

दक्षिण राजस्थान में खनन गतिविधियों का प्रभाव “डूंगरपुर जिले का एक अध्ययन” Impact of Mining Activities in South Rajasthan “A Case Study of Dungarpur District”

Paper Submission: 15/09/2020, Date of Acceptance: 26/09/2020, Date of Publication: 27/09/2020



पी.एल. कटारा

एसोसिएट प्रोफेसर,
वीर बाला कालीबाई राजकीय
कन्या महाविद्यालय, डूंगरपुर,
राजस्थान, भारत

सारांश

डूंगरपुर जिले में खनन गतिविधियों में विभिन्न प्रकार के खनिजों का उत्पादन किया जाता है। जिससे क्षेत्र के लोगों को रोजगार व जीवन स्तर में सकारात्मक प्रभाव दिखाई देता है। जब खनन क्रिया के दूसरे पहलू पर प्रकाश डालते हैं तो पाया गया कि क्षेत्र में कार्य करने वाले एवं निवास करने वाले लोगों के स्वास्थ्य संबंधी परीक्षण करने पर लोगों में कई तरह की बीमारियां फैल जाती हैं। जैसे क्षय, श्वास, खासी, दमा व चर्म रोगों से ग्रहित हो जाते हैं। साथ ही क्षेत्र में पर्यावरणीय समस्याएं उत्पन्न हो जाती हैं। जिससे जल प्रदूषण, वायु प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण, मिट्टी का कटाव, कृषि उत्पादन व प्राकृतिक वनस्पति का नष्ट हो जाना आदि पर प्रभाव दिखाई देता है।

Different types of minerals are produced in mining activities in Dungarpur district. Due to which the people of the region see a positive effect in employment and standard of living. When we throw light on the other aspect of mining activity, it was found that many types of diseases are spread in people after conducting health tests of people working and residing in the area. Such as decay, breathing, cough, asthma and skin diseases. At the same time environmental problems arise in the area. Due to which the effect of water pollution, air pollution, noise pollution, soil erosion, agricultural production and natural vegetation is destroyed.

मुख्य शब्द : खनन क्रिया, पर्यावरण, जैवविविधता, भूमि का निम्नीकरण, अपशिष्ट पदार्थ, प्रदूषण।

प्रस्तावना

खनन मानव की प्राचीनतम एवं अत्यधिक महत्वपूर्ण आर्थिक क्रियाएँ होने के कारण विभिन्न क्षेत्रों के साथ साथ खनन के विकास को पर्याप्त महत्व दिया गया है। जिले में प्रधान एवं अप्रधान खनिजों के अपार भण्डार हैं। वर्तमान समय में बढ़ती हुई जनसंख्या एवं बेरोजगारी की समस्या को कम करने एवं मानव अपनी समृद्धि के लिये प्रकृतिदत्त संसाधनों का नवीनतम वैज्ञानिक तकनीक का प्रयोग कर अत्यधिक दोहन कर औद्योगिकरण की क्रिया को बढ़ाना चाहता है। जिससे मानव व प्रकृति के मध्य संतुलन बिगड़ता जा रहा है। जो प्रकृति व मानव पर स्पष्ट रूप से दिखाई दे रहा है। जैसे मानव के स्वास्थ्य, जलवायु, वन विनाश, पशुपक्षी मिट्टी क्षरण, ध्वनि प्रदूषण व कृषि उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव दृष्टिगोचर होने लगा है।

अध्ययन क्षेत्र

राजस्थान के दक्षिण में अवस्थित जनजाति बाहुल डूंगरपुर जिला 23° 20' से 24° 01' उत्तरी अक्षांश एवं 73° 22' से 74° 23' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। जिले की पूर्व से पश्चिम की लम्बाई 105 कि.मी तथा उत्तर से दक्षिण की ओर कुल चौड़ाई 72 कि.मी है। जिले के पूर्व में बांसवाडा जिला व उत्तरी ओर उदयपुर जिला तथा पश्चिम की ओर गुजरात राज्य की सीमा लगती है। यह जिला अरावली पर्वत श्रृंखला का हिस्सा होने से अधिकांश भाग पर्वतीय रूप में पाये गये हैं। जिले के दक्षिण भाग में स्थिति गलियाकोट कस्बे से कर्क रेखा गुजरती है। यहाँ पर सोम, जाखम व माही नदियाँ वर्ष भर बहती हैं। इन नदियों द्वारा जिले की प्राकृतिक सीमा का निर्धारण किया है, जिसमें सोम नदी उत्तरी

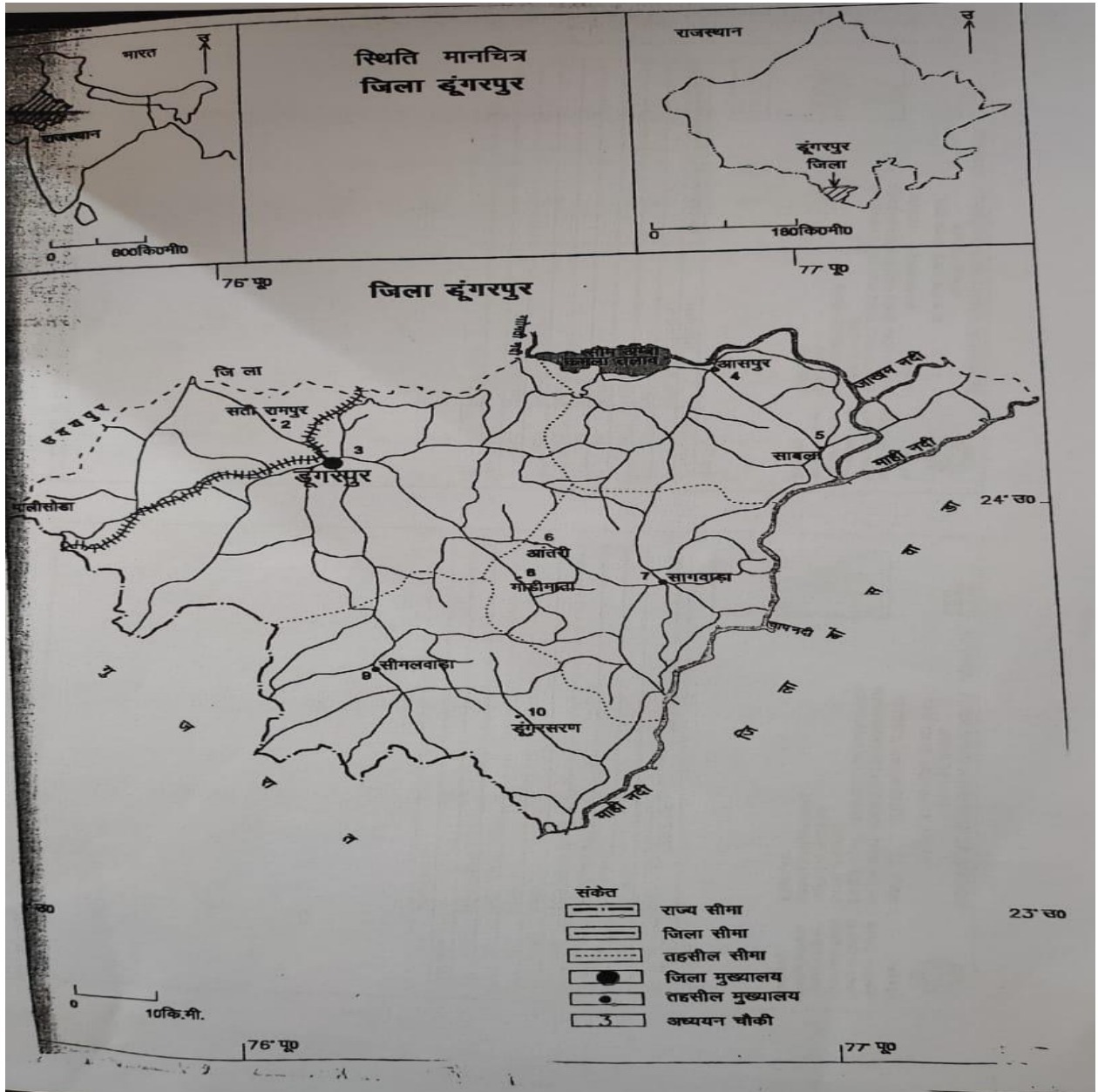
की सीमा व माही नदी पूर्वी सीमा बनाती है। जिले में निम्न बांध है सोम कमला आम्बा बांध, लोडेश्वर, मारगियां, अमरपुरा, गोडीयां का नाका व काकरीसोल, आदि इस जिले का भू जल स्तर 5 से 30 मीटर तक नीचे पाया गया है।

डूंगरपुर जिला प्रशासनिक दृष्टि में चार उपखण्डों में बाटा गया है। - डूंगरपुर, सीमलवाडा, सागवाडा व आसपुर है। तथा - डूंगरपुर, सागवाडा, सीमलवाडा, झौथरी, चिकली, गलियाकोट, आसपुर, बिछीवाडा तथा दोवडा तहसीलो में विभक्त किया गया है।

अध्ययन का उद्देश्य

1. जिले में स्थित खनन क्षेत्रों का विस्तृत अध्ययन करना।

2. खनन क्षेत्र की गतिविधियों से मानव के स्वास्थ्य के बारे में अध्ययन करना।
3. अध्ययन क्षेत्र के प्रभावित खनन क्षेत्र हेतु विकास एवं खनिज की भावी योजना तैयार करना।
4. खनन का पर्यावरण पर प्रभाव का अध्ययन।
5. खनन क्षेत्र में उपलब्ध जैव विविधता पर प्रभाव का अध्ययन।
6. खनन गतिविधियों द्वारा जल प्रदुषण, वायु प्रदुषण एवं ध्वनि प्रदुषण द्वारा मानवीय गतिविधियों पर प्रभाव का अध्ययन।
7. खनिज आधारित उद्योग व खनन कार्य में कृषि के उत्पादन पर हो रहे प्रभाव का अध्ययन।
8. खनन गतिविधियों से क्षेत्र में हो रहे आर्थिक उन्नयन का अध्ययन।



विधितन्त्र

इस शोध पत्र में प्राथमिक व द्वितीय आकड़ों पर आधारित अध्ययन किया गया है। क्षेत्रीय सर्वेक्षण द्वारा चयनित खनन क्षेत्रों से प्राप्त आकड़ों व आर्थिक एवं सांख्यिकी निदेशालय प्रकाशन से प्राप्त आकड़ों पर अध्ययन किया गया है।

क्षेत्र की खनिज सम्पदा एवं वितरण

खनिज सम्पदा की दृष्टि से डूंगरपुर प्री-कैम्ब्रियन अरावली पर्वत श्रृंखला का हिस्सा है। क्षेत्र के दक्षिण - पश्चिम में क्वार्टज की घाटीयों वाला स्लेट पत्थर प्रचुर मात्रा में पाया जाता है उसका उपयोग पक्के मकानों की छतों में उपयोग लिया जाता है। इसके अलावा यहां पर एस्बेस्टोस, क्रोमाईट, मेगनेटाईट और टेलक के भण्डार पाये जाते हैं। खनिज में सोपस्टोन, एस्बेस्टस तथा फ्लोराईट प्रमुख खनिज हैं। यहाँ पाये जाने वाले खनिजों को दो भागों में बाटा गया है।

1. प्रधान खनिज
2. अप्रधान खनिज

प्रधान खनिज

सोपस्टोन, एस्बेस्टस क्वार्टज, काइनाइट, फ्लोरोस्फार एवं वालोस्टोनाइट आदि पाये जाते हैं।

1. सोपस्टोन - यह खनिज जिले में मनपुर, माथुगामडा, बलिया, देवल, भण्डारिया, घुघरा, सरकण, मताली, रोहनवाडा, झाकोल, खेमरू, माण्डवा, करोली, पिपलादा, थाणा, हिराता, देवपुरा, भरकुण्डी, तथा पंचपुरा आदि में पाये जाते हैं।
2. फ्लोरोस्फार - डूंगरपुर में नया गांव सुराता हथार्ड, देवली, पुनाली, समोता, रणोली व काहेला में हैं।

**प्रधान खनिज
उत्पादन मैट्रिक टन**

खनिज	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
सोपस्टोन	98256	95162	98020	101230	112545	91233
फ्लोस्फार	860	567	427	652	429	230
डोलोमाईट	4958	1375	-	4530	6000	5360
योग	104074	97104	98447	106412	118974	96823

अप्रधान खनिज

खनिज	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
सरपेन्टाईन	150692	168210	140833	96523	120704	125833
फाईलाइट शिफ्ट	45106	36825	29631	18559	26101	30631
मेसेनरी स्टोन	125400	169840	96377	79090	95125	91377
बंजरी	19850	80431	46390	69501	66510	51390
योग	341048	455306	313231	263673	307440	299231

खनन गतिविधियों से पर्यावरण पर प्रभाव

डूंगरपुर जिले में खनन गतिविधियां खुली रूप में की जाती हैं। इसमें खनन क्रिया करना, खनन का दोहन, अपशिष्ट हटाना, डम्प कारना, ड्रिलिंग तथा विस्फोटक (ब्लास्टिंग) खनिज एवं मलबे को ढोना, वाहनो व मशीनरी का आवागमन आदि कार्य पर्यावरण को प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करते हैं। इस खनन क्रिया से निम्न प्रभाव होते हैं।

1. भूमि का निम्नीकरण एवं कटाव।
2. खनन क्रिया से प्रदूषण को बढ़ावा।

3. वालोस्टोनाइट - यह नान्दली क्षेत्र में है
4. क्वार्टज - यह काब्जा व बडोदा क्षेत्र में पाया जाता है।
5. तांबा-डूंगरपुर पालपादर, माण्डो की पाल व आमझरा क्षेत्र में पाया गया है।
6. डोलोमाईट - यह पंचपुरा, देवपुरा व मिठाउवां क्षेत्र में पाया जाता है।

अप्रधान खनिज

जिन खनिजों का भवन निर्माण में डाइमेन्शनल स्टोन के रूप में कार्य में लिया जाता है जिसमें ग्रीन मार्बल (सरपेन्टाइन), मार्बल (सफेद तथा पीक), ग्रेनाईट पट्टी काटला, मेसनरी स्टोन, बजरी, व ईट आदि हैं।

1. सरपेन्टाइन (ग्रीन मार्बल) - डूंगरपुर में डचकी, रोहनवाडा, मनपुर, कालातालाब, खेमरू, नयागांव, थाणा, देवल, झाकोल, सुराता, मालचौकी, बामणी माता, गटखन, बोडामली व खीर खाइयों में पाया जाता है।
2. मार्बल (पीक) - डूंगरपुर में जसपुर, आउलाजानी, भाटोली, नांदली व मूंगेड में पाया जाता है।
3. मेसेनरी स्टोन - डूंगरपुर में शंकरघाटी, दामडी, घुघरा व चुण्डावाडा में पाया गया है।
4. फाईलाइट - डूंगरपुर में बलवाडा, काकरादरा, पाटडीनदी क्षेत्र व कलालघाटा में पाया गया है।
5. शीफ्ट पट्टी - छपनाला, मेवाडा, गुंदी कुआ आदि में पाया जाता है।
6. पट्टी कातला - धनगांव, पंचकुण्डी व उस्मानिया में पाया गया है।

3. खनन क्षेत्र में रहने वाले लोग एवं श्रमिकों के स्वास्थ्य पर प्रभाव।
4. खनन क्षेत्र में पायी जाने वाली प्राकृतिक वनस्पति का विनाश।
5. खनन क्षेत्र के आस पास गांव की कृषि भूमि की उपजाऊपन क्षमता नष्ट होना।
6. खनन क्षेत्र में जीव जन्तुओं का विनाश।
7. खनन क्षेत्र में भूस्खलन।

भूमि का निम्नीकरण एवं कटाव

प्रकृति प्रदत्त स्वरूप में परिवर्तन होता है तो उसका सन्तुलन बिगड़ने लगता है। खनन की क्रिया के दौरान उच्चावचीय भूमि को काटने से इस क्षेत्र में पाये जाने वाले पेड़ पौधों को नष्ट किया जाता है। तथा भूमि की उपरी परत के हटाने से उसकी उपजाऊपन क्षमता नष्ट हो जाती है।

खनन क्रिया से प्रदुषण को बढ़ावा

खनन क्रिया से प्रदुषण निम्न प्रकार पाया जाता है।

- (अ) वायु प्रदुषण
- (ब) जल प्रदुषण
- (स) ध्वनि प्रदुषण

वायु प्रदुषण

डूंगरपुर जिले में विभिन्न क्षेत्रों में खनिज खनन की गतिविधियों जैसे ब्लास्टिंग, ड्रिलिंग, अतिरिक्त भार से टूट फूट, वाहन व मशीनों का चलना आदि कारणों से धूल कण पैदा होते हैं। साथ ही ये धूल कण शुष्क वनस्पतियों, मकानों, खाद्य पदार्थ व पेड़ पौधों पर जम जाते हैं। और साथ ही पर्यावरण में भी गूल मिल जाते हैं। खनन में काम करने वाले श्रमिक को श्वास लेने के साथ ये धूल कण उनके शरीर में प्रवेश कर जाते हैं। जिससे श्वास सम्बन्धि बिमारियों से ग्रसित हो जाते हैं। तथा भारी वाहनो व मशीनों के चलने से उनसे निकलने वाली गैसों से भी वातावरण दूषित हो जाता है, केन्द्रीय प्रदुषण कन्ट्रोल बोर्ड द्वारा धूल की मात्रा निम्नानुसार होनी चाहिये

Pollutants	Industrial area	Residential area	Sensitive Area
SPM (Suspended Particulate)	500mg/ M3	200	100
RPM (Respirable Mater)	200mg/ M3	200	75

जल प्रदुषण

डूंगरपुर जिले में खनन गतिविधियों एवं उस पर आधारित उद्योगों से निकलने वाला दूषित जल व अपशिष्ट मलबे से जल में प्रदुषण फैलने लगता है। इस प्रदुषित जल से लोगों के स्वास्थ्य, कृषि उत्पादन, वन्य जीव जन्तुओं एवं पेड़ पौधों पर दुषित जल का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है।

ध्वनि प्रदुषण

क्षेत्र में खनन गतिविधियां जो ड्रिलिंग ब्लास्टिंग, मशीन एवं भारी वाहनो के आवागमन के दौरान उच्च ध्वनि पैदा होती है। जो की मानव स्वास्थ्य के लिये हानिकारक है। लगातार उच्च ध्वनि (90 डेसिबल से अधिक) में कार्य करने वाले श्रमिकों की श्रवण शक्ति प्रभावित होती है। साथ ही उच्च रक्तचाप, पेट की बिमारियां, चर्म प्रतिरोधक क्षमता कम हो जाती है।

खनन क्षेत्र में रहने वाले लोग एवं श्रमिकों के स्वास्थ्य पर प्रभाव

खनन कार्य में लगे व्यक्तियों को स्वास्थ्य संबंधी कई बीमारियां फैलती हैं। क्योंकि उनके पास ऐसा कोई साधन नहीं होता है जो इस प्रकार की बीमारियों से बचाव

किया जा सकता है। खनन पट्टाधारी या खान मालिक श्रमिकों से काम लेना जानते हैं उनकी सावधानियों को ध्यान में नहीं रखा जाता है। जिससे दमा व श्वास से संबंधित बिमारी, चर्मरोग, खासी जैसी बीमारियों के शिकार हो जाते हैं। खनन विभाग खान मालिकों को पाबंद करे की श्रमिकों को हेलमेट, दस्ताने, लम्बे जूते व मूँह पर मास्क आदि की व्यवस्था करवाई जाये ताकि उनके जीवन के प्रति खिलवाड़ नहीं हो सके।

खनन क्षेत्र में पायी जाने वाली प्राकृतिक वनस्पति का विनाश

डूंगरपुर में जहा पर खनन कार्य किया जा रहा है उनके क्षेत्रों में प्राकृति वनस्पतियों को पूर्ण रूप से काट दिया गया है जिससे पर्यावरण, मानसून, कृषि एवं उन क्षेत्र में रहने वाले लोगों के जीवन स्तर पर प्रतिकूल प्रभाव दिखाई देता है।

खनन क्षेत्र के आस पास गांव की कृषि भूमि की उपजाऊपन क्षमता नष्ट होना

खनन क्रिया एवं उद्योगों से निकलने वाला दूषित जल एवं अपशिष्ट प्रदार्थ से आस पास के गांवों की उपजाऊ भूमि पर बुरा असर पड़ता है साथ ही भूमि की ऊपरी परत के कटाव से फसलों के उत्पादन पर प्रभाव होता है। मार्बल स्लरी का खेतों में जमने से भूमि में नमी व पानी सोखने की क्षमता समाप्त हो जाती है। जिससे उत्पादन प्रभावित होता है। तथा भूमि ऊसर व बंजर के रूप में परिणित हो जाती है। जो लोगों के जीवन स्तर पर प्रभाव दिखाई दे रहा है।

खनन क्षेत्र में जीव जन्तुओं का विनाश

खनन क्षेत्र के सीमा के अन्दर पाये जाने वाले जीव जन्तु जैसे खरगोश, हिरण, लोमड़ी, तेंदुए, भालु, शेर, मौर, जरक एवं अन्य छोटे छोटे किड़े मकोड़े आदि खत्म हो जाते हैं। या यहां से पलायन कर जाते हैं। जिससे क्षेत्र की खाद्य श्रृंखला एवं जैव विविधता का ह्रास हो जाता है। जो पर्यावरण को काफी हद तक प्रभावित करते हैं।

खनन क्षेत्र में भूस्खलन

खदान क्षेत्र में ब्लास्टिंग, ड्रिल करते समय कम्पन क्रिया होती है। जिससे चट्टाने या ब्लॉक फिसल जाते हैं। और श्रमिकों के साथ दुर्घटना घटित हो जाती है। ऐसी स्थिति में खान मालिक श्रमिकों के लिये दुर्घटना बीमा करवाया जाये जिससे उनके परिवार वालों को आर्थिक संबल मिल सके।

निष्कर्ष

खनन गतिविधियां पर्यावरण को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती है। इसलिये खनन विभाग एवं सरकार द्वारा बनाये गये नियम को कड़ाई से पालन करवाते हुए महत्वपूर्ण योजना बनाई जाये जिससे खनन क्रियाओं एवं उद्योगों से निकलने वाला अपशिष्ट पदार्थ, धुआं, धूलकण, दुषित पानी आदि की समुचित व्यवस्था कि जाये खनन क्षेत्र में खाली पड़त भूमि पर वृक्षारोपण करवाया जाये ताकि पर्यावरण दूषित होने से बचाया जा सके। लोगों को खनन से होने वाले दूषण के बारे में जागरूक किया जाये ताकि उनके स्वास्थ्य के साथ खिलवाड़ न हो वर्तमान परिपेक्ष्य में यह आवश्यकता है कि पर्यावरण को

मित्र बनाकर ही खनन कार्य तथा सभी खनन पट्टा धारियों को ईको फ्रेंडली माइनिंग के बारे में विस्तृत जानकारी दी जाये तथा जागृति पैदा कर पालना करवाई जाये ।

संदर्भ ग्रंथ सूची

1. आर्थिक एवं सांख्यिकी निदेशालय राजस्थान, जिला सांख्यिकी रूप रेखा डूंगरपुर
2. डॉ. आर.एस. कुल श्रेष्ठ – Industrial Economics
3. डॉ. आर.एम. लोढा – औद्योगिक भूगोल
4. सिंह रविन्द्र (1991) पर्यावरण भूगोल, गोरखपुर वसुन्धरा प्रकाशन
- 5- Karuna Karan, C.(1974): Geology and mineral resources of the states of india . Part. IV. Pub.No.30
- 6- Geological Survey of India Renner, G.T.(1951): Conservation of Natural Resources John wiley and sons. PP. 19-54
- 7- Roa, C.S.(1997): Environmental Pollution Control engineering. New Age International PVT. LTD. New Delhi. P.34.