International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

जलवायु परिवर्तन एवं पर्यटन पर उपलब्ध साहित्य का समीक्षात्मक अध्ययन

Neelam Kashyap

Research Scholar, Department of Geography, Malwanchal University, Indore

Dr. Shivaji Banshlal Patil

Supervisor, Department of Geography, Malwanchal University, Indore

संक्षेप

पर्यटन उन आर्थिक क्षेत्रों में से एक है जो पर्यावरणीय एवं जलवायु परिस्थितियों से अत्यधिक प्रभावित होता है, साथ ही यह वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में भी महत्वपूर्ण योगदान देता है। जलवायु परिवर्तन और पर्यटन के मध्य यह द्विपक्षीय संबंध—एक ओर पर्यटन का जलवायु परिवर्तन से प्रभावित होना तथा दूसरी ओर स्वयं जलवायु परिवर्तन में योगदान देना—पिछले दशक में एक महत्वपूर्ण शोध क्षेत्र के रूप में उभरा है। जिसका उद्देश्य प्रमुख विषयों की पहचान, कार्यप्रणालीगत प्रवृत्तियों का मूल्यांकन तथा अनुसंधान रिक्तियों को उजागर करना है। सहकर्मी-समीक्षित शोध लेखों, समीक्षा अध्ययनों एवं संस्थागत रिपोर्टों के आधार पर यह अध्ययन जलवायु परिवर्तन के पर्यटन स्थलों पर भौतिक एवं मांग-पक्षीय प्रभावों, विभिन्न पर्यटन गंतव्यों की भेद्यता, अनुकूलन एवं लचीलापन रणनीतियों तथा पर्यटन क्षेत्र के कार्बन उत्सर्जन को कम करने हेतु अपनाए जा रहे शमन उपायों का समग्र विश्लेषण प्रस्तुत करता है। समीक्षा से स्पष्ट होता है कि शोध का फोकस प्रभावों के वर्णनात्मक अध्ययन से आगे बढ़कर अनुकूलन, शमन और सतत विकास को एकीकृत करने वाले ढाँचों की ओर स्थानांतरित हुआ है, हालांकि अधिकांश अध्ययन अभी भी उच्च-आय वाले देशों और केस स्टडी आधारित दृष्टिकोणों तक सीमित हैं। साहित्य अति-पर्यटन, जलवायु तनाव, पर्यटक व्यवहार तथा उभरती प्रौद्योगिकियों की भूमिका को भी महत्वपूर्ण मानता है। अध्ययन निष्कर्ष देता है कि भविष्य के अनुसंधानों में वैश्विक दक्षिण, मिश्रित-पद्धति अनुसंधान, व्यवहार परिवर्तन तथा पर्यटन नियोजन में जलवायु न्याय के समावेशन को प्राथमिकता दी जानी चाहिए, ताकि जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों के बीच अधिक समावेशी, लचीला एवं सतत पर्यटन विकास सुनिश्चित किया जा सके।

मुख्य शब्द:जलवायु परिवर्तन; पर्यटन; पर्यटन स्थलों की भेद्यता; अनुकूलन; शमन; लचीलापन; सतत पर्यटन

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

1 परिचय

पर्यटन उन मानवीय गतिविधियों में से एक है जो मौसम और जलवायु परिस्थितियों से सबसे अधिक प्रभावित होती हैं। यात्रा का गंतव्य चुनने से लेकर यात्रा के समय निर्धारण, पर्यटक अनुभव की गुणवत्ता तथा अनेक प्राकृतिक और सांस्कृतिक आकर्षणों की उपलब्धता तक, प्रत्येक पहलू किसी न किसी रूप में जलवायु पर निर्भर करता है। इस दृष्टि से जलवायु केवल पर्यटन की पृष्ठभूमि नहीं, बल्कि एक मूलभूत संसाधन है जो पर्यटन स्थलों की आकर्षण क्षमता, प्रतिस्पर्धात्मकता तथा पर्यटन मांग के मौसमी स्वरूप को निर्धारित करता है। किंतु वर्तमान समय में मानवजनित जलवायु परिवर्तन इस संसाधन को तेजी से परिवर्तित कर रहा है, जिसके परिणामस्वरूप पर्यटन उद्योग के समक्ष अभूतपूर्व चुनौतियाँ उत्पन्न हो रही हैं। बढ़ते तापमान, अनियमित वर्षा, समुद्र-स्तर में वृद्धि, चरम मौसमी घटनाओं की बढ़ती आवृत्ति तथा जैव-विविधता में परिवर्तन पर्यटन स्थलों की स्थिरता और दीर्घकालिक विकास को प्रभावित कर रहे हैं। वर्ष 2024 को अब तक का सबसे गर्म वर्ष दर्ज किया गया, जिसमें वैश्विक औसत सतह तापमान पहली बार औद्योगिक-पूर्व स्तरों की तुलना में 1.5 डिग्री सेल्सियस से अधिक रहा। यह स्थिति इस तथ्य को रेखांकित करती है कि पर्यटन क्षेत्र को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति शीघ्र, प्रभावी और दीर्घकालिक रणनीतियाँ विकसित करने की आवश्यकता है। इसी जलवायु परिवर्तन एवं पर्यटन संबंधी साहित्य की समीक्षा करता है। इसका उद्देश्य इस क्षेत्र में हुए प्रमुख शोधों, उभरते विषयों, अनुसंधान प्रवृत्तियों, कार्यप्रणालीगत दृष्टिकोणों तथा विद्यमान शोध-अंतरालों का विश्लेषण करना है, ताकि पर्यटन और जलवायु परिवर्तन के मध्य विकसित हो रहे जटिल संबंधों को बेहतर ढंग से समझा जा सके तथा भविष्य के अनुसंधानों एवं नीतिगत हस्तक्षेपों के लिए एक सुदृढ़ आधार प्रदान किया जा सके।

1.1 पृष्ठभूमि और महत्व

पर्यटन वैश्विक अर्थव्यवस्था के सबसे महत्वपूर्ण और तीव्र गति से विकसित होने वाले क्षेत्रों में से एक है, जो आर्थिक उत्पादन, विदेशी मुद्रा अर्जन तथा रोजगार सृजन में उल्लेखनीय योगदान देता है। विशेष रूप से निम्न एवं मध्यम आय वाले देशों में इसे क्षेत्रीय विकास, गरीबी उन्मूलन और आजीविका संवर्धन के एक प्रभावी साधन के रूप में देखा जाता है। हालांकि, पर्यटन उद्योग केवल आर्थिक लाभ का स्रोत नहीं है, बल्कि यह वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में भी महत्वपूर्ण योगदान देता है। पर्यटन से संबंधित परिवहन गतिविधियाँ, विशेषकर विमानन क्षेत्र, इस उत्सर्जन के प्रमुख स्रोतों में शामिल हैं। परिणामस्वरूप पर्यटन एक विशिष्ट स्थिति में आ खड़ा होता है, जहाँ एक ओर यह कृषि, ऊर्जा एवं बीमा जैसे क्षेत्रों की भाँति जलवायु परिवर्तन

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

के प्रभावों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है, वहीं दूसरी ओर यह स्वयं उन प्रक्रियाओं में योगदान देता है जो वैश्विक तापमान वृद्धि को बढ़ावा देती हैं। यह द्विदिशात्मक संबंध जलवायु परिवर्तन और पर्यटन के अध्ययन को न केवल अकादमिक दृष्टि से महत्वपूर्ण बनाता है, बल्कि नीति-निर्माण और व्यावहारिक प्रबंधन के स्तर पर भी इसकी प्रासंगिकता को बढ़ाता है। आजीविका की स्थिरता, पर्यटन-आधारित राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थाओं की दीर्घकालिक व्यवहार्यता तथा अंतरराष्ट्रीय जलवायु लक्ष्यों की प्राप्ति जैसे मुद्दे सीधे इस संबंध से जुड़े हुए हैं। इसलिए इस क्षेत्र में उपलब्ध साहित्य का समग्र संश्लेषण आवश्यक हो जाता है, ताकि यह समझा जा सके कि शोधकर्ताओं ने इस जटिल अंतर्संबंध को किस प्रकार परिभाषित किया है, इसकी चुनौतियों का विश्लेषण कैसे किया है तथा इसके समाधान हेतु कौन-सी रणनीतियाँ प्रस्तावित की हैं। साथ ही, ऐसा विश्लेषण नीति-निर्माताओं, पर्यटन योजनाकारों एवं शोधकर्ताओं को उपलब्ध साक्ष्यों की एक सुव्यवस्थित एवं समग्र समझ प्रदान करता है। वर्तमान संदर्भ में इस अध्ययन की आवश्यकता और भी अधिक बढ़ जाती है क्योंकि वैश्विक तापमान वृद्धि अभूतपूर्व स्तर पर पहुँच चुकी है। लगातार नए तापमान रिकॉर्ड स्थापित हो रहे हैं, हिमनद तेजी से पिघल रहे हैं, समुद्र-स्तर बढ़ रहा है तथा वैश्विक जल चक्र में असंतुलन के संकेत स्पष्ट रूप से दिखाई दे रहे हैं। पर्यटन उद्योग, जो बर्फ से ढकी पर्वतीय ढलानों, प्रवाल भित्तियों, नियमित मानसूनी प्रणालियों, समशीतोष्ण तटीय जलवायु तथा अन्य प्राकृतिक आकर्षणों पर निर्भर करता है, इन परिवर्तनों से प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित हो रहा है। कई क्षेत्रों में स्की पर्यटन का मौसम छोटा होता जा रहा है, प्रवाल भित्तियाँ क्षतिग्रस्त हो रही हैं, अत्यधिक गर्मी के कारण ग्रीष्मकालीन पर्यटन प्रभावित हो रहा है तथा चरम मौसमीय घटनाएँ यात्रा योजनाओं और पर्यटन अवसंरचना के लिए जोखिम उत्पन्न कर रही हैं। ऐसी परिस्थितियों में एक व्यवस्थित साहित्य समीक्षा केवल अकादमिक अभ्यास नहीं रह जाती, बल्कि यह भविष्य के जोखिमों को समझने, संभावित परिवर्तनों का पूर्वानुमान लगाने तथा जलवायु-अनुकूल और सतत पर्यटन विकास की दिशा में प्रभावी रणनीतियाँ विकसित करने का एक महत्वपूर्ण आधार प्रदान करती है।

1.2 जलवायु परिवर्तन-पर्यटन संबंध

जलवायु परिवर्तन और पर्यटन के मध्य संबंध बहुआयामी तथा परस्पर क्रियाशील प्रक्रियाओं द्वारा संचालित होता है। इसका प्रथम और सबसे प्रत्यक्ष प्रभाव बढ़ते तापमान, वर्षा के बदलते प्रतिरूप, समुद्र-स्तर में वृद्धि, प्रवाल भित्तियों के विरंजन, हिमनदों के पिघलने तथा चरम मौसमी घटनाओं की बढ़ती आवृत्ति के रूप में दिखाई देता है। ये परिवर्तन पर्यटन स्थलों की भौतिक संरचना, प्राकृतिक सौंदर्य तथा आकर्षण क्षमता को प्रभावित करते हैं, जिसके

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

परिणामस्वरूप पर्यटकों के अनुभव की गुणवत्ता में गिरावट आ सकती है। दूसरा प्रभाव अप्रत्यक्ष रूप से कार्य करता है, जिसमें जैव विविधता का ह्रास, मीठे जल संसाधनों की कमी, वन पारिस्थितिक तंत्रों में परिवर्तन तथा भूदृश्यों के रूपांतरण जैसी प्रक्रियाएँ शामिल हैं। ये परिवर्तन पर्यटन के प्राकृतिक संसाधन आधार को प्रभावित करते हैं और कई पर्यटन स्थलों की दीर्घकालिक स्थिरता के लिए चुनौती उत्पन्न करते हैं। तीसरा आयाम पर्यटन मांग से संबंधित है। जलवायु परिस्थितियाँ पर्यटकों की सुविधा, सुरक्षा तथा संतुष्टि की धारणाओं को प्रभावित करती हैं, जिसके परिणामस्वरूप गंतव्य चयन, यात्रा के समय, यात्रा अवधि तथा पर्यटन गतिविधियों के स्वरूप में परिवर्तन देखने को मिलता है। कई अध्ययनों ने संकेत दिया है कि बढ़ते तापमान के कारण भविष्य में पर्यटकों का प्रवाह अपेक्षाकृत ठंडे क्षेत्रों, उच्च अक्षांशों तथा अधिक ऊँचाई वाले स्थलों की ओर स्थानांतरित हो सकता है। चौथा आयाम नीति एवं शमन उपायों से संबंधित है, जिसके अंतर्गत कार्बन मूल्य निर्धारण, विमानन क्षेत्र पर नियामक नियंत्रण, हरित परिवहन को प्रोत्साहन तथा पर्यावरणीय उत्तरदायित्व के प्रति बदलते सामाजिक दृष्टिकोण शामिल हैं। "फ्लाइट शेम" (Flight Shame) जैसी अवधारणाएँ इस बात का उदाहरण हैं कि पर्यावरणीय जागरूकता किस प्रकार यात्रा व्यवहार को प्रभावित कर सकती है। इन विभिन्न आयामों की पहचान ने शोधकर्ताओं को केवल पृथक प्रभावों के अध्ययन तक सीमित रहने के बजाय यह समझने में सहायता प्रदान की है कि वैश्विक तापमान वृद्धि किस प्रकार संपूर्ण पर्यटन प्रणाली, उसकी संरचना, मांग, प्रबंधन और दीर्घकालिक विकास को व्यापक रूप से पुनर्गठित कर रही है।

1.3 समीक्षा के उद्देश्य और दायरा

इस समीक्षा के तीन उद्देश्य हैं। जलवायु परिवर्तन और पर्यटन पर साहित्य की विषयगत संरचना का मानचित्रण करना है, जिसमें प्रमुख चिंताओं और उनके विकास की पहचान करना शामिल है। दूसरा, इसका उद्देश्य अपनाई गई कार्यप्रणाली का आलोचनात्मक मूल्यांकन करना है, जिसमें उनकी खूबियों और बार-बार सामने आने वाली कमियों को उजागर करना शामिल है। तीसरा, इसका उद्देश्य इस क्षेत्र में मौजूद कमियों और अनसुनी बातों को सामने लाना है ताकि भविष्योन्मुखी अनुसंधान एजेंडा तैयार किया जा सके। इसका दायरा जानबूझकर व्यापक रखा गया है, जिसमें प्रभाव, भेद्यता, अनुकूलन और शमन शामिल हैं, लेकिन यह फर्म-स्तरीय परिचालन विवरण के बजाय गंतव्य-स्तरीय और क्षेत्रीय विश्लेषणों पर केंद्रित है। यद्यपि यह समीक्षा वैश्विक साक्ष्यों पर आधारित है, फिर भी यह शोध के भौगोलिक वितरण पर विशेष ध्यान देती है, क्योंकि यह चिंता बार-बार सामने आती है कि यह क्षेत्र उच्च आय वाले संदर्भों का अधिक प्रतिनिधित्व करता है।

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

1.4 कार्यप्रणाली और संरचना

यह समीक्षा संरचित साहित्य समीक्षा के सिद्धांतों पर आधारित कथा-संश्लेषण दृष्टिकोण अपनाती है। स्रोत सहकर्मी-समीक्षित पर्यटन, भूगोल और पर्यावरण पत्रिकाओं से लिए गए हैं, साथ ही जलवायु परिवर्तन पर अंतरसरकारी पैनल और विश्व मौसम विज्ञान संगठन जैसे आधिकारिक संस्थागत आकलन से भी लिए गए हैं। नवीनतम ज्ञान को समझने के लिए 2015 से 2024 के बीच प्रकाशित कार्यों को प्राथमिकता दी गई है, जबकि पूर्व के महत्वपूर्ण योगदानों को भी मान्यता दी गई है जहाँ वे मूलभूत बने हुए हैं। विशुद्ध रूप से मात्रात्मक मेटा-विश्लेषण के बजाय, संश्लेषण व्याख्यात्मक है, निष्कर्षों को सुसंगत विषयों में समूहित करता है और प्रत्येक विषय के भीतर साक्ष्यों के महत्व और संगति का आकलन करता है। शेष लेख की संरचना इस प्रकार है। साहित्य समीक्षा को चार उपखंडों में व्यवस्थित किया गया है, जो क्रमशः पर्यटन पर जलवायु प्रभावों, विभिन्न गंतव्य प्रकारों की भेद्यता, अनुकूलन और लचीलापन, और शमन और डीकार्बोनाइजेशन को संबोधित करते हैं। निष्कर्ष में मुख्य निष्कर्षों का सार प्रस्तुत किया गया है, जिसके बाद अंतिम खंड में भविष्य के अनुसंधान के लिए दिशा-निर्देशों की रूपरेखा दी गई है। इस समीक्षा का उद्देश्य मात्र वर्णनात्मक होने के बजाय आलोचनात्मक होना है, और इसमें न केवल साहित्य में मौजूद जानकारी पर ध्यान दिया जाता है, बल्कि यह भी देखा जाता है कि साहित्य किस प्रकार जानकारी प्रदान करता है, किन संदर्भों को प्राथमिकता देता है और किन बातों की जांच नहीं करता है।

2. साहित्य समीक्षा

जलवायु परिवर्तन और पर्यटन पर साहित्य का व्यापक विस्तार हुआ है। ग्रंथसूची संबंधी आकलन बताते हैं .अध्ययनों की संख्या लगभग तीन गुना हो गई है, और शोध कार्य अपेक्षाकृत कम आय वाले देशों, जैसे संयुक्त राज्य अमेरिका, यूनाइटेड किंगडम, ऑस्ट्रेलिया, चीन और स्पेन में केंद्रित है। यह खंड चार परस्पर संबंधित विषयों के आधार पर इस शोध कार्य का संश्लेषण करता है। इन विषयों पर चर्चा करने से पहले, यह ध्यान देना महत्वपूर्ण है कि समीक्षा अवधि के दौरान इस क्षेत्र की रूपरेखा में किस प्रकार परिवर्तन आया है। दशक की शुरुआत में, अधिकांश शोध जलवायु परिवर्तन को कई जोखिमों में से एक मानते थे, जिसका समाधान अलग-अलग प्रभाव अध्ययनों के माध्यम से किया जाता था। अवधि के अंत तक, साहित्य ने जलवायु परिवर्तन को पर्यटन के भविष्य के लिए एक प्रणालीगत और निर्णायक कारक के रूप में स्थापित किया, और इसे अति-पर्यटन, कोविड-19 महामारी से उत्पन्न व्यवधानों और स्थिरता की व्यापक खोज से संबंधित चिंताओं के साथ एकीकृत किया।

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

यह पुनर्परिभाषा देखी गई वैश्विक गर्मी की तीव्र गति और इस परिपक्व विद्वान सहमति को दर्शाती है कि क्रमिक उपाय पर्याप्त नहीं होंगे।

2.1 पर्यटन की मांग और गंतव्यों पर जलवायु का प्रभाव

इस साहित्य का एक मूलभूत पहलू यह बताता है कि जलवायु संबंधी कारक किस प्रकार पर्यटकों के व्यवहार और पर्यटन स्थलों के भौतिक आकर्षण को प्रभावित करते हैं। विद्वानों का लंबे समय से यह तर्क रहा है कि जलवायु गंतव्य चयन का एक प्रमुख निर्धारक है, जिसमें गर्म और सुखद परिस्थितियाँ पर्यटन व्यय को बढ़ाती हैं, विशेष रूप से ग्रीष्म ऋतु में, जबकि शीत ऋतु के प्रभाव अधिक अस्पष्ट हैं। अनुभवजन्य केस स्टडीज़—जैसे कि पर्वतीय क्षेत्रों में पर्यटकों द्वारा गंतव्य चयन का विश्लेषण—इस बात को पुष्ट करते हैं कि जलवायु परिस्थितियों का आराम और कथित सुरक्षा पर्यटकों की संतुष्टि और अंततः बाज़ार हिस्सेदारी को दृढ़ता से प्रभावित करती है। जैसे-जैसे वैश्विक तापमान में वृद्धि हो रही है, यह शोध मांग के पुनर्वितरण की भविष्यवाणी करता है, जिसमें कुछ गंतव्यों को लाभ होगा क्योंकि पहले कम लोकप्रिय मौसम अधिक आकर्षक हो जाएंगे और अन्य गंतव्यों को नुकसान होगा क्योंकि चरम मौसम असहनीय रूप से गर्म या खतरनाक हो जाएंगे।

मांग के अलावा, शोधकर्ताओं ने पर्यटन संसाधन आधार को नष्ट करने वाले प्रत्यक्ष भौतिक प्रभावों का भी विवरण दिया है। समुद्र स्तर में वृद्धि और तटीय कटाव समुद्र तटों और जलक्षेत्रों की संपत्तियों के लिए खतरा हैं; प्रवाल विरंजन कई उष्णकटिबंधीय अर्थव्यवस्थाओं के लिए महत्वपूर्ण समुद्री आकर्षणों को कम कर रहा है; हिमनदों का पीछे हटना अल्पाइन और ध्रुवीय पर्यटन स्थलों की छवि और उपयोगिता को बदल रहा है; और लू, तूफान और जंगल की आग की बढ़ती आवृत्ति संचालन को बाधित कर रही है और बुनियादी ढांचे को नुकसान पहुंचा रही है। एक उभरता हुआ और मार्मिक विषय 'अंतिम अवसर पर्यटन' है, जिसमें हिमनदों जैसी विशेषताओं के आसन्न लुप्त होने की आशंका ही पर्यटकों के आने का एक कारण बन जाती है, जिससे नैतिक प्रश्न और उस क्षरण को तेज करने की चिंताएं उत्पन्न होती हैं जिसे देखने के लिए पर्यटक आते हैं। कुल मिलाकर, यह साहित्य स्थापित करता है कि जलवायु परिवर्तन कोई दूर की संभावना नहीं है, बल्कि एक वर्तमान शक्ति है जो पर्यटन के स्थान और उसके अनुभव को नया आकार दे रही है।

इस अध्ययन का एक और पहलू मांग के मौसमी पुनर्गठन से संबंधित है। चूंकि जलवायु पर्यटन के मौसम की अवधि और गुणवत्ता को निर्धारित करती है, इसलिए यह अनुमान लगाया जा रहा है कि वैश्विक तापमान में वृद्धि से समशीतोष्ण क्षेत्रों में पर्यटन के संक्रमणकालीन

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

मौसम की अवधि बढ़ जाएगी, जबकि उन क्षेत्रों में जहां गर्मियों में अत्यधिक गर्मी पड़ती है, वहां चरम अवधि संकुचित या विस्थापित हो जाएगी। इस सामयिक पुनर्गठन के आर्थिक निहितार्थ हैं, क्योंकि कुछ विशेष महीनों में राजस्व का संकेंद्रण रोजगार, निवेश और अवसंरचना के उपयोग को प्रभावित करता है। विद्वानों ने स्थानिक प्रतिस्थापन पर भी ध्यान आकर्षित किया है, जिसके तहत पसंदीदा गंतव्य पर बिगड़ती परिस्थितियों का सामना करने वाले पर्यटक अपनी यात्रा को अन्यत्र मोड़ देते हैं, जिससे ऐसे विजेता और हारने वाले उत्पन्न होते हैं जो पर्यटन निर्भरता के मौजूदा पैटर्न के अनुरूप नहीं होते हैं। इस अध्ययन में उपयोग किए जाने वाले कार्यप्रणाली उपकरण जलवायु सूचकांकों और अर्थमितीय मांग मॉडलिंग से लेकर व्यक्त प्राथमिकताओं के सर्वेक्षण तक हैं, जिनमें से प्रत्येक में इस बारे में धारणाएं निहित हैं कि व्यक्त इरादे वास्तविक व्यवहार की कितनी सटीकता से भविष्यवाणी करते हैं।

दूसरा प्रमुख विषय विभिन्न प्रकार के पर्यटन स्थलों की भिन्न-भिन्न संवेदनशीलता का विश्लेषण करके प्रभाव की सामान्य तस्वीर को विश्लेषित करता है। तटीय और छोटे द्वीपीय पर्यटन स्थल लगातार सबसे अधिक जोखिम में पाए जाते हैं। निचले द्वीपों को समुद्र स्तर में वृद्धि, तटीय बाढ़, प्रवाल भित्तियों के क्षरण और मीठे पानी की कमी जैसी गंभीर समस्याओं का सामना करना पड़ता है, जो उनके भौगोलिक क्षेत्र और पर्यटन पर निर्भर अर्थव्यवस्थाओं दोनों के लिए एक साथ खतरा पैदा करती हैं। छोटे द्वीपीय पर्यटन स्थलों के अध्ययन से न केवल जैव-भौतिक जोखिम का पता चलता है, बल्कि आकार, अलगाव और आयातित संसाधनों पर निर्भरता के कारण सीमित अनुकूलन क्षमता भी उजागर होती है, जो मिलकर प्रणालीगत संवेदनशीलता को बढ़ाती है।

पर्वतीय पर्यटन स्थल दूसरी संवेदनशील श्रेणी में आते हैं। आल्प्स और हिमालयी क्षेत्रों में प्रकृति-आधारित पर्यटन पर किए गए शोध से पता चलता है कि शीतकालीन खेल और दर्शनीय पर्यटन, वैश्विक तापमान वृद्धि, बर्फ की उपलब्धता में कमी और हिमनदों के पिघलने के प्रति कितने संवेदनशील हैं, जिसका मौसमी पर्यटन पर निर्भर समुदायों की आजीविका पर गहरा प्रभाव पड़ता है। शहरी पर्यटन स्थल तीसरी श्रेणी में आते हैं, जिनकी संवेदनशीलता को अब अधिक से अधिक पहचाना जा रहा है। वेनिस और बार्सिलोना जैसे विरासत शहरों में जलवायु परिवर्तन के साथ-साथ अत्यधिक पर्यटन के कारण सामाजिक और बुनियादी ढांचे पर भी दबाव बढ़ रहा है। इस अंतर्संबंध पर किए गए शोध विशेष रूप से ज्ञानवर्धक हैं, जिनमें तर्क दिया गया है कि जलवायु परिवर्तन से पर्यटकों का अनुभव कम होता है, जबकि गहन पर्यटन से पर्यावरणीय और सांस्कृतिक गिरावट तेज होती है, जिससे एक ऐसा चक्र बनता है जो पर्यटन पर निर्भर स्थानों की स्थिरता को कमजोर करता है। इन परस्पर कारकों की

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

पहचान एकल-कारक विश्लेषणों की तुलना में एक महत्वपूर्ण वैचारिक प्रगति है। इस शोध से प्राप्त एक महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि यह है कि संवेदनशीलता केवल भौतिक-भौतिक जोखिम से ही निर्धारित नहीं होती, बल्कि जोखिम, संवेदनशीलता और अनुकूलन क्षमता की परस्पर क्रिया से भी निर्धारित होती है। एक जैसी भौतिक आपदाओं का सामना करने वाले दो पर्यटन स्थलों के परिणाम उनकी समृद्धि, शासन व्यवस्था, बुनियादी ढांचे और सामाजिक एकता के आधार पर बिल्कुल भिन्न हो सकते हैं।

2.2 अनुकूलन और लचीलापन रणनीतियाँ

जैसे-जैसे वैश्विक तापमान में कुछ हद तक वृद्धि की अनिवार्यता स्वीकार की जाने लगी है, साहित्य में प्रभावों के दस्तावेजीकरण से हटकर अनुकूलन और लचीलापन निर्माण पर अधिक ध्यान केंद्रित किया गया है। पर्यटन में अनुकूलन को कई स्तरों पर समझा जाता है, जिसमें गंतव्य-स्तरीय योजना, उद्यम-स्तरीय परिचालन समायोजन और समुदाय-आधारित पहल शामिल हैं। विद्वान इस बात पर जोर देते हैं कि अधिक लचीलापन क्षमता वाले गंतव्यों के दीर्घकालिक बाजार हिस्सेदारी बढ़ाने की अधिक संभावना है, क्योंकि यात्री जलवायु-अनुकूल और पर्यावरण की दृष्टि से टिकाऊ विकल्पों को अधिक पसंद कर रहे हैं। अनुशंसित उपायों में जलवायु पर निर्भर गतिविधियों से हटकर विविधीकरण करना, 'नरम' पर्यटन विकल्पों का विकास करना, चरम घटनाओं का सामना करने के लिए बुनियादी ढांचे का पुनर्निर्माण करना और सुरक्षात्मक पारिस्थितिक तंत्रों को बहाल करना शामिल है।

अनुकूलन संबंधी साहित्य की एक उल्लेखनीय विशेषता सामुदायिक भागीदारी और स्वदेशी ज्ञान के साथ इसका बढ़ता जुड़ाव है। कई अध्ययनों का तर्क है कि प्रभावी अनुकूलन पारंपरिक ज्ञान को आधुनिक प्रथाओं के साथ एकीकृत करता है, जिससे स्थानीय अनुकूलन क्षमता मजबूत होती है और यह सुनिश्चित होता है कि हस्तक्षेप सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त हों। अनुकूलन के विवेचनात्मक और राजनीतिक आयामों पर भी गहन शोध हुआ है, शोधकर्ताओं ने चेतावनी दी है कि अनुकूलन की रूपरेखा शक्ति, जिम्मेदारी और समायोजन की लागत कौन वहन करेगा जैसे प्रश्नों को अस्पष्ट कर सकती है। हाल ही में, उच्च जोखिम वाले स्थलों की अनुकूलन क्षमता बढ़ाने और पर्यावरणीय परिवर्तन की निगरानी में डेटा विश्लेषण, भविष्यसूचक मॉडलिंग और आभासी और संवर्धित वास्तविकता जैसे गहन उपकरणों सहित उभरती प्रौद्योगिकियों की भूमिका पर ध्यान केंद्रित किया गया है। हालांकि यह तकनीकी आशावाद आशाजनक है, लेकिन पहुंच, लागत और अंतर्निहित कमजोरियों को दूर करने के बजाय विस्थापित करने के जोखिम के बारे में चिंताओं से यह कुछ हद तक प्रभावित भी होता है।

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

इस साहित्य में शासन व्यवस्था एक निर्णायक कारक के रूप में उभरी है। पर्यटन शासन व्यवस्था के अध्ययन बताते हैं कि जलवायु जोखिम से निपटने की क्षमता तकनीकी समाधानों की उपलब्धता पर कम और संस्थागत व्यवस्थाओं, हितधारकों के बीच समन्वय, वित्त तक पहुंच और अल्पकालिक पर्यटक वृद्धि के बजाय दीर्घकालिक लचीलेपन को प्राथमिकता देने की राजनीतिक इच्छाशक्ति पर अधिक निर्भर करती है। जहां शासन व्यवस्था खंडित है या केवल पर्यटकों की संख्या को अधिकतम करने पर केंद्रित है, वहां अनुकूलन प्रतिक्रियात्मक और टुकड़ों में ही हो पाता है; वहीं जहां यह एकीकृत और पूर्वानुमानित है, वहां पर्यटन स्थल जलवायु संबंधी विचारों को योजना, क्षेत्र निर्धारण और निवेश निर्णयों में बेहतर ढंग से शामिल कर पाते हैं। यह अंतर्दृष्टि अनुकूलन को विशुद्ध रूप से इंजीनियरिंग या विपणन चुनौती के बजाय सामूहिक कार्रवाई और संस्थागत डिजाइन की समस्या के रूप में पुनर्परिभाषित करती है, और यह पर्यटन साहित्य को पर्यावरण शासन और राजनीतिक पारिस्थितिकी की व्यापक बहसों से जोड़ती है।

2.3 पर्यटन के शमन और कार्बन उत्सर्जन में कमी

चौथा विषय जलवायु परिवर्तन में पर्यटन के योगदान और इसे कम करने के लिए उपलब्ध रणनीतियों पर केंद्रित है। चूंकि परिवहन—और विशेष रूप से विमानन—इस क्षेत्र के कार्बन फुटप्रिंट में सबसे अधिक योगदान देता है, इसलिए जलवायु परिवर्तन को कम करने से संबंधित अधिकांश साहित्य यात्रा को कार्बन मुक्त बनाने की चुनौती पर केंद्रित है। शोधकर्ता मांग-पक्षीय उपायों, जिनमें हवाई यात्रा की मांग का प्रबंधन और कमी शामिल है, के साथ-साथ आपूर्ति-पक्षीय विकल्पों जैसे ईंधन दक्षता, वैकल्पिक ईंधन और कम कार्बन उत्सर्जन वाले परिवहन की ओर बदलाव का अध्ययन करते हैं। व्यवहार परिवर्तन पर साहित्य 'फ्लाइट शेम' जैसी घटनाओं का विश्लेषण करता है, जिसमें यात्रियों के बीच पर्यावरण संबंधी चिंताओं में वृद्धि और व्यक्त दृष्टिकोण तथा वास्तविक यात्रा व्यवहार के बीच लगातार अंतर को दर्शाया गया है, जो स्वैच्छिक मांग में कमी पर निर्भरता को जटिल बनाता है।

उद्यम और पर्यटन स्थल के स्तर पर, शमन संबंधी शोध पर्यावरण-अनुकूल आवास, नवीकरणीय ऊर्जा को अपनाने, कार्बन प्रबंधन और स्थिरता के मानक स्थापित करने वाली प्रमाणन योजनाओं की पड़ताल करता है। एक बार-बार दोहराया जाने वाला तर्क यह है कि शमन और अनुकूलन को अलग-अलग एजेंडा के रूप में नहीं, बल्कि एकीकृत रूप से आगे बढ़ाया जाना चाहिए, क्योंकि कम कार्बन उत्सर्जन वाले, स्थानीय स्तर पर स्थापित पर्यटन जैसे उपाय एक साथ उत्सर्जन को कम कर सकते हैं और लचीलेपन को बढ़ा सकते हैं। हालांकि, आलोचक चेतावनी देते हैं कि यात्रा की मात्रा में निरंतर वृद्धि से दक्षता में होने वाले क्रमिक

लाभ दब सकते हैं, और अंतरराष्ट्रीय तापमान लक्ष्यों के अनुरूप गहन कार्बन उत्सर्जन में कमी लाने के लिए अंततः उच्च कार्बन उत्सर्जन वाले पर्यटन के रूपों में पूर्ण कमी की आवश्यकता हो सकती है। विकास और कार्बन उत्सर्जन में कमी के बीच यह तनाव इस क्षेत्र में सबसे विवादास्पद और अनसुलझे प्रश्नों में से एक बना हुआ है। कुछ विद्वान 'विकास में कमी' या 'पर्याप्तता' के दृष्टिकोण का समर्थन करते हैं, उनका तर्क है कि वास्तविक स्थिरता के लिए निरंतर विस्तार की धारणा पर पुनर्विचार करना और लगातार बढ़ती आगमन संख्या के बजाय कम, लंबी और कम कार्बन वाली यात्राओं को प्राथमिकता देना आवश्यक है। कुछ अन्य लोगों का मानना है कि तकनीकी प्रगति, विशेष रूप से टिकाऊ विमानन ईंधन और विद्युतीकृत जमीनी परिवहन में, अंततः गतिशीलता और उत्सर्जन में भारी कटौती के बीच सामंजस्य स्थापित कर सकती है। अब तक के साक्ष्य बताते हैं कि इनमें से कोई भी स्थिति अकेले पर्याप्त नहीं है: ऐतिहासिक रूप से तकनीकी दक्षता की तुलना में मात्रा में वृद्धि कहीं अधिक रही है, जबकि मांग को कम करने वाले उपायों को गंभीर राजनीतिक और समानता संबंधी बाधाओं का सामना करना पड़ता है, विशेष रूप से जहां पर्यटन विकास का आधार है। इसलिए साहित्य में यह विचार तेजी से प्रचलित हो रहा है कि विश्वसनीय डीकार्बोनाइजेशन के लिए तकनीकी नवाचार, व्यवहार परिवर्तन और पर्यटन के संचालन और मूल्यांकन के संरचनात्मक सुधारों के संयोजन की आवश्यकता होगी।

3. निष्कर्ष

इस समीक्षा में जलवायु परिवर्तन और पर्यटन के बीच संबंधों पर एक दशक के शोध का संश्लेषण किया गया है, जिसमें बिखरे हुए व्यापक साहित्य को चार सुसंगत विषयों में व्यवस्थित किया गया है: मांग और पर्यटन स्थलों पर प्रभाव, विभिन्न प्रकार के पर्यटन स्थलों की भिन्न-भिन्न संवेदनशीलता, अनुकूलन और लचीलापन, और शमन और कार्बन उत्सर्जन में कमी। इन सभी विषयों से कई सुसंगत निष्कर्ष निकलते हैं। पहला, जलवायु परिवर्तन और पर्यटन के बीच संबंध स्पष्ट रूप से द्विदिशात्मक है, और शोध में पर्यटन को निष्क्रिय पीड़ित मानने से लेकर इसे वैश्विक तापमान वृद्धि से प्रभावित और इसमें भागीदार दोनों के रूप में मान्यता देने तक का विकास हुआ है। दूसरा, संवेदनशीलता अत्यधिक असमान है, जो तटीय, द्वीपीय, पर्वतीय और अत्यधिक भीड़भाड़ वाले शहरी पर्यटन स्थलों में केंद्रित है, जहां जलवायु तनाव अक्सर अति-पर्यटन जैसे अन्य दबावों को बढ़ाकर गिरावट के स्व-पुष्टि चक्रों को जन्म देता है।

International Journal of Advanced Research and Multidisciplinary Trends (IJARMT)
An International Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 6.4 Website: https://ijarmt.com ISSN No.: 3048-9458

तीसरा, इस क्षेत्र में वर्णनात्मक प्रभाव आकलन से हटकर अनुकूलन, शमन और स्थिरता को जोड़ने वाले एकीकृत ढाँचों की ओर एक स्पष्ट विकास हुआ है, जिसके साथ-साथ सामुदायिक भागीदारी, स्वदेशी ज्ञान, व्यवहारिक गतिशीलता और उभरती प्रौद्योगिकियों की क्षमता पर भी ध्यान बढ़ रहा है। चौथा, इस परिपक्वता के बावजूद, साहित्य में कुछ कमियाँ बनी हुई हैं: उच्च आय वाली अर्थव्यवस्थाओं में भौगोलिक एकाग्रता, जो वैश्विक दक्षिण का प्रतिनिधित्व नहीं करती जहाँ पर्यटन पर निर्भरता और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव अक्सर सबसे अधिक होता है; एकल-मामला अध्ययनों पर आधारित पद्धतिगत निर्भरता जो सामान्यीकरण को सीमित करती है; और कार्बन उत्सर्जन कम करने की अनिवार्यता और क्षेत्र के विकास की ओर संरचनात्मक झुकाव के बीच अनसुलझा तनाव। कुल मिलाकर, यह क्षेत्र जलवायु-पर्यटन के जटिल संबंध की वास्तविकता और गंभीरता को समझ चुका है, इसे संबोधित करने के लिए एक परिष्कृत वैचारिक शब्दावली विकसित कर चुका है, लेकिन अभी तक इस समझ को भौगोलिक रूप से समावेशी, पद्धतिगत रूप से सुदृढ़ और राजनीतिक रूप से ईमानदार, वास्तविक रूप से टिकाऊ पर्यटन की दिशा में आगे बढ़ाने वाले मार्गों में परिवर्तित नहीं कर पाया है।

कुल मिलाकर, ये निष्कर्ष दर्शाते हैं कि विद्वतापूर्ण समुदाय जलवायु परिवर्तन को पर्यटन अध्ययन के लिए एक केंद्रीय चिंता का विषय स्थापित करने में सफल रहा है, लेकिन ज्ञान का व्यवहार में रूपांतरण अभी भी अधूरा और असमान है। जलवायु संबंधी सीमाओं के बढ़ते प्रमाणों के साथ-साथ विकास-उन्मुख उद्योग तर्क की निरंतरता इस क्षेत्र का केंद्रीय अनसुलझा तनाव है, और इसे हल करने के लिए न केवल बेहतर डेटा और मॉडल की आवश्यकता होगी, बल्कि कार्बन-सीमित दुनिया में यात्रा के पैमाने, वितरण और उद्देश्य से संबंधित कठिन प्रश्नों के साथ नैतिक और राजनीतिक जुड़ाव की भी आवश्यकता होगी।

4. भविष्य का कार्य

इस समीक्षा में पहचानी गई कमियों से कई प्राथमिकताएँ सामने आती हैं। सर्वप्रथम, शोध को वैश्विक दक्षिण, विशेष रूप से छोटे द्वीप विकासशील देशों, अफ्रीकी तटीय अर्थव्यवस्थाओं और दक्षिण एशियाई पर्यटन स्थलों की ओर निर्देशित करके साहित्य के भौगोलिक असंतुलन को दूर करने की आवश्यकता है, जहाँ पर्यटन पर निर्भरता जलवायु परिवर्तन के जोखिम और सीमित अनुकूलन संसाधनों से गंभीर रूप से जुड़ी हुई है। इस प्रकार के कार्य को स्थानीय समुदायों के साथ सह-उत्पादित करने से लाभ होगा, जिससे प्रासंगिकता सुनिश्चित होगी और

स्वदेशी एवं स्थानीय ज्ञान को बाद में विचार के रूप में नहीं, बल्कि व्यवस्थित रूप से शामिल किया जा सकेगा।

दूसरी प्राथमिकता कार्यप्रणाली से संबंधित है। क्रॉस-सेक्शनल केस स्टडीज़ के प्रभुत्व को अनुदैर्ध्य डिज़ाइनों द्वारा पूरक किया जाना चाहिए जो समय के साथ गंतव्यों और मांग पर नज़र रखते हैं, मिश्रित-पद्धति दृष्टिकोणों द्वारा जो जैवभौतिक मॉडलिंग को व्यवहारिक और गुणात्मक अंतर्दृष्टि के साथ जोड़ते हैं, और तुलनात्मक अध्ययनों द्वारा जो विभिन्न संदर्भों में सावधानीपूर्वक सामान्यीकरण को सक्षम बनाते हैं। तीसरा, मांग पक्ष गहन जांच का हकदार है: पर्यावरणीय दृष्टिकोण और यात्रा व्यवहार के बीच लगातार अंतर, मांग-प्रबंधन नीतियों की स्वीकृति के निर्धारक, और उच्च-कार्बन यात्रा का सामाजिक वितरण, ये सभी अभी भी अपर्याप्त रूप से समझे गए हैं, फिर भी शमन की व्यवहार्यता के लिए निर्णायक हैं।

चौथा पहलू जलवायु न्याय और समानता को पर्यटन अनुसंधान और नियोजन में स्पष्ट रूप से एकीकृत करना है, जिसमें यह स्पष्ट किया जाए कि अनुकूलन और शमन में कौन योगदान देता है, कौन प्रभावित होता है और कौन इसके लिए भुगतान करता है, चाहे वह देशों के भीतर हो या देशों के बीच। पाँचवाँ पहलू जलवायु परिवर्तन का अन्य तनाव कारकों—अति-पर्यटन, महामारियाँ, भू-राजनीतिक व्यवधान और जैव विविधता हानि—के साथ जटिल अंतर्संबंध के कारण प्रणाली-उन्मुख और परिदृश्य-आधारित अनुसंधान की आवश्यकता है जो क्रमिक और गैर-रेखीय प्रभावों को समझने में सक्षम हो। अंत में, भविष्यसूचक विश्लेषण से लेकर गहन मीडिया तक, उभरती प्रौद्योगिकियों के वादे और कमियाँ, जो भौतिक यात्रा के संभावित विकल्प हैं, के लिए अंधाधुंध उत्साह के बजाय कठोर और आलोचनात्मक मूल्यांकन की आवश्यकता है। इन दिशाओं का अनुसरण करने से इस क्षेत्र को निदान से आगे बढ़कर न्यायसंगत, लचीले और कम कार्बन उत्सर्जन वाले पर्यटन भविष्य के निर्माण की दिशा में आगे बढ़ने में मदद मिलेगी।

संदर्भ

1. असारियोटिस, आर. (2020). तटीय परिवहन अवसंरचना पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और अनुकूलन: कैरिबियन और उससे परे के छोटे विकासशील देशों के लिए एक सतत विकास चुनौती। तटीय और समुद्री वातावरण में (पृष्ठ 253-264)। सीआरसी प्रेस।
2. बलूच, क्यूबी, शाह, एसएन, इकबाल, एन., शीराज, एम., असदुल्ला, एम., महार, एस., और खान, एयू (2023)। पर्यावरण स्थिरता पर पर्यटन विकास का प्रभाव: सतत

पारिस्थितिक पर्यटन के लिए एक प्रस्तावित ढांचा। पर्यावरण विज्ञान और प्रदूषण अनुसंधान, 30(3), 5917–5930।

3. बेकेन, एस., और लोहर, जे. (2023). पर्यटन शासन और जलवायु कार्रवाई को तेज करने के लिए सहायक कारक। जर्नल ऑफ सस्टेनेबल टूरिज्म, 31(6), 1318–1338.
4. फैंग, वाई., यिन, जे., और वू, बी. (2018). जलवायु परिवर्तन और पर्यटन: साइटस्पेस का उपयोग करके एक वैज्ञानिक विश्लेषण। जर्नल ऑफ सस्टेनेबल टूरिज्म, 26(1), 108–126.
5. गॉस्लिंग, एस., और हाईम, जे. (2021). कम कार्बन उत्सर्जन की अनिवार्यता: जलवायु परिवर्तन के तहत गंतव्य प्रबंधन। जर्नल ऑफ ट्रैवल रिसर्च, 60(6), 1167–1179.
6. गॉस्लिंग, एस., स्कॉट, डी., और हॉल, सीएम (2021)। महामारी, पर्यटन और वैश्विक परिवर्तन: कोविड-19 का त्वरित मूल्यांकन। जर्नल ऑफ सस्टेनेबल टूरिज्म, 29(1), 1–20।
7. हॉल, सीएम (2020). पर्यटन और जलवायु परिवर्तन के लिए बेहतर समाधान: एकीकृत दृष्टिकोणों पर कुछ विचार। पर्यटन मनोरंजन अनुसंधान, 45(3), 411–415.
8. जारैट, डी., और डेविस, एन.जे. (2020)। जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के लिए योजना बनाना: तटीय पर्यटन स्थलों के लिए लचीलापन नीतियां। पर्यटन योजना और विकास, 17(4), 423–440।
9. केनेडी, वी., क्रॉफर्ड, के.आर., मेन, जी., गौसी, आर., और शेम्ब्री, जे.ए. (2022)। हितधारकों की (प्राकृतिक) आपदा जागरूकता और छोटे द्वीप पर्यटन स्थलों की भेद्यता: माल्टा का एक केस स्टडी। पर्यटन मनोरंजन अनुसंधान, 47(2), 160–176। https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1828554
10. लेनज़ेन, एम., सन, वाई.-वाई., फतुरे, एफ., टिंग, वाई.-पी., गेश्के, ए., और मलिक, ए. (2018). वैश्विक पर्यटन का कार्बन फुटप्रिंट। नेचर क्लाइमेट चेंज, 8(6), 522–528. https://doi.org/10.1038/s41558-018-0141-x
11. मिकुलेविच, एम. (2020). जलवायु परिवर्तन के अनुकूलन की विवेचनात्मक राजनीति। अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ ज्योग्राफर्स के इतिहास, 110(6), 1807–1830। https://doi.org/10.1080/24694452.2020.1736981

12. मिलानो, सी., नोवेली, एम., और चीयर, जे.एम. (2019)। अतिपर्यटन और अवनति: सामाजिक आंदोलनों का परिप्रेक्ष्य। जर्नल ऑफ सस्टेनेबल टूरिज्म, 27(12), 1857–1875। https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1650054

13. पीटर्स, पी., गोस्लिंग, एस., क्लिज, जे., मिलानो, सी., नोवेली, एम., डिज्कमैन्स, सी., और पोस्टमा, ए. (2018)। TRAN समिति के लिए अनुसंधान - अतिपर्यटन: प्रभाव और संभावित नीतिगत प्रतिक्रियाएँ। यूरोपीय संसद, आंतरिक नीति महानिदेशालय।

14. सलीम, ई., और रावनल, एल. (2023). बर्फ देखने का आखिरी मौका: मोंटेनवर्स-मेर-डे-ग्लेस, फ्रेंच आल्प्स में आगंतुकों की प्रेरणा। पर्यटन भूगोल, 25(1), 72–94.

15. स्कॉट, डी., और गोस्लिंग, एस. (2022). पर्यटन और जलवायु परिवर्तन पर शोध की समीक्षा: पर्यटन और जलवायु परिवर्तन पर एनल्स ऑफ टूरिज्म रिसर्च के क्यूरेटेड संग्रह का शुभारंभ। एनल्स ऑफ टूरिज्म रिसर्च, 95, 103409. https://doi.org/10.1016/j.annals.2022.103409

16. स्कॉट, डी., हॉल, सीएम, और गोस्लिंग, एस. (2019). जलवायु परिवर्तन के प्रति वैश्विक पर्यटन की संवेदनशीलता। एनल्स ऑफ टूरिज्म रिसर्च, 77, 49–61.

17. स्टीगर, आर., स्कॉट, डी., एबेग, बी., पोंस, एम., और आल, सी. (2019). स्की पर्यटन के लिए जलवायु परिवर्तन जोखिम की एक आलोचनात्मक समीक्षा। करंट इश्यूज इन टूरिज्म, 22(11), 1343–1379.

18. टौबेस, डी.आर., अराउजो विला, एन., और फ्राइज़ ब्रेआ, जे.ए. (2020)। समुद्र तट पर्यटन स्थल पर पर्यटकों के व्यवहार पर मौसम का प्रभाव। एटमॉस्फियर, 11(1), 121.