मेकॉन लिमिटेड
(भारत सरकार का संस्थान)
MECON Limited
(A GOVT. OF INDIA ENTERPRISE)
ISO 9001 Company

मेकॉन भारती

वर्ष 37, अंक 60

मेकॉन लिमिटेड की छमाही गृह पत्रिका

मार्च, 2026

प्रमुख गतिविधियाँ

लौह एवं इस्पात उद्योग पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन एवं प्रदर्शनी (आईएसआईईएसएस) का आयोजन

11-12 नवंबर, 2025 को मेकॉन में "लौह एवं इस्पात उद्योग पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन एवं प्रदर्शनी (ISIESS-2025)" का आयोजन किया गया। इस अवसर पर श्री संजय कुमार वर्मा, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, श्री मुकेश कुमार, निदेशक (वित्त), श्री अमित राज, निदेशक (तकनीकी), श्री जयंत कुमार झा, निदेशक (वाणिज्यिक), श्री संजय कुमार सिंह, पूर्व सचिव (इस्पात) सहित उद्योग जगत के विभिन्न वरिष्ठ अधिकारी एवं गणमान्य अतिथि उपस्थित रहे।

मुख्यालय, रांची में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक का आयोजन

07 मार्च, 2026 को मुख्यालय, रांची में श्री संजय कुमार वर्मा, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक की अध्यक्षता में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक का आयोजन किया गया। इस बैठक में निदेशक (वित्त) श्री मुकेश कुमार, निदेशक (तकनीकी) श्री अमित राज, निदेशक (परियोजनाएँ) श्री राजीव खिल्लन एवं मुख्यालय के वरिष्ठ कार्यपालकगण तथा विभाग/ अनुभाग के प्रभारियों ने सहभागिता की।

मेकॉन लिमिटेड मुख्यालय, रांची

वर्ष -37, अंक- 60

राजभाषा गृह पत्रिका

(केवल निजी वितरण के लिए)

~ मुख्य संरक्षक ~

श्री संजय कुमार वर्मा

अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक

~ संरक्षक~

श्री मुकेश कुमार

निदेशक (वित्त)

श्री अमित राज

निदेशक (तकनीकी)

श्री जयंत कुमार झा

निदेशक (वाणिज्यिक)

श्री राजीव खिल्लन

निदेशक (परियोजनाएँ)

~ प्रधान संपादक~

श्री विश्वजीत कुमार

महाप्रबंधक (लौह निर्माण)

एवं प्रभारी राजभाषा

~ कार्यकारी संपादक~

श्री बिक्रम सिंह

उप प्रबंधक (राजभाषा)

~ संपादक ~

श्री अमरजीत राय

सहायक प्रबंधक (राजभाषा)

~ प्रकाशन ~

मेकॉन लिमिटेड, रांची

फोन – 0651 2483564

ईमेल – rajbhasha@meconlimited.co.in

(इस अंक में प्रकाशित विचार लेखकों के निजी विचार हैं, संपादक मंडल या मेकॉन के नहीं। इन विचारों से संपादक मंडल या मेकॉन लिमिटेड का सहमत होना आवश्यक नहीं है।)

अनुक्रमणिका

क्र.	विषय	पृष्ठ
1.	संदेश	2
2.	मेकॉन में राजभाषा के बढ़ते कदम	8
3.	मेकॉन की गतिविधियां	10
4.	पुरस्कार एवं सम्मान	11
5.	आलेख - निरीक्षण और त्वरित कार्रवाई	12
6.	आलेख - अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) के प्रकार एवं औद्योगिक उपयोग	19
7.	हरित इस्पात : "पर्यावरण संरक्षण और औद्योगिक नवाचार की राह"	23
8.	कविता - दुनिया एक मेला	25
9.	हिंदी भाषा का विकास और प्रचार–प्रसार के उपाय	26
10.	आलेख - कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म (सीबीएएम)	28
11.	अपना घर	30
12.	कविता -मुस्कुराने की चाहत	31
13.	आलेख - वाणिज्य और इस्पात उद्योग : आत्मनिर्भर भारत की बुनियाद	32
14.	संस्मरण - नेतरहाट यात्रा : प्रकृति की गोद में सुहाना सफर	34
15.	पूर्वोत्तर भारत की क्षेत्रीय भाषाओं एवं राजभाषा हिन्दी के मध्य परस्पर समन्वय	37
16.	हिन्दी के प्रयोग के लिए वर्ष 2026-27 का वार्षिक कार्यक्रम	40

संदेश

अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक की कलम से...

प्रिय साथियो,

'मेकॉन भारती' के इस नवीनतम अंक के माध्यम से आप सभी से संवाद करना मेरे लिए अत्यंत हर्ष का विषय है। यह पत्रिका संस्थान की राजभाषा कार्यान्वयन के प्रति हमारी प्रतिबद्धता का प्रतीक है, जो हिंदी को राजभाषा के रूप में सुदृढ़ करने के साथ हमारी सांस्कृतिक धरोहर को भी संरक्षित रखती है।

मेकॉन ने रणनीतिक योजना, समयबद्ध परियोजना निष्पादन तथा विकास के लाभदायक अवसरों को पहचान कर अपना श्रेष्ठ प्रदर्शन जारी रखा है। वित्त वर्ष 2025-26 के दौरान यदि उपलब्धियों की बात करें तो मेकॉन के निरंतर सहयोग से एनएमडीसी, नगरनार द्वारा लौह धातु का अभूतपूर्व उत्पादन करना तथा दुबई में विदेशी कार्यालय खोलना, रांची में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन आईएसआईईईएस-2025 का आयोजन करना, रक्षा क्षेत्र में अपनी उपस्थिति का विस्तार करना और पर्यावरण अभियांत्रिकी प्रयोगशाला को एनएबीएल (NABL) से मान्यता मिलना आदि कई प्रमुख उपलब्धियां रहीं। 'आत्मनिर्भर भारत' के संकल्प के साथ अत्याधुनिक इंजीनियरिंग समाधान प्रदान करते हुए कई परियोजनओं को कमीशन किया गया तथा कई परियोजनाएं शीघ्र ही पूरा होने की स्थिति में हैं।

बीते वर्ष में मेकॉन को 'वर्ल्ड कांग्रेस ऑन डिजास्टर मैनेजमेंट-डिजास्टर रिस्क रिडक्शन (WCDM-DRR) अवार्ड', 'पीएसयू समर्पण अवार्ड', 'चैयरमैन कमेंडेशन अवार्ड', 'परफॉर्मेंस एक्सीलेंस अवार्ड', 'लाइफ़ लाइन ऑफ झारखंड अवार्ड', 'पीएसयू ट्रांसफॉर्मेशन अवार्ड्स' जैसे कई प्रतिष्ठित पुरस्कार प्राप्त हुए। यह आप सभी की प्रतिबद्धता, दक्षता और टीम भावना के कारण ही संभव हो पाया है। मैं आप सभी को सतत् सहयोग और समर्पण के लिए हार्दिक धन्यवाद देता हूँ।

मेकॉन में हम तकनीकी उत्कृष्टता के साथ-साथ भाषाई सशक्तिकरण को भी समान महत्व देते हैं। मैं आप सभी से अपील करता हूँ कि आप सभी दैनिक कार्यों में हिंदी के प्रयोग को बढ़ावा दें तथा नवाचारपूर्ण लेखन, आलेख, कविता और अपने अनुभवों के माध्यम से 'मेकॉन भारती' को समृद्ध बनाएं। आइए, हम सब मिलकर हिंदी को कार्य-संस्कृति का अभिन्न अंग बनाते हुए संगठन और राष्ट्र के विकास में अपनी सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित करें।

(संजय कुमार वर्मा)

संदेश

निदेशक (वित्त) की कलम से...

प्रिय साथियो,

"मेकॉन भारती" के नवीनतम अंक के माध्यम से आप सभी से संवाद करते हुए मुझे अत्यंत प्रसन्नता हो रही है। हिन्दी से संबंधित कार्यों से प्रत्यक्ष रूप से जुड़े होने के कारण मैं कह सकता हूँ कि यह पत्रिका न केवल हमारी संस्थागत उपलब्धियों का दर्पण है, बल्कि विभिन्न विभागों के समन्वित प्रयासों और संगठन की सुदृढ़ कार्य संस्कृति का भी सशक्त प्रतिबिंब प्रस्तुत करती है।

हमारे लिए यह गर्व का विषय है कि निरंतर बदलते आर्थिक परिदृश्य के बीच मेकॉन लिमिटेड ने अपने सुदृढ़ वित्तीय प्रबंधन, पारदर्शिता और दूरदर्शी रणनीतियों के बल पर उत्कृष्ट प्रदर्शन किया है। वर्तमान वैश्विक एवं राष्ट्रीय आर्थिक परिस्थितियाँ विभिन्न प्रकार की चुनौतियाँ प्रस्तुत कर रही हैं जिसमें मुख्य रूप से मुद्रास्फीति का दबाव, परियोजनाओं की लागत में वृद्धि तथा प्रतिस्पर्धात्मक बाजार का विस्तार शामिल हैं। ऐसे समय में मेकॉन ने वित्तीय अनुशासन को सर्वोच्च प्राथमिकता देते हुए संसाधनों के कुशल उपयोग, लागत नियंत्रण तथा जोखिम प्रबंधन के प्रभावी उपायों को अपनाया है। वित्तीय प्रक्रियाओं के डिजिटलीकरण, ई-प्रोक्योरमेंट तथा रियल-टाइम मॉनिटरिंग सिस्टम के माध्यम से पारदर्शिता एवं कार्यकुशलता में वृद्धि हुई है। इससे निर्णय लेने की प्रक्रिया अधिक त्वरित और सटीक बनी है, जो हमारे संगठन को प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त प्रदान करती है। विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों, क्षमता निर्माण पहलों एवं कौशल विकास गतिविधियों के माध्यम से कर्मचारियों को बदलते औद्योगिक परिवेश के अनुरूप तैयार किया जा रहा है। यह प्रयास न केवल कार्यकुशलता को बढ़ा रहे हैं, बल्कि संगठन में नवाचार एवं उत्कृष्टता की संस्कृति को भी प्रोत्साहित कर रहे हैं।

हम भारत सरकार द्वारा निर्धारित राजभाषा संबंधी लक्ष्यों को पूरा करने के लिए प्रयासरत है। राजभाषा नीति के प्रभावी क्रियान्वयन के माध्यम से हम प्रशासनिक कार्यों में सरलता, पारदर्शिता और व्यापक सहभागिता सुनिश्चित कर सकते हैं। कार्यालयीन कार्यों, पत्राचार, तकनीकी लेखन तथा प्रशिक्षण कार्यक्रमों में हिंदी के प्रोत्साहन हेतु निरंतर प्रयास किए जा रहे हैं। हिन्दी में पत्राचार बढ़ाने हेतु प्रत्येक तिमाही में कार्यशालाओं तथा विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया जा रहा है। इससे न केवल कार्य-संप्रेषण में सहजता आती है, बल्कि कर्मचारियों में आत्मविश्वास और आत्मीयता की भावना भी प्रबल होती है।

आप सभी से अपील है कि हिन्दी का अपने व्यावसायिक और दैनिक जीवन में सर्वाधिक प्रयोग करें और इसका सम्मान करें। मैं पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े सभी कार्मिकों, रचनाकारों एवं संपादकीय मंडल को इस उत्कृष्ट प्रकाशन हेतु हार्दिक बधाई देता हूँ।

(मुकेश कुमार)

संदेश

निदेशक (तकनीकी) की कलम से...

प्रिय साथियो,

भारत विविधताओं का देश है, जहाँ अनेक भाषाएँ, बोलियाँ और सांस्कृतिक परंपराएँ एक साथ विकसित हुई हैं। "मेकॉन भारती" के नवीनतम अंक के माध्यम से आपसे जुड़ते हुए मुझे अत्यंत हर्ष का अनुभव हो रहा है। यह पत्रिका हमारे संगठन की तकनीकी उत्कृष्टता, नवाचार और सामूहिक प्रयासों को प्रदर्शित करने का एक मंच प्रदान करती है।

मेकॉन ने विभिन्न परियोजनाओं में अपनी विशेषज्ञता का प्रभावशाली प्रदर्शन किया है। इस्पात क्षेत्र में तकनीकी दक्षता एवं पर्यावरणीय मानकों के अनुरूप कार्य करते हुए हमने उत्पादन क्षमता एवं गुणवत्ता में उल्लेखनीय सुधार सुनिश्चित किया है। इस्पात निर्माण के क्षेत्र में अत्याधुनिक तकनीकों के उपयोग एवं प्रक्रिया सुधार के माध्यम से ग्राहकों की अपेक्षाओं को पूरा करने का सतत प्रयास किया जा रहा है। नवाचार की संस्कृति को प्रोत्साहित करते हुए मेकॉन द्वारा नई तकनीकों, प्रक्रियाओं एवं समाधान विकसित किए जा रहे हैं। ये पहलें न केवल हमारी प्रतिस्पर्धात्मक क्षमता को बढ़ा रही हैं, बल्कि हमें भविष्य की चुनौतियों के लिए भी तैयार कर रही हैं।

वर्तमान समय में तकनीकी प्रगति ने राजभाषा कार्यान्वयन को नई दिशा प्रदान की है। डिजिटल प्लेटफॉर्म, यूनिकोड, मशीन अनुवाद और हिंदी सॉफ्टवेयर के माध्यम से हिंदी का प्रयोग अधिक सरल और प्रभावी हुआ है। इससे न केवल प्रशासनिक कार्यों में सुविधा हुई है, बल्कि युवा पीढ़ी के बीच भी हिंदी के प्रति रुचि बढ़ी है। जब हम सरकारी कार्यालयों, सार्वजनिक उपक्रमों और संस्थानों में हिंदी का प्रयोग बढ़ाते हैं, तो हम अपनी सांस्कृतिक पहचान को भी सशक्त करते हैं। इस प्रक्रिया में हिंदी न केवल कार्य की भाषा बनती है, बल्कि एक ऐसी धरोहर के रूप में उभरती है, जो पीढ़ी दर पीढ़ी हमारी सांस्कृतिक मूल्यों को संजोए रखती है।

अंत में, मैं सभी कार्मिकों के समर्पण, नवाचार एवं उत्कृष्ट कार्य के लिए हार्दिक सराहना करता हूँ। मुझे पूर्ण विश्वास है कि हम सभी मिलकर मेकॉन को तकनीकी उत्कृष्टता के नए आयामों तक पहुँचाने में सफल होंगे। "मेकॉन भारती" के संपादकीय मंडल को इस उत्कृष्ट अंक के लिए बधाई एवं सभी पाठकों को शुभकामनाएँ।

अमित राज

(अमित राज)

संदेश

निदेशक (वाणिज्यिक) की कलम से...

प्रिय साथियो,

मुझे अत्यंत प्रसन्नता है कि मेकॉन भारती का नवीनतम अंक आपके समक्ष प्रस्तुत किया जा रहा है। राजभाषा के रूप में हिंदी की भूमिका केवल प्रशासनिक कार्यों तक सीमित नहीं है, बल्कि यह हमारी संस्कृति, सोच और सामाजिक सरोकारों से जुड़ी हुई है। मेकॉन भारती निरंतर अपने सारगर्भित और ज्ञानवर्धक लेखों के माध्यम से पाठकों को बौद्धिक समृद्धि प्रदान कर रही है।

मेकॉन ने अपने समृद्ध अनुभव एवं तकनीकी दक्षता के बल पर पारंपरिक इस्पात क्षेत्र से आगे बढ़ते हुए विभिन्न उभरते एवं रणनीतिक क्षेत्रों में उल्लेखनीय विस्तार किया है। हमारी संस्था एनएमडीसी की खनन परियोजनाओं के विस्तार में प्रमुख इंजीनियरिंग, परामर्श एवं परियोजना प्रबंधन सलाहकार के रूप में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। इन परियोजनाओं का उद्देश्य वर्ष 2030 तक लौह अयस्क उत्पादन को दोगुना करना तथा इस्पात निर्माण क्षमता में उल्लेखनीय वृद्धि करना है, जो देश के औद्योगिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान देगा। मुझे यह बताते हुए गर्व हो रहा है कि मेकॉन की कार्यपद्धति एवं पेशेवर दक्षता से प्रभावित होकर एनएमडीसी प्रबंधन नियमित रूप से हमारी परामर्शी सेवाएं प्राप्त करने को इच्छुक है।

मुझे यह बताते हुए हर्ष है कि हमारी कुछ परियोजनाओं ने विगत कुछ दिनों में अभूतपूर्व रफ्तार पकड़ी है तथा पूरा होने के करीब हैं। हमारे समन्वित प्रयासों, प्रभावी योजना निर्माण तथा सतत निगरानी के परिणामस्वरूप इन परियोजनाओं के निष्पादन में उल्लेखनीय प्रगति दर्ज की गई है। साथ ही सेल- आईएसपी, बर्नपुर में चल रहे नई स्टैम्प चार्ज कोक ओवन बैटरी संख्या–12 की स्थापना कार्य अपने निर्धारित समयानुसार सुचारु रूप से प्रगति पर है। इन परियोजनाओं का समयबद्ध तरीके से निष्पादन राष्ट्रीय स्तर पर हमारी समग्र क्षमता, अनुशासन और प्रतिबद्धता को दर्शाती है।

वाणिज्यिक दृष्टिकोण से, समयबद्ध परियोजना निष्पादन न केवल लागत नियंत्रण सुनिश्चित करता है, बल्कि ग्राहक विश्वास को भी सुदृढ़ करता है। आगे भी हमारा लक्ष्य रहेगा कि हम सभी बाधाओं को दूर करते हुए परियोजनाओं को निर्धारित समयसीमा में पूर्ण करें तथा गुणवत्ता एवं सुरक्षा के उच्चतम मानकों का पालन सुनिश्चित करें।

आइए, हम सभी मिलकर संगठन की प्रगति, नवाचार और उत्कृष्टता के इस अभियान को आगे बढ़ाएँ। मैं संपादकीय टीम को इस उत्कृष्ट प्रयास के लिए बधाई देता हूँ तथा सभी योगदानकर्ताओं का आभार व्यक्त करता हूँ।

आप सभी को शुभकामनाएँ।

जयंत

(जयंत कुमार झा)

संदेश

निदेशक (परियोजनाएँ) की कलम से...

प्रिय साथियो,

'मेकॉन भारती' पत्रिका के इस नवीनतम अंक के माध्यम से आप सभी से प्रथम बार संवाद स्थापित करते हुए मुझे अत्यंत हर्ष एवं गर्व का अनुभव हो रहा है। यह पत्रिका न केवल राजभाषा हिंदी के संवर्धन एवं प्रसार का एक सशक्त माध्यम है, बल्कि हमारे अधिकारियों एवं कर्मचारियों की सृजनात्मकता, अनुभवों एवं विचारों की अभिव्यक्ति का एक सशक्त मंच भी है।

संस्थान ने परियोजना के प्रत्येक चरण अर्थात् डिजाइन एवं इंजीनियरिंग, परियोजना प्रबंधन एंव परियोजना निष्पादन में गुणवत्ता, समयबद्धता एवं दक्षता को सर्वोच्च प्राथमिकता दी है। मेकॉन की विशेषज्ञता, नवाचार तथा उत्कृष्टता के प्रति निरंतर प्रतिबद्धता परियोजनाओं की सफलता की आधारशिला है। यह इस बात का प्रतीक है कि जब नीति, नीयत और नेतृत्व एक साथ समन्वित होकर कार्य करते हैं, तो असंभव लक्ष्य भी साकार हो जाते हैं। विषम परिस्थितियों में भी दमनजोड़ी स्थित पिट हेड एल्यूमिना रिफाइनरी परियोजना का सफल कार्यान्वयन इसका उत्कृष्ट उदाहरण है। इसके विस्तार हेतु संचालित परियोजना में परामर्शी सेवाएँ प्रदान करना मेकॉन के लिए अत्यंत गौरव का विषय है। रिफाइनरी एवं खनन क्षेत्र में मेकॉन द्वारा प्रदान की जा रही अत्याधुनिक इंजीनियरिंग एवं परामर्श सेवाओं ने इस परियोजना को नई ऊँचाइयों तक पहुँचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह परियोजना भविष्य में भी प्रगति के नए आयाम स्थापित करती रहेगी तथा देश के औद्योगिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान देती रहेगी। मैं इस परियोजना से प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से जुड़े सभी टीम के सदस्यों की सराहना करता हूँ, जिन्होंने प्रतिकूल परिस्थितियों में भी साहस, समर्पण एवं पेशेवर उत्कृष्टता का परिचय दिया है। यह हमारे संगठन की सुदृढ़ कार्य संस्कृति, सामूहिक नेतृत्व एवं प्रभावी समन्वय का प्रतीक है।

अंत में, मैं सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों से आग्रह करता हूँ कि वे हिंदी में अधिकाधिक कार्य करें तथा अपनी सृजनात्मक अभिव्यक्तियों के माध्यम से इस पत्रिका को और अधिक समृद्ध बनाएं।

आप सभी के अथक परिश्रम, समर्पण एवं संगठन के प्रति निष्ठा के लिए मैं हृदय से आभार व्यक्त करता हूँ। साथ ही, इस पत्रिका के सफल प्रकाशन हेतु सभी संबंधितों को हार्दिक बधाई एवं इसके उज्ज्वल भविष्य के लिए मेरी शुभकामनाएँ।

राजीव खिल्लन

(राजीव खिल्लन)

संपादकीय

महाप्रबंधक (लौह निर्माण) एवं प्रभारी राजभाषा की कलम से...

प्रिय साथियो,

आप सभी के समक्ष मेकॉन भारती पत्रिका का नवीनतम अंक प्रस्तुत करते हुए मुझे अत्यंत हर्ष एवं आत्मिक संतोष की अनुभूति हो रही है। 'मेकॉन भारती' सतत अपने अतीत की समृद्ध परंपराओं एवं मूल्यों से प्रेरणा ग्रहण करते हुए नवाचार, सृजनात्मकता और साहित्यिक उत्कृष्टता के साथ उज्ज्वल भविष्य की ओर निरंतर अग्रसर है।

हिंदी में कार्य करना केवल राजभाषा नीति के अनुपालन का विषय नहीं, बल्कि अपनी भाषा, संस्कृति एवं राष्ट्रीय अस्मिता के प्रति सम्मान व्यक्त करने का माध्यम भी है। हिंदी के प्रभावी कार्यान्वयन हेतु राजभाषा विभाग, भारत सरकार ने वार्षिक कार्यक्रम 2026-27 जारी किया है, जिसके माध्यम से कार्यालयों में हिंदी के प्रयोग को अधिक व्यवहारिक, प्रभावी एवं व्यापक बनाने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। मुख्यालय के सभी विभागों/अनुभागों, स्थानीय कार्यालयों तथा परियोजना कार्यालयों से आग्रह है कि यदि हम सभी प्रतिबद्धता, समन्वय एवं आत्मीयता के साथ हिंदी को अपने दैनिक कार्य-व्यवहार में अपनाएँ, तो निश्चय ही वार्षिक कार्यक्रम 2026-27 के निर्धारित लक्ष्यों की सफल प्राप्ति सुनिश्चित की जा सकती है। साथ ही, संगठन में राजभाषा हिन्दी के प्रयोग को और अधिक सशक्त, प्रभावी एवं व्यावहारिक स्वरूप प्रदान किया जा सकेगा।

वर्तमान समय कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), विज्ञान, सूचना प्रौद्योगिकी एवं डिजिटल क्रांति का युग है। ऐसे परिवेश में हिंदी को तकनीकी ज्ञान एवं आधुनिक कार्य प्रणालियों से जोड़ना समय की महत्वपूर्ण आवश्यकता बन गई है। इसी उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए इस अंक में तकनीकी आलेखों को विशेष प्राथमिकता प्रदान की गई है। साथ ही यात्रा-वृत्तांत, कविता, कहानी तथा संस्थान में आयोजित विभिन्न गतिविधियों, समारोहों एवं राजभाषा कार्यान्वयन से संबंधित कार्यक्रमों को भी इस अंक में समाहित किया गया है। यह विविधता पत्रिका को ज्ञान, साहित्य एवं संगठनात्मक गतिविधियों का समन्वित स्वरूप प्रदान करती है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह अंक पाठकों के लिए उपयोगी, प्रेरणादायी एवं संग्रहणीय सिद्ध होगा। मैं सभी पाठकों से आग्रह करता हूँ कि वे भविष्य में भी अपनी मौलिक रचनाओं, विचारों एवं सुझावों द्वारा पत्रिका को निरंतर समृद्ध बनाते रहें, ताकि यह मंच रचनात्मकता एवं ज्ञान-साझाकरण की सशक्त परंपरा को आगे बढ़ाता रहे।

शुभकामनाओं सहित।

(विश्वजीत कुमार)

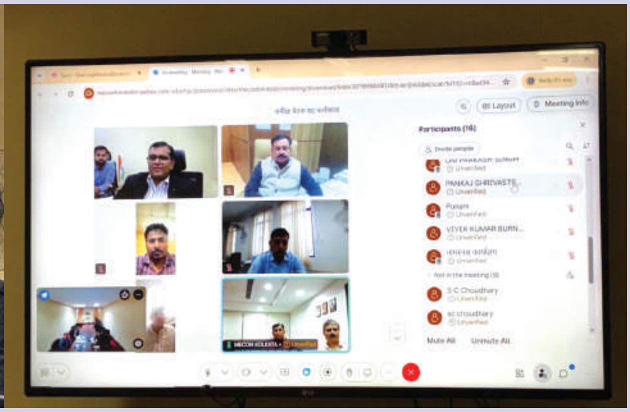
मेकॉन में राजभाषा के बढ़ते कदम

मुख्यालय रांची की गतिविधियाँ

हिंदी कार्यशाला का आयोजन

मुख्यालय रांची द्वारा 07 नवंबर, 2025 तथा 11 मार्च, 2026 को नवनियुक्त प्रबंधन प्रशिक्षुओं तथा कार्मिकों के लिए हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस अवसर पर महाप्रबंधक (लौह निर्माण) एवं प्रभारी राजभाषा श्री विश्वजीत कुमार ने उपस्थित प्रतिभागियों को मार्गदर्शन प्रदान किया। इस कार्यशाला में विभिन्न सत्रों के दौरान प्रतिभागियों को राजभाषा नीति नियम, यूनिकोड टाइपिंग, हिंदी में टिप्पण एवं प्रारुप लेखन विषयों पर प्रशिक्षण दिया गया।

समीक्षा बैठक सह हिन्दी कार्यशाला का आयोजन



मुख्यालय, रांची द्वारा दिनांक 27 नवंबर, 2025 को ऑनलाइन माध्यम से स्थानीय कार्यालय दिल्ली, बेंगलुरु तथा अन्य परियोजना आधारित अस्थायी कार्यालयों में कार्यरत राजभाषा प्रभारियों/ राजभाषा समन्वयकों के लिए समीक्षा बैठक सह हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस बैठक का आयोजन श्री विश्वजीत कुमार, महाप्रबंधक (लौह निर्माण) एवं राजभाषा प्रभारी की अध्यक्षता में किया गया।

दिल्ली कार्यालय की गतिविधियां

दिल्ली कार्यालय के राजभाषा पत्रिका 'मेकॉन दर्पण' को पुरस्कार

मेकॉन, दिल्ली कार्यालय की राजभाषा गृह पत्रिका "मेकॉन दर्पण" को नराकास (उपक्रम-1), दिल्ली द्वारा वर्ष 2025 के दौरान श्रेष्ठ गृह पत्रिका हेतु प्रोत्साहन पुरस्कार प्रदान किया गया। दिल्ली कार्यालय के प्रमुख डॉ. राजेश कुमार दत्त, कार्यपालक निदेशक, श्री पंकज श्रीवास्तव, वरिष्ठ महाप्रबंधक (विद्युत्) एवं प्रभारी राजभाषा और डॉ. चंदा रानी, सहायक प्रबंधक (राजभाषा) ने शील्ड व प्रशस्ति पत्र प्राप्त किया।

नराकास (उपक्रम-1) के तत्वावधान में विभिन्न कार्यालयों द्वारा आयोजित प्रतियोगिताओं में सर्वाधिक नामांकन हेतु पुरस्कार

मेकॉन, दिल्ली कार्यालय को नराकास (उपक्रम-1), दिल्ली के तत्त्वावधान में सदस्य कार्यालयों द्वारा आयोजित प्रतियोगिताओं में सर्वाधिक नामांकन एवं पुरस्कार प्राप्त करने के लिए शील्ड व प्रशस्ति पत्र प्रदान कर सम्मानित किया गया। दिल्ली कार्यालय प्रमुख डॉ. राजेश कुमार दत्त, कार्यपालक निदेशक, श्री पंकज श्रीवास्तव, वरिष्ठ महाप्रबंधक (विद्युत्) एवं प्रभारी राजभाषा और डॉ. चंदा रानी, सहायक प्रबंधक (राजभाषा) ने शील्ड और प्रशस्ति पत्र प्राप्त किया।

दिल्ली कार्यालय में हिंदी कार्यशाला का आयोजन

दिल्ली कार्यालय में जनवरी-मार्च, 2026 तिमाही हेतु हिंदी कार्यशाला का आयोजन दिनांक 20.03.2026 (शुक्रवार) को किया गया। श्री पंकज श्रीवास्तव, वरिष्ठ महाप्रबंधक (विद्युत्) एवं प्रभारी राजभाषा ने सभी प्रतिभागियों को मार्गदर्शन प्रदान किया। इस अवसर पर श्री पंकज श्रीवास्तव, वरिष्ठ महाप्रबंधक (विद्युत्) एवं प्रभारी राजभाषा तथा डॉ. चंदा रानी, सहायक प्रबंधक (राजभाषा) द्वारा प्रतिभागियों को "यूनिकोड और हिंदी" विषय पर प्रशिक्षण प्रदान किया गया। इस कार्यशाला में 27 अधिकारियों एवं 02 कर्मचारियों सहित कुल 29 कार्मिकों को प्रशिक्षित किया गया।

बेंगलुरु कार्यालय

विश्व हिंदी दिवस का आयोजन

विश्व हिंदी दिवस के उपलक्ष्य में बेंगलुरु कार्यालय द्वारा 12 जनवरी, 2026 को राजभाषा प्रश्नोत्तरी तथा हिंदी मिलन कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस अवसर पर बेंगलुरु कार्यालय के वरिष्ठ अधिकारीगण तथा कार्मिकगण उपस्थित थे।

कोलकाता कार्यालय

राजभाषायी निरीक्षण सह हिंदी कार्यशाला का आयोजन

मुख्यालय रांची द्वारा दिनांक 09 फरवरी, 2026 को कोलकाता परियोजना कार्यालय का राजभाषा संबंधी निरीक्षण किया गया। इस अवसर पर कार्मिकों के लिए हिन्दी कार्यशाला का भी आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में कोलकाता कार्यालय के प्रभारी श्री बरुण कुमार बेरा, मुख्य महाप्रबंधक, मुख्यालय, रांची से श्री विश्वजीत कुमार, महाप्रबंधक (लौह निर्माण) एंव प्रभारी राजभाषा तथा अन्य वरिष्ठ कार्यपालकगण एवं अधिकारीगण उपस्थित रहे।

मेकॉन की गतिविधियां

मेकॉन और एचसीएल के बीच समझौता ज्ञापन

28 मार्च, 2026 को एचसीएल की विभिन्न परियोजनाओं हेतु डीईसी और पीएमसी सेवाओं के लिए मेकॉन और एचसीएल के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया। इस अवसर पर मेकॉन के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक श्री संजय कुमार वर्मा, निदेशक (तकनीकी) श्री अमित राज तथा एचसीएल के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, निदेशक (परिचालन एवं खनन) तथा अन्य वरिष्ठ कार्यपालकगण उपस्थित रहे।

मेकॉन और पावर फाइनेंस कॉरपोरेशन के बीच समझौता ज्ञापन

बिजली और इंफ्रास्ट्रक्चर से संबंधित भविष्य की परियोजनाओं के लिए दिल्ली में मेकॉन और पावर फाइनेंस कॉरपोरेशन के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया। इस अवसर पर श्री संजय कुमार वर्मा, अध्यक्ष एवं प्रबंधक निदेशक, मेकॉन एवं अध्यक्ष एवं प्रबंधक निदेशक, पीएफसी तथा अन्य वरिष्ठ कार्यपालकगण उपस्थित रहे।

मेकॉन और रक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के बीच अनुबंध

मेकॉन द्वारा रक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के साथ टर्नकी आधार पर कारवार, कर्नाटक में अत्याधुनिक युद्ध प्रशिक्षण केंद्र हेतु परामर्श सेवाएं प्रदान करने के लिए अनुबंध किया गया। इस अवसर पर मेकॉन के निदेशक (परियोजनाएँ) श्री राजीव खिल्लन एवं भारतीय नौसेना के वरिष्ठ अधिकारी उपस्थित रहे।

मेकॉन वार्षिक खेल प्रतियोगिता का आयोजन

मेकॉन स्पोर्ट्स क्लब द्वारा 11 जनवरी, 2026 को मेकॉन स्टेडियम में मेकॉन वार्षिक खेल प्रतियोगिता- 2025-26 का आयोजन किया गया। इस प्रतियोगिता में कार्मिक तथा उनके परिवार के सदस्यों और बच्चों के लिए विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की गयी। इस अवसर पर मेकॉन के अध्यक्ष एवं प्रबंधक निदेशक श्री संजय कुमार वर्मा, निदेशक (वित्त) श्री मुकेश कुमार, निदेशक (वाणिज्यिक) श्री जयंत कुमार झा तथा अन्य वरिष्ठ कार्यपालकगण उपस्थित रहे।

पुरस्कार एवं सम्मान

मेकॉन ‘पीएसयू समर्पण अवार्ड’ से सम्मानित

श्री संजय कुमार वर्मा, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, मेकॉन को सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम (पीएसयू) में उनके असाधारण योगदान और उल्लेखनीय नेतृत्व के लिए गॉवकनेक्ट द्वारा “पीएसयू समर्पण अवार्ड” से सम्मानित किया गया।

मेकॉन परफॉरमेंस एक्सीलेंस अवॉर्ड-2024-25 से सम्मानित

मेकॉन को 9 से 11, मई 2025 तक शिलांग, मेघालय में आयोजित आईआईआईई 25वें सीईओ सम्मेलन में “परफॉरमेंस एक्सीलेंस अवॉर्ड-2024-25” से सम्मानित किया गया। मेकॉन की ओर से श्री जयंत कुमार झा, निदेशक (वाणिज्यिक) और श्री पी. के. दास, मुख्य महाप्रबंधक (विपणन) ने पुरस्कार प्राप्त किया।

मेकॉन 'ऑपरेशनल एक्सीलेंस अवार्ड' और 'एजुकेशन एंड स्किल कैटलिस्ट अवार्ड' से सम्मानित

19 नवंबर, 2025 को नई दिल्ली में आयोजित 5वें पीएसयू ट्रांसफॉर्मेशन अवार्ड्स 2025 कार्यक्रम में मेकॉन लिमिटेड को 'ऑपरेशनल एक्सीलेंस अवार्ड' और 'एजुकेशन एंड स्किल कैटलिस्ट अवार्ड' से सम्मानित किया गया है। मेकॉन की ओर से श्री राजेश कुमार दत्त, कार्यपालक निदेशक, मेकॉन, दिल्ली ने यह पुरस्कार प्राप्त किया।

निरीक्षण और त्वरित कार्रवाई

श्री बी. के. बेरा
मुख्य महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, कोलकाता

निखिलेश्वर चौधरी
सहायक महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, कोलकाता

1. प्रस्तावना

निरीक्षण किसी भी परियोजना प्रबंधन कार्य (Project Management Assignment) का एक अभिन्न हिस्सा है और यही महत्व त्वरित कार्रवाई (Expediting) की गतिविधि का भी है।

सामान्य रूप से, निरीक्षण को एक व्यवस्थित परीक्षण या औपचारिक मूल्यांकन अभ्यास के रूप में परिभाषित किया गया है। यह गुणवत्ता नियंत्रण सुनिश्चित करने की एक प्रक्रिया है। उत्पादों, प्रक्रियाओं या सेवाओं के व्यवस्थित परीक्षण और मूल्यांकन को कवर करने वाला निरीक्षण अभ्यास यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि वे निर्दिष्ट कोड/ मानक/ विशिष्टता के अनुसार गुणवत्ता मानकों को पूरा करते हैं। इसमें किसी वस्तु या गतिविधि के संबंध में कुछ विशेषताओं का पता लगाने के लिए भौतिक सत्यापन, माप, परीक्षण और गेज का उपयोग शामिल है।

त्वरित कार्रवाई से तात्पर्य कोड/ मानक/ विशिष्टता के अनुपालन को बनाए रखते हुए प्रगति की दर को तेज करने के प्रयासों से है। इसमें प्रगति को 'फास्ट-ट्रैक' मोड में रखने के लिए सक्रिय योजना, समन्वय, ट्रैकिंग और समस्या-समाधान शामिल है।

2. उद्देश्य

2.1 निरीक्षण

i. आवश्यक मानकों से दोषों, विसंगतियों और विचलन की पहचान करना, ताकि निर्दिष्ट गुणवत्ता के अनुपालन के लिए सुधारात्मक कदम उठाए जा सकें।

ii. उन कारकों की पहचान करना जो किसी अस्वीकार्य जोखिम का कारण बन सकते हैं। दूसरे शब्दों में, परियोजना स्थल पर अवांछित आकस्मिक समस्याओं की संभावनाओं को रोकना।

iii. स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण (एचएसई) निरीक्षण, व्यावसायिक एवं पर्यावरणीय स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रणालियों का हिस्सा हैं, जो यह जाँचते हैं कि संगठन की संचालन और कार्य प्रक्रियाएं आवश्यक मानकों को पूरा कर रही हैं या नहीं। एक एचएसई निरीक्षण व्यावसायिक खतरों की पहचान कर सकता है और स्थितियों में सुधार के उपाय लागू करने की दिशा में यह पहला कदम है।

iv. निर्दिष्ट कोड/ मानक/ विशिष्टताओं के पूर्ण अनुपालन के साथ उपकरणों की आपूर्ति और वितरण के माध्यम से ग्राहक संतुष्टि बनाए रखना।

2.2 त्वरित कार्रवाई

i. कच्चे माल (इनपुट सामग्री) की स्थिति और कार्य योजना की निगरानी करना।

ii. विभिन्न गतिविधियों के लिए मानव संसाधन की निगरानी करना।

iii. देरी को रोककर, त्वरित शिपिंग शुल्कों से बचकर और अनुकूलित डिलीवरी समय के माध्यम से भंडारण लागत को कम करके परियोजना की लागत को न्यूनतम करना।

iv. आपूर्ति श्रृंखला की संभावित समस्याओं की जल्दी पहचान करना और उनसे निपटने के लिए आकस्मिक योजनाएँ तैयार करना।

v. वस्तुओं की समय पर और मुख्य रूप से समय से पहले डिलीवरी सुनिश्चित करना।

3. निरीक्षण:

3.1 निरीक्षण गतिविधियाँ

निरीक्षण के विभिन्न प्रकार नीचे दिए गए हैं:

i. **उत्पादन-पूर्व निरीक्षण:** उत्पादन शुरू होने से पहले कच्चे माल और घटकों की जाँच करना। उदाहरण के लिए - निर्माता के कारखाने में कॉइल, प्लेट, पीई आदि जैसे कच्चे माल का निरीक्षण।

ii. **उत्पादन के दौरान निरीक्षण:** उत्पादों का निर्माण होने के दौरान उनका निरीक्षण करना। उदाहरण के लिए - स्टील

पाइप, एमडीपीई पाइप का अर्हतापूर्व परीक्षण (Pre-Qualification Test)।

iii. **प्रेषण-पूर्व निरीक्षण:** माल भेजने (शिपमेंट) से पहले उसकी गुणवत्ता का सत्यापन करना। (विद्युत और यांत्रिक वस्तुओं के लिए)।

iv. **नमूना जाँच:** समग्र गुणवत्ता का आकलन करने के लिए उत्पादन बैच के एक सामग्री के नमूने का परीक्षण करना।

v. **इलेक्ट्रोड योग्यता परीक्षण, डब्ल्यूपीएस (वेल्डिंग प्रक्रिया विशिष्टता) और पीटीसी (प्रक्रिया योग्यता परीक्षण कूपन):** इन्हें निर्दिष्ट एनएबीएल प्रमाणित प्रयोगशाला में प्रमाणित किया जाता है। (मुख्य रूप से एलडीपीएल और सीजीडी परियोजनाओं के लिए)।

vi. **प्रत्येक सामग्री का निरीक्षण:** उत्पाद के प्रत्येक घटक की व्यक्तिगत रूप से जाँच करना, जैसे - वाल्व के पुर्जे, इलेक्ट्रिक पैनल के घटक आदि।

vii. **लोडिंग और अनलोडिंग पर्यवेक्षण:** क्षति को रोकने के लिए माल की लोडिंग और अनलोडिंग की निगरानी करना। इसमें मुख्य रूप से पैकिंग प्रक्रिया की जाँच की जाती है।

viii. **प्रथम-उत्पाद निरीक्षण (First-off Inspection):** निर्माण के लिए नई सेटिंग या व्यवस्था (जैसे एमडीपीई पाइप के लिए बैच नंबर या मशीन में बदलाव) करने के बाद उत्पादित पहले उत्पाद का निरीक्षण करना।

ix. **गश्ती निरीक्षण (Patrol Inspection):** पूरी प्रक्रिया के दौरान निश्चित समय अंतराल पर उत्पादों का निरीक्षण करना।

3.2 निरीक्षण प्रक्रिया

उपर्युक्त निरीक्षण गतिविधियों में से, मेकॉन द्वारा किया जाने वाला निरीक्षण अधिकतर 'प्रेषण-पूर्व निरीक्षण' के अंतर्गत आता है। हालाँकि, गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रिया (क्यूएपी) के अनुसार आवश्यकता पड़ने पर अन्य निरीक्षण गतिविधियाँ भी की जाती हैं। निरीक्षण सेवा को समयबद्ध तरीके से पूरा करने में विभिन्न कार्यालयों का निरीक्षण अनुभाग महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

सामग्रियों के निरीक्षण की दिशा में शुरुआती चरण में परियोजना की कार्यकारी एजेंसी द्वारा तकनीकी विशिष्टताओं (टीएस) और अनुबंध के प्रावधानों के अनुरूप क्यूएपी तैयार किया जाता है और अनुमोदन के लिए प्रस्तुत किया जाता है। क्यूएपी में निरीक्षण की जाने वाली वस्तुओं का विवरण और उनके सापेक्ष किए जाने वाले परीक्षण/ जाँच के प्रकार की विस्तृत जानकारी होती है। परीक्षण/ जाँच की निगरानी के लिए जिम्मेदार एजेंसी (निर्माता/ विक्रेता/ ठेकेदार/ परामर्शदाता/ क्लाइंट) का भी क्यूएपी में उल्लेख किया जाता है। क्यूएपी का अनुमोदन उस कार्यालय के निरीक्षण अनुभाग द्वारा किया जाता है जहाँ से परियोजना संचालित की जा रही है और निरीक्षण 'अनुमोदित क्यूएपी' के अनुसार किया जाता है।

सामान्यतः, ईपीएमसी और ईपीसी परियोजनाओं की निरीक्षण गतिविधियों को मेकॉन के तीन इंजीनियरिंग कार्यालयों (राँची-मुख्यालय, दिल्ली और बेंगलुरु) द्वारा नियंत्रित/ प्रशासित किया जाता है। हालाँकि, निरीक्षण न केवल इन कार्यालयों द्वारा बल्कि भारत भर के अन्य कार्यालयों के एक समूह द्वारा भी किया जाता है। मेकॉन ने आंतरिक निरीक्षण प्रबंधन प्रणाली (आईएमएस) पोर्टल लागू किया है और सभी निरीक्षण कार्य इसी पोर्टल के माध्यम से प्रोसेस किए जाते हैं। आईएमएस के माध्यम से होने वाली गतिविधियाँ नीचे दी गई हैं:

1. संबंधित एजेंसी (जैसे निर्माता/ विक्रेता/ ठेकेदार) के लिए कोड, परियोजना के 'प्रोजेक्ट कोऑर्डिनेटर' द्वारा आईएमएस पोर्टल में बनाया जाता है और यह कोड उपयोगकर्ता आईडी के साथ एजेंसी को साझा किया जाता है।
2. एजेंसी अपनी यूजर आईडी के लिए स्वयं का पासवर्ड बनाती है और आवश्यक दस्तावेजों के साथ आईएमएस पोर्टल पर 'निरीक्षण कॉल' (Inspection Call) जनरेट करती है।
3. निरीक्षण कॉल प्राप्त होने पर संबंधित कार्यालय का निरीक्षण अनुभाग या तो स्वयं निरीक्षण करता है या इसे अन्य कार्यालयों को सौंप देता है जो निरीक्षण स्थल के निकट होते हैं।
4. निरीक्षण के कार्य के आधार पर गतिविधि या तो निरीक्षण अनुभाग द्वारा की जाती है या संबंधित अनुभाग को सौंपी जाती है जहाँ उस कार्य के लिए कुशल जनशक्ति उपलब्ध हो।

5. निरीक्षण के लिए निर्धारित होने के बाद, निर्दिष्ट इंजीनियर अपलोड किए गए दस्तावेजों का अध्ययन करता है। यदि कोई कमी या विचलन पाया जाता है, तो इसकी सूचना संबंधित परियोजना समन्वयक अनुभाग और निर्माता के अधिकारी को दी जाती है ताकि समस्याओं का समाधान किया जा सके।

6. निरीक्षण या तो कॉल में दी गई तारीख पर किया जाता है या एजेंसी और निर्माता के साथ परामर्श करके स्थिति के आधार पर इसे पुन: निर्धारित (Re-schedule) किया जाता है।

तारीख को पुन: निर्धारित करने वाले सामान्य कारण नीचे दिए गए हैं:

i. सामग्री के बिल (बीओएम) और निरीक्षण कॉल के बीच मात्रा का मिलान न होना।

ii. सामान्य व्यवस्था (जीए) ड्राइंग और गारंटीकृत तकनीकी पैरामीटर (जीटीपी) के बीच आयाम में अंतर।

iii. जीटीपी और निर्माता की आंतरिक परीक्षण रिपोर्ट के बीच तकनीकी डेटा में विचलन।

iv. टाइप टेस्ट सर्टिफिकेट (Type test certificate) की वैधता में विचलन।

7. सभी मुद्दों को सुलझाने के बाद अनुमोदित क्यूएपी के अनुसार निरीक्षण किया जाता है और निरीक्षण के दौरान मिले टिप्पणियों/ अवलोकनों को दर्ज करने के लिए एक 'संयुक्त निरीक्षण रिपोर्ट' बनाई जाती है। यदि अनुमोदित जीटीपी और ड्राइंग से कोई विचलन पाया जाता है, तो उसका भी इस रिपोर्ट में उल्लेख किया जाता है।

8. दस्तावेज़ीकरण निरीक्षण गतिविधि का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। यह सुनिश्चित करना कि आपूर्तिकर्ताओं द्वारा ड्राइंग, तकनीकी विशिष्टताओं और परीक्षण रिपोर्ट सहित सटीक और पूर्ण दस्तावेज़ प्रदान किए गए हैं, निरीक्षण पूरा करने की एक प्रमुख आवश्यकता है। इस स्तर पर सभी दस्तावेजों के निविदा के साथ अनुपालन की पुष्टि के लिए तकनीकी अनुभाग/ प्रोजेक्ट अनुभाग के साथ समन्वय की आवश्यकता हो सकती है।

9. सभी प्रेक्षणों के अनुपालन के बाद एजेंसी, निरीक्षण अधिकारी को अनुपालन रिपोर्ट/ प्रमाणपत्र प्रस्तुत करती है।

10. समीक्षा के उपरांत, यदि सभी दस्तावेज़ सही पाए जाते हैं, तो संबंधित अधिकारी द्वारा 'निरीक्षण प्रमाणपत्र' जारी कर दिया जाता है।

3.3 निरीक्षण अधिकारी के समक्ष आने वाली समस्याएँ:

3.3.1 ईपीएमसी परियोजना

i. मानव संसाधन और परीक्षण व्यवस्था की निर्माता की अपनी समस्याओं के कारण निरीक्षण शुरू करने में देरी।

ii. स्थानीय त्योहारों के कारण देरी, जिन्हें निरीक्षण की तारीख तय करते समय एजेंसी द्वारा अनदेखा कर दिया जाता है। उदाहरण के लिए, मुकुंद, गुवाहाटी में एमडीपीई पाइप का निरीक्षण बिहू त्योहार की अवधि के दौरान निर्धारित किया गया था, जिससे दो कार्य दिवस व्यर्थ हो गए।

iii. निरीक्षण की निर्दिष्ट/ निर्धारित तिथि पर उपकरणों/ वस्तुओं का तैयार न होना।

iv. ठेकेदार द्वारा निर्माता के साथ नवीनतम ड्राइंग साझा न करना।

v. ठेकेदार और निर्माता के बीच व्यावसायिक विवाद भी कई बार निरीक्षण के पुनर्निर्धारण का कारण बनते हैं, क्योंकि निर्माता विवाद सुलझने तक निरीक्षण की व्यवस्था करने से इनकार कर देता है।

vi. कुछ निर्माताओं के पास परीक्षण के लिए योग्य इंजीनियरों और मापने वाले उपकरणों जैसे संसाधनों की कमी होती है। इसके कारण न केवल निरीक्षण की शुरुआत में देरी होती है, बल्कि कभी-कभी निरीक्षण प्रक्रिया की निरंतरता भी बाधित होती है क्योंकि आवश्यक जनशक्ति या उपकरणों को बीच में ही किसी अन्य कार्य में लगा दिया जाता है।

vii. मापने वाले उपकरणों के अंशांकन प्रमाण पत्र (Calibration certificate) की वैधता तिथि का समाप्त होना।

viii. ऐसी प्रयोगशालाओं से प्रमाण पत्र प्रदान करना जो एनएबीएल द्वारा मान्यता प्राप्त नहीं हैं।

ix. निरीक्षण स्थल पर पर्याप्त परीक्षण सुविधाओं का अभाव; जैसे:

क) एमसीएल परियोजना के लिए मैसर्स कैप्टिवा, कोलकाता से 20केवीए डीजी सेट, जहाँ उपकरण को

परीक्षण के लिए 40 किमी दूर दूसरी फैक्ट्री में ले जाना पड़ा।

ख) मैसर्स मैराथन, कोलकाता में उच्च रेटिंग वाले एलटी मोटरों की ओवर स्पीड टेस्ट सुविधा उपलब्ध नहीं थी, इसलिए सभी एलटी मोटरों को ओवर स्पीड टेस्ट के लिए उनकी एचटी सुविधाओं में स्थानांतरित करना पड़ा।

x. ईक्यूटी, डब्ल्यूपीएस और पीटीसी के लिए साइट से प्राप्त परीक्षण कूपन या परीक्षण प्रयोगशाला में बनाए जा रहे परीक्षण नमूने का तकनीकी विशिष्टता/ प्रासंगिक मानक के अनुसार न होना।

xi. खरीदे गए माल की विशिष्टताओं में अनुमोदित जीटीपी और प्रस्तावित सामग्री के बीच विचलन (जैसे मॉडल, रेटिंग, घटक निर्माता आदि)।

xii. डिजाइन मानकों से विचलन।

3.3.2 ईपीसी परियोजना

ईपीसी परियोजनाओं के लिए निरीक्षण कार्य कभी-कभी आईएमएस पोर्टल के माध्यम से नहीं भेजे जाते हैं। इसके बजाय, कार्यदायित्व सीधे 'परियोजना समन्वयक द्वारा स्वयं मेल के माध्यम से या तो इंजीनियरिंग कार्यालयों के निरीक्षण अनुभाग को या निरीक्षण स्थल के निकटतम अन्य कार्यालयों के निरीक्षण अनुभाग को आवंटित किए जाते हैं।

जहाँ ईपीएमसी परियोजना के तहत किया गया निरीक्षण एक 'परामर्शदाता' के रूप में किया जाता है, वहीं ईपीसी परियोजना के लिए किया गया निरीक्षण कार्य एक 'ठेकेदार' के रूप में होता है।

हालाँकि ईपीएमसी परियोजना के तहत आने वाली समस्याएँ ईपीसी परियोजना में आने वाली चुनौतियों का भी हिस्सा हैं, लेकिन इस संबंध में कुछ और बिंदुओं पर ध्यान दिया जा सकता है:

i. मुख्य उपकरणों के घटक/ पुर्जे मुख्य निर्माता द्वारा उप-अनुबंधित किए जाते हैं, इसलिए निरीक्षण मुख्य निर्माता के स्थान के साथ-साथ घटक निर्माता/ आपूर्तिकर्ताओं के स्थान पर भी किया जाना होता है।

ii. अंतिम उपकरण निर्माता/ आपूर्तिकर्ता के पास अनुमोदित डेटा शीट की अनुपलब्धता।

iii. क्यूएपी के अनुसार दस्तावेज़ीकरण, जिसे सीधे निर्माता/ आपूर्तिकर्ताओं के साथ निपटाया जाना होता है, निर्माता की जनशक्ति की खराब प्रतिक्रिया के कारण एक लंबा अभ्यास बन जाता है, जो अक्सर कागजी कार्रवाई/ दस्तावेज़ीकरण के अभ्यस्त या अपडेट नहीं पाए जाते हैं। इससे निरीक्षण प्रमाणपत्र जारी करने में काफी समय लग जाता है।

iv. तृतीय-पक्ष निरीक्षक के साथ समन्वय में कठिनाई, जिसके कारण एक ही सामग्री का निरीक्षण दो अलग-अलग तारीखों पर होता है और निर्माता द्वारा इस तरह के दोहरे अभ्यास को जारी रखने से इनकार कर दिया जाता है।

3.4 सुझाव:

1. निरीक्षण कार्यालय को निर्देश/ निरीक्षण कॉल पर्याप्त समय पहले दी जानी चाहिए ताकि निरीक्षण अधिकारी सभी प्रासंगिक दस्तावेजों का बारीकी से अध्ययन कर सके।
2. गैर-विषयगत उपकरणों/ सामग्रियों के निरीक्षण के लिए इंजीनियरों का ओरिएंटेशन प्रशिक्षण कराया जाना चाहिए।
3. निर्माता को यह निर्देश दिया जाना चाहिए कि निरीक्षण कॉल जनरेट करने से पहले उपकरणों की पूर्ण तैयारी सुनिश्चित की जाए।
4. कार्य आवंटित करने वाले अधिकारी को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि निरीक्षण के लिए आवश्यक पूर्ण और नवीनतम दस्तावेज़ उपलब्ध हों।
5. तत्काल निरीक्षण के मामलों में, जहाँ यात्रा की अवधि 12 घंटे से अधिक हो, वहां परियोजना अनुभाग द्वारा हवाई टिकट की व्यवस्था की जानी चाहिए।

4.0 त्वरित कार्रवाई

त्वरित कार्रवाई में गुणवत्ता मानकों को बनाए रखते हुए सामग्री, सेवाओं और दस्तावेजों की समय पर डिलीवरी सुनिश्चित करने के लिए सक्रिय उपाय शामिल हैं। यह खरीद में एक महत्वपूर्ण कार्य है जो केवल विक्रेताओं पर दबाव डालने से कहीं आगे जाता है और संभावित देरी की पहचान करने और उन्हें दूर करने के लिए संचार और सहयोग पर ध्यान केंद्रित करता है।

4.1 मेकॉन में मुख्य त्वरित कार्रवाई संबंधी गतिविधियाँ:

i. आपूर्तिकर्ता के प्रदर्शन की निगरानी:

नियमित रूप से आपूर्तिकर्ता के प्रदर्शन को ट्रैक करना, जिसमें डिलीवरी का समय, गुणवत्ता और संविदात्मक दायित्वों का अनुपालन शामिल है। इसमें उत्पादन अनुसूची के अनुसार आपूर्तिकर्ता के कारखाने में कच्चे माल (आंतरिक और खरीदे गए दोनों) की उपलब्धता और संसाधनों की लामबंदी (जनशक्ति और मशीनरी आदि दोनों) की निगरानी शामिल है। उत्पादन/निर्माण की प्रगति की निगरानी के लिए आपूर्तिकर्ता के कारखाने का नियमित दौरा इस संबंध में एक आवश्यक गतिविधि है। वर्कशॉप का दौरा करके सहमत अनुसूची के अनुसार उत्पादन प्रगति की निगरानी करना और उत्पादन के लिए संसाधनों (जैसे कच्चे माल, जनशक्ति और मशीनरी की उपलब्धता) की कमी को उजागर करना, साथ ही संबंधित अनुभागों के साथ समन्वय करके लंबित भुगतान/ बिलिंग मुद्दों को हल करना, त्वरित कार्रवाई के अभ्यास को अधिक प्रभावी बनाता है।

ii. संभावित देरी की पहचान और समाधान:

संभावित देरी की सक्रिय रूप से पहचान करना और परियोजना की समय-सीमा प्रभावित होने से पहले समाधान खोजने के लिए आपूर्तिकर्ताओं के साथ मिलकर काम करना। आपूर्ति अनुसूची/ बार चार्ट का विश्लेषण करना कि क्या यह सामग्री की आपूर्ति की प्राथमिकता को ध्यान में रखते हुए एलओए/ क्रय आदेश के अनुसार कार्य पूर्ण होने के समय की आवश्यकता के अनुरूप है। इस प्रक्रिया में भविष्य में होने वाली किसी भी बड़ी या छोटी देरी की पहचान की जाती है और आगे की देरी को रोकने के लिए सबसे उपयुक्त समाधान निकाला जा सकता है।

iii. संचार और सहयोग:

मुद्दों को हल करने के लिए आपूर्तिकर्ताओं के साथ निरंतर संवाद बनाए रखना, गैर-तकनीकी शंकाओं जैसे डिलीवरी लेने में देरी/ भुगतान जारी करने में देरी/ आईसी या डीसी जारी करने में देरी आदि को स्पष्ट करना और अपेक्षाओं के अनुरूप कार्य सुनिश्चित करना। ड्राइंग और जीटीपी, क्यूएपी का अनुमोदन और नवीनतम निर्माण ड्राइंग (Ready for Construction) जारी करने जैसे मुद्दे भी इसी श्रेणी में आते हैं। त्वरित कार्रवाई विभाग इस संबंध में निर्माता और हमारे डिजाइन अनुभाग एवं परियोजना अनुभाग के बीच नियमित संचार की सुविधा प्रदान करता है और समस्या हल होने तक सभी हितधारकों के साथ संपर्क बनाए रखता है। साथ ही, त्वरित कार्रवाई कार्यालय सामग्री के समय पर निरीक्षण के लिए अन्य कार्यालयों के साथ समन्वय करता है।

iv. वस्तुओं की डिलीवरी में लगे संसाधनों की ट्रैकिंग:

त्वरित कार्रवाई अधिकारी के पास निर्माता द्वारा लगाए गए जनशक्ति के प्रति घंटा आउटपुट और संबंधित संसाधनों की जानकारी होनी चाहिए। यह वस्तुओं की समय पर डिलीवरी के लिए संसाधन आवश्यकता का विश्लेषण करने में मदद करता है। स्टील संरचना फैब्रिकेशन में यह पाया गया है कि प्रति दिन 3 टन फैब्रिकेशन करने के लिए निम्नलिखित संसाधनों की आवश्यकता होती है:

MACHINARY	MANPOWER
1. Welding (MIG+ARC)-7 Nos.	Supervisor – 1 No.
2. PUG Cutting -2 Nos.	2. Welder – 5 Nos.
3. Grinding - 7 Nos.	3. Grinder – 4 Nos.
4. Radial Drill-1 No.	4. Rigger – 4 no.
5. Core Cutter-3 Nos.	4. Fitter – 5 Nos.
6. Power Press -1 No.	5. Gas cutters – 3 Nos.
7. Universal Press-1 No.	

v. समाधान-उन्मुख दृष्टिकोण (Solution-oriented Approach):

तकनीकी समस्याओं का समाधान खोजना और चुनौतियों को दूर करने के रास्ते तलाशने के लिए आपूर्तिकर्ताओं के साथ सहयोग करना, त्वरित कार्रवाई गतिविधि का एक हिस्सा है। कभी-कभी निर्माता और तकनीकी अनुभाग के बीच संचार में शामिल विभिन्न कारकों के कारण तकनीकी मुद्दे लंबे समय तक अनसुलझे रह जाते हैं। त्वरित कार्रवाई अधिकारी को संबंधित सभी पक्षों के साथ समूह बैठकें आयोजित करके ऐसे सभी मामलों में हस्तक्षेप करना पड़ता है और यदि आवश्यक हो, तो मामले को परियोजना कार्यालय के उच्च स्तर तक पहुँचाना होता है।

4.2 सुझाव:

i) आपूर्तिकर्ता का लेखापरीक्षा:

विक्रेता अनुमोदन के लिए यह एक शर्त बनाई जा सकती है कि एक मामूली शुल्क पर नियमित अंतराल पर निर्माता का ऑडिट किया जाएगा। यह ऑडिट कच्चे माल की व्यवस्था करने में लगने वाले समय, संसाधनों की लामबंदी, और प्रेषण की प्रतिबद्धता आदि का रिकॉर्ड रख सकता है।

ii) परियोजना प्रबंधन के साथ एकीकरण:

त्वरित कार्रवाई कार्य की मांग करते समय परियोजना समन्वयक को निम्नलिखित जानकारी साझा करनी चाहिए:

- कार्य आदेश और सामग्री की मात्रा का बिल (BOQ)
- यदि कोई तकनीकी या व्यावसायिक मामला निपटान के लिए लंबित है, तो उसका संक्षिप्त विवरण।
- निर्माता का पूरा पता और संपर्क व्यक्ति का विवरण।
- समय-सीमा के साथ-साथ आपूर्तिकर्ता द्वारा लगाए जाने वाले आवश्यक संसाधनों की रूपरेखा।
- आवश्यक गतिविधियों के लिए कार्य घंटो का विवरण।

4.3 कोलकाता कार्यालय द्वारा की गई कुछ त्वरित कार्यवाहियों का विवरण नीचे दिया गया है:

1. बी.एस.एल, सेल, सी.ओ.बी-6 (W.I-E254) परियोजना के लिए सी.जी.सी.आर.आई (CGCRI) लैब में सिलिका ईंट के मॉर्गन मार्शल परीक्षण (Morgan Marshall test) की त्वरित कार्रवाई:

इस कार्य में उप-ठेकेदार (मैसर्स चैंपियन सेरामिक्स प्राइवेट लिमिटेड) ने नमूना तो सी.जी.सी.आर.आई लैब में जमा कर दिया था, लेकिन परीक्षण विवरण साझा करने के लिए मेकॉन की पूछताछ का जवाब नहीं दे रहा था। हमारे त्वरित कार्रवाई अधिकारी ने सी.जी.सी.आर.आई कार्यालय का दौरा किया और परीक्षण के बारे में जानकारी ली। हालांकि शुरुआत में वे अनिच्छुक थे, लेकिन हमारे आग्रह करने पर हम सी.जी.सी.आर.आई के वरिष्ठ वैज्ञानिक को जल्द से जल्द परीक्षण करने के लिए सहमत करने में सफल रहे, क्योंकि साइट पर इरेक्शन के लिए सामग्री की तत्काल आवश्यकता थी। हम व्यक्तिगत रूप से परीक्षण रिपोर्ट प्राप्त करने और उसे साइट के साथ साझा करने में भी सफल रहे, जबकि विक्रेता द्वारा आधिकारिक वितरण में बहुत अधिक समय लगा।

2. बी.एस.एल, बोकारो, सिंटर प्लांट-2, पावर सप्लाई पैकेज – ए.सी.वी.एस (ACVS) सिस्टम की कमिशनिंग और पी.जी (PG):

मेकॉन ने ए.सी.वी.एस सिस्टम के डिजाइन, इंजीनियरिंग, निर्माण, आपूर्ति, इरेक्शन, परीक्षण और कमिशनिंग के लिए मैसर्स ई.एफ.ई वर्क्स (M/s EFE Works), कोलकाता को ऑर्डर दिया था। कमिशनिंग के चरण में, संबंधित पक्ष ने आवश्यक मानव संसाधन तैनात नहीं की और उन्होंने जवाब देना बंद कर दिया। यहाँ तक कि उन्होंने मेकॉन का कोई फोन कॉल भी नहीं उठाया। जब त्वरित कार्रवाई के लिए जाँच की गई, तो पता चला कि उस पक्ष ने अपना कार्यालय स्थानांतरित कर दिया है और कोई विवरण नहीं छोड़ा है। इसे सुलझाने के लिए, हमें स्थानीय लोगों से पूछताछ करने के लिए कई बार दौरे करने पड़े और अंततः नया पता और संपर्क नंबर खोजने के लिए पिछले परिसर की मालकिन से संपर्क साधना पड़ा।

अंत में, उस पक्ष से संपर्क किया गया और राँची में हमारे परियोजना अनुभाग और बोकारो की मेकॉन टीम के साथ चर्चा आयोजित की गई। बैठक में कमिशनिंग के लिए जनशक्ति की विस्तृत तैनाती पर चर्चा हुई और सहमति बनी।

3. **सेंट्रल कोलफील्ड्स लिमिटेड, झारखंड के नए डबल्यू-टीपी, एसटीपी का निर्माण और मौजूदा डबल्यूटीपी एवं एसटीपी का नवीनीकरण:**

सीसीएल, मेकॉन ने झारखंड में सीसीएल के तहत 3 नए डबल्यूटीपी के निर्माण और 4 डबल्यूटीपी के नवीनीकरण का एलओए 'जीआरजी इंफ्रा' (जीआरजी इंफ्रा) और 'बालाजी कंस्ट्रक्शन' के कंसोर्टियम को दिया था, जिनका कॉर्पोरेट कार्यालय कोलकाता में है।

मेकॉन राँची के परियोजना अनुभाग ने साइट पर धीमी प्रगति और इलेक्ट्रो-मैकेनिकल उपकरणों की समय पर आपूर्ति से संबंधित मुद्दों को मैसर्स बालाजी कंस्ट्रक्शन के उच्चाधिकारियों के समक्ष उठाने के लिए उनके कार्यालय का व्यक्तिगत दौरा करने का अनुरोध किया। दौरे के दौरान, हमें दिए गए परिसर में केवल एक मानव रहित और खाली छोड़ा हुआ कार्यालय मिला, जहाँ एक कागज पर मैसर्स बालाजी कंस्ट्रक्शन का पता लिखकर कांच के दरवाजे पर चिपकाया गया था। हमने संबंधित अधिकारियों से संपर्क करने की कोशिश की लेकिन विफल रहे। बिल्डिंग के केयरटेकर, सुरक्षा गार्डों और पड़ोसी कार्यालयों के साथ लंबी बातचीत के बाद, संबंधित व्यक्ति का संपर्क नंबर प्राप्त किया जा सका और उसे मेकॉन राँची के परियोजना अनुभाग के साथ साझा किया गया।

4. **सीओबी-8, बोकारो स्टील प्लांट, बोकारो के लिए एग्जॉस्टर सिस्टम की स्थापना:**

मेकॉन ने एग्जॉस्टर सिस्टम की आपूर्ति और स्थापना के लिए 'भारत जिग्सरे एंड कंपनी प्राइवेट लिमिटेड', कोलकाता को ऑर्डर दिया था। मैसर्स भारत जिग्सरे के कंसोर्टियम पार्टनर द्वारा 2022 के मध्य में रूस से सामग्री आयात की जानी थी। कोविड-19 के प्रकोप और रूस-यूक्रेन युद्ध के कारण विदेशी इरेक्शन विशेषज्ञों को कार्यस्थल पर भेजने के लिए वीजा की अनुपलब्धता के कारण, इरेक्शन कार्य दो (2) से अधिक वर्षों तक बाधित रहा। मैसर्स भारत जिग्सरे के कार्यालय के दौरे के दौरान, त्वरित कार्रवाई टीम ने विदेशी इरेक्शन विशेषज्ञों की नियुक्ति के कार्यक्रम और वीजा की उपलब्धता की स्थिति के बारे में पूछताछ की और राँची स्थित प्रोजेक्ट अनुभाग को उनकी आगे की आवश्यक कार्रवाई के लिए सूचित किया।

निष्कर्ष :

निरीक्षण, सामग्रियों, घटकों या उपकरणों के भौतिक स्थिति के परीक्षण का अभ्यास है ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि वे इच्छानुसार कार्य करेंगे या नहीं और कितने समय तक करेंगे। निरीक्षण, गुणवत्ता सुनिश्चित करने, जवाबदेही तय करने, समस्याओं की पहचान करके निरंतर सुधार करने और परिसंपत्ति अखंडता प्रबंधन (Asset Integrity Management) को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

आरएसपी सीओबी-6 परियोजना के लिए हावड़ा स्थित प्रेसेशन प्रोसेसिंग वर्क्स में एक्चुएटर आधारित फ्लैपगेट (Actuator based Flap Gate) की आपूर्ति के कार्य में तेजी लाना।

एनएमडीसी स्लरी पाइपलाइन परियोजना के लिए कोलकाता स्थित मैराथन वर्क्स में एलटी मोटर (IT Motors) का निरीक्षण।

एचजेडएल दरीबा परियोजना के लिए कोलकाता स्थित मेसर्स सेन एंड सिंह वर्क्स में पीसीसी, एमसीसी और पीडीबी का निरीक्षण।

अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) के प्रकार एवं औद्योगिक उपयोग

विश्वजीत कुमार
महाप्रबंधक (लौह निर्माण)
मेकॉन लिमिटेड, रांची

भोलानाथ बेरा
उप महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, रांची

आधुनिक औद्योगिक विकास में उच्च तापमान पर संचालित होने वाली प्रक्रियाएं अनेक है, जिनमें अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) की महत्वपूर्ण भूमिका रहती हैं। लौह एवं इस्पात उद्योग, अलौह धातु उद्योग, सीमेंट उद्योग, कांच उद्योग, पेट्रोकेमिकल उद्योग तथा विद्युत उत्पादन संयंत्रों में अनेक प्रक्रियाएँ अत्यधिक तापमान पर संचालित होती हैं। ऐसे उच्च तापमान वातावरण में सामान्य निर्माण सामग्री जैसे स्टील, कंक्रीट तथा साधारण ईंटें अपनी स्थायी संरचना बनाए नहीं रख पाती।

इन परिस्थितियों में रिफ्रैक्टरीज का उपयोग अत्यंत आवश्यक हो जाता है। रिफ्रैक्टरीज ऐसी विशेष सामग्री हैं जो अत्यधिक तापमान, रासायनिक प्रतिक्रिया तथा यांत्रिक घर्षण को सहन करने में सक्षम होती हैं। ये पदार्थ औद्योगिक भट्टियों, रिएक्टरों, किल्न तथा अन्य उच्च तापमान वाले उपकरणों की आंतरिक सतह पर एक परत (Lining) के रूप में लगाए जाते हैं।

1. परिचय

औद्योगिक विकास के साथ-साथ उच्च तापमान पर संचालित होने वाली प्रक्रियाओं का महत्व, जिनमें रिफ्रैक्टरीज का उपयोग किया जाता है, लगातार बढ़ रहा है। लौह-अलौह धातु निर्माण, सीमेंट उत्पादन, कांच निर्माण, पेट्रोकेमिकल प्रसंस्करण तथा ऊर्जा उत्पादन जैसे उद्योगों में तापमान अक्सर 1000°C से लेकर 1700°C या उससे भी अधिक तक पहुँच जाता है। इतने उच्च तापमान पर सामान्य निर्माण सामग्री जैसे स्टील, कंक्रीट या साधारण ईंटें अपनी मजबूती तथा संरचनात्मक स्थिरता खो देती हैं। इसके अतिरिक्त, औद्योगिक वातावरण में उपस्थित गैसें, स्लैग तथा रासायनिक पदार्थ भी उपकरणों को क्षति पहुँचा सकते हैं।

इन समस्याओं के समाधान के लिए विशेष प्रकार की सामग्रियों का उपयोग किया जाता है जिन्हें अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) कहा जाता है। ये पदार्थ अत्यधिक तापमान, रासायनिक प्रतिक्रिया तथा यांत्रिक घर्षण को सहन करने में सक्षम होते हैं। रिफ्रैक्टरीज औद्योगिक भट्टियों, किल्न, बॉयलर, रिएक्टर तथा अन्य उच्च तापमान उपकरणों की आंतरिक सतह पर सुरक्षात्मक परत के रूप में लगाए जाते हैं। इनका मुख्य उद्देश्य उपकरणों को तापीय और रासायनिक प्रभावों से सुरक्षित रखना तथा ऊष्मा हानि को कम करना है। इससे ऊर्जा संरक्षण में मदद मिलती है।

आधुनिक औद्योगिक तकनीक में अग्निरोधक पदार्थों का महत्व अत्यंत अधिक है क्योंकि इनके बिना उच्च तापमान प्रक्रियाओं का सुरक्षित और कुशल संचालन संभव नहीं है।

2. अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) की परिभाषा

रिफ्रैक्टरीज ऐसे विशेष पदार्थ होते हैं जो अत्यधिक उच्च तापमान पर भी बिना पिघले, टूटे या अपनी संरचना खोए कार्य करने में सक्षम होते हैं। सामान्यतः ऐसे पदार्थ जो लगभग 1500°C या उससे अधिक तापमान को सहन कर सकते हैं तथा उच्च तापमान पर अपनी भौतिक और रासायनिक स्थिरता बनाए रखते हैं, रिफ्रैक्टरीज कहलाते हैं।

अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) के प्रमुख उदाहरणों में फायरक्ले (Fireclay), उच्च एल्युमिना (High Alumina), सिलिका (Silica), मैग्नेसाइट (Magnesite), क्रोमाइट (Chromite) और ज़िरकोनिया (Zirconia) शामिल हैं।

3. अग्निरोधक पदार्थों के प्रमुख गुण

अग्निरोधक पदार्थों की उपयोगिता उनके विशेष भौतिक और रासायनिक गुणों पर निर्भर करती है। प्रमुख गुण निम्नलिखित हैं:

3.1 उच्च ताप को सहन करने की क्षमता

अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) अत्यधिक तापमान (लगभग 1000°C से 2000°C या उससे अधिक) पर भी पिघलते नहीं हैं तथा अपनी संरचनात्मक स्थिरता बनाए रखते हैं। यही गुण इन्हें उच्च तापमान वाले औद्योगिक वातावरण में उपयोग के योग्य बनाता है।

3.2 तापीय स्थिरता (Thermal stability)

उच्च तापमान (लगभग 1200 °C से 1800 °C) पर भी इन पदार्थों के भौतिक तथा रासायनिक गुण स्थिर रहते हैं। इससे

उपकरणों का संचालन सुरक्षित रहता है तथा उनकी सेवा अवधि बढ़ती है।

3.3 तापीय झटके का प्रतिरोध (Resistance to thermal shock)

औद्योगिक प्रक्रियाओं में तापमान कई बार अचानक बढ़ या घट सकता है। अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) ऐसे तापीय झटकों (30 चक्रों से अधिक) को सहन कर सकते हैं जिससे उनमें दरारें पड़ने की संभावना कम होती है।

3.4 यांत्रिक मजबूती (Mechanical Strength)

इन पदार्थों में उच्च तापमान पर भी पर्याप्त यांत्रिक मजबूती होती है जिससे वे भारी भार तथा दबाव (लगभग 100-1200 किलोग्राम प्रति वर्ग सेंटीमीटर) को सहन कर सकते हैं।

3.5 रासायनिक प्रतिरोध (Chemical resistance)

अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) स्लैग, गैस तथा पिघली हुई धातुओं के रासायनिक प्रभावों का सामना करने में सक्षम होते हैं।

3.6 घर्षण प्रतिरोध (Abrasion Resistance)

कई औद्योगिक प्रक्रियाओं में ठोस कणों का प्रवाह होता है जिससे घर्षण और घिसाव होता है। अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) इन प्रभावों (लगभग 5-10 घन सेंटीमीटर) को सहन करने की क्षमता रखते हैं।

3.7 कम ऊष्मा चालकता (Low Thermal Conductivity)

कुछ अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) की ऊष्मा चालकता कम होती है जिससे ऊष्मा हानि (लगभग 15–25% तक) कम होती है और ऊर्जा दक्षता (लगभग 5% से 30% तक) बढ़ती है।

4. अग्निरोधक पदार्थों के प्रकार (Types of Refractories)

अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) को उनकी रासायनिक प्रकृति तथा निर्माण के आधार पर विभिन्न प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है।

4.1 रासायनिक प्रकृति के आधार पर (Based on Chemical Nature)

- अम्लीय
  - सिलिका
  - फायरक्ले
- क्षारीय
  - मैग्नेसाइट
  - डोलोमाइट
- उदासीन
  - क्रोमाइट
  - एल्युमिना

4.1.1 अम्लीय अग्निरोधक पदार्थ (Acidic Refractories)

ये पदार्थ अम्लीय वातावरण में स्थिर रहते हैं परंतु क्षारीय पदार्थों के साथ प्रतिक्रिया कर सकते हैं। उदाहरण: सिलिका तथा फायरक्ले।

4.1.2 क्षारीय अग्निरोधक पदार्थ (Basic Refractories)

ये पदार्थ क्षारीय स्लैग के प्रति अत्यधिक प्रतिरोधी होते हैं और विशेष रूप से इस्पात उद्योग में उपयोग किए जाते हैं। उदाहरण: मैग्नेसाइट तथा डोलोमाइट।

4.1.3 उदासीन अग्निरोधक पदार्थ (Neutral Refractories)

ये पदार्थ अम्लीय और क्षारीय दोनों प्रकार के वातावरण में अपेक्षाकृत स्थिर रहते हैं। उदाहरण: एल्यूमिना, कार्बन तथा क्रोमाइट।

4.2 निर्माण के आधार पर (Based on Manufacturing)

- आकारयुक्त
  - ईंटें
  - ब्लॉक
  - विशेष आकार
- आकारहीन/ अखण्ड
  - मोर्टार
  - कास्टेबल
  - रैमिंग मास
  - गनिंग मिक्स

4.2.1 आकारयुक्त अग्निरोधक पदार्थ (Shaped refractories)

ये ईंटों, ब्लॉकों या अन्य आकारों के रूप में निर्मित होते हैं और भट्टियों की आंतरिक परत बनाने में उपयोग किए जाते हैं।

आकारयुक्त अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज)

4.2.2 आकारहीन/ अखण्ड अग्निरोधक पदार्थ (Unshaped/ Monolithic refractories)

इनमें कास्टेबल (Castable), मोर्टार (Mortar), रैमिंग मास (Ramming Mass) तथा गनिंग मिश्रण (Gunning Mix) शामिल होते हैं, जिन्हें सीधे उपकरणों में लगाया जाता है।

आकारहीन अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) और इसके अनुप्रयोग

5. अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) का निर्माण

अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) के निर्माण की प्रक्रिया में निम्नलिखित प्रमुख चरण शामिल होते हैं:

5.1 कच्चे पदार्थों का चयन

सिलिका, एल्यूमिना, मैग्नेसिया तथा अन्य खनिजों का चयन किया जाता है। अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) के कच्चे पदार्थ मुख्यतः खनिज खदानों (जैसे बॉक्साइट, मैग्नेसाइट, डोलोमाइट आदि), रासायनिक उद्योगों (जैसे सिलिकॉन कार्बाइड, जिरकोनिया, फॉस्फेट बाइंडर, सोडियम सिलिकेट आदि) और औद्योगिक उप-उत्पादों (जैसे ब्लास्ट फर्नेस स्लैग, फ्लाई ऐश, रेड मड, स्टील स्लैग आदि) से प्राप्त होते हैं।

5.2 मिश्रण और पीसना (Mixing and grinding)

कच्चे माल को उचित अनुपात में मिलाकर एक समरूप पाउडर बनाया जाता है। अग्निरोधक निर्माण में कच्चे पदार्थों का मिश्रण सामान्यतः लगभग 5 एमएम से लेकर <0.1 एमएम तक के कण आकार के संयोजन से किया जाता है ताकि अधिकतम पैकिंग घनत्व प्राप्त हो सके।

5.3 आकार देना (Pressing)

मिश्रण को दबाव द्वारा ईंटों, ब्लॉकों या अन्य आकारों में ढाला जाता है। अग्निरोधक ईंटों और ब्लॉकों के निर्माण में दबाव सामान्यतः 50 मेगापस्कल से 300 मेगापस्कल के बीच होता है, जबकि विशेष उत्पादों के लिए यह 400 मेगापस्कल तक हो सकता है।

5.4 सूखाना और पकाना (Drying & Heating)

अग्निरोधक पदार्थों के निर्माण में सूखाने और पकाने की प्रक्रिया बहुत महत्वपूर्ण होती है। इससे ईंटों की मजबूती, घनत्व और स्थायित्व बढ़ता है। सूखाने का तापमान सामान्यतः 110–150°C रखा जाता है। पकाने का तापमान सामान्यतः 1300°C से 1800°C तक होता है।

5.5 पैकिंग और प्रेषण (Packing & Dispatch)

अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) के निर्माण के बाद उनकी सुरक्षित पैकिंग और व्यवस्थित प्रेषण अत्यंत महत्वपूर्ण होता है, ताकि परिवहन के दौरान सामग्री को नमी, टूट-फूट और क्षति से बचाया जा सके।

6. अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) का परीक्षण (Testing of Refractories)

अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न परीक्षण किए जाते हैं:

- रासायनिक विश्लेषण परीक्षण (Chemical Analysis Test)
- अपेक्षित रंध्रता परीक्षण (Apparent Porosity Test)
- थोक घनत्व परीक्षण (Bulk Density Test)
- अपवर्तनांक परीक्षण (Refractoriness Test)
- ठंडा दाब शक्ति परीक्षण (Cold Crushing Strength Test)
- स्थायी रैखिक परिवर्तन परीक्षण (Permanent Linear Change Test)
- तापीय आघात प्रतिरोध परीक्षण (Thermal Shock Resistance Test)
- कण आकार परीक्षण (Grain Size Test / Particle Size Analysis)

ये परीक्षण सुनिश्चित करते हैं कि अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) औद्योगिक उपयोग के लिए उपयुक्त हैं।

परीक्षण के आधार पर रिफ्रैक्टरी का उपयोग:-

परीक्षण का परिणाम	उपयुक्त उपयोग
उच्च अपवर्तनांक	स्टील प्लांट, कांच उद्योग, सीमेंट किल्न
उच्च यांत्रिक शक्ति	भारी भार वाले भट्टी भाग
कम रंध्रता	रासायनिक प्रतिक्रिया वाले क्षेत्र
अच्छा तापीय आघात प्रतिरोध	बार-बार गरम-ठंडा होने वाली भट्टियाँ
अधिक थोक घनत्व	दीर्घकालिक और उच्च शक्ति की आवश्यकता

7. अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) के औद्योगिक उपयोग

7.1 लौह एवं इस्पात उद्योग

अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) का सबसे अधिक उपयोग लौह एवं इस्पात उद्योग में होता है। कोक भट्टी (coke oven), धमन भट्टी (Blast Furnace), कन्वर्टर (Converter), लैडल (ladle) तथा टुंडिश (Tundish) में इनका व्यापक उपयोग किया जाता है।

धमन भट्टी मे अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज)

7.2 अलौह धातु उद्योग (Non-ferrous Industry)

एनोड बेकिंग भट्टी (एल्यूमिनियम उद्योग) मे अग्निरोधक पदार्थ

अलौह धातु उद्योग में प्रयुक्त एनोड बेकिंग भट्टी (Anode Baking Furnace), धातु गलाने वाली भट्टी (Smelting Furnace), पिघली धातु को ढालने वाली लैडल (Casting ladle), पिघलने और धारण करने वाली भट्टी (Melting Cum Holding Furnace) में अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) की उपयोग किया जाता है।

7.3 सीमेंट उद्योग

सीमेंट निर्माण में प्रयुक्त रोटरी किल्न तथा प्रीहीटर में अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) की आंतरिक परत बनाई जाती है ताकि अत्यधिक तापमान से उपकरणों को सुरक्षित रखा जा सके।

सीमेंट संयंत्र के रोटरी किल्न में अग्निरोधी पदार्थ

7.4 कांच उद्योग

कांच निर्माण की प्रक्रिया में अत्यधिक तापमान (सामान्यतः 1400°C से 1600°C) की आवश्यकता होती है, इसलिए कांच गलाने वाली भट्टियों में अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) का उपयोग अनिवार्य होता है।

7.5 पेट्रोकेमिकल उद्योग

रिएक्टर, क्रैकिंग इकाइयों तथा औद्योगिक हीटरों में अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) का उपयोग किया जाता है ताकि उच्च तापमान (सामान्यतः 350°C से 1000°C या उससे अधिक) से उपकरणों की सुरक्षा हो सके।

पेट्रोकेमिकल रंधा चालित हीटर / क्रैकिंग भट्टी में अग्निरोधी पदार्थ

7.6 विद्युत उत्पादन संयंत्र (Power Plant)

बॉयलर तथा अन्य उच्च तापमान वाले उपकरणों में अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) का उपयोग किया जाता है। इससे उपकरणों की कार्यक्षमता तथा सेवा अवधि बढ़ती है।

8. निष्कर्ष

अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) आधुनिक औद्योगिक प्रक्रियाओं का एक अत्यंत महत्वपूर्ण अंग हैं। इनके बिना उच्च तापमान पर संचालित होने वाली औद्योगिक भट्टियों तथा उपकरणों का संचालन संभव नहीं है। इनकी विशेषताएँ जैसे उच्च ताप सहन क्षमता, तापीय स्थिरता, रासायनिक प्रतिरोध तथा घर्षण प्रतिरोध इन्हें विभिन्न उद्योगों के लिए अत्यंत उपयोगी बनाती हैं।

तकनीकी प्रगति के साथ-साथ अधिक उन्नत और टिकाऊ अग्निरोधक पदार्थ (रिफ्रैक्टरीज) विकसित किए जा रहे हैं। इससे न केवल औद्योगिक उपकरणों की कार्यक्षमता और आयु में वृद्धि हो रही है बल्कि ऊर्जा दक्षता में भी सुधार हो रहा है। भविष्य में अनुसंधान और विकास के माध्यम से अग्निरोधक पदार्थों (रिफ्रैक्टरीज) के क्षेत्र में और अधिक सुधार की संभावनाएँ हैं।

प्रमुख शब्द

अग्निरोधक पदार्थ (Refractories), औद्योगिक भट्टी (Industrial Furnace), रोटरी किल्न (Rotary Kiln), धमन भट्टी (Rotary Kiln), तापीय स्थिरता (Thermal Stability), रासायनिक प्रतिरोध (Chemical Resistance), तापीय आघात प्रतिरोध (Thermal shock Resistance), यांत्रिक शक्ति (Mechanical Strength) आदि।

हरित इस्पात : "पर्यावरण संरक्षण और औद्योगिक नवाचार की राह"

(हिंदी पखवाड़ा-2025 में आयोजित प्रतियोगिता में पुरस्कृत आलेख)

विपिन गुप्ता
सहायक महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, रांची

इस्पात उद्योग की दृष्टि से भारत दूसरा सबसे बड़ा इस्पात उत्पादन करने वाला देश है। अर्थव्यवस्था में भी इस्पात क्षेत्र का योगदान अग्रणी है। परंतु इस्पात उत्पादन में जो प्रक्रियाएँ पारंपरिक रूप से उपयोग की जा रही हैं, उससे पर्यावरण पर भी दुष्प्रभाव बढ़ा है। इस्पात निर्माण की पारंपरिक प्रक्रियाओं से जलवायु परिवर्तन, कार्बन उत्सर्जन और वैश्विक तापमान जैसी समस्याएँ निरन्तर रूप से बढ़ती जा रही हैं।

हरित इस्पात का सिद्धांत: हरित इस्पात से तात्पर्य यह है कि इस्पात निर्माण में शामिल प्रक्रियाओं में कार्बन ऊर्जा वाली तकनीकी का इस्तमेाल न करके कार्बन रहित तकनीकों का इस्तेमाल किया जाए। कार्बन रहित तकनीकों से उत्पन्न इस्पात को ही हरित इस्पात कहा जाता है।

हरित इस्पात की तकनीकें: हरित इस्पात के निर्माण में ऐसी तकनीकों का उपयोग किया जाता है, जिनमें कार्बन-रहित ऊर्जा स्रोतों, जैसे— हाइड्रोजन, सौर ऊर्जा एवं पवन ऊर्जा का प्रयोग प्रमुख रूप से किया जाता है। पारंपरिक इस्पात निर्माण प्रक्रिया में अत्यधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है तथा इसमें कोक (कार्बन का एक रूप) का बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाता है। इसके परिणामस्वरूप कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) एवं कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) जैसी गैसों का उत्सर्जन होता है, जो पर्यावरण के लिए हानिकारक हैं। इसके इतर हरित इस्पात निर्माण में हाइड्रोजन आधारित ऊर्जा के उपयोग से मुख्यतः जलवाष्प (H_2O) का उत्सर्जन होता है, जो पर्यावरण के लिए अपेक्षाकृत सुरक्षित एवं कम प्रदूषणकारी है। इस प्रकार, हरित इस्पात तकनीक कार्बन उत्सर्जन में कमी लाने तथा सतत एवं पर्यावरण अनुकूल औद्योगिक विकास को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

हरित इस्पात की कुछ तकनीक निम्नलिखित हैं :-

हाइड्रोजन रिडक्शन फर्नेस या डायरेक्ट हाइड्रोजन रिडक्शन: इस्पात बनाने में लौह अयस्क को रिडक्शन प्रक्रिया करके ऑक्सीजन मुक्त किया जाता है। पारंपरिक तकनीक में यह कार्य कोक द्वारा किया जाता है जबकि हाइड्रोजन आधारित रिडक्शन में यह हाइड्रोजन द्वारा किया जाता है। यह प्रक्रिया पूर्णतः कार्बन रहित है।

इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस : इस्पात निर्माण की इस प्रक्रिया में स्क्रैप इस्पात अथवा प्रत्यक्ष अपचयित लौह (DRI) को विद्युत ऊर्जा की सहायता से पिघलाकर इस्पात का उत्पादन किया जाता है। इस तकनीक में पारंपरिक कोक आधारित ईंधन की अपेक्षा विद्युत ऊर्जा का उपयोग होने के कारण कार्बन उत्सर्जन अपेक्षाकृत कम होता है।

यदि इस प्रक्रिया में प्रयुक्त विद्युत ऊर्जा का उत्पादन सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा अथवा अन्य नवीकरणीय एवं कार्बन रहित स्रोतों से किया जाए, तो निर्मित इस्पात को "हरित इस्पात" की श्रेणी में रखा जाता है। इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस तकनीक ऊर्जा दक्षता, पुनर्चक्रण (Recycling) तथा पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

हरित इस्पात की चुनौतियाँ –

हरित इस्पात के निर्माण में चुनौतियाँ भी बहुत हैं क्योंकि इस प्रक्रिया में शोध और विकास अभी चल ही रहा है। कुछ निम्नलिखित चनौतियाँ इस प्रकार हैं :-

तकनीकी का अभाव: हरित इस्पात की तकनीक वैश्विक स्तर पर काफी कम उप्लब्ध है। अभी भी इस क्षेत्र में निरंतर शोध और विकास कार्य प्रगति पर है। विकसित देशों द्वारा आधुनिक तकनीक के विकास पर विशेष बल दिया जा रहा है, जबकि अधिकांश विकासशील देश अब भी पारंपरिक कोयला आधारित इस्पात निर्माण तकनीकों पर ही निर्भर हैं।

कार्बन मुक्त ईंधन की पर्याप्तता : हरित इस्पात निर्माण के लिए आवश्यक कार्बन मुक्त ऊर्जा स्रोत, जैसे हरित हाइड्रोजन, सौर ऊर्जा एवं पवन ऊर्जा आदि अभी औद्योगिक स्तर पर पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध नहीं हैं। इन स्वच्छ ऊर्जा स्रोतों के उत्पादन, भंडारण एवं वितरण हेतु आवश्यक आधारभूत संरचना का विकास अभी प्रारंभिक अवस्था में है।

विशेष रूप से हरित हाइड्रोजन के उत्पादन की उच्च लागत तथा निरंतर ऊर्जा आपूर्ति सुनिश्चित करने की चुनौतियाँ उद्योगों के समक्ष प्रमुख बाधा के रूप में उभर रही हैं। इसलिए कार्बन मुक्त ईंधनों की पर्याप्त एवं किफायती उपलब्धता हरित इस्पात क्षेत्र के विकास की एक महत्वपूर्ण चुनौती बनी हुई है।

उच्च निर्माण कीमत : हरित इस्पात के उत्पादन की लागत पारंपरिक इस्पात की तुलना में अधिक होती है। इसका प्रमुख कारण उन्नत तकनीकों, हरित हाइड्रोजन, नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों तथा कार्बन उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियों पर होने वाला अतिरिक्त निवेश है। परिणामस्वरूप, हरित इस्पात की उत्पादन एवं निर्यात लागत सामान्य इस्पात की अपेक्षा अधिक हो जाती है, जिससे वैश्विक बाजार में इसकी प्रतिस्पर्धात्मकता प्रभावित होती है।

संसाधनों की सीमित होना : हरित इस्पात निर्माण के लिए आवश्यक संसाधनों, जैसे उच्च गुणवत्ता वाले लौह अयस्क, स्क्रैप इस्पात, हरित हाइड्रोजन, नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत तथा उन्नत तकनीकी अवसंरचना की उपलब्धता अभी सीमित है। इन संसाधनों की कमी हरित इस्पात उत्पादन की गति एवं क्षमता को प्रभावित करती है।

हरित इस्पात : चुनौतियाँ और समाधान : हरित इस्पात की चुनौतियों के समाधान हेतु भारत सरकार एवं विभिन्न औद्योगिक संस्थानों द्वारा अनेक महत्वपूर्ण पहलें की जा रही हैं, जिनसे इस क्षेत्र के विकास को गति मिलने की संभावना है।

हरित इस्पात उद्योग को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा विभिन्न प्रोत्साहन योजनाएँ प्रारंभ की गई हैं। इस दिशा में राष्ट्रीय हरित इस्पात नीति (National Green Steel Policy) तैयार की जा रही है, जिसका उद्देश्य उद्योगों को स्वच्छ एवं पर्यावरण-अनुकूल इस्पात उत्पादन के लिए प्रेरित करना है। इसके अंतर्गत नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग, हरित हाइड्रोजन आधारित तकनीकों तथा कम कार्बन उत्सर्जन वाली उत्पादन प्रणालियों को प्रोत्साहन दिया जा रहा है।

हरित इस्पात निर्माण से संबंधित नई तकनीकों के विकास हेतु शोध एवं विकास (R&D) पर विशेष बल दिया जा रहा है। सरकार द्वारा बजट में इस क्षेत्र के लिए वित्तीय प्रावधान किए जा रहे हैं, ताकि उन्नत तकनीकों, ऊर्जा दक्ष प्रणालियों तथा कार्बन नियंत्रण उपायों का विकास किया जा सके। इससे भविष्य में हरित इस्पात उत्पादन अधिक किफायती एवं प्रभावी बनने की संभावना है।

कम कार्बन एवं कार्बन-न्यूट्रल इस्पात उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा विभिन्न कर रियायतें एवं प्रोत्साहन प्रदान किए जा रहे हैं। कार्बन उत्सर्जन में कमी लाने वाले उद्योगों को वित्तीय सहायता, कर में छूट तथा प्रोत्साहन योजनाओं का लाभ दिया जा रहा है। इससे हरित इस्पात की उत्पादन लागत को कम करने तथा इसे वैश्विक बाजार में प्रतिस्पर्धी बनाने में सहायता मिल रही है।

पर्यावरण संरक्षण और औद्योगिक नवाचार :

हरित इस्पात से जहाँ पर्यावरण संरक्षण का उद्देश्य पूरा हो रहा है वही हरित इस्पात में नई तकनीकों के विकास से औद्योगिक नवाचार को भी बल मिला हैं। निम्नलिखित बिन्दुओं से यह बात प्रबल रूप से सिद्ध होती है :

कार्बन उत्सर्जन में कमी : हरित इस्पात से कार्बन उत्सर्जन में प्रभावी सफलता प्राप्त की गई है। हरित इस्पात निर्माण में कार्बन के ऊर्जा स्रोतों का उपयोग नहीं करने से कार्बन उत्सर्जन में काफी कमी हुई है।

तकनीकी शोध और विकास को बढ़ावा : हरित इस्पात में तकनीकी विकास की नई-नई संभावनाएँ निकल कर आयी हैं। इस क्षेत्र में नये अवसर और सफलता की संभावनाएँ प्रबल हैं।

रोजगार के अवसर और औद्योगिक विकास : हरित इस्पात उद्योग के विकास से रोजगार के नए अवसर सृजित होंगे तथा औद्योगिक विकास को नई गति प्राप्त होगी। हरित हाइड्रोजन, नवीकरणीय ऊर्जा, कार्बन नियंत्रण तकनीकों, अनुसंधान एवं विकास तथा आधुनिक विनिर्माण प्रणालियों से जुड़े क्षेत्रों में कुशल एवं अर्द्धकुशल मानव संसाधनों की मांग बढ़ेगी।

इसके अतिरिक्त, हरित इस्पात परियोजनाओं के विस्तार से ऊर्जा,

परिवहन, अवसंरचना तथा इंजीनियरिंग जैसे सहायक उद्योगों को भी प्रोत्साहन मिलेगा। यह क्षेत्र न केवल पर्यावरण संरक्षण की दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा, बल्कि आत्मनिर्भर एवं सतत औद्योगिक विकास को भी मजबूती प्रदान करेगा।

4. ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन : हरित इस्पात तकनीकों के उपयोग से इस्पात उद्योग में होने वाले कार्बन उत्सर्जन एवं पर्यावरण प्रदूषण को उल्लेखनीय रूप से कम किया जा सकता है। पारंपरिक इस्पात निर्माण प्रक्रियाओं में कोयला एवं कोक का व्यापक उपयोग होता है, जिससे बड़ी मात्रा में कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जित होती है। इसके विपरीत, हरित इस्पात निर्माण में नवीकरणीय ऊर्जा एवं कार्बन मुक्त ईंधनों का उपयोग किया जाता है, जिससे ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी आती है।

निष्कर्ष:

हरित इस्पात को अपनाकर पर्यावरण संरक्षण एवं औद्योगिक नवाचार दोनों को साथ-साथ आगे बढ़ाया जा सकता है। इस क्षेत्र में प्रगति होने से सतत विकास, स्वच्छ ऊर्जा के उपयोग तथा मानव कल्याण को नई दिशा मिलने की अपेक्षा है। हरित इस्पात न केवल औद्योगिक उत्पादन को पर्यावरण-अनुकूल बनाता है, बल्कि यह भविष्य की हरित अर्थव्यवस्था की आधारशिला भी सिद्ध हो सकता है।

अतः सरकार को हरित इस्पात क्षेत्र के विकास हेतु हरसंभव प्रयास करना चाहिए। उन्नत तकनीकों के विकास, नवीकरणीय ऊर्जा के विस्तार, हरित हाइड्रोजन के उपयोग, शोध एवं विकास को प्रोत्साहन तथा उद्योगों को वित्तीय सहायता प्रदान कर इस क्षेत्र को और अधिक सशक्त बनाया जा सकता है। इससे औद्योगिक विकास के साथ-साथ पर्यावरणीय चुनौतियों का प्रभावी समाधान भी संभव हो सकेगा।

वर्तमान समय में औद्योगिक क्षेत्र में बढ़ती इस्पात मांग, प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण, प्रदूषण नियंत्रण तथा कार्बन उत्सर्जन में कमी जैसे महत्वपूर्ण मुद्दों के समाधान के रूप में हरित इस्पात एक विश्वसनीय एवं दीर्घकालिक विकल्प बनकर उभर रहा है। यह न केवल आर्थिक प्रगति को गति देगा, बल्कि सतत एवं पर्यावरण-संतुलित विकास की दिशा में भी महत्वपूर्ण योगदान प्रदान करेगा।

दुनिया एक मेला

सोनी वर्मा

हम सब हैं मुसाफ़िर उसके,
दुनिया है एक मेला।
कोई बेच रहा है ख़ुशियाँ ,
तो कोई दिखा रहा है खेला।
सभी झूल रहे हैं झूले रिश्तों के ,
और उसी में उलझे रह जाते हैं।

कोई बेच रहा हैं क़समे वादों को,
तो कोई बाँट रहा है खुशियों को।
किसी के हिस्से करतब आए,
तो कोई सुना रहा है राग मधुर ।
कोई नहीं ठहरता है यहाँ पर,
सब पल भर के साथी हैं।

कोई मिल के बिछड़ जाता है,
तो कोई ठहर जाता है यादों में।
आओ रिश्तों की नई दुकान देखो,
उनको बनते बिगड़ते देखो।
कहीं दर्द को बिकते पाया है,
तो कहीं सपनों को बिखरते देखा।

मेले की शोर में ना जाने,
क्या-क्या खोते देखा।
चलो दुख भूल कर हम,
दूसरों की खुशियों में खो जाते हैं।
अपनों के सपने सजाते-सजाते,
हम भूल जाते हैं ख़ुद के सपने।

जो खो जाते हैं मेले में,
वो वापस कहाँ मिल पाते हैं।
भूलना नहीं तुम भी इसको,
शाश्वत नहीं है कुछ भी यहाँ पर।
कर्मों की पोटली लेकर,
तू भी इस मेले में आया है।

हम सब मुसाफ़िर हैं यहाँ पर,
यही बात समझने आया है।
दुनिया है एक मेला,
कोई बेच रहा है खुशियाँ यहाँ पर,
तो कोई दिखा रहा है खेला।

हिंदी भाषा का विकास और प्रचार–प्रसार के उपाय

(हिंदी पखवाड़ा-2025 में आयोजित प्रतियोगिता में पुरस्कृत आलेख)

कुमार गौरव
सहायक महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, रांची

राष्ट्रपिता महात्मा गाँधी के अनुसार 'भारत की आत्मा गाँवों में बसती है' और उसी तरह से हिन्दी भाषा हमारे दिलों में बसती है। हिंदी भाषा एक परिवार की तरह है जो अपने साथ सभी क्षेत्रीय भाषाओं को साथ लेकर चलती है। वैसे तो हमारी हिंदी में 52 वर्ण हैं परंतु आज उनसे बने शब्दों की संख्या तीस लाख से भी बढ़कर शब्दकोश के रूप में उपलब्ध है। भारतेन्दु हरिश्चंद्र से लेकर हरिशंकर परसाई तक सभी कवियों ने हिंदी भाषा की सांस्कृतिक विरासत और महत्ता को सुशोभित किया है। परंतु फिर भी आज हिंदी और क्षेत्रीय भाषाओं के लिए लोगों को जागरूक किया जा रहा है। वस्तुतः हमारी माँ ने हिन्दी में भावों को व्यक्त करना सिखाया है तो हृदय की भाषा हिंदी में प्रकट करना स्वाभाविक ही है। परंतु वैश्वीकरण की दौड़ में हिंदी आज एक अवसर के रूप में प्रकाशमान हो रही है। हिंदी भारत के दिलों को जोड़ती है।

हिंदी भाषा के उपयोग में क्षेत्रीय स्तर पर निम्नलिखित समस्याएँ आती हैं:-

स्वंय की भाषा का उपयोग करना :- आज विश्वभर में चीन ने अपने उद्योग का विश्वस्तर पर लोहा मनवाया है। इसका एकमात्र कारण है कि उन्होंने अपनी भाषा की महत्ता दी। उन्होंने मंदारिन भाषा में ही संपूर्ण विकास की नींव को आगे बढ़ाया। परंतु आज भारत में पश्चिमी सभ्यता का नकल करने के कारण अपनी मातृभाषा को संशय की दृष्टि से देखा जाता है। जब तक विकास का आधार हिंदी न होकर अंग्रेजी रहेगी अथवा अन्य भाषा रहेगी तब तक विकसित राष्ट्र की ओर आगे बढ़ाना असंभव होगा।

पश्चिमी सभ्यता का अनुकरण :- आज हम इंटरनेट की दौड़ में, पश्चिमी सभ्यता की राह में ऐसे दौड़ रहे हैं जिसका भविष्य एक अंधकार गणन के समान है। पश्चिमी सभ्यता का अंधानुकरण हमें निश्चित रूप से हमारी आत्मीय भाषा हिंदी से दूर ले जाकर अवनति की राह पर ले जाएगा। जहाँ कृष्ण की भक्ति में रमे मीरा, शिव की भक्ति में लीन विद्यापति जैसे विभूतियों के आध्यात्मिक अनुभूतियों को छोड़ लोग पॉप गानों पर नाचेंगे थिरकेंगे तो भारत का भविष्य किस दिशा में जाएगा कहना मुश्किल होगा।

निश्चित रूप से हिंदी भाषा के विकास एवं प्रचार-प्रसार के उपायों को हमें अपनाना होगा, क्योंकि ज्ञान, भाषा और विचार तभी सार्थक होते हैं जब उन्हें व्यवहार में लाया जाए। जिस प्रकार पैराशूट केवल खुलने पर ही उपयोगी सिद्ध होता है, उसी प्रकार मानव का हृदय और बुद्धि भी तभी प्रभावी बनते हैं जब वे नई सोच, भाषा और संस्कारों के प्रति खुले हों।

हिंदी भाषा के विकास और प्रचार-प्रसार के लिए निम्नलिखित उपायों को अपनाया जा सकता हैं:-

संचार का माध्यम हिंदी भाषा में आवश्यक हो :- वस्तुत: विद्यालयों, कार्यालयों, संस्थाओं, मेडिकल कॉलेजों, विश्वविद्यालयों, कानून एवं न्याय इत्यादि जो हमारी शिक्षा की बुनियाद रखते है, वहाँ हिंदी को संचार का माध्यम बनाया जाना आवश्यक है। वस्तुत: बच्चों को हिंदी में कहानियाँ एवं कविताएँ लिखने के प्रति प्रोत्साहित करना केवल पर्याप्त नहीं है बल्कि हमारी शिक्षा का माध्यम भी हिंदी भाषा में ही होना चाहिए।

कार्यालयों में हिंदी भाषा का प्रचार-प्रसार :- वस्तुतः पत्राचार के संपूर्ण माध्यम के रूप में हिंदी का प्रचार-प्रसार करना एक महत्वपूर्ण उपाय होगा, जिससे हिंदी में भावनाएँ एवं कार्यशैली उत्तरोत्तर प्रगति प्राप्त कर सकेगी। आज आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का युग आ चुका है। इसके कारण केवल बोलने मात्र से कंप्यूटर में पत्राचार संभव हो गया है। तो क्या हम अपने व्यवसाय एवं तकनीकी कार्यों में हिंदी का प्रयोग नहीं कर सकते? यह केवल एक प्रश्न नहीं, बल्कि नए युग में विकसित भारत की परिकल्पना का आधार है, जिसे हम हिंदी की मजबूत नींव पर ही स्थापित कर सकते हैं। हिंदी के साथ संस्कृत की देवनागरी लिपि अत्यंत प्राचीन, वैज्ञानिक एवं कंप्यूटर सॉफ्टवेयर के लिए अनुकूल मानी जाती है। अतः हिंदी में कार्य करना आज उतना ही सरल एवं प्रभावी है।

हिंदी भाषा के साहित्य का प्रचार –प्रसार : - साहित्य ही समाज का दर्पण है। वस्तुत: रामचरितमानस, रामायण, महाभारत, गीता आदि हमारे पूजनीय सनातनीय ग्रंथ हैं जो हमारे आदर्शों को समाज में स्थापित करते हैं। इन सबका प्रचार-प्रसार हिंदी के रूप में साहित्य

को संपूर्ण विश्व में विद्यमान करना अपरिहार्य है। जहाँ रामायण हमारी मर्यादित सीता एवं मर्यादा पुरूषोत्तम राम की कथा एवं चरित्र समाज का दर्पण है वहाँ भारतवर्ष में बारह कलाओं से पूर्ण चरित्र का निर्माण करने में स्वयं सक्षम है। प्रेम, राजनीति, ज्ञान- विज्ञान नीतिशास्त्र न केवल कृष्ण को सोलह कलाओं में मर्यादित करता है वरन् आज की आधुनिक विषयों के रूप में प्रबंधन की सिलेबस में सीधे शामिल कर ऑक्सफोर्ड ज्ञान बाँट रहा है। तो हम क्यों पीछे हो। हमारी सांस्कृतिक विरासत तो वैसे ही हिंदी भाषा से संपूर्ण विश्व को एक गुरू के रूप में देखा जा रहा है।

सिनेमा, धारावाहिक के माध्यम से :- वस्तुतः हमारे बॉलीवुड सिनेमा ने संपूर्ण विश्व को न केवल शांति एवं मानवीय मूल्यों का संदेश दिया है, बल्कि इसके पात्रों ने मनोरंजन को भी सहज रूप से जन-जन तक पहुँचाया है। कहा जाता है कि ब्रिटेन की महारानी ने 'कुछ कुछ होता है' फिल्म को अनेक बार देखा था। इससे स्पष्ट होता है कि हिंदी सिनेमा की पहुँच वैश्विक स्तर तक है। अतः सिनेमा के माध्यम से हिंदी भाषा का प्रचार-प्रसार केवल एक उपाय नहीं, बल्कि अत्यंत प्रभावशाली माध्यम के रूप में उभरकर सामने आया है। आज चीन में दंगल चलचित्र को बड़े मनोयोगपूर्वक देखा गया तथा उससे प्रेरित होकर लोगों ने सकारात्मक संकल्प भी लिया है। इसी प्रकार सास भी कभी बहु थी, रामायण, महाभारत जैसे लोकप्रिय धारावाहिकों ने हिंदी को जन-जन की भाषा बनाने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। आज भी ग्रामीण क्षेत्रों में यदि रामायण धारावाहिक के पात्र अरूण गोविल पहुँच जाएँ, तो लोग उन्हें भगवान राम के स्वरूप के रूप में श्रद्धा एवं सम्मान प्रदान करते हैं। यह हिंदी धारावाहिकों एवं भारतीय संस्कृति के गहरे प्रभाव का प्रतीक है।

वैश्विक स्तर पर हिंदी का प्रचार-प्रसार :- आज वैश्विक स्तर पर हिंदी भाषा का ज्ञान एवं इसके प्रचार-प्रसार के लिए निरंतर प्रयास किए जाने की आवश्यकता है। इसके लिए आवश्यक है कि वाणिज्य, उद्योग, तकनीक, शिक्षा एवं प्रशासन के सभी क्षेत्रों में हिंदी को एक अभिन्न अंग के रूप में अपनाया जाए, जैसे कि चीन एवं जापान ने अपनी मातृभाषाओं के साथ सफलतापूर्वक किया है। अत: हमारे विश्वस्तरीय उद्योगों, कल-कारखानों में हिंदी की पहुँच को को सुदृढ़ बनाना आवश्यक है। तभी यह भाषा वैश्विक स्तर पर भारत की समृद्ध सांस्कृतिक पहचान एवं विशाल बाजार की शक्ति के रूप में स्थापित हो सकेगी। वस्तुतः आज विश्व भारत को एक विशाल एवं संभावनाओं से परिपूर्ण बाजार के रूप में देख रहा है। भारत तीव्र गति से विकास की ओर अग्रसर है और "विकसित भारत" की परिकल्पना को साकार करने के लिए भाषा, संस्कृति एवं आर्थिक आत्मनिर्भरता का समन्वय अत्यंत आवश्यक है। हिंदी इस दिशा में राष्ट्रीय एकता, सांस्कृतिक गौरव तथा वैश्विक पहचान का सशक्त माध्यम बन सकती है।

आध्यात्मिकता :- हमारे गुरूओं ने संपूर्ण विश्व को आध्यात्मिकता का पाठ पढ़ाया है। चाहे वो भक्तिरस हो, काव्य-रस हो अथवा आध्यात्म गुरू हों। ओशो रजनीश, महावीर, गौतम बुद्ध, श्री-श्री रविशंकर बाबा रामदेव इत्यादि आध्यात्मिक गुरूओं ने विश्व को ज्ञान, योग, ध्यान, अहिंसा एवं आत्मचिंतन का मार्ग दिखाया है। उनके विचारों एवं शिक्षाओं से न केवल व्यक्ति का आत्मिक कल्याण संभव होता है, बल्कि समाज में शांति, सद्भाव और नैतिक मूल्यों की स्थापना भी सुदृढ़ होती है। भारतीय आध्यात्मिक परंपरा का मूल संदेश "वसुधैव कुटुम्बकम्" एवं "सर्वे भवन्तु सुखिनः" रहा है, जो संपूर्ण मानवता के कल्याण की भावना को अभिव्यक्त करता है।

निष्कर्ष :

अतः हमारी यह संकल्पना होनी चाहिए कि हिंदी भाषा हमारे ज्ञान, संस्कृति एवं आत्मिक अभिव्यक्ति का सशक्त माध्यम बने तथा व्यक्ति और समाज के समग्र कल्याण में सहायक सिद्ध हो। हिंदी केवल एक भाषा नहीं, बल्कि हमारी सांस्कृतिक चेतना, भावनात्मक एकता और राष्ट्रीय अस्मिता की प्रतीक है।

हमें अपनी मातृभाषा एवं भारतीय भाषाओं के प्रति सम्मान, आत्मविश्वास और अपनत्व की भावना विकसित करनी चाहिए। साथ ही, अन्य भाषाओं का भी आदर करना भारतीय संस्कृति की उदारता और "वसुधैव कुटुम्बकम्" की भावना का हिस्सा है। अपनी भाषा को सशक्त बनाते हुए हम ज्ञान, विज्ञान, तकनीक और संस्कृति के क्षेत्र में आत्मनिर्भर एवं समृद्ध समाज का निर्माण कर सकते हैं।

तकनीकी आलेख

कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म (सीबीएएम)

अमित जायसवाल
सहायक महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, रांची

यूरोपियन यूनियन का कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म (सीबीएएम) वर्ष 2026 से लागू हो गया है। यह एक विनियामक टूल है जो आयातित सीमेंट, लोहा, स्टील, एल्युमिनियम, फर्टिलाइजर, बिजली और हाइड्रोजन में ग्रीनहाउस गैस की मात्रा पर यूरोपियन यूनियन सीमा पर कर लगाता है।

कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म का उद्देश्य यूनियन सीमा के बाहर के देशों को भी अपना कार्बन विक्रय प्रणाली शुरू करने या अपने उत्पादन को डीकार्बनाइज करने के लिए बढ़ावा देना है। सीबीएएम की एक बड़ी कमी यह है कि इससे होने वाली कमाई यूरोपियन यूनियन के बजट में जाएगी, जबकि इसका इस्तेमाल सीबीएएम से सबसे ज़्यादा प्रभावित सबसे कम विकसित देशों में जलवायु कार्रवाई के लिए किया जाना चाहिए।

कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म के तहत 1 जनवरी 2026 से यूरोपीय संघ में कुछ खास आयात पर 20-35% कर लगेगा।

कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म

- ➢ कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म "फिट फॉर 55 इन 2030 पैकेज" का हिस्सा है, जो यूरोपीय जलवायु कानून के अनुसार 1990 के लेवल की तुलना में 2030 तक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम से कम 55% तक कम करने की यूरोपियन यूनियन की योजना है।
- ➢ कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म एक पॉलिसी टूल है जिसका मकसद यह पक्का करके कार्बन उत्सर्जन को कम करना है कि आयात किए गए सामान पर भी वही कार्बन लागत लगे जो यूरोपियन यूनियन के अंदर बने उत्पाद पर लगती है।

कार्बन बॉर्डर एडजस्टमेंट मैकेनिज्म का कार्यान्वयन :

- ➢ **परिवर्ती अवस्था (1 अक्टूबर, 2023 – 31 दिसंबर, 2025):** आयात सिर्फ़ अंतर्निहित उत्सर्जन (प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष) का प्रतिवेदन करेंगे, बिना किसी वित्तीय समायोजन का भुगतान किए।
- ➢ **निशि चत व्यवस्था (1 जनवरी, 2026 – आगे):** आयातकों को सीबीएएम प्रमाणपत्र खरीदने होंगे, समर्पण करने होंगे और उनकी प्रतिवेदन देनी होगी, जिसकी कीमत यूरोपियन यूनियन उत्सर्जन व्यापार प्रणाली भत्ता की कीमतों के हिसाब से होगी।
- ➢ **दायरा और कवरेज:** शुरू में इसमें कार्बन- प्रोत्साहन, भारी जोखिम सेक्टर शामिल हैं: लोहा और स्टील, सीमेंट, एल्यूमीनियम, फर्टीलाइजर, बिजली और हाइड्रोजन।
- ➢ **मुफ़्त आवंटन चरणबद्ध तरीके से समाप्त:** जैसे ही सीबीएएम पूर्णतः लागू हो जाएगा, यूरोपियन यूनियन उत्सर्जन व्यापार प्रणाली के तहत इन क्षेत्रों के लिए मुफ़्त भत्ता को 2026 और 2034 के बीच धीरे-धीरे खत्म कर दिए जाएंगे।
- ➢ **प्रशासनिक प्रक्रिया:** आयातकों को राष्ट्रीय प्राधिकरण के साथ रजिस्टर करना होगा, आयात किए गए सामान के अंतर्निहित उत्सर्जन का सालाना घोषणा दाखिल करना होगा और हर साल 31 मई तक प्रमाणपत्र जमा करने होंगे।

उद्देश्य

सीबीएएम यह सुनिश्चित करेगा कि "कार्बन लीकेज" को रोका जाए, जहां कंपनियां कमजोर पर्यावरण नियम वाले देशों में उत्पादन शिफ्ट करती हैं। इसके लिए यूरोपियन यूनियन द्वारा कार्बन-गहन आयात (जैसे स्टील, सीमेंट और बिजली) पर सही, बराबर कार्बन कीमतें तय की जाएंगी।

महत्व

- ➢ इससे गैर-यूरोपीय संघ देशों को ज़्यादा सख्त पर्यावरण नियम अपनाने के लिए बढ़ावा मिल सकता है, जिससे वैश्विक कार्बन उत्सर्जन कम होगा।
- ➢ यह कंपनियों को कमज़ोर पर्यावरण नियमों वाले देशों में जाने से रोककर कार्बन लीकेज को रोक सकता है।
- ➢ सीबीएएम से होने वाली कमाई का इस्तेमाल यूरोपीय संघ

की जलवायु नीति को सपोर्ट करने के लिए किया जाएगा, जिससे दूसरे देश हरित ऊर्जा को सपोर्ट करने के लिए सीख सकते हैं।

कार्बन उत्सर्जन और उच्च टैरिफ:

- भारतीय उत्पादों की कार्बन उत्सर्जन यूरोपियन यूनियन और कई दूसरे देशों के मुकाबले काफी ज़्यादा है, क्योंकि कुल ऊर्जा इस्तेमाल में कोयले का दबदबा है।
- भारत में कोयले से बनने वाली बिजली का अनुपात लगभग 75% है, जो यूरोपियन यूनियन (15%) और वैश्विक औसत (36%) से काफी ज़्यादा है।
- इसका भारत से यूरोपियन यूनियन को आयरन, स्टील और एल्युमिनियम जैसे मेटल उत्पादों के निर्यात पर बुरा असर पड़ेगा, क्योंकि इस तंत्र के तहत इनकी ज़्यादा जांच होगी।
- भारत के यूरोपियन यूनियन को होने वाले मुख्य निर्यात, जैसे कि आयरन-ओर और स्टील, 19.8% से 52.7% तक के कार्बन कर की वजह से बड़े खतरे में हैं।

इसलिए, आयरन और स्टील और एल्युमीनियम से होने वाला प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष उत्सर्जन भारत के लिए एक बड़ी चिंता का विषय है, क्योंकि ज़्यादा उत्सर्जन का मतलब होगा यूरोपियन यूनियन को ज़्यादा कार्बन का दाम देना पड़ेगा।

निर्यात प्रतिस्पर्धा के लिए जोखिम :

- शुरुआत में यह कुछ ही सेक्टर पर असर डालेगा, लेकिन भविष्य में यह दूसरे सेक्टर में भी फैल सकता है, जैसे परिशोधित पेट्रोलियम उत्पादों, जैविक रासायनिक, फार्मा दवाएं और कपड़ा, जो यूरोपियन यूनियन द्वारा भारत से आयात किए जाने वाले टॉप 20 सामानों में शामिल हैं।
- भारत में कोई घरेलू कार्बन मूल्य निर्धारण योजना लागू नहीं है, इसलिए इससे निर्यात प्रतिस्पर्धात्मकता को ज़्यादा खतरा है, क्योंकि जिन दूसरे देशों में कार्बन मूल्य निर्धारण योजना लागू है, उन्हें शायद कम कार्बन टैक्स देना पड़े या छूट मिल जाए।

सीबीएएम के असर को कम करने के लिए भारत के उपाय :

डीकार्बोनाइजेशन सिद्धांत:

- घरेलू मोर्चे पर, सरकार के पास नेशनल स्टील पॉलिसी जैसी योजनाएं हैं और प्रोडक्शन लिंक्ड इंसेंटिव (PLI) योजना का उद्देश्य भारत की उत्पादन क्षमता को बढ़ाना है, लेकिन कार्बन क्षमता ऐसी योजनाओं के उद्देश्यों से बाहर रही है।
- सरकार इन योजनाओं को डीकार्बनाइजेशन सिद्धांत के साथ पूरा कर सकती है।
- डीकार्बनाइज़ेशन का मतलब है इंसानी गतिविधियों जैसे परिवहन, बिजली उत्पादन, उत्पादन और खेती से ग्रीनहाउस गैसों, खासकर कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) के उत्सर्जन को कम करना या खत्म करना।

टैक्स में कमी के लिए यूरोपियन यूनियन के साथ बातचीत:

- भारत यूरोपियन यूनियन के साथ बातचीत करके अपने ऊर्जा करों को कार्बन कीमत के बराबर मनवा सकता है, जिससे उसके निर्यात पर सीबीएएम का असर कम होगा।
- उदाहरण के लिए, भारत यह तर्क दे सकता है कि कोयले पर उसका टैक्स कार्बन उत्सर्जन की लागत को इंटरनलाइज़ करने का एक उपाय है और इसलिए यह कार्बन टैक्स के बराबर है।

स्वच्छ प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण:

- भारत को स्वच्छ प्रौद्योगिकियां और वित्तपोषण तंत्र स्थानांतरण करने के लिए यूरोपियन यूनियन के साथ बातचीत करनी चाहिए ताकि भारत के उत्पादन क्षेत्र को ज़्यादा कार्बन कार्य-कुशल बनाने में मदद मिल सके।
- इसे वित्त करने का एक तरीका यह है कि यूरोपियन यूनियन को यह प्रस्ताव दिया जाए कि वे अपने सीबीएएम आय का एक हिस्सा भारत की जलवायु प्रतिबद्धताओं को सपोर्ट करने के लिए अलग रखें।
- इसके अलावा, भारत को भी नई प्रणाली के लिए तैयारी शुरू कर देनी चाहिए जैसा कि चीन और रूस कार्बन व्यापार स्थापित करके कर रहे हैं।

हरित उत्पादन को प्रोत्साहित करना:

- भारत तैयारी शुरू कर सकता है और स्वच्छ उत्पादन को बढ़ावा देकर उत्पादन को ज़्यादा ग्रीन और टिकाऊ बनाने का मौका ले सकता है जिससे भारत को ज़्यादा कार्बन-सचेत भविष्य में प्रतिस्पर्धी बने रहने में फ़ायदा होगा।
- अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक प्रणाली और अपने विकास लक्ष्यों और आर्थिक आकांक्षाओं से समझौता किए बिना 2070 के नेट ज़ीरो लक्ष्यों को प्राप्त करना।

यूरोपियन यूनियन के टैक्स फ्रेमवर्क को अपनाएं:

- भारत को न सिर्फ अपने हितों पर ध्यान देना चाहिए, बल्कि उन गरीब देशों पर सीबीएएम के पड़ने वाले नकारात्मक असर पर भी विचार करना चाहिए जो खनिज संसाधन पर बहुत ज़्यादा निर्भर हैं।

अपना घर

श्री सुरेश कुमार
सहायक महाप्रबंधक (वास्तुकला)
मेकॉन लिमिटेड, रांची

बात इतनी बिगड़ चुकी थी कि एक दिन रात 11 बजे अशांति ने अपना बैग उठाया और निकाल पड़ी अपने मायके के लिए और बात सिर्फ एक तरह से ही नहीं बिगड़ी थी अपितु अंशाति के पति अडिग महोदय ने भी कम से कम रात का वास्ता देकर भी रोकने की कोशिश नहीं की। हाँ मर्माहत अशांति ने जब अपने मायके में प्रवेश किया तो उसके पिता से लेकर मायके के प्रत्येक सदस्य ने पूरे रोष के साथ दामाद के लिए अपशब्द युक्त बातों के साथ अपनी बेटी का सहानुभूतिपूर्वक स्वागत किया व करूणा का मरहम भी लगाया। बहुत तरीके से अंशाति को ढांढस बँधाया और ये विश्वास दिलाया की ये भी तुम्हारा ही घर है, तुम कोई बेघर थोड़े ही हुई हो जो रो रही हो, यहाँ जब तक जी चाहे रहो वो भी पूरे अधिकार के साथ।

इसके बाद दोनों की अगली मुलाक़ात एक मास के बाद सीधे सत्र न्यायालय में हुई जो कि किसी तरह के संवादशून्यता की भेंट चढ़ चुकी थी अर्थात सामान्यत: एक दूसरे की तरह देखना भी उचित नहीं लगा। बल्कि उपेक्षा का भाव प्रदर्शित करते हुये आगे बढ़ गये। न्यायालय की कार्यवाही तो मात्र एक औपचारिकता थी, जैसे ही जज महादेय ने दोनों के वकीलों से कुछ नियमित सवाल जवाब किये तो यह साफ हो गया था कि संबंधों के विच्छेद में न सिर्फ दोनों की सहमति है अपितु शीघ्रता की व्यग्रता भी शामिल है। जैसे दोनों अगले ही क्षण दाम्पत्य के पवित्र सूत्र को तोड़ना चाहते थे। अंतत: अपेक्षित निर्णय हुआ जज के द्वारा तो केवल औपचारिकता थी जो कि जज महोदय ने पूर्ण कर दी। इसके साथ ही जज ने पत्नी के भरण पोषण हेतु 20 हजार रूपये मासिक, दण्ड स्वरूप 5 लाख रूपये एकमुश्त एवं शहर के दो फ्लैट में से एक पत्नी के नाम करने की बाध्यता भी पति के लिए निर्धारित की। इसके बाद विच्छेदित युगल प्रसन्नता व संतुष्टि के भाव लिए न्यायालय परिसर से अपने स्वजनों व शुभचिंतको के साथ निजी निवास हेतु प्रस्थान किए। अंशाति अपने पिता के घर तथा अडिग अपने वृद्ध माता-पिता के साथ जीवन की नैया आगे बढ़ाने लगे।

इस तरह से धीरे-धीरे 3 महीने का समय व्यतीत हो चुका था, अब दोनों की जिंदगी में बदलाव आने लगे थे, आरम्भ में आई सहानुभूति अब कम होने लगी थी। स्वजन व मित्र लोग भी अपने संसार में व्यस्त रहने लगे थे।

शुरू शुरू का रोष भरा जोश अब अंदर की बेचैनी में बदलने लगा था, जैसे अंदर कहीं किसी अंतर्मन में एक अस्पष्ट बेचैनी बीच-बीच में अंगड़ाई सी ले रही थी। तभी अशांति की भाभी और भैया में कुछ तकरार सी बढ़ने लगी थी और एक आध बार अशांति को ऐसा महसूस हुआ कि उनकी तकरार का कारण कहीं न कहीं वह स्वयं है। मोहल्ले वाले भी अब केवल खुसर-फुसर तक सीमित नहीं थे बल्कि चर्चा करने लगे थे। उस दिन तो अशांति का मन ही खटक गया जब छोटे से भतीजे ने पूछ लिया "बुआ आप यहां कब तक रहेंगी"। इन सबसे गम्भीर मामला तब हो गया जब एक दिन माता पिता ने चाय पीने के समय अशांति से उसकी दूसरी शादी के बारे में राय जानने की कोशिश और इसके पीछे तर्क दिया की लड़की हो, कब तक दूसरों के सहारे जीवन काटोगी। अशांति का सिर चकरा गया अचानक अपने होश को सम्भालते हुए सिर्फ एक शब्द बोल पाई 'क्या'।

यद्यपि इस बीच उसके अंतर्मन में भी बहुत सारे झंझावत हिलोरें मार रहे थे तथापि शादी आदि के बारे में कभी नहीं सोचा था। हां अपने पुराने संबंधों की परछाइयाँ कभी-कभी अवश्य पड़ जाती थीं जो कि बहुत खूबसूरत सपने जैसी थीं। अब लगभग नौ महीने बीत चुके थे सम्बन्ध टूटे हुये और पति के दिये हुये घावों पर समय का मरहम लग चुका था और यह भी लगने लगा था कि मैंने भी थोड़ी ज्यादती तो की थी, यदि मैं चाहती तो संबंधों को इस स्थिति तक आने से बचा सकती थी। उन तमाम झगड़ों की यादें एवं उससे जुड़ी घटनाओं का चक्र घूम रहा था आंखों के सामने एक-एक कर। हरबार एक ही निष्कर्ष कि यदि मैं ऐसा करती तो ये न होता वो न होता आदि-आदि। ये स्थिति केवल अशांति की ही नहीं थी, बिल्कुल यही परिस्थितियां अडिग के जीवन में भी थीं अर्थात अग्नि दोनों तरफ एक समान प्रज्वलित हो रही थी, लेकिन इस बार क्रोध की नहीं अपितु सहानुभूति की, सामंजस्य की, समझौतों की, सरोकार की, समर्थन की। परन्तु एक अग्नि अभी भी शांत नहीं हुई थी और वो

झूठे अनुमान का आवरण था। यद्यपि कई-कई घंटो बाहर कमरे की खिड़की के पास बैठकर गली को निगाहें देखती रहती थी कि क्या कभी उनको मेरी जरूरत होगी, क्या कभी मेरे लिए उनका हृदय स्पंदन करेगा।

इस बार का करवा चौथ कुछ विशेष था। इधर अशान्ति ने करवा चौथ का व्रत किया, घर में बिना किसी को बताए हुए कि तबीयत थोड़ी नासाज है, खाना नहीं खाऊँगी और इधर अडिग ने करवा चौथ का उपहार खरीदकर बिना नाम से पार्सल किया। अपरोक्ष सिलसिला चल पड़ा जिसकी परिणिती परोक्ष सुखद वार्तालाप से होते हुए सुखद अंत के साथ समाप्त हुई।

और आखिरकार वो दिन आ ही गया जब वो वापस अपने घर आ गयी, अन्त भला तो सब भला। अब मेरा प्रश्न यह है कि इस अंत को किंचित मात्र ही भला मानेंगे, क्योंकि जब वो मायके गयी तो उसे कुछ समय बीतने के पश्चात उन सवालों से दो चार क्यों होना पड़ा जिससे ये आभास हो कि अब मायका उसका स्थायी घर नहीं है अपितु एक गेस्ट हाउस है जहाँ वो थोड़े दिन एक मेहमान की तरह तो रह सकती है परन्तु अपने घर की तरह नहीं। पिता को यह कहने की आवश्यकता क्यों पड़ी कि बेटी यह तुम्हारा अपना घर है जब तक चाहो यहां रहो, यह आभास दिलाने की अवश्यकता क्यों। क्या परोक्ष रूप से पल-पल उसे यह एहसास कराया जाता है कि हम कह तो रहे हैं कि यह तुम्हारा अपना घर है परन्तु तुम मान मत लेना।

समाज क्यों बेटी से अपना घर बताने में एहसास की भावना प्रदर्शित करता हैं। क्या हम कह सकते हैं कि यह वही देश है और वही संस्कृति है जहां उमापति महादेव अर्थात शिव जी उमा के पति के रूप में जाने जाते हैं, राधा-कृष्ण, सीता राम आदि। यत्र नार्यस्तु पूज्यन्ते, रमन्ते तत्र देवता:। और हम अपनी बेटियों से सीधे–सीधे या कुछ मामलों में परोक्ष रूप से अपना घर वाले प्रश्नों के जैसे तीखे घाव देते हैं। हम हैं कौन बेटियों को अपना घर की परिभाषा बताने वाले। अरे बेटियां तो सारे समाज को सिखा सकती हैं कि घर क्या होता है और यह भी सिखा सकती हैं कि यह सिर्फ बेटियों की ही क्षमता है कि वह खण्डहर सुनसान या शापित घर को भी सुंदर घर बना सकती हैं। वह बेटियां ही हैं जो मकान को घर बनाती हैं, प्यारा सा अपना घर।

मुस्कुराने की चाहत

शाहनवाज़ अहमद
सहायक महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, रांची

हल्की हवाओं में
पत्तों की तरह लहराना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

गर्मी की रिमझिम बारिश में
बच्चे की तरह नहाना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

सुबह की पहली किरण में
चिड़िया की तरह चहचहाना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

एक नन्हे बच्चे की तरह
चैन से सोना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

मतवाले हाथी की तरह
इतराना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

झरने के पानी की तरह पत्थरों से टकराकर
शोर मचाना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

तितलियों की तरह खुले आसमान के बीच
मँडराना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

एक सच्चे बन्दे की तरह इबादत की जिंदगी
बिताना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

अब मैं दिल से, जी भरकर मुस्कुराना चाहता हूँ,
कम से कम एक बार मुस्कुराना चाहता हूँ।
मैं अब मुस्कुराना चाहता हूँ।

वाणिज्य और इस्पात उद्योग : आत्मनिर्भर भारत की बुनियाद

देबाशीष बोस
सहायक महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, रांची

वाणिज्य और उद्योग की नीतियां, सरकार द्वारा व्यापार और उद्योगों को नियंत्रित करने और बढ़ावा देने के लिए बनाई गई नीतियों का एक समूह है। ये नीतियां, निवेश को आकर्षित करने, निर्यात को प्रोत्साहित करने, घरेलू उद्योगों को समर्थन देने और आसान व्यापार को बढ़ावा देने पर केंद्रित होती हैं।

वाणिज्य और उद्योग की नीतियों के प्रमुख तत्व:

- **निवेश को आकर्षित करना:**

सरकार घरेलू और विदेशी निवेशों को आकर्षित करने के लिए अनुकूल नीतियां, नियम और प्रोत्साहन प्रदान करती हैं। वाणिज्यिक नीति भारत में निवेश के लिए अनुकूल माहौल बनाने का प्रयास करती है। यह निवेशकों के लिए सुविधाजनक नीतियों, निर्धारित नियमों और प्रतिबंधों की व्यापक पड़ताल करती है।

- **निर्यात को बढ़ावा देना :**

वाणिज्य और उद्योग की नीतियां, निर्यात को बढ़ावा देने के लिए निर्यात सब्सिडी, निर्यात संवर्धन योजनाएं और विशेष आर्थिक क्षेत्रों (एसईजेड) की स्थापना जैसे विभिन्न उपाय करती हैं। भारतीय वाणिज्यिक नीति देश के निर्यात सेक्टर को बढ़ावा देने के लिए उपायों को लागू करती है। इसमें निर्यात सब्सिडी, निर्यात प्रोत्साहन योजनाएं, औद्योगिक नगरों के निर्माण का प्रोत्साहन और विदेशी मार्गदर्शन शामिल हैं।

- **घरेलू उद्योगों को समर्थन देना :**

सरकार घरेलू उद्योगों को वित्तीय सहायता, तकनीकी सहायता और बुनियादी ढांचे का विकास प्रदान करके, उन्हें वैश्विक मानकों के अनुरूप बनाने और प्रतिस्पर्धा में सुधार करने में मदद करती हैं। वाणिज्यिक नीति उद्योगों के विकास को प्रोत्साहित करती है जो वैश्विक मानकों के अनुरूप हों, उच्च गुणवत्ता उत्पादन करें और कारोबार में प्रतिस्पर्धा कर सकें। इसके लिए उद्योगों को वित्तीय संरचना, तकनीकी नवाचार और उत्पादन प्रक्रियाओं में सुधार करने का समर्थन किया जाता है।

- **व्यापार करने में आसानी :**

वाणिज्य और उद्योग की नीतियां, व्यापार करने की प्रक्रिया को सरल बनाने, लालफीताशाही को कम करने और ई-गवर्नेंस को बढ़ावा देने पर ध्यान केंद्रित करती हैं ताकि व्यापारिक गतिविधियों को सुगम बनाया जा सके।

- **टैक्स नीतियां :**

वाणिज्य और उद्योग की नीतियां, उद्योगों को लाभ पहुंचाने वाली कर व्यवस्थाएं प्रदान करने पर ध्यान केंद्रित करती हैं। वाणिज्यिक नीति, टैक्स नीति का अध्ययन करती है और उद्योगों को सुविधा प्रदान करने वाले कर व्यवस्था का निर्धारण करती है। यह टैक्स संरचना, निर्धारण, संगठन, संग्रहण और नियंत्रण को सुविधाजनक बनाने का प्रयास करती है।

- **वाणिज्यिक विपणन का संवर्धन :**

सरकार उद्योगों को बाजार अनुसंधान, विपणन रणनीति और गुणवत्ता प्रमाणन जैसी सहायता प्रदान करती हैं। नीति उद्योगों के लिए सामरिक बाजार और विपणन के बढ़ने वाले माध्यमों का समर्थन करती है। इसके लिए विपणन अध्ययन, बाजारों के लिए नई संरचनाएं, गुणवत्ता प्रमाणपत्र और नवीनतम विपणन तकनीकों का विकास किया जाता है।

- **औद्योगिक नीतियां :**

सरकार विशिष्ट आर्थिक गतिविधियों को बढ़ावा देने या नया आकार देने के लिए औद्योगिक नीतियों का उपयोग करती हैं जैसे कि फर्मों को उनकी गतिविधि, प्रौद्योगिकी, स्थान, आकार या उम्र के आधार पर समर्थन प्रदान करना।

- **कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एपीडा) :**

एपीडा, भारत से कृषि उत्पादों के निर्यात को बढ़ावा देने और उत्पादकों को बाजार से जोड़ने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

उदाहरण:

- विदेश व्यापार नीति 2023, निर्यात को बढ़ावा देने और व्यापार करने में आसानी को बढ़ाने पर केंद्रित है।
- औद्योगिक नीति एवं संवर्धन विभाग (डीपीआईआईटी), औद्योगिक विकास को बढ़ावा देने और विभिन्न क्षेत्रों में निवेश को आकर्षित करने के लिए काम करता है।
- एपीडा, कृषि उत्पादों के निर्यात को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न पहल करता है, जैसे कि मोटे अनाजों के निर्यात को

प्रोत्साहित करना और फलों के निर्यात के लिए नई संभावनाएं तलाशना।

भारतीय वाणिज्यिक नीति एक महत्वपूर्ण सामरिक, आर्थिक और वाणिज्यिक रणनीति है जो भारत के आर्थिक विकास, व्यापार और उद्योग को संवारने का प्रमुख संकल्प रखती है। यह नीति देश के व्यापारिक सेक्टर को सशक्त बनाने, अनुभव, नौकरी, सामरिकता और आर्थिक बढ़ावा देने के माध्यम से देश की समृद्धि में महत्वपूर्ण योगदान देने का लक्ष्य रखती है।

भारतीय वाणिज्यिक नीति न केवल राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करने में मदद करती है, बल्कि इससे उपयोगकर्ताओं, उद्यमियों, कारोबारियों और देश के नागरिकों को भी लाभ मिलता है। यह मजबूत और संपन्न भारतीय अर्थव्यवस्था के निर्माण में महत्वपूर्ण योगदान देती है और देश को वैश्विक मानकों के अनुरूप प्रभावशाली राष्ट्र बनाने में मदद करती है।

भारत के वाणिज्य नीति के अंतर्गत आने वाले उद्योगों में प्रमुख इस्पात उद्योग भी है, अतैव इस्पात उद्योग का विकास भारत की अर्थव्यवस्था पर सीधे तौर पर असर डालता है। भारत में इस्पात उद्योग कच्चे माल, सस्ते श्रम, परिवहन और बाजार का लाभ उठाते हुए विकसित हुआ है।

वाणिज्य और इस्पात उद्योग का संक्षिप्त विवरण:

- **वाणिज्य :**

वाणिज्य में व्यापार और व्यापार के घटक होते हैं, जिसमें वस्तुओं और सेवाओं का क्रय और विक्रय शामिल है।

- **इस्पात उद्योग:**

यह एक भारी उद्योग है जो लौह अयस्क को पिघलाकर इस्पात बनाने और विभिन्न प्रकार के इस्पात उत्पादों का उत्पादन करने से संबंधित है।

- **भारत में इस्पात उद्योग :**

भारत दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा इस्पात उत्पादक देश है। भारत में इस्पात उद्योग का विकास 1907 में टाटा आयरन एंड स्टील कंपनी (टिस्को) की स्थापना के साथ शुरू हुआ।

- **इस्पात उद्योग का महत्व :**

इस्पात उद्योग देश के सकल घरेलू उत्पाद में महत्वपूर्ण योगदान देता है और बुनियादी ढांचे, विनिर्माण और अन्य उद्योगों के विकास के लिए आवश्यक है।

इस्पात उद्योग के प्रमुख पहलू :

- **कच्चा माल:** लौह अयस्क, कोयला, और चूना पत्थर।
- **उत्पादन:** इस्पात का उत्पादन ब्लास्ट फर्नेस, इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस और अन्य तकनीकों का उपयोग करके किया जाता है।
- **उत्पाद:** रेल की पटरियां, रेल के पहिये, प्लेट, बार, ट्यूब और अन्य तैयार इस्पात उत्पाद।
- **उद्योगों का सहयोग:** इस्पात उद्योग इंजीनियरिंग, निर्माण और अन्य उद्योगों के लिए एक महत्वपूर्ण आपूर्तिकर्ता है।
- **सरकारी नीतियां:** भारत सरकार ने इस्पात उद्योग के विकास के लिए कई नीतियां लागू की हैं, जैसे कि राष्ट्रीय इस्पात नीति और शुल्क में कमी।
- **भविष्य की योजनाएं:** 2030-31 तक भारत का लक्ष्य 300 मिलियन टन से अधिक इस्पात का उत्पादन करना है।

संक्षेप में, वाणिज्य मंत्रालय के मुख्य कार्य इस प्रकार हैं:

आयात और निर्यात का प्रबंधन : यह आयात और निर्यात से संबंधित नियमों और नीतियों को निर्धारित करता है।

व्यापार नीतियों का निर्माण : यह व्यापार को बढ़ावा देने और घरेलू उद्योगों को विकसित करने के लिए नीतियां बनाता है।

औद्योगिक विकास : यह उद्योगों के विकास के लिए नीतियां बनाता है और उन्हें लागू करता है।

व्यापार सुगमता: यह व्यापार को आसान बनाने के लिए प्रक्रियाओं को सरल बनाता है।

निर्यात संवर्धन: यह निर्यात को बढ़ाने के लिए विभिन्न योजनाएं और कार्यक्रम चलाता है।

आर्थिक विकास: यह देश के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

उदाहरण स्वरुप, वाणिज्य मंत्रालय विदेश व्यापार नीति तैयार करता है, जो निर्यात संवर्धन और व्यापार के लिए एक रणनीतिक योजना है। इसके अलावा, यह विशेष आर्थिक क्षेत्रों (एसईज़ेड) की स्थापना और विनियमन भी करता है।

निष्कर्ष:

वाणिज्य और इस्पात उद्योग देश की अर्थव्यवस्था के लिए महत्वपूर्ण हैं। इस्पात उद्योग के विकास के लिए कच्चे माल, बुनियादी ढांचे और सरकारी नीतियों का समर्थन आवश्यक है। आत्मनिर्भर भारत के लिए वाणिज्यिक नीतियां भारत के इस्पात उद्योग के साथ-साथ सभी उद्योगों के बहुआयामी विकास के लिए वांछनीय है।

यात्रा संस्मरण

नेतरहाट यात्रा : प्रकृति की गोद में सुहाना सफर

चन्द्र विजय साहू
सहायक महाप्रबंधक
मेकॉन लिमिटेड, रांची

नेतरहाट जहां बादल भी कविता लिखते हैं। रांची से लगभग 150 किलोमीटर दूर, बादलों के आँचल में बसा शहर नेतरहाट जिसे 'झारखंड का कश्मीर' भी कहा जाता है। यह एक ऐसी जगह है जहाँ प्रकृति स्वयं कलम थामकर हर दृश्य को चित्रित करती है।

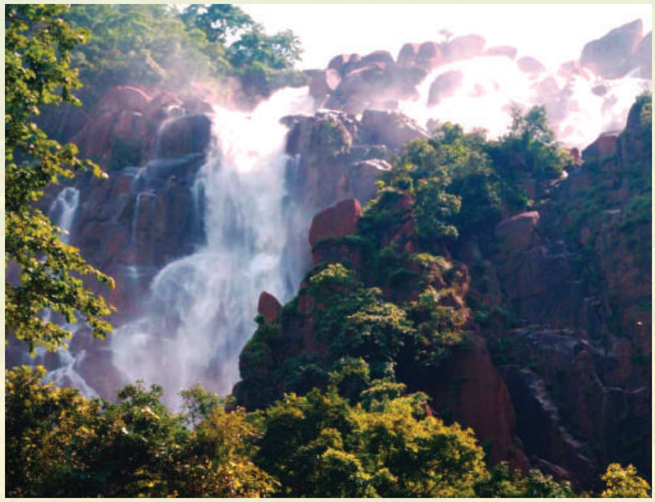
पहला दिन: **सूरज की पहली किरण और पहाड़ों की पहली पुकार** -समय सुबह **4:30** बजे- **सड़कें सोई थीं... लेकिन दिल जागा हुआ था।** रांची से नेतरहाट की ओर बढ़ते ही कुछ बदलने लगा, शहर का शोर पीछे छूटता गया और हर मोड़ पर सुकून करीब आता गया। सफर की शुरुआत एक खूबसूरत सड़क से हुई। सड़कें घुमावदार थीं, पर हर मोड़ पोस्टकार्ड जैसा। कभी झरनों के बीच, कभी जंगलों के साए में और साथ में हल्की बारिश की बूँदें, जो विंडशील्ड पर गीत लिख रही थीं। चारों तरफ हरियाली, हल्की बारिश की बूंदें और बीच-बीच में घने बादलों से लिपटी पहाड़ियाँ। रास्ते भर ऐसा लग रहा था मानो आसमान ज़मीन को गले लगा रहा हो। हरियाली, पहाड़, और बादलों की गोद में जाती सड़कें।

लेक व्यू पॉइंट एवं बोटिंग

पहला पड़ाव-झील के किनारे कुछ पल... शांत पानी पर चलती नाव... और आसपास गूंजती सिर्फ प्रकृति की आवाज़ें। लहरों पर तैरते ख्वाब और ठंडी हवा के झोंकों ने जैसे थकान की जगह सुकून दे दिया। पानी एकदम शांत, आकाश उसमें उतरता हुआ...एक छोटी सी नाव और बहुत बड़ी शांति। हवा में ठंडक, पानी में शांति और नाव की लहरों में एक अलग ही सुकून। ऐसा अनुभव जो शब्दों में नहीं, सिर्फ अहसास में होता है।

"इतना लंबा सफर तय करने के बाद ज़ोरों की भूख लगना स्वाभाविक था। फिर क्या था, हम निकल पड़े स्थानीय बाज़ार की ओर, स्वाद की तलाश में। दोपहर का भोजन एक साधारण से लोकल ढाबे में किया, तामझाम से परे, लेकिन स्वाद ऐसा कि सीधे दिल तक उतर जाए। सरल, सच्चा और आत्मा को तृप्त कर देने वाला भोजन।"

पहले दिन का अंत मैगनोलिया सनसेट पॉइंट **पर हुआ।** पहाड़ों के पीछे छुपता सूरज और आसमान में फैले नारंगी रंगों की छटा को शब्दों में बयान करना मुश्किल है। मैगनोलिया सनसेट पॉइंट नेतरहाट की सबसे पोएटिक जगहों में से एक है। दूर पहाड़ों के पीछे डूबता सूरज, आसमान में बिखरे गुलाबी और नारंगी रंग और वो लम्हा जिसमें कुछ भी बोलने की ज़रूरत नहीं रहती। शाम को सूरज जैसे पहाड़ों की गोद में समा रहा था। बादलों में घुलती सुनहरी रौशनी और हवाओं में एक आकर्षक फिजा, वो एक पल-जहां वक़्त ठहर गया... और दिल ने कहा —"यही तो चाहिए था।"



"दिन भर की यात्रा और प्राकृतिक सौंदर्य में डूबने के बाद थकान ने शरीर को जकड़ लिया था। हम लौटे उस रिज़ॉर्ट में, जो पहाड़ों की गोद में बसा था। चारों ओर फैली हरियाली, न कोई शोर, न कोई भागदौड़... बस प्रकृति का निश्छल सुकून। जैसे-जैसे शाम रात में बदलने लगी, हवा और भी ठंडी हो गई। चारों ओर एक गहरा सन्नाटा छा गया और जंगलों से आती रहस्यमयी आवाज़ें जैसे प्रकृति कोई पुरानी दास्तान सुनाना चाह रही हो। वो रात, सिर्फ एक रात नहीं थी, वो एक अहसास थी, एक अनुभव जो ज़िंदगी भर के लिए दिल में उतर गया। आसमान तारों से भर गया था और हर झोंका, हर पत्ते की सरसराहट कुछ कह रही थी। कभी कोई पत्ता हिलता, कभी कोई रहस्यमयी सीटी हवा में गूंज जाती, यह वो लम्हा था जब शब्द मौन हो गए और खामोशी बोलने लगी। शहरों की चकाचौंध से दूर, इस घने जंगल के साये में रात जैसे ज़िंदा थी, हर आवाज़ में कोई कहानी थी, हर खामोशी में कोई रहस्य। डर नहीं

था, सिर्फ आकर्षण था, वो रहस्यमयी खींच जो आत्मा को बाँध लेती है। ठंडी हवा, सितारों भरा आसमान और भीतर तक उतरता सन्नाटा... एक ऐसा पल जो कभी भुलाया नहीं जा सकता।"

दूसरा दिन: सूरज की पहली किरण और झरनों की आवाज़- कोएल, व्यू पॉइंट: सुबह के 5:30 बजे थे। सामने फैली असीम घाटी, ऊपर तैरते बादल और उनके बीच से झांकता सूरज। वो क्षण किसी चित्रकला से कम न था, लेकिन उसमें जो एहसास था, वो किसी कविता से कहीं अधिक गहरा था। सूरज जैसे बादलों की ओट से झांकते हुए, धीरे-धीरे आकाश को अपने रंग से रंग रहा था। घाटी चुप थी, हवा भी शांत और उस चुप्पी में एक मधुर संगीत था। हर ओर सन्नाटा पसरा था, मगर वह सन्नाटा बोलता था... आत्मा से। रास्ते में हल्की फुहारें, बारिश की ठंडी बूँदें और पहाड़ों की सोंधी हवा, हर तत्व ने मिलकर उस सुबह को एक कविता बना दिया था। यह दृश्य नहीं, ध्यान था... भीतर उतरती हुई प्रकृति की प्रार्थना। इस मनमोहक नज़ारे के बाद, ठंड से काँपते शरीर को लेकर हम अपने कमरे लौट आए। कंबल ओढ़ा और खिड़की के कांच को थोड़ा खोल दिया, ताकि बाहर की दुनिया भीतर तक आ सके। प्रकृति धीरे-धीरे जाग रही थी, दूर कहीं से पक्षियों की मधुर चहचहाहट, हवा में तैरती धुंध और चाय की प्याली से उठती गर्म भाप... मन को जैसे किसी और ही लोक में ले गई। "ये कोई आम सुबह नहीं थी, ये वो सुकून था जिसे शब्दों में नहीं, सिर्फ आत्मा से महसूस किया जा सकता है।" "दिल ने बस एक ही बात कही, यही तो चाहिए था... एक शांत, गहराई से भरा और मनभावन पल।"

नेचर ट्रेल: जब हर पगडंडी एक कविता बन गई...

सुबह की चाय के बाद हम निकले एक हल्की सी वॉक पर जिसे दुनिया "नेचर ट्रेल" कहती है, लेकिन हमारे लिए वो एक संवाद था... प्रकृति के साथ। रास्ते में ऊँचे-ऊँचे पेड़, झुकती शाखाएं, जड़ी-बूटियाँ जिनसे मिट्टी की खुशबू उठ रही थी और रंग-बिरंगे फूल जिन पर ओस की बूँदें ठहरी थीं, मानो प्रकृति ने स्वयं उन्हें पिरोया हो। पगडंडियाँ नम थीं, लेकिन मन पूरी तरह हल्का। हर सांस ताज़गी से भरी थी और हर कदम जैसे भीतर तक उतर रहा था। "हर पेड़ कुछ कहता था, हर पत्ता किसी कविता की तरह सन्नाटे में गुनगुना रहा था।" शहर में सुबह एक भागदौड़ होती है... लेकिन यहाँ, सुबह एक अनुभव थी। कभी-कभी मॉर्निंग रूटीन की जगह मॉर्निंग व्यू ही असली जीवन होता है। हवा में नमी थी, आसमान से हल्की-हल्की फुहारें गिर रही थीं, और दिल में एक ही शब्द उभर रहा था "वाह!" जैसे ईश्वर ने यह पूरा दृश्य स्वयं अपने हस्ताक्षर के साथ रचा हो।

सादगी भरा स्वाद और सुकून भरी नींद - वॉक से लौटे तो गर्मागर्म नाश्ता तैयार था। सादगी में लिपटा स्वाद और स्वाद में छुपा अपनापन। पेट भरते ही जैसे शरीर ने कहा, अब थोड़ा और रुक जा, हमने कंबल ओढ़ा, खिड़की से बाहर की हरियाली देखी और कब एक गहरी नींद में चले गए, पता ही नहीं चला। प्रकृति की गोद में आई वो नींद... शब्दों से परे थी। हम फिर से तैयार हुए...नींद से जागते ही तन और मन दोनों तरोताज़ा हो चुके थे। मन जैसे फिर से एक नई खोज के लिए तैयार हो गया था। कैमरे तैयार थे, दिल खुला था और हम निकल पड़े अगले पड़ाव की ओर नेतरहाट में हर मोड़ पर नई कहानी है, बस दिल को सुनना आना चाहिए।

अगला पड़ाव: विरासत और प्रेरणा की दुनिया-शैले हाउस और नेतरहाट स्कूल थोड़ी ही दूरी पर हमें एक प्राचीन हवेली सी दिखी, जो समय की परतों को समेटे खड़ी थी। यही था नेतरहाट का ऐतिहासिक रत्न: शैले हाउस-ऊँची दीवारें, पुरानी खिड़कियाँ और चारों ओर फैली नीरवता... मानो ब्रिटिश काल की कोई अधूरी कहानी अब भी इसकी दीवारों में गूंज रही हो। औपनिवेशिक वास्तुकला की गरिमा और प्रकृति की गोद में बसे इस घर की खामोशी, मिलकर एक ऐसी ध्वनि रच रही थी, जो सिर्फ दिल से सुनी जा सकती है। "यह सिर्फ एक इमारत नहीं थी, यह एक स्मृति थी। एक एहसास जो समय से आगे चला गया था। "इस जगह की हर ईंट जैसे इतिहास से संवाद कर रही थी और हर खिड़की जैसे आसमान से बातें करती हुई प्रतीत हो रही थी। यहाँ हवा में एक गंभीर शांति थी, शांति, जो जीवन में ठहराव लाती है।

नेतरहाट स्कूल: अनुशासन, संस्कृति और प्रकृति का त्रिवेणी संगम

इसके बाद पहुंचे उस स्थान पर जिसे केवल एक स्कूल कहना इस संस्था के प्रति अन्याय होगा।

नेतरहाट स्कूल: भारत के सबसे प्रतिष्ठित आवासीय विद्यालयों में से एक है। यह विद्यालय केवल ज्ञान का नहीं, बल्कि व्यक्तित्व निर्माण का भी केंद्र है। पहाड़ियों की गोद में, हरियाली से घिरा हुआ यह स्थान, पहली नज़र में ही मन को मोहित कर लेता है। भवनों की बनावट में गरिमा है और वातावरण में अनुशासन के साथ-साथ आत्मीयता भी। **"यहाँ हर ईंट, हर गलियारा, हर मैदान, प्रेरणा से भरा हुआ लगता है।"** यह कोई विद्यालय नहीं... यह साधना का स्थल है। यहाँ पढ़ाई नहीं होती, जीवन को जीने की कला सिखाई जाती है। छात्रों की वेशभूषा, अनुशासित चाल और शिक्षकों की सरलता में एक आत्मिक संतुलन झलकता है। "नेतरहाट स्कूल को देखकर लगा, शिक्षा सिर्फ किताबों से नहीं होती, वह वातावरण, संस्कृति और मूल्यों से भी जन्म लेती है।"

पाइन ट्री फॉरेस्ट : जब प्रकृति ने खुद स्वागत किया, नेतरहाट की ओर जाती सड़क पर अचानक दोनों ओर उभरते हैं, ऊँचे-ऊँचे चीड़ के पेड़। जैसे कोई प्राकृतिक स्वागत द्वार। पेड़ों की कतारें इतनी सीधी और सजी हुई थीं कि मन में बस एक ही विचार आया, "यह जंगल नहीं, प्रकृति का सजाया हुआ कोई मंदिर है।" हर पेड़ जैसे मौन में खड़ा हो, फिर भी बहुत कुछ कहता हुआ। ठंडी हवा चेहरों को छूती रही, मिट्टी की सौंधी खुशबू मन में बसती रही और हर सांस ताजगी से भर गई। "यहाँ तस्वीरें नहीं ली जातीं, यहाँ यादें बनती हैं... जो दिल की गैलरी में हमेशा टंगी रहती हैं।"

स्थानीय बाजार : रंग, स्वाद और आत्मीयता की शाम - शाम के समय हम पहुँचे लोकल मार्केट, वहाँ न भीड़ थी, न शोर... लेकिन एक आत्मीयता थी, जो हर दुकान में, हर मुस्कुराहट में झलक रही थी। हस्तशिल्प की वस्तुएँ, लकड़ी-बाँस के बने घरेलू सामान, लोकल कपड़े, और छोटी-छोटी रंग-बिरंगी चीज़ें, सब कुछ ऐसा लग रहा था जैसे किसी कहानी का हिस्सा हो। हमने कुछ नहीं खरीदा... हमने एहसास सहे, स्मृतियाँ समेटीं। "वो शाम अलग थी... कुछ ऐसा था जो शब्दों में नहीं, सिर्फ अनुभव में था।" मन ने बस एक ही बात कही, "काश! समय यहीं थम जाए... और हम यहीं रुक जाएँ... इन वादियों में कहीं खो जाएँ।" छुट्टी अब खत्म हो रही थी। दिल थोड़ा भारी था, लेकिन भीतर एक शांति उतर आई थी — जैसे मन ने बहुत कुछ पा लिया हो।

सितारों संग डिनर: आख़िरी रात, सबसे ख़ास-रात को रिज़ॉर्ट लौटकर खुले गार्डन में किया डिनर, चारों ओर हरियाली, ऊपर टिमटिमाते तारे और हवा में एक दिव्यता।

तीसरा दिन: विदा लेने का समय... लेकिन अधूरी नहीं-सुबह की हल्की-हल्की रोशनी कमरे में उतर आई थी। खिड़की से बाहर झांकते ही बादल धीरे-धीरे पहाड़ियों को अलविदा कह रहे थे, जैसे हमें विदा करने खुद आए हों। हाथ में थी चाय की प्याली और दिल में ढेर सारी स्मृतियाँ, सजीव, कोमल और अमिट। बैग में कपड़े रखे जा चुके थे, पर मन खाली नहीं था, वहाँ भरी हुई थी - प्रकृति की छुअन, शांत पगडंडियों की आहट और उन पलों की सौगात जो शोर नहीं करते, बस भीतर गूंजते हैं।

नेतरहाट को पीछे छोड़ते हुए एहसास हुआ, यह सिर्फ एक यात्रा नहीं थी... यह एक संवाद था। "कैमरे ने सिर्फ दृश्य कैद किए, पर असली तस्वीरें तो दिल में बनी, धुंध से ढके मोड़ों में, ठंडी हवाओं के झोंकों में, झरनों की गूंज में... और उन अनकहे एहसासों में, जिनका कोई नाम नहीं, पर असर बहुत गहरा है।" हम लौट तो आए, पर हर मोड़, हर चुप्पी और हर पेड़ का साया हमारे साथ चल पड़ा।

नेतरहाट हमारे अंदर कहीं बस गया, उसकी शांतियों में, उसकी हवाओं में और उस ख़ामोशी में, जो बहुत कुछ कहती है। नेतरहाट: एक ट्रिप नहीं, एक अनुभव था... एक एहसास था। "कुछ सफ़र मंज़िल से नहीं, मन से जुड़े होते हैं... और नेतरहाट वही सफर है। यहाँ न भीड़ है, न चकाचौंध... बस हवा है, पहाड़ हैं और एक शांति है जो धीरे-धीरे आपके भीतर उतरती जाती है।" यह यात्रा उन अनकहे पलों की कहानी है, जहाँ मन बोलता है... और प्रकृति सुनती है।

अगर मन को सुकून देना हो... तो एक बार नेतरहाट ज़रूर जाइए। क्योंकि वहाँ आप खुद से मिलते हैं, एक शांत, संपूर्ण और सच्चे 'आप' से।

पूर्वोत्तर भारत की क्षेत्रीय भाषाओं एवं राजभाषा हिन्दी के मध्य परस्पर समन्वय

बिक्रम सिंह
उप प्रबंधक (राजभाषा)
मेकॉन लिमिटेड, रांची

परिचय

भारत एक बहुभाषी और बहुसांस्कृतिक राष्ट्र है। यहाँ भाषा संप्रेषण के साधन के साथ-साथ लोगों के इतिहास, उनकी पहचान और उनके ज्ञानार्जन का माध्यम है। इस भाषाई विविधता की समृद्ध संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए भारत के संविधान में विभिन्न भाषाओं को स्थान प्रदान किया गया है। साथ ही, संविधान में हिंदी को संघ की राजभाषा के रूप में मान्यता प्रदान की गई है। इन भाषाई विविधताओं में भारत का पूर्वोत्तर क्षेत्र महत्वपूर्ण स्थिति रखता है। आठ राज्यों - असम, अरुणाचल प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड, त्रिपुरा और सिक्किम से मिलकर बना भारत का पूर्वोत्तर क्षेत्र मुख्य रूप से इंडो-आर्य, तिब्बती-बर्मी और ऑस्ट्रो-एशियाई भाषा परिवारों से संबंधित लगभग 200 भाषाओं और बोलियों का स्थान है। इसे भारत की आबादी का 8% से भी कम हिस्सा होने के बावजूद दुनिया के सबसे अधिक भाषाई विविधता वाले क्षेत्रों में से एक बनाती हैं।

भारतीय संविधान की धारा 343 के तहत केंद्र की राजभाषा के रूप में नामित हिंदी इस विविधता के बीच महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, जो स्थानीय बोलियों को विस्थापित किए बिना संचार को बढ़ावा देती है। हिंदी और पूर्वोत्तर भारत की क्षेत्रीय भाषाओं के बीच संबंध ऐतिहासिक, राजनीतिक, सांस्कृतिक और शैक्षिक प्रक्रियाओं के माध्यम से विकसित हुए हैं। इन भाषाओं के बीच पारस्परिक समन्वय न केवल भाषाई आवश्यकता है, बल्कि राष्ट्रीय एकीकरण, समावेशी विकास और भाषाई विरासत के संरक्षण के लिए सामाजिक-सांस्कृतिक और राजनीतिक अनिवार्यता भी है।

पूर्वोत्तर भारत की भाषाई विविधता

पूर्वोत्तर भारत दुनिया के सबसे अधिक भाषाई विविधता वाले क्षेत्रों में से एक है और प्रत्येक राज्य की अपनी अधिसूचित आधिकारिक भाषा या भाषाएँ हैं। अरुणाचल प्रदेश में अंग्रेजी एकमात्र आधिकारिक भाषा है, जबकि नागालैंड भी आधिकारिक तौर पर अंग्रेजी का उपयोग करता है और नागामीज़ दैनिक जीवन में एक संपर्क भाषा के रूप में व्यापक रूप से काम करती है। असम असमी, बोडो और बांग्ला को मान्यता देता है और हाल ही में अधिकांश सरकारी कार्यों के लिए असमी को अनिवार्य आधिकारिक भाषा के रूप में मजबूत किया है। मणिपुर की आधिकारिक भाषा मेइतेई (मणिपुरी) है, जबकि त्रिपुरा अंग्रेजी के साथ-साथ बांग्ला और कोकबोरोक का उपयोग करता है। मेघालय में अंग्रेजी आधिकारिक भाषा है, साथ ही खासी और गारो को भी आधिकारिक दर्जा दिया गया है और मिजोरम में मिजो और अंग्रेजी को मान्यता प्राप्त है। सिक्किम में नेपाली, सिक्किमी, लेप्चा और अंग्रेजी आधिकारिक भाषाएँ हैं, जो राज्य की बहुसांस्कृतिक संरचना को दर्शाती हैं।

भाषाई सर्वेक्षण के अनुसार इस क्षेत्र में 200 से अधिक भाषाएँ और कई बोलियाँ बोली जाती हैं। इन्हीं सब विविधताओं के कारण व्यक्ति अक्सर एक से अधिक भाषा बोलते हैं: समान्यतः अपनी मातृभाषा, एक क्षेत्रीय संपर्क भाषा और कभी-कभी अंग्रेजी या हिंदी। यूनेस्को के अनुसार बोलने वालों की कम संख्या (अक्सर 50,000 से कम), लिपि की कमी और मौखिक रूप से अंतःसामुदायिक उपयोग से परे सीमित क्षेत्रों के कारण इनमें से लगभग आधी भाषाएँ संकटग्रस्त हैं। अधिकांश राज्यों में अंग्रेजी आधिकारिक प्रशासनिक भाषा के रूप में प्रयुक्त होती है।

राजभाषा के रूप में हिंदी: भूमिका और दायरा

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 343 के अनुसार हिंदी संघ की राजभाषा है, जो आधिकारिक उद्देश्यों और प्रशासनिक कार्यों के लिए अंग्रेजी के साथ-साथ प्रयुक्त होती है। अनुच्छेद 351 के अनुसार संघ को आठवीं अनुसूची की भाषाओं (असमिया, मणिपुरी, बोडो, नेपाली सहित) के माध्यम से उनकी विशिष्टता में हस्तक्षेप किए बिना हिंदी के प्रसार को बढ़ावा देने का निर्देश देता है। अनुच्छेद 345 के तहत राज्य अपनी राजभाषा अपनाते हैं, जिसमें अक्सर वैकल्पिक रूप से हिंदी शामिल होती है। अनुच्छेद 346 अंतर-राज्यीय संचार के लिए संघ की भाषाओं का उपयोग करता है जब तक कि राज्य हिंदी पर सहमत न हों। अनुच्छेद 350ए

अल्पसंख्यकों के लिए मातृभाषा में प्राथमिक शिक्षा सुनिश्चित करता है, जिसमें हिंदी के प्रचार के साथ क्षेत्रीय संरक्षण को संतुलित किया जाता है।

पूर्वोत्तर भारत में प्रवासी समुदाय को छोड़कर अधिकांश आबादी की मातृभाषा हिंदी नहीं है। यहाँ यह दूसरी या तीसरी भाषा की भूमिका निभाती है। हिंदी का उपयोग अक्सर क्षेत्र में काम करने वाले केंद्रीय सरकार के कार्यालयों, सशस्त्र बलों, रेलवे, बैंकों और अन्य सार्वजनिक क्षेत्र के संस्थानों में किया जाता है। मीडिया, सिनेमा, लोकप्रिय संगीत और मोबाइल कम्यूनिकेशन में इसकी उपस्थिति के कारण इसे व्यापक रूप से समझा जाता है। इसलिए, पारस्परिक समन्वय का अर्थ क्षेत्रीय भाषाओं को हिंदी से बदलना नहीं है, बल्कि क्षेत्रीय भाषा के पहचान को बनाए रखते हुए विभिन्न भाषाई पृष्ठभूमि के वक्ताओं के बीच संचार और समझ को सुगम बनाना है।

भाषाओं का ऐतिहासिक संदर्भ

ऐतिहासिक रूप से औपनिवेशिक और स्वतंत्रता-पश्चात की अवधि के दौरान हिंदी और पूर्वोत्तर की भाषाओं के बीच परस्परिक संबंध तेजी से बढ़ा। ब्रिटिश शासन के तहत अंग्रेजी प्रमुख प्रशासनिक भाषा के रूप में उभरी, जबकि क्षेत्रीय भाषाओं का उपयोग स्थानीय स्तर पर किया जाता था। स्वतंत्रता के बाद हिंदी को एक राष्ट्रीय संपर्क भाषा के रूप में बढ़ावा देने से पूर्वोत्तर सहित कई गैर-हिंदी भाषी क्षेत्रों में चिंता पैदा हुई। पूर्वोत्तर में, भाषाई एकरूपता के प्रति प्रतिरोध केवल भाषाई नहीं बल्कि राजनीतिक और सांस्कृतिक भी था। कई समुदायों को डर था कि हिंदी थोपने से उनकी भाषाओं को हाशिए पर धकेल दिया जाएगा और उनकी पहचान कमजोर हो जाएगी। हालाँकि, समय के साथ, एक अधिक संतुलित दृष्टिकोण उभरा, जिसने बहुभाषावाद के महत्व को पहचाना। संविधान की आठवीं अनुसूची में अब कई पूर्वोत्तर भाषाएँ जैसे असमिया, बोडो, मणिपुरी और नेपाली शामिल हैं, जो उन्हें संवैधानिक मान्यता प्रदान करती है और उनके विकास को बढ़ावा देती है। यह प्रयास इसपर ज़ोर देता है कि समन्वय जबरदस्ती के बजाय सहमति, समावेशिता और सम्मान पर आधारित होना चाहिए।

शैक्षिक समन्वय और बहुभाषी शिक्षण

हिंदी और क्षेत्रीय भाषाओं के बीच पारस्परिक समन्वय को बढ़ावा देने के लिए शिक्षा सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में से एक है। पूर्वोत्तर भारत में, प्राथमिक स्तर पर शिक्षण का माध्यम अक्सर मातृभाषा या एक प्रमुख क्षेत्रीय भाषा होती है। यह दृष्टिकोण वैश्विक शोध के अनुरूप है जो दर्शाता है कि बच्चे शुरुआती वर्षों में अपनी पहली भाषा में सबसे अच्छा सीखते हैं। स्कूलिंग के बाद के चरणों में हिंदी को समान्यतः दूसरी या तीसरी भाषा के रूप में पेश किया जाता है। शिक्षा में हिन्दी को क्रमिक रूप से शामिल किया जाना छात्रों को उनकी मातृभाषा को कमजोर किए बिना हिंदी में कार्य करने में प्रवीणता प्राप्त करने में मदद करता है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 बहुभाषावाद और त्रिभाषा सूत्र पर जोर देती है, जो राज्यों को स्थानीय जरूरतों के अनुसार भाषाएँ चुनने की अनुमति प्रदान करती है।

सांस्कृतिक आदान-प्रदान और साहित्यिक संवाद

भाषा समन्वय तब सबसे अधिक सार्थक होता है जब यह औपचारिक क्षेत्रों से आगे बढ़कर सांस्कृतिक आदान-प्रदान तक फैलता है। भाषाओं को करीब लाने में साहित्य, सिनेमा, रंगमंच, संगीत और लोक कलाएं महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। इस संदर्भ में अनुवाद एक शक्तिशाली उपकरण है। पूर्वोत्तर भाषाओं की साहित्यिक कृतियों का हिंदी में अनुवाद करने से राष्ट्र के बड़े वर्ग को इस क्षेत्र के समृद्ध सांस्कृतिक कथानकों से जुड़ने का अवसर मिलता है। इसी तरह, हिंदी साहित्य का क्षेत्रीय भाषाओं में अनुवाद करने से राष्ट्रीय साहित्यिक रुझान स्थानीय पाठकों के लिए सुलभ हो जाते हैं। साहित्य अकादमी और अन्य सांस्कृतिक निकायों जैसे संस्थानों ने इस दिशा में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। सांस्कृतिक उत्सव, साहित्यिक सेमिनार, लेखकों के विचारों का आदान-प्रदान और भाषा संबंधी कार्यशालाएँ भी एक-दूसरे की भाषा को बढ़ावा देती हैं। जब हिंदी और पूर्वोत्तर भाषाओं के वक्ता एक-दूसरे की कहानियों, कविताओं और परंपराओं से परिचित होते हैं, तो भाषा विभाजन के बजाय जुड़ाव का माध्यम बन जाती है।

मीडिया, प्रौद्योगिकी और लोकप्रिय संस्कृति

हाल के दशकों में मीडिया और सूचना प्रौद्योगिकी ने भाषा समन्वय को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किया है। हिंदी-भाषी टेलीविजन चैनल, फिल्में और डिजिटल सामग्री का पूर्वोत्तर में बड़े पैमाने पर उपभोग किया जाता है। साथ ही, कभी-कभी हिंदी सब-टाइटल या डबिंग के साथ क्षेत्रीय भाषा की सामग्री डिजिटल प्लेटफॉर्म पर तेजी से उपलब्ध हो रही है। सोशल मीडिया, मोबाइल एप्लिकेशन और ऑनलाइन लर्निंग प्लेटफॉर्म बहुभाषी जुड़ाव के लिए नए अवसर प्रदान करते हैं। भाषा-सीखने वाले ऐप और द्विभाषी

समाचार पोर्टल भाषाई अंतर को पाटने में मदद करते हैं। प्रौद्योगिकी डिजिटल रिकॉर्डिंग के माध्यम से अक्सर हिंदी या अंग्रेजी अनुवादों के साथ संकटग्रस्त पूर्वोत्तर भाषाओं के दस्तावेजीकरण और संरक्षण को भी सक्षम बनाती है।

सरकारी पहलें

केंद्र ने पूर्वोत्तर के स्कूलों के लिए हिंदी शिक्षकों की भर्ती की है और सभी आठ राज्यों में कक्षा 10 तक हिंदी को अनिवार्य कर दिया है, जिसका लक्ष्य कक्षा 9 तक प्राथमिक दक्षता हासिल करना था। संसदीय राजभाषा समितियाँ एकता के लिए अंग्रेजी के विकल्प के रूप में हिंदी को बढ़ावा देती हैं, साथ ही त्रिभाषा नीति का पालन भी करती हैं।

आपसी समन्वय के लिए चुनौतियाँ

पूर्वोत्तर राज्यों में हिन्दी और क्षेत्रीय भाषाओं की प्रगति के बावजूद विभिन्न प्रकार की चुनौतियाँ बनी हुई हैं:

अभिप्राय थोपा जाना: हिंदी का कोई भी आक्रामक प्रचार सांस्कृतिक प्रभुत्व के डर को फिर से जगा सकता है। समन्वय को भाषाई प्रभुता का आभास होने से बचना चाहिए।

भाषा का संकट: कई पूर्वोत्तर भाषाओं के वक्ताओं की संख्या कम है और वे विलुप्त होने के जोखिम में हैं। प्रमुख भाषाओं पर अत्यधिक ध्यान इस प्रक्रिया को तेज कर सकता है।

संसाधनों की कमी: प्रशिक्षित शिक्षकों, अनुवादकों और शैक्षिक सामग्री की कमी प्रभावी बहुभाषी शिक्षा में बाधा डालती है।

शहरी-ग्रामीण विभाजन: हिंदी शिक्षा और मीडिया तक पहुंच अक्सर शहरी क्षेत्रों में बेहतर होती है, जिससे असमानताएं पैदा होती हैं।

मानसिकता संबंधी बाधाएं: पारस्परिक समन्वय के लिए हिंदी भाषियों और क्षेत्रीय भाषा समुदायों दोनों की ओर से सकारात्मक दृष्टिकोण की आवश्यकता है। पूर्वाग्रह या उदासीनता एकीकरण को कमजोर करती है।

इन चुनौतियों से निपटने के लिए निरंतर नीतिगत समर्थन, सामुदायिक भागीदारी और सांस्कृतिक संवेदनशीलता की आवश्यकता है।

नीतिगत ढाँचा और संस्थागत समर्थन

भारतीय संविधान राजभाषा और क्षेत्रीय भाषाओं, दोनों को मान्यता देकर भाषाई समन्वय के लिए एक मजबूत नींव प्रदान करता है। हिन्दी शिक्षण योजना, केंद्रीय हिंदी निदेशालय, साहित्य अकादमी आदि हिन्दी और क्षेत्रीय भाषाओं के प्रचार-प्रसार और समन्वय में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। हिंदी को एक सहायक भाषा के रूप में देखा जाना चाहिए जो विभिन्न क्षेत्रों के बीच संचार को सक्षम बनाती है, न कि क्षेत्रीय भाषाओं के विकल्प के रूप में। इसी तरह, क्षेत्रीय भाषाओं को भारत की सांस्कृतिक और बौद्धिक विरासत में समान योगदानकर्ता के रूप में मान्यता दी जानी चाहिए।

भविष्य की संभावनाएं और आगे की राह

हिंदी और पूर्वोत्तर क्षेत्रीय भाषाओं के बीच पारस्परिक समन्वय को निम्नलिखित के माध्यम से मजबूत किया जा सकता है:

- क्षेत्रीय भाषाओं और हिंदी में गुणवत्तापूर्ण पाठ्यपुस्तकें और शिक्षण सामग्री विकसित करना।
- अनुवाद, व्याख्या और द्विभाषी प्रकाशन को बढ़ावा देना।
- भाषा सीखने और संरक्षण के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता और डिजिटल उपकरणों का उपयोग।
- मातृभाषा-आधारित बहुभाषी शिक्षा का विस्तार।
- बहुभाषी सांस्कृतिक पहलों में युवाओं की भागीदारी को प्रोत्साहित करना।
- भाषाई विविधता के प्रति संवेदनशील शिक्षकों को प्रशिक्षित करना।

निष्कर्ष

पूर्वोत्तर भारत की क्षेत्रीय भाषाओं और राजभाषा हिंदी के बीच पारस्परिक समन्वय एक गतिशील, विकसित होती प्रक्रिया है। हिंदी राष्ट्रीय संचार और एकीकरण को सुगम बनाती है, जबकि पूर्वोत्तर की क्षेत्रीय भाषाएँ स्थानीय पहचानों, ज्ञान प्रणालियों और सांस्कृतिक विविधता को संरक्षित करती हैं। सच्चा समन्वय थोपने से नहीं, बल्कि संवाद, शिक्षा, सांस्कृतिक आदान-प्रदान और सम्मान के माध्यम से हासिल किया जाता है। बहुभाषावाद को एक साझा संपत्ति के रूप में अपनाकर भारत यह सुनिश्चित कर सकता है कि पूर्वोत्तर की आवाज़ राष्ट्रीय स्तर पर गूँजें, जबकि हिंदी विविध भाषायी समुदायों को जोड़ने वाले सेतु के रूप में काम करती रहे।

संदर्भ :

https://www.wikipedia.org/

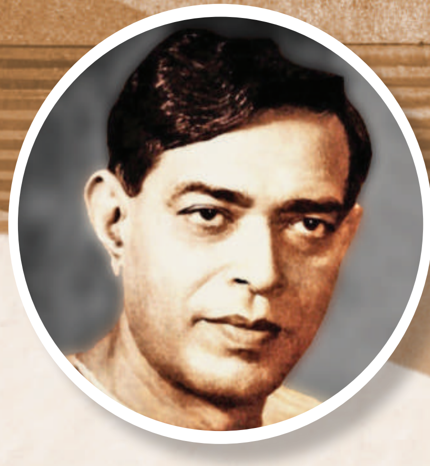
राजभाषा कार्यान्वयन के संबंध में मुख्यालय, स्थानीय कार्यालयों तथा परियोजना कार्यालयों के लिए निर्धारित लक्ष्य

हिन्दी के प्रयोग के लिए वर्ष 2026-27 का वार्षिक कार्यक्रम

क्र. सं.	कार्य विवरण	"क" क्षेत्र	"ख" क्षेत्र	"ग" क्षेत्र
1.	हिंदी में मूल पत्राचार (ई-मेल सहित)	1. क क्षेत्र से क क्षेत्र को 100% 2. क क्षेत्र से ख क्षेत्र को 100% 3. क क्षेत्र से ग क्षेत्र को 70% 4. क क्षेत्र से क व ख क्षेत्र के राज्य/संघ राज्य क्षेत्र के कार्यालय/व्यक्ति 100%	1. ख क्षेत्र से क क्षेत्र को 90% 2. ख क्षेत्र से ख क्षेत्र को 90% 3. ख क्षेत्र से ग क्षेत्र को 60% 4. ख क्षेत्र से क व ख क्षेत्र के राज्य/संघ राज्य क्षेत्र के कार्यालय/ व्यक्ति 90%	1. ग क्षेत्र से क क्षेत्र को 60% 2. ग क्षेत्र से ख क्षेत्र को 60% 3. ग क्षेत्र से ग क्षेत्र को 60% 4. ग क्षेत्र से क व ख क्षेत्र के राज्य/संघ राज्य क्षेत्र के कार्यालय / व्यक्ति- 60 %
2.	हिंदी में प्राप्त पत्रों का उत्तर हिंदी में दिया जाना	100%	100%	100%
3.	हिंदी में टिप्पण	80%	55%	35%
4.	हिन्दी माध्यम से प्रशिक्षण कार्यक्रम	75%	65%	35%
5.	हिंदी टंकण करने वाले कर्मचारी एवं आशुलिपिक की भर्ती	80%	70%	45%
6.	हिंदी में डिक्टेशन/ कीबोर्ड पर सीधे टंकण (स्वंय तथा सहायता द्वारा)	70%	60%	35%
7.	हिन्दी प्रशिक्षण (भाषा, टंकण, आशुलिपि)	100%	100%	100%
8.	द्विभाषी प्रशिक्षण सामग्री तैयार करना	100%	100%	100%
9.	जर्नल और मानक संदर्भ पुस्तकों को छोड़कर पुस्तकालय के कुल अनुदान में से डिजिटल वस्तुओं अर्थात् हिन्दी ई-पुस्तक, सीडी/डीवीडी, पेन ड्राइव तथा अंग्रेजी और क्षेत्रीय भाषाओं से हिन्दी में अनुवाद पर व्यय की गई राशि सहित हिन्दी पुस्तकों की खरीद पर किया गया व्यय।	50%	50%	50%
10.	हिंदी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में काम करने की सुविधायुक्त इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों जिनमें कंप्यूटर भी शामिल है, की खरीद	100%	100%	100%
11.	वेबसाइट द्विभाषी हो	100%	100%	100%
12.	नागरिक चार्टर तथा जनसूचना बोर्डों आदि द्विभाषी रूप में प्रदर्शित किए जाएं	100%	100%	100%
13	(i) मंत्रालयों / विभागों और कार्यालयों तथा राजभाषा विभाग के अधिकारियों द्वारा अपने मुख्यालय से बाहर स्थित कार्यालयों का निरीक्षण (कार्यालयों का प्रतिशत)	30% (न्यूनतम)	30% (न्यूनतम)	30% (न्यूनतम)
	(ii) मुख्यालय में स्थित अनुभागों का निरीक्षण	30% (न्यूनतम)	30% (न्यूनतम)	30% (न्यूनतम)
14.	राजभाषा संबंधी बैठकें			
	1) हिंदी सलाहकार समिति	वर्ष में 02 बैठकें		
	ख) नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति	वर्ष में 02 बैठकें (प्रति छमाही एक बैठक)		
	ग) राजभाषा कार्यान्वयन समिति	वर्ष में 04 बैठकें (प्रति तिमाही एक बैठक)		
15.	कोड, मैनुअल, फार्म, प्रक्रिया साहित्य का हिंदी अनुवाद	100%	100%	100%
16.	मंत्रालयों/ विभागों/ कार्यालयों/ बैंकों/ उपक्रमों के ऐसे अनुभाग जहां संपूर्ण कार्य हिंदी में हों।	45% (न्यूनतम अनुभाग)	35% (न्यूनतम अनुभाग)	25% (न्यूनतम अनुभाग)

गणतंत्र दिवस -2026 की झलकियाँ

कोई अर्थ नहीं



नित जीवन के संघर्षों से
जब टूट चुका हो अन्तर्मन,
तब सुख के मिले समन्दर का
रह जाता कोई अर्थ नहीं।

जब फसल सूख कर जल के बिन
तिनका-तिनका बन गिर जाये,
फिर होने वाली वर्षा का
रह जाता कोई अर्थ नहीं।

सम्बन्ध कोई भी हों लेकिन
यदि दुःख में साथ न दें अपना,
फिर सुख में उन सम्बन्धों का
रह जाता कोई अर्थ नहीं।

छोटी-छोटी खुशियों के क्षण
निकले जाते हैं रोज जहाँ,
फिर सुख की नित्य प्रतीक्षा का
रह जाता कोई अर्थ नहीं।

मन कटुवाणी से आहत हो
भीतर तक छलनी हो जाये,
फिर बाद कहे प्रिय वचनों का
रह जाता कोई अर्थ नहीं।

सुख - साधन चाहे जितने हों
पर काया रोगों का घर हो,
फिर उन अगनित सुविधाओं का
रह जाता कोई अर्थ नहीं।

नित जीवन के संघर्षों से
जब टूट चुका हो अन्तर्मन,
तब सुख के मिले समन्दर का
रह जाता कोई अर्थ नहीं।

साभार
- राष्ट्रकवि श्री रामधारी सिंह दिनकर

74_(0526)_Anapurna Press and Process 6287999194, e-mail : appranchi.1969@gmail.com