

İKLİM DEĞİŐİŐİKLİĐİ, KÜRESEL ISINMA VE TURİZM: SCOPUS'TA BİBLİYOMETRİK BİR İNCELEME

Climate Change, Global Warming and Tourism: A Bibliometric Review in Scopus

Dr. Öğr. Üyesi Melahat AVŐAR

Amasya Üniversitesi

E-posta: melahat.avsar@amasya.edu.tr

Orcid ID: 0000-0002-5700-2061

Doç. Dr. Burak ERYILMAZ

Amasya Üniversitesi

E-posta: burak.eryilmaz@amasya.edu.tr

Orcid ID: 0000-0002-2179-5450

Öz

Küresel bir sorun olan ve her geçen yıl etkisi daha çok hissedilen iklim değışikliği ve küresel ısınma günümüzde oldukça önemli olan sorunlardan biridir. Turizmin ülkeler için önemi, bu endüstrinin temel kaynaklarının ağırlıklı olarak doğal çevre ile bağlantılı olması, üretim ve tüketimin ciddi boyutu göz önüne alındığında tüm endüstriler de olduğu gibi turizm endüstrisinde de gerekli önlem ve tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu çalışma ile bu konunun önemine vurgu yapılması ve bu alanda yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz ile ele alınması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Scopus veri tabanında belirli sınırlar doğrultusunda “iklim değışikliği”, “küresel ısınma” ve “turizm” anahtar kelimeleri ile Şubat 2025 tarihinde yapılan aramada 322 veriye ulaşılmıştır. Verilerin analizi için VOSviewer programı kullanılmıştır. Ayrıca en çok kullanılan anahtar kelimelerin ve en çok yayın yapan ülkelerin/bölgelerin görselleştirilmesi için de WordArt programından faydalanılmıştır. Araştırma sonucunda bu konularda yapılan yayınların her geçen yıl daha çok arttığı ve anahtar kelimelerde de ağırlıklı sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik ile bağlantılı kelimelerin öne çıktığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İklim Değişikliği, Küresel Isınma, Turizm, Sürdürülebilir Turizm

Abstract

Climate change and global warming, a global issue whose impact is felt more and more each passing year, are among the most significant problems facing today's world. Considering the importance of tourism for countries, the fact that the basic resources of this industry are mainly related to the natural environment, and the serious dimension of production and consumption, necessary measures and precautions should be taken in the tourism industry as in all industries. With this study, it is aimed to emphasise

the importance of this issue and to address the studies carried out in this field with bibliometric analysis. For this purpose, 322 data were reached in the Scopus database in February 2025 with the keywords "climate change", "global warming" and "tourism" in line with certain limits. VOSviewer programme was used for data analysis. In addition, WordArt software was used to visualise the most used keywords and the countries/regions with the most publications. As a result of the research, it has been determined that the number of publications on these topics has been increasing every year and the keywords are mainly sustainability and sustainability-related words.

Keywords: Climate Change, Global Warming, Tourism, Sustainable Tourism

Giriş

Turizm, iklim değişikliğinden kaynaklanan çevresel ve sosyoekonomik değişimlerden oldukça fazla etkilenen ve aynı zamanda da insan kaynaklı faaliyetlerden dolayı iklim değişikliğine giderek daha fazla sebep olan, iklime son derece duyarlı bir endüstridir (Scott vd., 2012:213). Bu yüzden turizm endüstrisi iklim değişikliğinden ve iklim değişikliğine neden olan küresel ısınmadan etkilenmektedir (Dube ve Nhamo, 2018:113). Onat (2024:1) iklim değişikliğinin kış turizmine ve kıyı turizmine etki edeceğini bu destinasyonların çekiciliğini azaltacağını belirtmektedir. Korstanje ve George (2012:351) turizmin küresel ısınma üzerindeki etkisinin azaltılması için, turizm uygulayıcılarının sahip oldukları tüm ekonomik, sosyo-kültürel, çevresel ve teknolojik kaynakları etkin bir şekilde kullanmaları gerektiğini belirtmektedir. Aksi takdirde Kozak vd. (2017:142) göre tüm önlemlere rağmen turizm etkinlikleri fiziksel çevreyi tahrip etmeye devam edecektir.

İklim değişikliğinden kaynaklanan sıcaklıkların artması, yağış düzenlerinin değişmesi ve aşırı hava olaylarının artan sıklığı ve şiddeti turizmin hem arzını hem de talebini etkilemektedir (Tanrisever vd., 2024:33). Yıldız (2009:89) her geçen gün etkisi daha fazla hissedilen küresel ısınmanın turizm sektörünün temel girdilerini olumsuz yönde etkileyeceğini belirtmektedir. Çünkü Yalçın'a (2022:32) göre turizm küresel ısınmaya hem etki eden hem de bu durumdan etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Ayrıca Atasoy ve Guneyso Atasoy (2020:515) iklim değişikliğinin turizm sektörü üzerinde negatif etkisinin olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda iklim değişikliğinin ve küresel ısınmanın turizmi olumsuz yönde etkileyeceği görülmektedir.

Ramasamy ve Swamy (2012:72) de son zamanlarda küresel ısınma, iklim değişikliği ve turizm konularının akademik araştırmalarda en çok çalışılan konuların başında geldiğini belirtmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışma ile iklim değişikliği, küresel ısınma ve turizm konularında yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz ile bütüncül bir bakış ile ele alınması amaçlanmıştır.

Literatürde Ramasamy ve Swamy (2012) küresel ısınma, iklim değişikliği ve turizmi literatür taraması ile, Fang vd. (2018:108) iklim değişikliği ve turizmle ilgili yayınları scientometrik analiz ile, Pathmanandakumar vd. (2021) iklim değişikliği ve kıyı turizmi arasındaki bağlantıları bibliyometrik analiz ile, Civelek (2022:132) iklim

değişikliği ve turizmle ilgili çalışmaların görsel haritalama tekniği analizi ile, Şengel ve Koç (2022:161) sürdürülebilir turizm ve iklim değişikliğini bibliyometrik analiz ile, Qiu vd. (2023:36) 1998-2021 yılları arasında Web of Science'da turizm ve iklim değişikliği araştırmalarını bibliyometrik analiz ile ve Pan vd. (2024: 1512) 2007-2021 yılları arasında iklim değişikliği ve turizm üzerine yayınlanan makaleleri literatür taraması ile ele aldığı görülmektedir. Ancak Scopus veri tabanındaki iklim değişikliği, küresel ısınma ve turizm konulu yayınları bibliyometrik yöntemle analiz eden bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile Scopus veri tabanında "iklim değişikliği", "küresel ısınma" ve "turizm" anahtar kelimeleri ile 2025 yılına kadar yapılan tüm yayınların analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada şu sorulara cevaplar aranmaktadır:

- "İklim değişikliği", "küresel ısınma" ve "turizm" konulu çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?
- En çok hangi yazar ve hangi ülkelerden yayın yapmıştır?
- En çok hangi alanlarda yayın yapılmıştır?
- Yayınlarda kullanılan anahtar kelimelerin dağılımı nasıldır?
- Anahtar kelimelerin bağlantı güçleri nasıldır?
- Yazarların ortak yazarlığı ve ülkelerin ortak yazarlığı bağlantı güçleri nasıldır?

Kavramsal Çerçeve

Yer yüzeyindeki hayatı tehdit eden en büyük tehlike küresel ısınma ve iklim değişikliğidir (Sağlam vd., 2008:89). Dünyanın enerji ihtiyacının giderilmesi için en çok kullanılan yakıtlardan biri fosil yakıtlar olup bu da oldukça ciddi bir sorun olan küresel ısınma ve küresel ısınmaya bağlı olarak ortaya çıkan iklim değişikliğinin temel nedenini oluşturmaktadır (Yıldız, 2018:224). İklim değişikliği, "*Dünya'nın yerel, bölgesel ve küresel iklimlerini tanımlayan hava durumu örüntülerinde meydana gelen uzun vadeli bir değişim*" şeklinde tanımlanmaktadır (Nasa, 2024). İklim değişikliğinin sonuçları arasında kuraklık, sel, su kıtlığı, yangınlar, fırtınalar, deniz seviyesinin yükselmesi, kutuplardaki buzulların erimesi ve biyolojik çeşitliliğin azalması yer almaktadır (United Nations, t.y.). Sanayi devriminden beri fosil yakıtlar, sanayileşme, ormansızlaşma ve arazi kullanımında meydana gelen değişiklikler gibi insan kaynaklı çeşitli birçok faktörden dolayı sera gazlarının atmosferdeki birikimleri hızla artmakta ve bu da doğal sera etkisini kuvvetlendirmektedir (Türkeş, 2008:26).

Küresel ısınma, "*Sanayi öncesi dönemden (1850-1900 arası) bu yana Dünya atmosferindeki ısı tutucu sera gazı seviyelerini artıran, başta fosil yakıt olmak üzere insan faaliyetleri nedeniyle Dünya yüzeyinde gözlemlenen uzun vadeli ısınma*" şeklinde açıklanmaktadır (Nasa, 2024). Bu yüzden küresel ısınma "*insan kaynaklı faaliyetlere bağlı olarak atmosfere salınan gazların sera etkisi oluşturması sonucunda Dünya yüzeyinde sıcaklıkların artması*" şeklinde tanımlanmaktadır (Hekimoğlu ve Altindeğer, 2008:2). Küresel ısınmadan dolayı su kaynaklarında ciddi sorunlar yaşanacağından hem tarım hem de orman ürünlerinde azalış, enerji sıkıntısı ve kıyı kesimlerden iç kesimlere doğru göç hareketlerinin olması beklenmektedir (Karaman ve Gökalp, 2010: 59). Ayrıca insan faktöründen kaynaklanan

ısınma, deniz seviyesinin yükselmesi ve sera gazı birikimleri belirli bir düzeyde durdurulmaya çalışılsa bile bu süreçlerle bağlantılı zaman ölçeklerinin uzun ve farklı olmasından dolayı bu sürecin yüzyıllarca sürebileceği ve bu durumun da toplumlar için olumsuz sonuçlar oluşturacağı ön görülmektedir (Türkeş, 2008:36).

Sera gazlarına ilave olarak, insan faaliyetleri sonucunda oluşan başta karbondioksit olmak üzere metan ve diğer gazlar gibi antropojenik gazlar, sanayi, trafik, enerji santralleri, ev ısıtma ve tropikal ormanların yanmasıyla ortaya çıkmakta ve bu gazların emisyonu da antropojenik sera etkisine neden olduğundan dolayı küresel sıcaklığın yükselmesine neden olduğu genel olarak kabul edilmektedir (Kessel, 2000:158). Gülbahar (2008:193) küresel ısınmanın zararlarının ve olumsuz etkilerinin en aza indirilmesine yönelik önlemler alınmasının yanında hem öncelikli hem de önemli olarak küresel ısınmaya yol açan etkilerin giderilmesine dikkat çekmektedir. Bu bağlamda iklim sistemi üzerindeki insanların olumsuz etkisinin ve baskısının azaltılması için, Birleşmiş Milletler ve uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan çalışmalar sonucunda 1992 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 1997 yılında Kyoto Protokolü ve 2015 yılında da Paris Anlaşması oluşturulmuştur (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2024).

Bir bölgenin turistik faaliyetler için çekiciliği, büyük ölçüde yerel havaya ve iklime bağlı olduğundan bu durum da turizm endüstrisini iklim değişikliğine karşı oldukça hassas hale getirmektedir (Mitrică, 2025:1). İklim değişikliği, oldukça hassas olan turizm türlerinden dağ turizmini ve yaz aylarında buzullarda yapılan kayak sporunu etkilemektedir (Gerber vd., 2025:1). Grillakis vd. (2016:30) +2 °C küresel ısınmanın Avrupa yaz turizmi üzerindeki olası etkilerini araştırdıkları çalışmalarının sonucuna göre öngörülen sıcaklık ve güneş ışığı artışının, günümüz iklimine kıyasla havayı daha sıcak hale getirerek, orta ve kuzey Avrupa ülkelerinde yaz turizmiyle ilgili konforu olumlu yönde etkileyebileceğini, fakat en güneydeki Avrupa ülkelerinde ise özellikle Haziran-Ağustos ayları arasındaki günümüzün en yoğun yaz sezonunda, normalden daha sıcak hale getirebileceğini belirtmektedir. Wanner vd. (2024:1) Batı Avrupa ülkelerindeki yaz tatil yerlerinin ve yerel turistik bölgelerin, iklim değişikliğinden, özellikle de yüksek sıcaklıklardan ve fırtınaların etkilerinden her geçen gün daha fazla etkileneceğini belirtmektedir.

Yıldız'a (2018:224) göre iklim değişikliği, buzulların erimesiyle deniz seviyesinin yükselmesine, asit yağmurlarına, yağış rejimlerinde değişimlerin olmasına, tsunami, sel, fırtına ve kasırga gibi olayların daha sık görülmesine ve bunun sonucunda da canlıların doğal yaşamlarında ve turistik destinasyonlarda tahriplerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Çünkü Yıldız (2009:89) turizmin hammaddesinin bozulmamış doğal çevre, iklim ve bitki örtüsü olduğu için turizmin iklime ve coğrafi yapıya oldukça çok bağımlı olduğundan bu etkenlerde ortaya çıkacak değişimler karşısında oldukça hızlı ve ciddi oranda etkileneceğine dikkat çekmektedir.

Artan sıcaklıkların ve kar yağışında yaşanan kıtlığın kış mevsimi üzerinde etkisi olmakta ve bu durum da kış turizmi endüstrisini olumsuz yönde etkilemektedir (Damm vd., 2017:31). Knowles ve Scott (2024:12) Kanada'nın kayak merkezlerinin de hızla etkisini daha çok gösteren iklim değişikliğiyle karşı karşıya kalacağını ve bu durumun da genellikle kırılgan olan Alpin ekosistemleri ve küçük topluluklar üzerinde zincirleme etkilere yol açacağını belirtmektedir. Damm vd., (2017:31) +2°C küresel ısınmanın Avrupa'nın en büyük dört kayak turizmi ülkesi olan Avusturya, Fransa, İtalya ve İsviçre arasında yaptıkları çalışmalarının sonucunda Fransa ve İsviçre'nin, kış geceleme sayılarındaki kayıp riskinin düşük olduğunu fakat kayıp riskinin en yüksek olduğu ülkenin ise Avusturya, ardından da İtalya olduğunu ortaya koymuştur.

Yöntem

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini “iklim değişikliği”, “küresel ısınma” ve “turizm” konularında ilk yayın yapılan 1990 yılı ve 2024 yılı sonuna kadar olan yayınların olduğu Scopus veri tabanında yayımlanmış 322 adet yayın oluşturmaktadır. Araştırmada evrenin tamamı örneklem içerisine alınmış ve 322 adet örneklem üzerinden araştırma gerçekleştirilmiştir.

Scopus veri tabanında Tablo 1’de verilen sınırlar doğrultusunda “iklim değişikliği”, “küresel ısınma” ve “turizm” anahtar kelimeleri ile Şubat 2025 tarihinde yapılan aramada 322 veriye ulaşılmıştır. Bu yayınların 213’ü makale, 38’i kitap bölümü, 31’i konferans bildirisi, 29’u inceleme çalışması, beşi kitap, ikisi geri çekilen yayın, ikisi mektup, biri kısa anket ve biri de nottur.

Tablo 1. Scopus Veri Arama Sınırları

Veritabanı	Scopus
Arama alanı	“Title, Abstract, Keywords”
Anahtar kelime	“climate change”, “global warming”, “tourism”
Yıllar	1990-2024
Yazar adı	Tümü
Konu alanı	Tümü
Yayın türü	Tümü
Kaynak başlığı	Tümü
Yayın aşaması	Tümü
Bağlı kuruluş	Tümü
Finansman sponsoru	Tümü
Ülke/ bölge	“Tanımlanmamış” ülkeleri hariç tut
Kaynak türü	Tümü
Dil	İngilizce
Açık Erişim	Tümü

Kaynak: Tablo, Scopus veri aramasının sınırlılıkları dikkate alınarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmada, birtakım sınırlılıklar bulunmaktadır. Çalışmada Scopus veri tabanında “climate change”, “global warming” ve “tourism” anahtar kelimeleri kullanılarak arama yapılmıştır. Bununla birlikte Şubat 2025 tarihine kadar Scopus veri tabanında yayımlanan çalışmaların başlık, özet ve anahtar kelime filtrelerinden geçirildikten sonra değerlendirilmesi de diğer bir sınırlılık olarak görülmektedir.

Veri Toplama Aracı

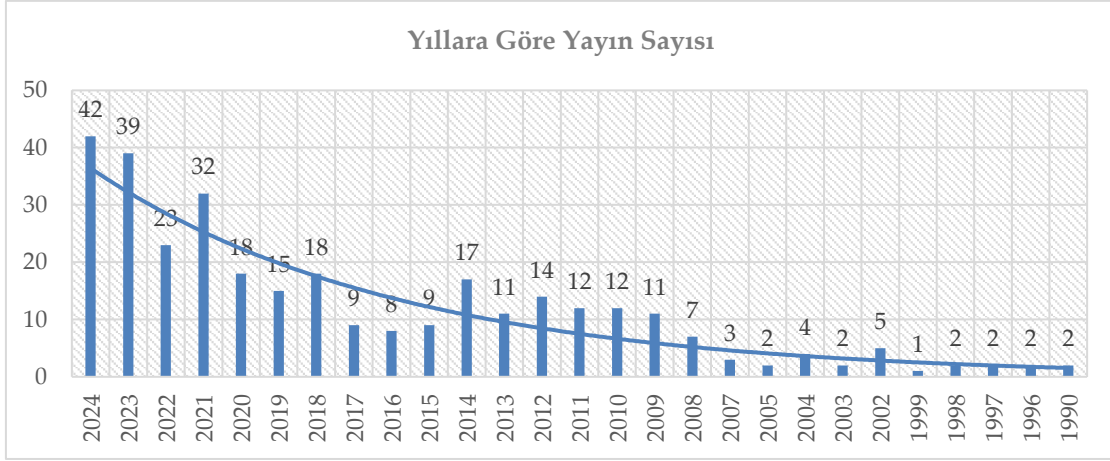
Bu çalışmada veriye ulaşmak için bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz, “belirli bir alandaki konuların, eğilimlerin ve etkilerin belirlenmesi için bilimsel literatürde yürütülen sistematik bir çalışmadır” (Passas, 2024: 1014). Bir diğer tanıma göre bibliyometrik analiz, “akademik çalışmaların sonuçlarına göre belirli bir alandaki küresel araştırma eğilimlerini anlamaya yönelik yapılan bir araştırma yaklaşımı” şeklinde tanımlanmaktadır (Alsharif vd., 2020: 2949). Ayrıca bibliyometrik analiz, büyük miktardaki bilimsel verinin incelenmesine ve değerlendirilmesine olanak tanıdığından dolayı kapsamlı bir teknik olduğundan araştırmalarda daha popüler hale gelmiştir ve her geçen gün daha fazla kullanılmaktadır (Passas, 2024: 1014). Bu doğrultuda araştırmanın amacı doğrultusunda bibliyometrik analiz tekniği kullanılmış ve Scopus veritabanından veri elde edilmiştir. Burnham’a (2006:7) göre Scopus’ta arama yapmak oldukça kolaydır ve belirli bir alıntıdan hem ileriye hem de geriye doğru arama yapabilme özelliği araştırmacılara kolaylık sağlamaktadır.

Verilerin Analizi

Analiz kapsamında Scopus veri tabanında “climate change”, “global warming” ve “tourism” kelimeleri kullanılarak arama yapılmıştır. Bibliyometrik analiz yönteminden elde edilen verilerin analizi için VOSviewer programı kullanılmıştır. Çünkü Mishra vd. (2021:3) göre VOSviewer, ortak atıf verilerini dikkate alarak dergilerin veya yazarların haritalarının çizilmesine veya ortak yineleme verilerini dikkate alarak anahtar kelimelerin haritalarının çizilmesini sağlamaktadır. Ayrıca en çok kullanılan anahtar kelimelerin ve en çok yayın yapan ülkelerin/bölgelerin görselleştirilmesi içinde WordArt programından faydalanılmıştır.

Bulgular

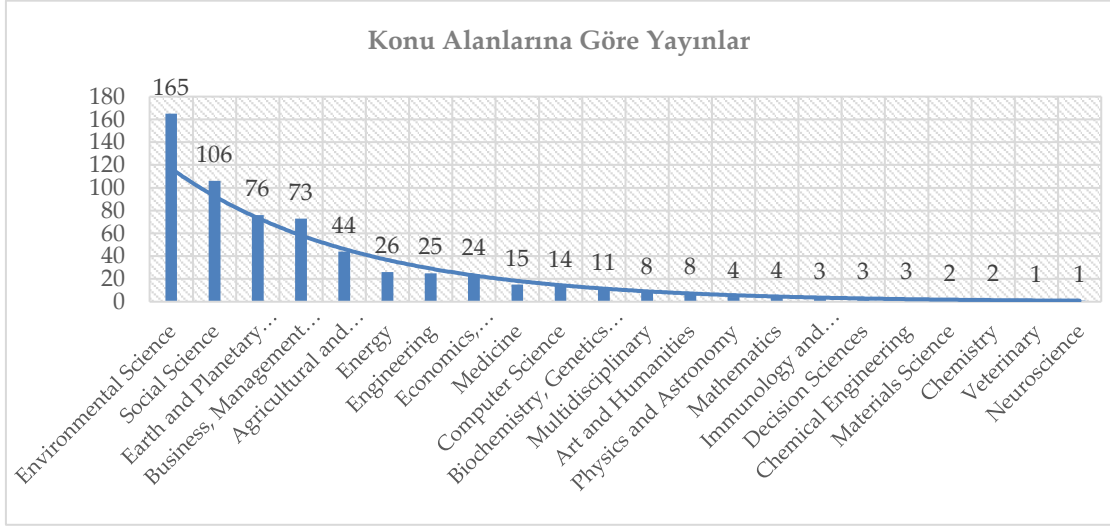
Şekil 1’de yer alan bilgilere göre bu konularla ilgili ilk yayının 1990 yılında yapıldığı belirlenmiştir. “İklim değişikliği”, “küresel ısınma” ve “turizm” konularında yapılan yayınların yıllara göre belirli oranda ve düzenli artış ile ilerlediği söylenemeyebilir. Yayınların 2012 ve 2014 yıllarında arttığı sonra azaldığı ve tekrar 2018 yılından sonra artışa geçtiği görülmektedir. Ayrıca 2024 yılında 42 adet, 2023 yılında 39 adet ve 2021 yılında 32 adet olmak üzere ağırlıklı olarak son yıllarda yayın yapıldığı belirlenmiştir.



Şekil 1. Yıllara Göre Yayın Sayısı

Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak oluşturulmuştur.

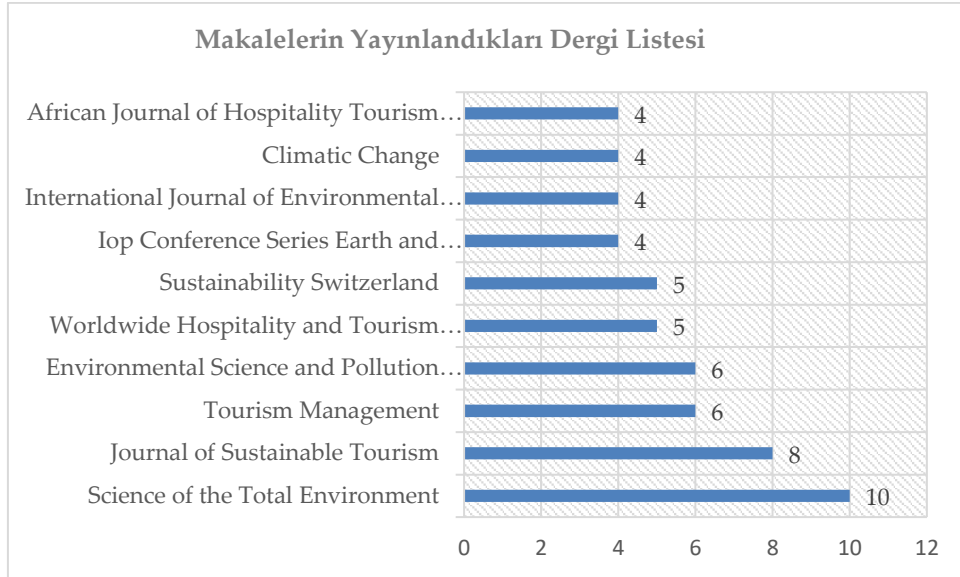
Şekil 2’de yer alan bilgilere göre en çok yayının “Çevre Bilimi” (165) ve “Sosyal Bilimler” (106) alanlarında yapıldığı görülmektedir.



Şekil 2. Konu Alanlarına Göre Yayınlar

Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak oluşturulmuştur.

Şekil 3’te makalelerin yayımlandığı dergiler görülmektedir. Ağırlıklı olarak yayınların “Science of the Total Environment” ve “Journal of Sustainable Tourism” dergilerinde yayımlandığı belirlenmiştir.



Şekil 3. Makalelerin Yayınlandıkları Dergi Listesi (İlk 10)

Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 4. Anahtar Kelimelerden Oluşan Kelime Bulutu (İlk 10)

Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak WordArt programı ile oluşturulmuştur.

Şekil 4'te anahtar kelimelerden oluşan kelime bulutu verilmiştir. Buna göre en çok “iklim değişikliği” (195), “küresel ısınma” (180) ve “turizm” (98) anahtar kelimelerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Bu anahtar kelimeleri sırasıyla “sürdürülebilir kalkınma” (32), “sera etkisi” (31), “sürdürülebilirlik” (31), “karbon dioksit” (27), “insan” (23), “iklim etkisi” (22) ve “karbon emisyonu” (22) anahtar kelimelerinin takip ettiği belirlenmiştir.



Şekil 5. Ükelere/Bölgelere Göre Yayınlar (İlk 20)

Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak WordArt programı ile oluşturulmuştur.

Tablo 2’de yayınların yapıldığı ülkeler görülmektedir. Buna göre en çok yayının 38 makale ile Birleşik Krallık’ta yapıldığı görülmektedir. Birleşik Krallığı sırasıyla Çin, Amerika Birleşik Devletleri ve Avustralya’nın takip ettiği görülmektedir.

Tablo 2. Ülkelere/Bölgelere Göre Yayınlar (İlk 20)

Sıra	Ülke	Yayın sayısı	Sıra	Ülke	Yayın sayısı
1	Birleşik Krallık	38	11	Norveç	16
2	Çin	35	12	İtalya	16
3	Amerika Birleşik Devletleri	30	13	İsveç	14
4	Avustralya	25	14	Malezya	13
5	İspanya	22	15	Avusturya	13
6	Türkiye	20	16	Rusya Federasyonu	12
7	Hindistan	19	17	Japonya	12
8	Almanya	19	18	Fransa	12
9	Kanada	19	19	Tayvan	11
10	Güney Afrika	16	20	Finlandiya	11

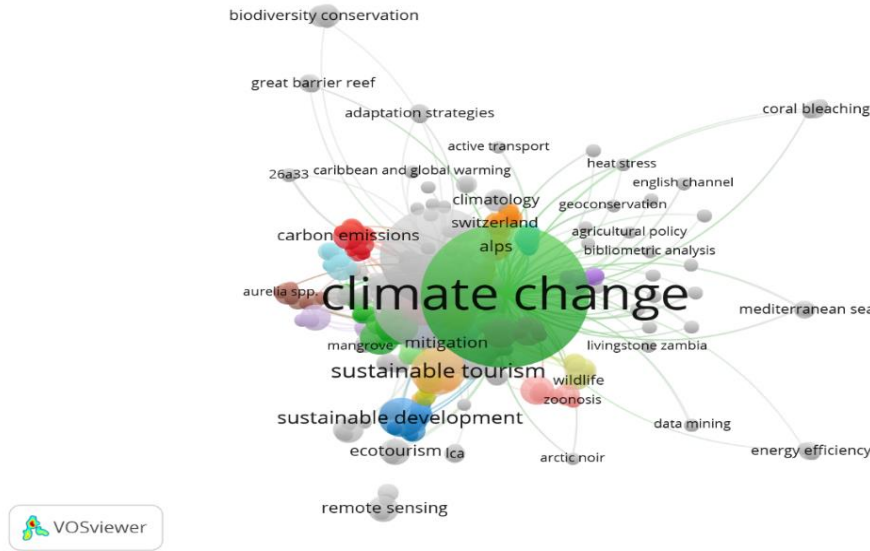
Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak oluşturulmuştur.

Yapılan anahtar kelime analizinde minimum 1 anahtar kelime olsun kriteri seçilerek yapılan aramada 987 kelime bu kriteri karşılamıştır. Tablo 3'te ilk onda yer alan anahtar kelime ve toplam bağlantı güçleri verilmiştir.

Tablo 3. Anahtar Kelime Toplam Bağlantı Gücü

Anahtar Kelime	Oluşumlar	Toplam bağlantı gücü
İklim değişikliği	116	525
Küresel ısınma	55	232
Turizm	47	222
Sürdürülebilir turizm	13	54
Sürdürülebilir kalkınma	9	42
Uyum	8	41
Koruma	8	41
Sürdürülebilirlik	10	41
Savunmasızlık	6	33
Dayanıklılık	7	32

Kaynak: Tablo, yazarlar tarafından Scopus verilerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 5. Anahtar Kelime Analizi İlişki Haritası

Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak VOSviewer programı ile oluşturulmuştur.

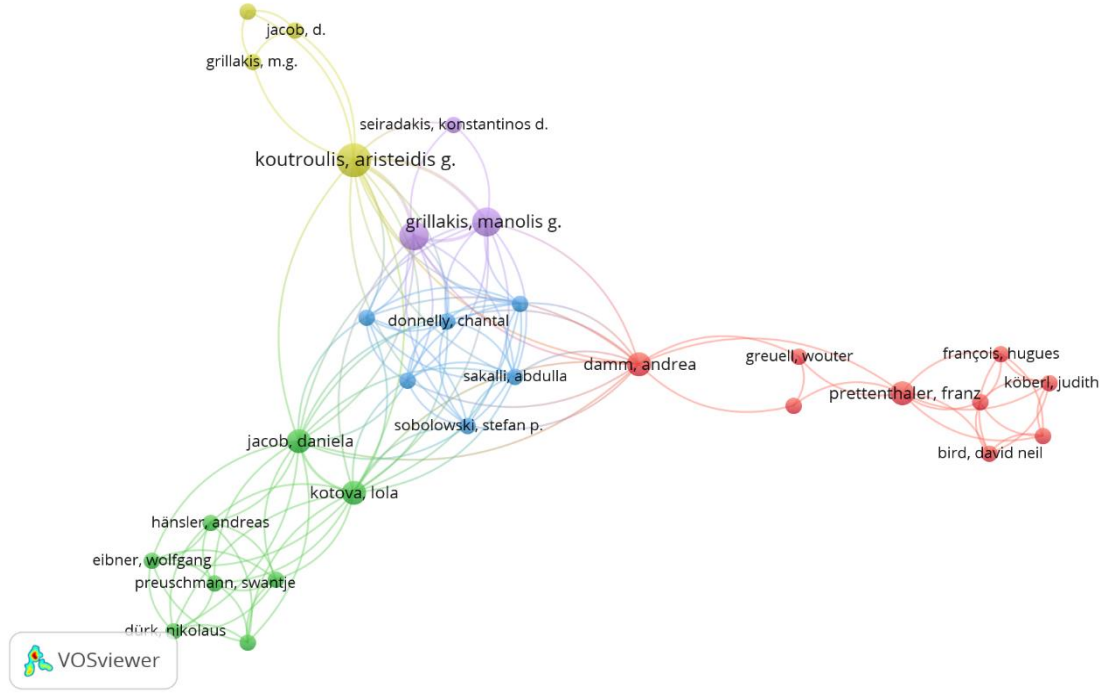
Ortak yazar ilişki analizinde bir yazarın en az bir yayını ve bir atfı olsun kriteri belirlenerek yapılan aramada 1022 yazardan 910 tanesi bu kriteri karşılamaktadır. Tablo 4'te ilk onda yer alan ortak yazar doküman, atıf sayısı ve toplam bağlantı gücü verilmiştir.

Tablo 4. Ortak Yazar Doküman, Atıf Sayısı ve Toplam Bağlantı Gücü

Yazar	Yayın sayısı	Atıf sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Stefan Gössling	5	630	9
Kaitano Dube	5	105	7
Aristeidis G. Koutroulis	4	254	19
Asif Raihan	4	213	4
Bob Mckercher	3	316	6
Bruce Prideaux	3	316	6
C. Michael Hall	3	302	8

Manolis G. Grillakis	3	234	16
Ioannis K. Tsanis	3	234	16
Luo Jing	3	6	15

Kaynak: Tablo, yazarlar tarafından Scopus verilerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 6. Ortak Yazar Analizi

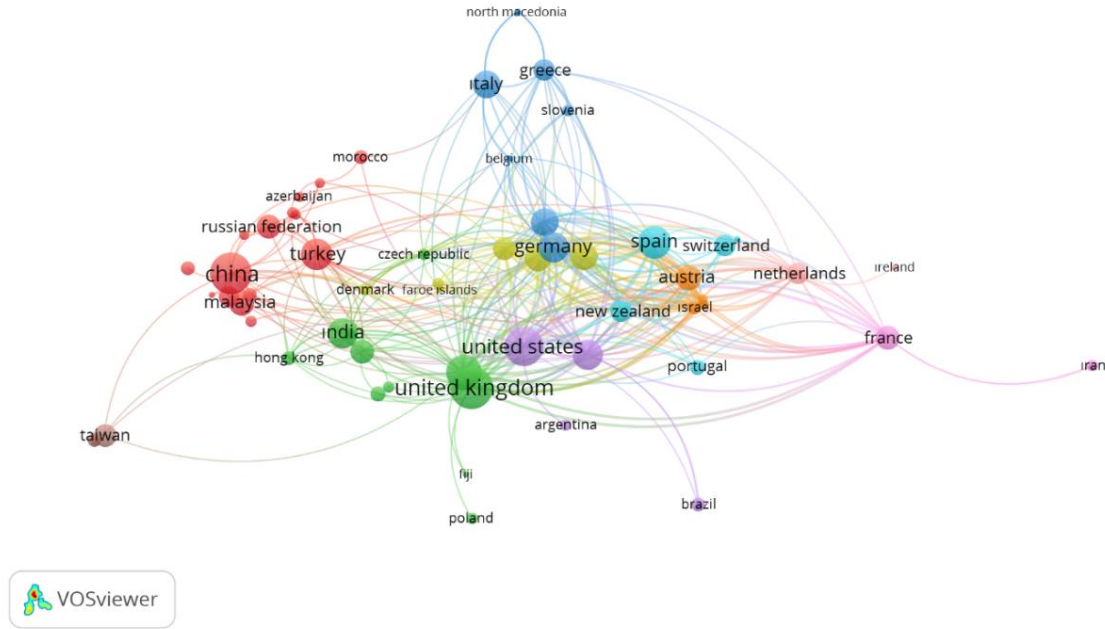
Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak VOSviewer programı ile oluşturulmuştur.

Ülkelerin ortak yazarlığı analizinde, ülkenin en az bir yayını ve atfı olsun kriteri belirlenerek yapılan analiz 80 ülkeden 72 si bu kriteri karşılamıştır. Tablo 5'te ilk onda yer alan ülkelerin ortak yayın sayısı, atıf sayısı ve toplam bağlantı gücü verilmiştir.

Tablo 5. Ülkelerin Ortak Yayın Sayısı, Atıf Sayısı ve Toplam Bağlantı Gücü

Ülke	Yayın sayısı	Atıf sayısı	Toplam bağlantı gücü
Birleşik Krallık	38	2754	83
Çin	35	549	24
Amerika Birleşik Devletleri	30	2322	71
Avustralya	25	5998	59
İspanya	22	702	51
Türkiye	20	949	31
Almanya	19	797	76
Kanada	19	818	68
Hindistan	19	93	12
Norveç	16	1198	66

Kaynak: Tablo, yazarlar tarafından Scopus verilerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 7. Ülkelerin Ortak Yazar Haritası

Kaynak: Yazarlar tarafından Scopus veri tabanından faydalanılarak VOSviewer programı ile oluşturulmuştur.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada “iklim değişikliği”, “küresel ısınma” ve “turizm” anahtar kelimeleri ile yapılan Scopus veri tabanında Şubat 2025 tarihinde yapılan arama sonucunda ulaşılan veriler incelenmiştir. “İklim değişikliği”, “küresel ısınma” ve “turizm” anahtar kelimeleri ile yapılan arama sonucunda bu konularla ilgili ilk yayının 1990 yılında yapıldığı belirlenmiştir. Bu konularda yapılan yayınların son yıllarda daha çok arttığı belirlenmiştir. Ramasamy ve Swamy (2012:94) 2005 yılından sonra turizm ve iklim değişikliği ile ilgili yayınlanan makalelerde ciddi bir artış olduğunu, bu durumun da turizm araştırmacılarının bu konuya olan ilgisinin arttığını göstermekte olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Korstanje ve George (2012:332) küresel ısınmanın 21. yüzyılda ve sonrasında insanlığın karşı karşıya olduğu büyük bir sorun olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda sorunun öneminin daha çok farkına varıldıkça bu alanda yapılacak olan çalışmalarında daha çok artacağı söylenebilir.

İklim değişikliği ve küresel ısınma ile turizm konuları birbirini etkileyen konulardır. Diğer bir ifadeyle iklim değişikliği ve küresel ısınma turizm endüstrisini etkilemekte iken turizm endüstrisindeki insan kaynaklı kullanımlarda iklim değişikliğini ve küresel ısınmayı etkilemektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir uygulamalar, faaliyetler ve kullanımlar oldukça önem kazanmaktadır. Çünkü Tanrisever vd. (2024:33) göre turizmin iklim değişikliğine olan etkisinin azaltılması için enerji tüketiminin en aza indirilmesi, yenilenebilir enerjinin kullanılması, uzun mesafeli olan uçuşların azaltılması, sürdürülebilir üretimin ve tüketimin teşvik edilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimelerin kelime bulutu değerlendirildiğinde “iklim değişikliği”, “küresel ısınma” ve “turizm” anahtar kelimelerinden sonra sırasıyla en çok “sürdürülebilir kalkınma”, “sera etkisi”, “sürdürülebilirlik”, “karbon dioksit”, “insan”, “iklim etkisi” ve “karbon emisyonu” anahtar kelimelerinin olduğu belirlenmiştir (Şekil 4). Bu anahtar kelimeler sürdürülebilir turizm ile bağlantılıdır. Ayrıca Tablo 3 dikkate alındığında “sürdürülebilir turizm” anahtar kelimesinin toplam bağlantı gücünün yüksek olduğu görülmektedir. Fang vd. (2018:108) de son yıllarda sürdürülebilir turizmin en önemli ve dinamik araştırma alanlarından biri olmasının nedenlerinden birinin iklim değişikliği ve turizm arasındaki ilişkiden kaynaklandığını belirtmektedir.

“Stefan Gössling” ve “Kaitano Dube” bu alanda en çok yayın yapan yazar olarak belirlenmiştir (Tablo 4). Dube ve Nhamo (2020:1) iklim değişikliğinin Güney Afrika milli parkları üzerindeki etkisini Kruger Ulusal Parkı üzerinden ele aldığı çalışmasının sonucunda Kruger Ulusal Parkı’ndaki kuraklık, sel ve aşırı sıcaklar gibi aşırı hava olaylarının flora ve fauna ile turizmi destekleyen altyapının kaybına yol açtığını ve turistlerin faaliyetlerini sekteye uğrattığını ortaya koymuştur. Ayrıca Scott vd. (2012:213) son on yılda iklim değişikliği konusunda kayda değer bir ilerlemenin kaydedilmiş olmasına rağmen hem turistlerin hem de turizm operatörlerinin iklim değişikliği riskleri ve uyum kapasitesi algılarının, turizm sektörünün iklim değişikliğinin zorluklarına karşı iyi hazırlanmadığını göstermekte olduğuna dikkat çekmektedir.

Sırasıyla Birleşik Krallık, Çin, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya ve İspanya iklim değişikliği, küresel ısınma ve turizm konularında en çok yayın yapan ilk beş ülke olarak karşımıza çıkmaktadır (Tablo 2). Genel olarak bu ülkelerin gelişmiş ülkeler olduğu görülmektedir. Fakat küresel ısınmanın ve iklim değişikliğinin küresel bir sorun olduğu ve tüm insanlığı yakından ilgilendiren ortak bir sorun olduğu göz önüne alındığında ülkelerin birlikte stratejiler geliştirmeleri ve önemler almaları gerekmektedir. Çünkü Dube ve Nhamo (2018:113) iklim değişikliğinin dünyanın karşı karşıya olduğu en büyük ve ciddi olan sorunlardan biri olduğunu, sonuçlarının pek çok toplumu ve sektörü ve özellikle de yoksulları etkileyeceğini belirtmektedir.

Grillakis vd. (2016:30) turizm endüstrisinin dinamik yapısından dolayı uyum kapasitesinin yüksek olduğunu, iklim değişikliğinin Avrupa’daki turizm destinasyonları için hem sorunlar hem de fırsatlar sunacağını belirtmektedir. Ayrıca Grillakis vd. (2016:30) politika yapıcılarının Güney Avrupa ülkeleri için, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinin turizm için daha elverişli hale gelebileceği beklentisine dayanarak değişiklikler planlaması ve bu yönde altyapı ve faaliyetlere yatırım yapmalarını belirtirken Orta ve Kuzey Avrupa ülkeleri için ise tüm yaz sezonu boyunca yaz turizmi faaliyetlerinin daha çekici hale geleceğinin ön görüldüğünü belirtmektedir. Bu bağlamda ülkelerin iklim değişikliğinin ve küresel ısınmanın etkilerini göz önüne alarak turizm alanında planlar yapmaları ve stratejiler geliştirmeleri önerilmektedir.

Williamson vd. (2018:43) iklim değişikliği krizinin önemi ve aciliyetinin ne kadar vurgulanırsa vurgulansın yeterli olmadığını belirtmektedir. Çünkü Aizebeokhai (2009: 879) küresel ısınmayı azaltmak veya dengede tutmak için önlemlerin alınmaması durumunda atmosferde daha fazla sera gazı oluşacağını, buz tabakalarının daha fazla eriyeceğini ve daha değişken hava koşullarının yaşanacağını ve yağışların yeniden dağılımının da daha fazla sel olaylarının görülmesine ve daha önce yağışların daha az olduğu yerlerde daha fazla kuraklığın, daha önce yağışların daha fazla olduğu yerlerde ise daha fazla kuraklığa neden olacağından dolayı daha fazla ısınmaya sebep olacak bu durumda daha fazla neslin yok olması anlamına geleceğini ve bu durumda birçok bitki ve hayvan türünün yok olmasına neden olacağını belirtmektedir.

Williamson vd. (2018:43) tüm dünyada iklim değişikliğinden kaynaklı, daha uzun süreli sıcaklık dalgalarının görülmesi, ürün verimindeki düşüşler, tatlı su kaynaklarının tükenmesi, buzullardaki erime ve dünya ekosistemlerinin büyük bir kısmında geri dönüşü olmayan hasarlar gibi etkiler şimdiden hissedilmeye başladığı için emisyonları azaltmak için hızlı önlemler alınmazsa, dünyanın giderek artan sıcaklıklara daha çok maruz kalacağını bunun etkilerinin de dünyanın büyük bir kısmındaki insanları ve doğal sistemleri tehdit edeceğini belirtmektedir. Ramasamy ve Swamy (2012:94) dağlarda kar eksikliği, adalarda ve plajlarda su seviyesinin yükselmesi, sıcak iklimlerin aşırı ısınması ve soğuk iklimlerin de ısınması gibi belirli bölgelerin iklim değişikliğinden diğer bölgelere göre daha fazla etkileneceğinden dolayı bu durumun kar kayağı, plaj turizmi ve doğa yürüyüşü gibi turizm türlerini değiştirirken, kar motosikleti gibi bazı turizm türlerini de ortadan kaldıracabileceğine dikkat çekmektedir. Williamson vd. (2018:43) Dünyadaki hükümetlerin çoğunun iklim değişikliğinin yol açtığı tehdidin farkında olduğunu fakat bu tehdidi azaltmak için gösterilen çabanın yeterli olmadığını altını çizmektedir. Bu doğrultuda küresel ısınmanın ve iklim değişikliğinin küresel bir sorun olduğunu dikkate alarak ülkelerin birlikte kararlar ve önlemler almaları önerilmektedir.

Kumar ve Pooja (2020:92) küresel sera gazı emisyonlarını azaltmanın en önemli öncelik olduğunu, karbondioksit, metan, azot oksit vb. emisyonları ve diğer kirleticileri azaltabilecek güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, biyokütle ve biyogaz, hidrojen, biyodizel gibi enerji kaynaklarının kullanımının önemine dikkat çekmektedir. Peeters vd. (2024:1) turizmin emisyonlarına en büyük katkı sağlayanın ulaşım olduğunu fakat ulaşımın da çoğunlukla göz ardı edildiğini ve sürdürülebilirlik tanımlarının yetersiz kaldığını belirtmektedir. Ekonomik, toplumsal ve çevresel açıdan sürdürülebilir bir gelecek için küresel ısınma bağlamında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, yeşil ulaşımın desteklenmesi, sürdürülebilir arazi kullanımının, sürdürülebilir şehirlerin, kurumsal sorumluluğun ve uluslararası iş birliğinin teşvik edilmesi oldukça önemlidir (Sahoo vd., 2023:17).

Bu çalışma ile belirlenen anahtar kelimeler ile ilgili yapılan çalışmalar ele alınmıştır. Bu bağlamda bu alanda çalışma yapacak olan araştırmacılara yol göstermesi açısından bu çalışma oldukça önemlidir. Fakat bu araştırmada sadece Scopus veri tabanına kayıtlı yayınlar ve Tablo 1'de belirtilen Scopus veri arama sınırları doğrultusunda araştırma yapılması bu çalışmanın kısıtlarındandır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda araştırmacılara farklı veri tabanlarında farklı analiz türlerini kapsayan çalışmalar yapmaları önerilebilir.

Kaynakça

- Aizebeokhai, A. P. (2009). Global warming and climate change: Realities, uncertainties and measures. *International Journal of Physical Sciences*, 4(13), 868-879.
- Alsharif, A. H., Salleh, N. Z. M., & Baharun, R. (2020). Research trends of neuromarketing: A bibliometric analysis. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 98(15), 2948-2962.
- Atasoy, M., & Guneysu Atasoy, F. (2020). The impact of climate change on tourism: A causality analysis. *Turkish Journal of Agriculture- Food Science and Technology*, 8(2), 515-519. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i2.515-519.3250>
- Burnham, J. F. (2006). Scopus database: A review. *Biomedical Digital Libraries*, 3(1), 1-8. Doi:10.1186/1742-5581-3-1.
- Civelek, M. (2022). Analysis of climate change and tourism related studies with visual mapping technique. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 5(2), 132-144.
- Damm, A., Greuell, W., Landgren, O., & Prettenhaler, F. (2017). Impacts of +2°C global warming on winter tourism demand in Europe. *Climate Services*, 7, 31-46. <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2016.07.003>
- Dube, K., & Nhamo, G. (2018). Climate variability, change and potential impacts on tourism: Evidence from the Zambian side of the Victoria Falls. *Environmental Science & Policy*, 84, 113-123. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.03.009>
- Dube, K., & Nhamo, G. (2020). Evidence and impact of climate change on South African national parks. Potential implications for tourism in the Kruger National Park. *Environmental Development*, 33, 100485. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2019.100485>
- Fang, Y., Yin, J., & Wu, B. (2018). Climate change and tourism: A scientometric analysis using CiteSpace. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(1), 108-126. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1329310>
- Gerber, E., Fournier, J., Salim, E., Fragnière, E., & Kebir, L. (2025). Systems thinking to adapt tourism to climate change: Application to summer glacier skiing in Switzerland. *Annals of Tourism Research Empirical Insights*, 6(1), 100172. <https://doi.org/10.1016/j.annale.2025.100172>
- Grillakis, M. G., Koutroulis, A. G., Seiradakis, K. D., & Tsanis, I. K. (2016). Implications of 2°C global warming in European summer tourism. *Climate Services*, 1, 30-38. <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2016.01.002>
- Gülbahar, O. (2008). Küresel ısınma, turizme olası etkileri ve Türkiye. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10(15), 160-198.
- Hekimoğlu, B., & Altındağ, M. (2008). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Samsun Valiliği İl Tarım Müdürlüğü*, 1-79. Samsun.
- Karaman, S., & Gökalp, Z. (2010). Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin su kaynakları üzerine etkileri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1), 59-66.

- Kessel, D. G. (2000). Global warming—facts, assessment, countermeasures. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 26(1-4), 157-168. [https://doi.org/10.1016/S0920-4105\(00\)00030-9](https://doi.org/10.1016/S0920-4105(00)00030-9)
- Knowles, N. L.B, & Scott, D. (2024). Advancing ski tourism transformations to climate change: A multi-stakeholder participatory approach in diverse Canadian destinations. *Annals of Tourism Research Empirical Insights*, 5(2), 100139. <https://doi.org/10.1016/j.annale.2024.100139>
- Korstanje, M. E., & George, B. (2012). Global warming and tourism: chronicles of apocalypse? *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 4(4), 332-355. <https://doi.org/10.1108/17554211211255684>
- Kozak, N., Kozak, M.A., & Kozak, M. (2017). *Genel Turizm İlkeler- Kavramlar*. (Yenilenmiş 19. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Kumar, P. M., & Pooja, R. (2020). Global warming, impacts and mitigation measures: An overview. *Disaster Advances*, 13(5), 82-96.
- Mishra, M., Sudarsan, D., Santos, C. A. G., Mishra, S. K., Kar, D., Baral, K., & Pattnaik, N. (2021). An overview of research on natural resources and indigenous communities: a bibliometric analysis based on Scopus database (1979–2020). *Environmental Monitoring and Assessment*, 193(2), 59, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s10661-020-08793-2>
- Mitrică, B., Şerban, P. R., Roznovieţchi, I., Micu, D., Persu, M., Grigorescu, I., Amihăesei, V., Dumitraşcu, M. & Damian, N. (2025). The tourism sector's vulnerability to climate change-related phenomena. Case study: Romania. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 118, 105248. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2025.105248>
- Nasa (21 Ekim 2024). What Is Climate Change? Erişim Tarihi: 27.05.2025. <https://science.nasa.gov/climate-change/what-is-climate-change/>
- Onat, G. (2024). İklim değişikliğinin destinasyon seçimine etkisi. *Journal of Sustainable Gastronomy and Tourism Research*, 1(1), 1-14.
- Pan, S. L., Wu, L., & Morrison, A. M. (2024). A review of studies on tourism and climate change from 2007 to 2021. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 36(5), 1512-1533. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2022-1397>
- Passas, I. (2024). Bibliometric analysis: The main steps. *Encyclopedia*, 4(2). 1014-1025. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4020065>
- Pathmanandakumar, V., Chenoli, S. N., & Goh, H. C. (2021). Linkages between climate change and coastal tourism: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 13(19), 10830. <https://doi.org/10.3390/su131910830>
- Peeters, P., Çakmak, E., & Guiver, J. (2024). Current issues in tourism: Mitigating climate change in sustainable tourism research. *Tourism Management*, 100, 104820. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104820>
- Ramasamy, R., & Swamy, A. (2012). Global warming, climate change and tourism: A review of literature. *CULTUR: Revista de Cultura e Turismo*, 6(3), 72-98.
- Sağlam, N. E., Düzgüneş, E., & Balık, İ. (2008). Küresel ısınma ve iklim değişikliği. *Ege University Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 25(1), 89-94.
- Sahoo, S. K., Das, A. K., Samanta, S., & Goswami, S. S. (2023). Assessing the role of sustainable development in mitigating the issue of global warming. *Journal of Process Management and New Technologies*, 11(1-2), 1-21. <https://doi.org/10.5937/jpmnt11-44122>
- Scott, D., Gössling, S., & Hall, C. M. (2012). International tourism and climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3(3), 213-232. <https://doi.org/10.1002/wcc.165>

- Şengel, O., & Koç, A. (2022). Bibliometric review of studies on sustainable tourism and climate change in 2019. *Turismo y Sociedad*, 31, 161-176. <https://doi.org/10.18601/01207555.n31.09>
- Tanrisever, C., Pamukçu, H., & Baydeniz, E. (2024), "Climate change in tourism: Understanding the impacts and opportunities for sustainability", Tanrisever, C., Pamukçu, H. & Sharma, A. (Ed.) *Future Tourism Trends Volume 1 (Building the Future of Tourism)*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 33-45. <https://doi.org/10.1108/978-1-83753-244-520241003>
- Türkeş, M. (2008). Küresel iklim değişikliği nedir? Temel kavramlar, nedenleri, gözlenen ve öngörülen değişiklikler. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 1(1), 26-37.
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, (24.12.2024). İklim Değişikliği ve Uluslararası Müzakereler. Erişim Tarihi: 29.05.2025. <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-iklim-degisikligi-ve-uluslararasi-muzakereler>
- United Nations, (t.y.). What Is Climate Change? Erişim Tarihi: 27.05.2025. <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- Qiu, X., Kong, H., Wang, K., Zhang, N., Park, S., & Bu, N. (2023). Past, present, and future of tourism and climate change research: bibliometric analysis based on VOSviewer and SciMAT. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 28(1), 36-55. <https://doi.org/10.1080/10941665.2023.2187702>
- Wanner, A., Mostegl, N., & Pröbstl-Haider, U. (2024). Walking on sunshine: Application of a choice experiment to understand impacts of climate change on tourism attractions. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 48, 100837. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2024.100837>
- Williamson, K., Satre-Meloy, A., Velasco, K., & Green, K. (2018). Climate change needs behavior change: Making the case for behavioral solutions to reduce global warming. *Rare: Arlington, VA, USA*.
- Yalçın, A. (2022). İklim değişikliğinin turizm üzerine etkileri. *Selçuk Turizm ve Bilişim Araştırmaları Dergisi*, 1(1):32-37.
- Yıldız, S. (2018). Yok oluştan doğan turizm: Kıyamet turizmi (doom tourism). *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(5), 224-241.
- Yıldız, Z. (2009). Küresel ısınma ve alternatif turizme yönelim üzerine etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 1(1), 77-91.