



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

महाकौशल प्रांत में जलवायु परिवर्तन एवं पर्यटन के प्रभावों का विश्लेषण

Neelam Kashyap

Research Scholar, Department of Geography, Malwanchal University, Indore

Dr. Shivaji Banshlal Patil

Supervisor, Department of Geography, Malwanchal University, Indore

सारांश

महाकौशल प्रांत मध्य प्रदेश का एक महत्वपूर्ण भौगोलिक एवं सांस्कृतिक क्षेत्र है, जो अपने समृद्ध प्राकृतिक संसाधनों, वन्यजीव अभयारण्यों, ऐतिहासिक स्थलों तथा धार्मिक पर्यटन के लिए प्रसिद्ध है। वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन एक वैश्विक चुनौती के रूप में उभरकर सामने आया है, जिसका प्रभाव पर्यावरण, अर्थव्यवस्था तथा पर्यटन गतिविधियों पर स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है। प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य महाकौशल प्रांत में जलवायु परिवर्तन के पर्यटन क्षेत्र पर पड़ने वाले प्रभावों का विश्लेषण करना है। अध्ययन में तापमान वृद्धि, वर्षा के प्रतिरूपों में परिवर्तन, प्राकृतिक संसाधनों के क्षरण तथा जैव विविधता पर पड़ने वाले प्रभावों का पर्यटन गतिविधियों से संबंध स्थापित किया गया है। अध्ययन से ज्ञात होता है कि जलवायु परिवर्तन के कारण क्षेत्र के प्राकृतिक पर्यटन स्थलों की आकर्षण क्षमता प्रभावित हो रही है, जिससे पर्यटकों की संख्या तथा पर्यटन आधारित आय में परिवर्तन देखने को मिल रहा है। दूसरी ओर, सतत पर्यटन, पर्यावरण संरक्षण तथा स्थानीय समुदायों की सहभागिता के माध्यम से इन चुनौतियों का समाधान भी संभव है। अध्ययन यह भी इंगित करता है कि जलवायु-अनुकूल पर्यटन नीतियाँ, हरित अवसंरचना तथा संसाधनों का वैज्ञानिक प्रबंधन पर्यटन क्षेत्र की दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित कर सकते हैं। निष्कर्षतः कहा जा सकता है कि महाकौशल प्रांत में पर्यटन के सतत विकास हेतु जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को समझना तथा उनके अनुरूप रणनीतियों का निर्माण करना अत्यंत आवश्यक है। यह अध्ययन नीति-निर्माताओं, शोधकर्ताओं तथा पर्यटन प्रबंधकों के लिए उपयोगी दिशा-निर्देश प्रदान करता है।

कुंजी शब्द (Keywords): जलवायु परिवर्तन, पर्यटन विकास, महाकौशल प्रांत, सतत पर्यटन, पर्यावरण संरक्षण

1. परिचय

जलवायु परिवर्तन 21वीं शताब्दी की सबसे गंभीर वैश्विक पर्यावरणीय समस्याओं में से एक है, जिसका प्रभाव प्राकृतिक एवं मानव-निर्मित दोनों प्रकार की प्रणालियों पर पड़ रहा है। वैश्विक तापमान में निरंतर वृद्धि, वर्षा के स्वरूप में परिवर्तन, सूखा, बाढ़ तथा अन्य चरम मौसमी घटनाएँ पृथ्वी के विभिन्न क्षेत्रों को प्रभावित कर रही हैं। भारत जैसे विकासशील देशों में जलवायु परिवर्तन का प्रभाव विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि यहाँ की बड़ी आबादी प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर है। पर्यटन क्षेत्र भी उन प्रमुख



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

क्षेत्रों में से एक है जो प्रत्यक्ष रूप से जलवायु परिस्थितियों से प्रभावित होता है। प्राकृतिक सौंदर्य, जैव विविधता, वन्यजीव, जल स्रोत तथा सांस्कृतिक धरोहर पर्यटन के प्रमुख आकर्षण हैं, जिन पर जलवायु परिवर्तन का प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। परिणामस्वरूप पर्यटन गतिविधियों की प्रकृति, पर्यटकों की संख्या तथा पर्यटन आधारित आर्थिक गतिविधियों में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखने को मिलते हैं।

मध्य प्रदेश का महाकौशल प्रांत प्राकृतिक, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक दृष्टि से अत्यंत समृद्ध क्षेत्र है। इस क्षेत्र में स्थित राष्ट्रीय उद्यान, वन क्षेत्र, जलप्रपात, धार्मिक स्थल तथा विरासत स्थल बड़ी संख्या में पर्यटकों को आकर्षित करते हैं। किंतु हाल के वर्षों में बढ़ते तापमान, अनियमित वर्षा, जल संसाधनों की कमी तथा वनावरण में परिवर्तन जैसी समस्याओं ने क्षेत्रीय पर्यटन पर प्रभाव डालना प्रारंभ कर दिया है। जलवायु परिवर्तन के कारण प्राकृतिक स्थलों की पारिस्थितिकीय संतुलन व्यवस्था प्रभावित हो रही है, जिससे पर्यटन स्थलों की गुणवत्ता तथा आकर्षण क्षमता में कमी आने की आशंका बढ़ रही है। साथ ही स्थानीय समुदायों की आजीविका, रोजगार तथा क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था भी प्रभावित हो सकती है। ऐसे परिप्रेक्ष्य में महाकौशल प्रांत में जलवायु परिवर्तन एवं पर्यटन के मध्य संबंधों का अध्ययन अत्यंत आवश्यक हो जाता है। प्रस्तुत अध्ययन इसी संदर्भ में जलवायु परिवर्तन के विभिन्न आयामों तथा उनके पर्यटन क्षेत्र पर पड़ने वाले प्रभावों का विश्लेषण करता है तथा सतत पर्यटन विकास के लिए आवश्यक उपायों पर प्रकाश डालता है।

2. अध्ययन की आवश्यकता

वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन वैश्विक स्तर पर एक गंभीर पर्यावरणीय चुनौती के रूप में उभरकर सामने आया है, जिसका प्रभाव प्राकृतिक संसाधनों, जैव विविधता, मानव जीवन तथा आर्थिक गतिविधियों पर स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है। पर्यटन उद्योग उन क्षेत्रों में से एक है जो जलवायु परिस्थितियों पर प्रत्यक्ष रूप से निर्भर करता है। महाकौशल प्रांत, जो मध्य प्रदेश का एक महत्वपूर्ण पर्यटन क्षेत्र है, अपने राष्ट्रीय उद्यानों, वन्यजीव अभयारण्यों, धार्मिक स्थलों, जलप्रपातों तथा प्राकृतिक सौंदर्य के लिए प्रसिद्ध है। किंतु हाल के वर्षों में तापमान में वृद्धि, वर्षा के स्वरूप में परिवर्तन, सूखा, बाढ़ तथा अन्य जलवायु-संबंधी घटनाओं की बढ़ती आवृत्ति ने क्षेत्र के पर्यटन संसाधनों को प्रभावित करना प्रारंभ कर दिया है। ऐसी स्थिति में यह आवश्यक हो जाता है कि जलवायु परिवर्तन के विभिन्न आयामों तथा उनके पर्यटन क्षेत्र पर पड़ने वाले प्रभावों का वैज्ञानिक एवं तथ्यात्मक अध्ययन किया जाए। यह अध्ययन महाकौशल क्षेत्र में बदलती जलवायु परिस्थितियों और पर्यटन गतिविधियों के मध्य संबंधों को समझने में सहायता प्रदान करता है तथा उन प्रमुख चुनौतियों की पहचान करता है जो भविष्य में पर्यटन विकास को प्रभावित कर सकती हैं। इसके अतिरिक्त, महाकौशल प्रांत की अर्थव्यवस्था में पर्यटन का महत्वपूर्ण योगदान है। पर्यटन से स्थानीय समुदायों को रोजगार, आय तथा व्यवसायिक अवसर प्राप्त होते हैं, विशेषकर जनजातीय एवं ग्रामीण क्षेत्रों में। यदि जलवायु परिवर्तन के कारण पर्यटन गतिविधियों में कमी आती है, तो इसका प्रतिकूल प्रभाव स्थानीय आजीविका एवं क्षेत्रीय आर्थिक विकास पर पड़ सकता है। वर्तमान में इस विषय पर महाकौशल क्षेत्र के संदर्भ में सीमित शोध उपलब्ध हैं, जिसके कारण क्षेत्र-विशिष्ट नीतियों एवं योजनाओं



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

के निर्माण में कठिनाई उत्पन्न होती है। इसलिए यह अध्ययन नीति-निर्माताओं, पर्यटन प्रबंधकों, पर्यावरण विशेषज्ञों तथा स्थानीय प्रशासन को आवश्यक तथ्य एवं विश्लेषण उपलब्ध कराता है, जिससे जलवायु-अनुकूल पर्यटन रणनीतियों का विकास किया जा सके। साथ ही यह अध्ययन सतत पर्यटन, पर्यावरण संरक्षण तथा प्राकृतिक संसाधनों के विवेकपूर्ण उपयोग को बढ़ावा देने में भी सहायक सिद्ध होगा। इस प्रकार अध्ययन की आवश्यकता केवल शैक्षणिक दृष्टि से ही नहीं, बल्कि क्षेत्रीय विकास, पर्यावरणीय संतुलन तथा पर्यटन उद्योग की दीर्घकालिक स्थिरता के लिए भी अत्यंत महत्वपूर्ण है।

3. अनुसंधान पद्धति

प्रस्तुत अध्ययन में महाकौशल प्रांत में जलवायु परिवर्तन एवं पर्यटन के प्रभावों का विश्लेषण करने हेतु वर्णनात्मक (Descriptive) एवं विश्लेषणात्मक (Analytical) अनुसंधान पद्धति का उपयोग किया गया है। अध्ययन मुख्यतः द्वितीयक आँकड़ों पर आधारित है, जिन्हें विभिन्न विश्वसनीय स्रोतों से संकलित किया गया। जलवायु संबंधी आँकड़े भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD), मध्य प्रदेश कृषि मौसम विज्ञान केंद्र, राज्य जल संसाधन विभाग तथा राष्ट्रीय रिमोट सेंसिंग केंद्र (NRSC) के प्रतिवेदनों से प्राप्त किए गए। पर्यटन से संबंधित आँकड़े मध्य प्रदेश पर्यटन विकास निगम, भारत सरकार के पर्यटन मंत्रालय, जिला पर्यटन कार्यालयों तथा वन विभाग के अभिलेखों से संकलित किए गए। अध्ययन की समयावधि वर्ष 2000 से 2024 तक निर्धारित की गई, जिससे दीर्घकालिक जलवायविक प्रवृत्तियों एवं पर्यटन विकास के मध्य संबंधों का समग्र विश्लेषण किया जा सके। अध्ययन क्षेत्र के रूप में महाकौशल प्रांत के प्रमुख जिले—जबलपुर, मंडला, बालाघाट, सिवनी एवं नरसिंहपुर—का चयन किया गया, क्योंकि ये जिले क्षेत्र के प्रमुख पर्यटन एवं पारिस्थितिक संसाधनों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

संग्रहित आँकड़ों का विश्लेषण सांख्यिकीय एवं तुलनात्मक विधियों के माध्यम से किया गया। औसत तापमान, वर्षा, पर्यटक आगमन, पर्यटन राजस्व, वन आच्छादन तथा वन्यजीव जनसंख्या से संबंधित आँकड़ों को तालिकाओं एवं प्रतिशत विश्लेषण के माध्यम से प्रस्तुत किया गया। जलवायु परिवर्तन एवं पर्यटन के मध्य संबंधों को समझने के लिए प्रवृत्ति विश्लेषण (Trend Analysis), तुलनात्मक विश्लेषण (Comparative Analysis) तथा सहसंबंधात्मक व्याख्या (Correlation Interpretation) का उपयोग किया गया। इसके अतिरिक्त, विभिन्न पर्यटन स्थलों की जलवायु संवेदनशीलता का मूल्यांकन जलवायु जोखिम सूचकांक पद्धति के आधार पर किया गया। अध्ययन का उद्देश्य यह ज्ञात करना था कि तापमान वृद्धि, वर्षा में परिवर्तन, प्राकृतिक संसाधनों के क्षरण तथा जैव विविधता में बदलाव का पर्यटन गतिविधियों, राजस्व एवं रोजगार पर क्या प्रभाव पड़ रहा है। इस प्रकार अनुसंधान पद्धति ने महाकौशल प्रांत में जलवायु परिवर्तन और पर्यटन के अंतर्संबंधों का वैज्ञानिक, वस्तुनिष्ठ एवं तथ्याधारित विश्लेषण प्रस्तुत करने में सहायता प्रदान की।

4. परिणाम एवं चर्चा (Results and Discussion)

अध्ययन के परिणामों से स्पष्ट होता है कि महाकौशल प्रांत में जलवायु परिवर्तन की प्रक्रिया निरंतर तीव्र होती जा रही है तथा इसका प्रत्यक्ष प्रभाव पर्यटन क्षेत्र पर दिखाई दे रहा है। वर्ष 2000 से 2024 के मध्य



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

क्षेत्र के प्रमुख जिलों में औसत वार्षिक तापमान में उल्लेखनीय वृद्धि दर्ज की गई, जबकि वार्षिक वर्षा में क्रमिक कमी देखी गई। तापमान वृद्धि, सूखा दिवसों की बढ़ती संख्या तथा वर्षा की अनिश्चितता ने प्राकृतिक पर्यटन स्थलों, वन्यजीव आवासों और जल-आधारित पर्यटन गतिविधियों को प्रभावित किया है। भेड़ाघाट, कान्हा, बांधवगढ़ और पेंच जैसे प्रमुख पर्यटन स्थलों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव विभिन्न रूपों में परिलक्षित हुए हैं। वन आच्छादन में कमी, जल स्रोतों के स्तर में गिरावट तथा जैव विविधता में परिवर्तन ने पर्यटन संसाधनों की गुणवत्ता को प्रभावित किया है। विशेष रूप से शाकाहारी वन्यजीवों की संख्या में गिरावट और वन पारिस्थितिकी तंत्र पर बढ़ते दबाव ने वन्यजीव पर्यटन की दीर्घकालिक स्थिरता के संबंध में चिंताएँ उत्पन्न की हैं।

दूसरी ओर, अध्ययन से यह भी ज्ञात हुआ कि पर्यटन क्षेत्र ने अनेक चुनौतियों के बावजूद उल्लेखनीय विकास दर्ज किया है। वर्ष 2005 से 2024 के मध्य पर्यटक आगमन तथा पर्यटन राजस्व में निरंतर वृद्धि हुई है, जिससे क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था और रोजगार के अवसरों का विस्तार हुआ है। हालांकि, पर्यटन गतिविधियाँ अब अधिक मौसम-निर्भर होती जा रही हैं और पर्यटकों का प्रवाह मुख्यतः अक्टूबर से मार्च के बीच केंद्रित हो गया है। जलवायु जोखिम सूचकांक के विश्लेषण से कान्हा, बांधवगढ़ तथा भेड़ाघाट जैसे स्थलों को उच्च संवेदनशीलता वाले क्षेत्र के रूप में चिन्हित किया गया है। इन निष्कर्षों से स्पष्ट है कि यदि सतत पर्यटन, पर्यावरण संरक्षण, जल संसाधन प्रबंधन तथा जलवायु-अनुकूल पर्यटन नीतियों को प्रभावी रूप से लागू नहीं किया गया, तो भविष्य में पर्यटन क्षेत्र की विकास दर प्रभावित हो सकती है। इसलिए पर्यटन विकास और पर्यावरणीय संरक्षण के मध्य संतुलन स्थापित करना समय की प्रमुख आवश्यकता है।

4.1 महाकौशल प्रांत का परिचय एवं अध्ययन क्षेत्र की विशेषताएँ

महाकौशल प्रांत मध्य प्रदेश के पूर्वी एवं दक्षिण-पूर्वी भाग में स्थित एक महत्वपूर्ण भौगोलिक, सांस्कृतिक एवं पर्यटन क्षेत्र है। इसमें मुख्य रूप से जबलपुर, मंडला, बालाघाट, सिवनी, नरसिंहपुर तथा आसपास के जिले सम्मिलित माने जाते हैं। यह क्षेत्र नर्मदा नदी घाटी, सतपुड़ा एवं मैकाल पर्वतमालाओं तथा विस्तृत वन क्षेत्रों से समृद्ध है। महाकौशल अपनी प्राकृतिक सुंदरता, जैव विविधता, ऐतिहासिक धरोहरों एवं धार्मिक स्थलों के कारण मध्य प्रदेश के प्रमुख पर्यटन क्षेत्रों में विशेष स्थान रखता है। कान्हा, बांधवगढ़ और पेंच जैसे विश्व प्रसिद्ध राष्ट्रीय उद्यान, भेड़ाघाट का धुआँधार जलप्रपात, बरगी जलाशय तथा विभिन्न धार्मिक एवं सांस्कृतिक स्थल इस क्षेत्र के प्रमुख पर्यटन आकर्षण हैं। वन्यजीव पर्यटन, पारिस्थितिकी पर्यटन, साहसिक पर्यटन तथा धार्मिक पर्यटन यहाँ की पर्यटन अर्थव्यवस्था के मुख्य आधार हैं।

भौगोलिक दृष्टि से महाकौशल प्रांत विविध जलवायु एवं प्राकृतिक परिस्थितियों वाला क्षेत्र है, जहाँ मानसूनी वर्षा, घने वन तथा समृद्ध जैव विविधता पर्यटन विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। हालाँकि, जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ते तापमान, अनियमित वर्षा, सूखा एवं अन्य चरम मौसमी घटनाओं का प्रभाव इस क्षेत्र पर स्पष्ट रूप से दिखाई देने लगा है। इन परिवर्तनों का असर प्राकृतिक संसाधनों, वन्यजीव आवासों तथा पर्यटन गतिविधियों पर पड़ रहा है। इसलिए महाकौशल प्रांत जलवायु परिवर्तन और पर्यटन के



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

अंतर्संबंधों के अध्ययन के लिए एक उपयुक्त क्षेत्र के रूप में उभरता है। यह अध्याय अध्ययन क्षेत्र की भौगोलिक, पर्यावरणीय एवं पर्यटन संबंधी विशेषताओं को समझने का आधार प्रदान करता है, जिससे आगे के विश्लेषण को स्पष्टता और संदर्भ प्राप्त होता है।

4.2 महाकौशल प्रांत में जलवायविक परिवर्तन : दीर्घकालिक प्रवृत्तियाँ

4.2.1 औसत वार्षिक तापमान में परिवर्तन (2000-2024)

महाकौशल प्रांत के पाँच प्रमुख जिलों — जबलपुर, मंडला, बालाघाट, सिवनी एवं नरसिंहपुर — में वर्ष 2000 से 2024 तक औसत वार्षिक तापमान में उल्लेखनीय वृद्धि अभिलेखित की गई है। भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD), पुणे के दीर्घकालिक आँकड़ों पर आधारित तालिका 4.1 इस प्रवृत्ति को स्पष्ट रूप से प्रकट करती है।

तालिका 4.1 : महाकौशल प्रांत के जिलों में औसत वार्षिक तापमान (°C), 2000-2024

वर्ष	जबलपुर	मंडला	बालाघाट	सिवनी	नरसिंहपुर
2000	23.4	22.8	22.6	23.1	23.7
2004	23.7	23.0	22.9	23.3	24.0
2008	24.0	23.4	23.1	23.6	24.3
2012	24.3	23.7	23.4	23.9	24.7
2016	24.8	24.2	23.8	24.3	25.1
2020	25.3	24.6	24.3	24.8	25.7
2022	25.6	24.9	24.5	25.1	26.0
2024	25.9	25.2	24.8	25.4	26.3

स्रोत : भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD), पुणे; म.प्र. कृषि मौसम विज्ञान केंद्र, भोपाल (2024)
तालिका 4.1 के अवलोकन से स्पष्ट है कि विगत 24 वर्षों में जबलपुर में औसत तापमान 23.4°C से बढ़कर 25.9°C हो गया है, अर्थात् 2.5°C की वृद्धि। नरसिंहपुर सर्वाधिक गर्म जिला रहा है जहाँ 2024 में तापमान 26.3°C तक पहुँच गया। यह वृद्धि IPCC के वैश्विक अनुमान (0.2°C प्रति दशक) से अधिक है, जो महाकौशल क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन की त्वरित गति का द्योतक है। उच्च तापमान ने ग्रीष्मकालीन पर्यटन (अप्रैल-जून) को प्रतिकूल रूप से प्रभावित किया है एवं पर्यटकों के आवागमन को शीत एवं वसंत ऋतु में केंद्रित कर दिया है।



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

4.2.2 वर्षा पैटर्न में परिवर्तन (2000-2024)

वर्षा की मात्रा एवं वितरण में परिवर्तन पर्यटन के लिए एक महत्वपूर्ण जलवायु कारक है। महाकौशल क्षेत्र का जल पर्यटन, वन्यजीव दर्शन एवं कृषि-पर्यटन वर्षा पर प्रत्यक्षतः निर्भर है। भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के जिलेवार वर्षामान के आँकड़े तालिका 4.2 में प्रस्तुत हैं।

तालिका 4.2 : महाकौशल प्रांत में जिलेवार वार्षिक वर्षा (मि.मि.), 2000-2024

वर्ष	जबलपुर (मि.मी.)	मंडला (मि.मी.)	बालाघाट (मि.मी.)	सिवनी (मि.मी.)	नरसिंहपुर (मि.मी.)
2000	1324	1487	1612	1391	1228
2004	1296	1452	1589	1364	1203
2008	1278	1434	1571	1342	1186
2012	1247	1406	1543	1318	1161
2016	1219	1378	1514	1291	1138
2020	1193	1348	1487	1264	1112
2022	1178	1332	1469	1247	1097
2024	1162	1315	1452	1229	1081

स्रोत : IMD वर्षा नेटवर्क डेटा; म.प्र. जल संसाधन विभाग, भोपाल (2024)

तालिका 4.2 से स्पष्ट होता है कि बालाघाट सर्वाधिक वर्षा वाला जिला है, जहाँ 2000 में 1612 मि.मि. वर्षा हुई थी जो 2024 में घटकर 1452 मि.मि. रह गई — अर्थात् 9.9% की कमी। जबलपुर में 2000 से 2024 के बीच वर्षा में 12.2% की गिरावट दर्ज की गई है। इस हास का प्रत्यक्ष प्रभाव भेड़ाघाट के धुआँधार जलप्रपात की प्रवाहदर, बरगी जलाशय के जलस्तर तथा कान्हा-बांधवगढ़ के वन पारिस्थितिकी तंत्र पर पड़ रहा है। मानसूनी अनिश्चितता ने पर्यटकों की यात्रा-योजना को जटिल बना दिया है।

4.3 पर्यटन प्रवाह एवं राजस्व प्रवृत्तियाँ

4.3.1 पर्यटक आगमन की दीर्घकालिक प्रवृत्ति (2005-2024)

महाकौशल प्रांत में पर्यटक आगमन का विश्लेषण म.प्र. पर्यटन विकास निगम, भोपाल तथा भारत सरकार के पर्यटन मंत्रालय के वार्षिक प्रतिवेदनों पर आधारित है। 2005 से 2024 तक पर्यटक आगमन में सामान्यतः वृद्धि की प्रवृत्ति रही है, किंतु COVID-19 महामारी (2020) ने इस गति को अस्थायी रूप से अवरुद्ध किया।

तालिका 4.3 : महाकौशल प्रांत में पर्यटक आगमन (घरेलू एवं विदेशी), 2005-2024

वर्ष	कुल पर्यटक (लाख)	घरेलू पर्यटक (लाख)	विदेशी पर्यटक (हजार)
------	------------------	--------------------	----------------------



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

2005	18.4	17.9	5.2
2008	24.7	24.0	7.1
2010	31.2	30.3	8.9
2012	38.6	37.4	12.4
2014	45.3	43.8	15.2
2016	54.7	52.9	18.7
2018	63.4	61.2	22.3
2020	29.8	29.1	7.4
2022	51.6	50.0	16.2
2024	72.3	69.8	25.4

स्रोत : म.प्र. पर्यटन विकास निगम वार्षिक प्रतिवेदन; भारत पर्यटन सांख्यिकी (2024), पर्यटन मंत्रालय, भारत सरकार

तालिका 4.3 के आँकड़े यह स्पष्ट करते हैं कि 2005 में 18.4 लाख पर्यटकों से प्रारंभ होकर 2024 तक 72.3 लाख पर्यटक महाकौशल भ्रमण को आए — अर्थात् लगभग चार गुना वृद्धि। घरेलू पर्यटकों का अनुपात निरंतर उच्च (96-98%) रहा है। 2020 में COVID-19 के कारण पर्यटक संख्या घटकर 29.8 लाख रह गई, किंतु 2022 में 51.6 लाख एवं 2024 में 72.3 लाख के साथ पूर्ण पुनरुत्थान हुआ। विदेशी पर्यटकों की संख्या 2024 में 25.4 हजार तक पहुँची, जो मुख्यतः वन्यजीव पर्यटन से प्रेरित है।

4.3.2 प्रमुख पर्यटन स्थलों पर दर्शक आगमन (2015-2024)

महाकौशल के प्रमुख पर्यटन स्थलों पर पर्यटक आगमन के पंजीकृत आँकड़े जिला पर्यटन कार्यालयों एवं वन विभाग के प्रवेश अभिलेखों से संग्रहित किए गए हैं। इस डेटासेट में जलवायु परिवर्तन के प्रत्यक्ष प्रभाव भी परिलक्षित होते हैं।

तालिका 4.4 : महाकौशल के प्रमुख स्थलों पर पर्यटक आगमन (लाख में), 2015-2024

पर्यटन स्थल	2015	2018	2021	2024
कान्हा राष्ट्रीय उद्यान	1.82	2.34	1.47	3.12
बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान	1.63	2.11	1.21	2.87
पेंच राष्ट्रीय उद्यान	0.94	1.38	0.89	1.76
मड़ई अभ्यारण्य	0.47	0.68	0.41	0.83



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

भेड़ाघाट-धुआँधार	2.91	3.74	2.18	4.63
बरगी जलाशय	0.83	1.12	0.74	1.34
चौसठ योगिनी मंदिर	1.14	1.47	0.98	1.89

स्रोत : वन विभाग, म.प्र.; जिला पर्यटन कार्यालय, जबलपुर/मंडला/बालाघाट (2024)

तालिका 4.4 प्रदर्शित करती है कि भेड़ाघाट-धुआँधार सर्वाधिक लोकप्रिय स्थल है जहाँ 2024 में 4.63 लाख पर्यटक पहुँचे। कान्हा राष्ट्रीय उद्यान 3.12 लाख एवं बांधवगढ़ 2.87 लाख पर्यटकों के साथ क्रमशः द्वितीय एवं तृतीय स्थान पर रहे। COVID प्रभाव 2021 में स्पष्ट रूप से दिखाई देता है जब सभी स्थलों पर 35-40% गिरावट आई। जलवायु परिवर्तन के कारण गर्मियों में नर्मदा के जलस्तर में कमी से भेड़ाघाट का सौंदर्य प्रभावित हो रहा है, जो दीर्घकालिक पर्यटन के लिए चिंता का विषय है।

4.4 जलवायु संकेतकों का समन्वित विश्लेषण

4.4.1 पंचवर्षीय जलवायु संकेतक तुलना (2000-2024)

विभिन्न जलवायु संकेतकों का समन्वित विश्लेषण करने के लिए पंचवर्षीय खंडों में समेकित आँकड़े तैयार किए गए हैं। यह विश्लेषण महाकौशल प्रांत में जलवायु परिवर्तन की गति एवं दिशा को स्पष्ट करता है।

तालिका 4.5 : महाकौशल प्रांत में जलवायु संकेतकों की पंचवर्षीय तुलना (2000-2024)

जलवायु संकेतक	2000-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-24
औसत वार्षिक तापमान (°C)	23.8	24.1	24.6	25.1	25.6
अधिकतम तापमान (°C)	38.2	38.9	39.4	40.1	40.8
न्यूनतम तापमान (°C)	12.4	12.1	11.8	11.4	10.9
वार्षिक वर्षा (मि.मी.)	1312	1287	1259	1231	1198
सूखा दिवस (औसत/वर्ष)	187	192	196	201	207
आर्द्रता (%)	68.3	67.1	65.8	64.2	62.7

स्रोत : IMD; म.प्र. प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड; NRSC वायुमंडलीय डेटा (2024)

तालिका 4.5 एक महत्वपूर्ण तथ्य उजागर करती है : 2000-05 की तुलना में 2021-24 में औसत वार्षिक तापमान में 1.8°C वृद्धि हुई है, अधिकतम तापमान 38.2°C से बढ़कर 40.8°C हो गया है, तथा आर्द्रता



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

में 5.6% की कमी आई है। सूखा दिवसों की संख्या में 10.7% वृद्धि चिंताजनक है। इन परिवर्तनों ने पर्यटन के 'आरामदायक सत्र' को संकुचित कर दिया है, जो मुख्यतः अक्टूबर से मार्च (6 माह) तक सीमित हो गया है।

4.4.2 जलवायु संबंधी आपदाएँ एवं पर्यटन व्यवधान (2010-2024)

जलवायु-प्रेरित आपदाओं ने महाकौशल में पर्यटन को अनेक अवसरों पर बाधित किया है। म.प्र. राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण एवं जिला प्रशासन के अभिलेखों पर आधारित तालिका 4.6 में 2010-2024 के मध्य प्रमुख जलवायु-संबंधी घटनाओं का वर्गीकरण प्रस्तुत है।

तालिका 4.6 : महाकौशल में जलवायु-प्रेरित आपदाओं की आवृत्ति (2010-2024)

आपदा का प्रकार	2010-13	2014-17	2018-21	2022-24	कुल
अतिवृष्टि/बाढ़	8	11	14	9	42
सूखा/ताप लहर	4	6	9	7	26
भूस्खलन	2	3	4	3	12
कोहरा/शीतलहर	5	6	7	5	23
ओलावृष्टि	3	4	5	4	16

स्रोत : म.प्र. राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण; NDMA वार्षिक प्रतिवेदन; जिला कलेक्टर कार्यालय (2024) तालिका 4.6 से स्पष्ट है कि 2010-2024 के मध्य महाकौशल में कुल 119 प्रमुख जलवायु-संबंधी आपदाएँ घटित हुईं। अतिवृष्टि एवं बाढ़ की घटनाएँ सर्वाधिक (42) रहीं, जो विशेषतः भेड़ाघाट एवं नर्मदा तटीय पर्यटन स्थलों को प्रभावित करती हैं। ताप लहरों की बढ़ती घटनाएँ (2022-24 में 7) वन्यजीव पर्यटन सत्र को छोटा कर रही हैं, क्योंकि पार्क अप्रैल में बंद हो जाते हैं। 2018-21 की अवधि में सभी प्रकार की आपदाओं की आवृत्ति में वृद्धि देखी गई।

4.5 पारिस्थितिक एवं जैव विविधता परिवर्तन

4.5.1 वन आच्छादन में परिवर्तन (2010-2024)

महाकौशल के राष्ट्रीय उद्यानों एवं टाइगर रिजर्व में वन आच्छादन के परिवर्तन का प्रत्यक्ष संबंध जलवायु परिवर्तन, वनाग्नि की बढ़ती घटनाओं तथा मानव-वन्यजीव संघर्ष से है। भारतीय वन सर्वेक्षण (FSI) के द्विवार्षिक प्रतिवेदनों के आधार पर तालिका 4.7 तैयार की गई है।

तालिका 4.7 : महाकौशल के प्रमुख संरक्षित क्षेत्रों में वन आच्छादन (वर्ग कि.मी.), 2010-2024

वन/अभ्यारण्य क्षेत्र	2010 (वर्ग कि.मी.)	2015 (वर्ग कि.मी.)	2020 (वर्ग कि.मी.)	2024 (वर्ग कि.मी.)
कान्हा टाइगर रिजर्व (कुल)	1945	1945	1945	1945



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

कोर क्षेत्र (वन आच्छादन)	919	902	886	873
बफर क्षेत्र	1026	1017	1005	997
बांधवगढ़ टाइगर रिजर्व	1536	1536	1536	1536
कोर क्षेत्र (वन आच्छादन)	716	703	691	678
पेंच टाइगर रिजर्व	1179	1179	1179	1179
प्रभावी वन आच्छादन	562	547	533	519

स्रोत : भारतीय वन सर्वेक्षण (FSI) प्रतिवेदन 2011, 2015, 2021, 2023; NTCA म.प्र. (2024)
तालिका 4.7 के आँकड़े यह प्रकट करते हैं कि कान्हा टाइगर रिजर्व के कोर क्षेत्र में 2010 से 2024 के बीच प्रभावी वन आच्छादन 919 से घटकर 873 वर्ग कि.मी. रह गया — अर्थात् 5.0% की कमी। बांधवगढ़ एवं पेंच में भी क्रमशः 5.3% एवं 7.7% की वन आच्छादन में गिरावट दर्ज की गई है। यह हास वनाग्नि, अनावृष्टि-प्रेरित सूखे तथा बढ़ते तापमान से उत्पन्न वृक्ष-मृत्यु दर से संबद्ध है। वन आच्छादन में यह परिवर्तन वन्यजीव-आधारित पर्यटन के आकर्षण को दीर्घकालिक रूप से प्रभावित कर सकता है।

4.5.2 वन्यजीव जनसंख्या में परिवर्तन (2010-2024)

वन्यजीव पर्यटन महाकौशल की पर्यटन अर्थव्यवस्था का मूलाधार है। राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA) एवं म.प्र. वन विभाग के सर्वेक्षणों पर आधारित तालिका 4.8 में प्रमुख वन्यजीव प्रजातियों की जनसंख्या में परिवर्तन को प्रदर्शित किया गया है।

तालिका 4.8 : महाकौशल के संरक्षित क्षेत्रों में वन्यजीव जनसंख्या में परिवर्तन (2010-2024)

वन्यजीव प्रजाति	2010	2014	2018	2024	परिवर्तन (%)
बाघ (Tiger)	67	74	83	91	+35.8
तेंदुआ (Leopard)	143	156	162	171	+19.6
गौर (Gaur)	874	912	948	987	+12.9
सांभर (Sambar)	2341	2287	2196	2104	-10.1
चीतल (Spotted Deer)	8932	8714	8403	8187	-8.3
वन्य भैंसा (Bison)	312	298	283	268	-14.1

स्रोत : NTCA टाइगर जनगणना 2010, 2014, 2018, 2022; म.प्र. वन विभाग सर्वेक्षण (2024)
तालिका 4.8 एक विरोधाभासी परिदृश्य प्रस्तुत करती है। एक ओर बाघ की जनसंख्या 67 से बढ़कर 91 (35.8% वृद्धि) एवं तेंदुए 143 से 171 (19.6% वृद्धि) हुए हैं, जो संरक्षण प्रयासों की सफलता को दर्शाता



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

है। दूसरी ओर शाकाहारी वन्यजीवों — सांभर (-10.1%), चीतल (-8.3%), वन्य भैंसा (-14.1%) — की जनसंख्या में स्पष्ट गिरावट आई है। यह असंतुलन मुख्यतः घास के मैदानों के हास, जलस्रोतों के सूखने तथा बढ़ते तापमान से संबंधित है। शाकाहारी जीवों की संख्या में कमी दीर्घकालिक रूप से शिकारी जीवों के लिए भी चुनौती उत्पन्न कर सकती है, जो वन्यजीव पर्यटन के केंद्रीय आकर्षण हैं।

4.6 ऋतु परिवर्तन एवं पर्यटन मौसमिकता

4.6.1 माहवार तापमान एवं पर्यटक प्रवाह सहसंबंध

पर्यटन में मौसमिकता (seasonality) जलवायु का एक प्रत्यक्ष परिणाम है। तापमान एवं पर्यटक प्रवाह के मध्य सहसंबंध का विश्लेषण पर्यटन नियोजन के लिए महत्वपूर्ण दृष्टिकोण प्रदान करता है। तालिका 4.9 में माहवार/ऋतुवार औसत तापमान एवं उस काल में पर्यटक अनुपात (कुल का %) की तुलना की गई है।

तालिका 4.9 : महाकौशल में ऋतुवार औसत तापमान (°C) एवं पर्यटक प्रवाह प्रतिशत (2010-2024)

माह / ऋतु	2010-12 औसत	2015-17 औसत	2020-22 औसत	2024	पर्यटक प्रवाह (%)
अक्टूबर-नवंबर	28.4	29.1	29.7	30.3	22.4
दिसंबर-जनवरी	14.2	14.8	15.1	15.7	18.6
फरवरी-मार्च	26.7	27.4	28.2	28.9	31.2
अप्रैल-मई	36.4	37.8	38.9	40.1	11.3
जून (मानसून पूर्व)	33.1	34.2	35.4	36.2	4.7
जुलाई-सितंबर	28.2	27.9	27.4	27.1	11.8

स्रोत : IMD जबलपुर; म.प्र. पर्यटन विकास निगम माहवार पर्यटक पंजीकरण (2024)

तालिका 4.9 में एक महत्वपूर्ण सहसंबंध परिलक्षित होता है। जनवरी-मार्च (14.2-28.9°C) की अवधि में सर्वाधिक 49.8% पर्यटक आते हैं। ग्रीष्मकाल (अप्रैल-मई) में तापमान 40°C से अधिक होने के कारण केवल 11.3% पर्यटक ही आते हैं। 2024 में अप्रैल-मई तापमान 40.1°C तक पहुँचा जो 2010-12 के 36.4°C की तुलना में 3.7°C अधिक है। इस प्रवृत्ति से स्पष्ट है कि जलवायु परिवर्तन ने 'पीक टूरिज्म सीजन' को और संकुचित किया है तथा 'ऑफ-सीजन' विस्तारित हुआ है।



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

4.7 पर्यटन राजस्व एवं आर्थिक प्रभाव

4.7.1 पर्यटन उप-क्षेत्रों से राजस्व (2015-2024)

म.प्र. पर्यटन निगम एवं राज्य योजना आयोग के आँकड़ों के आधार पर महाकौशल क्षेत्र में पर्यटन के विभिन्न उप-क्षेत्रों से अर्जित राजस्व का विश्लेषण तालिका 4.10 में प्रस्तुत है। COVID-19 का प्रभाव 2021-22 में स्पष्टतः परिलक्षित होता है।

तालिका 4.10 : महाकौशल में पर्यटन उप-क्षेत्रों से राजस्व (करोड़ रु.), 2015-2024

पर्यटन उप-क्षेत्र	2015-16 (करोड़ रु.)	2018-19 (करोड़ रु.)	2021-22 (करोड़ रु.)	2023-24 (करोड़ रु.)	CAGR (%)
होटल एवं आतिथ्य	412	587	347	748	7.2
परिवहन सेवाएँ	186	263	148	347	8.4
गाइड एवं टूर ऑपरेटर	78	112	61	149	8.7
हस्तशिल्प एवं स्थानीय उत्पाद	94	134	82	171	7.9
रेस्तरां एवं खाद्य सेवा	143	208	119	264	8.0
कुल पर्यटन राजस्व	913	1304	757	1679	7.9

स्रोत : म.प्र. पर्यटन विकास निगम; म.प्र. वित्त विभाग वार्षिक प्रतिवेदन (2023-24)

तालिका 4.10 में 2015-16 की तुलना में 2023-24 में कुल पर्यटन राजस्व 913 करोड़ से बढ़कर 1679 करोड़ रुपये हो गया — 83.9% की वृद्धि। गाइड/टूर ऑपरेटर क्षेत्र में CAGR 8.7% सर्वाधिक रहा, जबकि होटल क्षेत्र में 7.2% CAGR के साथ सर्वाधिक राजस्व (748 करोड़) प्राप्त हुआ। 2021-22 में COVID-19 से राजस्व में 42% की गिरावट आई किंतु 2023-24 में पूर्ण पुनरुत्थान हुआ। जलवायु परिवर्तन के कारण मौसमिक केंद्रीकरण से ऑफ-सीजन में राजस्व हानि होती है।

4.8 जलवायु जोखिम आकलन : पर्यटन स्थलवार विश्लेषण

4.8.1 पर्यटन स्थलों का जलवायु संवेदनशीलता सूचकांक

UNDP एवं UNEP की जलवायु जोखिम आकलन पद्धति के अनुरूप महाकौशल के प्रमुख पर्यटन स्थलों के लिए 5 बिंदु स्केल पर जोखिम सूचकांक का निर्धारण म.प्र. पर्यावरण नियोजन एवं समन्वय संगठन (EPCO) के 2023 के अध्ययन के आधार पर तालिका 4.11 में प्रस्तुत किया गया है।

तालिका 4.11 : महाकौशल में पर्यटन स्थलों का जलवायु संवेदनशीलता सूचकांक (5 बिंदु स्केल)

जलवायु जोखिम	कान्हा	बांधवगढ़	पेंच	भेड़ाघाट
--------------	--------	----------	------	----------



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

तापमान वृद्धि जोखिम	उच्च (3.7)	उच्च (3.5)	मध्यम (3.1)	अति उच्च (4.2)
वर्षा अनिश्चितता	मध्यम (2.9)	उच्च (3.4)	मध्यम (2.7)	उच्च (3.8)
जैव विविधता हास	उच्च (3.6)	उच्च (3.4)	मध्यम (3.0)	निम्न (2.1)
अवसंरचना जोखिम	मध्यम (2.8)	मध्यम (2.7)	उच्च (3.2)	उच्च (3.9)
पर्यटन सत्र परिवर्तन	उच्च (3.4)	उच्च (3.3)	मध्यम (3.0)	मध्यम (2.9)
समग्र जोखिम सूचकांक	3.48	3.46	3.00	3.38

स्रोत : EPCO म.प्र. जलवायु परिवर्तन आकलन 2023; NTCA जोखिम मूल्यांकन रिपोर्ट (2023)
तालिका 4.11 के अनुसार कान्हा (3.48) एवं बांधवगढ़ (3.46) उच्चतम समग्र जलवायु जोखिम वाले स्थल हैं। भेड़ाघाट में तापमान वृद्धि एवं अवसंरचना जोखिम सर्वाधिक (4.2 एवं 3.9) है, क्योंकि नर्मदा के जलस्तर में कमी एवं बाढ़ का खतरा नावयात्रा पर्यटन को प्रत्यक्षतः प्रभावित करता है। पेंच का समग्र जोखिम 3.00 अपेक्षाकृत कम है, जो इसकी भौगोलिक स्थिति एवं कम बाढ़-प्रभाव से संबंधित है। उच्च जोखिम सूचकांक दीर्घकालिक पर्यटन नियोजन में तत्काल अनुकूलन उपायों की आवश्यकता को रेखांकित करता है।

4.9 पर्यटन रोजगार एवं सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

4.9.1 पर्यटन रोजगार संरचना में परिवर्तन (2012-2024)

पर्यटन महाकौशल के ग्रामीण एवं जनजातीय जनसंख्या के लिए रोजगार का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। जिला रोजगार कार्यालयों, CMIE डेटाबेस एवं म.प्र. आजीविका मिशन के आँकड़ों के संकलन के आधार पर तालिका 4.12 पर्यटन से जुड़े रोजगार की संरचनागत प्रवृत्तियाँ प्रस्तुत करती है।

तालिका 4.12 : महाकौशल में पर्यटन-सम्बद्ध रोजगार की श्रेणीवार स्थिति (हजार में), 2012-2024

रोजगार श्रेणी	2012 (हजार)	2016 (हजार)	2020 (हजार)	2024 (हजार)
होटल/रेसॉर्ट कर्मचारी	18.4	24.7	16.3	32.6
वन्यजीव गाइड	3.2	4.8	3.1	6.4
ड्राइवर/वाहन चालक	7.6	10.3	6.8	13.9
हस्तशिल्पी/विक्रेता	12.1	16.4	10.7	21.3
रेस्तरां/खाद्य विक्रेता	9.3	12.7	8.2	16.8



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

प्रशासनिक/सेवा क्षेत्र	4.7	6.2	4.1	8.4
कुल पर्यटन रोजगार	55.3	75.1	49.2	99.4

स्रोत : जिला रोजगार कार्यालय, जबलपुर मंडल; म.प्र. आजीविका मिशन; CMIE आर्थिक परिदृश्य (2024)

तालिका 4.12 से स्पष्ट है कि 2012 में 55.3 हजार पर्यटन-सम्बद्ध रोजगार से बढ़कर 2024 में 99.4 हजार — लगभग 79.7% वृद्धि। होटल/रिसॉर्ट क्षेत्र सर्वाधिक रोजगार (32.6 हजार) प्रदान करता है। 2020 में COVID के कारण रोजगार घटकर 49.2 हजार रह गया, जो पर्यटन की आर्थिक भेद्यता दर्शाता है। महिला रोजगार अनुपात 2012 के 18.4% से बढ़कर 2024 में 27.3% हुआ, जो सामाजिक समावेशन की दृष्टि से सकारात्मक प्रवृत्ति है। जलवायु परिवर्तन के कारण मौसमिक रोजगार असुरक्षा एक प्रमुख चुनौती बनी हुई है।

5. निष्कर्ष

महाकौशल प्रांत में जलवायु परिवर्तन एवं पर्यटन के प्रभावों के विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि बदलती जलवायु परिस्थितियाँ क्षेत्र के पर्यटन संसाधनों, पर्यावरणीय संतुलन तथा आर्थिक गतिविधियों को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित कर रही हैं। तापमान में वृद्धि, वर्षा की अनिश्चितता, जल स्रोतों का क्षरण तथा जैव विविधता में परिवर्तन जैसे कारकों ने प्राकृतिक पर्यटन स्थलों की गुणवत्ता और आकर्षण को प्रभावित किया है। इसका प्रभाव पर्यटकों की संख्या, पर्यटन से प्राप्त आय तथा स्थानीय समुदायों के रोजगार अवसरों पर भी देखा जा सकता है। अध्ययन यह दर्शाता है कि यदि जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों का समय रहते समाधान नहीं किया गया तो पर्यटन क्षेत्र की दीर्घकालिक स्थिरता प्रभावित हो सकती है। दूसरी ओर, सतत पर्यटन, पर्यावरण संरक्षण, हरित अवसंरचना विकास, जल एवं वन संसाधनों का संरक्षण तथा स्थानीय समुदायों की सक्रिय भागीदारी जैसी रणनीतियाँ इन चुनौतियों का प्रभावी समाधान प्रस्तुत कर सकती हैं। इसलिए आवश्यक है कि नीति-निर्माता, पर्यटन विभाग, पर्यावरण विशेषज्ञ तथा स्थानीय हितधारक मिलकर ऐसी योजनाएँ विकसित करें जो पर्यटन विकास और पर्यावरणीय संरक्षण के मध्य संतुलन स्थापित कर सकें। इस प्रकार महाकौशल प्रांत में पर्यटन के सतत एवं समावेशी विकास को सुनिश्चित करते हुए जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों को कम किया जा सकता है।

संदर्भ सूची

1. अंतरसरकारी जलवायु परिवर्तन पैनल (IPCC). (2023). जलवायु परिवर्तन 2023: समेकित प्रतिवेदन। जेनेवा, स्विट्ज़रलैंड: IPCC।
2. संयुक्त राष्ट्र विश्व पर्यटन संगठन (UNWTO). (2024). विश्व पर्यटन बैरोमीटर (खंड 22)। मैड्रिड, स्पेन: UNWTO।
3. भारत सरकार, पर्यटन मंत्रालय. (2024). भारत पर्यटन सांख्यिकी 2024। नई दिल्ली: भारत सरकार।



Kavya Setu

A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal

Impact Factor: 7.2

ISSN No: 3049-4176

4. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD). (2024). भारत की वार्षिक जलवायु सारांश रिपोर्ट 2024। पुणे: पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय।
5. भारतीय वन सर्वेक्षण (FSI). (2023). इंडिया स्टेट ऑफ फॉरेस्ट रिपोर्ट 2023। देहरादून: पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय।
6. बेकेन, एस., एवं हे, जे. ई. (2019). पर्यटन और जलवायु परिवर्तन: जोखिम एवं अवसर। ब्रिस्टल, यूनाइटेड किंगडम: चैनल व्यू पब्लिकेशंस।
7. स्कॉट, डी., हॉल, सी. एम., एवं गोसलिंग, एस. (2019). वैश्विक पर्यटन की जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशीलता। एनल्स ऑफ टूरिज्म रिसर्च, 77, 49–61।
8. गोसलिंग, एस., स्कॉट, डी., एवं हॉल, सी. एम. (2021). महामारी, पर्यटन एवं वैश्विक पर्यावरणीय परिवर्तन: कोविड-19 का त्वरित मूल्यांकन। जर्नल ऑफ सस्टेनेबल टूरिज्म, 29(1), 1–20।
9. शर्मा, ए., एवं कुमार, आर. (2022). मध्य भारत में जलवायु परिवर्तनशीलता एवं सतत पर्यटन विकास। जर्नल ऑफ एनवायरनमेंटल मैनेजमेंट, 318, 115612।
10. सिंह, पी., वर्मा, ए., एवं तिवारी, एस. (2023). मध्य प्रदेश के संरक्षित क्षेत्रों में जैव विविधता एवं पारिस्थितिकी पर्यटन पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव। एनवायरनमेंटल चैलेंजेज, 12, 100705।
11. मिश्रा, वी., राय, ए., एवं दुबे, आर. (2021). भारत में जलवायु परिवर्तन और पर्यटन की स्थिरता: चुनौतियाँ एवं अनुकूलन रणनीतियाँ। करंट रिसर्च इन एनवायरनमेंटल सस्टेनेबिलिटी, 3, 100067।
12. संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP). (2023). अनुकूलन अंतराल प्रतिवेदन 2023: अपर्याप्त वित्तपोषण एवं तैयारी। नैरोबी, केन्या: UNEP।
13. मध्य प्रदेश पर्यटन बोर्ड. (2024). वार्षिक प्रतिवेदन 2023–24। भोपाल: पर्यटन विभाग, मध्य प्रदेश शासन।
14. राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA). (2022). भारत में बाघ, सह-परभक्षी एवं शिकार प्रजातियों की स्थिति 2022। नई दिल्ली: पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय।