International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science (IJEMMASSS)
ISSN :2581-9925, Impact Factor: 7.555, Volume 07, No. 02(IV), April- June, 2025, pp. 171-177

मोरिजा बानोला में खनन गतिविधियां की वर्तमान स्थिति एवं उत्पादन रूझान

आदित्य सैनी*

विद्यार्थी, राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर, राजस्थान।

*Corresponding Author: adityasaini5183@gmail.com

सार

राजस्थान खनिज संसाधनों की दृष्टि से भारत का एक प्रमुख प्रदेश है, जहाँ विविध प्रकार के खनिज पाए जाते हैं। इनमें लौह अयस्क (Iron Ore) का विशेष महत्व है क्योंकि यह औद्योगिकीकरण और आधारभूत संरचना विकास की रीढ़ माना जाता है। मोरिजा–बानोला क्षेत्र, जयपुर जिले का एक महत्वपूर्ण खनन क्षेत्र है, जहाँ उच्च गुणवत्ता वाले लौह अयस्क के भंडार उपलब्ध हैं। इस क्षेत्र में खनन की गतिविधियाँ लंबे समय से संचालित हो रही हैं और इनसे प्रदेश की औद्योगिक प्रगति, स्थानीय रोजगार सृजन तथा राजस्व वृद्धि में योगदान मिलता रहा है। प्रस्तुत शोधपत्र में मोरिजा–बानोला क्षेत्र की खनन गतिविधियों की वर्तमान स्थिति, लौह अयस्क भंडारों का विवरण, उत्पादन के रुझान, तथा सामाजिक–आर्थिक व पर्यावरणीय प्रभावों का विस्तृत विश्लेषण किया गया है। अध्ययन से स्पष्ट होता है कि हाल के वर्षों में खनन तकनीक और प्रशासनिक प्रक्रियाओं में सुधार हुआ है, जिससे उत्पादन क्षमता में वृद्धि और पारदर्शिता आई है। उत्पादन रुझान दर्शाते हैं कि मोरिजा–बानोला क्षेत्र राजस्थान को लौह अयस्क उत्पादन में आत्मनिर्भर बनाने की क्षमता रखता है। इसके साथ ही खनन से जुड़े उद्योगों में अप्रत्यक्ष रूप से भी हजारों लोगों को रोजगार प्राप्त हो रहा है, जिससे ग्रामीण और शहरी दोनों स्तरों पर सामाजिक–आर्थिक विकास को गति मिल रही है। किंतु, खनन गतिविधियों का दूसरा पहलू पर्यावरणीय चुनौतियों के रूप में सामने आता है। भूमि क्षरण, धूल एवं वायु प्रदूषण, भूजल स्तर में गिरावट तथा स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ इस क्षेत्र के लिए चिंता का विषय हैं। अतः आवश्यक है कि खनन गतिविधियों को टिकाऊ विकास (Sustainable Development) की अवधारणा के तहत संचालित किया जाए, जिसमें पर्यावरण संरक्षण, सामाजिक कल्याण और आर्थिक विकास के बीच संतुलन स्थापित किया जा सके। प्रस्तुत शोधपत्र से यह निष्कर्ष निकलता है कि मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियाँ यदि सुव्यवस्थित नीति, वैज्ञानिक पद्धति और स्थानीय सहभागिता के साथ चलाई जाएँ, तो यह क्षेत्र न केवल राजस्थान बल्कि समूचे भारत की औद्योगिक आवश्यकताओं को पूरा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

शब्दकोश: *मोरिजा–बानोला, लौह अयस्क (Iron Ore), खनन गतिविधियाँ, उत्पादन रुझान, पर्यावरणीय प्रभाव।*

प्रस्तावना

खनन मानव सभ्यता के आर्थिक एवं सामाजिक विकास का एक आधार स्तंभ रहा है। प्राचीन काल से ही धातुओं और खनिजों का उपयोग मानव की आवश्यकताओं को पूरा करने के साथ–साथ उद्योगों और व्यापार के विस्तार में होता रहा है। आधुनिक युग में खनन न केवल औद्योगिकीकरण और शहरीकरण का आधार बना है, बल्कि यह क्षेत्रीय विकास और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था की वृद्धि का भी प्रमुख साधन है। भारत जैसे विशाल और खनिज–संपन्न देश में खनन गतिविधियाँ रोजगार, पूँजी निर्माण और निर्यात आय का एक महत्वपूर्ण स्रोत हैं।

राजस्थान को खनिजों की दृष्टि से विशेष स्थान प्राप्त है। यहाँ विभिन्न प्रकार के खनिजों का विशाल भंडार पाया जाता है, जिसके कारण राज्य को "खनिजों का भंडारगृह" कहा जाता है। इसी परिप्रेक्ष्य में जयपुर जिले के अंतर्गत स्थित मोरिजा–बानोला क्षेत्र खनन गतिविधियों के लिए विशिष्ट महत्व रखता है। यह क्षेत्र चूना पत्थर, संगमरमर तथा अन्य औद्योगिक खनिजों के उत्पादन के लिए प्रसिद्ध है। यहाँ से प्राप्त खनिज न केवल स्थानीय उद्योगों के लिए कच्चा माल उपलब्ध कराते हैं, बल्कि राज्य और देश की अर्थव्यवस्था में भी महत्त्वपूर्ण योगदान देते हैं।

वर्तमान समय में मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियाँ तीव्र गति से संचालित हो रही हैं। उत्पादन के बढ़ते रुझान, आधुनिक तकनीक का प्रयोग, निजी कंपनियों की भागीदारी तथा स्थानीय स्तर पर रोजगार के अवसर इस क्षेत्र को खनन मानचित्र पर एक विशेष पहचान दिलाते हैं। हालांकि, खनन गतिविधियों से पर्यावरणीय असंतुलन, भूमि क्षरण, जल संकट और प्रदूषण जैसी चुनौतियाँ भी उत्पन्न हो रही हैं, जिनका संतुलित समाधान आवश्यक है।

अतः इस शोध पत्र में मोरिजा–बानोला की खनन गतिविधियों की वर्तमान स्थिति का विश्लेषण करते हुए उत्पादन रुझानों का अध्ययन किया जाएगा। साथ ही यह भी देखा जाएगा कि इन गतिविधियों का स्थानीय सामाजिक–आर्थिक जीवन और पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ रहा है। यह अध्ययन खनन क्षेत्र की वास्तविक परिस्थितियों को समझने, उसकी चुनौतियों को रेखांकित करने तथा सतत विकास की दिशा में नीतिगत सुझाव देने के लिए महत्त्वपूर्ण सिद्ध होगा।

शोध समस्या (Research Problem)

मोरिजा–बानोला क्षेत्र राजस्थान के उन चुनिंदा खनन क्षेत्रों में से है, जहाँ चूना पत्थर, संगमरमर और अन्य औद्योगिक खनिजों की प्रचुरता पाई जाती है। यह क्षेत्र पिछले कुछ दशकों में खनन गतिविधियों का प्रमुख केंद्र बन चुका है और यहाँ का उत्पादन न केवल स्थानीय उद्योगों की आवश्यकताओं को पूरा करता है, बल्कि राज्य की अर्थव्यवस्था में भी महत्वपूर्ण योगदान देता है। किंतु खनन गतिविधियों की निरंतर वृद्धि ने अनेक जटिल प्रश्न खड़े कर दिए हैं। एक ओर जहाँ यह क्षेत्र रोजगार सृजन, राजस्व वृद्धि और आधारभूत संरचना के विकास का साधन बना है, वहीं दूसरी ओर भूमि क्षरण, पर्यावरण प्रदूषण, कृषि भूमि का विनाश और स्थानीय समुदायों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव जैसी समस्याएँ भी उभरकर सामने आई हैं। यही विरोधाभास इस क्षेत्र की वास्तविक स्थिति का अध्ययन करने की आवश्यकता को और अधिक गहरा करता है।

इसके अतिरिक्त, उत्पादन रुझानों में समय–समय पर देखे जाने वाले उतार–चढ़ाव भी शोध का विषय हैं। खनन कंपनियों की बदलती तकनीकी नीतियाँ, बाजार की माँग, सरकारी नियमन और पर्यावरणीय प्रतिबंधों ने उत्पादन प्रवृत्तियों को प्रभावित किया है। वर्तमान में यह समझना आवश्यक हो गया है कि मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियाँ किस दिशा में जा रही हैं और उनका भविष्य किस प्रकार का होगा। साथ ही, सामाजिक–आर्थिक लाभों और पर्यावरणीय चुनौतियों के बीच संतुलन स्थापित करना भी एक गंभीर समस्या है। यही कारण है कि इस शोध पत्र में खनन गतिविधियों की वर्तमान स्थिति और उत्पादन प्रवृत्तियों का गहन विश्लेषण करते हुए उनके सकारात्मक और नकारात्मक दोनों पहलुओं को उजागर किया जाएगा, ताकि सतत खनन की दिशा में ठोस नीतिगत सुझाव सामने आ सकें।

समीक्षा साहित्य (Review of Literature)

खनन और लौह अयस्क उत्पादन पर विभिन्न शोधों ने भारत और राजस्थान के संदर्भ में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। राजस्थान खनिज विभाग और भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) की रिपोर्टों के अनुसार, मोरिजा–बानोला क्षेत्र में उच्च ग्रेड लौह अयस्क भंडार पाए जाते हैं, जिनका औद्योगिक उपयोग मुख्य रूप से इस्पात निर्माण में होता है। IBM के अध्ययन और वर्ष 2021–22 की रिपोर्टों में यह भी स्पष्ट किया गया है कि इस क्षेत्र में खनन गतिविधियों में निरंतर वृद्धि हुई है और उत्पादन रुझान सकारात्मक दिशा में बढ़ रहे हैं।

इसके अतिरिक्त, शोधकर्ताओं ने खनन के सामाजिक–आर्थिक पहलुओं का भी अध्ययन किया है, जिसमें ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार सृजन, स्थानीय आर्थिक विकास और राजस्व में वृद्धि जैसे कारक प्रमुख हैं।

वहीं, पर्यावरणीय दृष्टि से भी कई शोधकृत अध्ययनों में खनन गतिविधियों से उत्पन्न चुनौतियों का विश्लेषण किया गया है। भूमि क्षरण, जल और वायु प्रदूषण, भूजल स्तर में गिरावट, तथा स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ इस क्षेत्र में प्रमुख मुद्दे हैं। Choubey (2017) के अध्ययन और RSPCB की रिपोर्ट में खनन गतिविधियों के पर्यावरणीय प्रभावों को नियंत्रित करने के लिए टिकाऊ विकास और वैज्ञानिक प्रबंधन की आवश्यकता पर बल दिया गया है। वर्तमान साहित्य से यह निष्कर्ष मिलता है कि मोरिजा–बानोला क्षेत्र के खनन क्षेत्र में उत्पादन और आर्थिक लाभ के साथ–साथ पर्यावरण और सामाजिक जिम्मेदारियों का संतुलन बनाना अत्यंत आवश्यक है। इस समीक्षा के आधार पर यह शोधपत्र खनन गतिविधियों की वर्तमान स्थिति, उत्पादन रुझान और उनके सामाजिक–आर्थिक एवं पर्यावरणीय प्रभावों का समग्र विश्लेषण प्रस्तुत करता है।

शोध उद्देश्य (Objectives of the Study)

इस शोध का प्रमुख उद्देश्य मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियों की वर्तमान स्थिति को समझना और उनका बहुआयामी विश्लेषण करना है। इसके अंतर्गत क्षेत्र में खनिजों की उपलब्धता, खनन की तकनीकी प्रक्रियाएँ, उत्पादन की मात्रा और इसमें समयानुसार हुए परिवर्तन का अध्ययन किया जाएगा। खनन गतिविधियों के कारण स्थानीय अर्थव्यवस्था में आए परिवर्तनों, रोजगार सृजन की संभावनाओं तथा आधारभूत ढाँचे के विकास का आकलन भी शोध का एक महत्त्वपूर्ण उद्देश्य है। साथ ही, यह भी स्पष्ट करना आवश्यक है कि उत्पादन प्रवृत्तियाँ किस प्रकार से बदलते बाजार परिदृश्य, सरकारी नीतियों और वैश्विक मांग–आपूर्ति की स्थितियों से प्रभावित होती रही हैं। इस प्रकार, शोध का उद्देश्य केवल आँकड़ों का विश्लेषण करना ही नहीं है, बल्कि उत्पादन रुझानों के पीछे छिपे सामाजिक–आर्थिक और नीतिगत पहलुओं को भी उजागर करना है।

दूसरा महत्त्वपूर्ण उद्देश्य खनन गतिविधियों से उत्पन्न पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों की पड़ताल करना है। भूमि क्षरण, जलस्रोतों पर दबाव, वायु प्रदूषण तथा पारिस्थितिकी तंत्र में असंतुलन जैसी चुनौतियों के साथ–साथ स्थानीय समुदायों के जीवन स्तर में आए परिवर्तनों को समझना भी आवश्यक है। शोध का उद्देश्य इन प्रभावों का तुलनात्मक अध्ययन करते हुए यह पता लगाना है कि खनन से प्राप्त आर्थिक लाभ और उससे उत्पन्न पर्यावरणीय एवं सामाजिक समस्याओं के बीच किस प्रकार का संतुलन स्थापित किया जा सकता है। इसके आधार पर शोध क्षेत्रीय और नीतिगत स्तर पर ऐसे सुझाव प्रस्तुत करेगा, जिनसे सतत विकास (Sustainable Development) की दिशा में खनन गतिविधियों को आगे बढ़ाया जा सके। इस प्रकार, शोध का अंतिम उद्देश्य मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन की वास्तविक तस्वीर को सामने लाना और भविष्य के लिए व्यावहारिक समाधान प्रस्तुत करना है।

शोध विधि (Research Methodology)

इस शोध में वर्णनात्मक (Descriptive) और विश्लेषणात्मक (Analytical) दोनों प्रकार की पद्धतियों का प्रयोग किया गया है। अध्ययन हेतु प्राथमिक तथा द्वितीयक दोनों स्रोतों से जानकारी एकत्रित की गई। प्राथमिक स्रोत के अंतर्गत क्षेत्रीय सर्वेक्षण, स्थानीय लोगों एवं खनन श्रमिकों से साक्षात्कार तथा प्रत्यक्ष अवलोकन शामिल किए गए। द्वितीयक स्रोतों के रूप में खनिज विभाग की वार्षिक रिपोर्टें, सरकारी प्रकाशन, समाचार पत्र, पत्रिकाएँ तथा पूर्व प्रकाशित शोध सामग्री का उपयोग किया गया।

संग्रहित आँकड़ों का सांख्यिकीय और तुलनात्मक विश्लेषण कर उत्पादन प्रवृत्तियों को समझने का प्रयास किया गया। विभिन्न वर्षों के उत्पादन आँकड़ों को चार्ट और ग्राफ के माध्यम से प्रस्तुत किया गया है ताकि प्रवृत्तियों का स्पष्ट चित्रण हो सके। साथ ही, सामाजिक–आर्थिक और पर्यावरणीय प्रभावों को गुणात्मक (Qualitative) दृष्टिकोण से समझा गया है। इस प्रकार, शोध विधि मात्र आँकड़ों तक सीमित न होकर व्यावहारिक परिस्थितियों और क्षेत्रीय अनुभवों पर आधारित है।

मुख्य विचार (Main Discussion / Findings)

मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियाँ केवल आर्थिक दृष्टि से ही नहीं, बल्कि सामाजिक और पर्यावरणीय दृष्टि से भी गहरी छाप छोड़ रही हैं। यह क्षेत्र खनिज संपदा से समृद्ध है और यहाँ से निकलने वाले चूना पत्थर एवं अन्य औद्योगिक खनिजों ने स्थानीय तथा क्षेत्रीय स्तर पर उद्योगों को नई दिशा प्रदान की है। पिछले कुछ वर्षों में उत्पादन की प्रवृत्तियों में स्पष्ट परिवर्तन देखा गया है, जो बाजार की माँग, तकनीकी प्रगति और नीतिगत बदलावों से सीधे जुड़ा हुआ है। खनन ने स्थानीय लोगों के लिए रोजगार और आय के नए स्रोत खोले हैं, किंतु इसके साथ ही भूमि क्षरण, जल संकट और प्रदूषण जैसी गंभीर समस्याएँ भी उत्पन्न हुई हैं। इस प्रकार खनन गतिविधियों ने मोरिजा–बानोला के सामाजिक–आर्थिक जीवन को नया आयाम दिया है, लेकिन इसके दीर्घकालीन परिणामों पर विचार करना भी आवश्यक है। इसी परिप्रेक्ष्य में इस शोध पत्र के मुख्य विचारों को छह उपशीर्षकों में प्रस्तुत किया गया है।

- **खनन गतिविधियों की वर्तमान स्थिति**

मोरिजा–बानोला तथा उसके आसपास का क्षेत्र खनिज संपदा, विशेषकर लौह–अयस्क (Iron Ore), की दृष्टि से अत्यंत महत्त्वपूर्ण है। राजस्थान में लगभग 2621 मिलियन टन लौह–अयस्क संसाधन (हेमेटाइट एवं मैग्नेटाइट दोनों) का अनुमान लगाया गया है, जिनमें से महत्वपूर्ण हिस्सेदारी जयपुर, उदयपुर, झुंझुनू, सीकर, भीलवाड़ा, अलवर, दौसा और बांसवाड़ा जिलों से आती है। मोरिजा–नीरनाला (जयपुर), लालसोट (दौसा), ताऊंडे (झुंझुनू), पुर–बनेरा एवं बिगोद (भीलवाड़ा), तथा नथारा की पाल (उदयपुर) जैसे क्षेत्र लौह–अयस्क की प्रमुख खानें हैं। विशेष रूप से मोरिजा क्षेत्र में लगभग 540 मिलियन टन लौह–अयस्क उपलब्ध है, जिसका औसत लौह अंश (Fe Content) लगभग 60% दर्ज किया गया है। इसी प्रकार शिलवाड़ा – फुर बनेरा बेल्ट (भीलवाड़ा) से लगभग 522 मिलियन टन लौह–अयस्क की पहचान की गई है, जिसमें 30 से 40ः लौह अंश है, जिसे परिशोधन (Beneficiation) द्वारा उपयोगी बनाया जाता है।

खनन गतिविधियों की तीव्रता का अनुमान इस तथ्य से लगाया जा सकता है कि केवल करौली जिले के देदरौली और खोरा क्षेत्र से ही लगभग 584.43 और 589.20 मिलियन टन संसाधन उपलब्ध कराए गए हैं। इसी प्रकार, लीलोटी (करौली) से लगभग 263.90 मिलियन टन और 518.10 मिलियन टन भंडार का अनुमान है। इन आँकड़ों से स्पष्ट होता है कि राजस्थान, विशेषकर मोरिजा–बानोला और उससे सटे क्षेत्रों में लौह–अयस्क भंडार समृद्ध मात्रा में विद्यमान हैं, जिनका वर्तमान में खनन कार्य तेजी से हो रहा है। खनन गतिविधियों ने स्थानीय स्तर पर रोजगार, परिवहन सुविधा और औद्योगिक विकास को बढ़ावा दिया है, किन्तु इसके साथ ही भूमि क्षरण और पर्यावरणीय असंतुलन जैसी समस्याएँ भी उत्पन्न हुई हैं। इस प्रकार, मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियाँ वर्तमान में आर्थिक अवसर और पर्यावरणीय चुनौतियों दोनों का प्रतिनिधित्व करती हैं।

- **उत्पादन रुझानों का विश्लेषण**

मोरिजा–बानोला क्षेत्र सहित सम्पूर्ण राजस्थान में लौह–अयस्क उत्पादन के रुझानों में पिछले कुछ दशकों के दौरान स्पष्ट परिवर्तन देखा गया है। प्रारंभिक काल में खनन गतिविधियाँ अपेक्षाकृत छोटे स्तर पर और परंपरागत साधनों से संचालित होती थीं, जिससे उत्पादन सीमित था। लेकिन आधुनिक मशीनरी, खनन तकनीक और निवेश के आगमन के बाद उत्पादन की मात्रा और गुणवत्ता दोनों में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। उदाहरणस्वरूप, मोरिजा क्षेत्र से प्राप्त 540 मिलियन टन लौह–अयस्क (औसत 60% Fe) तथा शिलवाड़ा–फुर बनेरा बेल्ट से प्राप्त 522 मिलियन टन (30–40% Fe, परिशोधित) संसाधन उत्पादन क्षमता को नई दिशा प्रदान कर रहे हैं। इसी प्रकार, करौली जिले के देदरौली और खोरा क्षेत्र से क्रमशः 584.43 और 589.20 मिलियन टन संसाधनों की उपलब्धता यह दर्शाती है कि उत्पादन प्रवाह निरंतर बढ़ते हुए स्तर की ओर अग्रसर है।

उत्पादन प्रवृत्तियों का विश्लेषण यह संकेत करता है कि जहाँ उच्च–ग्रेड लौह–अयस्क (60% से अधिक Fe) जैसे मोरिजा का भंडार घरेलू इस्पात उद्योगों के लिए अत्यंत उपयुक्त है, वहीं अपेक्षाकृत निम्न–ग्रेड अयस्क (30–40% Fe) का उत्पादन परिशोधन तकनीक (Beneficiation) पर आधारित है। उत्पादन में यह विविधता

खनन क्षेत्र की अनुकूलन क्षमता को दर्शाती है। पिछले कुछ वर्षों में राज्य के भीतर बढ़ती औद्योगिक माँग, विशेषकर इस्पात उद्योग और बुनियादी ढाँचा परियोजनाओं के कारण लौह–अयस्क उत्पादन में वृद्धि की प्रवृत्ति रही है। हालाँकि, कुछ क्षेत्रों में पर्यावरणीय नियमों, खनन नीतियों की कठोरता तथा स्थानीय विरोध के कारण उत्पादन में अस्थायी गिरावट भी देखी गई है। समग्र रूप से, उत्पादन रुझानों से स्पष्ट होता है कि मोरिजा–बानोला और उससे जुड़े क्षेत्र न केवल राजस्थान की, बल्कि राष्ट्रीय स्तर पर लौह–अयस्क आपूर्ति में महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं।

- **सामाजिक–आर्थिक प्रभाव**

मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियों ने स्थानीय समाज और अर्थव्यवस्था पर गहरा प्रभाव डाला है। सर्वप्रथम, इस क्षेत्र में खनन कार्यों ने बड़े पैमाने पर रोजगार के अवसर सृजित किए हैं। प्रत्यक्ष रूप से खदानों में कार्यरत श्रमिकों के अतिरिक्त, परिवहन, यांत्रिक सेवाओं, छोटे व्यापारों और सहायक उद्योगों में भी बड़ी संख्या में लोग परोक्ष रूप से लाभान्वित हुए हैं। इससे ग्रामीण परिवारों की आय में वृद्धि हुई है और जीवन स्तर में परिवर्तन आया है। स्थानीय बाजारों में व्यापारिक गतिविधियों की वृद्धि, सड़क और परिवहन ढाँचे का विकास तथा छोटे उद्योगों के लिए कच्चे माल की उपलब्धता ने क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था को नई दिशा प्रदान की है।

हालाँकि, इन सकारात्मक पहलुओं के साथ कुछ चुनौतियाँ भी सामने आई हैं। खनन क्षेत्र के आसपास जनसंख्या का दबाव और प्रवास बढ़ने से सामाजिक ढाँचे पर असर पड़ा है। असंगठित श्रमिकों को पर्याप्त सुरक्षा और स्वास्थ्य सुविधाएँ नहीं मिल पातीं, जिससे उनके जीवन स्तर में असमानताएँ बनी रहती हैं। खनन से प्राप्त आय का वितरण भी संतुलित नहीं है–स्थानीय समुदायों को अपेक्षाकृत कम लाभ मिलता है, जबकि बड़ी कंपनियाँ अधिक लाभ अर्जित करती हैं। इसके अतिरिक्त, भूमि अधिग्रहण और पर्यावरणीय क्षरण के कारण कृषि और पारंपरिक आजीविकाओं पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। इस प्रकार, खनन गतिविधियों ने एक ओर जहाँ क्षेत्र को आर्थिक दृष्टि से सशक्त बनाया है, वहीं दूसरी ओर सामाजिक असमानता और आजीविका असुरक्षा जैसी समस्याओं को भी जन्म दिया है।

- **पर्यावरणीय प्रभाव**

मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियों का सबसे गंभीर प्रभाव पर्यावरण पर देखा जा सकता है। निरंतर और गहन खनन के कारण भूमि क्षरण एक आम समस्या बन चुकी है। खदानों की खुदाई से उपजाऊ मिट्टी नष्ट होती है और भूमि बंजर हो जाती है। बड़े पैमाने पर वृक्षों की कटाई और वन क्षेत्र के क्षरण से जैव विविधता प्रभावित होती है। इसके साथ ही, खनन स्थलों से उड़ने वाली धूल और कण वायु प्रदूषण को बढ़ाते हैं, जिससे स्थानीय आबादी में श्वसन संबंधी रोगों की संभावना बढ़ जाती है। मशीनों के निरंतर संचालन और विस्फोटक के उपयोग से ध्वनि प्रदूषण भी गंभीर समस्या के रूप में उभरा है।

जल संसाधनों पर खनन का प्रभाव भी अत्यधिक महत्वपूर्ण है। गहरे खनन कार्यों के कारण भूजल स्तर गिर रहा है और आसपास के गाँवों में पेयजल संकट उत्पन्न हो रहा है। खनन से निकलने वाला अपशिष्ट और रसायन समीपवर्ती नालों और जलस्रोतों को प्रदूषित करते हैं, जिससे न केवल जल की गुणवत्ता प्रभावित होती है, बल्कि कृषि उत्पादन पर भी नकारात्मक असर पड़ता है। वर्षा जल के प्राकृतिक प्रवाह में बाधा और खदानों में बने गहरे गड्ढे जलभराव तथा मिट्टी कटाव की स्थिति उत्पन्न करते हैं। इस प्रकार, खनन गतिविधियों ने मोरिजा–बानोला क्षेत्र के पर्यावरण को गहरे स्तर पर प्रभावित किया है और दीर्घकालीन पर्यावरणीय संतुलन के लिए गंभीर चुनौतियाँ खड़ी कर दी हैं।

- **नीतिगत पहल और चुनौतियाँ**

मोरिजा–बानोला क्षेत्र सहित राजस्थान में खनन गतिविधियों को नियंत्रित और प्रोत्साहित करने के लिए सरकार द्वारा विभिन्न नीतिगत पहलें की गई हैं। खनन पट्टों का विनियमन, पर्यावरणीय मंजूरी की अनिवार्यता, तथा श्रमिकों के लिए सुरक्षा मानकों का निर्धारण जैसी व्यवस्थाएँ इसी दिशा में उठाए गए कदम हैं। इसके

अतिरिक्त, खनन से प्राप्त राजस्व का एक हिस्सा क्षेत्रीय विकास कार्यों – जैसे सड़क, शिक्षा और स्वास्थ्य सेवाओं में लगाया जाता है। "डिस्ट्रिक्ट मिनरल फाउंडेशन (DMF)" जैसी योजनाएँ भी इस उद्देश्य से बनाई गई हैं कि खनन प्रभावित क्षेत्रों के सामाजिक–आर्थिक विकास को सुनिश्चित किया जा सके। राज्य सरकार समय–समय पर तकनीकी नवाचार, पारदर्शिता और पर्यावरण संरक्षण पर भी बल देती रही है।

इसके बावजूद, खनन क्षेत्र कई चुनौतियों से जूझ रहा है। सबसे बड़ी चुनौती है नीतियों का प्रभावी क्रियान्वयन। कई बार खनन कंपनियाँ पर्यावरणीय मानकों की अनदेखी करती हैं और नियामक तंत्र कमजोर साबित होता है। श्रमिकों के स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रावधान केवल कागज़ों तक सीमित रह जाते हैं। अवैध खनन भी एक गंभीर समस्या है, जिससे सरकार को राजस्व हानि होती है और संसाधनों का अनियंत्रित दोहन होता है। स्थानीय समुदायों की भागीदारी का अभाव और खनन से प्रभावित लोगों के पुनर्वास में देरी भी नीति–स्तर पर बड़ी चुनौतियाँ हैं। इन परिस्थितियों में आवश्यक है कि नीतियों का कठोर अनुपालन, पारदर्शिता और स्थानीय स्तर पर जनभागीदारी सुनिश्चित की जाए, ताकि खनन गतिविधियाँ सतत् एवं संतुलित विकास का माध्यम बन सकें।

- **भविष्य की संभावनाएँ**

मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियों की भविष्य संभावनाएँ अत्यंत व्यापक हैं, क्योंकि यहाँ लौह–अयस्क सहित अन्य खनिज संसाधनों के बड़े भंडार विद्यमान हैं। यदि इन संसाधनों का सतत् एवं वैज्ञानिक दोहन किया जाए, तो यह क्षेत्र न केवल राजस्थान बल्कि पूरे देश की इस्पात एवं धातु उद्योगों की आवश्यकताओं की पूर्ति में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है। आधुनिक खनन तकनीकों, जैसे ड्रोन सर्वे, ऑटोमेटेड माइनिंग मशीनरी और डिजिटल निगरानी प्रणाली के उपयोग से उत्पादन क्षमता में वृद्धि और संसाधनों का कुशल उपयोग संभव है। साथ ही, खनन से प्राप्त राजस्व का सुनियोजित निवेश शिक्षा, स्वास्थ्य और बुनियादी ढाँचे में करके क्षेत्रीय विकास को दीर्घकालीन स्थिरता प्रदान की जा सकती है।

भविष्य की दिशा में सबसे बड़ी चुनौती होगीकृपर्यावरणीय संतुलन और स्थानीय समुदायों का विश्वास बनाए रखना। यदि खनन कार्यों को पर्यावरण संरक्षण उपायों जैसे पुनर्वनीकरण (Reforestation), अपशिष्ट प्रबंधन और भूजल पुनर्भरण कार्यक्रमों के साथ जोड़ा जाए, तो पर्यावरणीय क्षति को न्यूनतम किया जा सकता है। स्थानीय लोगों की भागीदारी और आजीविका सुरक्षा को प्राथमिकता देकर खनन गतिविधियों को सामाजिक रूप से अधिक स्वीकार्य बनाया जा सकता है। इस प्रकार, मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन की भविष्य संभावनाएँ अत्यंत उज्ज्वल हैं, बशर्ते कि इन गतिविधियों को सतत् विकास, नीतिगत अनुशासन और सामाजिक–पर्यावरणीय संतुलन के आधार पर आगे बढ़ाया जाए।

निष्कर्ष

मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियों ने आर्थिक विकास और औद्योगिक प्रगति में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई है। लौह–अयस्क एवं अन्य खनिज संसाधनों की प्रचुरता ने इस क्षेत्र को राज्य की खनन अर्थव्यवस्था का प्रमुख केंद्र बनाया है। खनन कार्यों से स्थानीय स्तर पर रोजगार, व्यापार और अवसंरचना का विस्तार हुआ है, जिससे ग्रामीण जीवन स्तर में भी सुधार आया है। साथ ही, खनन से प्राप्त राजस्व राज्य की अर्थव्यवस्था को मजबूती प्रदान करता है और औद्योगिक विकास के लिए आधार तैयार करता है।

हालाँकि, इस विकास के साथ–साथ कई गंभीर चुनौतियाँ भी सामने आई हैं। अंधाधुंध खनन के कारण भूमि क्षरण, वनों की कटाई, वायु एवं जल प्रदूषण जैसी समस्याएँ बढ़ रही हैं। भूजल स्तर में गिरावट और कृषि योग्य भूमि का ह्रास स्थानीय समुदायों की आजीविका पर नकारात्मक असर डाल रहा है। इसके अतिरिक्त, सामाजिक असमानताएँ, स्वास्थ्य संबंधी जोखिम और पुनर्वास संबंधी समस्याएँ भी गहराती जा रही हैं। नीतिगत प्रावधान होने के बावजूद, उनका प्रभावी क्रियान्वयन अभी भी एक बड़ी चुनौती है। इस प्रकार, मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियों का भविष्य तभी उज्ज्वल हो सकता है जब आर्थिक विकास, पर्यावरण संरक्षण और सामाजिक न्याय को संतुलित रूप से आगे बढ़ाया जाए।

सुझाव

मोरिजा–बानोला क्षेत्र की खनन गतिविधियों को अधिक संतुलित और टिकाऊ बनाने के लिए आवश्यक है कि सतत् खनन पद्धतियों को अपनाया जाए। खनिज संसाधनों के दोहन में आधुनिक तकनीकों, जैसे डिजिटल मॉनिटरिंग, जीआईएस (GIS) आधारित सर्वेक्षण और स्वचालित खनन उपकरणों का उपयोग कर दक्षता और सुरक्षा बढ़ाई जा सकती है। खनन प्रभावित क्षेत्रों में पुनर्वनीकरण, वर्षा जल संचयन और भूजल पुनर्भरण योजनाओं को लागू करना अनिवार्य होना चाहिए ताकि पर्यावरणीय क्षरण को न्यूनतम किया जा सके। साथ ही, खनन से प्राप्त राजस्व का एक निश्चित हिस्सा शिक्षा, स्वास्थ्य और अवसंरचना विकास में लगाया जाए, जिससे स्थानीय समुदायों का जीवन स्तर सुधरे और उन्हें प्रत्यक्ष लाभ मिले।

इसके अतिरिक्त, खनन कार्यों में स्थानीय जनभागीदारी और सामाजिक उत्तरदायित्व (CSR) की भावना को बढ़ावा दिया जाना चाहिए। श्रमिकों की सुरक्षा और स्वास्थ्य संबंधी सुविधाओं को प्राथमिकता दी जाए तथा पुनर्वास योजनाओं को प्रभावी ढंग से लागू किया जाए। अवैध खनन पर नियंत्रण के लिए कठोर कानून और पारदर्शी नीतिगत तंत्र विकसित किया जाना चाहिए। यदि इन सभी सुझावों को व्यवहारिक रूप से लागू किया जाए, तो मोरिजा–बानोला क्षेत्र में खनन गतिविधियाँ न केवल आर्थिक समृद्धि का आधार बनेंगी, बल्कि सामाजिक न्याय और पर्यावरणीय संतुलन को भी सुनिश्चित करेंगी।

संदर्भ ग्रंथ सूची

पुस्तकें / रिपोर्ट्स

1. Rajasthan Department of Mines & Geology- Annual Report 2021&22- Jaipur-
2. Geological Survey of India (GSI)- Annual Report 2020- New Delhi-
3. Indian Bureau of Mines (IBM)- Indian Minerals Yearbook, Iron Ore (2021)- Nagpur-
4. Ministry of Mines, Annual Report 2021&22- New Delhi-
5. Government of India, Mines and Minerals (Development and Regulation) Act] 2015- New Delhi-
6. Rajasthan State Pollution Control Board, Environmental Report of Mining Regions (2020)- Jaipur-
7. Choubey, V. D. Environmental Impact of Mining in India, Springer, 2017

वेबसाइट्स

8. Department of Mines & Geology, Rajasthan https://mines. rajasthan.gov.in
9. Geological Survey of India – https://www.gsi.gov.in
10. Indian Bureau of Mines, https://ibm.gov.in
11. Ministry of Mines, https://mines.gov.in
12. Rajasthan Pollution Control Board, https://environment.rajasthan.gov.in
13. Economic Times, Mining News, https://government. economictimes.indiatimes.com
14. SteelOrbis: https://www.steelorbis.com
15. Hindustan Times (Jaipur News): https://www.hindustantimes. com/cities/jaipur.news
16. Business Standard: https://www.business.standard.com
17. Times of India (Jaipur News): https://timesofindia.indiatimes. com/city/jaipur.

❖◆❖