



Golestan University



Journal of the Climate Change Research

Scientific Journal of Golestan University

Vol. 5, No. 16, Spring 2024



## Knowledge Map of Climate Change Studies and Tourism Based on Meta-analysis Method

**Kamran Sheikhzadeh<sup>1</sup>, Amir Gandamkar<sup>2\*</sup>, Alireza Abbasi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Ph.D student of Climatology, Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran,  
Email: aagandomkar@gmail.com

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Research Full Paper

### Article history:

Received: 2023-12-06  
Accepted: 2024-01-30

### Keywords:

climate change  
tourism industry  
meta-analysis method

### ABSTRACT

The Scientometrics method helps researchers identify and examine the different views of researchers and gaps in studies in a specific field of knowledge. The main goal of this research is to comprehensively understand the studies conducted in the field of "climate changes and tourism" in four main parts (ontological, why, challenges and strategies) through the review of related scientific documents in the world and Iran. The research method is qualitative and a type of meta-study is called Meta-synthesis. A Meta-synthesis is a type of qualitative study. In-depth interpretation and analysis of the studies done is important for a deeper understanding of the issues. In this research, in order to achieve the main goal of the research, the seven-step model of Sandelowski and Baros was used. The library method was used to collect data. In order to carry out the research, after designing the research questions, a systematic search based on relevant keywords has been conducted from Scopus, Web of Science, and Elsevier databases. VOSviewer software has been used to understand the development and evolution of the field and the most important concepts in climate change studies and the tourism industry. Cluster analysis and synonym configuration methods have been used in SciMAT software to understand the structure of climate change research in the tourism industry. The research results show that the research pattern in four main clusters, Assessment, impacts, vulnerability, compatibility studies and mitigation are categorized. In the last decade, studies have gone towards climate change adaptation research and climate change reduction strategies and the simultaneous investigation of the effects of COVID-19 and climate change on the tourism industry.

**Cite this article:** Sheikhzadeh, K., Gandamkar, A., Abbasi, A.R. (2024). Knowledge Map of Climate Change Studies and Tourism Based on Meta-analysis Method. *Journal of the Climate Change Research*, 5 (16), 67-88.



©The author(s)

Publisher: Goletan University

Doi: 10.30488/CCR.2024.429046.1185



نشریه پژوهش‌های تغییرات آب و هوایی



فصلنامه علمی دانشگاه گلستان

سال پنجم / شماره مسلسل شانزدهم / بهار ۱۴۰۳ / صفحات: ۸۸-۶۷



## نقشه دانش مطالعات تغییر اقلیم و گردشگری بر اساس روش فرا تحلیل\*\*

کامران شیخ‌زاده<sup>۱</sup>، امیر گندمکار<sup>۲\*</sup>، علیرضا عباسی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری آب و هوا شناسی، گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار، گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران، رایانامه: aagandomkar@gmail.com

<sup>۳</sup> استادیار، گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله:	روش علم‌سنجی به محققان کمک می‌کند تا دیدگاه‌های متفاوت محققان و خلاء‌های موجود در مطالعات در یک زمینه خاص دانشی را شناسایی و بررسی نمایند. هدف اصلی از این پژوهش، شناخت جامع از مطالعات انجام شده در زمینه "تغییرات اقلیم و گردشگری" در چهار بخش اصلی (هستی‌شناختی، چرایی، چالش‌ها و راهبردها) از طریق بررسی مستندات علمی مرتبط در جهان و ایران است. روش پژوهش، کیفی و نوعی از متامطالعه به نام فراترکیب است. فراترکیب از نوع مطالعات کیفی است. تفسیر و تحلیل عمیق مطالعات انجام شده برای فهم عمیق‌تر موضوعات مهم است. در این پژوهش جهت دستیابی به هدف اصلی تحقیق، از الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروس استفاده شده است. برای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. در راستای انجام پژوهش پس از طراحی سؤالات پژوهش، جستجویی نظاممند بر اساس کلیدواژه‌های مرتبط، از پایگاه‌های داده هدف Scopus و Web of Science، Elsevier صورت گرفته است. جهت شناخت روند توسعه و تکامل حوزه و مهمترین مفاهیم مطرح در مطالعات تغییر اقلیم و صنعت گردشگری از نرم افزار VOSviewer استفاده شده است و از تجزیه و تحلیل خوشه‌ای و روش پیکربندی هم‌واژه در نرم‌افزار SciMAT در جهت شناخت ساختار تحقیقات تغییرات آب و هوا در صنعت گردشگری استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که الگوی تحقیقات در چهار خوشه اصلی شامل ارزیابی، تاثیرات، آسیب‌پذیری و مطالعات سازگاری و ایجاد روند کاهشی دسته‌بندی شده است. در دهه اخیر مطالعات به سمت تحقیقات سازگاری با تغییرات اقلیمی و راهبردهای کاهش تغییرات اقلیمی و بررسی هم‌زمان تاثیرات کوپید ۱۹ و تغییر اقلیم بر صنعت گردشگری و گردشگری پایدار رفته است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۱۵	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۰	
واژه‌های کلیدی:	
تغییر اقلیم	
صنعت گردشگری	
روش فراترکیب	

**استناد:** شیخ‌زاده، کامران؛ گندمکار، امیر؛ عباسی، علیرضا. (۱۴۰۳). نقشه دانش مطالعات تغییر اقلیم و گردشگری بر اساس روش فرا

تحلیل. نشریه پژوهش‌های تغییرات آب و هوایی، ۵ (۱۶)، ۸۸-۶۷.

Doi: 10.30488/CCR.2024.429046.1185

ناشر: دانشگاه گلستان

© نویسنده‌گان.



\*\*این مقاله برگرفته از رساله دکتری آقای کامران شیخ‌زاده در رشته آب و هواشناسی به راهنمایی نویسنده دوم و سوم در دانشکده علوم انسانی واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد.

## مقدمه

تغییر اقلیم به تغییرات جهت دار میانگین پارامترهای اقلیمی در یک دوره طولانی مدت گفته می‌شود (سازمان جهانی هواشناسی<sup>۱</sup>)؛ به همین جهت، تغییر در مقادیر حدی و میانگین های پارامترهای اقلیمی از پیامدهای مهم تغییر اقلیم است (IPCC, 2014). تغییرات آب و هوایی به شدت بر ابعاد مختلف صنعت گردشگری تأثیر می‌گذارد (سیمپسون و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). اقلیم و پارامترهای مرتبط با آب و هوا نقش مهمی در انتخاب مقاصد گردشگری و در تعیین فصل، زمان سفر و مدت اقامت دارند (اسکات و لمیو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). بسته به موقعیت جغرافیایی مقصد توریستی و نوع فعالیت توریستی، تغییرات آب و هوایی ممکن است بر بخش‌هایی از صنعت گردشگری به عنوان یک کل و فعالیت‌های مرتبط با گردشگری به طور خاص از بسیاری جهات تأثیر بگذارد. پیامدهایی نظیر تغییر الگوهای فصلی گردشگران، افزایش قیمت مواد غذایی اساسی و کالاهای مصرفی، فقر گسترده در نتیجه حوادث فاجعه بار اقلیمی، افزایش شیوع بیماری‌ها به دلیل افزایش درجه حرارت، کمبود آب شیرین، اثرات افزایش دما بر سلامت و رفاه انسان و در نهایت جنگ برای دستیابی به منابع محدود است (الکساندرakis و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). رژیم های بارندگی در حال تغییر هستند، یخچال‌های طبیعی و برف‌ها در حال ذوب شدن هستند و میانگین جهانی سطح آب دریاها در حال افزایش است. انتظار می‌رود که این تغییرات ادامه داشته باشد و رویدادهای شدید آب و هوایی مانند سیل و خشکسالی بیش از پیش تکرار و شدیدتر شوند. نتایج یک مطالعه توسط کمیسیون اروپا که، اثرات طولانی مدت ناشی از تغییرات آب و هوایی بر گردشگری را از نظر مدت زمان و دفعات تعطیلات تجزیه و تحلیل کرده است، نشان می‌دهد که تا سال ۲۱۰۰ تعدادی از مقاصد گردشگری واقع در جنوب مدیترانه می‌توانند کاهش

شدید در فعالیت های اقتصادی که ارتباط نزدیکی با کاهش جریان های گردشگری دارد، متحمل می‌شوند (باریوس و ایبانهز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵). در نتیجه، گردشگری را می‌توان یک بخش اقتصادی بسیار حساس به آب و هوا، مانند کشاورزی، انرژی و حمل و نقل در نظر گرفت. در واقع آب و هوا یک منبع اساسی برای گردشگری است، به ویژه برای بخش ساحل، طبیعت و ورزش‌های زمستانی، زیرا آب و هوا یک محرک ضروری جهانی در میزان تقاضای گردشگری است. تنوع مقاصد گردشگری آب و هوا می‌تواند به طور قابل توجهی بر آسایش گردشگران و تصمیمات سفر آنها تأثیر بگذارد. بنابراین، تغییرات در طول و کیفیت فصول گردشگری وابسته به آب و هوا می‌تواند پیامدهای قابل توجهی بر سودآوری شرکت‌های گردشگری و روند سرمایه‌گذاری در صنعت گردشگری داشته باشد (سیمپسون و همکاران، ۲۰۰۸). در عین حال، صنعت گردشگری نقش کلیدی در مقابله با چالش‌های تغییرات آب و هوایی دارد. صنعت گردشگری می‌تواند با کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و همچنین با کمک به جوامعی که گردشگری در آنها منبع اصلی اقتصادی است، بخشی از راه حل باشد. سازمان جهانی گردشگری اذعان دارد که گردشگری پتانسیل کمک به همه ۱۷ هدف توسعه پایدار طبق دستور کار ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار را دارد. (سازمان ملل متحد، ۲۰۱۵). به طور خاص، گردشگری به عنوان یک هدف اصلی در هدف ۱۳ تحت عنوان «اقدام فوری برای مبارزه با تغییرات آب و هوا و تأثیرات آن» و همچنین در هدف ۸، تحت عنوان «ترویج رشد اقتصادی پایدار، فراگیر و پایدار، اشتغال کامل و مولد و کار شایسته برای همه» هدف ۱۲ تحت عنوان «الگوهای مصرف و تولید تضمینی» و هدف ۱۴ تحت عنوان «حفظ و استفاده پایدار از اقیانوس‌ها، دریاها و منابع دریایی برای توسعه پایدار». گنجانده شده است. در هدف ۱۳ عنوان شده است که، «اقدام فوری برای مبارزه با تغییرات آب و هوا و تأثیرات آن انجام دهید. گردشگری به تغییرات آب و هوایی کمک می‌کند و

<sup>1</sup> World Meteorological Organisation (WMO)

<sup>2</sup> Simpson

<sup>3</sup> Scott & Lemieux

<sup>4</sup> Alexandrakis

<sup>5</sup> Barrios & Ibañez

مفیدی برای پژوهشگران است. در این خصوص بررسی مطالعات جهانی صورت پذیرفته و مسیر مطالعات انجام شده می‌تواند به تعیین اولویتهای پژوهشی و یا مشخص کردن خلاءهای پژوهشی در این حوزه کمک کند. یکی از روشهایی که به محققان کمک می‌کند تا خلاءهای موجود در مطالعات و فراوانی مطالعات در یک زمینه خاص دانشی را شناسایی و بررسی نمایند روش علم‌سنجی است. در دهه هفتاد میلادی با افزایش فعالیت‌های علمی به دلیل اهمیت آن در توسعه و پیشرفت کشورها رشته "علم‌سنجی" یکی از کارآمدترین شیوه‌های بررسی ایجاد گردید (دهقان، ۲۰۰۵). برون‌داد علمی و وضعیت کلی پژوهش، استفاده از مطالعات علم‌سنجی با بررسی مقالات نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر است. مزایای استفاده از علم‌سنجی شامل توازن بودجه و کمک به هزینه‌های اقتصادی، ابزاری مناسب جهت سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی صحیح، شناخت وضعیت گذشته، هدفدار کردن حرکت‌های علمی، تعیین اولویتهای پژوهشی و در کنار آن شناسایی کمبودهای موجود در تولید اطلاعات علمی است، پژوهش‌های هدفمند علاوه بر پاسخگویی به نیازهای جامعه از انجام پژوهشهای تکراری و اتلاف وقت، منابع و انرژی جلوگیری کرده و می‌تواند به‌عنوان یکی از شاخص‌های رشد و توسعه یافتگی جوامع تلقی شود (شریفی و همکاران، ۲۰۰۴). برنامه‌ریزان می‌توانند با توجه به نتایج مطالعات حاصل از فعالیت‌های علمی و پژوهشی مرتبط با تغییر اقلیم و صنعت گردشگری، بررسی مطالعات در این زمینه دارای دو هدف اصلی است. اولین مورد، ردیابی تحقیقات کلیدی موثر در مورد تغییر اقلیم و گردشگری به منظور ایجاد تصویری کامل از ساختار فکری و پژوهشی در این حوزه فراهم آورد برای این منظور بهره‌گیری از معیارهای کتاب‌سنجی و رویکرد مناسبی به شمار می‌آید و هدف دوم شناخت مهمترین شاخه‌های تحقیقاتی در جهان و شناخت شکاف‌های تحقیقاتی در زمینه تغییرات آب و هوا و صنعت گردشگری است.

تحت تأثیر آن قرار می‌گیرد. بنابراین، به نفع خود این بخش است که نقشی پیشرو در واکنش جهانی به تغییرات آب و هوایی ایفا کند. گردشگری با کاهش مصرف انرژی و روی آوردن به منابع انرژی تجدیدپذیر، به ویژه در بخش حمل و نقل و اقامت، می‌تواند به مقابله با یکی از مهم‌ترین چالش‌های قرن کمک کند (UNWTO, 2015). در نتیجه به‌طور خلاصه، پدیده گردشگری به منظور پایداری زیست محیطی باید به درستی مدیریت شود (انجور<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵): گردشگری یک تأثیر سیستماتیک دارد، زیرا توانایی تأثیر بر اقتصاد سرزمینی که در آن رخ می‌دهد را دارد (لیپر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۰). صنعت گردشگری بر توسعه اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی منطقه موثر است (فرانزونی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). بنابراین، مدیریت صحیح فعالیت‌های گردشگری برای توسعه پایدار با هدف دستیابی به تعادل عادلانه بین رشد اقتصادی و مصرف منابع طبیعی و در نهایت افزایش کیفیت زندگی است. با توجه به اهمیت موارد گفته شده مطالعات در زمینه تغییرات اقلیمی و گردشگری در مطالعات و پژوهش‌های محققان به دهه ۱۹۶۰ بر می‌گردد (اسکات و همکاران، ۲۰۱۲). با این حال، تحقیقات متمرکزتری در ۱۵ سال گذشته ظاهر شده است (کاجان و سارینن<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳)، با توجه به شرایط کلی ایران از نظر تشدید تغییرات آب و هوایی در زمان حال و آینده، به ویژه رویارویی با تنش کم‌آبی (رضایان قیه‌باشی و همکاران، ۱۳۹۷) و روند افزایشی دمای ایران در مقایسه با میانگین جهانی (مسعودیان و همکاران، ۱۳۹۶) در شرایط پرخطر قرار دارد، اما بررسی مطالعات انجام شده در زمینه تأثیرات تغییر اقلیم در ابعاد گوناگون در کشور ایران نشان از ضعف بسیار شدید در این زمینه بویژه در بخش گردشگری است. همین موضوع تایید کننده اهمیت و جذابیت این موضوع بوده و ضرورت انجام مطالعاتی را برای ترسیم نقشه راه مطالعاتی در این حوزه و ایجاد راهنمای

<sup>1</sup> Njoroge

<sup>2</sup> Leiper

<sup>3</sup> Franzoni

<sup>4</sup> Kaján & Saarinen

### مبانی نظری

در اهمیت استفاده از اطلاعات آب و هوا در جامعه امروزه هیچ شکی نیست و تقریباً استفاده عملیاتی در همه بخش‌ها و صنایع مشهود است (کراوس و استورچ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). شورای جهانی سفر و گردشگری در سال (۲۰۱۵)، تاکید کرده است که "۲۰ سال آینده با ادغام کامل تغییرات آب و هوا و موضوعات مرتبط با آن در استراتژی‌های حمایت از گذار جهانی به اقتصاد کم کربن و تقویت انعطاف‌پذیری در سطح محلی در برابر خطرات آب و هوایی روبرو خواهد بود. (شورای جهانی سفر و گردشگری، ۲۰۱۵) امضا کنندگان بیانیه ۲۰۲۱ گلاسکو: تعهد به یک دهه اقدام اقلیمی گردشگری (۲۰۲۱) بر اهمیت اقدامات اقلیمی تاکید کردند و متعهد شدند که انتشارات حاصل از صنعت گردشگری را تا سال ۲۰۳۰ به نصف کاهش دهند و قبل از سال ۲۰۵۰ به انتشار خالص صفر برسند. افزایش خطر آب و هوا و کربن در حال ظهور از سوی دولت‌ها، اقدامات اقلیمی و مسئولیت‌پذیری را بیش از پیش وادار خواهد کرد. صرف نظر از این که آیا کشورها از طریق کربن زدایی سریع به توافقنامه پاریس سازگار + ۲ درجه جهانی دست می‌یابد یا یک جهان با انتشار زیاد گازهای گلخانه‌ای محقق می‌شود. ضرورت درک اینکه چگونه تغییرات آب و هوایی صنعت را طی سه دهه آینده و پس از آن متحول خواهد کرد، چالش اصلی پیش روی محققان در زمینه صنعت گردشگری است. از سوی دیگر، گردشگری یک بخش اقتصادی حساس به اقلیم است، با توجه به اینکه تغییرات آب و هوایی بر تعدادی از عوامل کلیدی مرتبط با صنعت گردشگری تأثیر می‌گذارد. آب و هوا نقش مهمی در انتخاب مقصد و زمان بندی سفر ایفا می‌کند (به‌عنوان مثال اسکات و لمیو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹؛ کوزاک و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸؛ همیلتون و تول<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷؛ همیلتون و لاو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵). علاوه بر این، امکان انجام یک فعالیت را فراهم می‌کند یا از مشارکت جلوگیری

می‌کند، به عنوان مثال گردشگری زمستانه و ورزش اسکی به شرایط برفی بستگی دارد (به عنوان مثال، شین و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹؛ اسکات و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸؛ اسکات و جونز<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷). علاوه بر این، رویدادهای شدید آب و هوایی، افزایش سطح دریا، کاهش برف، آتش‌سوزی، بیماری‌های عفونی از جمله تأثیرات تغییرات آب و هوایی هستند که می‌توانند نه تنها بر آسایش و فعالیت گردشگران بلکه بر ایمنی آنها نیز تأثیر بگذارند. امواج گرما (UNWTO-UNEP-WMO، 2008)، آتش سوزی و خشکسالی (اسکات و لمیو<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹)، طوفان (بکن و هی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۷)، حوادث حمل و نقل، تأخیر و لغو (کوئسه و ریتولد<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۹) گزارش شده است که منجر به صدمات و تلفات جانی، که باعث ناامنی گردشگران و در نتیجه لغو رزروهای آینده در مناطق آسیب دیده می‌شود. نتایج مطالعات کالانگان و همکاران (۲۰۲۱) نشان داده است که، بیش از ۸۵ درصد از جمعیت جهان قبلاً رویدادهای شدید آب و هوایی را تجربه کرده‌اند که با تغییرات آب و هوایی بدتر شده است. گردشگری به عنوان صنعتی بسیار حساس به تأثیر تغییرات آب و هوایی شناخته شده است (اسکات و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۴؛ دوگرو و همکاران<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۹) و دارایی‌های میراث طبیعی و فرهنگی و خدمات زیست محیطی حیاتی برای گردشگری تحت تأثیر تغییرات آب و هوایی قرار گرفته اند. (ما و کیریلنکو<sup>۱۴</sup>، ۲۰۲۰؛ اسکات و همکاران، ۲۰۱۶؛ شورای جهانی سفر و گردشگری، ۲۰۲۱). برعکس، در مناطقی که تغییرات اقلیمی در آنها منجر به ایجاد دمای معتدل می‌شود و شرایط آب و هوایی شدید ندارند و معمولاً مقاصد گردشگری سنتی نیستند، با توجه به اینکه هجوم گردشگران از محبوب‌ترین مناطق فعلی وجود خواهد داشت، تأثیر

<sup>6</sup> Shih et al

<sup>7</sup> Scott et al

<sup>8</sup> Scott and Jones

<sup>9</sup> Scott & Lemieux

<sup>10</sup> Becken & Hay

<sup>11</sup> Koetse & Rietveld

<sup>12</sup> Scott et al

<sup>13</sup> Dogru

<sup>14</sup> Ma & Kirilenko

<sup>1</sup> Krauss & Storch,

<sup>2</sup> Scott and Lemieux

<sup>3</sup> Kozak et al

<sup>4</sup> Hamilton and Tol

<sup>5</sup> Hamilton and Lau

بررسی تحقیقات گذشته است. روش فراترکیب به بررسی ایده‌ها، ذهنیات، رویکردها، نتایج و یافته‌های پژوهش‌های پیشین می‌پردازد (پترسون، تورن، جیلینگز)، فراترکیب مانند فراتحلیل برای یکپارچه‌سازی چندین مطالعه برای ایجاد یافته‌های جدید و تفسیر آنها به کار می‌رود. با اینحال، بر خلاف فراتحلیل که بر داده‌های کمی و رویکرد آماری تأکید دارد، فراترکیب بر مطالعات کیفی و تفسیر و تحلیل عمیق آنها به دلیل فهم عمیق‌تر است (نقی زاده و همکاران، ۱۳۹۳). با توجه به اینکه به نظر می‌رسد الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروس<sup>۶</sup> نسبت به سایر الگوها کاملتر بوده و تمام اقدامات لازم برای فراترکیب را شامل می‌شود، در این پژوهش جهت دستیابی به هدف اصلی تحقیق، از این الگو استفاده شده است. الگوی مذکور شامل مراحل زیر می‌باشد؛ تنظیم سؤال پژوهش، بررسی نظاممند متون، جستجوی و انتخاب منابع مناسب، استخراج اطلاعات، تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی، کنترل کیفیت یافته‌ها و ارائه یافته‌ها (سندلوسکی و باروس<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰) در مرحله اول، جمع‌آوری اطلاعات از طریق جستجو در پایگاه‌های معتبر و بدون محدودیت زمان و با استفاده از کلمات کلیدی صورت گرفت. مراجع مورد مطالعه در این پژوهش به سه دسته مقالات خارجی، مقالات داخلی و گزارش‌های سالانه نهادهای مرتبط تقسیم شده است. از بین مقالات، جدیدترین مقالات و مقالاتی که مولفین صاحب نام و مجرب داشتند و بارها مورد استناد قرار گرفته بودند، انتخاب گردیدند. رویکرد استفاده شده برای بررسی اولیه ادبیات تغییر اقلیم در صنعت گردشگری از روش بررسی جامع و سیستماتیک توسط وبستر و واتسون<sup>۸</sup>، ۲۰۰۲؛ رو<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴؛ فینک<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۳ استفاده شده است. سه پایگاه داده Scopus و Web of Science، Elsevier به دلیل گستردگی ادبیات تحقیقاتی میان رشته‌ای در بیش از ۳۰۰۰ مجله علمی انتخاب شد، تا مقالات مورد نظر

مثبت مضاعفی را درک خواهند کرد (همیلتون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). گردشگری با ارتباط نزدیک خود محیط زیست و آب و هوا، به عنوان یک بخش اقتصادی بسیار حساس به اقلیم مشابه کشاورزی، بیمه، انرژی و حمل و نقل در نظر گرفته می‌شود. در واقع، تغییرات اقلیمی یک رویداد دورافتاده در آینده برای گردشگری نیست، زیرا تأثیرات متنوع تغییر اقلیم حتی در حال حاضر در سراسر جهان آشکار شده است و تغییرات آب و هوایی در حال حاضر بر تصمیم‌گیری در بخش گردشگری تأثیر می‌گذارد. چهار دسته کلی از تأثیرات تغییر اقلیم وجود دارد که بر مقاصد گردشگری، رقابت‌پذیری و پایداری آنها تأثیر می‌گذارد (UNWTO-UNEP-WMO, 2008) همه‌گیری کووید-۱۹ بخش‌هایی از گردشگری جهانی را تغییر داده و خواهد داد (گوسلینگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰، کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱) و در سال‌های آینده، تغییرات آب و هوایی آن را بیشتر متحول خواهد کرد. تغییرات آب و هوایی در حال حاضر بر سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی، عملیات و تقاضای گردشگری تأثیر می‌گذارد (ما و کریلنکو<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰؛ شورای جهانی سفر و گردشگری، ۲۰۲۱ و اسکات، ۲۰۲۱)

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها کیفی است. جهت پاسخگویی به سؤال پژوهش از روش فراترکیب استفاده شده است. فراترکیب یکی از انواع روش‌های فرامطالعه محسوب می‌گردد. فرامطالعه چهار دسته‌ای اصلی دارد که عبارتند از: فراتحلیل (تحلیل کمی محتوای مورد مطالعه)، فراترکیب (تحلیل کیفی محتوای اولیه)، فرانتزیه (تحلیل نظریه‌های مطالعات اولیه) و فراروش (تحلیل روش‌شناسی) (بنچ و دی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰) فراترکیب روشی کیفی برای ایجاد و تفسیر دانش حاصل از

<sup>1</sup> Hamilton et al

<sup>2</sup> Gössling

<sup>3</sup> United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

<sup>4</sup> Ma & Kirilenko

<sup>5</sup> Bench & Day

<sup>6</sup> Söderholm & Karim

<sup>7</sup> Söderholm, P., & Karim

<sup>8</sup> Webster and Watson

<sup>9</sup> Rowe

<sup>10</sup> Fink

فناوری رادار، ماهواره‌ها، ارتباطات و سیستم‌های کامپیوتری به ثبت، مدل‌سازی، پیش‌بینی و گزارش داده‌های آب و هوا کمک کرد. پیشرفت مترولوژی و اقلیم‌شناسی، انسان را قادر ساخت تا رابطه بین اقلیم و شرایط اجتماعی-اقتصادی را درک کند و او را قادر ساخت تا از اطلاعات اقلیمی در برنامه‌ریزی استفاده کند (اسکات و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). این دوره به عنوان "مرحله شکل‌گیری" در نظر گرفته شده است که تا اواخر دهه ۱۹۷۰ ادامه یافت همانطور که اسکات و همکاران (۲۰۰۵) اشاره کردند تحقیقات اولیه نشان می‌دهد که چگونه اطلاعات آب و هوایی مهم به یک عنصر مهم در تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری تبدیل شده است. این اولین علاقه به تحقیقات گردشگری در درک اهمیت آب و هوا در تصمیم‌گیری و چگونگی تأثیر آن بر تقاضای سفر است همانطور که توسط تحقیقات انجام شده در دهه ۱۹۶۰ و در اواخر دهه ۱۹۷۰ توسط مانداور، نشان داده شده است. مانداور تلاش کرد تا «ارزش آب و هوا» را با این دیدگاه که گردشگران به اقلیم حساس هستند و به این فکر می‌کردند که چگونه یک مقصد تحت تأثیر آب و هوا در مبدأ توریستی قرار می‌گیرد، ایجاد کند. در دهه بعدی (دهه ۱۹۸۰) با کاهش تحقیقات و افت در انتشارات علمی در مورد تغییرات آب و هوا و گردشگری روبرو بوده است. اسکات و همکاران (۲۰۰۵) دهه ۱۹۸۰ را به‌عنوان «دوره رکود» در تحقیقات آب و هوای گردشگری توصیف می‌کنند که به دلایل مختلفی از فقدان علاقه‌مندی محققان گردشگری و عدم پذیرش علت انسانی تغییر اقلیم نسبت داده می‌شود. با این حال، در همان دهه، متن مهمی در مورد تغییر اقلیم و گردشگری اثر وال و همکاران<sup>۴</sup> (۱۹۸۶) انتشار یافت (کایان و سارینن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). بعدها در اواخر دهه و در دهه ۱۹۹۰ با شروع مطالعات تغییرات آب و هوایی انسانی منجر به "علاقه مجدد" در میان محققان گردشگری شد که مشتاق درک چگونگی تأثیر تغییرات آب و هوایی بر صنعت گردشگری بودند (اسکات و همکاران، ۲۰۱۲). علی‌رغم

انتخاب و در فرآیند بررسی قرار گیرد. به منظور توسعه بینش برای تحقیقات آینده در مورد تغییر اقلیم به‌عنوان پدیده استراتژیک در صنعت گردشگری، بررسی در دو مرحله طراحی شده است. در مرحله مقدماتی، جستجو بصورت کلیدواژه‌ای است و دو مفهوم کلیدی را پوشش می‌دهد: "تغییرات اقلیم و گردشگری" که، هر مفهوم چتری از عبارات جستجو است. به منظور بازیابی دقیق‌تر در مرحله بعد مقالات دارای عنوان ترکیبی از قبیل «گرمایش جهانی و گردشگری»، «تغییر اقلیم و صنعت گردشگری» و «تغییر آب و هوا و گردشگری بدون کربن» تکمیل شد. مقالات بازیابی شده توسط این عبارت جستجو بسیار مرتبط با این موضوع هستند. در مرحله دوم و انتخاب مقالات تحقیقاتی نهایی بر اساس بررسی نظام‌مند ادبیات (کیچنهام<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴) انجام شده است. معیارهای لازم برای انتخاب مقالات نهایی بر این اساس، از سه بخش اصلی تشکیل شده است که عبارتند از: عنوان، روش قضاوت (کلمات کلیدی، خواندن عمیق) و ارزیابی کیفیت (معیار مراجع مورد استفاده) در مرحله سوم برای حذف مطالعات نامربوط، نتایج با معیارهای مبتنی بر سؤال تحقیق برای محدود کردن بیشتر داده‌ها غربال شده است. نتایج مشابه حذف شد.

### یافته‌های پژوهشی

**شناخت روند مطالعات:** اولین مطالعات اقلیم‌شناسی و گردشگری به دهه ۱۹۶۰ باز می‌گردد. دوره بین سال‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ که لمب<sup>۲</sup> از آن به عنوان «انقلاب آب و هوا» یاد می‌کند، سرمایه‌گذاری عظیمی در تحقیقات علمی در زمینه آب‌وهوا و پیش‌بینی آب‌وهوا به منظور اطلاع‌رسانی به فعالیتهای اقتصادی اجتماعی انسانی، به‌ویژه در برنامه‌ریزی انجام شد (لمب، ۲۰۰۲). انقلاب آب و هوا در نتیجه سرمایه‌گذاری بلندمدت دولت ایالات متحده در زمینه مترولوژی و تحقیقات آب و هوایی بود. پیشرفت تکنولوژی در

<sup>3</sup> Scott et al

<sup>4</sup> Wall et al

<sup>5</sup> Kaján & Saarinen

<sup>1</sup> Kitchenham

<sup>2</sup> Lamb

۲۰۰۱، ۲۰۰۳ و ۲۰۰۷ که بر موضوعات تحقیقاتی گردشگری و اقلیم متمرکز بود، مجموعه بزرگی از تحقیقات را ایجاد کردند که تا به امروز به عنوان بزرگترین مجموعه دانش در این زمینه در نظر گرفته می‌شود. (کرواس و استورچ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲) سیاست بین‌المللی و ارائه گزارش پنجم ارزیابی (AR5) و توافقنامه مهم آب و هوای پاریس در سال ۲۰۱۵ یکی دیگر از دلایل افزایش مطالعات در زمینه تغییر اقلیم در بخش گردشگری است.

این "علاقه مجدد" در دهه ۱۹۹۰، هنوز نتایج تحقیقات کمیاب بود (اسمیت، ۱۹۹۳) و رابطه بین آب و هوا و گردشگری مورد مطالعه جدی قرار نگرفت. تحقیقات اولیه در رابطه با گردشگری و تغییرات آب و هوایی نتیجه مطالعات اسمیت<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) است که بیان کرد که "درجه رضایت مصرف کننده و حتی سطح ایمنی در برخی از محیط‌ها احتمالاً تغییر می‌کند." از نظر او ورزش زمستانی و زیرساخت گردشگری ساحلی مستقیماً تحت تأثیر گرمایش جهانی و افزایش سطح دریا قرار می‌گیرد. (اسمیت، ۱۹۹۰) سال ۲۰۰۰ و پس از آن، نقطه شروعی برای تحقیقات گردشگری و اقلیم بود. (اسکات و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). از نظر اسکات و گوسلینگ<sup>۳</sup> برخی از رویدادهای جهانی بر مطالعات و پژوهش‌های تغییر آب و هوا بر صنعت گردشگری تأثیر گذاشته است (اسکات و گوسلینگ، ۲۰۲۲) آن‌ها با یک مرور زمانی از توسعه تغییرات آب و هوا و گردشگری در طول ۳۵ سال از زمان انتشار اولین نشریه مجله در اواسط دهه ۱۹۸۰ برخی از رویدادهای کلیدی که بر پیشرفت مطالعات تغییرات آب و هوایی بر صنعت گردشگری، تأثیر گذاشته‌اند را مطالعه کردند. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که، گردشگری حتی در اولین گزارش ارزیابی تغییرات آب و هوایی (AR1) در پانل بین دولتی در سال ۱۹۹۰ ذکر نشده است. اولین ارزیابی بخش گردشگری توسط سازمان جهانی گردشگری و سازمان ملل متحد در گزارش ویژه‌ای در مورد تغییرات آب و هوا و گردشگری: تحت عنوان "پاسخ به چالش‌های جهانی" در سال ۲۰۰۷ در بیانیه داووس ارائه شد. رشد اساسی در مطالعات تغییر اقلیم و صنعت گردشگری در اواخر دهه ۲۰۰۰ آغاز شد و مقالات (گوسلینگ و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳؛ اسکات و همکاران، ۲۰۱۲) و کتابهای (بکن و هی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲؛ اسکات و همکاران، ۲۰۱۲) در این زمینه منتشر شده است. برگزاری کنفرانس‌های بین‌المللی در سال‌های

<sup>1</sup> Smith

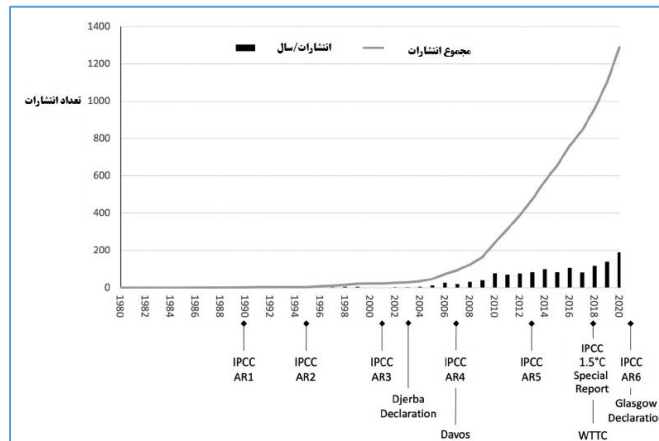
<sup>2</sup> Scott et al.

<sup>3</sup> Scott & Gössling

<sup>4</sup> Gössling

<sup>5</sup> Becken & Hay





شکل ۱- روند مطالعات تغییر اقلیم و گردشگری و رویدادهای تاثیرگذار بر این مطالعات (منبع: اسکات و گوسلینگ، ۲۰۲۲)

<sup>1</sup> Scott & Gössling



پراستنادترین مقالات: یکی از ابعاد مهم تحلیل روند مطالعات شناخت مقالات تاثیرگذار و پراستناد است که از میان مقالات انتخاب شده مقالات پراستناد با مشخصات نویسندگان و سال انتشار در جدول (۱) نمایش داده شده است.

**شناخت مطالعات شاخص و الگوی جدید مطالعات:** در این پژوهش به منظور دستیابی به نتایج بهتر پراستنادترین مقالات، مرتبطترین مقالات و جدیدترین مقالات بصورت کامل مطالعه و بررسی شده است که در جدول‌های (۱)، (۲) و (۳) بیان شده است.

جدول ۱- پراستناد مقالات تغییر اقلیم و صنعت گردشگری با مشخصات نویسندگان و سال انتشار

سال	نویسنده	پراستنادترین مقالات
۲۰۰۷	Becken, Susanne and John E. Hay	گردشگری و تغییرات آب و هوایی: خطرات و فرصت‌ها
۲۰۱۲	Scott, Daniel, Stefan Gössling and Colin Michael Hall.	گردشگری بین‌المللی و تغییرات آب و هوایی
۲۰۱۰	McKercher, Prideaux, Cheung , & Law	دستیابی به کاهش داوطلبانه کربن در گردشگری و تغییرات آب و هوایی
۲۰۱۶	Korstanje, Emanuel.	گردشگری و تغییرات آب و هوایی: اثرات، سازگاری و کاهش
۲۰۱۱	Dickinson, Janet E., Les Lumsdon and Derek Robbins.	سفر آهسته: مسائل گردشگری و تغییرات آب و هوایی
۲۰۱۲	Scott, Daniel, Colin Michael Hall and Stefan Gössling	گردشگری و تغییر اقلیم: تأثیرات، سازگاری و کاهش (جغرافیای معاصر اوقات فراغت، گردشگری و تحرک)
۲۰۱۳	Becken, Susanne	مروری بر گردشگری و تغییرات آب و هوایی به عنوان یک حوزه دانش در حال تکامل

صنعت گردشگری سوق پیدا کرده است. نتایج نشان می‌دهد که مطالعات جدید به سمت مطالعات دو جانبه در هر دو بعد تغییرات اقلیم و گردشگری است از اینرو مطالعات استراتژی‌های مدیریت کربن و عدالت و مطالعه اثرات ترکیبی از کلیدواژه‌های جدید مطالعات است.

**جدیدترین مقالات:** شناخت مقالات جدید می‌تواند به شناخت تفکرهای جدید در موضوع مورد مطالعه کمک کند. مطالعات جدید به سمت موضوعاتی از قبیل مدیریت تولید کربن در صنعت گردشگری و استراتژی‌های ترکیبی در مدیریت آسیب‌پذیری تغییر اقلیم در

جدول ۲- جدیدترین مقالات مرتبط با تغییر اقلیم و صنعت گردشگری با مشخصات نویسندگان و سال انتشار

سال	نویسنده	جدیدترین مقالات
۲۰۲۳	Gössling, Balas, Mayer and Sun.	مروری بر کاهش گردشگری و تغییرات آب و هوایی: مقیاس‌ها، حوزه‌ها، ذینفعان و استراتژی‌های مدیریت کربن
۲۰۲۳	Rastegar & Ruhanen	تغییر اقلیم و گذار گردشگری: از عدالت جهانی به عدالت محلی
۲۰۲۲	Singh, Bhatt, & Modi	رابطه دوجانبه بین گردشگری و تغییرات اقلیمی: تأثیرات، آسیب‌پذیری و راه‌حل‌ها
۲۰۲۲	Bhatt, Modi, & Pandya	یکپارچه سازی رویکرد دوجانبه برای مبارزه با اثرات ترکیبی گردشگری و تغییرات اقلیمی
۲۰۲۲	Wolf, Moncada, Surroop, Shah, Raghoo, Scherle & Nguyen	کشورهای جزیره ای کوچک در حال توسعه، گردشگری و تغییرات آب و هوایی
۲۰۲۲	Scott, and Gössling.	مروری بر تحقیقات گردشگری و تغییرات اقلیمی - راه اندازی مجموعه تحقیقاتی گردشگری و تغییرات اقلیمی

دهه اخیر مطالعات به سمت تحقیقات سازگاری با اقلیم و تغییرات اقلیمی و کاهش تغییرات اقلیمی و بررسی هم‌زمان تأثیرات کوئید ۱۹ و تغییر اقلیم بر صنعت گردشگری و گردشگری پایدار رفته است. مطالعات جریکا پور و همکارانش<sup>۱۲</sup> در سال (۲۰۲۰) تحت عنوان "گردشگری شهری قبل و بعد از همه‌گیری کوئید-۱۹ - پیام‌هایی برای بازگشت به خانه برای سازگاری و کاهش تغییرات آب و هوایی؟" و پریدوکس و همکارانش<sup>۱۳</sup> (۲۰۲۰) در مطالعات خود تحت عنوان "درس‌هایی از کوئید ۱۹ که می‌تواند گردشگری جهانی را برای تحول اقتصادی مورد نیاز برای مبارزه با تغییرات آب و هوایی آماده کند" از جدیدترین مطالعات چند بعدی در زمینه صنعت گردشگری و تغییرات اقلیمی با در نظر گرفتن تأثیرات بحران جهانی کوئید ۱۹ است.

**هستی‌شناختی<sup>۱۴</sup>:** هستی‌شناسی‌ها به طور رسمی انواع ویژگی‌ها و روابط بین موجودیت‌هایی را تعریف می‌کنند که در یک حوزه مشخص اعمال می‌شوند و امکان ساخت نمودارهای شناختی را فراهم می‌کنند (آمادور-دومینگز<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۹). بررسی مقالات نشان می‌دهد که در مطالعات تغییر اقلیم چهار نوع تغییر بصورت مستمر مطالعه شده است. که شامل تأثیرات مستقیم، تأثیرات غیر مستقیم، تأثیرات ناشی از سیاست‌های کاهش تغییرات و تأثیرات اجتماعی تغییر اقلیم بر صنعت گردشگری است و در بخش گردشگری تغییرات در سه بعد کلی مقصد، رقابت‌پذیری و گردشگری پایدار مشاهده شده است. با توجه به مطالعات انجام شده شکل (۱) نشان دهنده رابطه بین تغییر اقلیم و صنعت گردشگری با توجه به مطالعات صورت گرفته در این زمینه است.

روند توسعه و تکامل حوزه و مهمترین مفاهیم مطرح در مطالعات تغییر اقلیم و صنعت گردشگری: جهت شناخت روند تکامل تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار VOSviewer انجام شده است. VOSviewer نرم افزاری برای ترسیم و نمایش نقشه‌های کتابسنجی با تاکید بر جنبه‌های مختلف اجزای پژوهش است (باروسو و لابوردا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲) تحلیل هم‌واژگانی به بررسی روابط فعلی یا آتی میان عنوانها در حوزه پژوهش با تمرکز بر محتوای مکتوب تولیدات علمی می‌پردازد. واحد تحلیل، کلمات است و عنوان، چکیده، کلیدواژه‌های نویسندگان و کلیدواژه‌های نمایه شده تحلیل می‌شوند. تحلیل هم‌واژگانی، ساختار مفهومی یک حوزه پژوهش را مشخص می‌سازد. (کوزیور و سیرا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱) در این تحلیل، هر چه فاصله بین گره‌ها کوتاه‌تر باشد، پیوند بین کلیدواژه‌ها قویتر است و دو کلیدواژه در مقایسه با هم‌رخدادی با سایر کلیدواژه‌ها رابطه نسبی قویتری با هم دارند. تحلیل هم‌رخدادی، کلیدواژه‌ها را بر اساس تعداد دفعاتی که با یکدیگر در یک سند آمده‌اند، در قالب خوشه‌ها مشخص می‌کند (عبداللهی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). همان‌گونه که شکل نشان می‌دهد موضوعات تغییر اقلیم، پایداری و سازگاری به صورت سه قطب اصلی در تحقیقات گردشگری مطرح شده است (برامول و لی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸؛ بوکلی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲؛ کارلسن و باتلر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲؛ گوسلینگ<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰؛ ایراندو<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶؛ جیانگ<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹). علی‌رغم پیشرفت‌های زیادی که در توسعه گردشگری پایدار به دست آمده است، تغییرات آب و هوا همچنان یک چالش بزرگ در صنعت گردشگری باقی مانده است (نجرورگه<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۵؛ سیمپسون و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۸). در مطالعات انجام شده در مورد گردشگری پایدار در

<sup>1</sup> Barroso & Laborda

<sup>2</sup> Kuzior & Sira

<sup>3</sup> Abdollahi

<sup>4</sup> Bramwell & Lane,

<sup>5</sup> Buckley

<sup>6</sup> Carlsen & Butler

<sup>7</sup> Gössling

<sup>8</sup> Irandu

<sup>9</sup> Jiang

<sup>10</sup> Njoroge

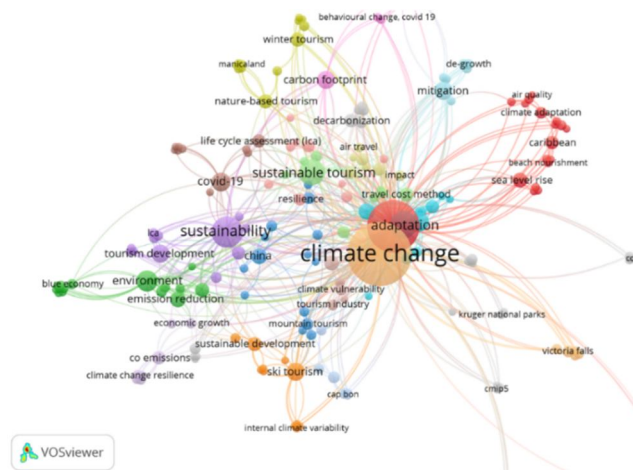
<sup>11</sup> Simpson et al

<sup>12</sup> Jiricka-Pürer

<sup>13</sup> Prideaux

<sup>14</sup> Ontology

<sup>15</sup> Amador-Domínguez



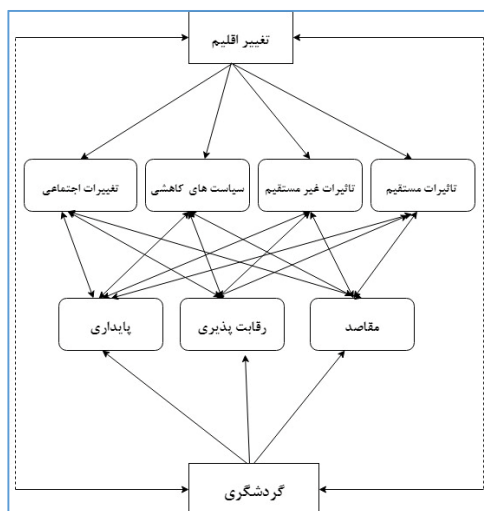
شکل ۲- شبکه هم‌رخدادی کلیدواژگان در حوزه تغییر اقلیم و گردشگری

دهند، بنابراین، عامل کلیدی که باید مطالعه شود، مواهب مربوط به ویژگی‌های اقلیمی خواهد بود که رقابت‌پذیری آنها را در مورد سایر ویژگی‌ها، مانند جذابیت جغرافیایی، فرهنگی یا مقصد افزایش می‌دهد. تغییرات آب و هوایی جهانی این پتانسیل را دارد که توزیع دارایی‌های اقلیمی مقاصد را با پیامدهایی بر فصلی بودن گردشگری، تقاضا و الگوهای سفر و رفتار مصرف‌کننده و غیره تغییر دهد. تغییرات در مدت زمان و کیفیت فصول گردشگری پیامدهای قابل توجهی برای سودآوری بلندمدت شرکت‌های گردشگری و روابط رقابتی بین مقاصد دارد (اسکات و همکاران، ۲۰۰۴). این تأثیرات در چهار دسته کلی تحت عنوان تأثیرات مستقیم، تأثیرات غیر مستقیم، تأثیرات اجتماعی و تأثیرات ناشی از سیاست‌های کاهش‌ی نام‌گذاری شده است.

شکل (۱) نشان می‌دهد که آب و هوا می‌تواند از فعالیت‌های توریستی به عنوان یک منبع اساسی یا مکمل ضروری حمایت کند (به عنوان مثال گومز-مارتین، ۲۰۰۵). در برخی از مقاصد آب و هوا، همراه با موقعیت جغرافیایی، توپوگرافی، چشم‌انداز، گیاهان، جانوران و منابع طبیعی مقصد مناسبی را برای تفریح و گردشگری تشکیل می‌دهند (دی فریتاس، ۲۰۰۳). همانطور که بکن<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) تأیید کرد که هر نوع فعالیت یا محصول گردشگری دارای شرایط جوی "ایده آل" است که با شرایط مقصد مطابقت دارد که حداکثر سطح راحتی را برای بازدیدکنندگانی که در فعالیت‌های مرتبط شرکت می‌کنند فراهم می‌کند. برای دستیابی به گردشگری پایدار، این شرایط باید برای محصولات مختلف در طول سال پیش‌بینی و مدیریت شود، به عنوان مثال، یک مقصد کوهستانی می‌تواند شرایط ایده‌آلی را برای اسکی در زمستان و گردشگری در فضای باز در تابستان فراهم کند، یا شهری در ساحل می‌تواند شرایط ایده‌آلی را برای گردشگری دریایی و ساحلی در تابستان و گردشگری فرهنگی و رویدادها در فصول سردتر فراهم کند. با این حال، بسیاری از مقاصد در یک محصول گردشگری تخصص دارند. بنابراین، آنها معمولاً باید شرایط ایده-آلی را برای چنین فعالیتی در یک فصل اوج ارائه

<sup>1</sup> Becken





شکل ۱: شکل مفهومی مطالعات تغییر اقلیم و صنعت گردشگری (منبع: نتایج پژوهش)

### تحلیل نتایج بررسی مقالات خارجی

تحلیل شبکه‌ای و موضوعی تحقیقات: از تجزیه و تحلیل شبکه برای شناسایی ساختار تحقیقات تغییرات آب و هوا در صنعت گردشگری استفاده شده است. برای انجام تجزیه و تحلیل هم‌واژه در شناخت موضوعات مورد توجه محققان، از روش پیکربندی هم-واژه در SciMAT استفاده شده است. با اجرای تحلیل هم‌واژه از طریق SciMAT، چهار خوشه اصلی و یک تک موضوع شناسایی شده که با توجه به محتوای خوشه‌ها با عناوین، "مطالعات ارزیابی، مطالعات آسیب‌پذیری، مطالعات تأثیرات و مطالعات سازگاری و ایجاد روند کاهش" نامگذاری شده است. در سال‌های اخیر موضوعات کربن زدایی و ایجاد کربن صفر به مطالعات اضافه شده است. (شکل ۳) مضامین تحقیقات و رویکردهای روش‌شناختی در مطالعات تغییرات آب و هوا و گردشگری، با کمک دیدگاه‌های بین‌رشته‌ای به این حوزه، در طول زمان متنوع‌تر شده‌اند. شکل ۳ یک چارچوب مفهومی از این زمینه را ارائه می‌دهد. علاوه بر این چهار شاخه در سال‌های اخیر مطالعاتی که به دنبال تخمین انتشار گازهای گلخانه‌ای نشأت گرفته از صنعت گردشگری و استراتژی‌هایی برای کاهش این

انتشار هستند. (به عنوان مثال، لنزن و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸، یو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹؛ یوان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱) نیز مورد توجه محققان قرار گرفته است. خوشه اول: مطالعات ارزیابی: مطالعات ارزیابی در هفت بخش شامل: ارزیابی میزان انتشار گازهای گلخانه‌ایی در اثر صنعت گردشگری، ارزیابی ضررها و یا سودهای اقتصادی، ارزیابی مسائل اجتماعی، ارزیابی مسائل سیاسی موثر، ارزیابی تهدیدات تغییر اقلیم در صنعت گردشگری در ابعاد مختلف، ارزیابی زیرساختهای گردشگری و در نهایت ارزیابی شکافها و مسائل دانشی انجام شده است.

خوشه دوم: مطالعات تأثیرات: مطالعات تأثیرات در چهار بخش کلی، تأثیرات بر روی مقاصد مختلف گردشگری، تأثیرات بر الگوی رفتار گردشگران، تأثیرات بر میزان اقامت و ماندگاری گردشگران، تأثیرات بر انواع خاص گردشگری بویژه گردشگری زمستانی و اسکی، گردشگری ساحلی و ... مورد توجه محققان قرار گرفته است. مطالعات ارزیابی و تأثیرات دارای یک بخش مشترک به نام شبیه‌سازی هستند به این معنا

<sup>1</sup> Lenzen

<sup>2</sup> Yu et al

<sup>3</sup> Yuan

که انواع مختلف تاثیرات و ارزیابی بصورت شبیه‌سازی شده مطالعه شده است.

خوشه سوم: مطالعات آسیب‌پذیری: آسیب‌پذیری مفهومی جذاب است که در آن می‌توان تحقیق در مورد تغییرات جهانی را چارچوب‌بندی کرد، آسیب‌پذیری شامل سیستم‌های وابسته انسانی و طبیعی می‌شود که بین این دو بعد مختلف پیوند وجود دارد (کالگارو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۲) تعاریف آسیب‌پذیری ارائه شده توسط هیئت بین‌دولتی تغییرات آب و هوایی (IPCC) نیز نشان‌دهنده گسترده بودن این واژه است. به‌عنوان مثال، دو تعریف اخیر عبارتند از: "آسیب‌پذیری درجه‌آسیبی است که یک سیستم در برابر تأثیرات نامطلوب تغییرات اقلیمی از خود نشان می‌دهد و قادر به مقابله یا انعطاف‌پذیری در مقابل آن نیست. آسیب‌پذیری تابعی از ویژگی، بزرگی و میزان تغییرات آب و هوایی و تغییراتی است که یک سیستم در معرض حساسیت به آسیب و از سوی دیگر توان ایجاد ظرفیت تطبیقی در مقابل آسیب است (پاچاوری<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). "آسیب‌پذیری، تمایل به تأثیر نامطلوب است. آسیب‌پذیری مفاهیم مختلفی از جمله حساسیت به آسیب و عدم توانایی مقابله و سازگاری در مقابل آسیب را در بر می‌گیرد" (مک‌کی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). مطالعات آسیب‌پذیری در زیر‌گروه‌های مختلف انجام شده است که به چهار زیر‌گروه اصلی شامل: مطالعه میزان آسیب‌پذیری مقصد خاص، مطالعه آسیب‌پذیری نوع خاص گردشگری و مطالعه آسیب‌پذیری میزان تقاضا در گردشگری بر اثر تغییرات آب و هوایی خلاصه شده است. بخش چهارم شامل مطالعه آسیب‌پذیری بصورت زنجیره‌ای است که با خوشه چهارم مطالعات نیز مرتبط است.

خوشه چهارم: مطالعات سازگاری و ایجاد روند کاهش: سازگاری شامل سیاست‌هایی است که برای مقابله با تغییر اقلیم تدوین و اجراء شده است و می‌تواند مقیاس محلی، کشوری و بین‌المللی داشته باشد. این سیاستها عمدتاً در دو طبقه اصلی تقسیم شده‌اند: (۱) آنهایی که

تمرکزشان بر حداقل نمود شرایط برای وقوع تغییر اقلیم است و تمرکزشان بر کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای است که به اصطلاح "کاهش" نامیده شده است و آنهایی که تلاش دارند تا با تمهیدات فردی، اجتماعی و نهادی، مخاطرات این پدیده را کم کرده و در عین حال از فرصت‌های آن استفاده کنند که آن را سازگاری می‌نامند. (کلین<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۷) اقدامات کاهش‌ی باید به گونه‌ای سازماندهی شود که قابل توجه باشد، اما در حالت ایده‌آل، سیستم را مختل نکند به گونه‌ای که سودآوری را به خطر بیندازد (WTTC-UNEP-UNFCCC, 2021). مطالعات سازگاری و کاهش در صنعت گردشگری به سه زیر‌گروه کلی تقسیم شده است. بخش اول به مطالعات آینده پژوهی در سه گروه چگونگی روند تغییرات، پیش‌بینی و مدل‌سازی واکنش‌ها مرتبط است که در نهایت به راهبردهای انعطاف‌پذیری در زمینه سازگاری منجر شده است. بخش دوم به مطالعه چگونگی افزایش تابآوری است که خود از سه زیر‌گروه واکنش انطباقی، درک واکنش ذینفعان و افزایش رفتار مسئولانه تشکیل شده است و در نهایت اقدامات چند بخشی در سطح جامعه و حکومتی که نیازمند شناخت زنجیره-های تاثیر است. مطالعات در سال‌های اخیر به دنبال درک تأثیرات تغییرات در اقلیم در سایر سیستم‌های مرتبط با صنعت گردشگری (زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی) است و همچنین استراتژی‌های سازگاری برای کاهش بار و بهینه‌سازی منافع مشترک در بخش گردشگری است (اسکات و همکاران، ۲۰۱۹).

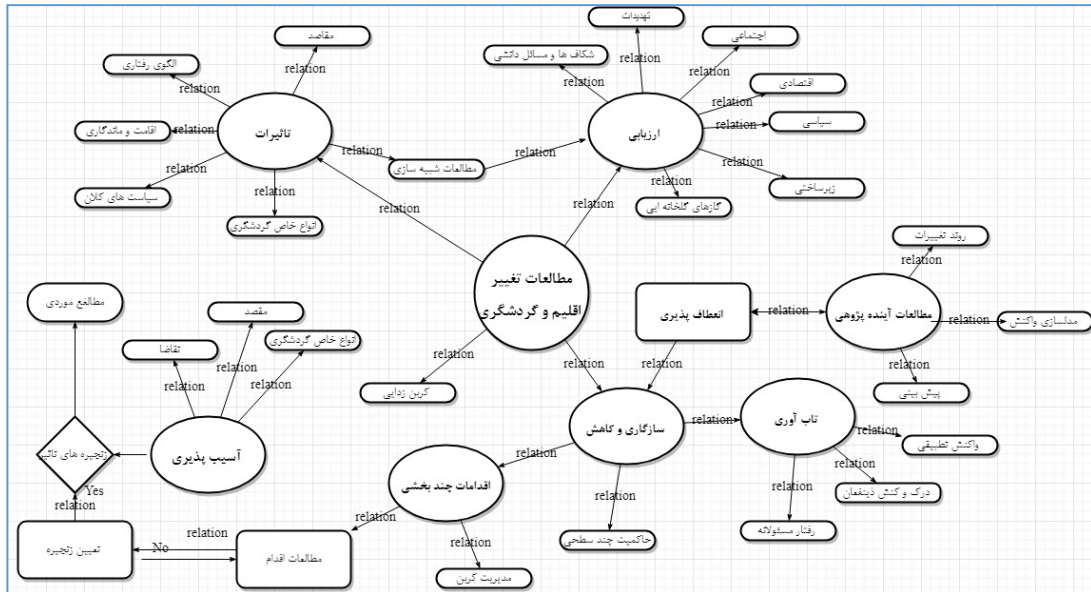
<sup>1</sup> Calgaro

<sup>2</sup> Pachauri

<sup>3</sup> Mackay

<sup>4</sup> Klein





شکل ۱- شکل ساختار مفهومی مطالعات تغییر اقلیم و صنعت گردشگری (منبع: نتایج پژوهش)

مطالعات و اجزای مورد مطالعه در هر یک شرح داده شده است. اجزای برخی از چارچوبها مشترک است.

تحلیل شبکه‌ای روش‌های مطالعه تغییرات آب و هوا در صنعت گردشگری: از لحاظ چارچوب روش‌های مورد استفاده در مطالعات نیز می‌توان مطالعات را به شش دسته تقسیم کرد در جدول (۴) چارچوب

جدول ۴- چارچوب روش‌های مورد استفاده در مطالعات

برخی از منابع	اجزاء	چارچوب
Varghese, (2022).	مطالعه شوک (ها) یا عوامل تهدیدآمیز. مطالعه ابعاد به هم پیوسته آسیب پذیری: قرار گرفتن در معرض تهدیدات، میزان حساسیت و سازگاری سیستم. مطالعه حلقه‌های بازخورد پویا که نتایج چندگانه اقدامات انجام شده را بیان می‌کند. مطالعه مقصدها و ویژگی‌های آنها در مقیاس های فضایی مختلف مطالعه بازه‌های زمانی متعددی که در آن تغییرات اجتماعی-اکولوژیکی رخ می‌دهد.	چارچوب پایداری مقصد <sup>۱</sup> (DSF) که برای ارزیابی آسیب‌پذیری و انعطاف‌پذیری مقصد انجام شده است
Yuan, Nie, & Xu (2021).	مطالعه میزان قرار گرفتن در معرض (میانگین آب و هوا، رویدادهای شدید، افزایش سطح دریا، تنوع زیستی، در دسترس بودن آب، برف، اقدامات کاهش). مطالعه میزان حساسیت مطالعه ظرفیت تطبیقی (منابع اقتصادی، پتانسیل نوآوری، فناوری، دانش، اثربخشی نهادها).	مطالعات ارزیابی حساسیت و توان تطبیق بخش گردشگری در برابر تغییرات آب و هوایی در سطح ملی
Heinonen, & Czekiewicz,	مطالعه و تحلیل سیستم‌ها	مطالعات ارزیابی سیستمی

<sup>1</sup> Destination Sustainability Framework

چهارچوب	اجزاء	برخی از منابع
	مطالعه و شناسایی زیرسیستم‌ها مطالعه و ارزیابی آسیب‌پذیری برای زیرسیستم‌های مختلف در معرض خطر مطالعه یکپارچه‌سازی برای مقصد به عنوان یک کل و تجزیه و تحلیل سناریوها مطالعه ارتباطات در یک سیستم گردشگری	(2021).
مطالعات محدوده آسیب‌پذیری (VSD)	مطالعه خطر و پیامدهای مرتبط در مناطق خاص مطالعه میزان قرار گرفتن در معرض مطالعه ابعاد تغییر اقلیم (قرار گرفتن در معرض، حساسیت و ظرفیت سازگاری). مطالعه مولفه‌های هر بعد مطالعه چگونگی اندازه‌گیری	Willibald, Kotlarski, Ebner, Bavay, Marty, Trentini & Grêt-Regamey. (2021)
مطالعات کامل سیستمی (انسان-محیط) در ابعاد متفاوت (ارزیابی، آسیب-پذیری، آینده‌پژوهی و شناخت الگوی راهبردی)	مطالعه مقصد مطالعه ذینفعان مطالعات شبیه‌سازی با گذشت زمان در مقصد مطالعه و شناخت چه کسی در برابر چه چیزی آسیب‌پذیر است. شناخت یک مدل علی از آسیب‌پذیری (قرار گرفتن در معرض، حساسیت و ظرفیت سازگاری) مطالعه و شناخت شاخص‌ها شناخت مدل(های) آسیب‌پذیری و ارائه الگوی عملیاتی راهبردی مطالعات آینده‌پژوهی در ابعاد زمانی و مکانی شناخت راهبردهای چندجانبه و چند سطحی	Sun, Cadarso, & Driml. (2020). Sun, Lenzen, & Liu (2019).
مطالعات پایداری	مطالعه و شناخت ظرفیت‌های سیستم برای مقابله یا پاسخگویی (تاب‌آوری)، از جمله پیامدها و خطرات ناشی از بهبود آهسته (یا ضعیف). مطالعه و شناخت راه‌های بازسازی سیستم پس از پاسخ‌های گرفته شده (یعنی تعدیل‌ها یا سازگاری‌ها).	Vasileiadou (2022). Mercer, McCorstin, & Burch. (2020).

منبع (یافته‌های پژوهش)

**روند مطالعات در تحقیقات داخلی:** از مطالعات بین‌المللی در زمینه تغییر اقلیم و صنعت گردشگری در کشور ایران می‌توان به کتاب "گردشگری فرهنگی و میراثی در خاورمیانه و شمال آفریقا" اشاره کرد که، در فصل چهاردهم تالیف شده توسط فیچت و روشن<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) تحت عنوان "تهدیدهای تغییر اقلیم برای گردشگری فرهنگی و میراثی در ایران" به مطالعه تغییرات اقلیمی در ایران و تاثیرات آن بر صنعت گردشگری فرهنگی پرداخته است. مقالات انتشار یافته در ایران بیشتر به مطالعه تغییر اقلیم آسایش گردشگری در کوتاه مدت و بلندمدت پرداخته است (به‌عنوان مثال: گندمکار و مرادمنند، ۱۳۹۲؛ قنبری و

کریمی، ۱۳۹۲؛ کریمی و همکاران، ۱۳۹۶؛ بن‌شمس و همکاران، ۱۳۹۹؛ آروین، ۱۳۹۹؛ شیرغلامی، ۱۴۰۱) پاهنگ و همکارانش (۱۴۰۲) به مطالعه و بررسی تغییرپذیری مکانی - زمانی شاخص اقلیم گردشگری سواحل جنوب ایران پرداختند. مطالعات محدودی به چگونگی و چرایی تاثیرات تغییر اقلیم در صنعت گردشگری پرداخته است (به‌عنوان مثال: کاویانی و همکاران، ۱۳۸۶؛ محمدی و همکاران، ۱۳۸۸) و شکاف دانشی در این زمینه محسوس است. در زمینه مطالعات رقابت‌پذیری و تغییر میزان تقاضا در مقاصد گردشگری مطالعات بسیار محدودی صورت گرفته است (به‌عنوان مثال: سبحانی و اسماعیل‌زاده، ۱۳۹۹؛ کریمی و همکاران، ۱۳۹۲). از مطالعات در سطح کلان می‌توان به مقاله ارزیابی اثرات تغییر اقلیم بر تقاضای

<sup>1</sup> Fitchett & Roshan

گردشگری در شهرهای ایران اشاره نمود (عابدی و صداقت، ۱۴۰۰). در زمینه آسیب‌پذیری و تاب‌آوری نیز مطالعات بسیار محدود است (به عنوان مثال: شایگان و همکاران، ۱۴۰۱؛ لوفان، ۱۴۰۱) از جدیدترین مطالعات در زمینه آسیب‌پذیری می‌توان به مقاله ترابی و همکارانش (۲۰۲۳) تحت عنوان "چگونه سیاست‌های توسعه گردشگری کشاورزی در ایران آسیب‌پذیری را در برابر تغییرات اقلیمی افزایش داده است" اشاره کرد. از مطالعات آینده‌پژوهی و سازگاری می‌توان به مریانچی و امیدنی‌نژاد (۱۳۹۵) اشاره نمود که به مطالعه سازگاری صنعت گردشگری با افزایش دما در شهر همدان اشاره کرد و شکور و مولایی (۱۳۹۲) که به بررسی و پیش‌بینی وضعیت اقلیم آسایش گردشگری و تاثیر آن در سرمایه‌گذاری بخش گردشگری تا سال ۲۰۵۰ پرداختند، اشاره نمود و مطالعه محمدی و همکاران (۱۴۰۰) با عنوان نگرش هتلداران مقصد گردشگری رامسر نسبت به اقدامات کاهش‌ی-سازگاری در برابر تغییر اقلیم به شاخه مطالعات اجتماعی در گروه‌های ذینفع مرتبط می‌شود. در کل با توجه به اهمیت موضوع تغییر اقلیم در صنعت گردشگری و میزان بالای در معرض بودن کشور ایران مطالعات بسیار محدود است. در کل میتوان با بررسی مقالات داخلی چهار نقطه ضعف اساسی را در این مطالعات معرفی کرد. عدم مطالعات میان‌رشته‌ای بویژه در زمینه‌های سیاست‌گذاری و تغییر اقلیم گردشگری، عدم مطالعات در زمینه نقش صنعت گردشگری در تغییرات اقلیمی، عدم مطالعات تطبیقی با الگوبرداری از مطالعات سایر کشورها و عدم مطالعات در زمینه تغییر اقلیم و صنعت گردشگری با توجه به اسناد جهانی منتشر شده در این زمینه.

### نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

بررسی مطالعات نشان می‌دهد که، مطالعات در زمینه شناخت تأثیرات در محیط‌های متفاوت گردشگری آغاز شده (مانند: هملتون و همکاران<sup>۱</sup>،

۲۰۰۵؛ آملونگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۷) و همچنان ادامه دارد (ژونگ و زنگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹؛ آیگون اوغور و بایکان<sup>۴</sup>، ۲۰۲۳). روند مطالعات خارجی به سمت مطالعات چگونگی سازگاری و راهبردهای ایجاد روند کاهش‌ی است. مطالعات محدودی برای ارزیابی انواع و شدت تأثیرات تغییر اقلیم بر بخش گردشگری در ایران انجام شده است، در نتیجه، سرمایه‌گذاری قابل توجهی در زمینه مطالعات تأثیرات در ابعاد مختلف صنعت گردشگری در ایران مورد نیاز است. پس از شناخت تهدیدها و فرصت‌ها مانند سایر کشورها و مقاصدی که ماهیت خطرات تغییر اقلیم به خوبی مشخص شده است، اجرای یک فرآیند برنامه‌ریزی رسمی برای جلب مشارکت ذینفعان گردشگری و تخصیص مسئولیت‌ها ضروریست. میزان موفقیت در هر استراتژی به فرآیند انطباق خاص و همکاری ذینفعان درگیر بستگی دارد. در جایی که تغییر اقلیم به عنوان یک خطر شناخته شده شناسایی شده است، همانطور که توسط ایلز و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۷) مشخص شد، مطالعات اقدامات کاهش‌ی و ارائه راهکارهای سازگاری با در نظر گرفتن فناوری‌ها، زیرساخت‌ها، سازمان‌ها، مقررات و شیوه‌های کاربرد در الویت است. استراتژی‌های کاهش‌ی و سازگاری باید با نوآوری فناورانه، سیاست‌های گذار و چگونگی رفتار گردشگران مرتبط باشد. دو راهبرد سازگاری و کاهش می‌توانند مکمل، جایگزین یا مستقل از یکدیگر باشند. استراتژی‌های سازگاری هزینه اثرات تغییرات آب و هوا را کاهش می‌دهد سازگاری و کاهش تا حدی قابل جایگزینی هستند، اما برای جلوگیری از تغییرات برگشت ناپذیر در سیستم اقلیمی و سازگاری، همیشه نیاز به سیاست‌های کاهش است. که نیاز به مطالعات حقوقی و قانون‌گذاری دارد و طراحی الزامات تعهدآور برای اجرا ضروریست. (شکلا و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵؛ چاتارایامونتری<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹) مطالعات در مورد هزینه‌های انطباق و چگونگی تامین هزینه‌ها

<sup>2</sup> Amelung

<sup>3</sup> Zhong, & Zeng,

<sup>4</sup> Aygün Oğur & Baycan

<sup>5</sup> Geels

<sup>6</sup> Shakeela

<sup>7</sup> Chatarayamontri

<sup>1</sup> Hamilton

هوایی واکنش نشان دهد. یکی از برجسته ترین محدودیت‌های تغییرات آب و هوایی و صنعت گردشگری، توانایی محدود برای درک کاملتر پیچیدگی میان تغییرات آب و هوا و گردشگری است (اسکات و همکاران، ۲۰۱۲، ۲۰۱۵). جمع‌بندی نتایج نشان می‌دهد که، تحقیقات سازگاری در برابر تغییرات آب و هوایی، در ابعاد متفاوت صنعت گردشگری به خوبی تحلیل نشده است. مطالعات در زمینه سازگاری باید در ابعاد متفاوت و بصورت واقع‌بینانه باشد. انطباق و سازگاری یک فرآیند مداوم است. مطالعه اکثر چارچوب‌های ارائه شده برای علم سازگاری نشان می‌دهند که سازگاری فرآیندی تکراری برای پیاده‌سازی و ارزیابی استراتژی‌ها خواهد بود، زیرا شرایط تغییرات آب و هوایی در طول زمان به تکامل خود ادامه می‌دهد. در نهایت یافته‌های این پژوهش می‌تواند از دیدگاه نظری و مدیریتی سودمند باشد. در این پژوهش نمودار راهبردی به منظور دسته‌بندی مضمون‌های مطالعاتی با استفاده از نرم‌افزار SciMat شناسایی و ترسیم شده است که می‌تواند در تحقیقات آینده مورد استفاده قرار گیرد. از محدودیت‌های پژوهش تحلیل کتابسنجی با اتکای به کلیدواژه‌هایی است که توسط محققین برای جستجوی اسناد تعیین می‌شود که ممکن است به اندازه کافی جامع نباشد. محققان در پژوهش‌های آتی با انتخاب کلیدواژه‌های دقیق‌تر می‌توانند به جامعیت یافته‌ها بیفزایند.

از دیگر عناصر اصلی روند ایجاد سازگاری است (کاجان<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵؛ ترووکانکاره<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸) نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه بویژه در ایران مشهود است نیاز به مطالعات مرتبط با عنصر پشتیبانی و برنامه‌ریزی چند سطحی که بیشتر با عنوان حاکمیت مشارکتی بحث شده است نیز مشهود است (زپل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). در دسترس بودن و به اشتراک-گذاری دانش و اطلاعات یک نیاز اساسی برای برنامه-ریزی موفق در خصوص سازگاری با تغییرات آب و هوا در بخش گردشگری است. انطباق با تغییرات اقلیمی در بخش گردشگری به طور گسترده به عنوان یک فرآیند مبتنی بر جمع در نظر گرفته می‌شود. از اینرو نیاز به مطالعات با دیدگاه‌های میان رشته‌ای بویژه در زمینه سیاست‌های کاهشی و سازگاری وجود دارد که با نتایج تحقیقات اسکات و گوسلینگ<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) همسو است که افزایش مشارکت‌های بین رشته‌ای را راهکاری برای کاهش شکاف دانشی در مطالعات بیان کرده است (مطالعاتی مانند لویز و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۲)؛ لور<sup>۶</sup> (۲۰۲۰) از دیگر راهکارهای مدیریتی، تلفیق اصول گردشگری پایدار با ابعاد متفاوت سازگاری است مانند مطالعات (شیائو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). در کل، هم مدیریت کاهش استراتژیک و هم مدیریت انطباق باید به طور کارآمد و واقع‌بینانه برنامه‌ریزی شده در مناطق مختلف اجرا شود. بخش گردشگری باید با کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای (GHG) و سازگاری با شرایط آب و هوایی در حال تغییر، به تغییرات آب و

<sup>1</sup> Kaján

<sup>2</sup> Tervo-Kankare

<sup>3</sup> Zeppel

<sup>4</sup> Scott & Gössling

<sup>5</sup> Lopes

<sup>6</sup> Loehr

<sup>7</sup> Xiao

## منابع

۱. آروین، عباسعلی. (۱۳۹۹). بررسی توریسم شهرستان فریدون شهر تحت شرایط تغییر اقلیم. علوم و تکنولوژی محیط زیست، (۴) ۲۲، ۲۶۸-۲۷۷.
۲. پاهنگ، زینب، حمیدیان پور، محسن و شجاع، فائزه. (۱۴۰۲). تغییرپذیری مکانی- زمانی شاخص اقلیم گردشگری سواحل جنوب ایران، برنامه ریزی و توسعه گردشگری، ۱۲ (۴) ۱۸۵-۲۱۵.
۳. سبجانی، پروانه و اسماعیل زاده، حسن. (۱۳۹۹). تاثیر تغییر اقلیم بر گردشگری در مناطق تحت حفاظت (مورد شناسی: منطقه شکارممنوع الوند). جغرافیا و آمایش شهری - منطقه ای، (۳۷) ۱۰، ۹۰-۶۵.
۴. شایگان، مصطفی، رنجبر، محسن، برنا، رضا و اربابی سبزواری، آزاده. (۱۴۰۱). تاب آوری مقاصد گردشگری در مقابل آسیب‌های ناشی از تغییرات اقلیمی (مورد مطالعه: استان همدان)، *جغرافیای طبیعی*، (۵۶) ۱۵-۱.
۵. شایگان، مصطفی، رنجبر، محسن، برنا، رضا و اربابی سبزواری، آزاده. (۱۴۰۱). تاب‌آوری مقاصد گردشگری در مقابل آسیب‌های ناشی از تغییرات اقلیمی (مورد مطالعه: استان همدان). *جغرافیای طبیعی*، (۵۶) ۱۵-۱.
۶. شکور، علی، و ملایی، فرهاد. (۱۳۹۲). بررسی و پیش بینی وضعیت اقلیم آسایش گردشگری و تاثیر آن در سرمایه‌گذاری بخش گردشگری تا سال ۲۰۵۰ میلادی (نمونه موردی: استان فارس). *فصلنامه علمی و پژوهشی نگرش های نو در جغرافیای انسانی*، (۲) ۵، ۳۷-۵۲.
۷. شیرغلامی، محمدرضا. (۱۴۰۱). بررسی تغییرات مکانی- زمانی اقلیم آسایش گردشگری استان یزد با مقایسه شاخص اقلیم گردشگری (TCI) و شاخص اقلیمی تعطیلات (HCI). *پژوهش های اقلیم شناسی*، (۵۲) ۱۴۰۱، ۲۲۲-۲۰۷.
۸. عابدی سمانه، صداقت ملیحه. (۱۴۰۰). ارزیابی اثرات تغییرات اقلیم بر تقاضای گردشگری در شهرهای ایران، *فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری*، (۱۰) ۱-۱۸، (۳۷).
۹. قنبری، سیروس و کریمی، جعفر. (۱۳۹۲). بررسی تغییرات شاخص اقلیم گردشگری (T.C.I) در استان اصفهان دوره زمانی (۱۹۷۶-۲۰۰۵)، *فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه‌ای*، (۱۲) ۳، ۸۲-۷۱.
۱۰. کاویانی، محمدرضا، حلبیان، امیرحسین، و شبانکاری، مهران. (۱۳۸۶). بررسی تاثیر تغییر اقلیم و پیامدهای آن بر صنعت توریسم. انسان و محیط زیست، (۱۵)، ۳۲-۴۵.
۱۱. کریمی، زهرا، نظری‌پور، حمید، و خسروی، محمود. (۱۳۹۶). تاثیرات بالقوه تغییر اقلیم در توریسم سواحل جنوبی ایران بر پایه طرح اطلاعات اقلیمی گردشگری، *فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی محیطی*، (۱) ۲۸، ۳۴-۲۱.
۱۲. گندمکار، امیر، و مرادمنند، سعیده. (۱۳۹۲). بررسی روند تغییرات اقلیم آسایش گردشگری استان چهارمحال و بختیاری با استفاده از شاخص PMV، *فصلنامه جغرافیایی فضای گردشگری*، (۸) ۲، ۱-۱۴.
۱۳. لوفان، علی. (۱۴۰۰). آسیب شناسی تاثیر بحران‌ها به ویژه بحران تغییرات اقلیمی بر توسعه پایدار صنعت گردشگری. کنفرانس بین المللی مدیریت، گردشگری و تکنولوژی.
۱۴. محمدی، حسین، رنجبر، فیروز، محمدجانی، مرتضی، و هاشمی، طاهره سادات. (۱۳۸۸). تحلیلی بر رابطه اقلیم و گردشگری. *مطالعات مدیریت جهانگردی*، (۱۰) ۳، ۱۴۸-۱۲۹.
۱۵. محمدی، حسین و میرتقیان رودسری، سیدمحمد. (۲۰۱۹). نگرش هتلداران مقصد گردشگری رامسر نسبت به اقدامات کاهشی-سازگاری در برابر تغییر اقلیم. *گردشگری و توسعه*، (۱) ۸، ۸۱-۶۵.
16. Abdollahi, A., Rejeb, K., Rejeb, A., Mostafa, M. M., & Zailani, S. (2021). Wireless sensor networks in agriculture: Insights from bibliometric analysis. *Sustainability*, 13(21), 12011.
17. Alexandrakis, G., Manasakis, C., & Kampanis, N. A. (2019). Economic and societal impacts on cultural heritage sites, resulting from natural effects and climate change. *Heritage*, 2(1), 279-305.
18. Amelung, B., Nicholls, S., & Viner, D. (2007). Implications of global climate change for tourism flows and seasonality. *Journal of Travel research*, 45(3), 285-296.
19. Aygün Oğur, A., & Baycan, T. (2023). Assessing climate change impacts on tourism demand in Turkey.

- and the entire economy. *Tourism Management*, 72, 292-305.
32. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines? *Journal of business research*, 133, 285-296.
  33. Fitchett, J. M., & Roshan, G. (2020). 14 Climate change threats to cultural and heritage tourism in Iran. *Cultural and heritage tourism in the Middle East and North Africa: complexities, management and practices*, 9.
  34. Franzoni, S. (2015). Measuring the sustainability performance of the tourism sector. *Tourism Management Perspectives*, 16, 22-27.
  35. Geels, F. W., Sovacool, B. K., Schwanen, T., & Sorrell, S. (2017). Sociotechnical transitions for deep decarbonization. *Science*, 357(6357), 1242-1244.
  36. Gössling, S., Balas, M., Mayer, M., & Sun, Y. Y. (2023). A review of tourism and climate change mitigation: The scales, scopes, stakeholders and strategies of carbon management. *Tourism Management*, 95, 104681.
  37. Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of sustainable tourism*, 29(1), 1-20.
  38. Hamilton, J. M., Maddison, D. J., & Tol, R. S. (2005). Climate change and international tourism: a simulation study. *Global environmental change*, 15(3), 253-266.
  39. Hamilton, J. M., Maddison, D. J., & Tol, R.S. (2005). Effects of climate change on international tourism. *Climate research*, 29(3), 245-254.
  40. Heinonen, J., & Czepkiewicz, M. (2021). Cities, Long-Distance Travel, and Climate Impacts. *Urban Planning*, 6(2), 228-231.
  41. Irandu\*, E. M. (2004). The role of tourism in the conservation of cultural heritage in Kenya. *Asia Pacific journal of tourism research*, 9(2), 133-150.
  42. Jiang, Y. (2009). Evaluating eco-sustainability and its spatial variability in tourism areas: a case study in Lijiang *Environment, Development and Sustainability*, 25(3), 2905-2935.
  20. Barrios, S., & Ibañez, J. N. (2015). Time is of the essence: adaptation of tourism demand to climate change in Europe. *Climatic Change*, 132(4), 645-660.
  21. Barroso, M., & Laborda, J. (2022). Digital transformation and the emergence of the Fintech sector: Systematic literature review. *Digital Business*, 2(2), 100028.
  22. Becken, S., & Hay, J. E. (2007). Tourism and Climate Change: Risks and Opportunities.
  23. Bhatt, P., Modi, N., & Pandya, H. (2022). Integrating Bilateral Approach To Combat Combined Impacts Of Heritage Tourism And Climate CHANGE. *International Association of Biologicals and Computational Digest*, 1(2), 149-158.
  24. Bramwell, B., & Lane, B. (2008), "Priorities in Sustainable Tourism Research", *Journal of Sustainable*
  25. Buckley, R. (2012). Sustainable tourism: Research and reality. *Annals of tourism research*, 39(2), 528-546.
  26. Calgaro, E., Lloyd, K., & Dominey-Howes, D. (2014). From vulnerability to transformation: A framework for assessing the vulnerability and resilience of tourism destinations. *Journal of Sustainable Tourism*, 22(3), 341-360.
  27. Carlsen, J., & Butler, R. (Eds.). (2011). *Island tourism: Sustainable perspectives*. CAB International.
  28. Chatarayamontri, N. (2009). Sustainable tourism and the law: Coping with climate change.
  29. climate change related sea level rise", *Journal of Sustainable Tourism*, 20(6), 883-898.
  30. Dehghan, S. (2005). Scientific information production in librarianship and information science in Iran, Turkey, Saudi Arabia and Egypt. *Astan-e-Quds Quarterly of Librarianship and Information Science*, 10(2), 181-198.
  31. Dogru, T., Marchio, E. A., Bulut, U., & Suess, C. (2019). Climate change: Vulnerability and resilience of tourism

- Regional Climate Services and Local Knowledge”, *Nature and Culture*, 7(2), 213–230.
51. Kuzior, A., Sira, M., & Brożek, P. (2023). Use of Artificial Intelligence in Terms of Open Innovation Process and Management. *Sustainability*, 15(9), 7205.
  52. Lamb, P. J. (2002). The climate revolution: A perspective. *Climatic Change*, 54(1-2), 1.
  53. Lenzen, M., Sun, Y. Y., Faturay, F., Ting, Y. P., Geschke, A., & Malik, A. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature climate change*, 8(6), 522-528.
  54. Lopes, H. S., Remoaldo, P. C., Ribeiro, V., & Martin-Vide, J. (2022). Pathways for adapting tourism to climate change in an urban destination—Evidences based on thermal conditions for the Porto Metropolitan Area (Portugal). *Journal of Environmental Management*, 315, 115161.
  55. Ma, S., & Kirilenko, A. P. (2020). Climate change and tourism in English-language newspaper publications. *Journal of travel research*, 59(2), 352-366.
  56. Mackay, A. (2008). Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Journal of Environmental Quality*, 37(6), 2407.
  57. McKercher, B., Prideaux, B., Cheung, C., & Law, R. (2010). Achieving voluntary reductions in the carbon footprint of tourism and climate change. *Journal of sustainable tourism*, 18(3), 297-317.
  58. Mercer, A., McCorstin, C., & Burch, S. (2020). Spearheading Sustainability in the Travel Industry.
  59. Njoroge, J. M. (2015). Climate change and tourism adaptation: Literature review. *Tourism and Hospitality Management*, 21(1), 95-108.
  60. Pachauri, R. K., Allen, M. R., Barros, V. R., Broome, J., Cramer, W., Christ, R., ... & van Ypersele, J. P. (2014). *Climate change 2014: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II* County, China. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 16(2), 117-126.
  43. Jiang, Y. (2009). Evaluating eco-sustainability and its spatial variability in tourism areas: a case study in Lijiang County, China. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 16(2), 117-126.
  44. Jiricka-Pürner, A., Brandenburg, C., & Pröbstl-Haider, U. (2020). City tourism pre-and post-covid-19 pandemic—Messages to take home for climate change adaptation and mitigation?. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 31, 100329.
  45. Kaján, E., Tervo-Kankare, K., & Saarinen, J. (2015). Cost of adaptation to climate change in tourism: Methodological challenges and trends for future studies in adaptation. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 15(3), 311-317.
  46. Kitsiou, D., Coccoisis, H., & Karydis, M. (2002). Multi-dimensional evaluation and ranking of coastal areas using GIS and multiple criteria choice methods. *Science of the total environment*, 284(1-3), 1-17.
  47. Klein, R. J. T., Huq, S., Denton, F., Downing, T. E., Richels, R. G., Robinson, J. B., & Toth, F. L. (2007). Inter-relationships between adaptation and mitigation. Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group II to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. *Cambridge University Press, Cambridge, UK*, 745, 777.
  48. Koetse, M. J., & Rietveld, P. (2009). The impact of climate change and weather on transport: An overview of empirical findings. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 14(3), 205-221.
  49. Korstanje, M. E., & Ivanov, S. H. (2012). Tourism as a form of new psychological resilience: The inception of dark tourism. *CULTUR-revista de Cultura e Turismo*, 6(4), 56-71.
  50. Krauss, W., & Storch, H. von. (2012), “Post-Normal Practices Between

- Increasing Climate Change Resilience of Maldives through Adaptation in the Tourism Sector.
71. Sharifi, V., Rahimi Movaghar, A., Mohammadi, M. R., Rad Goodarzi, R., Sahimi Izadian, E., & Farhoudian, A. (2004). Iranians' three decades of research in mental health: a scientometric study. *Advances in cognitive science*, 5(2), 1-16.
  72. Simpson, M. C., Gössling, S., Scott, D., Hall, C. M., & Gladin, E. (2008). Climate change adaptation and mitigation in the tourism sector: frameworks, tools and practices. *Climate change adaptation and mitigation in the tourism sector: frameworks, tools and practices*.
  73. Simpson, M. C., Gössling, S., Scott, D., Hall, C. M., & Gladin, E. (2008). Climate change adaptation and mitigation in the tourism sector: frameworks, tools and practices. *Climate change adaptation and mitigation in the tourism sector: frameworks, tools and practices*.
  74. Singh, A., Bhatt, P., & Modi, N. (2022). Bilateral Relationship between Tourism and Climate Change: Impacts, Vulnerability & Solutions. *International Association of Biologicals and Computational Digest*, 1(2), 182-187.
  75. Smith, K. (1990). Tourism and climate change. *Land use policy*, 7(2), 176-180.
  76. Sun, Y. Y., Cadarso, M. A., & Driml, S. (2020). Tourism carbon footprint inventories: A review of the environmentally extended input-output approach. *Annals of tourism research*, 82, 102928.
  77. Sun, Y. Y., Lenzen, M., & Liu, B. J. (2019). The national tourism carbon emission inventory: Its importance, applications and allocation frameworks. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(3), 360-379.
  78. Tervo-Kankare, K., Kaján, E., & Saarinen, J. (2018). Costs and benefits of environmental change: tourism industry's responses in Arctic Finland. *Tourism Geographies*, 20(2), 202-223.
  - and III to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (p. 151). Ipcc.
  61. Prideaux, B., Thompson, M., & Pabel, A. (2020). Lessons from COVID-19 can prepare global tourism for the economic transformation needed to combat climate change. *Tourism Geographies*, 22(3), 667-678.
  62. Rastegar, R., & Ruhanen, L. (2023). Climate change and tourism transition: From cosmopolitan to local justice. *Annals of Tourism Research*, 100(C).
  63. Scott, D. (2014). Climate-Change Implications for Tourism. *The Wiley Blackwell Companion to Tourism*, 466-478.
  64. Scott, D., & Gössling, S. (2022). A review of research into tourism and climate Change-Launching the annals of tourism research curated collection on tourism and climate change. *Annals of Tourism Research*, 95, 103409.
  65. Scott, D., & Lemieux, C. (2010). Weather and climate information for tourism. *Procedia Environmental Sciences*, 1, 146-183.
  66. Scott, D., Amelung, B., Becken, S., Ceron, J. P., Dubois, G., Gössling, S., ... & Simpson, M. (2008). Climate change and tourism: Responding to global challenges. *World Tourism Organization, Madrid*, 230, 1-38.
  67. Scott, D., Hall, C. M., & Gössling, S. (2019). Global tourism vulnerability to climate change. *Annals of Tourism Research*, 77, 49-61.
  68. Scott, D., Simpson, M. C., & Sim, R. (2012). "The vulnerability of Caribbean coastal tourism to scenarios of
  69. Scott, D., Wall, G., & McBoyle, G. (2005). The evolution of the climate change issue in the tourism sector. *Tourism, recreation and climate change*, 22, 44-60.
  70. Shakeela, A., Becken, S., & Johnstone, N. (2015). Gaps and disincentives that exist in the policies, laws and regulations which act as barriers to investing in climate change adaptation in the tourism sector of the Maldives:



- change. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-19.
85. Xiao, X., Li, P., & Seekamp, E. (2023). Sustainable Adaptation Planning for Cultural Heritage in Coastal Tourism Destinations Under Climate Change: A Mixed-Paradigm of Preservation and Conservation Optimization. *Journal of Travel Research*, 00472875221143479.
86. Yu, L., Bai, Y., & Liu, J. (2019). The dynamics of tourism's carbon footprint in Beijing, China. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(10), 1553-1571.
87. Yuan, H., Nie, K. X., & Xu, X. Y. (2021). Relationship between tourism number and air quality by carbon footprint measurement: a case study of Jiuzhaigou Scenic Area. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 20894-20902.
88. Zeppel, H. (2012). Collaborative governance for low-carbon tourism: Climate change initiatives by Australian tourism agencies. *Current Issues in Tourism*, 15(7), 603-626.
89. Zhong, L., Yu, H., & Zeng, Y. (2019). Impact of climate change on Tibet tourism based on tourism climate index. *Journal of Geographical Sciences*, 29, 2085-2100.
79. Torabi, Z. A., Khavarian-Garmsir, A. R., Hall, C. M., & Khatibi, N. B. (2023). Unintended Maladaptation: How Agritourism Development Policies in Iran Have Increased Vulnerability to Climate Change. *Sustainability*, 15(17), 13003. *Tourism*, 16(1), 1-4.
80. UNWTO (2015). Tourism and the sustainable development goals. Madrid, Spain: World Tourism Organisation.
81. Varghese, B. (2022). Sustainability & Tourism Business. *Atna Journal of Tourism Studies*, 17(2), v-xiv.
82. Vasileiadou, I. (2022). Climate Change and Tourism: Towards a Sustainable Future. In *The Academic Language of Climate Change: An Introduction for Students and Non-native Speakers* (pp. 129-135). Emerald Publishing Limited.
83. Willibald, F., Kotlarski, S., Ebner, P. P., Bavay, M., Marty, C., Trentini, F. V., ... & Grêt-Regamey, A. (2021). Vulnerability of ski tourism towards internal climate variability and climate change in the Swiss Alps. *Science of the Total Environment*, 784, 147054.
84. Wolf, F., Moncada, S., Surroop, D., Shah, K. U., Raghoo, P., Scherle, N., ... & Nguyen, L. (2022). Small island developing states, tourism and climate

