörülmektedir. İklim değişikliğinin kış turizmi üzerindeki etkileri uzun süredir gözlemlenebilmektedir. Ankara Ticaret Odası (ATO) raporuna göre, yetersiz kar yağışı, Türkiye'de Uludağ, Elmadağ, Kartalkaya ve Ilgaz gibi birincil kış turizmi destinasyonları üzerinde ciddi olumsuz etkilere neden olmaya başlamıştır (ATO, 2007). Ayrıca Zeydan ve Sevim (2008), düşük irtifa kayak merkezlerinin iklim değişikliğine karşı daha savunmasız olduğunu belirtmektedir. Yağışların azalması, aynı zamanda yaz aylarında artan su talebi, su temininin kritik bir problem haline gelmesine neden olacaktır (Aydemir ve Şenerol, 2014).

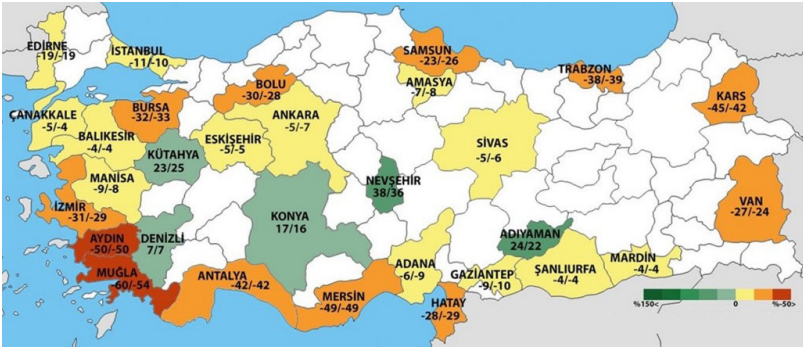
Deniz seviyesinin yükselmesi, Türkiye'nin kıyı bölgeleri için bir diğer önemli iklim değişikliği riskidir. Kıyı erozyonu kıyı ekosisteminde ciddi kayıplara neden

olmaktadır (Kadioğlu, 2001). Deniz seviyesi değişimi ile ilgili yapılan son çalışmalar Akdeniz kıyılarında deniz seviyesinin yıllık ortalama 4-8 mm arttığını göstermiştir (Aydemir ve Şenerol, 2014; Gülbahar, 2008).

Diğer taraftan, gezginlerin daha uygun iklim koşulları sunan yerleri tercih etmesiyle birlikte turistik destinasyon seçimi de iklim değişikliğinden etkilenecektir. Almanya ve İngiltere en fazla sayıda uluslararası turist üreten ülkelerdir. Bu ülkeler iklim değişikliğinin etkileriyle daha sıcak iklimlere sahip oldukları durumda vatandaşları yurt dışına çıkmak yerine tatillerini kendi ülkelerinde geçirmeyi tercih edebilirler. Bu durum Türkiye'de de yabancı turist kaybına yol açacaktır (Somuncu, 2018). Turist sayısındaki böyle bir düşüş ekonomi ve sosyal yapı üzerinde baskı oluşturacak ve turizm sektörüne bağlı pazarlar değişen koşullardan olumsuz etkilenecektir.

Aygün (2021) yaptığı çalışmada iklim değişikliği etkileri ile özellikle Akdeniz ve Ege kıyılarında yaz aylarında turizm faaliyetleri için iklim konforunun düşeceğini, iç kesimlerde konfor değişiminin kıyılar kadar büyük olmayacağını, turizm periyodunun sonbahar ve kışa doğru kayacağını ortaya koymuştur. Bu değişimlerin sosyoekonomik etkilerini de değerlendiren çalışma Türkiye'de önemli bir turist kaybı gözlemleneceği ve turizm ekonomisinin de bundan olumsuz etkileneceği sonucuna ulaşmıştır. Elde edilen bulgulara göre Türkiye'nin 2100 yılına kadar 2008-2017 yıllarına kıyasla %42 uluslararası turizm talebinde azalma görüleceği ortaya çıkmaktadır.

Aygün Oğur ve Baycan (2022) tarafından yapılan çalışmada ise uluslararası turizm talebinin orta (2050) ve uzun (2080) vadede iklim değişikliğine dayalı değişimi modellenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları Türkiye'nin orta vadede bile yüksek risk altında olduğunu göstermektedir. Çalışmada Antalya, Muğla, İzmir, Aydın gibi popüler kıyı destinasyonlarında uluslararası turizm talebindeki azalışın %50'lere ulaşacağı, buna karşılık Nevşehir, Konya, Kütahya, Adıyaman illerinde önemli iklim avantajları oluşurken turizm talebinde %30'lara varan artış görüleceği ortaya çıkmıştır (Şekil 1). Ancak bu değişimlere rağmen kıyı turizminin liderliğini sürdüreceği görülmektedir.



Şekil 1: Türkiye uluslararası turizm talebi değişikliği (%) (2050/2080) (Aygün Oğur ve Baycan, 2022)

İklim değişikliğinin turizm üzerindeki dolaylı etkilerini de dikkate almak gerekir. Örneğin kuraklık ve su kaynaklarının azalması ile Türkiye’de tarım üretiminin de azalacağı, azalan gıda arzı sebebiyle turizm tesislerinde sunulan hizmetlerin aksayacağı öngörülmektedir. Enerji sektörü turizmi dolaylı etkileyecek bir diğer sektördür. Sıcaklıkların artması ile soğutma enerji talebinin artması, enerji arzında, maliyetinde ve turizm hizmetlerinde problemler meydana gelmesi beklenmektedir (Aydemir ve Şenerol, 2014). Dolaylı etkiler turizm sektörünün hizmet zincirleri, diğer sektörlerle ilişkileri ve altyapı kalitesi ile ilişkili olarak fırsat ve tehditler ortaya çıkarmaktadır.

İklim Değişikliği Karşısında Türkiye Turizm Sektöründe Fırsatlar ve Tehditler

Yapılan literatür araştırması ile Türkiye turizm sektörünün iklim değişikliğinden nasıl etkileneceği ortaya konmuştur. Bu literatür araştırmasından yola çıkarak Türkiye turizm sektörü için GZFT analizi yapılmıştır. GZFT analizi ile güçlü yönlerin öne çıkarılması, fırsatların değerlendirilmesi, zayıf yönlerin farkına varılması ve tehditlerin önlenmesi amaçlanmaktadır.

GZFT analizi karar-verme sürecinde yaygın olarak kullanılan bir stratejik planlama aracıdır. G; güçlü yönleri, Z; zayıf yönleri, F; fırsatları ve T; tehditleri temsil etmektedir. GZFT Matrisi diye de adlandırılan bu analizde *Güçlü* ve *Zayıf* yönler içsel faktörleri, *Fırsatlar* ve *Tehditler* ise dışsal faktörleri temsil etmektedir. *Güçlü yönler* ve *Fırsatlar* olumlu faktörleri, *Zayıf yönler* ve *Tehditler* olumsuz faktörleri içermektedir (Gürel ve Tat, 2017). GZFT matrisi Şekil 2’de görüldüğü gibi organize edilmiş, çalışma çerçevesinde turizm sektörüne uyarlanmıştır.



Şekil 2: GZFT Matrisi

Türkiye turizm sektörünün iklim değişikliği etkileri göz önüne alınarak hazırlanmış GZFT matrisi Tablo1'de görülmektedir.

Tablo1: Türkiye turizm sektörünün GZFT matrisi

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
<ul style="list-style-type: none"> •Farklı turizm türlerinin bulunması •Farklı iklim bölgelerinin bulunması •Turizm altyapısının gelişmiş olması •Dünya çapında bilinen popüler destinasyon olması •Turizm master planında alternatif turizmin desteklenmesi 	<ul style="list-style-type: none"> •Turizm gelirlerinin düşük olması •Turizmin belli bölgelerde yoğunlaşması •Kitle turizminin egemenliği •Alternatif ulaşım altyapısının yetersiz olması •Su kaynaklarının yetersiz olması •Fosil yakıta dayalı enerji sistemi •Kıyı turizminin baskınlığı
FIRSATLAR	TEHDİTLER
<ul style="list-style-type: none"> •Turizm faaliyetlerine uygun mevsimin uzaması •Alternatif turizmin dünyada yaygınlaşması •Yeni turizm destinasyonlarının oluşması •Değişen turizm talebine cevap verebilecek envanterin bulunması 	<ul style="list-style-type: none"> •Yaz konfor seviyesinin düşmesi ile turizm talebinin azalması •Değişen turizm periyodu için yeterli altyapının olmaması •Kar kütesinin azalması ile kış turizminin riske girmesi •Turizm hizmetlerinin aksaması •Yükselen deniz seviyesinin turizm altyapısını riske atması İklim kaynaklı afet riskleri İklim kaynaklı afetlerin doğal alanlara zararı

- **Güçlü Yönler**

Farklı Turizm Türlerinin Bulunması

Türkiye coğrafi, tarihi, kültürel ve lojistik avantajı sayesinde kıyı turizminden termal turizme, kış turizminden yayla turizmine birçok turizm çeşidine ev sahipliği yapmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2007). Her türlü iklim koşuluna uyumlu turizm çeşitliliğinin bulunması ülke açısından alternatif üretmek için bir avantaj sunmaktadır.

Farklı İklim Bölgelerinin Bulunması

Bir yarımada ülkesi olan Türkiye’de dört mevsimin de yaşanması yanında her bölgenin kendine özgü farklı iklim özellikleri taşıması farklı turizm faaliyetleri için çeşitli alanlar yaratmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2007). Bu durum turizm çeşitleri için turizm faaliyetlerinin tüm ülkeye yayılması bakımından bir avantaja çevrilebilir.

Turizm Altyapısının Gelişmiş Olması

1980’li yıllarda başlayan turizm yatırımları sayesinde Türkiye’de özellikle kıyı alanlarında turizm altyapısı oldukça gelişmiştir (Okuyucu ve Somuncu, 2018). Konaklama, ulaşım ve turizm hizmetleri bakımından ziyaretçilere farklı avantajlar sunulmaktadır.

Dünya Çapında Bilinen Popüler Destinasyon Olması

Türkiye 2018 ve 2019 yılında dünyada en çok ziyaretçi çeken 6. ülke olmuştur. En çok turisti Antalya ve İstanbul kentleri ağırlarken Ege ve Akdeniz kıyı kentleri önemli turizm destinasyonlarından olmuşturlardı (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2019; UNWTO, 2020). Buradan yola çıkarak Türkiye’nin dünya çapında bilinen ve tercih edilen bir destinasyon olduğunu söylemek mümkündür.

Turizm Master Planında Alternatif Turizmin Desteklenmesi

Türkiye Turizm Stratejisi 2023 ve Eylem Planı (2007-2013) sürdürülebilir turizm çerçevesinde Türkiye’deki alternatif turizm merkezlerini ön plana çıkarmayı, kitle ve kıyı turizminden ziyade yerel kazanımlara odaklanan alternatif turizm türlerini geliştirmeyi ve turizm yatırımlarını belirli destinasyon dışına çıkararak tüm Türkiye’ye yaymayı amaçlamaktadır. Bu yaklaşım iklim değişikliği etkilerine karşı esnek bir altyapının gelişmesine zemin hazırlamak, uyum kapasitesini güçlendirmek ve sürdürülebilirliğe dikkat çekmek bakımından önemlidir.

- **Zayıf Yönler**

Turizm Gelirlerinin Düşük Olması

Türkiye en çok turist çeken ilk 10 ülke arasında olsa da turizm gelirleri sıralamasına bakıldığında oldukça gerilerde yer aldığı görülmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, 2013). Türkiye, 2018 yılında en çok turist gelen 6. ülke olmakla birlikte turizm gelirleri bakımından 14. sırada yer almış, 2019 yılında ise 13. sıraya yükselmiştir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2019; UNWTO, 2020).

Turizmin Belli Bölgelerde Yoğunlaşması

Her ne kadar Türkiye'nin her bölgesinde farklı turizm türleri öne çıkarılmaya ve tanıtılmaya çalışılsa da Akdeniz, Ege ve İstanbul özellikle uluslararası turizmde diğer bölgelerden farklılaşmakta ve daha çok turist çekmektedir. Ülke içerisinde gerek turizm yatırımı gerekse turizm talebi yönünden bölgesel eşitsizlikler vardır (Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, 2013).

Kitle Turizminin Egemenliği

Her şey dahil sistem ve kitle turizmi en popüler turizm merkezi olan Antalya'da oldukça yaygındır (Gülbahar, 2009). Yapılan çalışmalar Antalya'nın coğrafi, doğal ve iklimsel özellikleri, konaklama tesis altyapı nitelik ve kapasiteleri ve küresel pazarlama yöntemlerine dayanarak hâkim turizm türünün kitle turizmi (her şey dahil sistem) olduğunu ortaya koymaktadır (Boz, 2019). Bu turizm biçimi yerel kazancı düşürmekte ve turistlerin yerel ile etkileşimini sınırlamaktadır.

Alternatif Ulaşım Altyapısının Yetersiz Olması

Turizm bölgelerinde fosil yakıtla bağlı ulaşım modları baskın olarak kullanılmaktadır. Turizm bölgeleri arası erişim otobüs, otomobil veya uçak gibi yüksek emisyon salınımına sebep olan araçlarla sağlanmaktadır. Ancak coğrafi zorluklar sebebiyle demiryolu sistemi özellikle kıyı bölgelerde gelişmemiştir. Türkiye Turizm Stratejisi 2023 ve Eylem Planı (2007-2013)'nda turizm destinasyonlarının erişilebilirliğini arttırmak konusunda stratejiler olsa da bu stratejilerin ana hedefi sera gazı emisyonlarını düşürmek ve alternatif ulaşımı güçlendirmek yönünde değildir (Aygün ve Baycan, 2020a).

Su Kaynaklarının Yetersiz Olması

Türkiye su zengini bir ülke değildir ve Akdeniz bölgesi için su kıtlığı en önemli iklim değişikliği tehditlerinden biridir (UNWTO, 2008). Yaşanan kurak mevsimler, tarımda geleneksel yöntemler kullanılması, yazın turizm talebi ile artan su talebi turizm bölgelerinin su temini bakımından zorluklar yaşamasına sebep olmaktadır.

Fosil Yakıta Dayalı Enerji Sistemi

Türkiye, alternatif enerji yatırımlarını artırmış olsa da enerji temininde dışa bağımlıdır. Bunun yanında enerji ihtiyacını kömür gibi fosil yakıtlardan karşılamaktadır (Aygün ve Baycan, 2020b). Artan sıcaklıklar ile artışı beklenen soğutma enerji talebi enerji temininde zorluklar yaratabilir ve işletme maliyetlerini arttırabilir.

Kıyı Turizminin Baskınlığı

Türkiye farklı turizm türlerine ev sahipliği yapıyor olsa da kıyı turizmi en çok tercih edilen ve en çok yatırım yapılan turizm türüdür. Türkiye’de belirlenen 231 Kültür ve Turizm Koruma ve Geliştirme Bölgeleri ve Turizm Merkezlerinden 79’u (yaklaşık %35) kıyı turizmi bölgesidir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2021a).

• **Fırsatlar**

Turizm Faaliyetlerine Uygun Mevsimin Uzaması

İklim değişikliği ile hem hava hem deniz sıcaklıkları yükselmekte, bu durum turizme uygun mevsimi ilkbahar ve sonbahara doğru genişletmektedir. Her ne kadar yaz mevsimi turizm faaliyetleri için en çok tercih edilen mevsim olsa da değişen iklim rejimi ile bu tercihin diğer mevsimlere kayma potansiyeli vardır (Aygün, 2021).

Alternatif Turizmin Dünyada Yaygınlaşması

Turizm paradigmaları son dönemde sürdürülebilirlik ve yerel kalkınma kaygılarının da artması ile alternatif turizme yönelmiştir (Sharpley, 2009). Dünyada alternatif turizmin yaygınlaşması Türkiye’nin sahip olduğu farklı turizm türleri ve bölgelerini ön plana çıkarmak için bir potansiyeli barındırmaktadır.

Yeni Turizm Destinasyonlarının Oluşması

Değişen iklim koşulları bazı bölgelerde olumsuz etkiler yaratsa da bazı bölgeler için iklimi daha avantajlı hale getirerek yeni destinasyonlarda iklim avantajı sunmaktadır (Aygün, 2021). Bu potansiyel kullanılarak farklı turizm dönemleri için farklı destinasyonlar öne çıkarılabilir.

Değişen Turizm Talebine Cevap Verebilecek Envanterin Bulunması

Her iklim türüne ve turizm talebine cevap verecek nitelikte turizm envanterinin bulunması yeni trendlere ve koşullara adapte olma konusunda bir avantaj sağlamaktadır. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2021b) Türkiye turizm envanterini dikkate alarak sağlık, termal, kış, yayla, mağara, av, kongre, golf, yat, ipek yolu, inanç, hava sporları, dağcılık, akarsu-rafting, su altı dalış, kuş gözlemciliği gibi çeşitli alternatif turizm çeşitleri tanımlamıştır.

- **Tehditler**

Yaz Konfor Seviyesinin Düşmesi ile Turizm Talebinin Azalması

Bu alanda yapılan çalışmalar sıcaklık artışı ile birlikte yaz aylarında dış mekan konfor seviyesinin düşeceğini, uluslararası turizm talebinin azalacağını, Kuzey Avrupa'nın turizme elverişli iklim koşullarına kavuşarak yeni alternatif destinasyon haline geleceğini ortaya koymaktadır. En popüler turizm mevsimi olan yaz aylarında düşen talep turizm ekonomisine büyük bir tehdit oluşturmaktadır (Aygün, 2021; Aygün Oğur ve Baycan, 2022).

Değişen Turizm Periyodu için Yeterli Altyapının Olmaması

Turizm periyodunun yaz mevsiminden bahar mevsimlerine doğru kayması yaz mevsimine adapte olmuş, mevsimlik işçi çalıştıran, hizmet ve işletme sistemini belli bir mevsime göre kurmuş olan turizm sektöründe bazı değişiklikler gerektirmektedir (Gülbahar, 2009).

Kar Kütlesinin Azalması ile Kış Turizminin Riske Girmesi

Sıcaklık artışı yaz turizminde periyodun uzamasına sebep olurken kış mevsimi için kar kütlesinin kaybı, kış turizmine ve sporlarına uygun iklim koşullarının oluşmaması gibi riskleri beraberinde getirmektedir (Demiroğlu, 2013). Azalan yağışlar ve artan sıcaklıklar kış turizmi için önemli bir tehdit unsurudur.

Turizm Hizmetlerinin Aksaması

Öngörülmesi güç olan etkiler karşısında turizm sektörü oldukça kırılgan yapıdadır. Ani ve aşırı hava olayları, değişen turizm tercihleri karşısında turizm hizmetlerinin aksaması, adapte olamaması riskleri bulunmaktadır. İklim değişikliğinin dolaylı etkileri ile turizm sektörünün tedarik zinciri aksayabilir, sunduğu hizmetler kısıtlanabilir ve sektörler arası ilişkilerde zorluklar ortaya çıkabilir (Aydemir ve Şenerol, 2014).

Yükselen Deniz Seviyesinin Turizm Altyapısını Riske Atması

Deniz seviyesi yükselmesi en büyük iklim değişikliği risklerinden biri olarak kıyı yerleşmelerini tehdit etmektedir. Turizm altyapısının kıyı bölgelerde yoğunlaşması deniz seviyesi yükselmesi durumunda hem fiziksel hem ekonomik açıdan büyük problemlere sebep olacaktır. Deniz seviyesinde 1 metre yükselme yer altı tatlı su kaynaklarının tuzlanmasına, erozyona, sellere sebep olacağı gibi kıyı ekosistemini, sahilleri, kıyıda bulunan yapıları ve altyapıyı da yok olma tehdidiyle karşı karşıya bırakacaktır (Karaca and Nicholls, 2008; Somuncu, 2018).

İklim Kaynaklı Afet Riskleri

İklim değişikliği ile ortaya çıkması beklenen sel, aşırı yağış ve aşırı hava olayları fiziksel çevreyle birlikte insan sağlığını da tehdit etmekte ve kritik bir afet riski ortaya çıkarmaktadır. İklim değişikliğinin sebep olacağı olası afetlere karşı hazırlıklı olmak ve gereken önlemleri almak riski azaltmak için önemlidir (Kadioğlu, 2001).

İklim Kaynaklı Afetlerin Doğal Alanlara Zararı

Doğal alanlar hem bir destinasyonun çekici faktörü olmakta hem de destinasyona ekosistem servislerini sunmaktadır. Bu alanların karşı karşıya kaldığı iklim kaynaklı afet riskleri dolaylı yoldan turizm sektörünü de tehdit etmektedir. Doğal alanların kaybı turizm alanını özgün ve çekici yapan niteliklerin de kaybı anlamına gelmektedir. Doğa turizmi başta olmak üzere tüm turizm türlerine olumsuz bir etki yaratması beklenmektedir (Yıldız, 2009; Sevim ve Ünlüönen, 2010).

Sonuç ve Değerlendirme

Türkiye genelinde iklim değişikliği turizm endüstrisini olumsuz etkilemektedir. Ancak bu olumsuz etkilerin adaptasyon ve zarar azaltma stratejileri ile önüne geçmek mümkündür. Diğer taraftan değişen iklim koşulları yeni fırsatların da kapısını aralamaktadır. Ülkede uzun yıllardır gelişimini sürdüren turizm sektörü hâlihazırda sahip olduğu güçlü yönleri kullanarak oluşacak fırsatları değerlendirmeli, zayıf yönlerini güçlendirmeye odaklanarak tehditleri bertaraf etmelidir. Bu ekseninde iklim değişikliğine karşı tanımlanan fırsat ve tehditler kullanılarak yol haritasına altlık oluşturabilecek şu öneriler sunulmaktadır;

- Alternatif turizm potansiyellerinin tür ve destinasyon bakımından tanıtımını yapmak,
- Alternatif turizm destinasyonlarının turizm altyapılarını güçlendirmek,
- Tanıtımlarda hedef turist kitesini gelir getirme potansiyeline göre belirlemek, daha fazla harcama yapacak ve döviz bırakacak turistlere yönelmek,
- Entegre yeşil ulaşım sistemi oluşturmak, destinasyonlar arası ulaşımı demiryolu üzerinden geliştirmek,
- Alternatif enerji sistemlerini yaygınlaştırmak, teşvik etmek,
- Alternatif turizm yatırımlarını teşvik etmek,
- Turizm sezonunun dört mevsime yayılabilmesine olanak sağlayacak işletim modelleri benimsemek,
- İç ve dış mekân aktivitelerini çeşitlendirmek,

- Çeşitli doğal serinleme yöntemleri ve tasarımlarını daha yaygın kullanmak,
- Yeni turizm sezonlarına kurumların ve işletmelerin adaptasyonunu sağlamak,
- Kış turizminde yapay kar teknolojisi için altyapı oluşturmak,
- Yeni önerilecek kış turizm merkezlerinde kar çizgisi projeksiyonlarını dikkate almak,
- Sürdürülebilir tedarik zinciri oluşturmak,
- Acil durum ve afet planları oluşturmak,
- Turizm işletmelerinin ve turistlerin iklim değişikliği farkındalığını arttırmak,
- Turizm tesis ve bölgelerinde sürdürülebilir atık yönetimini benimsemek, geri dönüşümü sağlamak,
- Arazi kullanım kararlarında hassas ekosistemleri ve doğal kaynak alanlarını dikkate almak,
- Kıyı alanlarında yeni yapılaşma izinlerinde deniz seviyesi yükselme riskini dikkate almak,
- Yapısal önlemlerle deniz seviyesi yüksekliğini kontrol altına almak.

Türkiye turizm strateji belgesinin iklim değişikliği etki çalışmaları sonuçlarını dikkate alarak yenilenmesi gelecekte turizm sektörünün varlığını koruyabilmesine, ortaya çıkan potansiyellerin değerlendirmesine ve risklerin azaltılmasına yardımcı olacaktır. Oluşturulacak yeni strateji belgesinin muhtemel turizm sezonu değişimlerine, yeni destinasyonların desteklenmesine ve altyapılarının güçlendirilmesine, işletmelerin uyum kapasitesinin artırılmasına odaklanması iklim değişikliği ile mücadeleye katkıda bulunacaktır.

Turizm sektörünün ve özellikle uluslararası turizm talebinin dış etkenlere karşı çok kırılgan olduğu ve ekonomik, sosyal, politik, demografik birçok faktörden etkilendiği unutulmamalıdır. Bu etkiler çok kısa dönemlerde ortaya çıkabilir, turizm talebinde çok hızlı pozitif veya negatif tepkiler oluşturabilir. Ancak iklim değişikliği böyle ani değişimlerin aksine yıllar içinde artarak biriken bir etki yaratırken uzun döneme yayılmış bir şekilde gerçekleşir. Bu sebeple turizm talebinin iklim değişikliği etkilerine vereceği tepkiler uzun vadede görülebilecektir.

Bu çalışma Türkiye turizm sektörünün iklim değişikliği karşısındaki fırsatlarını ve risklerini ortaya koyarak gelecekteki planlama ve yatırım kararlarına ışık

tutabilecek öneriler geliştirmektedir. Ancak bu üst ölçek yaklaşım genel resmi ortaya koysa da her bir turizm destinasyonu ve türü için ayrıntıda analizlere ihtiyaç vardır. Bu sebeple, gelecek çalışmalarda her bir turizm destinasyonunun alt bölgeleri detaylandırılarak incelenebilir, yerel uyum ve zarar azaltma stratejileri oluşturulması için zemin hazırlanabilir.

Kaynakça

Amelung, B., Nicholls, S., ve Viner, D. (2007). "Implications of global climate change for tourism flows and seasonality". *Journal of Travel Research*, 45(3), 285-296.

Amelung, B., ve Viner, D. (2006). "Mediterranean tourism: exploring the future with the tourism climatic index". *Journal of Sustainable Tourism*, 14(4), 349-366.

ATO, (2007). "Küresel ısınma sektörleri yaktı". <http://www.atonet.org.tr> Erişim Tarihi: 07.01.2022

Aydemir, B., ve Şenerol, H., (2014). "İklim değişikliği ve Türkiye turizmüne etkileri: Delfi anket yöntemiyle yapılan bir uygulama çalışması". *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 17 (31): 381-416.

Aygün, A, Baycan, T. (2020a). "A critical analysis of turkey's tourism strategy plan (2023) based on the key factors in mitigation and adaptation to climate change". *Journal of Tourism Leisure and Hospitality*, 2(2), 48-61.

Aygün A., Baycan T. (2020b). "Risk assessment of urban sectors to climate change in Istanbul". *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, vol. 13, no. 3, pp. 211-227. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.14

Aygün Oğur, A., Baycan, T. (2022). "Assessing climate change impacts on tourism demand in Turkey. *Environ Dev Sustain*". <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02135-7>

Aygün, A. (2021). Impacts of climate change on tourism sector in Turkey: challenges and future prospects. (Doktora Tezi,). İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Becken, S. (2005). "Harmonising climate change adaptation and mitigation: The case of tourist resorts in Fiji". *Global Environmental Change*, 15(4), 381-393.

Becken, S. (2014). "Water equity–Contrasting tourism water use with that of the local community". *Water resources and industry*, 7, 9-22.

Boz, M. (2019). "Turizmin Gelişmesinde Alternatif Turizm Pazarlamasının Önemi: Antalya Örneği". *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 977-994.

Ciscar Martinez, J. C., Feyen, L., Soria Ramirez, A., Lavalle, C., Raes, F., Perry, M ve Donatelli, M. (2014). "Climate Impacts in Europe. The JRC PESETA II Project". *Institute for Prospective and Technological Studies, Joint Research Centre*

Ciscar, J. C., Soria, A., Goodess, C. M., Christensen, O. B., Iglesias, A., Garrote, L., ve Nicholls, R. (2009). "Climate change impacts in Eeurope. Final report of the PESETA Research Project (No. JRC55391)". *Joint Research Centre (Seville site)*.

Cocolas, N., Walters, G., ve Ruhanen, L. (2016). "Behavioural adaptation to climate change among winter Alpine tourists: An analysis of tourist motivations and leisure substitutability". *Journal of Sustainable Tourism*, 24(6), 846-865.

Dann, G. M. (1977). "Anomie, ego-enhancement and tourism". *Annals of Tourism Research*, 4(4), 184-194.

Dawson, J., ve Scott, D. (2007). "Climate change vulnerability of the Vermont ski tourism industry (USA)". *Annals of Leisure Research*, 10(3-4), 550-572.

Demir İ., Kılıç G., Coşkun M. (2008). "Precis bölgesel iklim modeli ile Türkiye için iklim öngörülerini: HaDAMP3 SRES A2 Senaryosu", *IV. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu, Bildiriler Kitabı*, 365-373. *İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi Meteoroloji Mühendisliği Bölümü*, 25-28 Mart 2008, İstanbul.

Demircan, M., Demir, Ö., Atay, H., Eskioğlu, O., Yazıcı, B., Gürkan, H., Tuvan, A.ve Akçakaya, A., (2014). "Türkiye'de yeni senaryolara göre iklim değişikliği projeksiyonları", *TÜCAUM-VIII. Geography Symposium*, Ankara.

Demiroğlu, O. (2013). İklim değişikliğinin kış turizmine etkisi. (Doktora Tezi) İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

El-Masry, E. A., El-Sayed, M. K., Awad, M. A., El-Sammak, A. A., ve Sabarouti, M. A. E. (2022). "Vulnerability of tourism to climate change on the Mediterranean coastal area of El Hammam-EL Alamein, Egypt". *Environment, Development and Sustainability*, 24(1), 1145-1165.

Eugenio-Martin, J. L., ve Campos-Soria, J. A. (2010). "Climate in the region of origin and destination choice in outbound tourism demand". *Tourism Management*, 31(6), 744-753.

Giannakopoulos, C., Bindi, M., Moriondo, M., Lesager, P., ve Tin, T. (2005). "Climate change impacts in the Mediterranean resulting from a 2°C global temperature rise". *A Report for WWF*. Gland, Switzerland.

Grillakis, M. G., Koutroulis, A. G., Seiradakis, K. D., ve Tsanis, I. K. (2016). "Implications of 2° C global warming in European summer tourism". *Climate services*, 1, 30-38.

Gülbahar, O. (2009). "1990'lardan günümüze Türkiye'de kitle turizminin gelişimi ve alternatif yönelimler". *Süleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics ve Administrative Sciences*, 14(1).

Gülbahar, O., (2008). "Küresel ısınma, turizme olası etkileri ve Türkiye". *KMU İİBF Dergisi* 10(15): 160-198.

Gürel E. ve Tat M., (2017) "SWOT analysis: a theoretical review". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 10 (51), s. 994-1006.

Hamilton, J. M., D. J. Maddison, D. J., ve Tol, R. S. J., (2005). "Climate change and international tourism: A simulation study". *Global Environmental Change*, 15 (3): p. 253-266.

Hamilton, J. M., ve 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.

Harrison, S. J., Winterbottom, S. J., ve Sheppard, C. (1999). "The potential effects of climate change on the Scottish tourist industry". *Tourism Management*, 20(2), 203-211.

Heitmann, S. (2011). "Tourist behaviour and tourism motivation". *Research Themes for Tourism*, 31-44.

IPCC (2007): *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J., Hanson, C.E., (eds.)]. Cambridge University Press.

IPCC (2018). *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani,

W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfeld (eds.)). In Press.

IPCC (2019). Sea Level Rise and Implications for Low-Lying Islands, Coasts and Communities. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In Press.

IPCC (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Chen, D., M. Rojas, B. H. Samset, K. Cobb, A. Diongue Niang, P. Edwards, S. Emori, S. H. Faria, E. Hawkins, P. Hope, P. Huybrechts, M. Meinshausen, S. K. Mustafa, G. K. Plattner, A. M. Tréguier, 2021, Framing, Context, and Methods. [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. In Press.

Jarratt, D., ve Davies, N. J. (2020). "Planning for climate change impacts: coastal tourism destination resilience policies". *Tourism Planning ve Development*, 17(4), 423-440.

Jones, B., ve Scott, D., (2006a). "Climate change, seasonality and visitation to Canada's National Parks". *Journal of Parks and Recreation Administration*, 24, p.42-62.

Jones, B., ve Scott, D., (2006b). "Implications of climate change for visitation to Ontario's Provincial Parks". *Leisure*, 30, p.233-261.

Kadioğlu, M. (2001). *Bildiğiniz Havaların Sonu. Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye*. Güncel Yayıncılık.

Karaca, M., ve Nicholls, R. J. (2008). "Potential implications of accelerated sea-level rise for Turkey". *Journal of Coastal Research*, 24(2 (242)), 288-298.

Kozak, M. (2002). "Comparative Analysis of Tourist Motivations by Nationality and Destinations". *Tourism Management*, 23(3), 221-232.

Köberl, J., Prettenthaler, F., ve Bird, D. N. (2016). "Modelling climate change impacts on tourism demand: A comparative study from Sardinia (Italy) and Cap Bon (Tunisia)". *Science of the Total Environment*, 543, 1039-1053.

König, U. (1998). Tourism in a warmer world: Implications of climate change due to enhanced greenhouse effect for the ski industry in the Australian Alps, Vol. 28. Zürich: Universität Zürich-Irchel Geographisches Institut.

Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2007). *Türkiye Turizm Stratejisi 2023 Eylem Planı (2007-2013)*. Ankara.

Kültür ve Turizm Bakanlığı (2019). Turizm İstatistikleri. <https://yigm.ktb.gov.tr/Eklenti/63642,turizm-istatistikleri-2019-iceyrekpdf.pdf?0> Erişim Tarihi: 05.01.2022

Kültür ve Turizm Bakanlığı (2021a). Kültür turizm koruma ve geliştirme bölgeleri ve turizm merkezleri. <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-9669/ktkgb-ve-turizm-merkezleri.html> Erişim tarihi: 17.01.2022.

Kültür ve Turizm Bakanlığı (2021b). Turizm çeşitleri. <https://www.ktb.gov.tr/TR-96269/turizm-cesitleri.html> Erişim Tarihi: 17.01.2022.

Li, H., Goh, C., Hung, K., ve Chen, J. L. (2018). "Relative climate index and its effect on seasonal tourism demand". *Journal of Travel Research*, 57(2), 178-192.

Lise, W., ve Tol, R. S. (2002). Impact of climate on tourist demand. *Climatic Change*, 55(4), 429-449.

Marzeion, B., ve Levermann, A. (2014). "Loss of cultural world heritage and currently inhabited places to sea-level rise". *Environmental Research Letters*, 9(3), 034001.

Mieczkowski, Z. (1985). "The tourism climatic index: a method of evaluating world climates for tourism". *Canadian Geographer/Le Géographe Canadien*, 29(3), 220-233.

Moreno, A., ve Amelung, B. (2009). "Climate change and tourist comfort on Europe's beaches in summer: A reassessment". *Coastal Management*, 37(6), 550-568.

Nadal, J. R., (2014). "How to evaluate the effects of climate change on tourism". *Tourism Management*, 42: p. 334-340.

OECD, (2007). Climate change in the European Alps: Adapting winter tourism and natural hazards management Paris. Organization for Economic Co-operation and Development.

Okuyucu, A., Somuncu, M., (2018). "1990-2015 Yılları arasında Türkiye'ye yönelik uluslararası turizm hareketlerindeki değişim". *Türk Coğrafya Dergisi*. 71: ss. 7-13.

Önol, B., Ünal, Y.S. ve Dalfes, H.N. (2009). "İklim değişimi senaryosunun Türkiye üzerindeki etkilerinin modellenmesi". *İTÜ Dergisi*, 8(5), 169-177.

Scott, D. (2003). "Climate change and tourism in the mountain regions of North America". *In 1st International Conference on Climate Change and Tourism* (s. 9-11).

Scott, D., Hall, C. M., ve Gössling, S. (2019). "Global tourism vulnerability to climate change". *Annals of Tourism Research*, 77, 49-61.

Scott, D., Jones, B., ve Konopek, J. (2007). "Implications of climate and environmental change for nature-based tourism in the Canadian Rocky Mountains: a case study of Waterton Lakes National Park". *Tourism Management*, 28, 570-579.

Scott, D., McBoyle G., ve Minogue, A., (2006). "Climate change and the sustainability of ski-based tourism in Eastern North America: A reassessment". *Journal of Sustainable Tourism* 14(4): p.376-398.

Scott, D., Ruttu, M., Amelung, B., ve Tang, M. (2016). "An inter-comparison of the holiday climate index (HCI) and the tourism climate index (TCI) in Europe". *Atmosphere*, 7(6), 80

Sevim, B., ve Ünlüönen, K., (2010). "İklim değişikliğinin turizme etkileri: konaklama işletmelerinde bir uygulama". *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 28(1): 43-66.

Sharpley, R. (2009). *Tourism development and the environment: Beyond sustainability?* Routledge.

Smith, K. (1993). "The influence of weather and climate on recreation and tourism". *Weather*, 48(12), 398-404.

Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Averyt, K., Marquis, M., ve Tignor, M. M. (Eds.). (2007). *Climate Change 2007-The Physical Science Basis: Working Group I Contribution To The Fourth Assessment Report Of The IPCC (Vol. 4)*. Cambridge University Press.

Somuncu, M., (2018). "İklim değişikliği Türkiye için bir tehdit mi, bir fırsat mı?". *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu 3-6 Ekim 2018*, Ankara.

Şen, Ö. L., (2013). "Türkiye'de iklim değişikliğinin bütünsel resmi". *III. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi*, TİKDEK, İstanbul.

Türkeş, M. (1994). "Artan sera etkisinin Türkiye üzerindeki etkileri". *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 321, 71, Ankara.

Türkeş, M. (2001). "Hava, iklim, şiddetli hava olayları ve küresel ısınma". *Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2000 Yılı Seminerleri*, Teknik Sunumlar, Seminerler Dizisi: 1: 187-205, Ankara.

Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı (2013).10. Kalkınma Planı (2014–2018), Ankara. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalkınma-Planı-2014-2018.pdf> Erişim Tarihi: 21.12.2021.

TÜRSAB (2022). Turizm gelirleri. Erişim tarihi: 04.02.2022. <https://www.tursab.org.tr/istatistikler-icerik/turizm-geliri>

UNWTO (2008), Climate change and tourism – responding to global challenges. World Tourism Organization, Madrid.

UNWTO, (2020) International tourism highlights. 2020 Edition. Erişim tarihi: 02.02.2022 Erişim adresi: <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284422456>

Uysal, M., Li, X., ve Sirakaya-Turk, E. (2008). "Push-pull dynamics in travel decisions". *Handbook of Hospitality Marketing Management*, 412-439.

Viner, D., ve Agnew, M. (1999). Climate change and its impacts on tourism. Norwich: Climatic Research Unit, University of East Anglia.

WTTC (2019). <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/regions-2019/world2019.pdf> Erişim Tarihi: 17.01.2022.

Yıldız, Z., (2009). "Küresel ısınma ve alternatif turizme yönelim üzerine etkileri". *Vizyoner E-dergi*, 1(1):77-91.

Zeydan, Ö., Sevim, B., (2008). "İklim değişikliğinin kış turizmüne etkileri". *TMMOB İklim Değişimi Sempozyumu* 13-14 Mart Ankara, s. 156-171.

