ISSN: 2582-7219



International Journal of Multidisciplinary Research in Science, Engineering and Technology

(A Monthly, Peer Reviewed, Refereed, Scholarly Indexed, Open Access Journal)



Impact Factor: 8.206 **Volume 8, Issue 7, July 2025**

© 2025 IJMRSET | Volume 8, Issue 7, July 2025| DOI:10.15680/IJMRSET.2025.0807083

ISSN: 2582-7219 | www.ijmrset.com | Impact Factor: 8.206| ESTD Year: 2018|

International Journal of Multidisciplinary Research in Science, Engineering and Technology (IJMRSET)

(A Monthly, Peer Reviewed, Refereed, Scholarly Indexed, Open Access Journal)

अरावली पर्वतमाला में भूमि उपयोग परिवर्तन एवं पारिस्थितिकीय प्रभाव

(Land Use Change and Ecological Impacts in the Aravalli Mountain Range)

Dr. Mahesh Chand Meena

Professor, Department of Geography, Babu Shobharam Government Arts College, Alwar, Rajasthan, India

सारांश (ABSTRACT): अरावली पर्वतमाला भारत की प्राचीनतम पर्वत श्रृंखलाओं में से एक है। यह पर्वतमाला राजस्थान, हरियाणा, गुजरात तथा दिल्ली के भौगोलिक क्षेत्रों में विस्तृत है और उत्तर-पश्चिम भारत की पारिस्थितिकीय सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। अरावली क्षेत्र प्राकृतिक वनस्पति, जैव विविधता, भूजल पुनर्भरण, मृदा संरक्षण तथा मरुस्थलीकरण की प्रक्रिया को नियंत्रित करने में सहायक है। विगत दशकों में इस क्षेत्र में जनसंख्या वृद्धि, नगरीकरण, औद्योगीकरण, खनन गतिविधियों, कृषि विस्तार तथा आधारभूत संरचनाओं के विकास के कारण भूमि उपयोग एवं भूमि आवरण में उल्लेखनीय परिवर्तन हुए हैं। इन परिवर्तनों ने प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है।

प्रस्तुत शोध पत्र का उद्देश्य अरावली पर्वतमाला में भूमि उपयोग परिवर्तन के प्रमुख कारणों तथा उनके पारिस्थितिकीय प्रभावों का भौगोलिक विश्लेषण करना है। अध्ययन में द्वितीयक स्रोतों, प्रकाशित शोध पत्रों, सरकारी रिपोर्टों तथा उपलब्ध भू-स्थानिक अध्ययनों का उपयोग किया गया है। अध्ययन से स्पष्ट होता है कि प्राकृतिक वनस्पति एवं खुले पारिस्थितिकीय क्षेत्रों पर मानवीय दबाव बढ़ने से आवास विखंडन, मृदा अपरदन, जल संसाधनों पर दबाव, जैव विविधता में कमी तथा स्थानीय जलवायु संबंधी समस्याएँ उत्पन्न हो रही हैं। अरावली के संरक्षण के लिए वैज्ञानिक भूमि उपयोग नियोजन, खनन नियंत्रण, स्थानीय प्रजातियों पर आधारित वनीकरण तथा सामुदायिक सहभागिता आवश्यक है।

मुख्य शब्द: अरावली पर्वतमाला, भूमि उपयोग परिवर्तन, भूमि आवरण, पारिस्थितिकीय प्रभाव, नगरीकरण, खनन, जैव विविधता, सतत विकास।

I. प्रस्तावना (INTRODUCTION)

भूमि एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है, जिसका उपयोग मानव अपनी विभिन्न आर्थिक एवं सामाजिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए करता है। किसी क्षेत्र में समय के साथ भूमि के उपयोग तथा उसके प्राकृतिक आवरण में होने वाले परिवर्तन को भूमि उपयोग एवं भूमि आवरण परिवर्तन (Land Use and Land Cover Change—LULC) कहा जाता है। ये परिवर्तन प्राकृतिक प्रक्रियाओं तथा मानवीय गतिविधियों दोनों के परिणामस्वरूप होते हैं। वर्तमान समय में तीव्र जनसंख्या वृद्धि, नगरीकरण, औद्योगिक विकास और प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक दोहन ने भूमि उपयोग के स्वरूप को तेजी से प्रभावित किया है।

अरावली पर्वतमाला भारतीय उपमहाद्वीप की अत्यंत प्राचीन भू-आकृतिक संरचनाओं में से एक है। इसका विस्तार गुजरात के पालनपुर क्षेत्र से राजस्थान और हरियाणा होते हुए दिल्ली तक माना जाता है। यह पर्वतमाला केवल भौतिक भू-दृश्य का हिस्सा नहीं है, बल्कि उत्तर-पश्चिम भारत की पारिस्थितिकीय स्थिरता का महत्वपूर्ण आधार भी है। अरावली क्षेत्र वर्षा जल के संचयन, भूजल पुनर्भरण, मृदा संरक्षण, प्राकृतिक वनस्पति तथा वन्यजीवों के आवास के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

राजस्थान में अरावली पर्वतमाला का विशेष महत्व है। यह राज्य को भौतिक एवं जलवायवीय दृष्टि से प्रभावित करती है। अलवर, जयपुर, उदयपुर, राजसमंद, सिरोही, अजमेर तथा आसपास के अनेक क्षेत्र इससे संबंधित हैं। अलवर जिले में सरिस्का वन क्षेत्र, पहाड़ी भू-भाग तथा वनस्पति आवरण अरावली की पारिस्थितिकीय महत्ता को प्रदर्शित करते हैं।

© 2025 IJMRSET | Volume 8, Issue 7, July 2025| DOI:10.15680/IJMRSET.2025.0807083

ISSN: 2582-7219 | www.ijmrset.com | Impact Factor: 8.206| ESTD Year: 2018|

International Journal of Multidisciplinary Research in Science, Engineering and Technology (IJMRSET)

(A Monthly, Peer Reviewed, Refereed, Scholarly Indexed, Open Access Journal)

विगत वर्षों में अरावली क्षेत्र में खनन, सड़क निर्माण, आवासीय विस्तार, औद्योगिक गतिविधियों तथा कृषि भूमि के विस्तार ने प्राकृतिक भूमि आवरण पर दबाव बढ़ाया है। परिणामस्वरूप कई स्थानों पर प्राकृतिक वनस्पति का ह्रास, पहाड़ियों का क्षरण और प्राकृतिक आवासों का विखंडन देखने को मिलता है। इसलिए अरावली में भूमि उपयोग परिवर्तन का अध्ययन भौगोलिक एवं पर्यावरणीय दृष्टि से अत्यंत प्रासंगिक है।

II. अध्ययन के उद्देश्य (OBJECTIVES OF THE STUDY)

प्रस्तुत शोध अध्ययन के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—
अरावली पर्वतमाला में भूमि उपयोग एवं भूमि आवरण के स्वरूप का अध्ययन करना।
भूमि उपयोग परिवर्तन के प्रमुख प्राकृतिक एवं मानवीय कारणों का विश्लेषण करना।
खनन, नगरीकरण एवं औद्योगीकरण के पारिस्थितिकीय प्रभावों का अध्ययन करना।
वनस्पति, जैव विविधता तथा वन्यजीव आवासों पर पड़ने वाले प्रभावों का विश्लेषण करना।
मृदा अपरदन, भूजल स्तर तथा जल संसाधनों पर भूमि उपयोग परिवर्तन के प्रभावों का अध्ययन करना।
अरावली पर्वतमाला के संरक्षण एवं सतत भूमि उपयोग के लिए सुझाव प्रस्तुत करना।

III. अध्ययन क्षेत्र का भौगोलिक परिचय (GEOGRAPHICAL PROFILE OF THE STUDY AREA)

अरावली पर्वतमाला भारत की प्राचीन वलित पर्वत प्रणालियों में शामिल है। इसका विस्तार दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व दिशा में है। यह गुजरात से प्रारंभ होकर राजस्थान एवं हरियाणा के विभिन्न भागों से गुजरते हुए दिल्ली तक पहुँचती है। इसकी भौगोलिक संरचना में पहाड़ियाँ, घाटियाँ, ढालदार भू-भाग, चट्टानी क्षेत्र तथा बीच-बीच में स्थित मैदानी भाग शामिल हैं।

अरावली क्षेत्र की जलवायु मुख्यतः शुष्क एवं अर्द्ध-शुष्क प्रकृति की है। यहाँ वर्षा का वितरण असमान है तथा अधिकांश वर्षा दक्षिण-पश्चिम मानसून से प्राप्त होती है। प्राकृतिक वनस्पति में उष्णकटिबंधीय शुष्क पतझड़ी वन, कांटेदार झाड़ियाँ, घास के मैदान तथा स्थानीय वृक्ष प्रजातियाँ प्रमुख हैं। क्षेत्र की वनस्पति एवं जल संसाधन स्थानीय जलवायु, मिट्टी तथा भू-आकृतिक परिस्थितियों से प्रभावित होते हैं।

अरावली क्षेत्र का एक महत्वपूर्ण भाग राजस्थान के अलवर जिले में स्थित है। यहाँ की पहाड़ियाँ, वन क्षेत्र तथा सरिस्का का पारिस्थितिकीय परिदृश्य जैव विविधता के संरक्षण की दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं। अरावली की पहाड़ियाँ स्थानीय जलग्रहण क्षेत्रों और प्राकृतिक जल निकासी तंत्र को भी प्रभावित करती हैं।

IV. शोध पद्धति (RESEARCH METHODOLOGY)

प्रस्तुत अध्ययन वर्णनात्मक एवं विश्लेषणात्मक प्रकृति का है। इसमें मुख्यतः द्वितीयक आँकड़ों एवं उपलब्ध साहित्य का उपयोग किया गया है। अध्ययन के लिए निम्नलिखित स्रोतों को आधार बनाया गया है—
भारतीय वन सर्वेक्षण की भारत वन स्थिति रिपोर्ट।
पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की रिपोर्ट एवं दस्तावेज।
अरावली क्षेत्र से संबंधित प्रकाशित शोध पत्र एवं शोध अध्ययन।
सरकारी पर्यावरणीय रिपोर्ट तथा भूमि क्षरण संबंधी दस्तावेज।
रिमोट सेंसिंग एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) आधारित उपलब्ध अध्ययन।
भूमि उपयोग परिवर्तन के अध्ययन में सामान्यतः वन क्षेत्र, कृषि भूमि, बंजर भूमि, निर्मित क्षेत्र, झाड़ीदार भूमि तथा जल निकायों जैसी श्रेणियों का विश्लेषण किया जाता है। उपग्रह चित्रों के बहुकालिक विश्लेषण से विभिन्न अवधियों के भूमि आवरण की तुलना की जा सकती है। प्रस्तुत शोध पत्र में किसी नए उपग्रह वर्गीकरण या क्षेत्रीय सर्वेक्षण के परिणाम प्रस्तुत नहीं किए गए हैं; निष्कर्ष उपलब्ध साहित्य एवं दस्तावेजों के विश्लेषण पर आधारित हैं।

© 2025 IJMRSET | Volume 8, Issue 7, July 2025| DOI:10.15680/IJMRSET.2025.0807083

ISSN: 2582-7219 | www.ijmrset.com | Impact Factor: 8.206| ESTD Year: 2018|

International Journal of Multidisciplinary Research in Science, Engineering and Technology (IJMRSET)

(A Monthly, Peer Reviewed, Refereed, Scholarly Indexed, Open Access Journal)

V. अरावली पर्वतमाला में भूमि उपयोग परिवर्तन का स्वरूप

अरावली क्षेत्र में भूमि उपयोग का स्वरूप भौतिक परिस्थितियों, प्राकृतिक संसाधनों तथा मानवीय आवश्यकताओं के अनुसार विकसित हुआ है। परंपरागत रूप से यहाँ वन, झाड़ीदार क्षेत्र, चारागाह, कृषि भूमि तथा ग्रामीण बस्तियाँ प्रमुख भूमि उपयोग श्रेणियाँ रही हैं। लेकिन आर्थिक विकास और जनसंख्या दबाव के कारण इनमें परिवर्तन हुआ है।

5.1 वन एवं प्राकृतिक वनस्पति क्षेत्र में परिवर्तन

अरावली क्षेत्र में प्राकृतिक वनस्पति का पर्यावरणीय महत्व अत्यधिक है। वन एवं झाड़ीदार क्षेत्र मृदा को बाँधने, वर्षा जल के अवशोषण, स्थानीय तापमान को नियंत्रित करने तथा वन्यजीवों को आवास उपलब्ध कराने में सहायक होते हैं। कई स्थानों पर कृषि विस्तार, खनन, सड़क निर्माण तथा बस्तियों के विस्तार से प्राकृतिक वनस्पति प्रभावित हुई है।

5.2 कृषि भूमि का विस्तार एवं परिवर्तन

अरावली की घाटियों तथा अपेक्षाकृत समतल भू-भागों में कृषि गतिविधियाँ प्रचलित हैं। जनसंख्या वृद्धि तथा खाद्य आवश्यकताओं के कारण कृषि भूमि के उपयोग में परिवर्तन हुआ है। कुछ क्षेत्रों में पारंपरिक कृषि के स्थान पर व्यावसायिक फसलों तथा सिंचाई आधारित कृषि का विस्तार हुआ है। इससे भूमि एवं जल संसाधनों पर दबाव बढ़ सकता है।

5.3 नगरीकरण एवं आवासीय विस्तार

गुरुग्राम, फरीदाबाद, जयपुर तथा अलवर जैसे शहरी क्षेत्रों के आसपास नगरीय विस्तार ने अरावली के भू-दृश्य को प्रभावित किया है। आवासीय कॉलोनियों, औद्योगिक क्षेत्रों, सड़कों तथा अन्य निर्माण गतिविधियों के कारण प्राकृतिक एवं कृषि भूमि का कुछ भाग निर्मित क्षेत्र में परिवर्तित हुआ है। इससे प्राकृतिक आवासों की निरंतरता प्रभावित होती है।

5.4 खनन गतिविधियों का विस्तार

अरावली क्षेत्र खनिज संसाधनों की दृष्टि से महत्वपूर्ण है। यहाँ विभिन्न स्थानों पर पत्थर, चूना पत्थर, संगमरमर तथा अन्य खनिजों का उत्खनन किया जाता रहा है। अनियंत्रित अथवा पर्यावरणीय मानकों के विपरीत खनन से पहाड़ियों की प्राकृतिक संरचना, वनस्पति तथा भूमि की ऊपरी परत प्रभावित होती है। खनन के बाद भूमि का पुनर्वास नहीं होने पर क्षतिग्रस्त क्षेत्र लंबे समय तक पारिस्थितिकीय रूप से कमजोर बने रह सकते हैं।

VI. भूमि उपयोग परिवर्तन के प्रमुख कारण

अरावली पर्वतमाला में भूमि उपयोग परिवर्तन के पीछे कई परस्पर संबंधित कारण हैं।

1. जनसंख्या वृद्धि: जनसंख्या बढ़ने से आवास, कृषि, परिवहन तथा अन्य सुविधाओं के लिए भूमि की माँग बढ़ती है। इसका प्रभाव प्राकृतिक भूमि आवरण पर पड़ता है।
2. नगरीकरण: शहरों के विस्तार तथा नए आवासीय एवं व्यावसायिक क्षेत्रों के विकास से कृषि भूमि और प्राकृतिक वनस्पति वाले क्षेत्रों पर दबाव बढ़ता है।
3. औद्योगीकरण: औद्योगिक इकाइयों एवं उनसे संबंधित आधारभूत संरचनाओं के निर्माण के लिए भूमि की आवश्यकता होती है। इससे भूमि उपयोग की पारंपरिक श्रेणियों में बदलाव आता है।
4. खनन एवं पत्थर उत्खनन: खनिज संसाधनों की माँग के कारण पहाड़ी क्षेत्रों में उत्खनन गतिविधियाँ बढ़ती हैं। इससे भू-आकृतिक संरचना एवं प्राकृतिक आवरण प्रभावित होते हैं।
5. परिवहन सुविधाओं का विकास: सड़कों, राजमार्गों तथा अन्य परिवहन मार्गों के निर्माण से भूमि का प्रत्यक्ष रूपांतरण होता है। साथ ही इनके आसपास नई बस्तियों एवं आर्थिक गतिविधियों का विकास भी होता है।
6. प्राकृतिक संसाधनों पर बढ़ता दबाव: ईंधन, चारा, जल एवं कृषि भूमि की बढ़ती माँग से वनस्पति और भूमि संसाधनों का उपयोग अधिक तीव्र हो जाता है।

VII. भूमि उपयोग परिवर्तन के पारिस्थितिकीय प्रभाव

अरावली पर्वतमाला में भूमि उपयोग परिवर्तन के परिणाम केवल भूमि की भौतिक संरचना तक सीमित नहीं हैं, बल्कि ये संपूर्ण पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करते हैं।

© 2025 IJMRSET | Volume 8, Issue 7, July 2025| DOI:10.15680/IJMRSET.2025.0807083

ISSN: 2582-7219 | www.ijmrset.com | Impact Factor: 8.206| ESTD Year: 2018|

International Journal of Multidisciplinary Research in Science, Engineering and Technology (IJMRSET)

(A Monthly, Peer Reviewed, Refereed, Scholarly Indexed, Open Access Journal)

7.1 जैव विविधता पर प्रभाव

अरावली क्षेत्र अनेक प्रकार के वन्यजीवों, पक्षियों, सरीसृपों तथा वनस्पति प्रजातियों का आवास है। प्राकृतिक वनस्पति का विनाश एवं आवासों का विखंडन वन्यजीवों के आवागमन और प्रजनन क्षेत्रों को प्रभावित कर सकता है। जब पहाड़ियों एवं वन क्षेत्रों के बीच संपर्क कम होता है, तब वन्यजीवों के लिए उपयुक्त आवास सीमित हो जाते हैं। इससे मानव एवं वन्यजीव संघर्ष की संभावना भी बढ़ सकती है।

7.2 मृदा अपरदन एवं भूमि क्षरण

वनस्पति आवरण मिट्टी को वर्षा एवं हवा के प्रभाव से बचाता है। जब वनस्पति हटाई जाती है या पहाड़ियों की प्राकृतिक सतह को खनन एवं निर्माण से क्षतिग्रस्त किया जाता है, तब मृदा अपरदन की प्रक्रिया तेज हो सकती है। ढालदार क्षेत्रों में वर्षा जल के साथ मिट्टी का बहाव बढ़ने से भूमि की उर्वरता प्रभावित होती है। इसके अतिरिक्त खनन से उत्पन्न मलबा आसपास की भूमि एवं जल निकासी तंत्र को प्रभावित कर सकता है।

7.3 भूजल पुनर्भरण पर प्रभाव

अरावली क्षेत्र की पहाड़ियाँ और घाटियाँ स्थानीय जलग्रहण प्रणाली का महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। प्राकृतिक भूमि आवरण वर्षा जल को भूमि में अवशोषित होने में सहायता करता है। इसके विपरीत, कंक्रीट निर्माण, सड़कों तथा अन्य अभेद्य सतहों के विस्तार से वर्षा जल का सतही बहाव बढ़ सकता है। इससे कुछ स्थानों पर भूजल पुनर्भरण की प्रक्रिया प्रभावित होने की आशंका रहती है। खनन से प्राकृतिक जल निकासी एवं स्थानीय जलभृतों पर भी प्रभाव पड़ सकता है।

7.4 स्थानीय जलवायु पर प्रभाव

वनस्पति क्षेत्र वाष्पोत्सर्जन, छाया तथा सतही तापमान को नियंत्रित करने में सहायक होते हैं। जब प्राकृतिक वनस्पति के स्थान पर निर्मित क्षेत्र बढ़ते हैं, तब स्थानीय तापमान में वृद्धि तथा शहरी ऊष्मा द्वीप जैसी परिस्थितियाँ विकसित हो सकती हैं। खुले एवं वनस्पति-विहीन क्षेत्रों में सतह का तापमान आसपास के वनस्पति क्षेत्रों की तुलना में अधिक हो सकता है।

7.5 मरुस्थलीकरण की प्रक्रिया

अरावली पर्वतमाला उत्तर-पश्चिम भारत में मरुस्थलीकरण की प्रक्रियाओं को नियंत्रित करने वाली महत्वपूर्ण प्राकृतिक संरचना है। प्राकृतिक वनस्पति का क्षरण, मृदा अपरदन तथा भूमि का अनुचित उपयोग क्षेत्र की पारिस्थितिकीय स्थिरता को कमजोर कर सकता है। इससे शुष्क एवं अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों में भूमि क्षरण की समस्या गंभीर हो सकती है।

7.6 पारिस्थितिकीय संपर्क में कमी

अरावली के विभिन्न पहाड़ी एवं वन क्षेत्रों के बीच प्राकृतिक संपर्क वन्यजीवों के आवागमन के लिए आवश्यक है। सड़क, रेल, औद्योगिक क्षेत्र तथा आवासीय निर्माण इस संपर्क को बाधित कर सकते हैं। परिणामस्वरूप प्राकृतिक आवास छोटे-छोटे खंडों में विभाजित हो जाते हैं। इसे आवास विखंडन (Habitat Fragmentation) कहा जाता है।

VIII. अरावली संरक्षण के लिए सरकारी प्रयास

अरावली पर्वतमाला के पर्यावरणीय महत्व को ध्यान में रखते हुए विभिन्न सरकारी एवं संस्थागत स्तरों पर संरक्षण के प्रयास किए जा रहे हैं। भारत सरकार के पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा वर्ष 2023 में अरावली ग्रीन वॉल परियोजना की शुरुआत की गई। इसका उद्देश्य अरावली क्षेत्र तथा इसके आसपास के क्षेत्रों में हरित आवरण बढ़ाना, क्षतिग्रस्त भूमि का पुनर्स्थापन करना और जल निकायों के पुनर्जीवन को प्रोत्साहित करना है।

भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा प्रकाशित भारत वन स्थिति रिपोर्ट वन एवं वृक्ष आवरण की स्थिति का आकलन करने का महत्वपूर्ण स्रोत है। इसमें उपग्रह चित्रों तथा क्षेत्रीय आँकड़ों का उपयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त पर्यावरणीय कानूनों, वन संरक्षण संबंधी प्रावधानों तथा न्यायिक निर्देशों के माध्यम से भी अरावली क्षेत्र में खनन एवं भूमि उपयोग गतिविधियों को नियंत्रित करने के प्रयास किए जाते हैं।

हालाँकि संरक्षण योजनाओं की सफलता के लिए केवल नीतियाँ बनाना पर्याप्त नहीं है। उनके प्रभावी क्रियान्वयन, नियमित निगरानी तथा स्थानीय समुदायों की भागीदारी को सुनिश्चित करना भी आवश्यक है।

© 2025 IJMRSET | Volume 8, Issue 7, July 2025| DOI:10.15680/IJMRSET.2025.0807083

ISSN: 2582-7219 | www.ijmrset.com | Impact Factor: 8.206| ESTD Year: 2018|

International Journal of Multidisciplinary Research in Science, Engineering and Technology (IJMRSET)

(A Monthly, Peer Reviewed, Refereed, Scholarly Indexed, Open Access Journal)

IX. सतत भूमि उपयोग एवं संरक्षण के लिए सुझाव

अरावली पर्वतमाला के पर्यावरणीय संतुलन को बनाए रखने के लिए निम्नलिखित उपाय अपनाए जाने चाहिए—
वैज्ञानिक भूमि उपयोग नियोजन: अरावली क्षेत्र का भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) एवं रिमोट सेंसिंग की सहायता से मानचित्रण किया जाना चाहिए। संवेदनशील क्षेत्रों की पहचान कर वहाँ निर्माण एवं अन्य गतिविधियों को नियंत्रित किया जाना चाहिए।
खनन गतिविधियों का प्रभावी नियंत्रण: पर्यावरणीय मानकों के अनुसार खनन गतिविधियों की निगरानी होनी चाहिए। खनन से प्रभावित क्षेत्रों का वैज्ञानिक पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन आवश्यक है।
स्थानीय प्रजातियों पर आधारित वनीकरण: क्षेत्र की जलवायु एवं मृदा के अनुकूल स्थानीय वृक्ष एवं झाड़ी प्रजातियों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। केवल वृक्षारोपण के बजाय प्राकृतिक वनस्पति तंत्र के पुनर्जीवन पर ध्यान देना चाहिए।
जल संरक्षण: पारंपरिक जल संरचनाओं, तालाबों, जोहड़ों तथा जलग्रहण क्षेत्रों का संरक्षण किया जाना चाहिए। वर्षा जल संचयन एवं भूजल पुनर्भरण को बढ़ावा देना चाहिए।
वन्यजीव आवासों का संरक्षण: वन क्षेत्रों के बीच प्राकृतिक संपर्क बनाए रखने के लिए वन्यजीव गलियारों एवं संवेदनशील आवासों की पहचान और सुरक्षा आवश्यक है।
नगरीय विस्तार का नियमन: अरावली की पहाड़ियों एवं पर्यावरणीय रूप से संवेदनशील क्षेत्रों में अनियोजित निर्माण पर नियंत्रण होना चाहिए। नगर नियोजन में हरित क्षेत्र एवं प्राकृतिक जल निकासी तंत्र को महत्व दिया जाना चाहिए।
स्थानीय समुदायों की सहभागिता: ग्रामीण समुदायों, किसानों, विद्यार्थियों तथा स्थानीय संस्थाओं को संरक्षण गतिविधियों से जोड़ना चाहिए। इससे प्राकृतिक संसाधनों के सतत उपयोग को प्रोत्साहन मिलेगा।
निरंतर पर्यावरणीय निगरानी: उपग्रह चित्रों, GIS तकनीक तथा क्षेत्रीय सर्वेक्षण के माध्यम से भूमि उपयोग परिवर्तन का नियमित आकलन किया जाना चाहिए।

X. निष्कर्ष (CONCLUSION)

अरावली पर्वतमाला उत्तर-पश्चिम भारत की पारिस्थितिकीय सुरक्षा, जैव विविधता संरक्षण तथा प्राकृतिक संसाधनों के संतुलन की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह क्षेत्र वनस्पति, वन्यजीव आवास, जलग्रहण प्रणाली और मृदा संरक्षण जैसी अनेक पारिस्थितिकीय सेवाएँ प्रदान करता है। लेकिन विगत दशकों में बढ़ती मानवीय गतिविधियों, नगरीकरण, औद्योगीकरण, खनन तथा आधारभूत संरचनाओं के विस्तार ने इसके प्राकृतिक भू-दृश्य को प्रभावित किया है।

भूमि उपयोग परिवर्तन के कारण प्राकृतिक वनस्पति का ह्रास, आवास विखंडन, मृदा अपरदन, भूजल पुनर्भरण में बाधाएँ तथा स्थानीय पर्यावरणीय समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं। इन समस्याओं का प्रभाव केवल प्राकृतिक पर्यावरण पर ही नहीं, बल्कि स्थानीय समुदायों की आजीविका एवं जीवन की गुणवत्ता पर भी पड़ता है।

अध्ययन से यह स्पष्ट होता है कि अरावली पर्वतमाला का संरक्षण केवल वन क्षेत्र बढ़ाने तक सीमित नहीं होना चाहिए, बल्कि संपूर्ण भू-दृश्य आधारित दृष्टिकोण अपनाना आवश्यक है। इसके लिए भूमि उपयोग नियोजन, खनन नियंत्रण, जल संरक्षण, जैव विविधता प्रबंधन तथा स्थानीय समुदायों की सहभागिता को एकीकृत करना होगा। रिमोट सेंसिंग एवं GIS जैसी आधुनिक तकनीकों के माध्यम से भूमि उपयोग परिवर्तन की नियमित निगरानी भी आवश्यक है।

अंततः कहा जा सकता है कि अरावली पर्वतमाला का संरक्षण क्षेत्रीय पर्यावरणीय संतुलन, प्राकृतिक संसाधनों की सुरक्षा तथा सतत विकास के लिए अनिवार्य है। विकास एवं पर्यावरण संरक्षण के बीच संतुलन स्थापित करके ही इस प्राचीन पर्वत श्रृंखला की पारिस्थितिकीय निरंतरता को बनाए रखा जा सकता है।

संदर्भ सूची (REFERENCES)

1. Forest Survey of India (2024). India State of Forest Report 2023. Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Government of India.
2. Ministry of Environment, Forest and Climate Change (2023). Aravalli Green Wall Project. Government of India.
3. Ministry of Environment, Forest and Climate Change. Detailed Action Plan: Aravalli Green Wall Initiative.
4. Indian Space Research Organisation (ISRO). Desertification and Land Degradation Atlas of India.

ISSN: 2582-7219 | www.ijmrset.com | Impact Factor: 8.206| ESTD Year: 2018|

International Journal of Multidisciplinary Research in Science, Engineering and Technology (IJMRSET)

(A Monthly, Peer Reviewed, Refereed, Scholarly Indexed, Open Access Journal)

5. Pathan, L. et al. (2024). Spatiotemporal Study of Land Degradation Impacting the Oldest Mountains of the Indian Subcontinent. Geographies, 6(1).
6. Assessment of Land-use Dynamics of the Aravalli Range (India) Using Integrated Geospatial and CART Approach (2022). Earth Science Informatics, 15, 497.
7. The Energy and Resources Institute (TERI) (2022). Scoping Study of Aravalli Hills.
8. Government of India. पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की अरावली क्षेत्र से संबंधित रिपोर्ट एवं दस्तावेज।



INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INDIA

INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH IN SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY

| Mobile No: +91-6381907438 | Whatsapp: +91-6381907438 | ijmrset@gmail.com |

www.ijmrset.com