

बांसवाड़ा में संगमरमर (मार्बल) खनन द्वारा पारिस्थितिकीय अवनयन (बांसवाड़ा जिले के संदर्भ में अध्ययन)

Dr. Laxmanlal Parmar*

Assistant Teacher, Geography and Officer-in-Charge Examination, Govind Guru Tribal University, Banswara, Rajasthan

सार – राजस्थान का खनिज उत्पादन की दृष्टि से अति महत्वपूर्ण स्थान है। और देश के कुल खनिज उत्पादन में राजस्थान का योगदान 50% है। राज्य में तरह-तरह की खनिज सम्पदा के विपुल भंडार हैं। राजस्थान में 30 प्रकार के मुख्य खनिज तथा 15 प्रकार के औद्योगिक खनिज पाये जाते हैं। [1] तथा बांसवाड़ा जिले में खान एवं भू-विज्ञान विभाग के अनुसार 2015-16 में 2 प्रधान खनिज एवं 124 उपप्रधान खनिजों का खनन कार्य होता है। जिसमें से 1990-91 में 219 एवं 2015-16 के अनुसार 92 संगमरमर (मार्बल) की खानें बांसवाड़ा जिले में पायी जाती हैं।

प्रस्तावना

जिले में मार्बल खदानों की संख्या अधिक होने के कारण सिलीकोसिस के मरीजों की संख्या निरन्तर बढ़ रही है। यहां डोलोमाइट, घीया पत्थर मैग्नीज, चुनाई पत्थर, संगमरमर, रोक फास्फेट, ग्रेफाइट आदि खनिज भी पाये जाते हैं। इन खनिजों के उत्खनन द्वारा पर्यावरण के विभिन्न पहलुओं जैसे अवशिष्टों के कारण कृषि, जल एवं मानव जीवन प्रभावित हुआ है। निरन्तर पर्यावरण का अवनयन हुआ है तथा पेड़-पौधों, कृषि की उर्वरकता एवं उत्पादकता, जल स्रोतों के स्वाद में परिवर्तन, पशुओं के चिडचिड़ापन, वन्य जीवों का स्थानीय क्षेत्रों से निरन्तर पलायन होने की वजह से निरन्तर पर्यावरण का अवनयन हुआ है।

क्षेत्र की भौगोलिक स्थिति

बांसवाड़ा जिला राजस्थान का दक्षिणी छोर है, इसे दक्षिणी राजस्थान का प्रवेश द्वारा भी कहा जाता है। भौगोलिक दृष्टिकोण से यह 23°11' से 23°56' उत्तरी अक्षांश तथा 74°58' से 74°49' पूर्वी देशान्तरों के मध्य अवस्थित है। तथा इसकी समुद्र तल से औसत ऊंचाई 302 मीटर है। जिले की उत्तर से दक्षिण की और लम्बाई 93 किलोमीटर एवं पूर्व से पश्चिम 93 किलोमीटर है। सम्पूर्ण जिले का कुल क्षेत्रफल 5037 वर्ग किलोमीटर (1945 वर्गमीटर) क्षेत्र में विस्तार है। यह राजस्थान के कुल क्षेत्रफल का

1.47% है। सन् 2011 के अनुसार यहां कुल जनसंख्या 17 लाख 97 हजार 485 थी। दशकीय जनसंख्या वृद्धि दर 26.50% है। यहाँ का जनसंख्या घनत्व 397 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। लिगांनुपात 980 एवं यहाँ की साक्षरता दर 56.3% है। जिला केवल सड़क यातायात से ही जुड़ा हुआ है।

जिले में खनन इतिहास एवं खनन

रियासती काल से यहाँ खनन कार्य छोटे स्तर पर किया जा रहा है, उस समय तांबा अयस्क का खनन छोटे स्तर पर किया जाता था। बांसवाड़ा जिले में त्रिपुरा सुन्दरी गाँव में पुर्वजों के स्मारकों की स्थापना हेतु पत्थर की बनी मूर्तियाँ स्थानीय भाषा में शिरा के नाम से सम्बोधित किया जाता है। ये सिरें पुरे बांगड अंचल में बिख्यात हैं। तांबेसरा में रियासत काल से मैग्नीज का खनन किया जाता रहा है। जिले में चूना पत्थर, मार्बल, ग्रेफाइट, मैग्नीज अयस्क, रॉक-फास्फेट, डोलोमाइट, सोपस्टोन, इमारती पत्थर आदि की 126 खदानें पायी जाती हैं। ये खदानें जिले के 231.36 हेक्टेयर क्षेत्र में फैली हुई हैं। खनिजों के उत्खनन के कारण 4185.47 लाख रुपये की राजस्व की प्राप्ति सन् 2015-16 में हुई है।

तालिका संख्या 1.1

जिले में खनिज खानों की संख्या एवं राजस्व

क्र. सं.	खनिज का नाम	खानों की संख्या	उत्पादन (टनों में) 2015-16	उत्पादन (लाख रुपये) 2015-16
	प्रधान खनिज	कुल02		
1	मैग्नीज	01	3457.00	8.00
2	चूना पत्थर (सीमेन्ट ग्रेड)	01	1373477.85	1087.53
	अप्रधान खनिज	124		
1	डोलोमाइट	01	67666.66	6.09
2	सोपस्टोन	01	0.00	0.00
3	संगमरमर	92	874050.00	2097.72
4	लाइम स्टोन	06	0.00	9.63
5	मैसेनरी स्टोन	24	750260.86	0.00
6	बजरी	—	0.00	4.65
7	ईटामरी	—	18600.00	2290.66
	योग	126	3087512.37	3386.19

खान एवं भू-विज्ञान विभाग बांसवाड़ा के सत्रोतो के अनुसार सन् 2015-16 में प्रधान खनिजों की 2 मुख्य एवं अप्रधान खनिजों की 124 खदानें रजिस्टर्ड थी। जिनसे 3087512.37 टन उत्पादन हुआ तथा 3386.19 लाख रुपये के राजस्व की प्राप्ति हुई।

जनजाति उपयोजना क्षेत्र में खनिज की स्थिति

जनजाति उपयोजना क्षेत्र में कुल खनिज उत्पादन का 100% रॉक फास्फेट, 80% घीया पत्थर, 39.80% फ्लोराइट, 68.38% चाइना क्ले, 68% बेराइट्स ए 100% ग्रीन मार्बल, 80.45% एस्बेस्टस और 43% चूना पत्थर का उत्पादन होता है।

तालिका संख्या 1.2

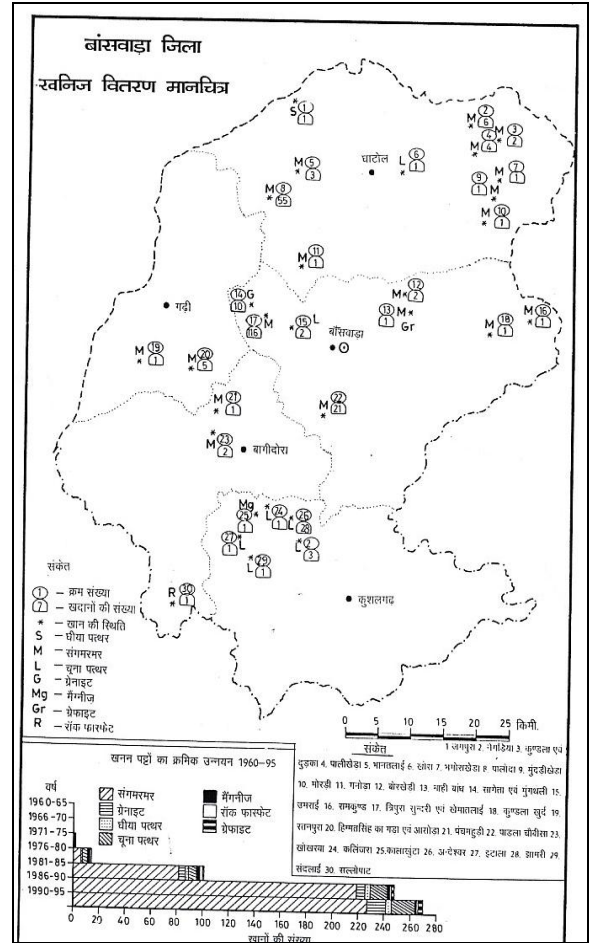
जनजाति उपयोजना क्षेत्र में खनिज उत्पादन (1990-91) के अनुसार

क्र. सं.	खनिज का नाम	राज्य का उत्पादन हजार टन	उपयोजना क्षेत्र का कुल उत्पादन हजार टन	राज्य के कुल उत्पादन का उपयोजना क्षेत्र का %
1	रॉक फास्फेट	458.21	458.21	100
2	सोपस्टोन	313.00	210.22	80
3	फ्लोराइट	4.60	1.83	39.80
4	चाइना क्ले	330.50	226.00	68.38
5	बेराइट्स	6.10	4.06	66.59
6	ग्रीन मार्बल	41.50	41.50	100
7	एस्बेस्टस	23.10	18.58	80.45
8	चूना पत्थर	57281.70	24605.00	42.95

खनन गतिविधियों एवं पर्यावरण अवनयन:-

खनन गतिविधियों से न केवल उस क्षेत्र की भूमि प्रभावित होती है वरन जिस पर खनन कार्य किया जा रहा है। इससे खदान क्षेत्र से लगभग तीन से चार गुना ज्यादा भू-भाग बर्बाद होता है। यह बर्बादी खनन मलबे एवं अनियोजित खनन से सामान्यतः खदानों से निकलने वाले माल में उपयोगी खनिज पदार्थ से खनिज मलबा होता है। सतही मिट्टी के क्षरण, गड्डे, खदानों तक पहुँचाने के लिए सम्पर्क सड़क के निर्माण से भू-उपयोग परिवर्तन, खनन मलबे के

भण्डारण से भू-उपयोग परिवर्तन आदि दुष्प्रभाव खनन के कारण दृष्टि गोचर होते हैं। इन सभी कारणों से भू-स्खलन, मृदा क्षरण, उपजाऊ भूमि के प्रतिशत में कमी, वन विनाश आदि दुष्परिणाम सामने आते हैं।



तालिका संख्या 1.3

जिले में खनिज विदोहन एवं भूमि उपयोग परिवर्तन (हेक्टेयर में)

क्र.सं.	भूमि उपयोग	भूमि उपयोग का क्षेत्रफल %		परिवर्तन
		1965-66	1996-97	
1	कृषि भूमि	7068.72	6696.28	-372.44
2	वन भूमि	9895.56	9058.76	-836.80
3	परती भूमि	23005.78	22225.89	-779.89
4	आवासीय क्षेत्र	133.75	334.5	+210.75
5	जल स्रोत	867.11	867.11	00.00
6	खनन क्षेत्र	—	790.84	+790.84
7	मलबा क्षेत्र	—	987.54	+987.54
	योग	40970.92	40970.92	0.00

1965-66 एवं 1996-97 के आंकड़ों के तुलनात्मक अध्ययन से विगत 30 वर्षों में खनन गतिविधियों के फलस्वरूप वन भूमि में 836.80 हेक्टेयर, परती भूमि 779.89 हेक्टेयर, कृषि भूमि की उपलब्धता में 372.44 हेक्टेयर की कमी आई है। एवं आवासीय भूमि में 210.75 हेक्टेयर बढ़ोत्तरी हुई है। जल स्रोतों में कोई

बदलाव नहीं आया है। वही दूसरी ओर 987.54 हेक्टेयर भूमि पर खनन कार्य प्रारम्भ हुआ जिससे खनन मलबे तले दबी हुई भूमि से वन, कृषि, परती भूमि, आवासीय भूमि का अवनयन हुआ है।

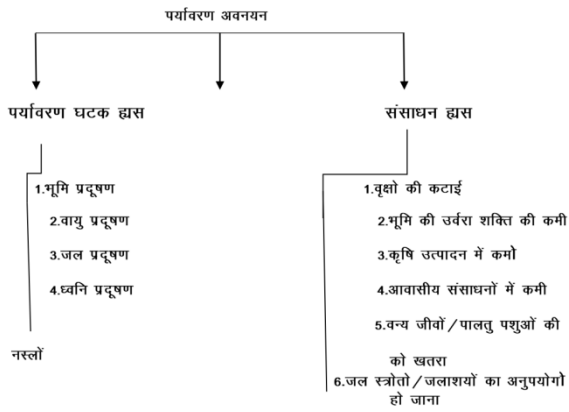
खनन गतिविधियों का प्रभाव:-

1. **खनन गतिविधियों के कारण धूल एवं वायु प्रदूषण:-** विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार वायुमण्डल में धूल की सान्द्रता मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण दोनों के लिए खतरनाक है। जिले में विभिन्न प्रकार के खनिजों के विदोहन, ब्लास्टिंग आदि के कारण धूल के कण वायुमण्डल में फैले जाते हैं जिस कारण से कार्य करने वाले श्रमिकों, आस-पास आवासीय लोगों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है। पत्थर काटने, ड्रिलिंग करने, प्रोसेसिंग एवं ग्राइंडिंग करने वाले श्रमिकों को तपेदिक एवं सिलीकोसिस जैसी बिमारियों की चपेट में आना पड़ता है। तथा अकारण काल का घास बनन पड़ता है।
2. **खनन गतिविधियों के कारण वनस्पति एवं कृषि भूमि पर प्रभाव:-** वायु एवं धूल प्रदूषण के कारण पैड़ पौधों को प्राकृतिक रूप से पत्तियों से भोजन ग्रहण करने की क्षमता खत्म हो जाती है। उनकी प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया प्रभावित होती है। खनन क्षेत्र एवं खनिज आधारित क्षेत्रों में वनस्पति एवं आस पास की कृषि फसलें चैपट हो जाती है। उनका विकास रुक जाता है। उत्पादकता एवं फसल उर्वरता दोनों ही प्रभावित होती है।
3. **खनन गतिविधियों एवं जल प्रदूषण:-** क्षेत्र में संगमरमर, ग्रेनाइट, चुना पत्थर, मैग्नीज एवं अन्य खनिजों के अवशिष्ट पदार्थों के कारण उनके जल संयोजन के कारण पानी के प्राकृतिक स्वाद परिवर्तन आता है। पशुओं में मुहपक्का एवव खुरपक्का जैसे रोग हो जाते हैं। दुध की मात्रा कम कर देते हैं। एवं मनुष्यों के जल स्रोतों में नहाने, कपडे धोने, पानी पिने के कारण बीमार होने की प्रवृत्ति बढ़ती है। चर्म रोग बढ़ते हैं।
4. **खनन गतिविधियों एवं विस्फोट प्रभाव:-** जिले की अधिकांश खदानों में पुराने तरीके से खनन गतिविधियों होती रही ही रही है। पालोदा, ओडा बस्सी, त्रिपुरा सुंदरी, गनोडा आदि क्षेत्रों में प्रातः कालिन समय में एक साथ विस्फोट (ब्लास्टिंग) होता है। जिस कारण से 300 से अधिक कच्चे एवं पक्के मकानों में दरारें आई है। शोध

सर्वेक्षण से जात हुआ है। खदान क्षेत्रों के आस पास वन्य जीव जन्तु डरे हुए हैं, सहमे हुए हैं। जानवर भडक जाते हैं। घरों के शीशे टूट जाते हैं। किचन का सभी सामान गिर पड़ता है। पालोदा क्षेत्र सबसे अधिक प्रभावित हुआ है।

5. **खनन गतिविधियों से मिट्टी की गुणवत्ता एवं उर्वरता में कमी:-** क्षेत्र में अधिकांश: खनन क्षेत्रों के नजदीक स्थित कृषि भूमि की मिट्टी की प्राकृतिक गुणवत्ता खनन अवशिष्टों एवं मलबे के कारण बदल गई जिस कारण मिट्टी की उत्पादकता प्रभावित हुई है। साथ ही उर्वरता शक्ति भी नष्ट हुई है। वर्तमान कृषक नवीनतम पेस्टीसाइड एवं उर्वराकों का उपयोग करने लगा है। जिस कारण से भूमि की उर्वरा शक्ति ज्यादा प्रभावित हुई है।
6. **सिलिकोसिस रोग की बढ़ोतरी:-** राजस्थान विधान सभा में राजस्थान सरकार की (CAG) केग रिपोर्ट के अनुसार जनवरी 2015 से जनवरी 2017 के बीच 7959 सिलिकोसिस के मरीजों का पता चला है। राजस्थान के 5 जिलों अलवर, भरतपुर, धोलपुर, सवाईमाधोपुर एवं करौली में अब तक 449 मौतें हो चुकी है। 2017 में 2548 ऐसी खदानें हैं। जहाँ सिलिकोसिस रोग होता है। राजस्थान में 30 लाख लोग खदानों में कार्य करते हैं। 80% लोग स्थानीय मजदुर तथा आदिवासी एवं दलित वर्ग के लोग हैं जो कि सिलिकोसिस रोग रोग पीडित है।

International Journal of Research Granthalayah July 2017 Vol. 5 डॉ. पी. के. सिसोदिया (2017 मार्च 15) के अनुसार एवं 31 दिसम्बर 2015 के अनुसार सम्पूर्ण राजस्थान 856 तथा दिसम्बर 2016 के अनुसार 3344 सम्पूर्ण राजस्थान में सिलिकोसिस के मरीज हैं। तथा बाँसवाड़ा में दिसम्बर 2016 के अनुसार 5 मरीजों को सिलिकोसिस बीमारी का पता चला है।



खनन कार्य में कई गतिविधियां शामिल होती हैं। खनन से जुड़ी प्रत्येक गतिविधि किसी न किसी रूप में पर्यावरणीय समस्या का कारण होती है। और उनका पर्यावरण पर प्रभाव भी पुरा-पुरा पड़ता है।

निष्कर्ष

सम्पूर्ण जिले में खनन गतिविधियों के चलते वैज्ञानिक एवं तकनीकी रूप से खनन विदोहन भविष्य में नहीं किया गया तो खनन क्षेत्रों की जनसंख्या तो प्रभावित होनी है। साथ ही जल स्रोत, आवासीय भूमि और कृषि भूमि भी प्रभावित होगी। विनाश रहित विकास के लिए पर्यावरण के साथ समायोजन करके चलना होगा तथा जितना वन विनाश हुआ है उतना ही वृक्षारोपण हरित पट्टी के द्वारा किया जाना आवश्यक है। तथा मलवे के निस्तारण के लिए मलवे का वेकल्पिक उपयोग जरूरी है तथा चिन्हांकित स्थलों पर ही मलवे को डम्प किया जाना चाहिये। सरकार को पर्यावरण अवनयन एवं खानों की सुनियोजित विकास के लिए श्रमिक सुविधाओं, खनन प्रक्रिया से होने वाली बिमारियों से निपटने के लिए खनन क्षेत्रों में खनिज अस्पताल खोले जाने चाहिए तथा विस्फोटको एवं खनन प्रक्रिया के दौरान श्रमिकों के दबने से होने वाली मौतों के लिए खनिज श्रमिकों का बीमा प्रत्येक खान मालिक को अनिवार्य करना होगा। निश्चित तौर से श्रमिकों का भी भविष्य बेहतर होगा और पर्यावरण भी सुरक्षित होगा।

संदर्भ

1. Bhandari S. (1986). Environment and Mining in Western Rajasthan.
2. Parmar L.L. (2017). Mining and Environment, A Case Study of Banswara District Baba Publication Jaipur.
3. District Census Office, District statistics Department, Banswara (2011)
4. Agraval V. (1984). Mining and Environment, in, Raj.Mining bull I.

5. District Mining Office and Pollution control Bord, Rajasthan (2007).
6. Lodha R.M. (1995). Mining and Environment Strees: Udaipur, Himanshu Publication.
7. District Mining Office and Pollution control Bord, Rajasthan(2007)
8. WHO, Air Quality Guidelines for Europe. WHO Regional Publication Capenhagen, Europain series No.13, (1987)
9. Simocosis-Survey of Rajasthan- Mohmmad Shammime, International Journal of Research Granthalayah Vol.5 July 2017 ISSN 2350 Page 568. (1987).

Corresponding Author

Dr. Laxmanlal Parmar*

Assistant Teacher, Geography and Officer-in-Charge Examination, Govind Guru Tribal University, Banswara, Rajasthan