

कोयला खनिक तथा कोयला खानों में दुर्घटनायें एवं जोखिम का द्वैतीयक आकड़ों पर आधारित अध्ययन

Biological Data Based Study of Accidents and Risks in Coal Miners And Coal Mines

Paper Submission: 00/00/2020, Date of Acceptance: 00/00/2020, Date of Publication: 00/00/2020

सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र कोयला खान क्षेत्र में दुर्घटनायें और खनिकों के जोखिम (खतरे) भरे जीवन और कार्य के प्रमुख स्थितियों पर विश्लेषण है। वर्तमान में तकनीकी उन्नति और नवाचारों से खनन को सुरक्षित और मानव हानि से बचाने का निरंतर प्रयोग किया जा रहा है। भारत में लाखों की संख्या में कोयला श्रमिक हैं जो चसानाला खान दुर्घटना (झरिया) इतिहास से परिचित हैं। 1815 से 2015 के 200 वर्षों में अनेक बड़ी दुर्घटनायें हुयी हैं, इससे कोयला खानों में मशीनों के अधिक खानों का राष्ट्रीयकरण (1971-72) और अब निजीकरण तथा कोयला ब्लॉकों के निजीकरण प्रक्रिया में नीलामी से कोयले सम्बंधी अर्थशास्त्र बदल रहा है। जोखिम के खानों में कई चिन्हित क्षेत्र हैं जहाँ मानव श्रम के साथ मशीनें भी काम कर रही हैं। बाल श्रम का भी प्रयोग कोयला खान क्षेत्रों में होता है।

इस शोध पत्र में बताया गया है कि कोयला मजदूर समुदाय जोखिम या खतरे का सामना कर जीने वाला समाज है। सामाजिक परिवर्तन का दायरा खान श्रमिकों के रहवास में हैं। जब 1919 में मजदूर धौड़ा ;कीवूतीद्ध में रहते थे। सामुदायिक जीवन में दुर्घटना होने जोखिम के अवसरों से चिंता रहना स्वाभाविक है। आधुनिक औद्योगिक समाज जैसे कोयला खान श्रमिक समुदाय वास्तव में जोखिम भरा समाज है जो पर्यावरण, स्वास्थ्य, वैयक्तिक असुरक्षा के दायरे में है। समाजशास्त्री उलरिच वेक के जोखिम समाज (Risk Society) के सैद्धांतिक धारणाओं को कोयला श्रमिकों के जीवन पर लागू किया जा सकता है। यह तीनों प्रगत स्थितियों का जैसे निर्माण का जोखिम, स्वास्थ्य का जोखिम और गैर बराबरी का जोखिम खान श्रमिकों का प्रगत प्रकार्य के साथ विवेचन का उचित क्षेत्र है।

The research paper presented is an analysis on the major conditions of life and work in the coal mine sector. Currently, mining is being used continuously to protect mining from human harm due to technological advancements and innovations. There are millions of coal workers in India who are familiar with the history of Chasanala mine accident (Jharia). Many major accidents have occurred in the 200 years of 1815 to 2015, this has led to the nationalization of more mines of machines in coal mines (1971-72) and now the economics of coal is changing with the privatization and auction in the process of privatization of coal blocks. There are several identified areas in risk mines where machines along with human labor are also working. Child labor is also used in coal mine fields.

It has been reported in this research paper that the coal working community is a society facing risk or danger. The scope of social change is in the habitat of mine workers. When in 1919, the laborers lived in Dhanda (Kivutindh). It is natural to worry about the chances of accident risk in community life. Modern industrial societies such as the coal mine labor community are truly risky societies that are under the purview of environment, health, personal insecurity. Theoretical notions of sociologist Ulrich Wake's risk society can be applied to the lives of coal workers. This is an appropriate area of consideration for the three revealed conditions, such as construction risk, health risk and non-equal risk, along with the revealed function of mine workers.

आर.एस.त्रिपाठी

प्राध्यापक,
समाजशास्त्र विभाग,
शासकीय महाविद्यालय,
बड़वारा,
कटनी, म.प्र., भारत

दीपमाला तिवारी

शोधार्थी,
समाजशास्त्र विभाग,
रानी दुर्गावती विश्वविद्यालय,
जबलपुर, मध्य प्रदेश, भारत

मुख्य शब्द : औद्योगिक कोयला खनन, पेशागत दुर्घटनाएं, पर्यावरण हास, मानवीय जोखिम समाज, औद्योगिक तार्किकता।

Industrial Coal Mining, Occupational Accidents, Environmental Degradation, Humanitarian Risk Society, Industrial Rationality.

प्रस्तावना

कोयला खनन उद्योग बहुत पुराना है, इसके अध्ययन मानवशास्त्री हुये हैं। कोयला खनन उद्योग दुनिया का प्राचीन उद्योग माना जाता है। प्राकृतिक संसाधनों का दोहन का प्राचीन इतिहास कोयला खान का इतिहास है। मानव संसाधन और प्राकृतिक संसाधन को एक साथ जोड़कर और भौगिक सभ्यता और संस्कृति को दर्शाता है। व्यवसायिक कार्य-दोहन में दुर्घटनाएं और खतरों का वर्णन किया गया है। अधिक सुरक्षा उपकरणों के तकनीकी विकास से खदानों में काम करने में सुरक्षा अधिक सुनिश्चित बनाई गई आधुनिक कोयला खानों में भूमिगत खानों की दुर्घटनाएं रोकने का सेपटी विभाग कोयला

जोखिम समाज की संकल्पना

आधुनिकता के द्वितीय चरण या विलम्बित आधुनिकता (Late Modernity) के समाजशास्त्र विश्लेषण में 1980 के दौरे की अवधारणा जोखिम या रिस्क समाज आकर्षण युक्त दिखता है। समाजशास्त्री उलरिक बेक (1944-2015) अधिक समकालीन और आधुनिकता के बदलते तर्कों का सामना कराते हैं। उलरिक बेक का कार्य असहनीयता, अनभिज्ञता और अनिश्चितता के प्रश्नों पर केन्द्रित था। इससे जो तर्क या पैराडाइम गढ़े गये जैसे रिस्क सोसाइटी, सेकेण्ड माडर्निटी अथवा रिफ्लेक्सिव माडर्नाइजेशन का अर्थ नया है। उलरिक बेक ने जर्मनी में म्युनिख विश्वविद्यालय में समाजशास्त्र में अध्यापन करना प्रारंभ किया था। 1990 के उपरान्त आधुनिकीकरण के विशाल पैराडाइम के बीच जोखिम की है। संकल्पना पश्चिमी देशों में ही पहले उठी जो बढ़त पर्यावरण प्रदूषण और मनुष्य की जिन्दगी के बारे में चिंतन का क्षेत्र हुआ। गिडेन्स भी इसके प्रवर्तक सिद्धांतकार हैं जो कहते हैं कि जोखिम समाज भविष्य में (और साथ ही सुरक्षा के साथ) व्यस्त समाज है जो जोखिम की धारणा को उत्पन्न करता है। बेक का कहना है कि जोखिम साथ में व्यवहार करने का एक व्यवस्थित तरीका है जो खतरों और असुरक्षाओं प्रेरित और आधुनिकीकरण द्वारा स्वयं शुरू की गयी स्थितियाँ हैं। पर्यावरण जोखिम का प्रतीक है 1986 में चेरे नोबिल का मामला दुनिया में डर और पर्यावरण क्षति की खतरनाक तस्वीर पेश करता है जो औद्योगिक समाज का सबसे खराब पर्यावरणीय प्रबंध है। जोखिम बाह्य निर्मित और आंतरिक दोनों ही है। निर्मित गतिविधियाँ मानव द्वारा जोखिम उठाने और करने हेतु बाध्यकारी है। कोयला कामगार उनके कार्य, रहने के साथ जोखिम पूर्ण वातावरण में जीते हैं।

प्रख्यात जर्मन समाजशास्त्री उलरिक बेक (Ulrich Beck, 1944-2015) ने आधुनिक दुनिया को जोखिम समाज (Risk Society) को सूत्र दिया जिस पर

खदानों के परिसर में उपस्थित है। 24 घंटे की सुरक्षा और पर्यावरण अनुकूल समस्त सुरक्षा प्रणाली को कोयला कंपनी अपना रही है। खनन और समाज पर भी विमर्श होता है इसके सामाजिक आजीविका पर प्रभाव देखे गए हैं। कोयला खानों के निजीकरण को सुरक्षा तथा दुर्घटना मुक्त बनाया जाए। कोयला खनन का मानव श्रम बल लाखों में है। इसमें कार्यरत श्रमिकों के जीवन पर खतरे हो इस खतरनाक मानवीय श्रम प्रधान उद्योग में तकनीकी क्रांति की जरूरत है।

शोध पद्धति

प्रस्तुत शोध पत्र भारत में खान दुर्घटनायें में जोखिम को खनन के संबंधों पर प्रकाश डालने हेतु अभिकल्पित किया गया है। द्वैतीयक आंकड़ों की सहायता से कोयला खनन क्षेत्र में मानवीय क्षति को दुर्घटना और खतरों का विश्लेषण किया गया है। समाजशास्त्रीय दृष्टि से जोखिम समाज के रूप में खनिकों के संदर्भ में विश्लेषण किया गया।

दुनिया दौड़ भाग और जीवन के खतरे उठा रही है। अपने सुदीर्घ समाजशास्त्रीय सिद्धांत लेखन में जोखिम के सामाजिक तार्किकता और 'रिफ्लेक्सिव माडर्नाइजेशन' को सम्बोधित किया है जो औद्योगिक सामाजिक परावस्था (Beyond Industry) का बढ़ता रूप है। इस रूप में समाज बेलगाम और दौड़ता नजर आता है, जो अपने सामाजिक मूल्यों की परवाह न करने के लिये स्वतंत्र है और हर पल व्यक्ति और समाज के भीतर खतरा रहता है। इससे भावात्मक तटस्थता और उपलब्धि को ही सर्वोपरि मान लिया गया है। इसे एंथोनी गिडेन्स भगोड़ा समाज (Runway Society) कहते हैं। उलरिक बेक का कहना है कि आधुनिकता की संस्कृति खतरों की संस्कृति है। यह समाज खुद अपने कार्यों, सोच और आवश्यकता से जोखिम भरे रास्ते पर चलने के लिये अब अभिशप्त है। कोयला खान मजदूरों की श्रम अवधि में भी खतरे झेलने के लिये अभिशप्त है। खानें चल रहीं हैं तो दुर्घटनायें हो सकने की संभावना है। खान मजदूर एक बड़े जोखिम की दुनिया में जीते हैं। समाज के भीतर जोखिम के कई ढाँचे हैं जैसे निर्माण का जोखिम, स्वास्थ्य का जोखिम और तीसरा गैर बराबरी का जोखिम। परम्परागत आदिवासी समाज में जोखिम प्राकृतिक होते थे लेकिन अब जोखिम मानव द्वारा निर्मित तकनीकी, उद्योग बना रहे हैं। प्रदूषित वातावरण, महामारी खतरनाक बीमारियाँ बढ़ी हैं। हड़तालें, मजदूर और माफिया, भ्रष्टाचार और पलायन की दशाएँ गैर बराबरी से होती रहती हैं। कोयला उद्यम में मजदूरों के कार्य परिस्थितियों से जोखिम का सामाजिक चक्र बढ़ रहा है।

जोखिम समाज (Risk Society) का औद्योगिक समाज में प्रवेश

'Risk as by product' भी विचारणीय है जो बाढ़, तूफान, रासायनिक हेजर्ड आदि किसी समाज या समुदाय के लिए अधिक असहनीय है और कुछ को जोखिम भरा नहीं मानते। जलवायु परिवर्तन के खतरे पूरे पृथ्वी में

सबको हैं और इसकी जोखिम सहना एक 'वाई प्रोडक्ट' है जो सबको प्रभावित करेगा। जोखिम की समाजशास्त्रीय समझ यह है कि क्रिया, व्यवसाय, पेशे का स्वभावगत जोखिम व्यवहार है। उलरिक वेक ने जोखिम की सैद्धांतिक समाजशास्त्रीय नींव रखी है। उनके मतानुसार Present day Society is a risk Society व्यक्ति और समाज में लोगों को क्रियाशीलता में जोखिम का क्षेत्र (Territory of Risk) बढ़ता रहता है।

खतरा अथवा जोखिम में चयन के अभाव की समस्या है। जब हम आधुनिक दौर के जोखिम समाज की रूपरेखा खींचते हैं तो 1980 के बाद की आधुनिकता का द्वितीय चरण भी सामने आता है, जहां पर्यावरण सबसे ऊपर है। जोखिम समाज की ओर संकट के आयाम को संकेत करता है कि प्रकृति खतरे में है। अधिक जलवायु परिवर्तन के दुष्परिणाम हैं।

खतरा या जोखिम समाज की विचारधारा वर्तमान आधुनिकीकरण से निकली और यूरोपीय प्रवर्तन से आगे बढ़ी है। इसकी पश्चिमी समाजशास्त्रियों एंथनी गिडेंस, उलरिक वेक, स्कॉट लैश ने भी व्याख्या की है कि वर्तमान समाज जोखिम में रहने वालों और जोखिम लेने वाला समुदाय है। वह समाज जो व्यक्तियों में पूरे समूह की असुरक्षित और अनिश्चित भयावह भविष्य की अनिश्चितता से महसूस करना इसका कारण उसी की आधुनिकता में निहित है। आज जलवायु परिवर्तन का दबाव है और लोग इससे असमर्थ हैं। काम खोने का खतरा, पर्यावरण प्रदूषण के परिणाम स्वरूप अच्छा स्वास्थ्य को खोने का खतरा, प्रगति के किनारे पर रहने का जोखिम आज खनन क्षेत्र व्याप्त है। प्रौद्योगिकी सबका उत्तर नहीं है, जबकि इसमें क्रांति हुई है। आज संचार सुविधा अपने चरम पर है। यह असुरक्षा और जोखिम दूर करने में सहायक है, परंतु सीमित है जो लोग इसका इस्तेमाल फोटो, वीडियो, इंटरनेट तक पहुंच के लिए करते हैं तथा जोखिम के सामने सामाजिक नेटवर्क बना लेते हैं।

भारत में कोयला खनन

ऐतिहासिक रिकॉर्ड के अनुसार 1815 में रानीगंज में (वर्तमान झारखंड राज्य में) शुरू हुआ। जहां भूमिगत खदानों में बेल पेट मेथड से कोयला निकालने लगा। 1855-56 में रेलवे लाइन से परिवहन का साधन कोयला ढुलाई में प्रयोग होने लगा। 1807 में रानीगंज से कोयला उत्पादन का 85% निकलता रहा था। 1906 में झरिया जो रानीगंज क्षेत्र से लगा हुआ है यहाँ से कोयला खनन शुरू हुआ। धनबाद, झरिया, रानीगंज भारत के कुल कोयला उत्पादन का 85% कोयला निकासी का केंद्र थे। 1914 में 165 लाख टन कोयले का उत्पादन हुआ था। 1938 से कोयला खानों में मशीनों की सहायता से खुदाई चालू हुई। दामोदर घाटी परियोजना से विद्युत शक्ति के प्रयोग से कोयला खाने काम करने लगी। वैसे सन् 1774 में ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी के द्वारा दामोदर नदी के पश्चिमी किनारे पर रानीगंज से कोयला का वाणिज्य खनन शुरू हो गया था। 1946 तक देश में 46 मिलियन टन कोयला उत्पादन था। भारत में पूरी दुनिया का 4.7% कोयला उत्पादन होता है।

कोयला खानों का राष्ट्रीयकरण 1971-72 के दशक में शुरू हुआ। पहले कोकिंग कोल खानों का और 1973 में अकोकर खानों का भारत कोकिंग कोल लिमिटेड के अधीन खानों का संचालन 1973 में हो शुरू हो गया था। कोयला खान (प्रबंध को अधिकार में लेना) अधिनियम 1971-72 में आया। बाद में कोयला खान राष्ट्रीयकरण अधिनियम 1973 से कोककर, अकोकर दो तरह के कोयले के उत्पादन और खान को सरकारी नियंत्रण में लिया गया। राष्ट्रीयकरण के पीछे तर्क यह था कि ऊर्जा की आवश्यकता एवं बढ़ती हुई अधिक पूर्ति को और इसके लिए अधिक पूंजी का निवेश की जरूरत पहले से निजी कोयला खानों में मजदूरों की खराब स्थिति थी। निजीकरण के दौर में मजदूरी और मजदूरों का कोयला खानों में शोषण के कारण राष्ट्रीयकरण किया गया।

जोखिम समाज के क्षेत्र उत्तर औद्योगिकीकरण के इस दौर में आज के व्यक्ति का सामाजिक जीवन खतरों से भर गया है तो उद्योग के उत्पादन प्रक्रियाओं के मानवीय क्रियाकलाप में यह प्रकट होता है कि वह कार्य दशाओं का तनाव हो और उम्मीदें व्यक्ति उत्पादक के रूप में रखें। अतः पहली परिकल्पना है कि जोखिम या खतरा व्यक्ति के बाहर नहीं है क्योंकि हर व्यक्ति जोखिम का अपने ढंग से प्रबंध करता है या यह तनाव तिरोहन की प्रक्रिया हो सकती है। औद्योगिक उत्पादकता में कहीं मानवीय श्रम की कीमत या लागत भी गिनी जाती है। खेतों में संसाधनिक उत्पाद या दवाएं, उर्वरक उपज में वृद्धि हो और इसका बाहरी प्रभाव देखा जाए। स्वास्थ्य का खतरा भी सामने है या 'रासायनिक हेजर्ड' भी बढ़ा हुआ है और पर्यावरण को लेकर 'जोखिम और समाज' के सिद्धांतों की नींव 1980 के उपरांत पड़ी और आज प्राकृतिक हेजर्ड संकटग्रस्त समुदायों के सामने बड़ा सवाल शारीरिक अस्वस्थता का है।

कोयला खाने देश की अर्थव्यवस्था की राजस्व कमाई और उत्पादन जैसे बिजली उत्पादन करने की रीढ़ है। इसके बिना बाकी सारे बड़े उद्योग खड़े रह जाएंगे। अधिक कोयला उत्पादन भी पर्यावरण प्रदूषण जनक है। उसी से भूमि, जंगल, जल, हवा चारों ही प्रदूषित हो जाते हैं। सिंगरौली (म.प्र.) के कोयला उत्पादन क्षेत्र में कोयले से चलने वाले कई थर्मल पावर प्लांट हैं। अधिकांश सुरक्षा दुर्घटनाएं बिजली घर और कोयला खान में होती है और पर्यावरण पर बेहद घातक प्रभाव डाल रही है। कोयला बिजली घर के लिए जमीनों का अधिग्रहण भी संकट पैदा करने वाला है जो स्थानीय ग्रामीण समाज पर पड़ा। राखड़ बांध (Flyash dam) जो फूट जाते हैं दूर तक गांव में राख ही राख पहुंच जाती है। साथ ही औद्योगिक कचरा और गाद से समस्या है। भूमिगत खदानों में जमीन धंस जाने का खतरा होता है। खान बंद होने के बाद उस स्थान पर बड़ा गड्ढा तैयार हो जाता है। इस स्थान पर बसने और आवाजाही की रोक है। एक सर्वे में पाया गया कि शहडोल जिले में अमलाई के पास परित्यक्त खदान, झगरहा कोयला खान के आसपास की सैकड़ों एकड़ जमीन धंस गई। इसके चारों तरफ तख्तियों पर लिखा रखा है कि खतरनाक क्षेत्र आगे ना बढ़े यहां ज्यादातर भूमिगत खदान है, इसलिए खंभों और और लहों

के सहारे को हटाने के बारे में पूरी सावधानी नहीं बरती गई तो पूर्वी क्षेत्र की खदान है। इस क्षेत्र में कई लाख हेक्टेयर भूमि हमेशा के लिए बर्बाद हो जाएगी (इंडिया वाटर पोर्टल, नवचेतना प्रकाशन-2010)।

खानों में प्रमुख नियंत्रण : स्वच्छ हवा, उपकरण आदि

1. शिफ्टवार कर्मचारी की जाँच
2. रूफ कन्ट्रोल प्लान
3. खदान के मुख्य रास्ते में हवा प्रवाहित करने की व्यवस्था
4. चट्टानों को तोड़ने के उपरान्त धूल नियंत्रण
5. खदान के भीतर हवा की आवाजाही
6. विद्युत उपकरणों की जाँच
7. साप्ताहिक चैकिंग
8. ड्राली ऑपरेशन का चैक किया जाना
9. केबल्स, ज्वाइंट्स
10. मीथेन गैस प्रवाह की जाँच
11. धूल की मात्रा पर नियंत्रण
12. मैकेनिकल उपकरणों की जाँच

सामान्यतः खतरा या जोखिम का अनुमान कार्यस्थल में होने वाली पीछे की घटना है जो कर्मियों को आकस्मिक रूप से आ जाती है। इससे कई प्रकार के व्यापार, उद्यमों में साधनों के उपयोग के दौरान बढ़ते हैं जैसे कारखाने से गैस का रिसाव हो गया या कोयला खान में मिथेन गैस का प्रवाह हो जाना। इसी तरह जैविक खतरों (Bio Hazards), रासायनिक वेस्ट (Chemical Waste) और अनेकों उत्पादों की कचरा सामग्री तक कार्यस्थल और परिसर (कोयला खानों में) सुरक्षा व्यवस्था एवं कर्मचारियों को बचाने की कार्यवाही शामिल है। बहुत से कार्य खतरे के दायरे में हैं या अनिश्चित और संकट लाते हैं। व्यावसायिक कर्मचारी की नौकरी, उद्यम, सेवा और वे कार्य व्यावसायिक वेतन और परिश्रमिक युक्त हैं। उसमें जोखिम प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से है इसलिए इसे व्यावसायिक खतरा या जोखिम का नाम दिया गया है जो कार्यस्थल के पर्यावरण से जुड़े दीर्घकालिक हानिकारक में स्वास्थ्य समस्याएँ और कर्मचारी बस्ती, अस्वस्थता की दशा है। अल्पकालिक खराब या चोट है जो कुछ अवधि के लिये कर्मचारी को ड्यूटी करने से बाहर रहने को बाध्य करती है। खदान क्षेत्र में धूल प्रदूषण का अधिक खतरा सब दिन है। खानों के भीतर मिथेन गैस का खतरा खान दुर्घटनाओं में विषाक्तता से प्रभावित करती है। खान श्रमिक मिथेन गैस का प्रवाह हो जाने से खतरे से पीड़ित होते हैं तथा इससे खान श्रमिकों का स्वास्थ्य प्रभावित होता है। शारीरिक तौर पर खतरों की सूची बड़ी है। विकिरण, कर्म के ऊपर शारीरिक दबाव, कंपन, धूल-कोयला (डस्ट) से खानों में कोयला निकालने का काम करने के दौरान शारीरिक अपघात से ग्रसित हो जाने का स्थायी खतरा प्रबंधन के जोखिम विभाग की नजर में रहता है। पहले से कोयला खनन खतरनाक व्यवसाय है जो श्रमिकों को स्वच्छ हवा, पानी से दूर रखने वाली कार्य दशाएँ हैं। यहां तक बहरापन और फेफड़ों की बीमारी की आम परेशानी और अस्वस्थता मिलती है। खान के भीतर गर्मी रहती है। उसमें काम करना शरीर पर प्रभावी असर डालता है।

खान में पानी का छिड़काव और बाहरी कोयला संग्रह जगह पर धूल नियंत्रण रोजाना होता है। इससे कुछ कंट्रोल हो पाता है साथ ही वेंटिलेशन की कमी एक बड़ा खतरा है। कोयला खदानों के आस-पास और भूमिगत खदानों में यह खतरा स्थाई हो गया है। धनबाद और झरिया क्षेत्र में अत्यधिक कोयला खनन और पिछले 100 वर्षों से खान में जलती आग से मानव जन की हानि का अधिक खतरा जन्य परिस्थितियाँ हैं। यह मानव (स्वास्थ्य सम्बंधी) अधिकारों पर भी गंभीर हमला है। यह कोयला खनन में मानव प्रकृति संघर्ष के रूप में चलती रही है। 1965 में धनबाद के धौरी कालरी में दुर्घटना हुई थी। खदानों में आग लगना और मानव जन की हानि भूमिगत खदानों में आग की दुर्घटनाएं और 1975 में चास नाला कांड हुआ। जब पानी का सैलाब भूमिगत खदानों में घुस गया और 315 खान मजदूर मारे गए थे। ऐसा देखा गया है कि अलग तरह की दुर्घटनाएं खुली कास्ट खनन में बढ़ी है, जो मजदूरों और कोयला टाउनशिप में दिखी वैसे संघर्ष प्राकृतिक आपदाओं की ओर बढ़ती मानव आबादी से कई तरह की आपदाओं के साथ असुरक्षित दशाओं में रहते हैं। यहां तक परिवहन साधनों की आवाजाही से दुर्घटनाएं होना अधिक हुआ है। कोयला परिवहन में बड़े डंपर लगाए जाते हैं जो दुर्घटना करने में बड़ा संकट पैदा करने में बड़े उत्तरदायी कारक हैं।

कोयला खदान क्षेत्र में मजदूर, ठेकेदार, परिवहन करने वाले कई वर्ग परस्पर जिस भौतिक वातावरण का निर्माण करते हैं, उसमें स्थानीय पर्यावरणीय समस्याओं का आंदोलन गतिशील हो उठता है—

1. खदान के प्रारंभ करने का विरोध जो मुआवजा से भी संबंधित और भूमि अधिग्रहण विरोध सहित, छोटे स्थानीय विरोध,
2. नदियों, वनों पर प्रभाव, वनों का सफाया और आदिवासी क्षेत्र में पर्यावरण ह्रास की आशंका,
3. परिवहन से संबंधित खदान से धूल, प्रदूषण, औद्योगिक कचरा तथा भारी वाहनों से शोर का प्रदूषण,
4. जलीय उपचार और खान कर्मियों की बीमारी और स्वास्थ्य उपचार की व्यवस्था में प्रबंधन की लापरवाही,
5. बंद खदानों के क्षेत्र में गैस उत्सर्जन की समस्याएं जो पड़ोसी कालरी कॉलोनी के लोगों को प्रभावित करती हैं। ओपन कास्ट खदानों से समस्याएं अधिक हैं।

खनन क्षेत्र में खतरे और जोखिम का सामना करते हैं जिन्हें कई समूह में रखा जाता है —

1. खनन श्रमिक (प्रवासी मजदूरों की समस्याएँ अलग से),
2. स्थानीय किसान और गांवों के भूमिहीन मजदूर, रोजाना आने-जाने वाले मजदूर,
3. अन्य औद्योगिक मजदूर जो दूसरे उद्यम या उत्पादन से हैं,
4. दिहाड़ी काम कर्ता होटल, चाय-पान दुकान, मुख्यतया रेहड़ी वाले, किराना, आदि,
5. ट्रेड यूनियनों के दफ्तर और सम्बंधित पड़ोस स्थान के दुकानदार,

आजीविका कमाने का साधन कोयला खान से संबंधित कामों का भी एक चक्र है जिस पर –

1. अवैध कोयला परिवहन करने वाले, स्टाकिस्ट,
2. साइकिल से कोयला ढोकर बाजार में दुकानों में पहुंचाने वाले,
3. भारी मशीनरी से लदे ट्रक और कोयला लोड करने वाले, मशीन, हाइवा, डंपर आदि,
4. अवैध कोयला व्यापार और कोल माफिया जो निकासी को संचालित।

खतरा जो व्यवसायिक क्रियाओं को पूरा करने में स्थानीय मजदूरों और कर्मिकों के ऊपर है वह अधिकांशतः शारीरिक अस्वस्थतायें हैं। यह पाया गया कि खदानों से प्रदूषण कर्मचारी जनों की स्वास्थ्य समस्या बाहर विभिन्न माध्यमों से आती हैं, जैसे स्थानीय समाचार पत्रों से जानकारी, गैर सरकारी संगठनों का प्रचार, ट्रेड यूनियन की आपत्तियों और प्रबंधन से बातचीत, विरोध, हड़ताल, मीडिया आधारित सक्रियता, प्रिंट, टीवी मीडिया, अंतराष्ट्रीय श्रम संस्थाओं के सर्वेक्षण, आदि।

प्रकट प्रकाश : दुर्घटनाओं का क्रमिक विकास

1. पर्यावरण प्रदूषण या लगातार एक ही खान में छोटी दो घटनाएं अन्य अज्ञात, अनिश्चित जोखिम की मानसिक समस्याएं, तनाव, अवसाद, आत्महत्याएं, शराब सेवन से समस्याएं, वेश्यावृत्ति, संक्रामक रति रोग, कैंसर, फेफड़े के रोग, अन्य स्वास्थ्य समस्याएं, हिंसा और स्वास्थ्य, बलात्कार, हत्या, अपहरण, रंगदारी, अवैध कोयला व्यापार में माफिया और शोषक।
2. तीव्र स्वास्थ्य प्रकृटिकरण (समस्या क्षेत्र) स्वप्न की मुसीबतें संक्रमण प्रभावित फेफड़े, निमोको नियोसिस, टी.बी., अस्थमा, प्रदूषित पानी के रोग, टाइफाइड, हैजा, पेचिस, दस्त, बच्चों में निमोनिया, वायरल रोग, कुपोषण, महिलाओं के स्त्री जनित रोग (एनीमिया, गर्भपात, अस्थिर मीनोपॉज, प्रजनन संबंधी दिक्कतें)।

सामाजिक आर्थिक प्रभाव

कोयला अवैध व्यापार का केंद्र बाहुबली, माफिया, विस्थापन (बार-बार), ग्रामीण हिंसा, आजीविका का नुकसान, पारस्परिक ज्ञान, प्रथायें और संस्कृति के भौतिक पक्ष का क्षरण और अल्कोहल सेवन, नशा पान, गांजा, महिलाओं का शोषण, मानवाधिकार हनन, स्थानीय आदिवासी, उग्रवादी संगठनों की वसूली डर और तनाव पुलिस की संदिग्ध भूमिका, निर्धनता और वलनरविलीटी (Vulnerability)

कुछ अन्य आशंकायें और परिणाम

1. तीव्र 'आउट माइग्रेशन', विस्थापन।
2. देहात में खेती का उजड़ना और किसानों का दरिद्रीकरण।
3. आर्थिक भ्रष्टाचार, कोयला प्रबंधन अधिकारियों का कोल माफिया ठेकेदारों को समर्थन, नगदी लेन-देन वाले भ्रष्टाचार, दबाव राजनीतिक लॉबी, वंदी।
4. माफियाओं के बीच कोयले के व्यापार में हत्याएं, रंगदारी और खान मजदूरों के बीच गिरावट बनवाना।
5. स्थानीय आदिवासी जीवन में उथल-पुथल और अन्य आदिवासी-करण (Detribalization)

कोयला खान क्षेत्र सामाजिक आंदोलन उग्रवादी आदिवासी समर्थित संघर्ष और कोयला खनन में लगे बाहरी ठेकेदार, मजदूर के बीच संघर्ष का भी क्षेत्र बना हुआ है। विस्थापन का बढ़ता हुआ दबाव और कोयला खान के लिए भूमि अधिग्रहण की प्रक्रिया पक्षपात, जटिल और ताकतवर लोगों के पक्ष में जाती हैं। इससे स्थानीय स्तर पर भूमि हीनता और संकट ग्रस्त समुदायों की स्थिति, आजीविका समाप्ति की वजह से और अधिक खराब हो गई है। विस्थापन का लंबा चक्र खनन इलाके में चला है और नई कोयला खान का ब्लॉक शुरू करने के दौरान भूमि अधिग्रहण का काम राजस्व और सरकारी अधिसूचना के साथ चलता रहता है। विस्थापन और पुनर्वास की समस्या पर विचार करना आवश्यक है। विभिन्न परियोजनाओं से विस्थापन आदिवासी इलाके में तेज हुआ है। अब कोयला ब्लाक की नीलामी भी हो रही है।

शालिनी मेहता (1997) ने विकास एवं व्यवस्थापन का आदिवासी समाज के ऊपर प्रभावों से जुड़ी समस्याओं पर महत्वपूर्ण शोध कार्य किया है। विस्थापन और पुनर्वास के अधिकांश नए परिणामों ने सामाजिक-मनोवैज्ञानिक स्तर पर सामुदायिक अलगाव की वृद्धि प्रदर्शित हुई है। बड़े पैमाने पर आदिवासी अपने मूल रहवास के इलाके से विस्थापित हो रहे हैं। इसका आंकड़ा रत्नाकर मंगरा आदि की संपादित पुस्तक 'भारत के आदिवासी' वर्ष 2003 में किया है। इस पुस्तक में बताया गया कि बांध, खानें, उद्योग, अभ्यारण, राष्ट्रीय उद्यान तथा अन्य कारणों से विस्थापन का लगातार चक्कर चल रहा है। विस्थापन की प्रभावशीलता इस प्रकार है –

1951-91 के दौरान विकास परियोजनाओं से विस्थापन विस्थापित आदिवासी

बाँध	—	53,00,000
खानें	—	14,00,000
उद्योग	—	2,60,000
अभ्यारण्य	—	5,00,000
अन्य	—	1,50,000

योग	—	76,10,000
-----	---	-----------

वॉल्टर फर्नांडीस के अध्ययन से भी उपरोक्त आंकड़ों की पुष्टि होती है, जिन्होंने 1951 से 1991 के दौरान 76 लाख आदिवासियों के विस्थापित होने का अनुमान लगाया है। नवीन अध्ययनों से भी पुष्टि होती है कि विकास कार्यों के चलते आदिवासियों को अपना तरीका एवं मूल स्थान के लगाव होने से अन्य संसाधनों से वंचित होना पड़ा है। विस्थापितों में 50% तक आदिवासी हैं। इनके ही इलाके में भारी भरकम परियोजनाएं चालू हुई हैं। पुनर्वासी आदिवासी परिवार गहरे सदमे से उबर नहीं पाते तब तक उन्हें पुनः उजड़ने की समस्या आ जाती है।

आज सबसे अधिक असुरक्षित और संकटग्रस्त समुदाय ग्रामीण भूमिहीन प्रवासी मजदूर और आदिवासी हैं जो विस्थापन के कारण जोखिम ग्रस्त कमजोर हैं। इनको कोयला खनन ब्लॉक के काम शुरू करने के कारण बाहर

खदेड़ दिया गया। खदान में उतरने से पहले गनबूट, जूते, हैंडलैप की तैयारी उपरांत शिफ्ट में काम करने नीचे उतरते हैं, लेकिन दुर्घटनाओं को रोकना संभव नहीं हो पाया है।

एक बड़ा खतरा पलाई एश का है जो स्थानीय गांवों की आबादी के निकास और खेती को प्रभावित किए हुए हैं। यह बड़ा खतरा सामने आया है जब 'पलाईएश डैम' टूट कर बाँध का एकत्र राखड़ और पानी स्थानीय गांवों में प्रवेश कर गया जैसे सिंगरौली क्षेत्र में सॉसन परियोजना का राखड़ बांध टूट गया और 2 किलोमीटर के भीतर के गांवों में राख फैल गई (मार्च, 2020)। कालरी क्षेत्र में अस्पताल, डॉक्टर और चिकित्सा की व्यवस्था है। इमरजेंसी में भी तैनाती होती है, खतरा तब समझ में आता है जब तैनात स्टाफ समय से नहीं मिल पाता। पैरामेडिकल स्टाफ की कमी भी है। स्वास्थ्य की दृष्टि धूल प्रदूषण को नियंत्रित करने हेतु पानी के छिड़काव की व्यवस्था हो।

झारखंड में झरिया कोयला खानों में श्रमिकों के स्वास्थ्य स्थिति का सर्वे से पता चलता है कि श्रमिकों में 22% को स्वशन संबंधी, 11.6% नियमोकोनियासिस त्वचा 35%, नेत्र 29%, आंतों में परजीवी संक्रमण 44.6%, एनीमिया 42% के साथ श्रमिकों में विभिन्न स्थितियों का खतरा था। इसके साथ जो स्वास्थ्य पीड़ा थी वह इम्यूनो स्टेटस (VDRL पॉजिटिव 19.9%) चोटों और रक्तचाप की स्थिति, जल जनित रोग, आवास सुविधाएं और मल त्याग निपटान आदि समस्या कोयला खान अस्पताल के रिकॉर्ड के अनुसार सर्वेक्षण तथ्यों को विवरण दिया गया। कोयला खनन परिवारों में पाया गया कि स्वसन तकलीफ, गैस्ट्रो-आंत्र और बुखार के साथ विकार से पीड़ित 19.1%, 24.7%, 16% सदस्यों की स्वास्थ्य स्थिति पता चली।

शोधकर्ताओं ने स्वास्थ्य स्थिति पर उत्सर्जन कारकों से जनित रोगों में वृद्धि पर ध्यान दिलाया है। कोयला खनन क्षेत्र के प्रत्येक सामाजिक गतिविधियों पर प्रभाव डाला है। कोयला श्रमिक की जीवन में खतरा सबसे बड़ा स्वास्थ्य समस्याएं हैं। गणेशन और संगीता आर. (2018) के नए शोध लेख में उद्धृत किया गया। भारत में 430 कोयला खाने कार्यरत हैं जिसमें 175 खुली खदान और 227 भूमिगत खदान झारखंड, झरिया, उड़ीसा, छत्तीसगढ़, पश्चिम बंगाल क्षेत्र की खानें हैं। इनके खान मजदूर हैं जो बकेट, व्हील, एकजावेटर, कन्वेयर, स्प्रेडर के साथ काम करते हैं। उनका साप्ताहिक चेकअप करने का प्रावधान है, इसलिए सभी खतरों में स्वास्थ्य का खतरा अधिक मालूम पड़ता है। इन सब खतरों को मेटाबोलिक सिंड्रोम, ओवेसिटी और फेफड़े संबंधी तकलीफें अधिक मिलती हैं। बहुत से मेडिकल सर्वे में दंत संबंधी रोग और लीवर किडनी की तकलीफें भी मिलती हैं और भी चिकित्सा के स्तर पर शारीरिक बीमारियां मिलती हैं।

व्यावसायिक जोखिम में देखा गया है कि श्रमिकों को खतरा और संकट दूर करने का उपाय कोयला उत्पादन कंपनियों की योजनाओं में रखा गया है। पूरे देश में सबसे अधिक ज्ञात कोयला उत्पादन क्षेत्र झरिया, धनबाद का है, जिसे आज कोयले ने प्रदूषण की राजधानी

बना डाला है। इससे स्थानीय निवासियों पर प्रदूषण से स्वास्थ्य पर गंभीर असर पाया गया है जैसा अध्ययनों ने जाहिर किया कोयले की 100 वर्षों से धधकने वाली खानें हैं। उसके ऊपर बसे कस्बों और निवासियों का विस्थापन जारी है, इसलिए खतरा उठाकर यहाँ के निवासी रहते हैं। विस्फोट के कारण घरों का ढहना और दीवाल में दरारें पड़ना सामान्य है। झरिया में खतरा भूसंरचना के दरारें और भूमिगत खदानों से खोखला पन बढ़ते जाना है। जहरीला धुआ कम होना चाहिए परंतु ऐसा नहीं हुआ। जो विस्थापित नहीं हो पाए उनके परिवारों में प्रदूषण के कारण स्वसन की बीमारी से पीड़ित हैं। ग्रीन पीस इंडिया के सर्वेक्षण के अनुसार 313 प्रदूषित शहरों की सूची झरिया सबसे ऊपर है। झरिया में पी.एम.10 का स्तर 2017 में 295/g/m³ था, जो 100/g/m³ की अनुमेय सीमा से लगभग 3 गुना अधिक है।

खतरे और भी मौजूद हैं –

1. कोयला निकालने के बाद खान को भर देना या पाट देना चाहिए लेकिन इसको पूरा नहीं किया जाता इसलिए अधिक खतरा दुर्घटनाएं होने का है। अवैध रूप से खाली कोयला खदान में बच्चे व महिलाएं कोयला बीनती हैं और दुर्घटना का शिकार हो जाती हैं। कोयला खदान क्षेत्र में बच्चे पढ़ाई छोड़ कर कोयला बीनते हैं उनके कपड़े कोयले की धूल से सने होते हैं।
2. लंबा ओवर-बर्डन डंप (झरिया) कोयला खदानों में ताजी हवा के प्रवेश को रोकता है और इस तरह पर्यावरण प्रदूषण बढ़ता रहता है।

प्रदूषण और पुनर्वास के नये संकट

पुनर्वास और विस्थापन एक सामाजिक संकट के रूप में है। उदाहरण खतरों को रेखांकित करने का है। झरिया खान में कोयले में लगी आग को रोका जाना संभव नहीं हो इसलिए स्थानीय निवासियों को बाहर निकालना जरूरी है। भारत कोकिंग कोल ने आग और भूमि उप संकट से निपटने के लिए पुनर्वास हेतु 12 साल का मास्टर प्लान बनाया तथा इसकी जिम्मेदारी झरिया पुनर्वास विकास प्राधिकरण की थी। जिनकी 595 स्थानों पर बसाहट तैयार की जानी है। इन्हें 79,000 परिवारों को झरिया से 15 किलोमीटर दूर झरिया में 3,000 परिवारों की बसाहट की जिम्मेदारी दी गयी। जो बाहर नहीं जाना चाहते उन्हें अपनी आजीविका के जाने का खतरा बना रहता है। क्षेत्र में वैकल्पिक रोजी-रोटी का कोई उपाय नहीं है। कोयला अवैध ढोना ही इनकी रोजी-रोटी है।

भारत के पहाड़ी, आदिवासी जनसंख्या बहुल इलाके में कोयला खनन होता है, जो घातक कार्य है। यहां कई हजार खनिकों को धूल भरी हवाओं से जूझना पड़ता है। यहां आदिवासी मजदूर कोयला ट्रकों को लोड करते हैं, जिससे तपेदिक और अस्थमा का हर पांचवे परिवार में रोगी मिलता है। खतरा स्वास्थ्य पर होता है, जिसे कॉलोनी अस्पताल ठीक-ठाक ध्यान नहीं देते। डॉक्टरों की कमी पड़ जाती है। दूसरी समस्या माओवादी अभियानकर्ता अप्रत्यक्ष रूप से आदिवासी पलायन के पीछे खनिज परियोजनाओं को उत्तरदायी मानते हैं। झारखंड के मूल निवासियों कोयला प्रदूषण को खतरा मानते हैं।

खतरा खान कर्मियों को इनसे है जो अपहरण और विरोध में उतर कर कालरी प्रबंधन तक राजनीतिक धाक बनाए रखते हैं। जोखिम और असुरक्षा के साथ अनिश्चित जीवन में स्थानीय उग्रवादियों का खतरा है, जब ऐसी घटनाएं इसी क्षेत्र में होती रही हैं। झारखंड की उत्तर करणपुरा खान का उदाहरण देखें जहां के क्षेत्र में माओवाद उग्रवादी सक्रिय हैं और रांची से उत्तर करणपुरा खदान तक जाना खतरों का क्षेत्र है, जहां सशस्त्र उग्रवादियों द्वारा झाड़वों का अपहरण किया गया था। ट्रक और बुलडोजरों को आग में झोंक दिया गया इसलिए कोयला खदान बंद कर दी जाती है। ठेकेदार अपनी सुरक्षा के लिए गारंटी के बदले पैसे देते हैं। इस तरह खतरा मजदूरों, प्रबंधन ठेकेदारों को झारखंड राज्य में हाल के घटनाक्रम से पुष्ट होती है। प्रदूषण समस्याएं और उग्रवाद दोनों के खतरे हैं। झारखंड के कोयला खानों में काम करने वाले कर्मचारियों से उग्रवादी पैसे की वसूली करते हैं। उसके बाद भी खानों के मुख्यालयों में इनका प्रवेश वर्जित नहीं है। ठेकेदार परिवहन संचालक भी संगठित होकर उग्रवाद का मुकाबला नहीं कर पाते। पिछले दो दशक में कोयला उत्पादन के क्षेत्र में बड़ा खतरा कर्मचारियों में स्वास्थ्य समस्याओं की बढ़ती और उग्रवादी गतिविधियों की रोक पर सफलता की कमी कही जा सकती है। यह कोयला उत्पादन पर लगातार असर कर रहा है।

औपचारिक रूप से जोखिम प्रबंधन कोयला प्रबंधन का उद्देश्य और उठाए जाने वाले मार्गदर्शक कदम हैं। सेफ्टी विभाग में जोखिम प्रबंधन का चार्टर बनाया गया है। इसके साथ रिस्क रजिस्टर, रिस्क मैनेजमेंट कमेटी बनी है, जो कोयला खानों की जोखिम स्थितियों की स्थिति पर नजर रखती है। जोखिम को कम से कम होना चाहिए। कर्मचारियों के बारे में एक रिस्क रजिस्टर भी बनाया गया है, जो जोखिम के वार्षिक कैलेंडर से लागू हुआ है। (CIL : कोल इंडिया रिपोर्ट-2017-18)। पूरा कोयला व्यवसाय जोखिम प्रबंधन से चलाना होगा। यह सेफ्टी विभाग के अन्तर्गत चिन्हित है।

दूसरा क्षेत्र पुनर्वास से प्रभावित जोखिम धारणा में परिभाषित आबादी के लिए PAP यानि प्रोजेक्ट अफेक्टेड प्लान से लागू करना। अधिकतम उपयोग टेक्नोलॉजी से जोखिम प्रबंधन व्यवस्था में लागू हो सकता है। अनेक जोखिम स्थितियों को हम कोयला खानों में पाते हैं। जनहानि का खतरा होता है, जो खतरे के क्षेत्र में मिलते हैं, जैसे –

- ट्रक और डम्पर से दुर्घटनायें,
- छतों का धसक जाना और साइड दिवाल का गिरना,
- व्यक्तियों के ऊँचाई से गिरने की घटना,
- मैकेनिकल लापरवाही,
- कई अन्य प्रकार के खतरे,
- बिजली स्प्लाई की लापरवाही,
- हालेज, फाल्ट,
- विस्फोटकों से धसकन,

- ओवर बर्डन डम्प की वजह से।

यह सामान्य कारण जनहानि होने के खतरे का है। इसके अलावा शराब खोरी, नशा सेवन से भी मृत्यु कारक दुर्घटनाएं कोयला खानों में होती रहती हैं। कोयला प्रबंधन कंपनी सुरक्षा व्यवस्था की पहल में कार्यस्थल यूनिट के साथ काम करने लगी है ताकि दुर्घटनाओं को टाला जा सके।

कोल इंडिया का वार्षिक प्रतिवेदन सुरक्षा की स्थिति पर प्रकाश डालता है। वर्ष 2017-18 में 30 घटनाएं मृत्यु कारक हुई थी, जो ECL यानि झरिया कोयला बेल्ट में सबसे अधिक 9 मृत्यु घटनाएं हुयी थी। वहीं गंभीर चोटों के मामले में साउथ ईस्टर्न कोल फील्ड में 36 प्रकरण दर्ज हुए थे। उसके बाद ईस्टर्न कोलफील्ड में 23 घटनाएं गंभीर चोटों की दर्ज की गई थीं। कुल 113 घटनाएं गंभीर चोटों की 2017-18 में दर्ज हुई थीं और 30 घटनाएं मृत्यु की पाई गई थी।

सुरक्षा के लिए कोयला कंपनियों के प्रकरण के साथ आंकड़े : 2017-18

कोयला उपक्रम अधीनस्थ कम्पनी	(Fatalities) मृत्यु का कारण	(Serious Injuries) गंभीर चोटें
ECL	9	23
BCCL	1	10
CCL	5	7
MCL	1	9
WCL	2	22
SECL	9	36
MCL	3	6
NEC	0	0
CIL	30	113

जोखिम को कम करना सभी कोयला कंपनियों का लक्ष्य रखा गया है। इसके बाहरी कारक भी हैं, जैसे ट्रक और डंपर दुर्घटना के बड़े कारक थे। खान मजदूरों के जीवन का बड़ा हिस्सा भूमिगत खदानों के भीतर गुजरता है। इसके दौरान उन्हें अपनी सुरक्षा का ख्याल रखना होता है। कोयला कंपनियां मानक सुरक्षा नियमों का पालन करती हैं, क्योंकि विभिन्न अधिनियम जो कोयला खान सुरक्षा अधिनियम कहलाते हैं का सरकारी नियंत्रण होने से व्यवस्थित ढंग से व्यावसायिक सुरक्षा की मजबूती पर टिका है।

श्रेयसी भट्टाचार्य एवं रश्मि प्रमाणिक (2019) ने "Occupational hazard and risk in mining industry of Odisha" शोध पत्र में निष्कर्ष निकाला है कि मनोवैज्ञानिक कारक श्रमिकों तनाव प्रबंधन में सकारात्मक है। महानदी कोलफील्ड (उड़ीसा राज्य) के 4 गांव की जो पड़ोसी खान क्षेत्र में बसे हुए थे पर शोध कार्य किया गया था। इसमें ठेके पर रखे मजदूरों को शामिल किया गया था। इनसे भी साक्षात्कार लिया गया। उपकरणों की लापरवाही से हैंडलिंग में गड़बड़ी जोखिम खानों के भीतर और कार्यस्थल में बढ़ा देती है। इस शोध कार्य में पाया गया था।



खतरा और सुरक्षा को खान श्रमिकों के संदर्भ में एक डायग्राम ऊपर दिया गया है, जो अंतर संबंधों को व्यक्त करता है। खतरा दो अन्य बिंदुओं को छूता है। सामर्थ्य हीनता को खतरे के साथ और बढ़ा हुआ दिखाया जाता है। इनको त्रिकोण के रूप में Hazard Risk Vulnerability से समझा जा सकता है। जोखिमों की समस्या के साथ दूसरे कारक है। स्थानीय समुदाय का कम पढ़ा-लिखा होना और सांस्कृतिक अलगाव का प्रश्न जो कोयला खानों में औद्योगिक संस्कृति से निवासियों को सामंजस्य बैठाने में पीछे रहने वाला माना जा सकता है। यह कहा जाए कि खनन में लगे व्यक्तियों और समुदायों का सामाजिक-आर्थिक अन्यता या दुविधाओं का अधिक होना। उड़ीसा की ओपन कास्ट खदानों की स्थिति में जोखिम के कारकों में अन्य तथ्य भी सामने आए हैं –

सुरक्षा की तैयारी हेतु जोखिम तत्वों के प्रभाव को भी देखा जाना चाहिए

1. ग्रामीण सामाजिक संरचना पर प्रभाव (स्थानीय बहुल नृजातीय, जातियों की जमावट)।
2. ग्रामीण आजीविका पर प्रभाव (कृषि और अन्य क्षेत्र)।
3. कृषि कार्य में बदलाव (आधुनिक ट्रैक्टर संचालन का नवोन्मेषी कदम)।
4. महिलाओं के स्वास्थ्य एवं वेलबिईंग (Wellbeing) पर असर।
5. स्वास्थ्य के ऊपर प्रभाव जो कोयला खानों के पड़ोस में रहने से होते हैं।

भारतीय गांवों में जमीन पूंजी है परंतु व्यवसायिक रूप से इसका मुद्रा में आकलन बढ़ा है। विस्थापन परिवार का हुआ तो पीछे जमीनों की बिक्री से बाहर पुनर्वास करते हैं। इसका असर परिवार नातेदारी, विवाह के प्रभावों पर पड़ा है, क्योंकि आमदनी में उतार-चढ़ाव भी आया है। लोग खान खुलने से पहले अपने जीवन को अधिक सुखी मानते थे और आज यहाँ प्रदूषण व्याप्त है। श्रम या देह पूँजी भी खान क्षेत्र में बढ़ते मौद्रिक बाजारवाद में स्थापित हो गई। खेती में श्रम बल और शिक्षितों की रुचि खत्म हुई है। कुछ खतरे का आकलन नई पीढ़ी के युवा कर लेते हैं। ग्रामीण आजीविका का खतरा और दूर तक अधिक परिवारों को समेट चुका है जो संसाधन है उनका पूर्ण उपयोग नहीं हो पाया है।

सुरक्षा और जोखिम पर जो कार्य कोयला खान श्रमिकों से संबंधित होकर प्रकाशित हुए वह जनानिकीय

सामाजिक कारकों पर रोशनी डालते हैं और सबसे अधिक कार्य दशाओं को सूचित करते हैं। घायलों और चोट खाने के बाद स्वस्थ होकर खान में काम करने में कई व्यक्तिगत कारक निर्धारक है, जैसे कार्य का तनाव, काम की प्रकृति, कार्य संतुष्टि को सबसे ऊँचे पैमाने पर माना जाता है। नशा सेवन यहां भी उत्तरदायी है जो अपनी आदतों से कर्मचारियों के बीच सक्रिय रहता है। घाव या चोटिल होने के दौरान पुनः काम पर जाने का खतरा कर्मचारी अपने द्वारा आकलन करते रहते हैं। चोटिल होने वाले कर्मचारियों पर खदान प्रबंधकों को ध्यान विशेष तौर से देना चाहिए ताकि वे सुरक्षित रहें।

जोखिम में दुर्घटना संभावनाओं का स्थिर पक्ष या आशंका रहना निश्चित है। इसके दो जुड़े पक्ष जोखिम का आकलन और जोखिम के लिये प्रबंधन विषय मुख्य है, जिसमें कहा गया कि “Risk management is a systematic approach taken to eliminate or mitigate risk by identifying hazards and implementing controls at the work place.” (DGMS, 2002) किससे, कितना और कितने अवधि का नुकसान होगा इसी के अनुसार तैयारी खतरों को टालने या रोकने और विफल करने की रणनीति खान सुरक्षा के तहत आती है। इसमें खान सुरक्षा के दायरे में कामगार भी है तो तैयारी प्रबन्ध (Context management), खतरे का आकलन (Risk Assessment) तथा खतरे से मुकाबला करना और अम्पास के दौर में चलता रहता है। खतरे या जोखिम का मूल्यांकन करना भी है। यह एक प्रशिक्षण उपरांत का कार्य है कि जोखिम की पृष्ठभूमि से सुरक्षा कार्यालय या खान सुरक्षा महानिदेशालय (DGMS) की सजगता है। जोखिम का कई प्रकार और स्रोत है। कहा गया कि “Risk assessment is defined as the overall process of hazard identification risk analysis and risk evolution” यह स्पष्ट है कि खान संचालन और प्रबंधन का खान सुरक्षा महानिदेशालय से सम्पर्क और प्रगति रिपोर्ट या तथ्य रिपोर्ट तकनीकी संचार साधनों से पहुँचती रहे। हेजर्ड (Hazard) का अनुमान सही नहीं लगा पाने से खानों में दुर्घटनाएँ होती है जिसमें जनधन की हानि होती है। कार्यस्थल पर खतरे का अनुमान करना (WBAC) महत्वपूर्ण है। सुरक्षा फोर्स, प्रशिक्षित मैनेजर्स और मजदूरों से प्राप्त जानकारी का मूल्यांकन इसी का भाग है। ‘सेपटी ऑडिट’ का भी इसमें किया जाने वाला जरूरी कदम है।

घोष एवं भट्टाचारजी (2008) द्वारा कहा गया कि चोट और दुर्घटनाएँ कर्मचारियों का मनोबल गिराती हैं। इसमें व्यक्तिगत कारक भी सक्रिय हैं, जैसे काम का तनाव, कार्य के प्रति निष्ठा, खतरा उठाने की आदत तथा सुरक्षा नियमों को लागू करवाना और कार्य संतुष्टि पर विचार करना पड़ेगा।

शोध में नियंत्रित चरों के लिए 202 पुरुष कोयला श्रमिकों पर सेंपल बनाकर आंकड़े एकत्रित किए गए तथा 5 वर्ष के भीतर व्यवसायिक कार्य में चोटिल घटना में क्या प्रभाव पड़ा, इन सबके पीछे मनोवैज्ञानिक कारक पाए गए। कार्य दशाएँ, कार्य के वातावरण को सकारात्मक बनाने पर ध्यान देने की जरूरत है। ‘सेपटी’

का स्थान भी कार्य मनोविज्ञान की अवधारणा से विवेचन किया जाना चाहिए। कार्य दशाएं समझ लेने पर Hazards को मानसिक मजबूती से मुकाबला किया जाए।

Dembe A.E. (2001) ने "The Social Consequences of Occupational injuries and illness" शोध पत्र में मुख्य कारकों की व्याख्या करते हुए कहा कि आर्थिक निवेश को सामने रखकर करना कार्य करना पड़ेगा। इसमें कार्य सम्बंधी डिसऑर्डर को भी देखना है। यह मनोवैज्ञानिक और व्यावहारिक प्रतिक्रियाओं का वोकेशनल प्रकार्य है उसका परिवार और अपने समुदाय में सामंजस्य का सवाल है, जो बीमारी और व्यावसायिक खतरे की वजह से जीवन लागत बढ़ जाती है। फलस्वरूप काम के दौरान चोटिल होकर वापस स्वस्थ होकर लौटने वाले कोयला श्रमिक का पुनर्वास कराना चाहिए। तनाव और कुछ नई तैयारी के साथ कार्य दशाओं के अनुकूल स्थितियों में विकास कर सकते हैं।

भारत के संदर्भ में उपरोक्त तरीका से कारगर निष्कर्ष माना जा सकता है क्योंकि खतरा (Risk) एक बलवती संभावना है, जो –

1. खतरा सामाजिक उथल-पुथल में वृद्धि करता है,
2. अवैध कोयला खनन समस्या और खतरा मानवीय समुदाय के कष्टों को भी बढ़ाती है,
3. पर्यावरण सुरक्षा में खतरे को कम करना। जलवायु परिवर्तन पर कार्य करें।

अंत टिप्पणी

1. "Risk society is the manner in which modern society organize in response to risk."
2. "A risk society is a society measuringly preoccupied with the future and also with safety which generates the notion of risk." - A.Giddens.
3. "Risk society is a systematic way of dealing the hazards and insecurities induced and introduced by modernization itself." - Ullrich Beck.
4. "Mining affected communities found that besides holding accountable for feasible financial progress of a region it falls shorts to convey reality the project affected communities"- Parry, 1982
5. "Dislocation, Relocation and Pollution" - Badera & Koko, 2014
6. Hazard : It is a condition that pretences a Startum off peril to life, physical condition, positions and atmosphere maximum danger are latent with merely a hypothecal hazard of damage. It indicates a conditions where an two individuals exposed to a danger.
7. "Mining is renowned for being one of most hazardous sectors in the world due to its complex work environment. Workers in the underground coalmines are prove to several risk conditions during their work which may cause loss of life or injuries."
8. Mining is a dangerous profession. The traditional occupational hazards such as Coal Dust inhalation damage to hearing due to the noise in a hygyne and chemical hazards still stands but changing nature of mining hasled to a ruff of new issues.

9. "Risk simply exit out there and that they can be analysed, assessed and subsequently managed but it did not deliv into the Origins of risk themselves." That risk for an invitable by product of the present of benefits that are important to societies and communities such as greater industrial productivity and improved human health.
10. Risk : It apprends the departure of one or more potentials incidents from their accepted significance.

संदर्भ ग्रंथ सूची

1. इण्डिया वाटर पोर्टल, नवचेतन प्रकाशन, 2010, वेबसाइट,
2. काला जीवन : झारखण्ड में कोयला खनन का प्रभाव, 10.02.14, मकरंद पुरोहित,
3. भारत सरकार कोयला मंत्रालय, कोयला खदानों में सुरक्षा, सम्बंध कार्यपत्र, 2019
4. रत्नाकर मंगरा, भारत के आदिवासी, मॉडनारिटी राइट्स ग्रुप इन्टरनेशनल, 2001, लंदन
5. अरुण चन्द्रा, भारत में कोयला खनन के खतरे, द वॉल स्ट्रीट जर्नल, जुलाई 2, 2012
6. गुरुमूर्ति एस., क्या आर्थिक मॉडल वास्तव में भारतीय है ? समर्थ भारत
7. सुप्रिया गुरु, वेक की थ्योरी ऑफ रिस्क सोसाइटी ऑफ मॉडर्निटी : डेफीनिशन स्पेशियलिटी ऑफ रिस्क सोसायटी
8. वाल्टर फर्नांडीज, पॉवर एण्ड पॉवरलेस नेस : डेवलपमेंट प्रोजेक्ट्स एण्ड डिसप्लेसमेंट ऑफ ट्राइबल्स, सोशल एक्शन, 1991, 41(3), पृ. 276
9. गोयल एस.एम., कोयला खनन समुदाय में स्वास्थ्य देखभाल चुनौती, जर्नल आफ अपेडमिक हास्पिटलिटी एण्ड एडमिनिस्ट्रेशन, 4(1) 54.
10. A Summary of Ulrich Beek-Risk Society: Towards a new Modernity. <http://tcs.ntu.ac.inuk/books>.
11. A.K.Ghosh, A.Bhattacharjee, Predictors of Occupational Injuries among Coal Miners Causal Analysis, Minerals and Mining-2006, July Issues.
12. A.M.Donoghue, Occupational health hazards in mining: An overview. www.iaea.org Occupational Medicine, 2004, 54, 283-289.
13. Anubhuti Ranjan Prasad, Coal Industry in India, Ashish Publishing House, 8/81.
14. C.Amoudru, A study of trends in occupational risks associated with coal mining, IAEA- Bulletin, Vol.22, No.516.
15. Debi Prasad Tripathy, Charan Kumar, Identification of Safety Hazards in Indian Undergrounds Mines, Journal Sustainable Mining, Vol.17 (4), 2018, 175-183.
16. Ganesan R., Sangeetha R., Health implication of exposure to Coal Mine dust in Workers-A Review, International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences, 10(2), 812-819.
17. Jeffrey Wimmer & Tharsten Quandt, Living in the Risk Society, Journalism Studies, Vol. 7 (2), 336-347, 2007.
18. Megun Orsulak et.al., Risk Assessment of Safety Valiolations for Coal Mines. Int.Journal of Mining

- Reclamation and Environment*, 24, 2010, 244-254.
19. P.S.Paul & J.Maiti, et.al., *An epidemiological study of injury in mines : Implication for safety promotion. International Journal of injury control and safety promotion*, Vol.12, 2005, Issue-3.
 20. P.K.Chakravarti, *Coal Industry in West Bengal*, 1990, Northern Book Centre, New Delhi, South Asia Books, P.142, www.northernbook.com, 120.
 21. *Report of the Committee on Economics in the Production of Coal*, Govt. of India, 1980, India Book Exchange.
 22. Sherry Cable, Thomas E.Shriver, *Risk Society and Contested illness: The case of Nuclear Weapons Workers. American Sociological Review*, Vol.73, June, 380-401.
 23. Shobha Sadan Kumar, *Mining and the Raj: A Study of the Coal Industry in Bihar, 1900-1947*, 1996, Janki Prakashan, Patna.
 24. V.L.Srivastava, *A Socioeconomics Survey of the Workers in the Coal Mines of India: With Particular References to Bihar*, Scientific Book Agency, 1970, P.647.
 25. www.indiacore.com, *International Publication & Information Services*, 2005, Overview of Coal Industry in India.
 26. A.B.Gupta, *Whither Coal : A Study of Postnationalization Coal Industry*, Vision Books, 1979,
 27. Arup Chanda, *The Hazards of Coal Mining in India*, *The Wall street Journal*, 2 July, 2012.
 28. Dembe A.E., *American Journal of Industrial Research*, 2001, October.
 29. G.Mongabay, *The burning Coalfield of Jharia belch : Poison for Local Residents*.
 30. *Indian Journal of Research*, Vol.8(11), 2019
 31. *IndiaWater Portal*.
 32. *Information & Research Publication Foundation-Coal Industry in India*, 1982, P.167,
 33. Kathleen Tierney, *Roots of risk : How valnerable are we*, *Blz*, October 3rd, 2015.
 34. Ulrich Beck (1944-2015) :- *World at risk-2009*, Polity Press, *World risk society*, 1998, *Ecological politics in an age of risk-1995*, *Risk Society : Towards a new modernity*, *The risk society and beyond : Critical issues for social theory*, 2000, *Risk Society*, 1996, *Cosmopolitan Vision*, 2004, *Polity Press*, *Reflective Modernization*, 1994, *Ecological Politics in an Age of Risk*, 2015, John Wiley, *What is Globalization*, 2015, John Wiley, *The Brave New World of Work*, 2014, John Wiley, *Democracies without Enemies*, 1998, *Polity Press*. *Social Science Space*, *The Author of Risk Society*.
 35. Mohan Kumar Manglam, *Coal Industry in India*, Oxford & IBH, 1973
 36. *The Occupational Safety : Health and Working Conditions*, Code-2019, www.labour.gov.in
 37. Vijay Kumar, *Miners Returns to Work following Injuries in Coal Miners*, 2016.