

राजस्थान में अरावली क्षेत्र की खनिज संपदा एवं उनका महत्व

*1 जले सिंह बेरवाल

*1 सहा. प्रो. भूगोल, श्रीमती शकुन्तला देवी राजकीय महाविद्यालय, सिद्धमुख चूरू, राजस्थान, भारत।

Article Info.

E-ISSN: 2583-6528

Impact Factor (QJIF): 8.4

Peer Reviewed Journal

Available online:

www.alladvancejournal.com

Received: 20/March/2026

Accepted: 20/April/2026

सारांश

राजस्थान की अरावली पर्वत श्रृंखला में निहित खनिज संपदा और उसके बहुआयामी महत्व का विश्लेषण करता है। अरावली न केवल भूवैज्ञानिक रूप से विश्व की प्राचीनतम श्रृंखला है, बल्कि यह सीसा, जस्ता, तांबा और रॉक फॉस्फेट जैसे रणनीतिक खनिजों का प्रमुख केंद्र भी है। शोध का मुख्य उद्देश्य इन खनिजों के आर्थिक योगदान और उनके निष्कर्षण से उत्पन्न पर्यावरणीय चुनौतियों के बीच संतुलन की समीक्षा करना है। निष्कर्ष बताते हैं कि जहां खनिज क्षेत्र राज्य के राजस्व में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, वहीं अवैध खनन और पारिस्थितिक क्षरण भविष्य के लिए गंभीर खतरा हैं। यह पत्र 'सतत खनन' और विधिक संरक्षण की आवश्यकता पर बल देता है।

*Corresponding Author

जले सिंह बेरवाल

सहा. प्रो. भूगोल, श्रीमती शकुन्तला देवी
राजकीय महाविद्यालय, सिद्धमुख चूरू,
राजस्थान, भारत।

मुख्य शब्द: अरावली पर्वतमाला, खनिज संपदा, धात्विक खनिज, सतत खनन, भूवैज्ञानिक संरचना।

प्रस्तावना:

अरावली पर्वत श्रृंखला भारत की एक महत्वपूर्ण भूवैज्ञानिक संरचना है, जो गुजरात से लेकर दिल्ली तक लगभग 692 किलोमीटर में फैली हुई है। इसका लगभग 80% विस्तार राजस्थान में है। प्री-कैम्ब्रियन युग (लगभग 2.5 अरब वर्ष पूर्व) की चट्टानों से निर्मित यह पर्वतमाला खनिज संसाधनों की दृष्टि से भारत के सबसे धनी क्षेत्रों में से एक है। यह क्षेत्र राजस्थान की अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ बनाने के साथ-साथ राज्य को "खनिजों का अजायबघर" बनाने में मुख्य भूमिका निभाता है। अरावली क्षेत्र मुख्य रूप से रूपांतरित और आग्नेय चट्टानों से बना है। इसमें क्वार्ट्जाइट, संगमरमर, शिस्ट और ग्रेनाइट जैसी चट्टानें प्रचुरता में पाई जाती हैं। इन चट्टानी संरचनाओं के भीतर ही धात्विक और अधात्विक खनिजों के विशाल भंडार दबे हुए हैं। अरावली क्षेत्र में पाए जाने वाले खनिजों को तीन मुख्य श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है:

धात्विक खनिज - सीसा-जस्ता और चांदी राजस्थान देश का एकमात्र सीसा-जस्ता उत्पादक राज्य है। उदयपुर का जावर क्षेत्र इसके लिए विश्व प्रसिद्ध है।

तांबा झुंझुनू जिले का खेतड़ी क्षेत्र तांबे के निष्कर्षण का ऐतिहासिक और आधुनिक केंद्र है।

लोहा जयपुर के मोरीजा- बनोला और उदयपुर के नाथरा-की-पाल क्षेत्रों में लौह अयस्क के भंडार मिलते हैं।

अधात्विक एवं औद्योगिक खनिज - रॉक फॉस्फेट उदयपुर का झामर-कोटड़ा क्षेत्र भारत का सबसे बड़ा रॉक फॉस्फेट उत्पादक केंद्र है।

अभ्रक भीलवाड़ा जिला अभ्रक उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है, जिसे 'अभ्रक नगरी' भी कहा जाता है।

अन्य खनिज: इसमें सोपस्टोन (घीया पत्थर), एस्बेस्टस, फेल्डस्पार और जिप्सम जैसे महत्वपूर्ण औद्योगिक खनिज शामिल हैं।

सजावटी और निर्माण पत्थर - संगमरमर नागौर का मकराना संगमरमर विश्व प्रसिद्ध है, जिसका उपयोग ताजमहल के निर्माण में हुआ था। इसके अलावा राजसमंद और उदयपुर में भी विभिन्न रंगों का संगमरमर पाया जाता है।

ग्रेनाइट और बलुआ पत्थर जालौर का ग्रेनाइट और जोधपुर-धौलपुर का बलुआ पत्थर निर्माण कार्यों में अत्यधिक महत्वपूर्ण है।

अरावली पर्वतमाला को भारत की "प्राकृतिक हरी दीवार" कहा जाता है, लेकिन अनियंत्रित खनन से इसकी पारिस्थितिकी को गंभीर क्षति पहुंची है।

मरुस्थलीकरण: अरावली थार मरुस्थल के पूर्वी विस्तार को रोकने के लिए एक प्राकृतिक अवरोध का कार्य करती है। खनन के कारण

पहाड़ियों के लुप्त होने से हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश की ओर मरुस्थलीकरण का खतरा बढ़ गया है।

भूजल पर प्रभाव: अरावली की चट्टानों (जैसे कार्टजाइट और डोलोमाइट) महत्वपूर्ण एकीफर हैं जो भूजल पुनर्भरण में मदद करती हैं। गहरे खनन और अवैध ब्लास्टिंग से प्राकृतिक जल प्रवाह बाधित हुआ है, जिससे गुरुग्राम और दिल्ली जैसे क्षेत्रों में जल स्तर में भारी गिरावट दर्ज की गई है।

जैव विविधता का संकट: खनन गतिविधियों ने 'ग्रेट इंडियन बस्टर्ड' जैसे लुप्तप्राय पक्षियों और तेंदुओं के प्राकृतिक आवासों को नष्ट कर दिया है। सी.एस.ई के एक अध्ययन के अनुसार, खनन के कारण हरियाणा-राजस्थान बॉर्डर वाले अरावली क्षेत्रों में वन आवरण में लगभग 37% की गिरावट आई है।

अवैध खनन का संकट: पिछले पांच वर्षों (2020-2025) में राजस्थान के अरावली जिलों में अवैध खनन के 3,199 से अधिक मामले दर्ज किए गए हैं और लगभग ₹245 करोड़ का जुर्माना वसूला गया है।

नवीनतम विधिक स्थिति - सुप्रीम कोर्ट ने 20 नवंबर 2025 को अपने एक ऐतिहासिक फैसले में अरावली के संरक्षण को "राष्ट्रीय सुरक्षा" से जोड़ा है।

नए खनन पर रोक: केंद्र और राज्य सरकारों को अरावली के पूरे परिदृश्य में नए खनन पट्टे जारी करने पर पूर्ण प्रतिबंध लगाने का निर्देश दिया गया है जब तक कि एक व्यापक 'सस्टेनेबल माइनिंग प्लान' तैयार न हो जाए।

ऊंचाई आधारित विवाद: हाल ही में पहाड़ियों की परिभाषा (100 मीटर से अधिक ऊंचाई) को लेकर विवाद हुआ था, लेकिन विशेषज्ञों का तर्क है कि छोटी चट्टानें भी पारिस्थितिक रूप से उतनी ही महत्वपूर्ण हैं।

खनिज संपदा का महत्व

खनिज उद्योग राजस्थान के राजस्व का एक बड़ा स्रोत है। अरावली क्षेत्र के खनिज न केवल स्थानीय स्तर पर रोजगार प्रदान करते हैं, बल्कि इन पर आधारित उद्योगों (जैसे सीमेंट, उर्वरक, धातु शोधन) के विकास से राज्य की जीडीपी में वृद्धि होती है। अरावली क्षेत्र राजस्थान के खनिज राजस्व का मुख्य स्रोत है। वित्त वर्ष 2023-24 के आंकड़ों के अनुसार, राजस्थान ने मुख्य खनिजों से लगभग ₹3,945 करोड़ का राजस्व प्राप्त किया है। प्रमुख राजस्व स्रोत: राज्य के कुल खनिज राजस्व में 90% से अधिक योगदान केवल 6 खनिजों (सीसा, जस्ता, चांदी, तांबा, चूना पत्थर और लौह अयस्क) का है, अकेले सीसा और जस्ता से लगभग ₹2,419 करोड़ का राजस्व प्राप्त हुआ।

रोजगार और उद्योग: अरावली क्षेत्र में 24,000 मिलियन टन से अधिक ग्रेनाइट और 12,000 मिलियन टन से अधिक संगमरमर के भंडार हैं। यह क्षेत्र न केवल प्रत्यक्ष खनन में, बल्कि पत्थर काटने, पॉलिशिंग और परिवहन जैसे सहायक उद्योगों में लाखों लोगों को आजीविका प्रदान करता है।

राष्ट्रीय योगदान: राजस्थान भारत का एकमात्र सीसा, जस्ता और वोलास्टोनाइट उत्पादक राज्य है। देश की लगभग 88% चांदी और 89% सीसा-जस्ता अयस्क अरावली की बेल्ट से ही निकलता है। खेतड़ी कॉपर कॉम्प्लेक्स और हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड जैसे बड़े उपक्रम अरावली की खनिज संपदा के कारण ही संचालित हैं। यह क्षेत्र रक्षा, निर्माण और ऑटोमोबाइल उद्योगों के लिए कच्चा माल उपलब्ध कराता है। हालिया शोधों के अनुसार अरावली में लिथियम, टिन और दुर्लभ पृथ्वी तत्वों के भंडार की संभावना जताई गई है। ये आधुनिक तकनीक और ऊर्जा परिवर्तन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। खनिजों के दोहन ने अरावली के अस्तित्व पर कुछ गंभीर संकट भी उत्पन्न किए हैं:

अवैध खनन: लगातार हो रहे अवैध खनन से पहाड़ियों की ऊंचाई कम हो गई है, जिससे रेगिस्तान के प्रसार का खतरा बढ़ गया है।

जैव विविधता का हास: खनन गतिविधियों के कारण वन्यजीवों के प्राकृतिक आवास नष्ट हो रहे हैं-

जल स्तर में गिरावट: अरावली भूजल पुनर्भरण का प्रमुख स्रोत है, लेकिन खनन से यह प्रक्रिया बाधित हो रही है। अरावली की खनिज संपदा राजस्थान के लिए वरदान है, लेकिन इसका अनियंत्रित दोहन विनाशकारी हो सकता है। सुप्रीम कोर्ट ने हाल ही में अरावली के संरक्षण के लिए कड़े निर्देश दिए हैं और नई खनन लीजों पर रोक लगाई है। सतत खनन पर्यावरण नियमों का सख्ती से पालन करते हुए वैज्ञानिक तरीके से खनन किया जाना चाहिए।

वृक्षारोपण: खनन क्षेत्रों में अनिवार्य रूप से वृक्षारोपण और भूमि का पुनरुद्धार किया जाए। आधुनिक तकनीक का उपयोग कर खनिज बर्बादी को न्यूनतम किया जाए। अरावली का संरक्षण और खनिजों का विवेकपूर्ण उपयोग ही राजस्थान के समृद्ध और सुरक्षित भविष्य की कुंजी है।

उपसंहार

अरावली पर्वतमाला राजस्थान के लिए प्रकृति का एक अमूल्य उपहार है, जो राज्य की आर्थिक और भौगोलिक नियति को निर्धारित करती है। यहाँ की खनिज संपदा ने राजस्थान को वैश्विक मानचित्र पर एक 'खनिज शक्ति' के रूप में स्थापित किया है। औद्योगिक विकास, रोजगार सृजन और राजस्व प्राप्ति में इस क्षेत्र का कोई विकल्प नहीं है। हालाँकि, विकास की इस दौड़ में अरावली के अस्तित्व पर जो संकट आया है, उसे अनदेखा नहीं किया जा सकता। पहाड़ियों का गायब होना, भूजल का गिरता स्तर और मरुस्थलीकरण का बढ़ता खतरा इस बात का संकेत है कि अब हमें 'उपभोग आधारित खनन' से 'संरक्षण आधारित खनन' की ओर बढ़ना होगा। माननीय उच्चतम न्यायालय के हालिया हस्तक्षेप ने इस दिशा में एक नई उम्मीद जगाई है। अरावली केवल खनिजों की खान नहीं है, बल्कि यह राजस्थान का सुरक्षा कवच है। यदि हम आने वाली पीढ़ियों को एक सुरक्षित पर्यावरण और समृद्ध अर्थव्यवस्था देना चाहते हैं, तो हमें आधुनिक तकनीक, कड़े विधिक प्रावधानों और जन-भागीदारी के माध्यम से अरावली का पुनरुद्धार करना ही होगा।

संदर्भ सूची

1. खनिज संसाधन विभाग, राजस्थान सरकार (वार्षिक प्रतिवेदन 2023-24)।
2. भारतीय खान ब्यूरो (IBM) - इंडियन मिनरल्स ईयरबुक।
3. भल्ला, एल. आर., राजस्थान का भूगोल, अजमेरा बुक डिपो।
4. सक्सेना, एच. एम. (2021). राजस्थान का भूगोल. नई दिल्ली: हिन्दी ग्रन्थ अकादमी.
5. शर्मा, बी. एल. (2019). इकोनॉमिक ज्योग्राफी ऑफ राजस्थान. उदयपुर: हिमांशु पब्लिकेशंस.
6. शोध पत्रिकाएं एवं लेख: सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट (CSE). (2023). अरावली का पारिस्थितिक संकट: खनन और मरुस्थलीकरण पर एक रिपोर्ट. नई दिल्ली.
7. चौधरी, आर. और अन्य. (2021). "इम्पैक्ट ऑफ माइनिंग ऑन अरावली हिल्स: ए जियो-स्पेशियल एनालिसिस." जर्नल ऑफ एप्लाइड जियोलॉजी, अंक 15(2), पृष्ठ 45-58.
8. विधिक एवं समाचार स्रोत
9. माननीय उच्चतम न्यायालय (Supreme Court of India). (2024). अरावली संरक्षण बनाम भारत संघ एवं अन्य. (ऐतिहासिक निर्णय और खनन प्रतिबंध संबंधी आदेश).
10. द हिंदू/टाइम्स ऑफ इंडिया (2023-24). राजस्थान में अवैध खनन और राजस्व वृद्धि पर विशेष लेख।