हिन्दी पत्रिका

2026

अभिव्यक्ति

तृतीय संस्करण

क्षेत्रीय कार्यालय, भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर (राज.)

क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला एवं पायलट प्लांट,

भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर (राज.)

विशेष नोट : पत्रिका में प्रस्तुत किए गए लेख और कविता में लेखकों के निजी विचार है तथा इसमें विभागीय स्वीकृति निहित नहीं है।

पथ प्रदर्शक

अभय अग्रवाल

खान नियंत्रक (उत्तरांचल), उदयपुर

संरक्षक

चन्द्रेश बोहरा

(क्षेत्रीय खान नियंत्रक एवं कार्यालय अध्यक्ष)

सह संरक्षक

होम प्रकाश

(अयस्क प्रसाधन अधिकारी एवं प्रभारी अधिकारी)

क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व पायलट प्लांट

संपादक

दिलीप जैन

(वरिष्ठ खनन भू वैज्ञानिक)

सह संपादक

नेहा नरवल

(कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी)

विशेष सहयोग

विवेक अग्रवाल

(सहायक रसायनज्ञ)

अनुक्रमणिका

आलेख	पृष्ठ संख्या
धरती का दूत	12-13
जीवन की अनंतता में जहाँ मैं हूँ	14
सकारात्मक सोच-सफलता की कुंजी	15-17
क्रिटिकल मिनरल्स - एक नजर	18-21
बंजारों की राह	22
संगीत की छाया	23
नृत्य-एक कविता	24
ऑपरेशन सिंदूर भारत का गौरव	25
वैश्विक रेयर अर्थ (REE) एवं फॉस्फेट होस्टेड रेयर अर्थ तत्व (P-REE)	26-30
सुव्यवस्थित शासन के लिए डिजिटल परिवर्तन	31-32
सरकारी कार्यालय में स्त्री : उपस्थिति और भागीदारी के बीच	33-35
स्वच्छता के प्रति प्रतिबद्धता की मिसाल	36-37
भारत सरकार के कार्यालयों में हिन्दी पत्रिका प्रकाशन	38-39
हाल की खनन गतिविधियाँ : बदलते दौर की चुनौतियां और संभावनाएं	40-41
ग्लोल वार्मिंग : पृथ्वी के लिए खतरा	42-43
सतत विकास में खनन क्षेत्र का सकारात्मक योगदान	44-46
राजभाषा सम्मेलन की आवश्यकता	47-48
घटना वाली रात	49-51
नवनियुक्त कार्मिक	52-53
''हिन्दी पखवाड़े / स्वच्छता पखवाड़ा के दौरान किये गये कार्यक्रमों की झलकियां''	54
''हिन्दी कार्यशाला की झलकियां	55
एक दिवसीय तकनीकी कार्यशाला की फोटो	56
36वां खान पर्यावरण एवं खनिज संरक्षण सप्ताह की फोटो	57
36वां खान पर्यावरण एवं खनिज संरक्षण समारोह के ध्वजारोहण की फोटो	58-59
कार्यकारी समिति की बैठक की स्मृतियां	60
आकाश और सुकून का सूर्य कविताएं	61
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला एवं पायलट प्लांट, अजमेर : प्रयुक्त मशीनरी व प्रक्रम	62-65
स्वच्छता पखवाड़ा कार्यक्रम की झलकियां	66
बच्चों की कलम से	67

पंकज कुलश्रेष्ठ

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय
MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो
INDIAN BUREAU OF MINES

संदेश

भारतीय खान ब्यूरो, क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर द्वारा हिंदी गृह पत्रिका 'अभिव्यक्ति' के तृतीय अंक का प्रकाशन कराया जाना अत्यंत हर्ष और गर्व का विषय है। यह पहल न केवल रचनात्मक अभिव्यक्ति को प्रोत्साहित करती है, बल्कि पूरे कार्यालय में साहित्यिक और बौद्धिक वातावरण को भी सुदृढ़ करती है। ऐसी पत्रिकाएं एक सेतु की भाँति कार्य करती है, जो कार्मिकों के विचारों, अनुभवों और संवेदनाओं को एक साझा मंत्र प्रदान करती है। इस उपलब्धि पर मैं पूरे कार्यालय को हार्दिक शुभकामनाएं और बधाई देता हूँ।

राजभाषा हिंदी हमारे कार्य-व्यवहार, संवाद और सांस्कृतिक पहचान का आधार है। हिंदी के प्रयोग से कार्य प्रणाली अधिक सरल, सुगम और प्रभावी बनती है। यह देखकर अत्यंत प्रसन्नता होती है कि 'अभिव्यक्ति' में हिंदी केवल एक संप्रेषण माध्यम नही, बल्कि हमारी सांस्कृतिक जड़ों, मानवीय मूल्यबोध और प्रशासनिक संवदेनशीलता की वाहक के रूप में स्थापित हो रही है। हिंदी में अभिव्यक्ति सहज और भावपूर्ण होती है और यही इस पत्रिका की सबसे बड़ी शक्ति है।

'अभिव्यक्ति' का यह नवीन अंक न केवल रचनात्मकता का प्रतीक है, बल्कि निरंतर प्रगति, संवादशीलता और सीखने की प्रवृत्ति को भी प्रोत्साहित करता है। इसमें प्रकाशित लेख और विचार हमारे कार्यालय की परिपक्वता, समझ और दूरदृष्टि को दर्शाते है। यह स्पष्ट रूप से इंगित करता है कि हम वर्तमान की आवश्यकताओं को समझते हुए भविष्य की चुनौतियों के लिए भी उतने ही सजग और तत्पर है। ज्ञान-साझाकरण , अनुभवों का आदान-प्रदान और विविध दृष्टिकोणों का समावेश इस पत्रिका को और भी समृद्ध बनाते है।

यह पत्रिका सभी कर्मचारियों की सोच, मेहनत, कल्पनाशक्ति और उत्साह का एक सुंदर और जीवंत संग्रह है। यह पत्रिका हमारे सामूहिक प्रयासों, हमारी आकांक्षाओं और हमारी क्षमताओं का सशक्त प्रतिनिधित्व करती है। मुझे विश्वास है कि यह पत्रिका हिंदी में अभिव्यक्ति के नए आयाम स्थापित करेगी और सभी कर्मचारियों को सार्थक लेखक हेतु प्रेरित करेगी।

इस अवसर पर मैं सभी को हृदय से हार्दिक शुभकामनाएं प्रेषित करता हूँ।

(पंकज कुलश्रेष्ठ) 24
महा नियंत्रक, भारतीय खान ब्यूरो

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय
MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो
INDIAN BUREAU OF MINES

डॉ. योगेश गुलाबराव काले

संदेश

भारतीय खान ब्यूरो, क्षेत्रीय कार्यालय व क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयायेगशाला एवं पायलट प्लांट, अजमेर की संयुक्त पहल के रूप में हिंदी गृह पत्रिका 'अभिव्यक्ति' के तृतीय अंक के प्रकाशन के अवसर पर मैं अत्यंत हर्ष और गर्व का अनुभव कर रहा हूँ कि वे अजमेर कार्यालय में राजभाषा हिंदी के संवर्धन हेतु एक सशक्त कदम के रूप में इस पत्रिका के तृतीय अंक को प्रकाशित कर रहे है। राजभाषा केवल संचार का साधन नही है, बल्कि संगठन की कार्यकुशलता, पारदर्शिता और एकजुटता को सुदृढ़ करने वाला महत्वपूर्ण स्तंभ है। हिंदी को राजभाषा के रूप में अपनाने का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि प्रशासनिक कार्य समाज के प्रत्येक वर्ग के लिए सुलभ और समझने योग्य हो।

राजभाषा केवल प्रशासनिक आवश्यकता नहीं, बल्कि यह हमारी सांस्कृतिक चेतना, पहचान और संवेदना की वाहक भी है। राजभाषा अधिनियम तथा राजभाषा नीतियों का उद्देश्य प्रशासन को जनता के निकट लाना है। हिंदी का प्रसार केवल औपचारिक कार्यों तक सीमित नहीं होना चाहिए, बल्कि यह रचनात्मकता और संवाद की भाषा भी बने। अजमेर कार्यालय की यह गृह पत्रिका 'अभिव्यक्ति' इस दिशा में एक सुदृढ़ मंच प्रदान करती है। भाषा का वास्तविक प्रचार वहीं होता है जहाँ से अभिव्यक्ति का अवसर मिलता है, और यह पत्रिका उसी अवसर का विस्तार है।

मैं हिंदी गृह पत्रिका 'अभिव्यक्ति' के सफल प्रकाशन की कामना करता हूँ तथा इस सार्थक पहल के लिए संपादकीय टीम और सभी सहयोगिययों को हार्दिक बधाई एवं शुभकामनाएं प्रेषित करता हूँ।

(डॉ. योगेश गुलाबराव काले)
मुख्य खान नियंत्रक एवं राजभाषा अधिकारी
भारतीय खान ब्यूरो

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय
MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो
INDIAN BUREAU OF MINES

अभय अग्रवाल

संदेश

भारतीय खान ब्यूरो, क्षेत्रीय कार्यालय व क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयायेगशाला एवं पायलट प्लांट, अजमेर की हिंदी गृह पत्रिका 'अभिव्यक्ति' के तृतीय अंक के प्रकाशन गौरव व संतोष का विषय है। यह पत्रिका केवल रचनाओं का संकलन नही, बल्कि उस सामूहिक ऊर्जा, दृष्टि और चेतना का प्रतिबिंब है जो हमारे कार्यालय परिवार को निरंतर उत्कृष्टता की दिशा में आगे बढ़ाती है। इस अंक के सफल प्रकाशन के लिए मैं सभी सहकर्मियों को हार्दिक शुभकामनाएं और अभिनंदन देता हूँ।

राजभाषा हिंदी हमारे सांस्कृतिक आत्मसम्मान, संवैधानिक कर्तव्य और प्रशासनिक सरलीकरण की आधारशिला है। हिंदी न केवल एक भाषा है बल्कि एक भाव-परंपरा है जो हमें एक-दूसरे से जोड़ती है। 'अभिव्यक्ति' के माध्यम से हिंदी को न केवल साहित्यिक रूप में स्थान मिला है, बल्कि यह कार्य-परिसर में एक संवाहक तत्व के रूप में विकसित होती दिख रही है। यह देखना सुखद है कि कर्मचारियों ने हिंदी के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को सृजनात्मक रूप देकर इसे नई गरिमा प्रदान की है।

आज जब देश विकास, तकनीकी सशक्तिकरण, संसाधन प्रबंधन और नवाचार के नए आयामों को छू रहा है, तब हमारी भूमिका और भी महत्वपूर्ण हो जाती है। यह पत्रिका हमें इस बात का स्मरण कराती है कि हमारे दैनिक कार्य केवल कार्यालय तक सीमित नही होते, बल्कि वे प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से राष्ट्र की उन्नति में भी योगदान प्रदान करते है और श्रेष्ठता के प्रति प्रतिबद्ध रहते है तब हम राष्ट्रीय प्रगति के सहभागी बनते है। इस दृष्टि से 'अभिव्यक्ति' एक प्रेरक मार्गदर्शिका की तरह कार्य करती है।

मेरी ओर से 'अभिव्यक्ति' के इस नए अंक के लिए हार्दिक शुभकामनाएं। आशा है कि यह पत्रिका आगे भी प्रेरणा, संवाद, ज्ञान ओर रचनात्मकता का सशक्त स्तंभ बनकर फलती-फूलती रहेगी।

अभय अग्रवाल
खान नियंत्रक (उत्तरांचल)
भारतीय खान ब्यूरो

चंद्रेश बोहरा

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय
MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो
INDIAN BUREAU OF MINES

संदेश

भारतीय खान ब्यूरो, क्षेत्रीय कार्यालय तथा क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला एवं पायलट प्लांट, अजमेर द्वारा हिन्दी गृह पत्रिका **''अभिव्यक्ति'' के तृतीय अंक** के माध्यम से आप सभी से संवाद स्थापित करते हुए मुझे अत्यन्त हर्ष एवं गौरव की अनुभूति हो रही है। कोई भी संस्था केवल भवनों, संसाधनों अथवा नीतियों से नही बनती, बल्कि उसमें कार्यरत व्यक्तियों के विचार, मूल्य, दृष्टिकोण और सामूहिक प्रयास ही उसे जीवंत स्वरूप प्रदान करते है। हमारी हिंदी गृह पत्रिका 'अभिव्यक्ति' इसी जीवंतता की सशक्त अभिव्यक्ति है।

राजभाषा हिंदी हमारी संस्थागत पहचान और संवाद का आधार है। हिंदी के प्रयोग से हमारी कार्य प्रणाली अधिक सरल, स्पष्ट और प्रभावशाली बनती है। यह देखकर प्रसन्नता होती है कि हमारी पत्रिका में हिंदी न केवल एक भाषा, बल्कि एक सांस्कृतिक और प्रशासनिक मूल्यों की वाहक के रूप में स्थापित हो रही है।

मैं इस अवसर पर संपादकीय मंडल की सराहना करना चाहूँगा, जिनके अथक प्रयास, धैर्य और समर्पण के कारण यह पत्रिका निरंतर गुणवत्ता की ओर अग्रसर है। साथ ही मैं उन सभी कर्मचारियों का आभार व्यक्त करता हूँ, जिन्होने अपने बहुमूल्य विचारों, अनुभवों और रचनाओं के माध्यम से इस अंक को समृद्ध किया है। आपकी सहभागिता ही इस पत्रिका की वास्तविक शक्ति है।

आशा है कि भविष्य में भी यह पत्रिका निरंतर विकसित होती रहेगी, नए विषयों को समाहित करेगी, कार्यालय में हिंदी प्रयोग को प्रोत्साहित करेगी और अधिक से अधिक कर्मचारियों को अपनी प्रतिभा प्रस्तुत करने का अवसर देगी। आइए, हम सभी मिलकर इस रचनात्मक परंपरा को आगे बढ़ाए और संगठन को विचारों, मूल्यों और कर्मठता के स्तर पर और अधिक ऊँचाईयों तक पहुंचाए।

(चंद्रेश बोहरा)
क्षेत्रीय खान नियंत्रक ,एवं कार्यालय अध्यक्ष
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय
MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो
INDIAN BUREAU OF MINES

होम प्रकाश

संदेश

भारतीय खान ब्यूरो, क्षेत्रीय कार्यालय तथा क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला एवं पायलट प्लांट, अजमेर द्वारा हिन्दी गृह पत्रिका ''**अभिव्यक्ति**'' के **तृतीय अंक** का सफल प्रकाशन अत्यन्त प्रसन्नता और गर्व का विषय है। यह पत्रिका राजभाषा हिन्दी के प्रति हमारी प्रतिबद्धता, उत्तरदायित्व और निरंतर प्रयासों का सशक्त प्रतीक है।

यह पत्रिका विचारों के आदान-प्रदान का एक प्रभावी माध्यम है, जिसमें विभिन्न अनुभवों, श्रेष्ठ कार्यप्रणालियों और रचनात्मक प्रयासों को स्थान दिया गाय है। इसके प्रत्येक अंक के माध्यम से राजभाषा हिन्दी से जुड़े सकारात्मक प्रयोगों को साझा करने का प्रयास किया जाता है, ताकि पाठक इससे प्रेरणा लेकर अपने कार्यक्षेत्र में हिन्दी के प्रयोग को और अधिक प्रोत्साहित कर सकें।

हिन्दी न केवल हमारे संविधान द्वारा स्वीकृत राजभाषा है, बल्कि यह हमारी सांस्कृतिक विरासत, राष्ट्रीय एकता और प्रशासनिक कार्यप्रणाली की अधारशिला भी है। किसी भी संगठन की प्रभावशीलता तभी पूर्ण होती है, जब उसकी कार्यभाषा सरल, सुबोध और जन-संपर्क से जुड़ी हो और इस दृष्टि से हिन्दी की भूमिका अत्यन्त महत्वपूर्ण है।

राजभाषा हिन्दी के प्रयोग को बढ़ावा देना केवल एक औपचारिक दायित्व नहीं, बल्कि एक सतत् प्रक्रिया है, जिसमें सभी अधिकारियों, कर्मचारियों और पाठकों की सक्रिय सहभागिता अपेक्षित है। यह प्रसन्नता का विषय है कि यह पत्रिका न केवल हिन्दी के प्रयोग को प्रोत्साहित कर रही है, बल्कि रचनात्मक लेखन, नवाचार, अनुभव-साझाकरण और सफल कार्यप्रणालियों के माध्यम से हिन्दी को ओर अधिक व्यवहारिक एवं प्रभावी बना रही है।

मैं इस अवसर पर पत्रिका के संपादक मण्डल, लेखकों एवं सभी सहयोगियों को उनके सतत् प्रयासों के लिए हार्दिक बधाई देता हूँ। मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह पत्रिका भविष्य में भी राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार का एक सशक्त मंच बनेगी और अधिकाधिक पाठकों को हिन्दी में कार्य करने के लिए प्रेरित करेगी।

(होम प्रकाश)
अयस्क प्रसाधन अधिकारी एवं प्रभारी अधिकारी
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व पायलट प्लांट
भारतीय खान ब्यूरो अजमेर

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय
MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो
INDIAN BUREAU OF MINES

दिलीप जैन

संपादकीय दृष्टिकोण ...

भारतीय खान ब्यूरो, क्षेत्रीय कार्यालय तथा क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला एवं पायलट प्लांट, अजमेर द्वारा हिन्दी गृह पत्रिका ''**अभिव्यक्ति**'' के इस **तृतीय अंक** का आप सभी पाठकों के समक्ष प्रस्तुत होना मेरे लिए अत्यन्त गौरव और संतोष का विषय है। किसी पत्रिका का संपादन केवल सामग्री का संकलन भर नही होता, बल्कि यह विचारों को दिशा देने, अनुभवों को स्वर प्रदान करने और संगठन की सामूहिक चेतना को अभिव्यक्त करने की एक जिम्मेदारी भी होती है।

राजभाषा हिंदी में संपादित यह पत्रिका हमारे संवैधानिक दायियत्वों के निर्वहन के साथ-साथ हिंदी के व्यवहारिक उपयोग को भी सुदृढ़ भी करती है। हिंदी में लेखन एवं पठन न केवल भाषा-कौशल को विकसित करता है, बल्कि कर्मचारियों में आत्मविश्वास और स्वाभाविक अभिव्यक्ति को भी बढ़ाता है। इस अंक में हिंदी के माध्यम से विविध विषयों पर प्रस्तुत विचार यह सिद्ध करते है कि हिंदी एक सक्षम, आधुनिक और प्रभावी कार्यालयीन भाषा है।

जब हमने इस अंक की योजना बनाई, तो हमारा उद्देश्य केवल एक और संस्करण प्रकाशित करना नही था, बल्कि एक ऐसा मंच तैयार करना था जहाँ संगठन के प्रत्येक सदस्य की आवाज को स्थान मिल सके। इस अंक में शामिल विविध लेख, संस्मरण, विचार और रचनाएं इस उद्देश्य की सफल परिणति है।

मैं उन सभी लेखकों और रचनाकारों का विशेष धन्यवाद करना चाहता हूँ, जिन्होने अपने व्यस्त कार्यदायित्वों के बीच समय निकालकर इस पत्रिका के लिए योगदान दिया। मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह तृतीय अंक पाठकों न केवल जानकारी प्रदान करेगा, बल्कि उन्हे अपने कार्य को नए दृष्टिकोण से देखने के लिए, अपने विचारों को साझा करने के लिए, कार्यालयीन कार्यो में राजभाषा हिंदी के प्रयोग के लिए और संगठन के विकास में सक्रिय भूमिका निभाने के लिए प्रेरित भी करेगा। अभिव्यक्ति के आगामी अंकों के लिए आपके सुझावों और विचारों का स्वागत है, ताकि हम अभिव्यक्ति को और भी बेहतर बना सके। आपका सहयोग और समर्थन हमारे लिए प्रेरणा का स्त्रोत है।

सादर धन्यवाद ।

(दिलीप जैन)
वरिष्ठ खनन भूविज्ञानी एवं
हिन्दी सम्पर्क अधिकारी
क्षेत्रीय कार्यालय, भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

नेहा नरवल

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
खान मंत्रालय
MINISTRY OF MINES
भारतीय खान ब्यूरो
INDIAN BUREAU OF MINES

"सह संपादक की कलम से"

भारतीय खान ब्यूरो, क्षेत्रीय कार्यालय तथा क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला एवं पायलट प्लांट, अजमेर द्वारा राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार और व्यवहारिक प्रयोग को सुदृढ़ करने के उद्देश्य से प्रकाशित हिन्दी गृह पत्रिका "**अभिव्यक्ति**" के इस **तृतीय अंक** के माध्यम से हम अपने समस्त सम्मानित पाठकों का हार्दिक अभिनन्दन करते है। यह पत्रिका केवल विचारों और शब्दों का संकलन नही है, बल्कि **राजभाषा हिन्दी के व्यापक, सशक्त और सार्थक प्रयोग** की दिशा में हमारा एक विनम्र प्रयास है।

इस अंक में प्रकाशित लेख, कविताएँ, राजभाषा से संबंधित गतिविधियां, शब्दावली तथा पाठकों के विचार आदि मिलकर हिन्दी के प्रति हमारी प्रतिबद्धता को दर्शाते है। यह पत्रिका स्थापित करती है कि हिन्दी केवल साहित्यिक अभिव्यक्ति की भाषा नही, बल्कि **कार्यालयीन कार्य, प्रशासन, तकनीक, विज्ञान, संचार और नवाचार** के हर क्षेत्र में समान रूप से सक्षम और प्रभावी है। सरल, स्पष्ट और सटीक हिन्दी के प्रयोग से हम न केवल अपने कार्य को अधिक सुगम बना सकते है, बल्कि जन-सामान्य से भी आत्मीय संवाद स्थापित कर सकते है।

हमें पूर्ण विश्वास है कि आपके सहयोग, सुझाव और सक्रिय सहभागिता से यह पत्रिका राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार का एक सशक्त मंच बनेगी। आइए, हम सब मिलकर हिन्दी को केवल बोलचाल तक सीमित न रखें, बल्कि उसे **कार्य, चिंतन और अभिव्यक्ति की प्रमुख भाषा** बनाएं।

इस पत्रिका को और अधिक उपयोगी, समृद्ध तथा उद्देश्यपरक बनाने हेतु पाठकों से प्राप्त होने वाले रचनात्मक सुझावों और विचारों का हम सादर स्वागत करते है। आपके बहुमूल्य सुझाव हमें राजभाषा हिन्दी के प्रयोग को और सुदृढ़ करने की दिशा में मार्गदर्शन प्रदान करेंगे।

अंत में, मैं मुख्य संरक्षक महोदय, संरक्षक महोदयय, संपादक महोदय और सभी योगदानकर्त्ताओं के प्रति आभार व्यक्त करती हूँ। आइए, हम सभी मिलकर इस रचनात्मक परंपरा को आगे बढ़ाएं और संगठन को विचारों और मूल्यों के स्तर पर ओर सशक्त बनाएं।

सादर धन्यवाद ।

Neha

(नेहा नरवल)
कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी
क्षेत्रीय कार्यालय,
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"धरती का दूत"

बचपन का बीज

राजस्थान के एक छोटे से कस्बे में रहने वाला सत्यांश बचपन से ही अलग था। जहाँ बाकी बच्चे खिलौनों से खेलते, वह नदी किनारे जाकर चट्टानों और रेत को घंटे निहारता रहता। उसकी माँ कई बार उसे डाँटती–''इतना कौन पत्थर देखता है?'' पर वह हँसकर कहता–''माँ, ये पत्थर भी बोलते है। इनमें कुछ रहस्य है।'' उसकी यह बात सबको अजीब लगती, लेकिन उसी जिज्ञासा ने उसके मन में भूविज्ञान का पहला बीज बो दिया।

भूविज्ञान की ओर कदम

सत्यांश की बचपन की जिज्ञासा पढ़ाई में बदल गई। उसने कॉलेज में भूविज्ञान चुना। वहाँ उसे पहली बार समझ आया कि चट्टानें, खनिज, परतें, दरारें ये सब असल में धरती की डायरी है।सकारात्मक सोच मानव जीवन में एक अद्भुत शक्ति है। यह न केवल हमारी मानसिक स्थिति को सुदृढ़ करती है, बल्कि हमारे जीवन में सफलता और खुशहाली के मार्ग भी प्रशस्त करती है। अक्सर देखा गया है कि जीवन में जो लोग अपने विचारों और दृष्टिकोण में सकारात्मक होते है, वे चुनौतियों का सामना साहस और धैर्य के साथ करते है और जीवन में बेहतर परिणाम प्राप्त करते है। सकारात्मक सोच केवल मनोवैज्ञानिक दृष्टिकोण नहीं है, बल्कि यह जीवन के हर पहलू में सफलता और संतोष पाने का एक प्रभावी उपकरण है।

पहली नियुक्ति–बंजर धरती का रहस्य

पढ़ाई पूरी होने के बाद उसे राजस्थान के एक निर्जन खनिज क्षेत्र में फील्ड भूवैज्ञानिक के रूप में नियुक्ति मिली। वह जगह दूरदराज थी, रेगिस्तान, ऊँचे–ऊँचे टीले, धूप, तेज हवाएं और रेत का अनंत फैलाव। वहाँ रहते हुए उसने जीवन का असली संघर्ष का अर्थ समझा जैसे कि दिन में कड़ी धूप, रात को जमा देने वाली ठण्ड और पानी की किल्लत अलग। लेकिन सत्यांश कहता ''धरती की किताब वही खुलती है, जहाँ इंसान कम और प्रकृति का प्रभाव अधिक होता है।''

चट्टानों से बातचीत

एक सुबह वह अपने बैग में हैमर, कम्पास, जीपीएस और नोटबुक लेकर सर्वे के लिए निकला। रास्ता कठिन था, पर उसका दिल तेज धड़क रहा था, जैसे कुछ नया मिलने वाला हो। कुछ दूरी पर उसे एक अजीब सी चट्टान दिखाई दी। उसके रंग और बनावट बाकी चट्टानों से अलग थे। उसने हैमर से हल्का प्रहार किया, चट्टान टूटी और अंदर से चमकीले क्रिस्टल दिखाई दिए। सत्यांश चौंका ''ये तो टूरमलीन जैसा दिख रहा है।'' उसकी आँखे चमक उठीं। उसे लगा जैसे चट्टान ने उससे कहा ''तुमा आए तो सही...मेरा सच जानने।''

धरती की गहराई तक

वह कई दिनों तक उस इलाके की हर पहलुओं का अध्ययन करता रहा, चट्टानों के रंग, उनके झुकाव, उनके टेक्टोनिक संकेत, पुराने ज्वालामुखियों के अवशेष, पुराने जल प्रवाह के निशान... सब कुछ। हर परत जैसे उससे बात कर रही थी। उसे एहसास हुआ कि उस क्षेत्र में कभी बड़े भू–बदलावा हुए होंगे। शायद धरती के भीतर से गर्म तरल पदार्थ आए होंगे और उन खनिजों को जमा कर गए होंगे। वह जितना समझता गया, उसका दिल धरती के उतना ही करीब होता गया।

खतरें का क्षण

एक दिन सर्वे करते समय मौसम अचानक बदल गया। तेज आँधी और रेत के बवंडर उठने लगे। दृश्यता कुछ फीट रह

गई। टीम के साथी घबरा गए पर सत्यांश ने शांति नही खोई। उसने हवा की दिशा, पहाड़ी की ढ़लान और पुराने स्थल चिन्ह देखकर रास्ता पहचान लिया। सबने उसका अनुसरण किया ओर वे धीरे-धीरे सुरक्षित स्थान पर पहुंच गए। उस दिन टीम ने पहली बार कहा ''हम तो सोचते थे तुम चट्टानें पढ़ते हो...पर तुम तो हवा भी पढ़ लेते हो।''

खोज की घोषणा

कई महीनों तक अध्ययन, सैंपलिंग, ट्रेंचिंग और मैपिंग के बाद सत्यांश की रिपोर्ट तैयार हुई। उसमें उस क्षेत्र में उच्च गुणवत्ता वाले खनिज संसाधनों, दुर्लभ तत्वों और औद्योगिक महत्व वाले खनिजों की उपस्थिति साबित हुई। जब रिपोर्ट विभाग में पहुँची तो उसे काफी सराहना मिली। यह सिर्फ भूवैज्ञानिक खोज नही थी-यह उस क्षेत्र के विकास की शुरूआत थी।

धरती से उपजा विकास

जब खदानें शुरू हुई तो आस-पासा के गाँव धीरे-धीरे बदलने लगे। रोजगार बढ़ा, सड़कें बनी, पानी की व्यवस्था सुधार दी गई, स्कूल खोले गए। बुजुर्ग महिलाओं ने कहा ''बेटा, तूने पत्थरों को पढ़ा और हमारी जिंदगी बदल दी।'' सत्यांश ने तब महसूस किया कि भूवैज्ञानिक होना सिर्फ विज्ञान नहीं, समाज सेवा भी है। उसके अध्ययन ने पूरे क्षेत्र का भविष्य बदल दिया था।

अंतर्मन का संवाद

एक शाम वह अकेला रेगिस्तान की पहाड़ी पर बैठा सूरज ढ़लते हुए देख रहा था। ठंडी हवा चेहरे को छू रही थी और दूर कहीं मोर की आवाज आ रही थी। उसने धीरे से कहा, ''धरती माँ, तुमने मुझे अपनी कहानियाँ पढ़ने दी। तुमने मुझे रास्ते दिए, सीख दी, साहस दिया।''

(कमल कुमार सिंह)
कनिष्ठ खनन भूविज्ञानी
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

'आप जिस तरह बोलते हैं, बातचीत करते है, उसी तरह लिखा भी कीजिए। भाषा बनावटी नहीं होनी चाहिए।'

- महावीर प्रसाद द्विवेदी

"जीवन की अनंतता में जहाँ मैं हूँ"

जीवन की अनंतता में जहाँ मैं हूँ,
सब कुछ परिपूर्ण और सम्पूर्ण है।
मैं सदैव ईश्वरीय संरक्षण और मार्गदर्शन में हूँ,
मेरे लिए अतीत में झाँकना सुरक्षित है,
मेरे लिए जीवन के प्रति अपने दृष्टिकोण को व्यापक बनाना सुरक्षित है,
मैं अपने व्यक्तित्व से कही बढ़कर हूँ - भूत, वर्तमान या भविष्य
अब मैं अपने व्यक्तित्व की समस्याओं से ऊपर उठना चुनता हूँ,
अपने अस्तित्व की भव्यता को पहचानने केलिए,
मैं खुद से प्यार करना सीखने के लिए पूरी तरह तैयार हूँ,
मेरी दुनिया में सब ठीक है।

जीवन की अनंतता में जहाँ मैं हूँ,
सब कुछ परिपूर्ण और सम्पूर्ण है।
अब मैं शांति और निष्पक्षता से अपने पुराने पैटर्न को देखने का चुनाव करता हूँ,
और मैं बदलाव लाने को तैयार हूँ,
मैं ऐसा करने में आनंद लेना चुनता हूँ,
मैं खुद को पल-पल बदलते हुए देखता और महसूस करता हूँ,
विचारों का अब मुझ पर कोई प्रभाव नहीं है,
मैं दुनिया की शक्ति हूँ, मैं आजाद होना चुनता हूँ,
मेरी दुनिया में सब ठीक है।

जीवन की अनंतता में जहाँ मैं हूँ,
सब कुछ परिपूर्ण और सम्पूर्ण है।
मैं अपने भीतर किसी भी प्रतिरोध पैटर्न को देखता हूँ,
केवल एक और चीज के रूप में जिसे मुक्त करना है,
उनका मुझ पर कोई प्रभाव नहीं है, मैं अपनी दुनिया की शक्ति हूँ,
मैं अपने जीवन में हो रहे बदलाव के साथ जितना हो उसके उतना बहता हूँ,
मैं खुद को और जिस तरह से मैं बदल रहा हूँ उसे स्वीकार करता हूँ,
मैं अपना सर्वश्रेष्ठ कर रहा हूँ, हर दिन आसान होता जा रहा है,
मुझे खुशी है कि मैं लय और प्रवाह में हूँ,
मेरे बदलते जीवन की आज एक अद्भुत दिन है,
मैने इसे ऐसा बनाने का फैसला किया है,
मेरी दुनिया में सब ठीक है।

जीवन की अनंतता में जहाँ मैं हूँ,
सब कुछ परिपूर्ण और सम्पूर्ण है।
परिवर्तन मेरे जीवन का स्वाभाविक नियम है, मैं परिवर्तन का स्वागत करता हूँ,
मैं बदलने को तैयार हूँ, मैं अपनी सोच बदलना चुनता हूँ,
मैं अपने शब्दों को बदलना चुनता हूँ,
मैं पुराने से नए की ओर सहजता और आनंद के साथ आगे बढ़ता हूँ,
मेरे लिए क्षमा करना जितना मैने सोचा था, उससे कही ज्यादा आसान है,
क्षमा करने से मुझे स्वतंत्र और हल्कापन महसूस होता है,
जितना जदा मैं नाराजगी छोड़ता हूँ, उतना ही ज्यादा प्यार मुझे व्यक्त करना होता है,
अपने विचारों को बदलने से मुझे अच्छा महसूस होता है,
मैं आज के अनुभव को सुखद बनाने का चुनाव करना सीख रहा हूँ,
मेरी दुनिया में सब ठीक है।

Harbans.
(हरबंस सचदेवा)
निजी सचिव
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"सकारात्मक सोच - सफलता की कुंजी"

सकारात्मक सोच मानव जीवन में एक अद्भुत शक्ति है। यह न केवल हमारी मानसिक स्थिति को सुदृढ़ करती है, बल्कि हमारे जीवन में सफलता और खुशहाली के मार्ग भी प्रशस्त करती है। अक्सर देखा गया है कि जीवन में जो लोग अपने विचारों और दृष्टिकोण में सकारात्मक होते है, वे चुनौतियों का सामना साहस और धैर्य के साथ करते है और जीवन में बेहतर परिणाम प्राप्त करते है। सकारात्मक सोच केवल मनोवैज्ञानिक दृष्टिकोण नहीं है, बल्कि यह जीवन के हर पहलू में सफलता और संतोष पाने का एक प्रभावी उपकरण है।

सकारात्मक सोच का अर्थ : सकारात्मक सोच का अर्थ है जीवन की कठिनाइयों और समस्याओं का सामना आशावाद, विश्वास और उम्मीद के साथ करना। यह हमारे मन में नकारात्मक विचारों, भय और तनाव की जगह आशा, उत्साह और विश्वास का स्थान बनाती है। सकारात्मक सोच वाले व्यक्ति कठिन परिस्थितियों में भी समाधान खोजने की दिशा में सोचते है, जबकि नकारात्मक सोच वाले व्यक्ति केवल समस्याओं और असफलताओं पर ध्यान केन्द्रित करते है।

सकारात्मक सोच के लाभ : सकारात्मक सोच हमारे जीवन में कई प्रकार के लाभ लाती है, जिनमें से कुछ प्रमुख है :-

1. **मानसिक स्वास्थ में सुधार :** सकारात्मक सोच मानसिक स्वास्थ्य के लिए अत्यंत लाभकारी है। यह तनाव, चिंता और अवसाद को कम करती है। ज व्यक्ति सकारात्मक दृष्टिकोण रखता है तो वह जीवन की चुनौतियों को अधिक शांत और संतुलित तरीके से देख पाता है।
2. **सफलता की ओर मार्गदर्शन :** सकारात्मक सोच वाले व्यक्ति अपने लक्ष्यों पर अधिक ध्यान केन्द्रित करते है। वे असफलताओं को केवल अनुभव के रूप में देखते है और उनसे सीखकर आगे बढ़ते है। इसका परिणाम यह होता है कि उनकी सफलता की संभावना अधिक होती है।
3. **संबंधों में सुधार :** सकारात्मक सोच वाले व्यक्ति अपने आस-पास के लोगों के साथ बेहतर संबंध स्थापित करते है। उनका व्यवहार सहयोगात्मक और उत्साहवर्धक होता है, जिससे परिवार, मित्र और सहकर्मी उनके साथ जुड़ाव महसूस करते है।
4. **स्वास्थ्य में सुधार :** शोधों में यह साबित हुआ है कि सकारात्मक सोच वाले व्यक्ति की प्रतिरक्षा प्रणाली मजबूत होती है और वे शारीरिक रूप से भी स्वस्थ रहते है। उनके मन की स्थिति सकारात्मक होने के कारण शरीर में तनाव हार्मोन कम होते है।
5. **रचनात्मकता और समस्या समाधान :** सकारात्मक सोच हमारे मस्तिष्क को रचनात्मक बनाने में मदद करती है। यह हमें समस्याओं का समाधान खोजने और नए विचार उत्पन्न करने की क्षमता प्रदान करती है।

सकारात्मक सोच के तत्व : सकारात्मक सोच केवल मन में सकारात्मक विचार रखने तक सीमित नहीं है, बल्कि इसमें कुछ महत्वपूर्ण तत्व शामिल है :-

1. **आत्मविश्वास :** सकारात्मक सोच आत्मविश्वास का आधार है। जब व्यक्ति अपने आत्मविश्वास को विकसित करता है, तो वह किसी भी कठिनाई का सामना कर सकता है।
2. **आशावाद :** आशावाद सकारात्मक सोच का मूल तत्व है। यह हमें विशवस दिलाता है कि कठिनाइयों के बाद हमेशा सफलता और खुशहाली का मार्ग होता है।

3. **धैर्य और सहनशीलता :** जीवन में चुनौतियों का सामना धैर्य और सहनशीलता से करना सकारात्मक सोच का एक महत्वपूर्ण अंग है।
4. **सकारात्मक आत्म-वार्ता :** हमारे मन में जो वार्ता होती है, वह हमारे दृष्टिकोण और व्यवहार को प्रभावित करती है। सकारात्मक सोच वाले व्यक्ति की आत्म-वार्ता हमेशा उत्साहवर्धक और आशावादी होती है।
5. **लक्ष्य पर ध्यान :** सकारात्मक सोच वाले व्यक्ति अपने लक्ष्यों पर लगातार ध्यान केन्द्रित करते हैं और उन्हे प्राप्त करने के लिए योजनाबद्ध प्रयास करते है।

सकारात्मक सोच कैसे विकसित करें : सकारात्मक सोच विकसित करना कोई जादू नहीं है, बल्कि यह एक निरंतर प्रयास और अभ्यास का परिणाम है। कुछ उपाय इस प्रकार है : -

1. **सकारात्मक वातावरण बनाएँ :** अपने आस-पास ऐसे लोगों और वातावरण का चयन करें जो उत्साहवर्धक और सकारात्मक हों। नकारात्मक विचारों और लोगों से दूरी बनाएं।
2. **आभार की भावना विकसित करें :** अपने जीवन में जो भी सुख, स्वास्थ्य और सफलता है, उसके लिए आभार व्यक्त करें। यह मानसिक संतोष और सकारात्मकता को बढ़ाता है।
3. **स्वयं को प्रेरित करें :** अपने आप को प्रेरक संदेश, उद्धरण और विचारों के माध्यम से प्रोत्साहित करें। सुबह और रात में सकारात्मक विचारों के साथ दिन की शुरूआत और समाप्ति करें।
4. **सफलताओं का स्मरण करें :** अपनी पिछली सफलताओं और उपलब्धियों को याद करें। यह आपके आत्मविश्वास और सकारात्मक सोच को बढ़ाता है।
5. **नकारात्मक विचारों से बचें :** जब भी नकारात्मक विचार आएं, उन्हे पहचानें और उन्हे सकारात्मक दृष्टिकोण में बदलें। उदाहरण के लिए 'मैं असफल हो जाऊंगा' के बजाय सोचें, 'मैं प्रयास करूंगा और सीखूंगा'।
6. **ध्यान और योग का अभ्यास करें :** ध्यान और योग मानसिक शांति और सकारात्मक ऊर्जा का स्त्रोत है। यह मानसिक तनाव को कम करते है और सोच को सकारात्मक बनाए रखते है।
7. **स्वस्थ जीवन शैली अपनाएँ :** शारीरिक स्वास्थ्य और मानसिक स्वास्थ्य आपस में जुड़े है। संतुलित आहार, पर्याप्त नींद और नियमित व्यायाम सकारात्मक सोच को बनाए रखने में मदद करते है।

सकारात्मक सोच और सफलता : सकारात्मक सोच और सफलता के बीच गहरा संबंध है। इतिहास में कई महान व्यक्तियों ने अपने जीवन में सकारात्मक सोच का सहारा लेकर असाधारण सफलता प्राप्त की है। जब हम सकारात्मक सोच अपनाते है, तो हमारी दृष्टि समस्याओं की बजाय अवसरों पर केन्द्रित होती है। हम चुनौतियों को विकास के अवसर के रूप में देखते है।

सकारात्मक सोच के माध्यम से व्यक्ति अपने जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में बेहतर प्रदर्शन करता है - चाहे वह शिक्षा हो, करियर हो, स्वास्थ्य हो या व्यक्तिगत संबंध। सकारात्मक सोच न केवल हमारी सफलता की दिशा तय करती है, बल्कि हमें जीवन में संतोष और खुशी भी देती है।

यहां कुछ उदाहरण दिए गए है जो स्पष्ट रूप से दिखाते व बताते हैं कि - **'सकारात्मक सोच ही सफलता की कुंजी है'** : -

उदाहरण 1 : कपिल देव : - कपिल देव, भारतीय क्रिकेट के महान कप्तान और 1983 में भारत को पहला क्रिकेट विश्व कप जिताने वाले खिलाड़ी , सकारात्मक सोच के अद्वितीय उदाहरण है। अपने कैरियर में उन्होने कई कठिनाईयों और आलोचनाओं का सामना किया, लेकिन कभी हार नही मानी। 1983 के विश्व कप के दौरान, जब भारतीय टीम कमजोर और अनुभवी टीमों के मुकाबले पिछड़ी हुई थी, तब भी कपिल देव ने अपनी टीम को प्रेरित किया और

आत्मविश्वास बनाए रखा। उनके सकारात्मक दृष्टिकोण और निडर नेतृत्व ने टीम को संघर्षो के बाजवूद जीत की ओर अग्रसर किया। कपिल देव ने यह साबित किया कि सकारात्मक सोच न केवल मानसिक शक्ति देती है, बल्कि असंभव को भी संभव बना सकती है। उनका उदाहरण यह सिखाता है कि जीवन में सफलता पाने के लिए आशावाद, आत्मविश्वास और धैर्य अत्यंत महत्वपूर्ण है।

उदाहरण 2 : थॉमस एडिसन : – थॉमस एडिसन ने अपने जीवन में सैंकड़ों बार असफलताओं का सामना किया, लेकिन उन्होने कभी हार नही मानी। जब उनसे पूछा गया कि उन्होने इतने प्रयोगों में असफल क्यों नहीं हुए, तो उन्होने कहा – ''मैं असफल नहीं हुआ, मैंने 10,000 तरीके खोजे जो काम नही करते।'' उनका सकारात्मक दृष्टिकोण और धैर्य अंतत: उन्हे बल्ब का आविष्कार करने में सफल बना।

उदाहरण 3 : माईकल जॉर्डन : माईकल जॉर्डन, जिन्हे बास्केटबॉल का महान् खिलाड़ी माना जाता है, स्कूल में अपने जूनियर टीम से बाहर कर दिए गए थे। उन्होने इसे असफलता के रूप में नही देखा, बल्कि मेहनत और सुधार का अवसर माना। उनकी सकारात्मक सोच और लगातार प्रयासों ने उन्हे विश्व के सबसे सफल बास्केटबॉल खिलाड़ियों में से एक बना दिया।

उदाहरण 4 : कल्पना चावला : – भारत की पहली महिला अंतरिक्ष यात्री कल्पना चावला ने बचपन में अनेक कठिनाईयों और बाधाओं का सामना किया। उन्होने कभी नकारात्मक सोच को जीवन में स्थान नहीं दिया। उनका सकारात्मक दृष्टिकोण और लक्ष्य पर अटूट विश्वास उन्हे अंतरिक्ष में सफल होने तक ले गया।

उदाहरण 5 : जे. के. रॉलिंग : – हैरी पॉटर की लेखिका जे. के. रॉलिंग ने अपने लेखन करियर की शुरूआत में कई बार अस्वीकृति का सामना किया। कई प्रकाशकों ने उनके उपन्यास को अस्वीकार कर दिया। लेकिन उन्होने नकारात्मक सोच को अपने ऊपर हावी नहीं होने दिया और सकारात्मक सोच के साथ मेहनत जारी रखी। अंतत: उनका हौंसला और सकारात्मक दृष्टिकोण उन्हे वैश्विक सफलता दिलाने में कामयाब रहा।

उदाहरण 6 : आप स्वयं के जीवन के अनुभव : यदि आप जीवन में अपने छोटे-छोटे अनुभवों को देखें – जैसे किसी परीक्षा में फेल होना या नौकरी में असफल होना – तो सकारात्मक सोच के साथ मेहनत और सीखने की इच्छा रखने पर अगली बार सफलता मिलती है। यही सिद्ध करता है कि सकारात्मक सोच ही सफलता की कुंजी है।

निष्कर्ष : सकारात्मक सोच जीवन का वह अमूल्य गुण है जो व्यक्ति को असफलताओं से उबारकर सफलता की ओर अग्रसर करता है। यह मानसिक स्वास्थ्य, व्यक्तिगत विकास, संबंधों और स्वास्थ्य सभी क्षेत्रों में लाभकारी है। सकारात्मक सोच केवल एक आदत नहीं है, बल्कि यह जीवन जीने का दृष्टिकोण है। जीवन में सफलता और खुशहाली पाने के लिए नकारात्मक विचारों और भय को त्यागें, सकारात्मक दृष्टिकोण अपनाएँ, आत्मविश्वास बढ़ाएँ और धैर्यपूर्वक अपने लक्ष्यों की ओर अग्रसर हों। याद रखें, सकारात्मक सोच ही सफलता की कुंजी है।

सकारात्मक सोच और टीम मैनेजमेंट आपस में जुड़े हुए है। एक सकारात्मक लीडर टीम को प्रेरित करता है, समस्याओं को अवसर में बदलता है, सहयोग और विश्वास को बढ़ावा देता है और टीम को मानसिक रूप से मजबूत बनाता है। यही कारण है कि ''**सकारात्मक सोच किसी भी टीम के सफलता की कुंजी है।**''

(दिलीप जैन)
वरिष्ठ खनन भूविज्ञानी
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"क्रिटिकल मिनरल्स - एक नजर"

क्रिटिकल मिनरल्स (Critical Minerals) उन खनिजों को कहा जाता है जो कि अंतरिक्ष अनुसंधान, इलेक्ट्रॉनिक्स, दूरसंचार, वाहन इण्डस्ट्रीज, स्वच्छ ऊर्जा, प्रौद्योगिकियों आदि में अपरिहार्य होने के कारण देश में उच्च तकनीकी, आर्थिक विकास और राष्ट्रीय सुरक्षा के साथ-साथ भविष्य में सुदृढ मजबूत अर्थव्यवस्था सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण होते है। खनिजों के भण्डार सीमित भौगोलिक क्षेत्रों में होते है, क्रिटिकल मिनरल्स के खनिज भण्डारों के सन्दर्भ में तो यह स्थिति और भी संकुचित हो जाती है, इससे आपूर्ति श्रृंखला में व्यवधान की सदैव संभावना बनी रहती है। देश में उच्च वैज्ञानिक एवं तकनीक क्षमता विकसित करने के लिए इनकी निर्बाध एवं विश्वसनीय आपूर्ति आवश्यक है। इनकी आपूर्ति श्रृंखला में कमियां होने के कारण महत्वपूर्ण प्रोजेक्ट्स में देरी या बाधा उत्पन्न होती है। इसलिए इनकी समय पर आपूर्ति सुनिश्चित करना वर्तमान में सर्वोच्च प्राथमिकता है। उद्योगो, विनिर्माण प्रक्रियाओं और रक्षा उपकरणों में इनकी नितांत अनिवार्यता को देखते हुए इन आपूर्ति श्रृंखलाओं की भेदता किसी देश के आर्थिक विकास और राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए गंभीर जोखिम पैदा कर सकती है। बाजार की अपरिपक्वता, सामाजिक अशांति, राजनीतिक निर्णय, खदान दुर्घटनाएं, प्राकृतिक आपदाएं, भूवैज्ञानिक तथ्यों का अभाव, युद्ध और महामारियाँ सहित कई कारक महत्वपूर्ण खनिज आपूर्ति श्रृंखलाओं से जुड़े जोखिमों को बढ़ाने वाले प्रमुख कारक है। वर्ष 2023 में खान मंत्रालय ने भारत के लिए 30 महत्वपूर्ण खनिजों की एक सूची जारी की है। ये खनिज है - एंटीमोनी, बेरिलियम, बिस्मथ, कोबाल्ट, तांबा, गैलियम, जर्मेनियम, ग्रेफाइट, हाफनियम, इंडियम, लिथियम, मोलिब्डेनम, नियोबियम, निकल, पीजीई, फॉस्फोरस, पोटाश, आरईई, रेनियम, सिलिकॉन, स्ट्रोंटियम, टैंटलम, टेल्यूरियम, टिन, टाइटेनियम, टंगस्टन, वैनेडियम, जिरकोनियम, सेलेनियम और कैडमियम। यहां यह लेख भी सामयिक होगा कि क्रिटिकल मिनरल्स की सूची की प्रकृति स्थिर नही होती है, बल्कि नई तकनीकों, बाजार की गतिशीलता और भू-राजनीतिक परिस्थितियों के आधार पर बदल सकती है।

यहां यह बताना सामयिक होगा कि क्रिटिकल मिनरल्स और रेयर अर्थ मिनरल में अंतर होता है। 'दुर्लभ मृदा तत्व' और 'महत्वपूर्ण खनिज' शब्दों का प्रयोग कभी-कभी एक दूसरे के स्थान पर किया जाता है, लेकिन ये दोनो एक समान नही है। दुर्लभ मृदा तत्व या रेयर अर्थ मिनरल्स महत्वपूर्ण खनिजों का एक उपसमूह है, जिनमें 17 तत्व (जैसे नियोडिमियम, प्रोमेथियम और सेरियम) शामिल है, इनका भी स्वच्छ ऊर्जा प्रणालियों और अन्य उन्नत तकनीकों में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। दुर्लभ मृदा खनिज (Rate Earth Minerals) 17 धात्विक तत्वों का एक समूह है, जिनमें 15 लैंथेनाइड्स के साथ-साथ येट्रियम और स्कैंडियम भी शामिल है। ये वास्तव में 'दुर्लभ' नही होते, बल्कि इनका नाम इसलिए पड़ा क्योंकि ये शुद्ध रूप में नही मिलते, बल्कि अन्य खनिजों के साथ मिश्रित होकर पाए जाते है। इनका शुद्धिकरण बहुत जटिल और महंगा होता है। उदाहरणत: सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला दुर्लभ पृथ्वी तत्व सेरियम है जो वास्तव में पृथ्वी की पपड़ी में 25वां सबसे प्रचुर तत्व है जिसमें 68 भाग प्रति मिलियन है।

क्रिटिकल मिनरल्स के प्रमुख उपयोग : -

सौर ऊर्जा : सौर पैनलों का ह्रदय कहे जाने वाले वालेफोटोवोल्टिक सेल सूरज की रोशनी को बिजली में

बदलने के लिए सिलिकॉन, टेल्यूरियम, इंडियम और गैलियम जैसे तत्वों पर निर्भर करते है। देश में सौर ऊर्जा क्षमता का विकास इन्ही महत्वपूर्ण खनिजों की उपलब्धता पर बहुत अधिक निर्भर करता है।

पवन ऊर्जा : पवन टर्बाइन नियोडिमियम और डिस्प्रोसियम से तैयार पुर्जो से संचालित होते है। उच्च प्रदर्शन वाले मैग्नेट को बनाने तथा चलाने तथा टर्बाइनों को कुशलता से घुमाने वाले विभिन्न कल पुर्जे के लिये इनकी आवयश्कता होती है। 2030 तक भारत का लक्ष्य अपनी पवन ऊर्जा क्षमता को 42 गीगाबाईट से बढ़ाकर 140 गीगाबाईट करना है, जिसके कारण इन महत्वपूर्ण खनिजों की मांग बहुत बढ़ जायेगी, और ये स्वच्छ ऊर्जा क्रांति के लिए अनिवार्य बन जायेंगे।

इलेक्ट्रिक वाहन (ईवी) : हर इलेक्ट्रिक कार का मूल केन्द्र एक बैटरी होती है जो लिथियम, निकल और कोबाल्ट आदि से बनती है। ये खनिज स्वच्छ गतिशीलता को संभव बनाते है, जो सड़क पर इलेक्ट्रिक वाहनों को शक्ति देने के लिए ऊर्जा संग्रहित करते है। सरकार द्वारा 2030 तक 30 प्रतिशत इलेक्ट्रिक वाहनों के उपयोग को बढ़ावा देने के साथ, इन संसाधनों की मांग कई गुना बढ़ने वाली है।

ऊर्जा भण्डारण : लिथियम-आयन सिस्टम नवीनीकरण ऊर्जा के एकीकरण के लिए बहुत महत्वपूर्ण है और इसके लिए भी लिथियम, कोबाल्ट और निकल की आवयकता होती है। इन खनिजों पर आधारित बैटरी से ही दक्षतापूर्वक अतिरिक्त बिजली को संग्रहित करना और मांग बढ़ने पर बैकअप प्रदान करना संभव होता है।

इनके अलावा अंतरिक्ष अनुसंधान, उपग्रह, वाहन निर्माण एवं प्रक्षेपण, मिसाइल, अति तीव्र गति वाले वायुयान, डोन, टैंक, जलपोत, पनडुब्बी जैसी विभिन्न रक्षा प्रौधोगिकी, चिकित्सकीय उपकरणों सहित प्रत्येक क्षेत्र में निर्माण एवं ततसंबंधी नवीन अनुसंधनों के लिये भी क्रिटिकल मिनरल्स की निर्बाध आपूर्ति सुनिश्चित करना अपरिहार्य है।

भारत में क्रिटिकल मिनरल्स : -

- भारत सरकार ने इन खनिजों में आत्मनिर्भरता बढ़ाने के लिए नेशनल क्रिटिकल मिनरल्स मिशन (NCMM) भी शुरू किया है। मिशन की घोषणा केंद्रीय बजट 2024-25 में की गई थी और केन्द्रीय मंत्रिमण्डल ने 29 जनवरी, 2025 को इसे औपचारिक रूप से मंजूरी दी थी। इसका मुख्य उद्देश्य भारत की महत्वपूर्ण खनिजों की आपूर्ति श्रृंखला को सुरक्षित करना और महत्वपूर्ण खनिजों के लिए आत्मनिर्भरता हासिल करना है। यह मिशन 2024-25 से 2030-31 तक सात साल की अवधि के लिए है। एनसीएमएम का लक्ष्य 2030 तक 1,000 पेटेंट हासिल करना है, जिसके लिए अन्वेषण और निष्कर्षण में सफलता लाने के लिए 7 उत्कृष्टता केन्द्र बनाए गए है।
- एनसीएमएम के तहत महत्वपूर्ण खनिजों के लिए रीसाइकिलिंग क्षमता को बढ़ावा देने के लिए 1,500 करोड़ रूपये की प्रोत्साहन योजना को मंजूरी दी गई है।

नेशनल क्रिटिकल मिनरल मिशन (एनसीएमएमए) का एक केन्द्रीय लक्ष्य नवाचार को बढ़ावा देना है। इसका उद्देश्य स्पष्ट है - भारत के ऊर्जा बदलाव और रणनीतिक उद्योगों के लिए महत्वपूर्ण स्वदेशी प्रौद्योगिकियों के विकास और व्यवसायीकरण में तेजी लाना। महत्वपूर्ण खनिज तेजी से इस सदी के विकास का आधार बनते जा रहे है जो दुर्लभ, रणनीतिक और अत्यधिक प्रतिस्पर्धी है। वे एक आधुनिक अर्थव्यवस्था के मूलभूत स्तंभ है। भारत ने जलवायु के संबंध में कई बड़े लक्ष्य निर्धारित किए है, जैसे 2030 तक अपनी जीडीपी की उत्सर्जन तीव्रता को 45 प्रतिशत तक कम करना (2005 के स्तर से), उसी वर्ष तक अपनी आधी बिजली उत्पादन क्षमता को गैर जीवाश्म ईंधन से प्राप्त करना और 2070 तक नेट जीरो उत्सर्जन प्राप्त करना। इन लक्ष्यों को पूरा करने के लिए नेशन क्रिटिकल मिनरल मिशन

(एनसीएमएम) बहुत महत्वपूर्ण है। जसका उद्देश्य लिथियम, कोबाल्ट, निकल और दुर्लभ खनिजों की दीर्घकालिक आपूर्ति सुनिश्चित करना है। स्वच्छ ऊर्जा और इलेक्ट्रिक वाहनों को सुनिश्चित करने के अलावा यह मिशन निवेश आकर्षित करने, नवाचार को बढ़ावा देने और भारत को भविष्य के उद्योगों के लिए वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं के केन्द्र में स्थापित करने के लिए भी बनाया गया है।

इसी दिशा में कदम के रूप में 6 अप्रेल, 2025 को मिशन के तहत एक समर्पित उत्कृष्टता केन्द्र स्थापित करने के लिए दिशानिर्देशों को मंजूरी दी गयी है। नेशनल क्रिटिकल मिनरल मिशन (एनसीएमएम) के तहत 7 प्रमुख संस्थानों – 4 आईआईटी एवं 3 अनुसंधान लैबों को उत्कृष्टता केन्द्रों(सीओई) के रूप में नामित किया गया है। ये सीओई महत्वपूर्ण खनिज के क्षेत्र में भारत की वैज्ञानिक और तकनीकी क्षमताओं को मजबूत करने के लिए अत्याधुनिक शोध व नवाचार को बढ़ावा देंगे। इन केन्द्रों को फंड परियोजना के आधार पर सरकारी आर एण्ड डी योजनाओं, उद्योगों की सहभागिता और वैंचर कैपिटल सपोर्ट से मिलेगा। सीओई के रूप में मान्यता प्राप्त संस्थानों में आईआईटी बांबे, आईआईटी हैदराबाद, आईआईटी (आईएसएम) धनबाद, आईआईटी रूड़की, सीएसआईआर–आईएमएमटी भुवनेश्वर, सीएसआईआर–एनएमएल जमशेदपुर और एनएफटीडीसी हैदराबाद शामिल हैं।

2019 में संघीय सरकार ने खान मंत्रालय, भारत सरकार के तत्वावधान में तीन सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों – नेशनल एल्यूमिनियम कंपनी लिमिटेड (नाल्को), हिन्दुस्तान कॉपर लिमिटेड (एचसीएल) और मिनरल एक्सप्लोरेशन एण्ड कंसलटेन्सी लिमिटेड (एमईसीएल) को शामिल करते हुए एक संयुक्त उद्यम खनिज विदेश इण्डिया लिमिटेड (काबिल) का निर्माण करके एक महत्वपूर्ण कदम उठाया।

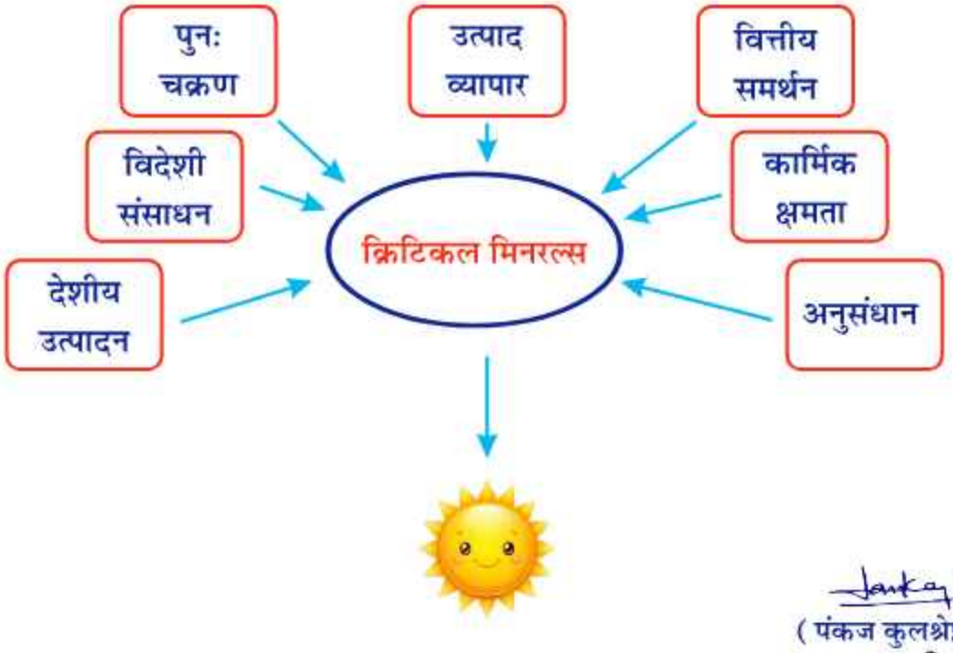
40:30:30 के हिस्सेदारी अनुपात के साथ काबिल का लक्ष्य भारत की औद्योगिक जरूरतों के लिए महत्वपूर्ण खनिजों को सुरक्षित करना है। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए भारत ने लिथियम की खोज और संभावना तलाशने हेतु अर्जेंटीना की एक कंपनी के साथ एक समझौता किया है। इसके अतिरिक्त सरकार चिली और बोलीविया में संभावित अन्वेषण अवसरों पर विचार कर रही है। भारत और ऑस्ट्रेलिया ने महत्वपूर्ण खनिज आपूर्ति श्रृंखला को सुरक्षित करने के उद्देश्य से एक रणनीतिक साझेदारी भी की है। दोनो देशों ने ऑस्ट्रेलिया में स्थित पाँच अन्वेषण परियोजनाओं (दो लिथियम और तीन कोबाल्ट) में 3-3 मिलियन अमेरिकी डॉलर के संयुक्त निवेश की प्रतिबद्धता जताई है। इस साझेदारी का मुख्य उद्देश्य अन्वेषण और निष्कर्षण प्रयासों को बढ़ावा देना और भारत की बढ़ती औद्योगिक माँगों को पूरा करने के लिए महत्वपूर्ण खनिजों की स्थिर आपूर्ति सुनिश्चित करना है।

- मई 2025 में भारत में महत्वपूर्ण खनिजों के क्षेत्र में 21 पेटेंट दाखिल किए गए और जून में 41 ओर पेटेंट दाखिल किए गए। पेटेंट को मंजूरी मिलने की गति में भी तेजी आई – मई में 2 और जून में 8 को मंजूरी मिली। यह अन्वेषण, निष्कर्षण, प्रसंस्करण और उन्नत अनुप्रयोगों पर केन्द्रित आर एण्ड डी में बढ़ते जोर को दर्शाता है।
- हाल ही में मंजूर किए गए पेटेंट चल रहे अनुसंधान की विविधता को उजागर करते है। इनमें इटर्बियम-मिश्रित धातु ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स और निकल वैनेडेट थिन फिल्म्स से लेकर टंग्स्टन-पॉलिमर कंपोजिट मोल्ड्स, सोडियम-आयन बैटरी के लिए टैंटलम-मिश्रित नैसिकॉन सॉलिड स्टेट इलेक्ट्रोलाइट्स और सैकण्डरी बैटरी के लिए उन्नत एनोड सामग्री में सफलताएं शामिल है।
- यह नवाचार मिलकर महत्वपूर्ण संसाधनों जैसे लिथियम, निकल, टाइटेनियम, टंग्स्टन, वैनेडियम, इटर्बियम और टैंटलम को कवर करते है जो स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों, अगली पीढ़ी के इलेक्ट्रॉनिक्स और रक्षा अनुप्रयोगों के

केन्द्र में है।

वर्तमान की चुनौतिया :

क्रिटिकल मिनरल्स के क्षेत्र में देश को आत्म निर्भर बनाने के लिए राजनैतिक नेतृत्व अपने प्रतिबद्धता एवं सभी प्रकार का सहयोग स्पष्ट रूप से घोषित कर चुका है। नीतिनियंताओं ने भी इस दिशा में पर्याप्त प्रखर नीतियां निर्धारित कर दी है। अब समय है कर्म का, पूर्ण समर्पण एवं निष्ठा से इन नीतियों और अवसरों का लाभ उठाकर परिणाम देने योग्य तरूण एवं अनुभवी प्रतिभाओं को एकल अथवा विशिष्ट दलों के रूप में आगे लाने का, उन्हे काम का पर्याप्त अवसर देने का और उनकी उपलब्धियों को सराहने की तथा असफलताओं पर हौंसलाफजाई का। सिस्टम के भंवरजाल में फंसी हुई प्रतिभाओं को चिन्हित कर सामने लाना, उन्हे कार्य के लिए पर्याप्त अवसर तथा सुविधायें प्रदान करने पर ही उद्देश्य की प्राप्ति संभव है। शैक्षणिक संस्थाओं के साथ-साथ भूवैज्ञानिक अन्वेषण, खनिज भण्डारों के दोहन और अयस्कों से तत्वों को निकालने में लगी हुई सभी संबंधित संस्थाओं चाहे वह सीधे तौर पर जुड़ी हो या नियामक तौर पर कार्यरत हो उनके कार्मिकों को मूल प्रशिक्षण प्रदान कर माइंडसेट बनाने का तथा आवश्यक उपस्कर सर्व सुलभ कराना होगा। सुलभ और सस्ती प्रशिक्षण प्रयोगशालाओं की श्रृंखला बनानी होगी। इसके साथ ही दीर्घकालिक प्रक्रिया में शिक्षा के प्राथमिक स्तर से ही क्रिटिकल मिनरल्स के महत्व को जानने, उनकी उत्पत्ति आदि को पहचानने, उनके भंडारों को खोजने तथा स्थायी विकास सुनिश्चित करने वाली खनन की तकनीकें खोजने, खनिजों से उनके दोहन की तकनीकों को, पुनः प्रयोग की प्रभावी तकनीकों को सतत विकसित करने वाली परिपूर्ण व्यवस्था विकसित करने की महती आवश्यकता है। इस हेतु एक ऐसा तंत्र विकसित करना होगा, जिसमें नकल करने के बजाय मौलिक अनुसंधान की प्रवृत्ति को पोषित, विकसित एवं संरक्षित किया जा सके, साथ ही भविष्य में अनुसंधान परक शिक्षा का संपुष्टिकरण कर सोच को तदनुसार बदलने का प्रयोस किया जाना अपेक्षत है।



(पंकज कुलश्रेष्ठ)
सहायक खान नियंत्रक
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"बंजारों की राह"

एन. जे. पी. सकलानी

धूल भरी राहों में चलते,
कहानी नई लिख जाते है।
पायल की झनकारों वाले,
बंजारा दिल मुस्काते है।

लाल दुपट्टे, रंग हजार,
चमकते दर्पण जैसे तार।
हर कढ़ाई में छिपा हुआ,
सदियों का लोक-व्यवहार।

ढ़ोलक की थापों पर नाचें,
खुशियों के दीप जगाएँ।
जहाँ ठहरें कुछ पल भर को,
वहाँ मेले-से रंग सजाएँ।

न घर, न दीवारों का बन्धन,
न कोई सीमा रोके उन्हे।
आकाश जहाँ भी खुल जाएं,
वही ठिकाना हो उनके लिए।

ओ राहों के अनन्त राही,
तुमसे धरती रोशन है।
बंजारा मन, बंजारा तन,
स्वतंत्रता की धड़कन है।

(एन. जे. पी. सकलानी)
एम. टी. एस.
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

अब्दुल हमीद

"संगीत की छाया"

सुरों की नदियाँ बहती है,
मन के सूखे वन में भी।
एक राग छुए जो हल्का-सा,
फूल खिलें क्षण-क्षण में भी।

तारों की थिरकन गूँज उठे,
ढोलक दिल की धड़कन हो।
बाँसुरी बोले मधुर हवा-सी,
जैसे पल में जीवन हो।

संगीत न कोई भाषा माँगे,
न कोई शब्द, न अर्थ नया।
बस भावों की एक डोरी है,
जो जोड़ दे मन से मन का दिया।

कभी ये आँसू बन झरता है,
कभी हँसी की लहर बनता।
संगीत वही अनमोल रेखा।
जो हर दिल का चित्र बनाता।

ओ सुर, ताल और गीत के सागर,
तुमसे ही जग रंगीन है।
तुम्हारी गूँज में ही छुपा,
हर जीवन का नाद प्रवीण है।

(अब्दुल हमीद)
प्रयोगशाला परिचर
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"नृत्य - एक कविता"

डॉ. आदिमूलम गंगा महेश

लय की धुन पर थिरक उठे,
मन के भीतर छिपे अरमान,
पाँवों में पड़ती ताल जब,
जाग उठे हर सूना प्राण।

नृत्य सिर्फ कदमों का चलना,
यह तो आत्मा की भाषा है,
देह नहीं, जब मन झूमे,
हर भंगिमा में आशा है।

चूड़ी खनके, पायल बजे,
आँचल लहराए हवा संग,
भावों की गंगा बहती है,
नयन कहें हर किस्सा ढंग।

कभी प्रतीक्षा, कभी खुशी,
कभी विरह का मीठा साज,
नृत्य है जैसे जीवन का,
रंगों से भरा मधुर अंदाज।

जहाँ रूके शब्द, नमी बढ़े,
वहाँ नृत्य कह दे सारी बात,
एक मुद्रा में जग समा जाए,
एक कदम में मिलें दिन-रात।

(डॉ. आदिमूलम गंगा महेश)
रसायनज्ञ
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"ऑपरेशन सिंदूर भारत का गौरव"

ऑपरेशन सिन्दूर भारतीय सेना द्वारा पाकिस्तान और पाकिस्तान अधिकृत कश्मीर में आंतकवादी ठिकानों पर किए गए एक सैन्य अभियान था। यह अभियान 6-7 मई, 2025 को हुआ था, जिसमें भारतीय वायुसेना ने राफेल विमानों का उपयोग करके SCALP मिसाइलों और AASM हैमर बमों से हमले किए थे।

इस अभियान में भारत ने 9 आंतकवादी ठिकानों को निशाना बनाया, जिसमें जैश-ए-मोहम्मद और लश्कर-ए-तौयबा के कई आंतकवादी मारे गए। भारतीय सेना ने दावा किया कि इस अभियान में 100 से अधिक आंतकवादी मारे गए और कई आंतकवादी ठिकाने नष्ट कर दिए गए।

ऑपरेशन सिन्दूर को भारत की सैन्य रणनीति की एक बड़ी सफलता माना जाता है। जिसमें भारतीय सेना ने अपनी ताकत और उत्कृष्टता का प्रदर्शन किया। इस अभियान ने पाकिस्तान को एक सख्त संदेश दिया कि भारत आंतकवाद के खिलाफ जीरो टोलरेंस की नीति अपनाएगा।

भारत की शान, आर्मी की जान,
सिंदूर ऑपरेशन में दिखी उनकी पहचान।
राफेल विमानों की गर्जना,
आंतकवादियों के लिए मृत्यु की वाणी।
पाकिस्तान के दलों में मची खलबली,
भारत की ताकत का दिखा डंका।
100 से अधिक आंतकवादी ढेर,
भारत माता की जय का हुआ है फेरा।
सिंदूर की तरह लाल है उनका खून,
देश की रक्षा में है उनका जीवन।
जय हो इंडियन आर्मी की,
जय हो भारत माता की।

OPERATION सिंदूर

(सुनील मलिक)
अवर श्रेणी लिपिक
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"वैश्विक रेयर अर्थ (REE) एवं फॉस्फेट होस्टेड रेयर अर्थ तत्व (P-REE)"

वैश्विक मिशन, वर्तमान स्थिति, चुनौतियाँ और भारत के लिए रणनीतिक रोडमैप

सारांश

रेयर अर्थ तत्व (REE) तथा फॉस्फेट-होस्टेड रेयर अर्थ (P-REE) आधुनिक स्वच्छ ऊर्जा तकनीकों, रक्षा प्रणालियों और उच्च-प्रौद्योगिकी उद्योगों की आधारशिला है। इनके उत्पादन और प्रसंस्करण का बड़ा भाग सीमित देशों में केन्द्रित है, जिससे आपूर्ति श्रृंखला असुरक्षित बनी हुई है। इस परिस्थिति में विश्व-भर में अनेक देश खनन, प्रसंस्करण, रीसायक्लिंग और आपूर्ति-विविधीकरण हेतु मिशन-आधारित कार्यक्रम संचालित कर रहे है। यह लेख वैश्विक मिशनों, प्रमुख भू-क्षेत्रों, P-REE क्षमता, परियोजनाओं की स्थिति, तकनीकी चुनौतियों और नीतिगत ढाँचों की व्यापक समीक्षा प्रस्तुत करता है। अंत में, भारत के राष्ट्रीय क्रिटिकल मिनरल मिशन (NCMM) के संदर्भ मे रणनीतिक सुझाव दिये गये है।

1. परिचय

आधुनिक तकनीक-विशेषकर विद्युत वाहन, उच्च दक्षता पवन टर्बाइन, रक्षा संचालित सेंसर, मिसाइल प्रौद्योगिकी और इलेक्ट्रॉनिक्स - मुख्यत: REE आधारित स्थायी चुम्बकों पर निर्भर है। नेओडिमियम, प्रेसीओडिमियम, डिस्प्रोसियम और टर्बियम जैसे तत्व इन उच्च प्रदर्शन चुम्बकों के लिए अनिवार्य है। किंतु वैश्विक REE आपूर्ति कुछ ही देशों में केन्द्रित है, जिससे भू-राजनीतिक और आर्थिक जोखिम बढ़ते है। परिणामस्वरूप विश्वभर में देश मिशन-मोड में खनन, रिफाइनिंग तकनीक, मूल्य-वृद्धि तथा परिपत्र अर्थव्यवस्था आधारित पहलों को बढ़ावा दे रहे है। भारत भी NCMM (2025-2035) के माध्यम से तटीय मोनाजाइट संसाधनों, फॉस्फोजिप्सम क्षेत्र और प्रौद्योगिकी क्षमताओं को मजबूत कर वैश्विक REE श्रृंखला में अग्रणी बनने की दिशा में बढ़ रहा है।

2. वैश्विक एवं भारतीय खनिज कॉरिडोर : मानचित्र आधारित अवलोकन

2.1 वैश्विक REE बेल्ट

विश्व के प्रमुख REE प्रांत

चीन	:	बायन ओबो, मियानिंग-डिकांग, बेल्ट, दक्षिणी आयन-अडसॉर्प्शन क्ले
अमेरिका	:	माउंटेन पास
ऑस्ट्रेलिया	:	माउंट वेल्ड (Lynas) नोलन्स प्रोजेक्ट
कनाडा	:	स्ट्रेंज लेक, नेचालाचो
अफ्रीका	:	गकारा (बुरूंडी), फलाबोरवा (दक्षिण अफ्रीका)

ये प्रांत उच्च ग्रेड, बड़े संसाधनों तथा स्थापित प्रसंस्करण तकनीकों के कारण अत्यंत महत्वपूर्ण हैं।

2.2 भारत के रणनीतिक खनिज कॉरिडोर

भारत में REE एवं P-REE संसाधन मुख्यत: यहां पाए जाते है :-

केरल-तमिलनाडु तट	:	मोनाजाइट-समृद्ध तटीय प्लेसर
ओडिशा-आंध्रप्रदेश	:	अल्केलाइन/पेराल्केलाइन कॉम्प्लैक्स
राजस्थान	:	झामरकोटरा-उदयपुर फॉस्फोराइट बेल्ट (P-REE हेतु अत्यंत महत्वपूर्ण)
पूर्वोत्तर भारत	:	अल्ट्राबेसिक / परिडोटाइट क्षेत्र
झारखण्ड-ओडिशा	:	निकेल, कोबाल्ट एवं बैटरी खनिज

ये कॉरिडोर NCMM की दीर्घकालिक रणनीति के केन्द्र में है।

3. वैश्विक मिशन : वर्तमान स्थिति एवं प्रमुख बिन्दु

3.1 संयुक्त राज्य अमेरिका (USA)

अमेरिका ने रक्षा उन्मुख REE सुरक्षा हेतु बड़े पैमाने पर निवेश किए है। माउंटेन पास को "mine-to-magnet" मॉडल में परिवर्तित किया जा रहा है। कोयला, राख और एसिड माइन ड्रेनेज से REE निकालने पर भी अनुसंधान जारी है। मुख्य चुनौतियाँ: उच्च पूँजी-लागत, पर्यावरणीय अनुमतियाँ।

3.2 ऑस्ट्रेलिया

ऑस्ट्रेलिया सबसे सक्षम गैर चीनी REE उत्पादक है। माउंट वेल्ड और नोलन्स प्रोजेक्ट इसके मूलाधार है। कलगूर्ली रिफाइनरी जैसे प्रसंस्करण केन्द्र संपूर्ण मूल्य श्रृंखला प्रदान करती है।

मुख्य चुनौती : रेडियोधर्मी टेलिंग्स प्रबंधन।

3.3 कनाडा

कनाडा स्वच्छ ऊर्जा आधारित प्रसंस्करण और स्वदेशी समुदायों की साझेदारी के साथ REE विकास में अग्रणी है। नेचालाचो तथा स्ट्रेंज लेक जैसे प्रोजेक्ट्स के साथ सास्काचेवान रिफाइनिंग हब महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

मुख्य बाधाएं : कठोर जलवायु, परिवहन, लागत, बुनियादी ढाँचा।

3.4 यूरोप (EU)

यूरोपीय संघ का Critical Raw Materials Act घरेलू खनन, प्रसंस्करण व रीसायक्लिंग को अनिवार्य करता है। नॉरा केर्र (स्वीडन) फेन कॉम्प्लेक्स (नॉर्वे) व मैग्नेट रीसायक्लिंग परियोजनाएं प्रमुख पहलें है।

समस्याएं : लंबी अनुमति प्रक्रिया व सामाजिक विरोध।

3.5 चीन

चीन वैश्विक REE प्रसंस्करण व मैग्नेट उद्योग में अग्रणी है। दक्षिणी आयन-क्ले HREE का प्रमुख स्त्रोत है। चीन फॉस्फोजिप्सम से P-REE निष्कर्षण में भी अग्रणी है।

जोखिम : पर्यावरणीय नियंत्रण और भंडार क्षरण।

3.6 अफ्रीका

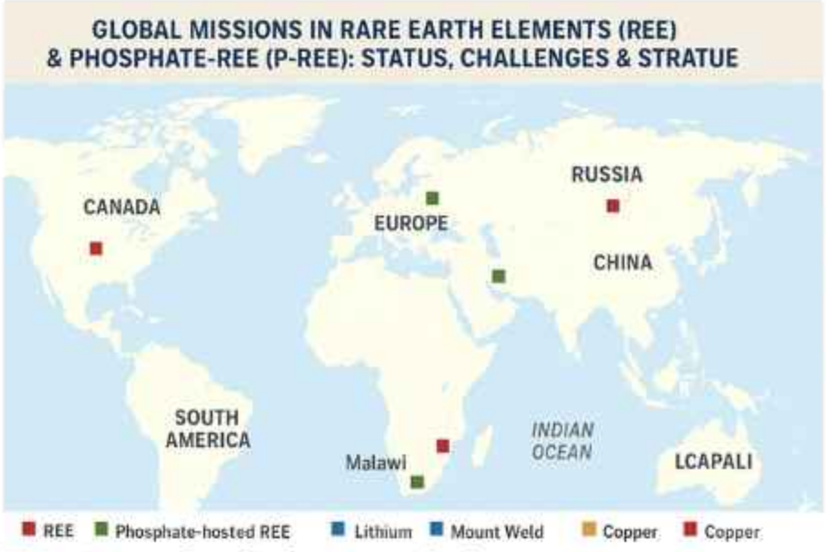
अफ्रीका में REE, P-REE कॉपर-कोबाल्ट जैसे खनिजों की विशाल क्षमता है। दक्षिण अफ्रीका का Phalaborwa प्रोजेक्ट फॉस्फोजिप्सम से REE निकालने का वैश्विक मॉडल बन रहा है। मोरक्कों का OCP समूह फॉस्फेट और दोनों में प्रमुख है।

चुनौतियाँ : नियामक विविधता और कमजोर आधारभूत ढाँचा।

3.7 दक्षिण अमेरिका

लिथियम ट्रायंगल - अर्जेन्टीना, बोलीविया और चिली - विश्व के 60 प्रतिशत से अधिक लिथियम ब्राइन संसाधन उपलब्ध कराता है। ब्राजील और पेरू REE-समृद्ध अल्केलाइन कॉम्प्लेक्सों का अध्ययन कर रहे है।

जोखिम : जल संकट और राजनीतिक अस्थिरता।



4. वैश्विक REE एवं P-REE मिशनों की तुलनात्मक स्थिति :

क्षेत्र	प्रमुख परियोजनाएं	स्थिति	प्रमुख चुनौतियाँ
भारत	NCMM, IREL P-REE पायलट	अन्वेषण + पायलट	थोरियम अपशिष्ट, रिफाइनिंग क्षमता
USA	माउंटेन पास, कोयला विस्तार राख		पूँजी लागत
ऑस्ट्रेलिया	माउंट वेल्ड, नोलन्स	लगभग पूर्ण	रेडियोधर्मी अपशिष्ट
कनाडा	नेचालाचो, स्ट्रेंज लेक	पायलट/वाणिज्य	ठंडा क्षेत्र
यूरोप	CRM Act, रीसायक्लिंग	नीति आधारित	अनुमति प्रक्रिया
चीन	संपूर्ण श्रृंखला	वैश्विक प्रभुत्व	पर्यावरण
अफ्रीका	फलाबोरवा, OCP	तेज सहयोग	आधारभूत ढाँचा
दक्षिण अमेरिका	लिथियम त्रिकोण	प्रगति	जल व राजनीति

चार्ट 1 : वैश्विक REE उत्पादन (%)

चार्ट 2 : वैश्विक REE परियोजना स्थिति (2025)

व्यवहार्यता		12%
संचालित खदानें		8%

चार्ट 3 : वैश्विक REE मांग वृद्धि (2025–2035)

EVS		48%
पवन टरबाइन		29%
इलेक्ट्रॉनिक्स		14%
रक्षा/अन्तरिक्ष		6%
अन्य		3%

6. REE / R-PEE प्रसंस्करण प्रवाह आरेख

खनिज स्त्रोत

मोनाजाइट / बास्टनैसाइट / आयन -क्ले / फॉस्फोजिप्सम

↓

लाभकरण क्रशिंग मिलिंग मैग्नेटिक / ग्रेविटी पृथक्करण

↓

रासायनिक लीचिंग (HCl / H_2SO_4 / अल्कली; PG न्यूट्रेलाइजेशन)

↓

सॉल्वेंट एक्सट्रेक्शन (SX) Nd, Pr, Dy, Tb तथा LREE / HREE पृथक्करण

↓

आयन-एक्सचेंज (IX)

↓

REE ऑक्सलेट का अवक्षेपण

↓

कॅल्सीनेशन REO (ऑक्साइड)

↓

धातु अपचयन एवं मिश्रधातु

↓

अंतिम उत्पाद : मैग्नेट / अलॉय

भारत के लिए रणनीतिक सुझाव : –

1. मॉड्यूलर SX/IX आधारित रिफाइनिंग प्लांट स्थापित करना।
2. राजस्थान–गुजरात–ओडिशा में P-REE फॉस्फोजिप्सम परियोजनाएं बढ़ाना।
3. IIT-CSIR-AMD-IREL के साथ एक राष्ट्रीय REE अनुसंधान केन्द्र स्थापित करना।
4. ऑस्ट्रेलिया, दक्षिण अफ्रीका व सऊदी अरब के साथ खनिज सहयोग बढ़ाना।
5. भारत का पहला वाणिज्यिक मैग्नेट निर्माण संयंत्र स्थापित करना।

8. निष्कर्ष :

वैश्विक REE एवं P-REE परिदृश्य तीव्र परिवर्तनशील है और ऊर्जा संक्रमण की आवश्यकताओं के अनुरूप देश मिशन मोड में कार्य कर रहे है। जिन देशों के पास संसाधन है, वे डाउनस्ट्रीम प्रसंस्करण पर ध्यान दें रहे है, जबकि अन्य तकनीकी नवाचार एवं सहयोग से आपूर्ति श्रृंखला में प्रवेश कर रहे है। भारत अपनी व्यापक भू-संभावनाओं, विकसित वैज्ञानिक तंत्र और नई नीतियों के साथ विश्व REE व P-REE मूल्य श्रृंखला में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की दिशा में अग्रसर है। यदि प्रसंस्करण तकनीक, अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और जिम्मेदार खनन पर ध्यान केन्द्रित किया जाए तो भारत इस क्षेत्र में वैश्विक शक्ति बन सकता है।

''एक विविधीकृत और प्रौद्योगिकी-संचालित REE एवं P-REE पारिस्थितिकी तंत्र ही भारत की खनिज सुरक्षा की कुंजी है और यह स्वच्छ ऊर्जा के भविष्य की राह खोलेगा।''

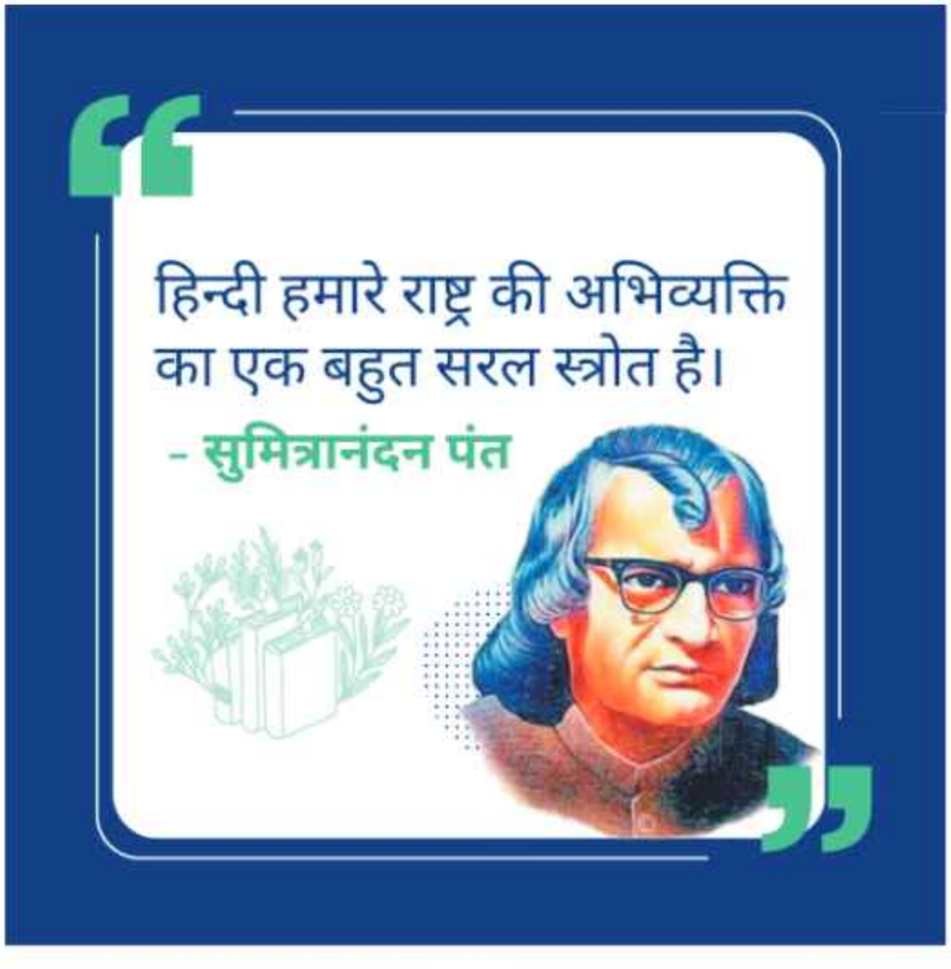
Bahula Verma

(डॉ. बहुला वर्मा)

सहायक अनुसंधान अधिकारी

क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला

भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर



"सुव्यवस्थित शासन के लिए डिजिटल परिवर्तन"

आज के वैश्वीकरण और तकनीकी युग में डिजिटल परिवर्तन (Digital Transformation) सुशासन का एक अनिवार्य आधार बन गया है। डिजिटल तकनीकों का उपयोग सरकारों में पारदर्शिता, दक्षता, जवाबदेही और जन केन्द्रित प्रशासन को मजबूत करता है। यह न केवल सरकारी प्रक्रियाओं को सरल बनाता है, बल्कि नागरिकों और सरकार के बीच की दूरी भी घटाता है।

1. पारदर्शिता और जवाबदेही में वृद्धि :

डिजिटल प्लेटफार्म सरकार को अधिक पारदर्शी बनाते है –

- **ओपन डाटा पोर्टल :** इससे बजट, खर्च और परियोजनाओं की जानकारी सार्वजनिक होती है, जिससे भ्रष्टाचार की संभावना कम होती है।
- **ई–प्रोक्योरमेंट सिस्टम (e-Procurement) :** टेंडर प्रक्रिया को निष्पक्ष और पारदर्शी बनाता है।
- **डिजिटल ऑडिट:** रियल–टाइम निगरानी सरकारी योजनाओं की प्रगति पर सटीक नजर रखती है।

2. सेवाओं की त्वरित और प्रभावी डिलीवरी :

डिजिटल परिवर्तन के माध्यम से सरकारी सेवाएँ तेजी से और बिना मध्यस्थों के उपलब्ध होती है –

- जन्म/मृत्यु प्रमाण पत्र, पासपोर्ट, टैक्स फाइलिंग, पेंशन आवेदन जैसी सेवाएं ई–गवर्नेंस पोर्टल पर आसानी से मिल जाती है।
- स्वचालन (Automation) और AI आधारित सिस्टम कार्य की गति और गुणवत्ता दोनों को बढ़ाते है, इससे समय, श्रम और संसाधनों की बचत होती है।

3. नागरिक सहभागिता और सशक्तिकरण :

डिजिटल माध्यमों ने नागरिकों को शासन प्रक्रिया का सक्रिय भागीदार बनाया है।

- ऑनलाईन शिकायत निवारण प्लेटफार्म लोगों की समस्याओं का तेजी से समाधान सुनिश्चित करते है।
- सोशल मीडिया और मोबाइल एप्स सरकार और जनता के बीच सीधा संवाद स्थापित करते है।
- डिजिटल फीडबैक सिस्टम नीति निर्धारण को अधिक जन–केन्द्रित बनाते है।

4. बेहतर और सटीक निर्णय–निर्माण :

- डेटा आधारित शासन (Data Driven Governance) प्रशासनिक गुणवत्ता में क्रान्ति लाता है। बिग डेटा, AI और एनालिटिक्स सरकारी योजनाओं की प्रभावशीलता बढ़ाते है।
- GIS और डिजिटल मैपिंग शहरी नियोजन, भूमि प्रबंधन और आपदा प्रबंधनद को बेहतर बनाते है। डिजिटल तकनीक सुचारू, वैज्ञानिक और परिणामोन्मुख निर्णय लेने में सहायक होती है।
- विशेष तकनीक लेख।

5. वित्तीय समावेशन और पारदर्शी लेन–देन :

डिजिटल भुगतान और बैंकिंग प्रणाली ने आम नागरिक को वित्तीय मुख्यधारा से जोड़ा है –

- डिजिटल पेमेंट, DBT और UPI ने सरकारी लाभ सीधे लाभार्थियों तक पहुंचाना आसान बना दिया है।
- ई-टैक्स और ऑनलाइन बिलिंग व्यवस्था सरकारी राजस्व को पारदर्शी बनाती है, इससे भ्रष्टाचार कम होता है और धन का दुरूपयोग रूकता है।

6. विधि-व्यवस्था और न्याय प्रणाली में सुधार :

डिजिटल तकनीक ने कानून और न्याय व्यवस्था को अधिक प्रभावी बनाया है -

- ई-कोर्ट, वीडियो-हियरिंग और ऑनलाईन केस ट्रैकिंग ने न्याय प्रक्रिया को तेज किया है।
- पुलिस सेवाओं के डिजिटलीकरण से अपराध नियंत्रण और जांच क्षमता बढ़ी है।

7. समावेशन और सुगम पहुँच :

डिजिटल परिवर्तन ग्रामीण और दूरदराज के क्षेत्रों तक भी सेवाएं पहुंचाता है -

- मोबाइल गवर्नेंस (m-governance) ऐप्स के माध्यम से लोगों को कही से भी सरकारी सेवाएं मिल जाती है। डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम समाज के कमजोर वर्गो को तकनीक से जोड़ते है।

8. योजनाओं की निगरानी और मूल्यांकन :

सरकारी योजनाओं के क्रियान्वयन की वास्तविक समय (Real-Time) से निगरानी करना डिजिटल तरीकों से आसान हुआ है। डिजिटल डैशबोर्ड परियोजनाओं की प्रगति दिखाते है। आधार और बायोमैट्रिक सिस्टम लाभार्थियों की वास्तविक पहचान सुनिश्चित करते है।

निष्कर्ष :

डिजिटल परिवर्तन ने सुशासन को अधिक पारदर्शी, सहभागी, कुशल और नागरिक हितैषी बनाया है। यह न केवल प्रशासनिक प्रक्रियाओं को सरल करता है, बल्कि सामाजिक न्याय, समानता और उत्तरदायित्व को भी मजबूत करता है। यदि डिजिटल तकनीक का उपयोग समावेशी, सुरक्षित और नैतिक रूप से किया जाए तो यह एक सशक्त, आधुनिक और विकसित राष्ट्र के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

(डॉ. संदीप कुमार)
सहायक रसायनज्ञ
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"सरकारी कार्यालय में स्त्री : उपस्थिति और भागीदारी के बीच"

सरकारी कार्यालयों में स्त्रियों की उपस्थिति अब कोई अपवाद नहीं दिखाई देती है। वे पदों पर है, जिम्मेदारियों में है, फाइलों और बैठकों का हिस्सा है। यह दृश्य एक समय असंभव लगता था, आज यह सामान्य है। यह सामान्यता अपने आप में एक उपलब्धि है। परंतु इसी सामान्यता के भीतर एक सूक्ष्य प्रश्न छिपा है – क्या उपस्थिति अपने-आप भागीदारी में बदल जाती है? परंतु प्रश्न यह नहीं है कि स्त्री मौजूद है या नहीं बल्कि प्रश्न यह है कि क्या वह वास्तव में सहभागी है?

उपस्थिति और भागीदारी के बीच का यह अंतर किसी नियमावली में दर्ज नहीं होता। यह अंत दिखाई नहीं देता, पर महसूस होता है – रोजमर्रा के व्यवहार, भाषा, हँसी ओर मौन में।

उपस्थिति : दृश्य समानता

उपस्थिति का अर्थ है – संख्या में होना, संरचना का हिस्सा होना।

आज सरकारी कार्यालयों में स्त्रियों की भागीदारी आँकड़ों में दिखाई देती है। विभिन्न सरकारी रिपोर्टों और अध्ययनों के अनुसार सार्वजनिक क्षेत्र में स्त्रियों की भागीदारी पिछले कुछ दशकों में लगातार बढ़ी है, विशेषकर शिक्षा, प्रशासन और सेवा क्षेत्र में। यह वृद्धि महत्वपूर्ण है। यह इस बात का संकेत है कि औपचारिक दरवाजे खुले है। नियम, भर्ती प्रक्रियाएं और पद, कागज पर समान है। इस स्तर पर व्यवस्था तटस्थ और निष्पक्ष प्रतीत होती है।

लेकिन समाजशास्त्र हमें सिखाता है कि समान नियम हमेशा समान अनुभव नहीं पैदा करते।

भागीदारी : अदृश्य असमानता

भागीदारी का अर्थ है – निर्णयों को प्रभावित करना, विमर्श का हिस्सा बनना और विचारों का सम्मानित होना। यह केवल औपचारिक बैठकों में बोलने से नहीं आता। सामाजिक विचारक **पियरे बॉरद्यू (Pierre Bourdieu) ने सामाजिक पूंजी (Social Capital)** की अवधारणा दी थी – **सामाजिक पूंजी (Social Capital)** व्यक्तियों के परिचितों के एक स्थायी नेटवर्क से जुड़े वास्तविक या संभावित संसाधनों का कुल योग है, जिसमें आपसी पहचान और मान्यता होती है, जिसे आर्थिक या सांस्कृतिक लाभ के लिए बदला जा सकता है, जो सामाजिक स्थिति और शक्ति के पुनरूत्पादन में मदद करता है और यह रिश्तों की गुणवत्ता ओर उनके द्वारा प्रदान किये जाने वाले संसाधनों पर निर्भर करता है अर्थात् वे संबंध, नेटवर्क और अनौपचारिक जुड़ाव, जो व्यक्ति को सत्ता और अवसरों के करीब ले जाते है।

यहीं से नेटवर्किंग का प्रश्न सामने आता है।

नेटवर्किंग : सामाजिक पूँजी का असमान वितरण

विभिन्न सामाजिक शोध यह दिखाते है कि कार्यस्थलों पर अवसर केवल योग्यता से नहीं, बल्कि नेटवर्किंग से भी तय होते है। नेटवर्किंग अर्थात् अनौपचारिक बातचीत, आपसी संबंध, जानकारी का समय से पहले साझा होना, अक्सर निर्णय-प्रक्रिया को दिशा देता है।

हमारे समाज में यह नेटवर्किंग : देर तक रूकने, अनौपचारिक मेल-जोल, सामाजिक उपलब्धता और सहज घुलने-मिलने से जुड़ी होती है।

ये सभी स्थितियां पुरूषों के लिए सामाजिक रूप से अधिक स्वीकार्य और सहज मानी जाती है।

स्त्री और नेटवर्किंग : एक अलग यथार्थ

स्त्रियां नेटवर्किंग से दूर नहीं रहती – पर उनके लिए इसकी शर्तें अलग होती हैं।

कई अंतर्राष्ट्रीय और भारतीय अध्ययनों में यह पाया गया है कि महिलाएँ कार्यस्थल पर अनौपचारिक नेटवर्क तक कम पहुंच रखती है, जानकारी अक्सर देर से प्राप्त करती है और उन्हे **'Professional Image'** को लेकर अधिक सजग रहना पड़ता है।

यह सजगता उनकी कमजोरी नहीं, बल्कि सामाजिक संरचना का परिणाम है। स्त्री के लिए नेटवर्किंग केवल संबंध बनाने का प्रश्न नहीं होता, बल्कि यह सुरक्षा, छवि और स्वीकार्यता का भी प्रश्न होता है।

औपचारिक संरचना बनाम अनौपचारिक सत्ता

सरकारी कार्यालयों की औपचारिक संरचना स्त्री और पुरूष में भेद नहीं करती। फाइलें समान है, नियम समान है, दायित्व समान है। परंतु कार्यालय केवल फाइलों से नहीं चलते। वे चलते है – गलियारों की बातचीत से, चाय की मेज पर बनी सहमतियों से और हल्के-फुल्के कह गए वाक्यों से। यही स्त्री की भागीदारी सीमित होने लगती है।

चाय की मेज : जहाँ निर्णय फाइल से पहले बनते हैं

कई बार महत्वपूर्ण निर्णय बैठक कक्ष में नहीं, बल्कि चाय की मेज पर आकार लेते है। यह वह स्थान है जहाँ औपचारिकता ढीली होती है और सत्ता सहज रूप ले लेती है। पर प्रश्न यह है, क्या स्त्री वहाँ केवल उपस्थित होती है या उसे उस अनौपचारिक संवाद का स्वाभाविक हिस्सा माना जाता है? कई बार वहाँ उसकी उपस्थिति सहकर्मी के रूप में नहीं, बल्कि स्त्री के रूप में दर्ज होती है, जिससे बातचीत का स्वर बदल जाता है या उसे स्वाभाविक रूप से बाहर रखा जाता है। यह बहिष्करण किसी आदेश से नहीं होता, बल्कि संकेतों से होता है, जो कहे नहीं जाते, पर समझा दिए जाते है।

दार्शनिक मिशेल फूको के अनुसार सत्ता केवल संस्थानों या कानूनों में नहीं, बल्कि डिस्कोर्स, अर्थात् भाषा और रोजमर्रा के व्यवहार, में कार्य करती है। चाय की मेज पर होने वाला यह अनौपचारिक संवाद उसी सत्ता का सूक्ष्म रूप है।

गॉसिप : निजी को सार्वजनिक करने की प्रक्रिया

सरकारी कार्यालयों में गॉसिप केवल समय काटने का साधन नहीं है। यह एक सामाजिक प्रक्रिया है। पुरूष कार्मिक के बारे में चर्चा अक्सर उसके काम, दक्षता या पदोन्नति तक सीमित रहती है, पर स्त्री कार्मिक के संदर्भ में उसकी वैवाहिक स्थिति, मातृत्व उम्र, पहनावा या व्यवहार भी चर्चा का विषय बन जाते है। यह चर्चा उसे व्यक्ति से अधिक भूमिका में बाँध देती है। यह केवल जिज्ञासा नहीं, यह नियंत्रण की सामाजिक भाषा है। **यह वही प्रक्रिया है, जिसे सिमोन द बोवाँ ने स्त्री को 'दूसरे' के रूप में गढ़े जाने की प्रक्रिया कहा था – जहाँ उसकी पेशेवर पहचान से अधिक उसकी सामाजिक पहचान महत्वपूर्ण हो जाती है।**

चुटकुले : जब पितृसत्ता हँसती है

कार्यालयों में स्त्री पर किए गए कई वाक्य 'मजाक' के नाम पर स्वीकार कर लिए जाते है। अरे, दिल पर क्यों लेती हों? 'मजाक था, सीरियस मत बनों।' पर ये चुटकुले उसकी authority को हल्का करते है, उसकी गंभीरता पर प्रश्नचिन्ह लगाते है, और यह तय करते है कि वह कितनी सख्त हो सकती है। यहाँ पितृसत्ता आदेश नहीं देती – वह हँसती है और यही उसकी सबसे प्रभावी भाषा है।

मानसिक और संवादात्मक स्पेस का प्रश्न

वर्जीनिया वुल्फ ने 'A Room of One's Own' में स्त्री के लिए केवल भौतिक स्थान नहीं, बल्कि

मानसिक और बौद्धिक स्पेस की आवश्यकता पर बल दिया था। सरकारी कार्यालयों में स्त्री के पास पद तो है, पर क्या उसके पास वह संवादात्मक स्पेस है – जहाँ वह बिना संकोच, बिना व्यंग्य और बिना व्यक्तिगत टिप्पणियों के डर के अपनी बात रख सकें? जब हर वक्त स्वयं को साबित करने की अतिरिक्त जिम्मेदारी जुड़ जाए, तो भागीदारी स्वत: ही सीमित हो जाती है।

भागीदारी का मौन दमन

इन सबका परिणाम यह होता है कि स्त्री बोलने से पहले सोचती हैघ, असहमति से पहले स्वयं को परखती है और कई बार चुप रहना सुरक्षित समझती है। वह उपस्थित तो होती है, पर निर्णयों के केंद्र में नहीं।

साहित्यिक दृष्टि : स्त्री की उपस्थिति और मौन

साहित्य हमें यह समझने में मदद करता है कि मौन हमेशा अभाव नहीं होता। फ्रांसीसी दार्शनिक मिशेल फूको (Michel Fourcault) ने सत्ता को केवल आदेश देने वाली शक्ति नहीं, बल्कि विमर्श को नियंत्रित करने वाली शक्ति माना। जहाँ कुछ आवाजें स्वाभाविक रूप से सुनी जाती है, वहाँ कुछ आवाजें स्वयं को सीमित करना सीख लेती है। अमृता प्रीतम, महादेवी वर्मा और वर्जीनिया वुल्फ जैसी लेखिकाएँ बार-बार इस मौन की ओर संकेत करती है – एक ऐसा मौन, जो अज्ञान से नहीं, बल्कि अनुभव से पैदा होता है।

पेशेवर चुप्पी : विवेक का रूप

सरकारी कार्यालयों में कई स्त्रियाँ कम बोलती है। यह कम बोलना अक्सर कम समझ का संकेत नहीं होता। यह उस सामाजिक गणना का परिणाम होता है, जिसमें स्त्री यह तय करती है – कहाँ बोलना लाभकारी है, कहाँ मौन सुरक्षित है ओर कब प्रतीक्षा समझदारी है। यह चुप्पी अक्सर रणनीति होती है न कि असहमति की कमी।

एक ही व्यवस्था, अलग भार

नारीवादी समाजशास्त्र यह बताता है कि स्त्रियाँ कार्यस्थल पर दोहरा बोझ (Double Burden) उठाती है, दिखाई देने वाला श्रम और अदृश्य मानसिक श्रम। स्वयं को लगातार साबित करना, सीमाएं बनाए रखना और सामान्य दिखने का दबाव। यह सब भागीदारी को सीमित कर देता है, बिना किसी नियम का उल्लंघन किए। प्रतिनिधित्व से सहभागिता तक प्रतिनिधित्व एक जरूरी शुरूआत है। लेकिन प्रतिनिधित्व तब तक अधूरा है, जब तक अनुभवों की विविधता निर्णयों में शामिल न हो। भागीदारी का अर्थ केवल बोनला नहीं-बल्कि सुनने की संस्कृति, अनौपचारिक स्पेसों की समावेशिता और नेटवर्किंग की समान पहुंच भी है।

निष्कर्ष : एक दृष्टि परिवर्तन

सरकारी कार्यालयों में स्त्री की उपस्थिति अब तथ्य है। उसकी भागीदारी अभी प्रक्रियागत है। यह उस यथार्थ का विस्तार है, जहाँ स्त्री कीउपस्थिति को स्वीकार कर लिया गया है, पर उसकी भागीदारी अब भी, भाषा, व्यवहार, गॉसिप और हँसी के माध्यम से सीमित की जाती है। जब तक सरकारी कार्यालय केवल नियमों में नहीं, बल्कि अपनी अनौपचारिक संस्कृति में भी स्त्री को समान भागीदार नहीं मानेंगे, तब तक उपस्थिति और भागीदारी के बीच यह दूरी बनी रहेगी। उपस्थिति एक उपलब्धि है पर भागीदारी अभी भी एक विचारधारा-गत चुनौती।

(नेहा नरवल)
कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"स्वच्छता के प्रति प्रतिबद्धता की मिसाल :
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर ने दिखाई स्वच्छ भारत की राह"

बचपन का बीज

भारतीय खान ब्यूरो (Indian Bureau of Mines - IBM) क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर ने स्वच्छता ही सेवा (Swachhata Hi Seva) अभियान एवं स्पेशल कैम्पने 5.0 के तहत स्वच्छता, स्वास्थ्य एवं पर्यावरण संरक्षण की दिशा में उत्कृष्ट उदाहरण प्रस्तुत किया है। दोनो राष्ट्रीय अभियान स्वच्छ भारत मिशन के अंतर्गत आयोजित किए गए, जिनका उद्देश्य कार्यालयों, बस्तियों और आस-पास के क्षेत्रों में स्वच्छता के साथ-साथ लोगों में जागरूता ओर सामुदायिक भागीदारी को बढ़ावा देना था। इन अभियानों में भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर के अधिकारियों, कर्मचारियों तथा क्षेत्राधिकार के अंतर्गत आने वाली खनन कंपनियों के प्रतिनिधियों ने सक्रिय भागीदारी निभाई। प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी के आह्वान से प्रेरित होकर आयोजित गतिविधियों ने यह सिद्ध कर दिया कि जब समाज एकजुट होकर कार्य करता है, तो स्वच्छ और सुंदर भारत का सपना साकार किया जा सकता है।

प्रधानमंत्री मोदी ने कहा है -

"स्वच्छता कोई अनुशासन नहीं, बल्कि अपने आस-पास केजीवन के प्रति प्रेम और सम्मान का भाव है। जब हर नागरिक इसमें योगदान देता है, तब परिवर्तन स्थायी बनता है।"

सामूहिक प्रयास से स्वच्छता की दिशा में कदम

अभियान के दौरान भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर कार्यालय के अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने कार्यालय परिसर, आवासीय कॉलोनी और आस-पास के सार्वजनिक स्थलों में स्वच्छता अभियान चलाया। सफाई मित्र शिविर के तहत कर्मचारियों, सफाई कर्मियों एवं स्थानीय निवासियों के लिए स्वास्थ्य जांच शिविर आयोजित किए गए, जिनमें स्वास्थ्य जागरूकता और निवारक देखभाल पर विशेष बल दिया गया। खनन कंपनियों ने भी इस अभियान में सक्रिय सहयोग किया। अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड, अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड, न्यू विस्टा लिमिटेड, हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड आदि ने अपनी खदानों और आस-पास के गाँवों में स्वच्छता, वृक्षारोपण एवं रक्तदान शिविर आयोजित किए। इन गतिविधियों ने यह संदेश दिया कि स्वच्छता केवल सरकारी जिम्मेदारी नही, बल्कि उद्योग जगत और समाज की साझा जिम्मेदारी है।

बच्चों में स्वच्छता की भावना

अभियान के अन्तर्गत विद्यालय स्तर पर निबंध एवं नारा लेखन प्रतियोगिताएं आयोजित की गई, जिनमें सरकारी विद्यालयों के बच्चों ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया। बच्चों ने स्वच्छता, पर्यावरण संरक्षण और सामाजिक जिम्मेदारी पर अपने विचार प्रस्तुत किए। विजेताओं को प्रमाणपत्र एवं पुरस्कार देकर सम्मानित किया

गया, जिनमें उनमें स्वच्छता के प्रति और अधिक उत्साह जागृत हुआ। खनन कंपनियों ने भी अपने-अपने क्षेत्रों के विद्यालयों में भी इसी प्रकार की प्रतियोगिताएं आयोजित कर ग्रामीण अंचलों में जागरूकता का प्रसार किया।

सामुदायिक परिसंपत्तियों का पुनरूद्धार

अभियान की एक विशेष उपलब्धि रही - आईबीएम कॉलोनी में पुराने बैडमिंटन कोर्ट का पुनरूद्धार। अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने मिलकर इस मैदान की सफाई, मरम्मत और सौंदर्यीकरण किया गया। यह पहल न केवल स्वच्छता का प्रतीक बनी, बल्कि सामुदायिक सहयोग और स्वस्थ जीवन शैली का संदेश भी दिाय। विभिन्न खदान स्थलों पर भी कर्मचारियों ने मंदिरों, कार्यशालाओं और आस-पास के गाँवों में सफाई अभियान और कचरा पृथक्करण गतिविधियाँ चलाई। इन प्रयासों ने यह सिद्ध किया कि स्वच्छता एक दिन का कार्य नहीं, बल्कि निरंतर चलने वाली सामूहिक जिम्मेदारी है।

कार्यालय में स्वच्छता और अभिलेख प्रबंधन

स्पेशल कैम्पेन 5.0 के अंतर्गत भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर ने कार्यालय परिसर की स्वच्छता, अभिलेख प्रबंधन और स्थान के सौंदर्यीकरण पर विशेष ध्यान दिया। कार्यालय के सभी अनुभागों एवं रिकॉर्ड रूम की सफाई की गई। पुराने एवं अनुपयोगी अभिलेखों की समीक्षा कर उन्हे नियमानुसार निष्पादित किया गया, साथ ही अभिलेखों के डिजिटलीकरण की प्रक्रिया को भी आगे बढ़ाया गया, जिससे ई-गवर्नेंस को बढ़ावा मिला। कार्यालय एवं कॉलोनी परिसर में वृक्षारोपण एवं प्लास्टिक मुक्त अभियान भी चलाया गया, जिससे पर्यावरण संरक्षण का संदेश कर्मचारियों तक पहुँचा। कार्यालय के सौंदर्यीकरण से कार्य वातावरण अधिक स्वच्छ और प्रेरणादायक बना।

स्वच्छ भारत की दिशा में सतत प्रयास

अजमेर कार्याल यके इन प्रयासों ने यह सिद्ध किया कि स्वच्छ भारत मिशन की सफलता केवल सरकारी प्रयासों से नही, बल्कि नागरिकों की भागीदारी से संभव है। आईबीएम अजमेर की टीम ने स्वच्छता को अपनी कार्य संस्कृति का अभिन्न हिस्सा बना लिया है और भविष्य में भी इस दिशा में निरंतर कार्य करने का संकल्प लिया है।

भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर ने अपने सतत प्रयासों से यह दिखा दिया है कि जब हर हाथ सहयोग करता है, तो छोटी-छोटी कोशिशें भी बड़ा बदलाव ला सकती हैं - और यही सच्चा स्वच्छ भारत है।

(ऋतम प्रधान)
कनिष्ठ खनन भूविज्ञानी
क्षेत्रीय कार्यालय,
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"भारत सरकार के कार्यालयों में हिंदी पत्रिका प्रकाशन"

भारत सरकार के कार्यालयों में हिंदी पत्रिका का इह्यतेमाल आमतौर पर कर्मचारियों के बीच सूचना, जागरूकता और अधिकाधिक संवाद के लिए किया जाता है। ये पत्रिकाएं सरकारी योजनाओं, नीतियों और अन्य महत्वपूर्ण जानकारी को साझा करने का एक तरीका होती है। राजभाषा अधिनियम, 1963 केतहत सरकार के कार्यालयों में हिंदी भाषा को बढ़ावा देने के लिए ऐसी पत्रिकाओं का उपयोग किया जाता है।

कुछ सामान्य उदाहरणों से हम सरकारी कार्यालयों में हिंदी पत्रिकाओं में छपने वाले लेखों के बारे में समझ सकते है : -

1. आधिकारिक सूचनाएं और परिपत्र :

ये लेख कर्मचारियों को नीतियों में बदलाव, नियमों में परिवर्तन या किसी आधिकारिक निर्देश के बारे में सूचित करते है। उदाहरण के लिए -

- कार्य समय में बदलाव
- कार्यालयीय प्रक्रियाओं के लिए नए निर्देश
- सरकारी दस्तावेजों से संबंधित दिशा-निर्देश

2. सरकारी योजनाएं और अभियान :

इन लेखों में सरकार की विभिन्न योजनाओं के बारे में जानकारी दी जाती है, जैसे -

- कर्मचारी कल्याण योजनाएँ, चिकित्सा लाभ, पेंशन आदि।
- डिजिटल इंडिया, स्वच्छ भारत अभियान और अन्य सरकारी पहलकदमियाँ।

3. कर्मचारी प्रेरणा और प्रोत्साहन :

हिंदी पत्रिकाओं में कर्मचारियों की प्रेरणा के लिए लेख होते है, जो उनके कार्यो की सराहना करते है और व्यक्तिगत व पेशेवर विकास पर ध्यान केन्द्रित करते है। उदाहरण के लिए -

- कर्मचारियों की सफलता की कहानियाँ।
- कार्यकुशलता, समय प्रबंधन और जीवन-संतुलन पर टिप्स।
- मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य पर लेख।

4. भाषा प्रचार :

सरकारी कार्यालयों में हिंदी भाषा को बढ़ावा देने के लिए ये पत्रिकाएं विशेष रूप से हिंदी के प्रयोग पर जोर देती है। इन लेखों में शामिल हो सकते है -

- हिंदी के प्रयोग के महत्व पर लेख।
- सरकारी कामकाजी भाषा में सुधार हेतु शब्दावली और लेखन तकनीक।
- विशेष तकनीक लेख।

5. जन जागरूकता और सार्वजनिक सेवा घोषणाएं :

पत्रिकाएँ कर्मचारियों को विभिन्न प्रकार की जानकारी देती है, जैसे -

- सुरक्षा उपायों और कार्यालय सुरक्षा प्रोटोकॉल के बारे में जागरूकता।
- आगामी प्रशिक्षण कार्यक्रम या कार्यशालाएं।
- छुट्टियों की सूची या सरकारी कार्यक्रम की सूचना।

6. सांस्कृतिक और सामाजिक विषय :

हिंदी पत्रिकाओं में सामाजिक और सांस्कृतिक मुद्दों पर लेख होते है, जो कर्मचारियों और आम जनता के लिए उपयोगी होते है। जैसे –

- राष्ट्रीय त्यौहारों जैसे स्वतंत्रता दिवस, गणतंत्र दिवस, दीपावली आदि पर लेख।
- साहित्य, कला और संस्कृति पर लेख।
- पर्यावरण जागरूकता और सामाजिक जिम्मेदारी पर लेख।

7. कानूनी अपडेट और संशोधन :

सरकारी कर्मचारियों के लिए कानूनी बदलाव या नए कानूनों पर आलेख प्रकाशित होते है, जैसे –

- श्रम कानूनों में बदलाव या कर्मचारी नीतियों में सुधार या प्रशासनिक प्रक्रियाओं पर नए कानून।

8. साक्षात्कार और विचार लेख :

वरिष्ठ अधिकारियों, सरकारी कर्मचारियों या विशेषज्ञों के साक्षात्कार दिए जाते है, जो वर्तमान मुद्दों या सरकारी नीतियों पर विचार प्रस्तुत करते है। विचार लेख या संपादकीय भी हो सकते है जो किसी विशेष विषय पर विस्तृत जानकारी देते है।

9. सफलता की कहानियाँ या केस स्टडीज :

इन लेखों में उन योजनाओं और परियोजनाओं का उल्लेख किया जाता है, जिनमें सफलता प्राप्त हुई है। उदाहरण के लिए –

- किसी विभाग या मंत्रालय द्वारा किए गए सफल प्रयास।
- सरकारी कर्मचारियों द्वारा किए गए महत्वपूर्ण कार्य।

हिंदी पत्रिकाओं के उदाहरण :

- राजभाषा पत्रिका
- विधिक समाचार
- स्वास्थ्य पत्रिका

सरकारी कार्यालयों में इनका उपयोग :

- नियमित वितरण : सरकारी कार्यालयों में कर्मचारियों को ये पत्रिकाएं नियमित रूप से वितरित की जाती है।
- डिजिटल प्रारूप : अब अधिकतर सरकारी कार्यालय डिजिटल पत्रिकाओं को प्राथमिकता दे रहे है, जिससे कर्मचारियों को ऑनलाईन सामग्री तक पहुंच बनाना आसान हो जाता है।
- प्रशिक्षण और जागरूकता : ये पत्रिकाएं कर्मचारियों को सरकारी योजनाओं, नियमों और नीतियों के बारे में अपडेट रखने का एक महत्वपूर्ण साधन है।

(विवेक अग्रवाल)
सहायक रसायनज्ञ
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"हाल की खनन गतिविधियाँ : बदलते दौर की चुनौतियां और संभावनाएं"

खनन क्षेत्र हमेशा से आर्थिक विकास की रीढ़ माना जाता रहा है। चाहे वह ऊर्जा उत्पादन हो, अधोसंरचना निर्माण हो या तकनीकी उद्योग हर जगह खनिज और धातुओं का योगदान अनिवार्य है। पिछले कुछ वर्षों में इस क्षेत्र ने अपने कामकाज दृष्टिकोण और तकनीकों में कई अहम बदलाव देखे है। बदलती नीतियाँ, पर्यावरणीय चिंताएँ, नई मशीनरी और डिजिटल इनोवेशन इन सबने मिलकर खनन उद्योग को एक बिल्कुल नए चरण में पहुँचा दिया है। यह लेख हाल ही खनन गतिविधियों की उसी बदलती तस्वीर को आसान भाषा में सामने रखता है।

तेजी से बदलती नीतियाँ और पारदर्शिता की बढ़ती जरूरत :

पिछले कुछ समय में खनन नीतियों में व्यापक सुधार किए गए है। विभिन्न राज्यों एवं केन्द्र स्तर पर लाइसेंसिंग प्रक्रियाओं को सरल बनाने, नीलामी को अधिक पारदर्शी बनाने और निवेशकों के लिए खुलापन बढ़ाने पर ध्यान दिया गया है। इसका सबसे बड़ा असर यह हुआ कि खनन परियोजनाओं को मंजूरी मिलने की गति तेज हुई है। वही सरकार भी यह सुनिश्चित करने की कोशिश कर रही हौ कि स्थानीय समुदायों को मुआवजा, रोजगार और विकास का उचित लाभ मिलें।

इसके साथ ही खनिजों की वैश्विक मांग बढ़ने के कारण निर्यात और आयात दोनो में परिवर्तन देखने को मिल रहा है। कुछ धातुओं के लिए अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सप्लाई चेन की अनिश्चितता ने घरेलू खनन को ओर अधिक महत्वपूर्ण बना दिया है।

प्रौद्योगिकी का आगमन :

अक्सर खनन की छवि बड़े पहाड़ों और गहरी खदानों के बीच काम करने वाले श्रमिकों की होती है, लेकिन यह तस्वीर अब बदल रही है। हाल में कई खनन प्रोजेक्ट्स ने आधुनिक तकनीकों को अपनाया है, जैसे –

ड्रोन सर्वेक्षण : खदानों की वास्तविक स्थिति और संसाधनों का सटीक अनुमान लगाने में मदद।

स्वचालित मशीनें : खुदाई और ढुलाई जैसे भारी कार्यो में सुरक्षा और कार्यक्षमता दोनो बढ़ी।

GIS और 3D मॉडलिंग : खदान के पूरे स्ट्रक्चर को पहले से समझने में मदद जिससे जोखिम कम होते है।

स्मार्ट सेंसर : गैस, तापमान और कम्पन जैसे मापदण्डों की रियल-टाइम मॉनिटरिंग करके दुर्घटनाओं की रोकथाम।

इन तकनीकों का परिणाम यह है कि खनन अब पहले की तुलना में अधिक वैज्ञानिक, तेज, सुरक्षित और टिकाऊ बनता जा रहा है।

पर्यावरणीय संतुलन :

खनन हमेशा से पर्यावरण पर प्रभाव डालता है, यह एक स्वाभाविक वास्तविकता है। लेकिन हाल की गतिविधियों में सबसे महत्वपूर्ण बदलाव यह देखा गया है कि कंपनियाँ अब पर्यावरणीय प्रबंधन को सिर्फ अनिवार्य औपचारिकता नहीं, बल्कि व्यवसायिक आवश्यकता मानने लगी है।

पुनर्वनीकरण, वेस्ट मैनेजमेंट, वॉटर रीसाइक्लिंग और **सतही भूमि की बहाली** जैसे कदम अब अधिकांश खनन क्षेत्रों में लागू किए जा रहे है। कई कंपनियाँ **ग्रीन माइनिंग** की अवधारणा पर काम कर रही है,

जिसका उद्देश्य है खदान बंद होने के बाद भी पर्यावरण पर न्यूनतम दुष्प्रभाव रह जाए।

इसके अलावा कार्बन उत्सर्जन कम करने के लिए इलेक्ट्रिक उपकरणों **सोलर ऊर्जा** और **ऊर्जा सक्षम मशीनों** का उपयोग बढ़ा है। यह बदलाव न केवल पर्यावरण के लिए बेहतर है बल्कि दीर्घकाल में लागत भी कम करता है।

स्थानीय समुदाय से साझेदारी :

खनन गतिविधियों का सबसे सीधा प्रभाव खदान के आस-पास बसे लोगों पर पड़ता है, हाल की परियोजनाओं में कंपनियों ने सामुदायिक विकास को अधिक महत्व देना शुरू किया है।

अब CSR (कॉर्पोरेट सोशल रेस्पोंसिबिलिटी) के तहत कई काम किए जा रहे है, जैसे - स्थानीय युवाओं के लिए कौशल प्रशिक्षण, स्कूलों व स्वास्थ्य केन्द्रों का विकास, ग्रामीण बुनियादी ढाँचे में सुधार, महिलाओं के लिए आय-सृजन कार्यक्रम इत्यादि। इन प्रयासों का एक सकारात्मक परिणाम यह हुआ है कि कंपनियों और समुदायों के बीच भरोसा बढ़ा है जो किसी भी खनन परियोजना की दीर्घकालीन सफलता के लिए अत्यंत आवश्यक है।

भविष्य की दिशा :

खनन का भविष्य तीन प्रमुख शब्दों पर टिकेगा - **सस्टेनेबिलिटी, डिजिटलीकरण** और **साझेदारी।**

खनन उद्योग वर्तमान समय की आर्थिक और पर्यावरणीय चुनौतियों के बीच एक महत्वपूर्ण मोड़ पर खड़ा है। हाल की खनन गतिविधियों में जो परिवर्तन देखने को मिले है, वे यह बताते है कि यह क्षेत्र अब पारंपरिक तरीकों में बंधा नहीं है। नई तकनीक, पारदर्शिता, पर्यावरणीय संवेदनशीलता और सामुदायिक भागीदारी, ये सभी मिलकर खनन को 21वीं सदी के अनुरूप ढ़ाल रहे है।

जैसे-जैसे नई परियोजनाएं आगे बढ़ेगी, यह उम्मीद की जा सकती है कि खनन भारत की आर्थिक प्रगति में और अधिक महत्वपूर्ण योगदान देगा।

Mohd. Salman
(मोहम्मद सलमान)
कनिष्ठ खनन भूविज्ञानी
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

अंग्रेजी का कब तक करोगे गुणगान,
हिंदी भाषा को भी दो बराबर का सम्मान।

"ग्लोबल वार्मिंग : पृथ्वी के लिए खतरा"

आधुनिक युग में हमारे प्राकृतिक पर्यावरण में हो रही बदलाव एक महत्वपूर्ण विषय बन गया है, जिसका सबसे अधिक ध्यान वाला मुद्दा है ग्लोबल वार्मिंग, यह विश्व स्तर पर तेजी से बढ़ती धरती के तापमान में वृद्धि को सूचित करता है, जो मानवीय गतिविधियों के परिणामस्वरूप हो रही है। इस लेख में हम ग्लोबल वार्मिंग के कारण प्रभाव और इससे निपटने के संभावित उपायों पर विचार करेंगे।

ग्लोबल वार्मिंग क्या है ?

ग्लोबल वार्मिंग वह प्रक्रिया है, जिसमें पृथ्वी के वायुमंडलीय गैसों में वृद्धि होती है, जिसके परिणामस्वरूप धरती के तापमान में उच्चाधिक्य अनुभव होता है। इसकी मुख्य वजहर मानवीय गतिविधियाँ है, जिनमें जल, वायु और भूमि के अपव्यय की बड़ी मात्रा में उपयोग होता है। ग्लोबल वार्मिंग का प्रमुख कारण प्राकृतिक गैसों के विशेषकर अवरोधक (जैसे कि कार्बन डाइ ऑक्साइड और मेथेन) के विशेष रूप से वितरण में बदलाव है। ये गैसें सूर्य के ताप को धरती पर बाधित कर सकती है, जिससे गर्मी बनने का कारक बढ़ता है।

प्रमुख कारण

1. **उद्योगीकरण और ऊर्जा उत्पादन :** उद्योगीकरण और ऊर्जा उत्पादन में उपयोग होने वाले जीवाश्म इस प्रक्रिया का मुख्य कारण है। उदाहरण के लिए जल के ऊर्जा स्त्रोतों (जैसे कि विद्युत का उत्पादन) में उपयोग के लिए फोसिल ईंधन (जैसे कि कोयला और पैट्रोलियम) का उपयोग होता है, जिसमें वायुमण्डलीय गैसों का अधिक उत्सर्जन होता है।
2. **वनस्पतियों के अपव्यय और वनों की कटाई :** वनस्पतियों के अपव्यय और वनों की कटाई भी ग्लोबल वार्मिंग के लिए एक महत्वपूर्ण कारक है। वनों में कार्बन डाइ ऑक्साइड को अवशोषित करने की क्षमता होती है और उनकी कटाई इस प्रक्रिया को बढ़ावा देती है।
3. **उपभोक्ता सामाजिक व्यवस्था :** बढ़ती जनसंख्या, उत्पादकता की वृद्धि और अत्यधिक उपभोक्ताओं की मांग भी ग्लोबल वार्मिंग के कारणों में से एक है। यह सब इसे नियंत्रित करने में मदद करते है।

प्रभाव

ग्लोबल वार्मिंग के अधिक तापमान के प्रमुख प्रभाव इस प्रकार है : -

1. **जलोढ़न और बाढ़ का खतरा :** तापमान में वृद्धि ने बर्फीले स्थलों में पिघलाव के प्रमाणों को बदल दिया है, जिससे जल स्तर में वृद्धि और बाढ़ का खतरा बढ़ गया है।
2. **जीवन के रूप में परिवर्तन :** वनस्पतियों और जीवन के रूप में भी बदलाव आया है, क्योंकि उन्हे उनके आदान-प्रदान के लिए सहनशीलता में कमी हो रही है।
3. **वायुमंडलीय परिवर्तन :** ग्लोबल वार्मिंग का प्रमुख प्रभाव वायुमंडलीय परिवर्तन है, जिसमें वायुमण्डल में

बदलाव होता है और इसके कई प्रकार के प्रभाव होते है। इसके प्रमुख प्रभाव में शामिल है – अधिक वायुमंडलीय गैसों के उत्सर्जन जैसे कि कार्बन डाइ ऑक्साइड और मेथेन, जो ग्लोबल तापमान को बढ़ाते है। इससे अन्य वायुमंडलीय प्रक्रियाएं भी प्रभावित हो सकती है जैसे कि मानसून प्रणाली, हवाई चाल और वायुमंडलीय संरचना।

4. **जलवायु परिवर्तन :** ग्लोबल वार्मिंग के प्रमुख प्रभाव में जलवायु परिवर्तन भी शामिल है। तापमान में वृद्धि के कारण भूमि, समुद्र और हवा की जलावायु में परिवर्तन हो रहे है जैसे कि अधिक ताप, बाढ़, सूखा और अधिक तूफानी आंधीयां। इन परिवर्तनों के कारण प्राकृतिक संसाधनों जैसे पानी की आपूर्ति और खेती पर असर पड़ता है।
5. **सामाजिक और आर्थिक प्रभाव :** ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव सामाजिक और आर्थिक होते है जो विशेषकर विकासशील देशों और उनके लोगों को प्रभावित करते है। जलवायु परिवर्तन से जुड़ी समस्याओं जैसे कि बाढ़ों और सूखों से, उन्हे खाद्य सुरक्षा, जल संसाधनों और स्वास्थ्य सेवाओं की पहुंच में कमी हो सकती है। इसके साथ ही धरती के तापमान में वृद्धि से पर्यटन, खाद्य उत्पादन और उद्योग में भी बदलाव आ सकता है।

संभावित उपाय

1. **ऊर्जा उत्पादन के साथ-साथ नवाचार :** ऊर्जा उत्पादन के लिए समर्थन प्रदान करते हुए हमें स्वच्छ ऊर्जा स्त्रोतों जैसे कि सौर ऊर्जा और पवन ऊर्जा के प्रयोग को बढ़ाने की जरूरत है।
2. **अधिकतम आदान-प्रदान की अनुमति :** वनों की बचाव और पुनर्निर्माण, संसाधनों का समझौता और समुद्री जीवन की सुरक्षा के लिए प्रयास किए जा रहे है।
3. **अधिक बनावटी प्रणालियों का अनुसरण :** बनावटी प्रणालियों जैसे कि वनस्पति चिकित्सा और वनस्पति बनावट को बढ़ावा देना और उन्हे अधिक प्रयोग करना भी महत्वपूर्ण है।

निष्कर्ष

ग्लोबल वार्मिंग एक विशाल, विकराल समस्या है जिसका सामना करने के लिए हमें साथ मिलकर काम करना होगा। यह हमारी पृथ्वी और हमारे आगामी पीढ़ियों के लिए एक वास्तविक खतरा है और हमें इसे सुलझाने के लिए तत्परता से उपायों की तलाश करनी होगी। नई और संवेदनशील समझ के साथ, हम संभावित दुर्घटनाओं से बचने के लिए तैयार हो सकते है और अपनी पृथ्वी को स्वस्थ ओर सुरक्षित रख सकते है।

(अजय कुमार जाटोलिया)
सहायक खनन अभियन्ता
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"सतत विकास में खनन क्षेत्र का सकारात्मक योगदान"

खनन क्षेत्र का सतत विकास में महत्वपूर्ण योगदान है, लेकिन इसका प्रभाव सकारात्मक और नकारात्मक दोनों हो सकता है यह इस पर निर्भर करता है कि इसे कैसे प्रतिबंधित किया जाता है।

सकारात्मक योगदान

1. **आर्थिक विकास और रोजगार सृजन :**

- **रोजगार सृजन :** खनन उद्योग विशेष रूप से उन क्षेत्रों में रोजगार के अवसर प्रदान करता है, जहां अन्य रोजगार के विकल्प सीमित होते है। यह गरीबी को कम करने में मदद करता है और स्थानीय अर्थव्यवस्थाओं को समर्थन देता है।
- **राजस्व सृजन :** सरकारें और स्थानीय समुदाय अक्सर खनन गतिविधियों से कर, रॉयल्टी और अन्य वित्तीय लाभों के माध्यम से लाभान्वित होते है, जिन्हे पुनर्निवेशित किया जा सकता है।
- **स्थानीय विकास :** कुछ क्षेत्रों में खनन गतिविधियाँ आवश्यक बुनियादी ढांचे जैसे कि सड़के, स्कूल और अस्पताल लाती है जो स्थानीय समुदायों के लिए दीर्घकालिक लाभ प्रदान कर सकती है।

2. **स्वच्छ ऊर्जा के लिए संसाधन :**

- **ग्रीन प्रौद्योगिकियों के लिए खनिज :** खनन से वे महत्वपूर्ण कच्चे माल मिलते है, जैसे कि लिथियम, कोबाल्ट, तांबा और दुर्लभ पृथ्वी तत्व जो सौर पैनलों, पवन टर्बाइनों और इलेक्ट्रिक वाहनों की बैटरियों के निर्माण में आवयश्क है। ये प्रौद्योगिकियां निम्न-कार्बन अर्थव्यवस्था में संक्रमण और जलवायु परिवर्तन को कम करने में सहायक है।
- **ऊर्जा संक्रमण में योगदान :** खनन ऊर्जा संक्रमण का समर्थन करता है क्योंकि यह ऊर्जा भंडारण समाधानों (बैटरियां) और नवीनीकरणीय ऊर्जा उत्पादन (पवन, सौर) के लिए आवश्यक सामग्रियां प्रदान करता है।

3. **बुनियादी ढांचे और तकनीकी प्रगति :**

- **बुनियादी ढांचा विकास :** खनन अक्सर परिवहन नेटवर्क, बंदरगाहों और बिजली ग्रिड जैसे बुनियादी ढांचे के विकास की ओर ले जाता है, जो विशेष रूप से दूरदराज या उपेक्षित क्षेत्रों में व्यापक अर्थव्यवस्था के लिए लाभकारी हो सकता है।
- **प्रौद्योगिकी नवाचार :** खनन कंपनियां अक्सर तकनीकी नवाचारों जैसे कि स्वचालन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) और अधिक कुशल खनन तकनीकों के क्षेत्र में अग्रणी होती है, जिससे उत्पादकता में वृद्धि होती है और पर्यावरणीय प्रभाव कम होता है।

खनन क्षेत्र के नकारात्मक प्रभाव और चुनौतियाँ

1. **पर्यावरणीय नुकसान :**

- **वनों की कटाई और भूमि का अपव्यय :** बड़े पैमाने पर खनन संचालन वनों की कटाई, मृदा अपरदन और

जैव विविधता की हानि का कारण बन सकते है। ये पर्यावरणीय प्रभाव पारिस्थितिकी तंत्र और स्थानीय समुदायों पर दीर्घकालिक प्रभाव डाल सकते है।

- **प्रदूषण :** खनन के कारण जल और वायु प्रदूषण हो सकता है, क्योंकि जहरीले रसायन जैसे पारा, सायनाइड और धूल कण जारी हो सकते है, जो वन्यजीवों और मानव स्वास्थ्य को नुकसान पहुंचाते है।
- **जलवायु परिवर्तन :** कुछ खनन संचालन, विशेष रूप से जीवाश्म ईंधन (कोयला, तेल, प्राकृतिक गैस) के उत्खनन से संबंधित, ग्रीन हाऊस गैस उत्सर्जन में योगदान करते है जो जलवायु परिवर्तन को बढ़ावा देते है।

2. **संसाधन की समाप्ति :**

- **संसाधन की सीमा :** कोयला, तेल और धातु जैसे गैर नवीनीकरणीय संसाधन सीमित होते है। इन संसाधनों के अत्यधिक उपयोग से उनकी समाप्ति हो सकती है, जो भविष्य की पीढ़ियों के लिए समस्याएं उत्पन्न कर सकता है। सतत खनन प्रथाएँ यह सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण है कि इन संसाधनों का प्रबंधन इस तरह से किया जाए कि वर्तमान की आवश्यकताओं और दीर्घकालिक उपलब्धता के बीच संतुलन बना रहें।

3. **सामाजिक प्रभाव :**

- **संघर्ष और मानवाधिकार उल्लंघन :** खनन कभी-कभी सामाजिक संघर्षो का कारण बन सकता है, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जहां शासन कमजोर है। इसमें भूमि अधिकार, समुदायों का विस्थापन, श्रमिक अधिकारों का उल्लंघन और यहां तक कि संसाधनों पर हिंसक संघर्ष भी शामिल हो सकते है।
- **स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिम :** खनन कार्यकर्त्ताओं को अक्सर खतरनाक परिस्थितियों का सामना करना पड़ता है, जिसमें दुर्घटनाओं, फेंफड़ों की बीमारियों (धूल या धुएं को श्वास में लेना) और विषाक्त पदार्थो के संपर्क में आने से दीर्घकालिक स्वास्थ्य प्रभाव शामिल है।

सतत खनन के लिए रणनीतियाँ

1. **जिम्मेदार खनन प्रथाओं को अपनाना :**

- **पर्यावरणीय प्रबंधन :** अधिक प्रथाओं को अपनाना, जैसे जल और ऊर्जा खपत को कम करना, अपशिष्ट प्रबंधन में सुधार करना और पर्यावरण मित्र प्रौद्योगिकियों का उपयोग करना, खनन संचालन के पर्यावरणीय प्रभाव को न्यूनतम कर सकता है।
- **पुनर्वसन और भूमि पुनर्स्थापना :** खनन गतिविधियों के बाद कंपनियां लैंडस्केप को पुनर्वासित और बहाल कर सकती है, जिससे भूमि का पुन: उपयोग सुनिश्चित किया जा सकता है और दीर्घकालिक पारिस्थितिकी तंत्र को न्यूनतम नुकसान होता है।

2. **समुदाय की भागीदारी और सशक्तिकरण :**

- **समावेशी निर्णय-निर्माण :** खनन से प्रभावित स्थानीय समुदायों को निर्णय-निर्माण प्रक्रियाओं में शामिल करना यह सुनिश्चित करने में मदद कर सकता है कि उनकी आवश्यकताओं और चिंताओं का समाधान किया जाए। इससे बेहतर सामाजिक परिणाम, बेहतर सामुदायिक संबंध और अधिक समान रूप से लाभ का

वितरण हो सकता है।

- **सामाजिक निवेश :** जिम्मेदार खनन कंपनियाँ स्थानीय समुदायों के जीवन स्तर में सुधार के लिए शिक्षा, स्वास्थ्य और बुनियादी ढांचे में निवेश करती है।

3. **सर्कुलर अर्थव्यवस्था और पुनर्चक्रण :**

- **पुनर्चक्रण को बढ़ावा देना :** खनन क्षेत्र सर्कुलर अर्थव्यवस्था में भूमिका निभा सकता है, जैसे कि धातुओं और सामग्रियों का पुनर्चक्रण, जो नए उत्खनन की आवश्यकता को कम करता है और अपशिष्ट को न्यूनतम करता है।
- **सतत सामग्रियों का प्रबंधन :** 'शहरी खनन' (इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट से मूल्यवान सामग्री निकालना) जैसी नवाचारों से पारंपरिक खनन की आवश्यकता को कम किया जा सकता है और साथ ही अपशिष्ट का प्रबंधन किाय जा सकता है।

4. **नीति और शासन :**

- **मजबूत विनियम :** सरकारें खनन गतिविधियों को जिम्मेदार और सतत तरीके से संचालित करने के लिए कड़ी पर्यावरणीय और सामाजिक विनियमों को लागू कर सकती है। इसमें पर्यावरणीय प्रभाव आकलन, पारदर्शिता में सुधार और अंतर्राष्ट्रीय मानकों का पालन शामिल हो सकता है।
- **फेयर ट्रेड ओर प्रमाणन :** फेयर ट्रेड प्रथाओं और प्रमाणनों का समर्थन करना यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि खनन संचालन नैतिक, पर्यावरणीय और सामाजिक मानकों का पालन करते है।

निष्कर्ष :

खनन क्षेत्र, जब जिम्मेदारी से प्रबंधित किया जाता है, तो यह सतत् विकास का एक महत्वपूर्ण चालक बन सकता है, जैसे आर्थिक विकास को बढ़ावा देना, हरित प्रौद्योगिकियों के लिए संसाधन प्रदान करना और बुनियादी ढांचे के विकास में योगदान देना। हालांकि, इसमें पर्यावरणीय प्रभाव और सामाजिक परिणामों के रूप में महत्वपूर्ण चुनौतियाँ भी है। सतत् प्रथाओं को अपनाने, समुदाय की भागीदारी को बढ़ावा देने और शासन और विनियमों को मजबूत करने से खनन उद्योग भविष्य में अधिक सतत और समान रूप से लाभकारी बन सकता है।

(सुनील कुमार गुप्ता)
रसायनज्ञ
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"राजभाषा सम्मेलन की आवयश्कता"

भारत जैसे बहुभाषी देश में राजभाषा हिन्दी का संवर्धन और सरकारी कामकाज में उसका प्रभावी उपयोग अत्यंत महत्वपूर्ण है। इस उद्देश्य को सफल बनाने के लिए राजभाषा सम्मेलनों का आयोजन किया जाता है। ये सम्मेलन न केवल भाषा-नीति को मजबूत बनाते है बल्कि सरकारी तंत्र में हिन्दी के व्यवहारिक उपयोग की चुनौतियों और समाधानों पर भी व्यापक रूप से चर्चा का अवसर प्रदान करते है।

राजभाषा सम्मेलन की आवश्यकता को प्रमुख बिंदुओं में समझा जा सकता है : -

1. राजभाषा नीतियों के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए :

भारत सरकार ने राजभाषा अधिनियम, राजभाषा नियम और वार्षिक कार्यक्रम के माध्यम से हिन्दी के प्रयोग के लिए कई दिशा-निर्देश निर्धारित किए है। राजभाषा सम्मेलनों के माध्यम से -

- इन नीतियों की समीक्षा की जाती है, एवं उनकी उपलब्धियों का विश्लेषण किया जाता है और सुधार हेतु सुझाव लिए जाते है। इससे राजभाषा नीति व्यवहार में अधिक प्रभावशाली बनती है।

2. सरकारी कामकाज में हिन्दी के विकास को बढ़ावा :

बहुत से सरकारी कार्यालयों में हिन्दी का प्रयोग अभी भी अपेक्षित स्तर तक नहीं पहुंच पाया है। राजभाषा सम्मेलन -

- हिन्दी प्रयोग की स्थिति का मूल्यांकन करते है एवं अधिकारियों को आवश्यक दिशा-निर्देश देते है, और हिन्दी में कार्य करने की प्रेरणा प्रदान करते है। इससे प्रशासनिक कार्यो में हिन्दी का अधिक और सुचारू प्रयोग संभव होता है।

3. विभिन्न विभागों व राज्यों के बीच अनुभव-साझाकरण :

विभिन्न मंत्रालय, विभाग और राज्य राजभाषा के क्रियान्वयन में अलग-अलग नवाचार अपनाते है -

- सम्मेलन एक साझा मंच प्रदान करता है, जहाँ सफल कार्यो और श्रेष्ठ प्रथाओं का आदान-प्रदान होता है एवं चुनौतियों पर सामूहिक समाधान निकाले जाते है और पूरे देश में राजभाषा कार्य की गुणवत्ता बढ़ती है।

4. नई तकनीकों और भाषा-प्रौद्योगिकी का प्रसार :

डिजिटलीकरण के युग में हिन्दी के विकास के लिए तकनीकी उपकरण महत्वपूर्ण है -

- राजभाषा सम्मेलनों के माध्यम से हिन्दी कंप्यूटिंग, अनुवाद सॉफ्टवेयर, ई गवर्नेंस साधनों की जानकारी मिलती है। तकनीकी विशेषज्ञों और उपयोगकर्त्ताओं में संवाद स्थापित होता है और राजभाषा कार्य को तकनीक-आधारित एवं आधुनिक बनाया जा सकता है।

5. राजभाषा कर्मियों और अधिकारियों के लिए क्षमता-विकास :

राजभाषा अधिकारियों, अनुवादकों और प्रशासनिक कर्मियों को निरंतर गहन प्रशिक्षण की आवश्यकता

होती है –

- राजभाषा सम्मेलन कार्यशालाएं, व्याख्यान और प्रशिक्षण सत्र प्रदान करते है, भाषा–प्रबंधन कौशल विकसित करते है और हिन्दी में कार्य करने की दक्षता बढ़ाते है।

6. सार्वजनिक जागरूकता और भाषा–सम्मान में वृद्धि :

राजभाषा सम्मेलन भाषा–संवर्धन के राष्ट्रीय अभियान के रूप में कार्य करते है –

- इनके माध्यम से हिन्दी के प्रति सम्मान बढ़ता है और हिन्दी को वैज्ञानिक व तकनीकी भाषा के रूप में स्थापित करने का प्रयास मजबूत होता है।

7. नवाचार, समस्याओं और सुधारों के लिए संवाद का मंच :

राजभाषा कार्य के दौरान उत्पन्न होने वाली समस्याएं जैसे – अनुवाद में कठिनाई, शब्दावली, तकनीकी सामग्री का अभाव आदि – प्राय: सम्मेलनों में उठाए जाते है –

- यह मंच समस्याओं की पहचान करने, समाधान प्रस्तावित करने तथा सुधारात्मक कदमों की रूपरेखा तैयार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

8. राष्ट्र की भाषाई एकता को सुदृढ़ करना :

राजभाषा सम्मेलन भाषाई विविधता का सम्मान करते हुए देश में एकता और संयुक्त प्रयास की भावना को प्रोत्साहित करते है। ये बताते है कि हिन्दी देश की कार्य–भाषा होने के साथ–साथ, विभिन्न भारतीय भाषाओं को जोड़ने वाला सेतु भी है।

निष्कर्ष :

राजभाषा सम्मेलनों की आवश्यकता केवल सरकारी नीति तक सीमित नहीं है बल्कि यह देश के भाषाई विकास, प्रशासनिक सुगमता, तकनीकी उन्नति और सांस्कृतिक समृद्धि से भी गहराई से जुड़ी है। ऐसे सम्मेलन हिन्दी के प्रभावी उपयोग को बढ़ावा देते है और राष्ट्र के भाषा–परिदृश्य को अधिक संगठित, आधुनिक और सुचारू बनाते है।

(अमितकुमार अकालु यादव)
सहायक रसायनज्ञ
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"घटना वाली रात"

घटना वाली रात हम चारों मचान पर बैठे बातें कर रहे थे, अंधेरा काफी हो चुका था, कही कुछ नजर नही आ रहा था। यहां तक कि हम आपस में भी एक-दूसरे को नहीं देख पा रहे थे और धीरे-धीरे रात गहराती जा रही थी पर हम बातों में इतने मशगूल थे कि वक्त का पता ही नही चला कि कब अंधेरा हुआ और कब रात गहरा गई। कब सन्नाटा पसर गया और कब यह अंधकारमय वातावरण भयानक होता चला गया।

तभी पास ही से अचानक एक जोरदार खड़खड़ाहट की तेज आवाज के साथ बहुत तेज चीखने की आवाज आती है और माहौल एकदम शांत हो जाता है। यह चीख काली अंधेरी रात में घने जंगलों को चीरते हुए पहाड़ियों से टकराकर कई बार गूंजती हुई बार-बार सुनाई देने लगती है और हम चारों के कान खड़े होने के साथ-साथ रोंगटे भी खड़े हो जाते है। अचानक आई इस आवाज को सुनकर घबराहट में एक-दूसरे की तरफ देखने के बजाय अचानक नजरें नीचे की ओर झुक गई और अपने-अपने ईष्ट देवता को याद करने लगे। माहौल अभी भी एकदम शांत है और हम ऐसे ही बिना हिले-डुले बैठे रहते है। पी.के. ने पहले ही कहा था, इस जंगल में शिकार करने मत जाना, खासतौर से रात के समय। जंगल काफी घना होने के साथ-साथ इसमें तरह-तरह के खतरनाक जानवरों के अतिरिक्त बुरी आत्माएं होने का अंदेशा है, जैसा कि अक्सर लोग बताते है। पी.के. की बात याद आते ही हम लोगों की घबराहट और बढ़ जाती है। रात के अंधेरे में कहीं कुछ नजर नही आ रहा था तिस पर रात भी आज शनिवार की है और ऊपर से अमावस्या अलग। पर अभी भी सर उठा कर एक दूसरे की तरफ देखने की हिम्मत नहीं हो रही थी।

असल में छुट्टी का दिन देखकर हम चारों दोस्त अजय, आकाश, प्रदीप एवं मैनें मिलकर कार्यक्रम बनाया कि आज रात वह पहाड़ी, जिसे लोग भूतिया पहाड़ी कहते है, के पीछे घने जंगलों में शिकार करने चलते है और जो भी शिकार मिलेगा उसे वही पकाया जायेगा और मौज ले-लेकर खाया जायेगा। परन्तु होना कुछ और ही था और होनी को कौन टाल सकता है। अभी भी हालत बुरी थी और हम लोग बुरी तरह डरे हुए बुत की तरह नजरें नीचे किए हुए बैठे थे। बातों ही बातों में पता ही नहीं चला, रात कब गहराती चली गई और इतनी गहरा गई कि शाह काले आसमान में केवल टिमटिमाते तारे मानों कुछ उम्मीद की किरण बची हो और हमें ढांढस बंधाने की कोशिश कर रहे हों। चारों ओर घना जंगल उस पर भी घोर अंधेरा और दूर-दूर तक माहौल केवल शांय-शांय करने के अलावा कुछ भी महसूर नहीं हो रहा था। तभी इस शांति को चीरते हुए दूर कही से कुत्तों के रोने की आवाजें आने लगी जो धीरे-धीरे पास आती हुई महसूस हुई मानों जगह-जगह कुत्तों के झुण्ड एक-दूसरे झुण्ड से आपस में रोने की आवाजें मिला रहे हों। बार-बार कुत्तों के रोने की आवाज दूर से उठती और पास आती चली जाती जो वास्तव में रोंगटे खड़े कर देने वाली थी। बचपन में सुना था कि रात में जब बुरी आत्माएं बाहर निकलती है तो यह कुत्तों को नजर आती है और कुत्ते रात में इन बुरी आत्माओं को देखकर इस प्रकार से रोने लगते है। कुत्तों के रूदन से माहौल और भी भयभीत हुआ जा रहा था और हम लोगों को डर का वास्तविक एहसास हो चला था, उस पर बार-बार उठती कुत्तों की इस चित्कार से घने काले अंधेरे का कलेजा मानो फटा जा रहा हो जो काले आसमान को चीरती हुई हमारी ओर बढ़ती रहीं, मानों आसमान को चीरते हुए बुरी आत्माएं हम तक पहुंचने की कोशिश कर रही है। अब तक तो हम लोगों के हाथ-पैर भी कांपने लगे थे, पर इतने घने जंगल में तो कुत्ते होते नहीं है। शायद यह भेड़ियों की आवाज हो, हाँ शायद भेड़िये ही होंगे.....!!!!

अभी तक सुबह के लगभग चार बजने को थे और हम मचान पर ऐसे ही बैठे-बैठे सुबह होने का इंतजार करने लगे। दोनो बंदूके मचान पर पास ही रखी हुई थी। जीवन में इससे पहले कभी इतनी लम्बी रात नही देखी थी जो खत्म होने का नाम ही नहीं ले रही थी। माहौल धीरे-धीरे शांत होने लगता है। इक्का-दुक्का ही कुत्तों के रोने की

आवाजें आ रही थी वह भी थोड़ी कम हो चली थी। तभी अजय धीरे से हिलता है और अपनी नजरें ऊपर करता है। आकाश का हाथ बंदूक पर पड़ता है और वह उसे उठा लेता है। हम सब अंदर से बहुत डरे हुए होने के बावजूद एक-दूसरे को हिम्मत दिखाने की कोशिश कर रहे थे। तभी मैंने लड़खड़ाती आवाज में पूछा :-

मैं : क....क...क्या प्रोग्राम है?

(तभी बंदूक हाथ में लिये हुए आकाश का जवाब आता है)

आकाश : च... चलें।

प्रदीप : (हड़बड़ाकर) कहां शिकार करने?

आकाश : न... नहीं....

अजय : अ... अब क्या शिकार करना यार ..... छ...छ... छोड़ो...

मैं : ... तो फिर ...

तभी खड़खड़ाहट की आवाज फिर से आती है पर इस बार इतनी तेज नहीं थी जैसी पहले आई थी। हम सब लोग फिर से चुप हो जाते है और इस बार हिम्मत करके उस ओर देखने लगते है, जिधर से आवाज आई थी और क्या देखते है कि जहां से आवाज आ रही है वहां पर कुछ भी नजर नहीं आ रहा है। शायद अंधेरे की वजह से हम वहां पर कुछ भी नहीं देख पा रहे होंगे। हाँ, शायद अंधेरे की वजह से ही ..... पर इस बार हम इतना नही डरे थे, जितना पहले। इस बार कंपकंपी भी नहीं छूटी पर हाँ रोंगटे तो खड़े ही हो गये थे। खड़खड़ाहट की आवाज अभी भी लगातार आ रही थी कि अचानक एक तेज चीख की आवाज सुनाई पड़ती है, जो घने जंगलों को चीरते हुए दूर तक जाती है और शांत माहौल के कारण पहाड़ी से टकराकर वापस लौटती है। आकाश ने हड़बड़ा कर हाथ में पकड़ी हुई बंदूक मचान पर ही पटक दी, इस बार हम लोग फिर से सहम गये और फिर से बुत वाली स्थिति बनाकर बैठ गये। शुक्र है कि बंदूक लोड नहीं थी अन्यथा इतनी जोर से पटकने पर तो वह अपने आप ही चल जाती। अंदर ही अंदर हम लोग सोच रहे थे यह चीख कैसी.....!!!

हम लोग कुछ सोच पाते उससे पहले ही शांति हो गई.... पूर्ण शांति ... और हम लोग कुछ देर ऐसे ही बैठे-बैठे सोचते रहे। गर्मियों का मौसम था, सुबह पाँच बजे के आस-पास को समय हो चला था। कुछ ही समय में चिड़ियों के चहचहाने की आवाजें आने लगी और पौ पटने का समय हो चला। आसमान में हल्का उजाला होना शुरू हो गया और हमारी हिम्मत भी अब आसमान छूने लगी। सुबह होने की खुशी में सबका मन कुलांचे मारने लगा, मानों ऐसी सुबह पहले कभी नही देखी हो। पर अभी भी हल्का अंधेरा था और नीचे कुछ भी नजर नहीं आ रहा था। तभीअजय ने कहा, चलो, चलते है और हिम्मत करके हम लोग एक-एक करके मचान से नीचे उतरने लगे। मचान से नीचे उतरते ही प्रदीप पूछता है ....

प्रदीप : पर वो आवाज क्या थी...?

आकाश : छोड़ो न क्या करना है

मैं : अब तो सुबह हो गई ... क्यों न एक बार आस-पास देख लिया जाय।

आकाश : पर .... अभी उजाला पूरी तरह नहीं हुआ है।

अजय : मोबाईल की टार्च जलाई जाए (अजय अपने मोबाईल की टॉर्च जलाता है और कहता है) चलो अब देखते है।

मोबाईल की टॉर्च चारों तरफ घुमाते हैं और जिधर से आवाज आई थी उस तरफ चल पड़ते है। तब तक हल्का धुंधला सा उजाला हो गया और कुछ ही दूरी पर हम देखते है कि एक जिराफ का बच्चा मरा हुआ पड़ा है। शरीर पर घाव थे और गर्दन पर भी थे। शायद रात में भेड़ियों ने इसका शिकार किया हो और वह उनसे बच कर यहां भाग आया। अंतिम चीख भी इसी की थी और उसके बाद यह शांत हो गया। इसे देखकर हम लोग थोड़ा

दु:खी होते है और प्रदीप कहता है ... यार, अगर रात में ही उतर कर देख लिया होता तो शायद इसे बचाया जा सकता था। यह हमारे पास मदद के लिये आया था और हम लोग डर कर ऊपर ही टंगे रहे। तभी अजय जवाब देता है ... डर कर टंगे रहे तभी अब नीचे उतर पा रहें है अन्यथा रात में नीचे उतरते तो भेड़िये हमं वापस ऊपर पहुंचा देते... वो भी परमानेंट....। हमें इस बात पर ग्लानि होने लगी कि हम लोग इन भोले-भाले जानवरों को मौज-मस्ती के लिए मार कर शिकार करने आए थे...इनका क्या कसूर है जो इन्हे हम लोग ऐसे ही मार देते है। तभी उस मरे हुए जिराफ के बच्चे ने अपनी गर्दन उठाई ओर टकटकी लगाए अजय की तरफ देखने लगा और पीछे से एक आवाज गूंजी...उठ जाओ सुबह हो गई.....।

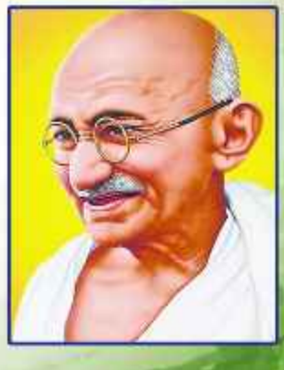
कुछ ही पल की शांति के बाद फिर से आवाज आती है... उठ जाओ सुबह हो गई... तभी मेरी आंख खुल जाती है और मैं हड़बड़ा कर बिस्तर पर उठ बैठता हूँ। वह आवाज किसी ओर की नही बल्कि मेरे फोन में लगाए गए अलार्म की थी। उठ कर देखता हूँ कि सामने पापा खड़े मुस्कुरा रहे थे। शायद उन्हे अहसास था कि मैं नींदं से उठने के बाद अभी भी डरा हुआ हूँ। मुस्कुराते हुए पापा कमरे से बाहर चले जाते है और मैं भी उठकर अपनी दिनचर्या में लग जाता हूँ। परन्तु यह अहसास जरूर हो चला था कि आज के बाद कभी शिकार नहीं करेंगे और न ही भोले-भाले जीवों को मार कर खायेंगे।

विशेष नोट : उपरोक्त कहानी एवं कहानी के सभी किरदार काल्पनिक है जो लेखक की निजी सोच पर आधारित है तथा इनका वास्तविक जीवन एवं वास्तविकता से कोई संबंध नहीं है। कहानी का कोई भी अंश अथवा किरदार कहीं भी किसी भी प्रकार से यदि मेल खाता है तो यह केवल संयोग है वास्तविकता नहीं।

(अनवर अहमद)
निजी सचिव
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर

"जिस राष्ट्र के पास अपनी भाषा नही
वह राष्ट्र गूंगा है।"

- महात्मा गाँधी



"आकाश"

– आकाश कुमार
वरिष्ठ तकनीकी सहायक
क्षेत्रीय कार्यालय
भारतीय खान ब्यूरो अजमेर

ना धनुर्धारी हूँ मैं। ना हूँ सूर्यपुत्र कर्ण ।।
ना विश्व विजेता कृष्णा हूँ मैं। ना हूँ कपटी कंस।।
चलती जिस पर दुनिया सारी ऐसा मैं प्रकाश हूँ।।
जिसमें सूर्य और चन्द्रमा समाया। मैं वो आकाश हूँ।।
पशु मेरे पक्षी भी मेरे। छाया मेरी धूप भी मेरी।।
रावण मेरे द्रोण भी मेरे। ब्राह्मण मेरे शुद्र भी मेरे।।
गीता मेरी कुरान भी मेरी। हिन्दु, सिख और मुसलमान भी मेरे।।
सबको मैं अपना बनाऊ ऐसा मैं विश्वास हूँ।।
जिसमें सूर्य और चन्द्र समाया। मैं वो आकाश हूँ।।
काल भी मैं महाकाल भी मैं। हर पल का संजाल भी मैं।।
नीरव भी मैं कोप भी मैं। इस धरती पर प्रकोप भी मैं।।
आदि भी मैं अनन्त भी मैं। जीवन और मृत्यु का फर्क भी मैं।।
हर क्षण में मैं जीवन भर दूं। ऐसा मैं ब्रह्मास्त्र हूँ।।
जिसमें सूर्य और चन्द्र समाया। मैं वो आकाश हूँ।।

"सुकून का सूर्य"

– डॉ. बहुला वर्मा
सहायक अनुसंधान अधिकारी - अयस्क प्रसाधन
क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला
भारतीय खान ब्यूरो अजमेर

सूर्य जो हुआ है अस्त
आएगा वो कल जरूर
जो स्थिति आज है
न होगी वो कल जरूर।।
तो क्यों रूक के राह पर
यूँ सोच कर मजबूर है
निकल फिर सफर पर तु
चाहे कुछ भी न तेरे साथ हो।।
हौंसला तू रख सही
जो लक्ष्य है तेरा बस वहीं
मेहनत और लगन से
अपने लक्ष्य की ओर बढ़ा कदम।।
तू स्थिति भी बदल देगा
और किस्मत को भी मोड़ देगा
आएगा ऐसा वक्त भी
तू सबको अपने होने जैसे
लक्ष्य देगा।
जो अस्त होगा सूर्य फिर
अंधियारे न छोड़ पायेगा।
तू देखेगा फिर जब कभी
पलट के बड़ा सुकून पाएगा।
तेरे इस सुकून का सूर्य
कभी न अस्त हो पाएगा
हाँ बस तू डर नही
सब तेरे ही पक्ष में आएगा।।
आखिर थोड़ा रख धीरज
सुकून का सूर्य है
थोड़ा धीरे धीरे उदय होगा
पिफर कभी अस्त न होगा।।

नियुक्त कार्मिक

क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर

1. वर्ष 2025 में **श्री विवेक कुमार जायसवाल, सहायक खान नियंत्रक** के पद पर क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

2. वर्ष 2025 में **श्री श्यामल मण्डल, सहायक खान नियंत्रक** के पद पर क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

3. वर्ष 2025 में **श्री पी. एस. रेड्डी, सहायक खान नियंत्रक** के पद पर क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

4. वर्ष, 2025 में **श्री पुष्कर एन. कुलकर्णी, सहायक खनन अभियंता** के पद पर क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर में नवनियुक्त हुए, आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

5. वर्ष, 2025 में **श्री गुरूप्रसाद डी. एम., सहायक खनन अभियंता** के पद पर क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

6. वर्ष 2025 में **श्री आकाश कुमार, वरिष्ठ तकनीकी सहायक** के पद पर क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

7. वर्ष 2025 में **सुश्री रोशनी खातून, एम.टी.एस.** के पद पर क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर में नियुक्त हुई। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

8. वर्ष, 2026 में **श्री मनीष कुमार मेघवाल, सहायक खनन अभियंता** के पद पर क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर

1. वर्ष 2025 में **डॉ. मोहन राव अंदावरपू, उप अयस्क प्रसाधन अधिकारी** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

2. वर्ष 2025 में **श्री गोपाल तुलसीदास डवरे, सहायक अयस्क प्रसाधन अधिकारी** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

3. वर्ष 2025 में **श्री किशोर वामनराव धाड़से, सहायक अयस्क प्रसाधन अधिकारी** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

नियुक्त कार्मिक

क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर

4. वर्ष, 2025 में **श्री फरियाद अली, सहायक अयस्क प्रसाधन अधिकारी** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

5. वर्ष, 2025 में **डॉ. राज कुमार जायसवाल, सहायक अयस्क प्रसाधन अधिकारी** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

6. वर्ष 2025 में **डॉ. संजीत कुमार सुमन, सहायक अनुसंधान अधिकारी** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

7. वर्ष 2025 में **श्री मोहित कुमार गर्ग, सहायक भण्डारपाल (तकनीकी)** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

8. वर्ष, 2025 में **श्री राहुल कुमार, मैकेनिकल सुपरवाइजर** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

9. वर्ष, 2025 में **श्री संजय कुमार पांडे, मैकेनिकल सुपरवाइजर** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

10. वर्ष, 2025 में **श्री राहुल मीना, प्रयोगशाला परिचर** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

11. वर्ष, 2025 में **श्री सूरज सविता, प्रयोगशाला परिचर** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

12. वर्ष, 2025 में **श्री रणजीत सिंह राजपूत, एम.टी.एस.** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

13. वर्ष, 2026 में **श्री शुभम बिस्वास, सहायक रसायनज्ञ** के पद पर क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला व प्रायोगिक संयंत्र, अजमेर में नवनियुक्त हुए। आपका भारतीय खान ब्यूरो परिवार में स्वागत है।

सेवानिवृत्त कार्मिक

1. अक्टूबर 2025 में **श्री पवन शर्मा, निजी सचिव** के पद से क्षेत्रीय कार्यालय, अजमेर से स्वैच्छिक सेवानिवृत्त हुए। भारतीय खान ब्यूरो परिवार आपके उज्जवल भविष्य की कामना करता है।

"हिन्दी पखवाड़े के दौरान किये गये कार्यक्रमों की झलकियां"

पुरस्कार वितरण – हिन्दी पखवाड़ा

हिन्दी कार्यशाला की झलकियां

एक दिवसीय तकनीकी कार्यशाला

"हिंदी राष्ट्रीयता के मूल को
सींचती है और उसे दृढ़ करती है।"

– पुरूषोत्तम दास टंडन

36वां खान पर्यावरण एवं खनिज संरक्षण सप्ताह

36वां खान पर्यावरण एवं खनिज संरक्षण समारोह के ध्वजारोहण 2026 की अभूतपूर्व झलकियां

कार्यकारी समिति की बैठक की स्मृतियां

"क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला एवं पायलट प्लांट, अजमेर"

प्रयुक्त मशीनरी व प्रक्रम

क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला अजमेर यांत्रिक मशीनों की भागीदारी के साथ अयस्क प्रसाधन को अधिक उन्नत तरीके से करने के लिए सदैव प्रगतिशील एवं सतत कार्यरत है।

कम तीव्रता वाला चुंबकीय विभाजक

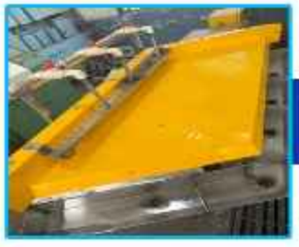
कम तीव्रता वाले चुंबकीय विभाजक (एलआईएमएस) का उपयोग कम चुंबकीय क्षेत्र की ताकत (0.1–0.3 टेस्ला) पर मैग्नेटाइट और फेरोसिलिकॉन जैसे मजबूत चुंबकीय खनिजों की पुनर्प्राप्ति और एकाग्रता के लिए किया जाता है।

गीला उच्च तीव्रता चुंबकीय विभाजक

गीला उच्च तीव्रता चुंबकीय विभाजक का उपयोग बारीक कण आकार सीमा में गैर चुंबकीय गैंग से कमजोर पैरामैग्नेटिक खनिजों (हेमेटाइट, लिमोनाइट, मैंग्नीज, वोल्फ्रामाइट) को अलग करने के लिए किया जाता है। यह गीली स्थिति में उच्च चुंबकीय क्षेत्र (10,000–20,000 गॉस) के तहत संचालित होता है, जो लौह अयस्क लाभकारी, सिलिका सफाई और औद्योगिक खनिज प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त है।

जिग

जिग एक गुरूत्वाकर्षण सांद्रता उपकरण है जो कणों के बिस्तर के माध्यम से पानी को स्पंदित करके विशिष्ट गुरूत्वाकर्षण में अंतर के आधार पर खनिजों को अलग करता है। स्तरीकरण विभेदक निपटान के कारण होता है, जहां उच्च घनत्व वाले कण नीचे की ओर बढ़ते है और कम घनत्व वाले गैंग ऊपर की ओर बढ़ते है।



विल्फली टेबल

विल्फली टेबल एक गुरूत्वाकर्षण सांद्रण उपकरण है, जिसका उपयोग रिफल्ड डेक पर बहती पतली फिल्म में विशिष्ट गुरूत्व अंतर के आधार पर खनिजों को अलग करने के लिए किया जाता है। यह संकेन्द्रण, मध्यमा और टेलिंग उत्पन्न के लिए झटकों, जल प्रवाह और डेक झुकाव की संयुक्त क्रिया के तहत विभेदक गति और स्तरीकरण द्वारा संचालित होता है।

बॉक्स मैग्नेटिक विभाजक

बॉक्स मैग्नेटिक विभाजक का उपयोग चुंबकीय संवेदनशीलता अंतर के आधार पर गैर-चुंबकीय गैंग से दृढ़ता से चुंबकीय खनिजों (जैसे मैग्नेटाइट, पाइरोटाइट) को शुष्क रूप से अलग करने के लिए किया जाता है। आमतौर पर खनिज प्रसंस्करण सर्किट में ट्रैम्प आयरन की सांद्रता, सफाई और हटाने के लिए लौह अयस्क लाभकारी में उपयोग किया जाता है।

फ्लोटेशन सेल

फ्लोटेशन सेल यांत्रिक रूप से उत्तेजित या वायवीय रिएक्टर है जिनका उपयोग हवा के बुलबुले और अभिकर्मकों का उपयोग करके हाइड्रोफिलिक गैंग से हाइड्रोफोबिक खनिजों को चुनिंदा रूप से अलग करने के लिए किया जाता है।

कंपन स्क्रीन यांत्रिक पृथक्करण

कंपन स्क्रीन यांत्रिक पृथक्करण उपकरण है, जिनका उपयोग छिद्रित या बुने हुए मीडिया के माध्यम से कंपन प्रेरित स्तरीकरण और स्क्रीनिंग क्रिया का उपयोग करके कण आकार के आधार पर अयस्कों के आकार वर्गीकरण के लिए किया जाता है।

जॉ क्रशर

जॉ क्रशर एक प्राथमिक क्रशिंग मशीन है जो एक निश्चित और गतिशील जॉ प्लेट के बीच संपीड़न बल द्वारा बड़े रन-ऑफ-माइन (ROM) अयस्क को कम करती है। यह सिंगल-टॉगल या डबल-टॉगल तंत्र के सिद्धान्त पर काम करता है, जो आमतौर पर 3:1 से 6:1 केकटौती अनुपात के साथ मोटे उत्पाद का उत्पादन करता है।

रोल क्रशर

रोल क्रशर दो विपरित दिशा में घूमने वाले रोल्स के बीच संपीड़न द्वारा अयस्क का आकार कम करता है। यह भुरभुरी और मध्यम कठोर सामग्री के द्वितीयक / तृतीयक क्रशिंग तथा नियंत्रित उत्पाद आकार के लिए उपयोग होता है।

रॉड मिल

रॉड मिल एक टम्बलिंग मिल है जो पीसने वाले मीडिया के रूप में स्टील की छड़ों का उपयोग करती है, जिसका उपयोग मुख्य रूप से खनिज प्रसंस्करण (आमतौर पर -20 मिमी. फीड से -1 मिमी उत्पाद) में मोटे पीसने के लिए किया जाता है। यह तरजीही लाइन कॉन्ट्रेक्ट ग्राइंडिंग द्वारा संचालित होता है, जो बॉल मिलों की तुलना में कम ओवरग्राइंडिंग के साथ अधिक समान कण आकार वितरण का उत्पादन करता है।

बॉल मिल

बॉल मिल एक घूमने वाली बेलनाकार ग्राइंडिंग मिल है, जिसका उपयोग ग्राइंडिंग मीडिया (स्टील बॉल्स) और कणों के बीच प्रभाव और क्षरण द्वारा अयस्कों के आकार में कमी के लिए किया जाता है। यह डाउनस्ट्रीम एकाग्रता प्रक्रियाओं के लिए वांछित मुक्ति आकार प्राप्त करने के लिए बंद या खुले सर्किट में गीले या सूखे मोड में काम करता है।

प्लैनेटरी बॉल मिल

प्लैनेटरी बॉल मिल एक उच्च ऊर्जा पीसने वाला उपकरण है, जिसमें पीसने वाले जार अपनी धुरी पर घूमते है और साथ ही एक केन्द्रीय अक्ष के चारों ओर घूमते है, जिससे तीव्र प्रभाव और कतरनी बल उत्पन्न होते है। खनिज प्रसंस्करण में इसका उपयोग अल्ट्राफाइन पीसने, यांत्रिक मिश्रधातु और अयस्कों की मुक्ति और डाउनस्ट्रीम लाभकारी दक्षता को बढ़ाने के लिए सक्रियण के लिए किया जाता है।

रोटरी सैंपल डिवाइडर

रोटरी सैंपल डिवाइडर एक सटीक नमूनाकरण उपकरण है, जिसका उपयोग खनिज प्रसंस्करण में घूमने वाले संग्रह कंटेनरों में सामग्री को समान रूप से वितरित करके थोक अयस्क से प्रतिनिधि उप-नमूने प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

परमाणु अवशोषण स्पैक्ट्रोस्कोपी

परमाणु अवशोषण स्पैक्ट्रोस्कोपी (एएएस) का उपयोग खनिज प्रसंस्करण में अयस्कों, सांद्रणों, अवशेषों और प्रक्रिया समाधानों में ट्रेस और प्रमुख धातु आयनों (जैसे Au, Cu, Fe, Pb, Zn) के मात्रात्क निर्धारण के लिए किया जाता है। यह ग्राउंड-स्टेट परमाणुओं द्वारा विकिरण के तत्व-विशिष्ट अवशोषण पर काम करता है जो ग्रेड नियंत्रण, पुनर्प्राप्ति निगरानी और धातुकर्म संतुलन गणना के लिए उच्च संवेदनशीलता और सटीकता प्रदान करता है।

"भारत में हर भाषा का सम्मान है, पर हिंदी ईश्वर का वरदान है।"

"स्वच्छता पखवाड़ा कार्यक्रम की झलकियां"

बच्चों की कलम से

पेड़ों की डालिया, पानी की धुन,
प्रकृति की साज, जीवन का गुन।
छावं और पानी, जीवन की शान,
पेड़ और पानी, सबका सम्मान।

युवराज मलिक
पुत्र सुनील मलिक

सिंदूर की लव में गर्व की झलक,
वीरों की याद में देश की खुशबू,
साहस की मिसाल, वीरता का गीत,
सिंदूर ऑपरेशन,
सबके दिल की धड़कन, प्रीत।

रूद्र मलिक
पुत्र सुनील मलिक

"आइए, हम सब मिलकर राजभाषा नीति के निष्ठापूर्वक अनुपालन में अपनी सक्रिय भूमिका निभाएँ।"

- अपने हस्ताक्षर रोमन लिपि के स्थान पर देवनागरी लिपि में ही करें।
- अपने द्वारा लिखे जाने वाले सभी कागजात / दस्तावेज हिंदी में लिखें।
- सभी प्रकार के वार्तालाप में अपनी अभिव्यक्ति हिंदी में करें।
- हिंदी में प्राप्त पत्र पर कार्यवाही या उत्तर हिंदी में दें।
- द्विभाषी में प्राप्त कागजात पर आवश्यक कार्यवाही हिंदी में करें।
- अंग्रेजी में प्राप्त कागजात पर भी आवश्यक कार्यवाही यथासंभव हिंदी में ही करें।
- लिफाफों, पत्रों आदि पर पते अनिवार्यतः हिंदी में ही लिखें।
- भेजे जाने वाले पत्र व अन्य कागजात हिंदी में ही लिखें।
- धारा 3 (3) के अंतर्गत जारी किए जाने वाले कागजात हिंदी / द्विभाषी में जारी करें।
- सभी रजिस्टर, लेखाकर्म, सेवापंजी व अन्य रिकॉर्ड हिंदी में ही लिखें।
- फाइलों आदि पर विषय अनिवार्यतः हिंदी या द्विभाषी में ही लिखें।
- हिंदी या अंग्रेजी में आई फाईल में अगली टिप्पणी हिंदी में लिखें।
- केवल हिंदी / अंग्रेजी या द्विभाषी फॉर्म / मसौदे प्राधान्यतः हिंदी में ही प्रयोग करें।
- सभी प्रकार की बैठकों की कार्यसूची, कार्यवाही, कार्यवृत्त में हिंदी ही प्रयोग करें।
- सभी आयोजनों में चर्चा, विचार-विमर्श हिंदी में ही करने की पहल करें।
- व्यक्तिगत व कार्यालयीन नामपट्ट, साइनबोर्ड व मुहरें हिंदी / द्विभाषी में ही बनवाएं।
- सभी सरकारी कार्यक्रमों के निमंत्रण पत्र हिंदी या द्विभाषी में ही छपवाएँ।
- अनावश्यक रूप से कठिन व बोझिल नहीं बल्कि सरल सुबोध हिंदी लिखें।
- हिंदी लेखन के हर पहल-प्रयास को प्रोत्साहन, सहयोग व मार्गदर्शन दें।
- अपने दायित्व-सक्षमता के अनुसार उल्लंघन रोक कर अनुपालन सुगम बनाएँ।
- हर व्यवहार में हीन ग्रन्थि व झिझक के बिना राजभाषा हिंदी को अपनाएँ।
- सभी आयोजनों के बैनर, अतिथि नामपट्ट, निमंत्रण आदि हिंदी / द्विभाषी बनाएँ।
- हिंदी न जानने वाले अहिन्दी भाषियों को हिंदी सीखने में प्रोत्साहन व मार्गदर्शन दें।

क्षेत्रीय कार्यालय, भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर (राज.)

क्षेत्रीय खनिज प्रसंस्करण प्रयोगशाला एवं पायलट प्लांट,

भारतीय खान ब्यूरो, अजमेर (राज.)