अरुणिमा

अंक-36 अर्धवार्षिक, 2024-25

भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड

कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

बीएचईएल राजभाषा कीर्ति पुरस्कार से सम्मानित

सार्वजनिक क्षेत्र की महारत्न कंपनी बीएचईएल को राजभाषा के क्षेत्र में उत्कृष्ट प्रदर्शन हेतु राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा राजभाषा के सर्वोच्च राष्ट्रीय पुरस्कार 'राजभाषा कीर्ति' से सम्मानित किया गया। यह प्रतिष्ठित पुरस्कार 14 सितंबर 2024 को भारत मंडपम, नई दिल्ली में आयोजित हिंदी दिवस एवं चतुर्थ अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन के दौरान केंद्रीय गृह राज्य मंत्री, श्री नित्यानंद राय ने बीएचईएल के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, श्री के सदाशिव मूर्ति को प्रदान किया।

बीएचईएल को 'क' क्षेत्र स्थित सार्वजनिक उपक्रमों की श्रेणी में तृतीय पुरस्कार प्राप्त हुआ है। इस सम्मेलन का शुभारंभ माननीय गृह एवं सहकारिता मंत्री श्री अमित शाह की अध्यक्षता में किया गया। अपने अध्यक्षीय भाषण में श्री अमित शाह ने हिंदी और अन्य भारतीय भाषाओं के बीच समन्वय पर बल दिया।

उल्लेखनीय है कि 14–15 सितंबर के दौरान भारत मंडपम में आयोजित इस भव्य दो – दिवसीय सम्मेलन में देश भर के लगभग 8 हजार हिंदी के विद्वान, हिंदीसेवी तथा राजभाषा कार्यान्वयन से जुड़े लोगों ने भाग लिया।

संसदीय राजभाषा समिति द्वारा कॉर्पोरेट आर एण्ड डी, हैदराबाद का राजभाषा निरीक्षण

माननीय संसदीय राजभाषा समिति की तीसरी उप समिति ने 23 अक्टूबर, 2024 को कॉर्पोरेट आर एण्ड डी, हैदराबाद का राजभाषा निरीक्षण किया। निरीक्षण बैठक की अध्यक्षता समिति के माननीय उपाध्यक्ष, श्री भर्तृहरि महताब ने की। बैठक में समिति के संयोजक, श्री श्रीरंग आप्पा बारणे जी, सह संयोजक, श्री सतीश कुमार गौतम जी, समिति के माननीय सदस्य डॉ धर्मशीला गुप्ता जी, श्री नीरज डाँगी जी, तथा श्रीमती संगीता यादव जी भी उपस्थित थे।

निरीक्षण बैठक में भारी उद्योग मंत्रालय की ओर से सुश्री रेणुका मिश्र, आर्थिक सलाहकार (संयुक्त सचिव स्तर) तथा श्री कुमार राधारमण, सहायक निदेशक (राजभाषा) ने भाग लिया। बीएचईएल कॉर्पोरेट कार्यालय की ओर से निदेशक (ई, आर एण्ड डी), श्री जयप्रकाश श्रीवास्तव, महाप्रबंधक कॉर्पोरेट प्रशासन, श्री आर के श्रीवास्तव तथा अपर महाप्रबंधक (राजभाषा), सुश्री चन्द्रकला मिश्र ने भाग लिया। कॉर्पोरेट आर एण्ड डी की ओर से इकाई प्रमुख, श्री वी.वी. सुब्रमण्यम, श्री वीरेन्द्र दीक्षित, महाप्रबंधक (सीआरडी –3), श्रीमती के सुजना, अपर महाप्रबंधक (मा सं) तथा श्रीमती बी जे वसुन्धरा, वरिष्ठ प्रबंधक (राजभाषा) ने बैठक में भाग लिया।

समिति के माननीय सदस्यों ने भारत सरकार द्वारा जारी राजभाषा संबंधी नियमों, विनियमों को लागू करने में इकाई द्वारा किए गए प्रयासों की सराहना की।

निदेशक (मानव संसाधन)

संदेश

मेरे लिए यह प्रसन्नता का विषय है कि राजभाषा कार्यान्वयन की दिशा में हमारे प्रयासों के फलस्वरूप, हमें राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रदान किए जाने वाले **राजभाषा कीर्ति पुरस्कार** के अंतर्गत तृतीय पुरस्कार प्राप्त हुआ है। इस उपलब्धि के लिए आप सभी बधाई एवं साधुवाद के पात्र हैं। आप सबके समेकित प्रयासों से ही यह संभव हो सका है। लेकिन हमें यहीं नहीं रुकना है, भविष्य में और अच्छा करने का प्रयास करना है।

हमारी कई इकाइयों/प्रभागों को भी नगर राजभाषा कार्यान्वयन समितियों द्वारा 'उत्कृष्ट राजभाषा कार्यान्वयन' तथा 'श्रेष्ठ हिन्दी पत्रिका' वर्ग में पुरस्कृत किया गया है। मैं सभी विजेता इकाइयों को बधाई देता हूँ।

हिन्दी के महत्व पर बल देते हुए माननीय प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने कहा है कि – **"हिन्दी ने विश्वभर में भारत को एक विशिष्ट स्थान दिलाया है। इसकी सरलता, सहजता और संवेदनशीलता हमेशा आकर्षित करती है।"** इसलिए ऐसी सरल और सहज भाषा में सरकारी कामकाज करने में हमें कोई कठिनाई नहीं होनी चाहिए। हिन्दी की एक विशेषता यह है कि इसमें जैसा बोलते हैं वैसा ही लिखते हैं। उच्चारण और वर्तनी में कोई भेद नहीं होता। इसलिए हिंदीतर भाषी प्रदेशों के हमारे ऐसे कर्मचारी जिन्होंने अभी तक हिन्दी का कार्यसाधक ज्ञान प्राप्त नहीं किया है, वे भी आसानी से हिन्दी सीख सकते हैं और अपना कार्यालयी कार्य हिन्दी में करना आरंभ कर सकते हैं।

बीएचईएल में राजभाषा कार्यान्वयन में हिन्दी पत्रिका 'अरुणिमा' का बहुमूल्य योगदान रहा है। मुझे विश्वास है कि यह पत्रिका भविष्य में भी कर्मचारियों एवं उनके परिजनों की रचनाशीलता को उचित मंच प्रदान करती रहेगी।

मैं राजभाषा विभाग से जुड़े हमारे साथियों के साथ – साथ 'अरुणिमा' के सभी पाठकों, लेखकों, संपादक मंडल तथा पत्रिका के प्रकाशन में योगदान देने वाले सभी लोगों को हार्दिक बधाई देता हूँ।

नववर्ष की हार्दिक शुभकामनाएं !

कृष्ण कुमार ठाकुर

कार्यपालक निदेशक (मानव संसाधन)

संदेश

मुझे यह जानकर अत्यंत प्रसन्नता हो रही है कि बीएचईएल की अर्द्धवार्षिक हिन्दी पत्रिका 'अरुणिमा' के 35 अंक प्रकाशित हो चुके हैं और अब कॉर्पोरेट राजभाषा विभाग इसके 36वें अंक का प्रकाशन करने जा रहा है। पिछले अंकों की भांति, इस अंक में भी कविता, कहानी, यात्रा वृत्तांत, तकनीकी आलेख समेत अनेक विधाओं में बहुत ही रोचक एवं उपयोगी रचनाएं शामिल की गई हैं।

'राजभाषा कीर्ति पुरस्कार' से सम्मानित होना निश्चित रूप से बीएचईएल के लिए गर्व का विषय है। राजभाषा कार्यान्वयन की दिशा में हमारे द्वारा किए गए अथक प्रयासों के परिणामस्वरूप ही हमें यह उपलब्धि हासिल हो सकी है। हमें अपनी कोशिशों को जारी रखना है और भविष्य में बेहतर करने का प्रयास करना है।

जैसा कि हम सब जानते हैं हमारे संविधान में हिन्दी को भारत संघ की राजभाषा के रूप में दर्ज किया गया है और भारत सरकार के उपक्रम में कार्यरत होने के नाते अपना कार्यालयी कार्य हिन्दी में करना हमारा संवैधानिक दायित्व है। आज के दौर में, विभिन्न सॉफ्टवेयर्स की सहायता से कंप्यूटर पर प्रत्येक काम हिंदी में करना आसान हो गया है। ई – ऑफिस में हिन्दी में आसानी से काम किया जा सकता है। इसके लिए किसी विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता नहीं है। बोलकर भी हिन्दी में टाइप करने की सुविधा उपलब्ध है। अब अनुवाद करना भी कोई कठिन कार्य नहीं रह गया है।

राजभाषा के प्रचार – प्रसार में हिन्दी पत्र – पत्रिकाओं की बड़ी महत्वपूर्ण भूमिका रही है। बीएचईएल में 'अरुणिमा' भी इस भूमिका को बखूबी निभाती रही है और मुझे विश्वास है कि भविष्य में भी यह अपनी इस भूमिका का निर्वहन करती रहेगी।

नववर्ष, 2025 की मंगल कामनाएं !

एम श्रीधर

संपादकीय

आप सभी सुधी पाठकों एवं हमारे सृजनशील लेखकों के सहयोग से हिन्दी गृह पत्रिका **'अरुणिमा'** के प्रकाशन का अविरल प्रवाह जारी है। इसी क्रम में, पत्रिका के 36 वें अंक को आप सबके समक्ष प्रस्तुत करते हुए मुझे अत्यधिक प्रसन्नता हो रही है। पिछले अंकों की भांति, इस बार भी आपने विभिन्न विषयों पर अत्यंत रोचक, ज्ञानवर्धक एवं सारगर्भित आलेख, यात्रा वृत्तांत, कविताएं इत्यादि भेजकर पत्रिका के प्रकाशन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। साथ ही इस अंक में, कॉर्पोरेट कार्यालय सहित संपूर्ण बीएचईएल में चल रही राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी गतिविधियों को भी प्रमुखता से स्थान दिया गया है।

'अरुणिमा' बीएचईएल में राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में तेजी लाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। परिणामस्वरूप, आज बीएचईएल की 'ग' क्षेत्र की इकाइयों में भी कार्यालयी कार्यों में हिन्दी का प्रयोग हो रहा है। इन इकाइयों से भी हमें अरुणिमा के लिए रचनाएं प्राप्त हो रही हैं जो इस बात का द्योतक है कि वहाँ के कर्मचारियों में हिन्दी के प्रति रुचि बढ़ी है।

महाप्रबंधक एवं उनसे ऊपर के स्तर के वरिष्ठ अधिकारियों से भी हम अनुरोध करते हैं कि पत्रिका हेतु अपनी रचनाएं भेजने का कष्ट करें। इससे अन्य कर्मचारी भी हिन्दी प्रयोग के लिए प्रेरित होंगे। इस बार हमें कर्मचारियों के परिवारजन से अपेक्षाकृत कम रचनाएं प्राप्त हुई हैं। उनसे भी अनुरोध है कि पत्रिका हेतु अपनी रचनाएं अधिक से अधिक संख्या में भेजें।

आपमें से कई लोग विदेश यात्राएं भी कर रहे हैं। अनुरोध है कि वहाँ का यात्रा वृत्तांत भी कुछ खूबसूरत तस्वीरों के साथ भेजें। कहानियाँ या लघुकथा भी लिखें और उन्हें हमारे पास भेजें।

आप सभी के निरंतर सहयोग से अरुणिमा 36 अंकों और 18 वर्षों की अपनी यात्रा पूरी कर चुकी है। भविष्य में भी आप सबसे इसी सहयोग की अपेक्षा है ताकि ज्ञान–विज्ञान और साहित्य की यह धारा निरंतर प्रस्फुटित होती रहे।

(आर. के. श्रीवास्तव)
महाप्रबंधक (कॉर्पोरेट प्रशासन)

संपादक मण्डल

संरक्षक
श्री कोप्पू सदाशिव मूर्ति
अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक

मार्गदर्शक
श्री कृष्ण कुमार ठाकुर
निदेशक (मा.सं.)

मुख्य परामर्शदाता
श्री एम. श्रीधर
कार्यपालक निदेशक (मा.सं.)

मुख्य संपादक
श्री आर के श्रीवास्तव
महाप्रबंधक (कॉर्पोरेट प्रशासन)

संपादक
सुश्री चन्द्रकला मिश्र
अपर महाप्रबंधक (राजभाषा)

सह संपादक
श्री अनुराग मिश्र
उप प्रबंधक (राजभाषा)

परामर्शदाता मंडल

सुश्री दीपिका शर्मा
वरि. उप महाप्रबंधक (डिजिटल एचआर–एनालिटिक्स समूह)

श्री उदयराज मीणा
उप महाप्रबंधक (कॉर्पोरेट प्रशासन)

सुश्री अर्चना महाराम यादव
वरि. प्रबंधक (वित्त)

संपादन सहयोग

सुश्री रेणू दास
वरिष्ठ कार्यपालक (राजभाषा)

श्री सुरेश कुमार
सहायक अधिकारी (अनुवाद)

संपर्क सूत्रः
राजभाषा विभाग, बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय,
बीएचईएल सदन, प्लॉट नं. 25, सेक्टर 16ए नोएडा–201301
दूरभाषः 0120–6748470, ईमेलः cmishra@bhel.in, मो.: 9810619923

(इस पत्रिका में प्रकाशित लेखों में व्यक्त विचार एवं दृष्टिकोण संबंधित लेखकों के हैं, सरकार अथवा बीएचईएल का उनसे सहमत होना आवश्यक नहीं है।)

अनुक्रमणिका

क्रं	शीर्षक	रचना वर्ग	लेखक (श्री/श्रीमती/सुश्री)	पेज नं.
1	बीएचईएल के लिए एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के अवसर	तकनीकी आलेख	साहिल जैन	8–11
2	नदी और मानव	कविता	रंजन कुमार	11
3	नव रस	कविता	आँचल चौधरी	12
4	कार्यस्थल की सृजनशीलता	कविता	मीनाक्षी बटोला	12
5	आमदनी से संबंधित 72 का नियम	वित्तीय आलेख	उपेंद्र कुमार सिंह	13
6	कोयला गैसीकरण: विकास का नया अवसर	तकनीकी आलेख	विरला वैश्य	14–17
7	एआई एक क्रन्तिकारी तकनीक: भविष्य, उद्योग और मानवीय जीवन पर इसका प्रभाव	आलेख	रत्नाकर मौर्य	18–21
8	क्रोध प्रबंधन	स्वास्थ्य संबंधी आलेख	डॉ. ध्रुव बगाती	22–23
9	अतीत से वर्तमान तक	कविता	राज कुमार दास	23
10	अनेकता में एकता	कविता	काव्या सहगल	23
11	औद्योगिक सुरक्षा–दायरा और महत्व	आलेख	डॉ. कमल कुलश्रेष्ठ	24–26
12	कौन हो तुम	कविता	इंदरजीत सिंह भंडारी	26
13	मेरी माँ	कविता	पल्लवी कलहन	26
14	अंग दान और प्रत्यारोपण	स्वास्थ्य संबंधी आलेख	डॉ स्मिता सिंघल	27–28
15	बंकर पफैब्रिकेशन यार्ड की वह ठंडी रात	संस्मरण	मणिभ प्रकाश	29
16	एक निश्छल मुस्कान सी जिंदगी	कविता	दीपशिखा गोंड	29
17	कंपनी में राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी गतिविधियां	समाचार	संकलित	30–33
18	जटाशंकर धाम	आलेख	प्रीति सोनी	34–35
19	ऑटो रिफैक्टोमीटर (निडेक एआर–1): एक व्यापक अवलोकन	आलेख	अवनीश कुमार भारद्वाज	35
20	खेलकूद और हम	आलेख	कुमार अभिषेक	36–37
21	हौसला	कविता	सुनीता	37
22	चैट जीपीटी (Chat GPT) – कंप्यूटर जगत की नयी खोज	आलेख	शशि कांत पुर्बे	38–40
23	त्याग और प्रेम का संगम	कविता	रोहित प्रताप सिंह	40
24	भेल गान	कविता	भगत सिंह	40
25	बैंक बचत खाता – सुविधा या संकट	वित्तीय आलेख	विवेक रंजन मल्लिक	41–42
26	राजभाषा अधिकारी के दायित्व – चुनौती या अवसर	आलेख	चन्द्रकला मिश्र	43–45
27	स्वच्छ भारत	कविता	प्रतिभा शाही	45
28	नौतिक मूल्यों का महत्व	आलेख	सुनील कुमार यादव	46–47
29	नए भारत में वैश्विक होती हिंदी	आलेख	चन्दन कुमार चौधरी	47–48
30	भारत और संख्याओं का रहस्यमय संबंध	आलेख	आकाश रंजन	49–51
31	आत्मनिर्भर और विकसित भारत का आधार: बायो ई3	आलेख	कुमार राधारमण	52–55
32	पिछले अंक के पुरस्कृत लेखक	समाचार	संकलित	56
33	हार की जीत	कहानी	सुदर्शन	57–58
34	वैवाहित चादर	कविता	कविता झा	58
35	राजभाषा गतिविधि	समाचार	संकलित	59

तकनीकी आलेख

बीएचईएल के लिए एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के अवसर

साहिल जैन

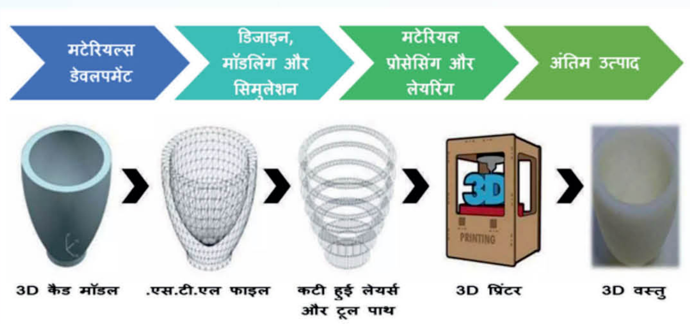
एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग: एक परिचय

• थ्री डायमेंशनल (3D) मॉडल डेटा से सामग्री को **परत दर परत** जोड़कर वस्तुओं को बनाने की प्रक्रिया को **एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग** कहा जाता है।

• इसको थ्री–डी **(3D) प्रिंटिंग** भी कहा जाता है।

• यह वस्तुतः बिना किसी ज्यामितीय सीमाओं या उपकरणों के घटकों के विनिर्माण के बारे में है।

- एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग में **एडिटिव प्रक्रिया** का उपयोग किया जाता है।
- यह पारंपरिक प्रक्रिया ''मैन्युफैक्चरिंग के लिए डिजाइन'' से हटकर **''डिजाइन के लिए मैन्युफैक्चरिंग''** के बारे में है।
- यह पारंपरिक सब्ट्रैक्टिव मशीनिंग तकनीकों से अलग है।
- यह तकनीक कई लाभ प्रदान करती है जैसे कि भाग की जटिलता पर कोई प्रतिबंध नहीं। यह विभिन्न सामग्री जटिलता के साथ असेंबली का निर्माण कर सकती है। यह बड़े पैमाने पर अनुकूलन भी प्रदान कर सकती है।



एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के अवसर व अनुप्रयोग – बीएचईएल के परिप्रेक्ष्य में

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग कई उद्योगों के लिए अवसर प्रदान करता है, जिसमें आम तौर पर एयरोस्पेस, डेंटल, मेडिकल और ऑटोमोटिव शामिल हैं। उपरोक्त के अलावा, एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग बीएचईएल के लिए भी बहुत सारे अवसर प्रदान कर सकता है। ये़ कुछ इस प्रकार हैं:

हीट एक्सचेंजर

पारंपरिक तकनीक की तुलना में एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग सहज, लीक प्रूफ, जटिल डिजाइन वाले और कुशल हीट एक्सचेंजर्स के निर्माण को सक्षम बनाता है।

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग द्वारा निर्मित हीट एक्सचेंजर का बीएचईएल में अनुप्रयोग

- हल्के और स्थान कुशल उत्पाद जिससे निर्माण की लागत में 2–3% की कमी हो सकती है
- बिना जोड़ वाले भाग की फेलियर को घटाएंगे
- ग्राहक तक पहुंचने में कम समय लगेगा इसलिए बीएचईएल को जल्दी पैसा मिलेगा
- उत्कृष्ट थर्मल प्रबंधन मतलब अत्यधिक कुशल हीट एक्सचेंजर यानि कि कम हादसे

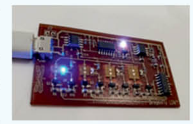
WAG लोकोमोटिव के लिए ट्रैक्शन मोटर्स

इसमें ट्रैक्शन मोटर्स के अंदर इस्तेमाल की गई मैग्नेट्स को एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग द्वारा बनाया जाता है जो कि मोटरों को अधिक कुशल और किफायती बनाता है।

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग द्वारा निर्मित ट्रैक्शन मोटर्स का बीएचईएल में अनुप्रयोग

- एडिटिव मैन्युफ़ैक्चरिंग मोटर्स Fe-Si और FeSiB(CuNb) नैनोक्रिस्टलाइन सॉफ्ट मैग्नेटिक सामग्रियों के लिए एडी करंट नुकसान को 10 गुना तक कम कर सकता है।
- आयरन कोर नुकसान की क्षति 5 गुना कम हो सकती है।
- यह आयरन कोर की परमिएबिलिटी को तीन गुना बढ़ा सकता है।
- इसमें विनिर्माण लागत में 40% तक कमी लाने की क्षमता है।
- यह अधिकतम ऊर्जा उत्पाद को बनाए रखते हुए स्थायी चुंबक में डिस्प्रोसियम सामग्री को खत्म कर देगा।

11–40 केवी जेनरेटर और ट्रांसफॉर्मर के लिए कैपेसिटर



एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग, पीसीबी के अंदर दबे कैपेसिटर की छपाई को संभव बनाता है–परिणामस्वरूप, अन्य उपकरणों को स्थापित करने के लिए पीसीबी क्षेत्र का प्रभावी उपयोग होता है तथा कुल सतह क्षेत्र कम हो जाता है।

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग द्वारा निर्मित कैपेसिटर का बीएचईएल में अनुप्रयोग

- एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग का उपयोग करके कैपेसिटर को एकीकृत करके, बीएचईएल अधिक समय लेने वाली, बहु–चरणीय असेंबली प्रक्रिया से बच सकता है, क्योंकि एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग, पूरे कैपेसिटर और पीसीबी को एक प्रिंट जॉब में प्रिंट करता है।
- इससे रेलवे अनुप्रयोगों के लिए जेनरेटर और ट्रांसफॉर्मर (11 केवी से 40 केवी) का लघुकरण और समतलीकरण होगा, जिससे बीएचईएल के लिए इनपुट सामग्री की लागत में बचत होगी।
- इससे बीएचईएल को निर्माण समय कम करने तथा पारंपरिक उत्पादन तकनीकों द्वारा उत्पन्न अनेक चुनौतियों पर नियंत्रण करने में सहायता मिलेगी।
- बीएचईएल रिलायबिलिटी से समझौता किए बिना सर्किट बोर्ड पर अधिक कार्यक्षमता जोड़ पाएगा।

टर्बो मशीनरी के भाग जैसे ब्लेड, नोजल

टर्बो मशीनरी के हिस्से बहुत जटिल होते हैं, इसलिए एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग यहां बहुत आकर्षक अनुप्रयोगों को खोलता है।

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग द्वारा निर्मित टर्बो मशीनरी के भाग का बीएचईएल में अनुप्रयोग

- एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग से गैस टर्बाइनों के निर्माण में बीएचईएल के लिए नई आकर्षक संभावनाएं खुल सकती हैं
- एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के माध्यम से निर्मित ब्लेड टर्बाइनों को अधिक गर्म करने का वादा करते हैं, और इस प्रकार आकार में वृद्धि किए बिना अधिक बिजली उत्पन्न करते हैं।
- यदि टरबाइन का कोई भी हिस्सा खराब होने लगे, तो 3डी प्रिंटिंग की ऑन–डिमांड उत्पादन क्षमता घटकों को तेजी से बदलने में सक्षम बनाती है।
- बेहतर एनर्जी एफिशिएंसी, छोटी डेवलपमेंट साइकिल्स और ज्यादा इन्वेस्टमेंट पर रिटर्न

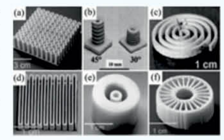
लिथियम आयन बैटरी

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग की मदद से बैटरियों को किसी भी आकार या डिजाइन में निर्मित किया जा सकता है।

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग द्वारा निर्मित लिथियम आयन बैटरी का बीएचईएल में अनुप्रयोग

- डिवाइस की बेहतर सुरक्षा सुनिश्चित की जाएगी
- 3–डी प्रिंटेड बैटरियां ज्यादा ऊर्जा–घनी होंगी
- बैटरी का चार्जिंग समय तेज़ होगा
- वर्तमान में उपलब्ध बैटरियों की तुलना में छोटी, हल्की और कम महंगी होंगी

इंसुलेटर और सिरेमिक

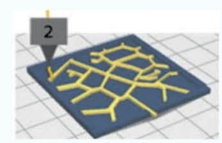


निर्माण की उच्च सटीकता के कारण एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग उच्च गुणवत्ता के साथ सिरेमिक और इंसुलेटर के परिशुद्ध निर्माण का एक परिप्रेक्ष्य तरीका है।

3–डी प्रिंटिंग इंसुलेटर और सिरेमिक का बीएचईएल के परिप्रेक्ष्य में अनुप्रयोग

- एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग में जटिल आकार वाले सिरेमिक और इन्सुलेटर का उत्पादन करने की क्षमता है, जो पारंपरिक तरीकों से बनाना चुनौतीपूर्ण है।
- सिरेमिक घटकों के निर्माण के लिए 3–डी प्रिंटिंग बीएचईएल के लिए अत्यधिक लाभदायक होगी क्योंकि इसमें महंगे औजार का उपयोग समाप्त हो जाएगा।
- उत्पाद, प्रोटोटाइप विकास और घटक उत्पादन के लिए समय अवधि में कमी।

सौर सेल निर्माण



3डी प्रिंटर सौर सेल बनाने के लिए परत–दर–परत दृष्टिकोण का उपयोग करता है, जिसके परिणामस्वरूप अत्यधिक कुशल और अनुकूलित पैनल बनते हैं।

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग द्वारा सौर सेल निर्माण बीएचईएल के परिप्रेक्ष्य में

- एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग पॉलिमर, धातु और यहां तक कि कार्बनिक यौगिकों सहित कई सामग्रियों के साथ काम कर सकती है, जिससे सौर पैनल डिजाइन और कार्य की संभावनाएं बढ़ जाती हैं।
- सौर पैनलों को डिजाइन करने का लचीलापन जो विभिन्न अनुप्रयोगों में सहजता से फिट हो सकें।
- 3डी प्रिंटिंग में बड़े क्षेत्रों में कोटिंग की एकरूपता प्राप्त करने की क्षमता है
- यह कम अपशिष्ट के साथ उत्कृष्ट सामग्री उपयोग प्रदान करता है
- यह रोल–टू–रोल (R2R) और शीट–टू–शीट (S2S) प्रणालियों को सम्मिलित करने का लचीलापन प्रदान करता है।
- ऑन–डिमांड उत्पादन

बीएचईएल में एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग को लागू करने में चुनौतियां

यद्यपि एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग से बीएचईएल को बहुत कुछ हासिल हो

सकता है, लेकिन इससे अधिकतम लाभ उठाने के लिए अभी भी कुछ मुद्दों से निपटना होगा जो इस प्रकार हैं:

1. **मैन्युअल पोस्ट–प्रोसेसिंग:** एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग से निकलने वाले सभी भागों को यांत्रिक गुणों, सटीकता और सौंदर्यबोध को बेहतर बनाने के लिए किसी प्रकार की पोस्ट–प्रोसेसिंग की आवश्यकता होगी। यह एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग उत्पादन लाइनों की स्थापना में प्रमुख बाधाओं में से एक बन गया है।
2. **डेटा तैयार करने और डिज़ाइन में सीमित क्षमताएं:** डिजाइन और डेटा तैयार करने के लिए मजबूत और बुद्धिमान सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होगी, जो बीएचईएल के लिए वित्तीय बोझ होगा।
3. **उद्योग–व्यापी मानकों की कमी:** भारत में एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग मानकों की कमी इसके व्यापक कार्यान्वयन को धीमा करने वाली प्रमुख बाधाओं में से एक बनी हुई है।
4. **कर्मचारियों में एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के प्रति समझ और विशेषज्ञता का अभाव:** बीएचईएल में ऐसे पर्याप्त इंजीनियर, प्रबंधक, अधिकारी नहीं हैं जो वास्तव में प्रौद्योगिकी को इतनी अच्छी तरह समझते हों कि वे उस पर काम कर सकें और उससे आवश्यक परिणाम प्राप्त करने के लिए रणनीति विकसित कर सकें।
5. **पूंजी निवेश:** एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग का कार्यान्वयन सस्ता नहीं होगा, इसे उत्पादन स्तर पर लाने में सबसे बड़ी बाधा, भारी निवेश की हो सकती है।
6. **ग्राहकों में रुचि की कमी:** एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग को अपनाने पर ग्राहकों और ओईएम की तरफ से कोई खास रुचि नहीं है।

बीएचईएल में एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग को लागू करने हेतु महत्वपूर्ण कदम

एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के उपर्युक्त अनुप्रयोगों से अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए, बीएचईएल को निम्नलिखित योजना बनानी चाहिए:

1. **हमारी आज की स्थिति क्या है:** एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग अपनाने में आगे बढ़ने से पहले, बीएचईएल को अपनी प्रारंभिक स्थिति को समझना होगा। इसका मतलब है कि इसकी परिपक्वता की वर्तमान स्थिति की समीक्षा करना और उन क्षेत्रों की पहचान करना जहां यह परिपक्वता प्रयासों में सुधार कर सकता है।
2. **एक रणनीति बनानी होगी:** बीएचईएल को परिभाषित रणनीति के बिना एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग को अपनाने के लिए आगे नहीं बढ़ना चाहिए। यह प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। एक बार जब यह अपने लक्ष्य परिपक्वता के स्तर को परिभाषित कर लेता है, तो एक विस्तृत कार्यान्वयन योजना तैयार करना आवश्यक है जो इसे अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने में मदद करेगी।
3. **पहले छोटे से शुरुआत करनी होगी:** बीएचईएल को एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग में जल्दबाजी नहीं करनी चाहिए। चूँकि कुछ चुनौतियाँ दूसरों की तुलना में बहुत अधिक महत्वपूर्ण हैं, इसलिए एक समय में एक चुनौती के साथ आगे बढ़ना सबसे अच्छा है। एक चुनौती में सफल होने पर दूसरी चुनौती के लिए आगे बढ़ा जा सकता है।
4. **कर्मचारियों में एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के प्रति समझ और विशेषज्ञता प्रदान करना होगी:** बीएचईएल को अपने कर्मचारियों और अधिकारियों को इस प्रौद्योगिकी के बारे में पर्याप्त विशेषज्ञता प्रदान करनी होगी ताकि वे वास्तव में समझ सकें कि इसे शीघ्रता से उत्पादन में कैसे लागू किया जाए।
5. **एक अनुकूल इकोसिस्टम बनाना होगा:** संपूर्ण एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग इकोसिस्टम खंडित है: बहुत सारे छोटे समाधान और कंपनियाँ हैं जिन्हें बीएचईएल को एक साथ जोड़कर एक संपूर्ण समाधान तैयार करना है। बीएचईएल को मूल्य श्रृंखला में अपनी भूमिका का विस्तार करके एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग इकोसिस्टम मजबूत करना होगा।
6. **मौजूदा और नए ग्राहकों से अनुमति:** बीएचईएल को अपने मौजूदा और नए ग्राहकों जैसे एनटीपीसी, रेलवे से अनुमति लेनी होगी कि वे एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग का उत्पाद स्वीकार करेंगे या नहीं। जब तक हमारे ग्राहक सहमत नहीं होंगे, तब तक इस तकनीक का उपयोग करने का कोई मतलब नहीं है।

निष्कर्ष व आगे की राह

मैन्युफैक्चरिंग उद्योग ने हाल के वर्षों में कई नए विकास देखे हैं। एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग केवल इन विकासों की सबसे नवीनतम शुरुआत है। एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग में पूरे विनिर्माण उद्योग को बदलने की क्षमता है।

गतिशील और बहुमुखी विनिर्माण, डिजाइन की स्वतंत्रता, नई और बेहतर सामग्री, तथा लागत प्रभावी अनुकूलन, एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग को

पारंपरिक तरीकों से बेहतर बनाते हैं और बीएचईएल को निश्चित रूप से एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के अवसरों का लाभ उठाना चाहिए।

यदि उपर्युक्त कदमों पर अमल किया जाता है, तो बीएचईएल निश्चित रूप से एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के अवसरों का लाभ उठा सकता है और और अपने बढ़ते हुए मटेरियल कंजप्शन को घटा सकता है।

उप प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

नदी और मानव

रंजन कुमार

नदीः
वेद–पुराण भी कहते मुझे 'जीवन'
तथापि, कैसा यह दुर्भाग्य मेरा
जो न रही मैं धरा पर किसी दिन
न करना विस्मय, कर्म–फल तेरा
मानवः
तुम्हारा उपयोग है अधिकार हमारा
हम व्यर्थ क्यों विमर्श– चिंतन करें
प्रवाह अभी बहुत शेष है जल का
हम यूँ ही प्रगति– पथ पर आगे बढ़ें
नदीः
जन्म दिया हमने सभ्यताओं को
और गढ़ा है मानव जीवन भी
प्यास बुझाई, वाहक भी बनीं
सिंचित किया खेत– अनाज भी
मानवः
हम मानव बहुत ही श्रेष्ठ हैं
तुम केवल उपभोग– पर्याय हो
बिजली भी निकाल ली हमने
बाँध कर तुम्हारी धारा, देखो
नदीः
बिजली ले लो, पानी ले लो,
यह सब तो मेरे उपहार हैं
निष्प्राण न करो प्रवाह मेरा,
तुम पर मेरे अनेक उपकार हैं
मानवः
आवश्यकताएँ बढ़ रही हैं मेरी
यह उद्योग हम कैसे चलाएँगे
दूषित मलबे और गंदगी को
तुम्हारी धारा में ही तो बहाएँगे
नदीः
मेरे आँचल में कई 'प्राण' बसे
कदाचित यह तुम भूल रहे हो
जीवन–चक्र हो रहा असंतुलित
विष जो ये तुम घोल रहे हो
मानवः
'अन्य' की है क्या चिंता मुझे
सुखमय हो मात्र मेरा जीवन
भविष्य सुरक्षित रहे न रहे
भोग करे एक मेरा तन–मन
नदीः
कभी बाढ़ तो कभी सूखे से भी
प्रलाप मेरा न तुम समझ पाए
जीवनभक्षक मुझे बनना पड़ेगा
सीमाएँ जब धैर्य की टूट जाए
मानवः
क्षमता मेरी तो सीमित ही है
सृजन नदी का कर सकता नहीं
मोह से आसक्त मेरा जीवन
सुख– साधन भी तज सकता नहीं
नदीः
थक गई हूँ अब मैं ढोते–ढोते
तुम्हारे कुकर्मों का नहीं कोई छोर
जिस क्षण गतिहीन हुआ मेरा प्रवाह
कर लेना अविष्कृत पालक कोई और
सरस्वती मृत, यमुना भी मृत
अब गंगा की भी बारी है
शर्म करो, हे मानव, तुम
नदियाँ तो माँ तुम्हारी हैं
मानवः
क्षमा करो माँ, मुझ अज्ञानी को
न रहा मुझे सत्य का भान
नदियाँ हैं तो यह जीवन है
यही है अटल सत्य महान
मैं, 'मानव', प्रण लेता इसी क्षण
न होगा अतिक्रमण– अपमान
समृद्ध करेंगे जल–जीवनधारा
माँ, तुम्हारा होगा सम्मान!

उप प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय
(सीक्यू एण्ड बीई), कोलकाता

नव रस

आँचल चौधरी

जब मातृ प्रेम पुकार रहा,
दुश्मन खड़ा ललकार रहा,
तब योद्धा की तलवारों से
शौर्य की सरिता बहती है।
करे जब रचना का संचार कवि
वीर रस की कविता कहती है।

होता जब जब कहीं घृणित पाप,
जीवन संतुलन को लगता श्राप,
तब करने पापों का सर्वनाश,
आंदोलन की कलम बहती है,
करे जब रचना का संचार कवि
वीभत्स सी कविता कहती है।

दर्द की जब हो प्रचंड क्रीड़ा,
हो जाती प्रबल प्रसव पीड़ा,
तब नवजात की किलकारी से
पुनः हँसी जीवंत बहती है।
करे जब रचना का संचार कवि
हास्य रस की कविता बहती है।

हो आँखों में चहुँ अँधियारा,
उदासी का छाया हो जयकारा,
तब उम्मीद के लौ में लिप्त,
कृपा–दया की ज्योति बहती है।
करे जब रचना का संचार कवि
करूणा की कविता कहती है।

हो आस–पास सभी व्यस्त,
मन हो अकेलेपन से त्रस्त,
जाओ प्रकृति की गोद में जहाँ
शीतलता की ऊर्जा रहती है।
करे जब रचना का संचार कवि
शान्ति की कविता कहती है।

दोपहरी जब सूर्य का ताप तीव्र
हो चौंधिल शुष्क आँखें भयभीत
सूरज का यह भयावह रूप देख
झर–झर पसीने की धार बहती है,
करे जब रचना का संचार कवि,
भयानक सी कविता कहती है।

हो जाये असंभव का विच्छेद
जब परिश्रम के तिलक से हो
कल्पना के क्षितिज का अभिषेक
सहस असंख्य संभावना रहती है
करे जब रचना का संचार कवि
कुछ अद्भुत कविता कहती है।

शोषण करें जब मानव अबोध,
भड़क जाए प्राकृतिक क्रोध
कुदरती आपदा का होता तांडव
आखिर धरा कब तक सहती है,
करे जब रचना का संचार कवि
रौद्र रस कविता कहती है।

जब छन–छन छनके प्रेम की पायल,
हृदय गुंजन से हो जाये घायल,
मन मधुर मिलन मोहक महके,
असीम स्नेह की वर्षा बहती है
करे जब रचना का संचार कवि
श्रृंगार रस कविता कहती है।

प्रबंधक,
बीएचईएल, पीईएम, नोएडा

कार्यस्थल की सृजनशीलता

मीनाक्षी बटोला

दिन की शुरुआत हो मुस्कान से,
मन में हो नई पहचान से।
कार्यालय के हर कोने में,
महके मेहनत, ईमान से।

सपनों की गठरी में बांधो,
उम्मीद की हर एक बात।
समर्पण से हर लक्ष्य हो हासिल,
कर्तव्य की हो पहचान।

संगठन की शक्ति में समर्पित,
हर व्यक्ति बने प्रेरणा।
समय का सदुपयोग कर,
जीवन को दो नई दिशा।

कर्मठता हो साथी जब,
हर कठिनाई होगी सरल।
सहयोग की डोर में बांधो,
हर दिन को बनाओ सफल।

सृजनशीलता का हो प्रसार,
कार्यस्थल में हो नवाचार।
परिश्रम के रंग में रंगी हो,
सफलता की हर बारात।

सफलता की राह पर चलो,
कर्तव्य पथ पर आगे बढ़ो।
हर दिन हो एक नई शुरुआत,
काम के संग जीवन सजा लो।

अपर अभियंता, बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

आमदनी से संबंधित '72 का नियम'

'72 का नियम' क्या है?

निवेशित धन को दोगुना होने में लगने वाला समय (वर्ष) = 72 ÷ वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज, अथवा वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज = 72 ÷ रकम को दोगुना होने में लगा समय (वर्ष)

72 का नियम एक त्वरित और उपयोगी सूत्र है जो रिटर्न की दी गई चक्रवृद्धि वार्षिक दर पर निवेशित धन को दोगुना करने के लिए आवश्यक वर्षों की संख्या का अनुमान लगाने के लिए है। निवेशित धन को दोगुना करने के लिए आवश्यक अनुमानित समय को जल्दी से मापने के लिए यह मानसिक गणनाओं के लिए बहुत उपयोगी है। इस कारण से, 72 का नियम अक्सर शुरुआती निवेशकों को सीखाया जाता है क्योंकि इसे समझना और गणना करना आसान है। 72 का नियम 6% और 8% की सीमा में आने वाली ब्याज दरों के लिए ज्यादा सटीक गणना करता है।

72 का नियम किसी भी चीज पर लागू किया जा सकता है जो तेजी से बढ़ता है, जैसे कि जीडीपी या मुद्रास्फीति। यह निवेश की वृद्धि पर वार्षिक शुल्क के दीर्घकालिक प्रभाव का भी संकेत दे सकता है। इस नियम का उपयोग किसी भी निवेश अवधि को दोगुना करने के लिए आवश्यक रिटर्न की दर का अनुमान लगाने के लिए भी किया जा सकता है। विभिन्न स्थितियों के लिए (यानि विभिन्न चक्रवृद्धि ब्याज के लिए), 69 के नियम, 70 के नियम, 73 के नियम या 74 के नियम का उपयोग करना अक्सर बेहतर होता है।

72 के नियम का उपयोग कैसे करें:

72 का नियम ऐसी किसी भी चीज़ पर लागू हो सकता है जो चक्रवृद्धि दर से बढ़ती है, जैसे जनसंख्या, व्यापक आर्थिक संख्या, शुल्क या ऋण। यदि सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) सालाना 4% की दर से बढ़ता है, तो अर्थव्यवस्था को दुगुना होने में 72÷4 यानि 18 वर्ष लगेंगे। उसी तरह यदि कोई म्युचुअल फंड जो वार्षिक व्यय शुल्क के रूप में 3% चार्ज करता है, तो वह शुल्क निवेशित मूलधन को लगभग 72÷3 यानि 24 वर्षों में आधा कर देगा। यदि एक उधारकर्ता जो अपने क्रेडिट कार्ड पर 12% ब्याज का भुगतान करता है (या किसी अन्य प्रकार का ऋण जो कि चक्रवृद्धि ब्याज चार्ज कर रहा है) तो 72÷12 यानि छह साल में उसकी बकाया राशि दोगुनी हो जायेगी।

मुद्रास्फीति के कारण धन के मूल्य को आधा करने में लगने वाले समय का पता लगाने के लिए भी नियम का उपयोग किया जा सकता है। यदि मुद्रास्फीति 6% है, तो धन की क्रय शक्ति लगभग 72÷6 यानि कि 12 वर्षों में आधी हो जाएगी। यदि मुद्रास्फीति 6% से घटकर 4% हो जाती है, तो 12 वर्षों के बजाय 72÷4 यानि 18 वर्षों में निवेशित मूल्य आधी हो जायेगी।

उपेंद्र कुमार सिंह

इसके अतिरिक्त, 72 का नियम सभी प्रकार की अवधियों में लागू किया जा सकता है, बशर्ते रिटर्न की दर उसी अवधि में संयोजित हो। उदाहरण के लिए, यदि प्रति तिमाही ब्याज 4% है (लेकिन ब्याज तिमाही मूलधन में जुड़ जाता है), तो मूलधन को दोगुना होने में 72÷4 यानि 18 तिमाहियां अर्थात 4.5 वर्ष का समय लगेगा। यदि किसी राष्ट्र की जनसंख्या प्रति माह 1% की दर से बढ़ती है, तो उस राष्ट्र की जनसंख्या 72÷1 यानि 72 महीनों (छह वर्षों) में दोगुनी हो जाएगी।

कितना सही है 72 का नियम?:

72 का नियम यथोचित सटीक, लेकिन अनुमानित समयरेखा प्रदान करता है। यह एक अधिक जटिल लघुगणकीय समीकरण का सरलीकरण है। सटीक दोहरीकरण समय प्राप्त करने के लिए, आपको पूरी गणना इस प्रकार करनी होगी:

समय $(T) = \ln(2) \div \ln(1 + (r / 100))$, जहाँ r प्रतिशत में चक्रवृद्धि ब्याज है।

उदाहरण स्वरूप अगर यह पता लगाना हो कि सालाना 8% रिटर्न देने वाले निवेश को दोगुना होने में कितना समय लगेगा, आप निम्नलिखित समीकरण का उपयोग करेंगे:

$T = \ln(2) \div \ln(1 + (8/100)) = 9.006$ वर्ष जो कि 72÷8 यानि 9 वर्ष के बहुत करीब है।

'72 के नियम' और '73 के नियम' में क्या अंतर है?

72 का नियम मुख्य रूप से 6% से 8% की सीमा में आने वाले ब्याज दरों के लिए सटीक गणना करता है। इस सीमा से बाहर की दरों के लिए नियम को प्रत्येक 3% ज्यादा/कम दरों के लिए 72 में से 1 जोड़कर/घटाकर गणना किया जा सकता है। उदाहरण के लिए यदि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज 11% है जो कि 8% की दर से 3% अधिक है, के लिए 72+1 यानि 73 के नियम का उपयोग होता है। इसलिए, कुल रकम को दोगुना होने में कुल 73÷11 यानि 6.64 वर्ष लगेंगे। उसी तरह 14% दर के लिए 74 का नियम लगेगा (6 प्रतिशत अंक अधिक के लिए 2 जोड़ना होगा)। इसलिए, कुल 74÷14 यानि 5.286 वर्ष लगेंगे दोगुना होने में। वही अगर दर 6% से कम हो तो प्रत्येक 3% कम के लिए 1 घटाना होगा, जैसे 5% की चक्रवृद्धि दर के लिए 71 के नियम लागू होंगे (3% तक के अंतर के लिए 72 में से 1 घटाना होगा) और कुल 71÷5 यानि 14.2 वर्ष लगेंगे रकम को दोगुना होने में।

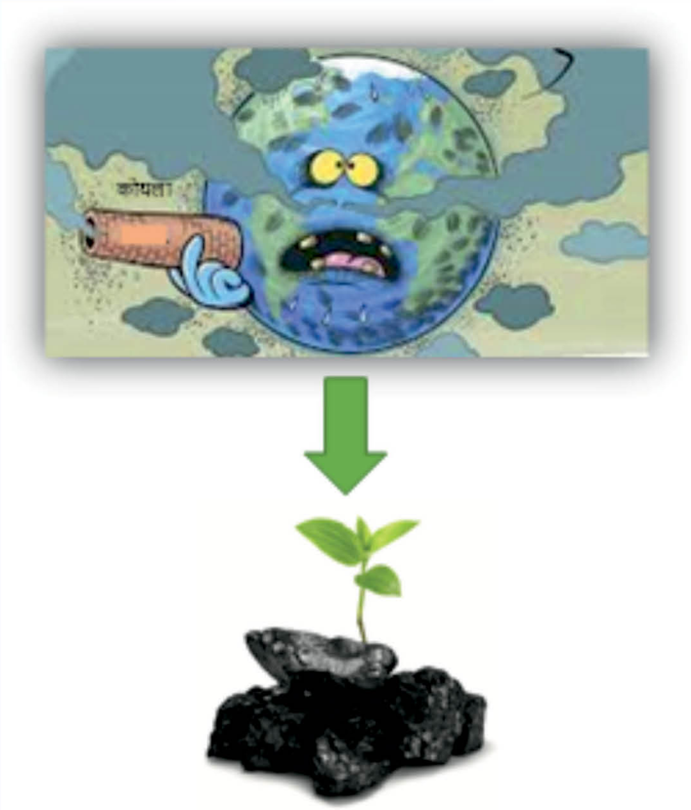
अपर महाप्रबंधक (सतर्कता)
बीएचईएल, टीपी झाँसी

तकनीकी आलेख

कोयला गैसीकरणः विकास का नया अवसर

विरला वैश्य

कोयला दुनिया का सबसे प्रचुर और सबसे प्रदूषणकारी जीवाश्म ईंधन है। इसके प्रयोग से पर्यावरण पर गंभीर प्रभाव पड़ता है। कोयला वैश्विक औसत तापमान में 1^0C की वृद्धि में से 0.3^0C की वृद्धि के लिए जिम्मेदार माना जाता है। हालांकि कोयला वैश्विक तापमान वृद्धि का सबसे बड़ा स्रोत है, यह अभी भी ऊर्जा क्षेत्र का महत्वपूर्ण अंग है। भारत का विशाल कोयला भंडार (लगभग 378 बिलियन टन 'अनुमानित' और लगभग 199 बिलियन टन 'प्रूवेन') ऊर्जा उत्पादन के लिए महत्वपूर्ण अवसर प्रदान करता है। वर्तमान में, भारत का लगभग 80% कोयला थर्मल पावर प्लांट्स में उपयोग में लाया जाता है। भारत और अधिकांश देशों में बढ़ती ऊर्जा की मांग को पूरा करने में नवीकरणीय (रिन्युएबल) ऊर्जा का योगदान अभी भी सीमित है। जहां भारत और अन्य देश स्वच्छ ऊर्जा के समाधानों को अपना रहे हैं, वहाँ कोयले के गंभीर पर्यावरण प्रभावों और नवीकरणीय ऊर्जा के सीमित योगदान को देखते हुए, यदि भारत को अपने प्रचुर कोयला भंडार का सतत उपयोग करना है, तो कोयले के उपयोग को पर्यावरण के अनुरूप स्वच्छ बनाना ही होगा। कोयले के प्रयोग का सस्टेनेबल विविधीकरण अपरिहार्य है।

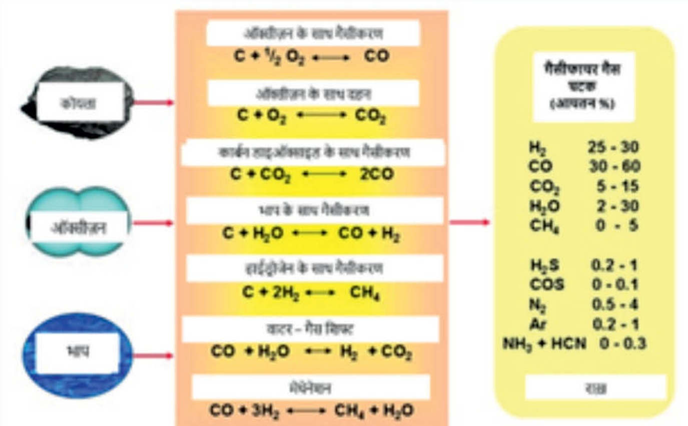


कोयला गैसीकरण क्या है?

गैसीकरण एक तकनीकी प्रक्रिया है जो किसी भी कार्बनयुक्त द्रव्य, जैसे कोयले, को 'फ्यूल गैस' में परिवर्तित कर सकती है, जिसे 'सिंथेसिस गैस' या 'सिन गैस' भी कहा जाता है। कोयला गैसीकरण प्रक्रिया में, कोयला सिन गैस में परिवर्तित होता है।

कोयला गैसीकरण की प्रक्रिया

गैसीकरण प्रक्रिया एक गैसीफायर में होती है, जो सामान्यतः उच्च तापमान/दाब वाला यंत्र होता है, जहाँ ऑक्सीजन और भाप को सीधे कोयले या अन्य फीड सामग्री के संपर्क में लाया जाता है, जिससे रासायनिक प्रतिक्रियाएँ होती हैं जो फीड को सिन गैस और राख/स्लैग (खनिज अवशेष) में बदल देती हैं। इस प्रकार उत्पन्न सिन गैस की संरचना फीडस्टॉक और गैसीकरण प्रक्रिया पर निर्भर करते हुए काफी भिन्न हो सकती है। सामान्यतः, सिन गैस में 30–60% कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), 25–30% हाइड्रोजन (H2), 0–5% मिथेन (CH4), 5–15% कार्बन डाइऑक्साइड (CO2), साथ ही जल वाष्प, सल्फर युक्त यौगिक जैसे हाइड्रोजन सल्फाइड (H2S), और कुछ अमोनिया तथा अन्य ट्रेस प्रदूषक होते हैं।



गैसीकरण एक आंशिक ऑक्सीडेशन प्रक्रिया है। आंशिक ऑक्सीडेशन का मतलब है कि गैसीकरण में उस ईंधन की पूर्ण ऑक्सीडेशन (यानि जलाना या पूरी तरह से ऑक्सीडेशन) के लिए आवश्यक ऑक्सीजन की तुलना में कम ऑक्सीजन का उपयोग किया जाता है। गैसीकरण

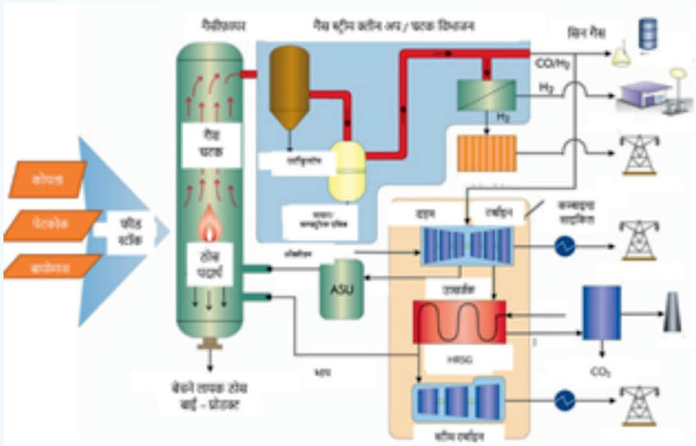
आमतौर पर केवल 25–40% थियॉरेटिकल ऑक्सीडेंट (चाहे वह शुद्ध ऑक्सीजन हो या हवा) का उपयोग करती है ताकि पर्याप्त गर्मी उत्पन्न की जा सके जो बची हुई ऑक्सीडाइज्ड ईंधन को गैसीफाई कर सके, और सिन गैस उत्पन्न हो सके।

गैसीकरण				दहन
CO	←	C	→	CO_2
H_2	←	H	→	H_2O
N_2	←	N	→	NO_x
H_2S	←	S	→	SO_x
	←	O	→	O_2

सिन गैस का महत्व

सिन गैस को हाइड्रोजन और कार्बन डाइऑक्साइड (CO2) में परिवर्तित (या शिफ्ट) किया जा सकता है, तत्पश्चात भाप और एक कैटेलिस्ट के साथ एक वॉटर–गैस–शिफ्ट रिएक्टर में प्रतिक्रिया होती है। जब हाइड्रोजन जलाया जाता है, तो यह गर्मी और पानी उत्पन्न करता है, जिससे बगैर कार्बन डाइऑक्साइड जैसी उत्सर्जन गैसों के बिजली बनाई जा सकती है। इसके अलावा, कोयला या अन्य ठोस ईंधनों से बने हाइड्रोजन का उपयोग तेल को परिष्कृत करने या अमोनिया और उर्वरक जैसे उत्पाद बनाने में किया जा सकता है। इससे भी महत्वपूर्ण, हाइड्रोजन युक्त सिन गैस का उपयोग पेट्रोल और डीजल ईंधन बनाने में किया जा सकता है। सिन गैस से कार्बन डाइऑक्साइड को कुशलतापूर्वक कैप्चर किया जा सकता है, जिससे इसके ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को वायुमंडल में रोका जा सकता है और इसके उपयोग या सुरक्षित भंडारण की संभावना होती है।

नीचे दिए गए ग्राफिक में कोयले के लिए गैसीकरण प्रक्रिया का प्रतिनिधित्व किया गया है, जो गैसीकरण की अंतर्निहित फीडस्टॉक लचीलापन और गैसीकरण प्रौद्योगिकी की विस्तृत शृंखला और उपयोगिता को दर्शाता है।



गैसीफायर के प्रकार

हालांकि गैसीफायर (गैसीकरण रिएक्टर्स) के विभिन्न प्रकार हैं, जो डिजाइन और संचालन की विशेषताओं में भिन्न होते हैं, अधिकांश व्यावसायिक रूप से उपलब्ध गैसीफायर मुख्य रूप से तीन श्रेणियों में वर्गीकृत होते हैं। ये श्रेणियाँ निम्नलिखित हैं:–

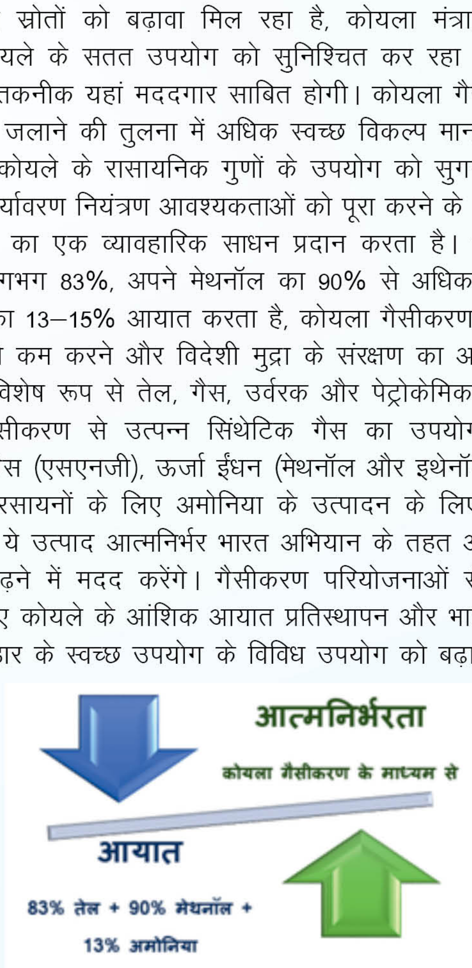
1. **फिक्स्ड–बेड गैसीफायर (जिन्हें मूविंग–बेड गैसीफायर भी कहा जाता है)**
2. **एनट्रेंड–फ्लो गैसीफायर**
3. **फ्लूडाइज्ड–बेड गैसीफायर**

वाणिज्यिक गैसीफायर के उदाहरण

GE एनर्जी, CB&I E-Gas™ और शेल SCGP के वाणिज्यिक गैसीफायर एनट्रेंड–फ्लो प्रकार के उदाहरण हैं। फिक्स्ड–या मूविंग–बेड गैसीफायर में लुर्गी और ब्रिटिश गैस लुर्गी (BGL) शामिल हैं। फ्लूडाइज्ड–बेड गैसीफायर के उदाहरणों में ग्रेट प्वाइंट एनर्जी द्वारा वाणिज्यिक की जा रही कैटालिटिक गैसीफायर तकनीक, विंक्लर गैसीफायर, और KBR ट्रांसपोर्ट गैसीफायर शामिल हैं।

कोयला गैसीकरण महत्वपूर्ण क्यों है?

जैसे–जैसे भारत स्वच्छ ऊर्जा समाधानों को अपना रहा है और नवीकरणीय स्रोतों को बढ़ावा मिल रहा है, कोयला मंत्रालय सक्रिय रूप से कोयले के सतत उपयोग को सुनिश्चित कर रहा है। कोयला गैसीकरण तकनीक यहां मददगार साबित होगी। कोयला गैसीकरण को कोयले को जलाने की तुलना में अधिक स्वच्छ विकल्प माना जाता है। गैसीकरण कोयले के रासायनिक गुणों के उपयोग को सुगम बनाता है और कड़े पर्यावरण नियंत्रण आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कोयले के उपयोग का एक व्यावहारिक साधन प्रदान करता है। भारत अपने तेल का लगभग 83%, अपने मेथनॉल का 90% से अधिक और अपने अमोनिया का 13–15% आयात करता है, कोयला गैसीकरण आयात पर निर्भरता को कम करने और विदेशी मुद्रा के संरक्षण का अवसर प्रदान करता है, विशेष रूप से तेल, गैस, उर्वरक और पेट्रोकेमिकल क्षेत्रों में। कोयला गैसीकरण से उत्पन्न सिंथेटिक गैस का उपयोग सिंथेटिक प्राकृतिक गैस (एसएनजी), ऊर्जा ईंधन (मेथनॉल और इथेनॉल), उर्वरकों और पेट्रो–रसायनों के लिए अमोनिया के उत्पादन के लिए किया जा सकता है। ये उत्पाद आत्मनिर्भर भारत अभियान के तहत आत्मनिर्भरता की ओर बढ़ने में मदद करेंगे। गैसीकरण परियोजनाओं से तेल और गैस के लिए कोयले के आंशिक आयात प्रतिस्थापन और भारत के प्रचुर कोयला भंडार के स्वच्छ उपयोग के विविध उपयोग को बढ़ावा मिलेगा।



गैसीकरण प्रक्रिया दहन प्रक्रिया से ज्यादा स्वच्छ क्यों है?

गैसीकरण और दहन में मूलभूत अंतर है, दहन में, वायु और ईंधन को मिलाकर जलाया जाता है और फिर उत्सर्जन सामान्य वायुमंडलीय दबाव पर होता है, जबकि गैसीकरण में, गैसीफायर को सामान्यतः ऑक्सीजन प्रदान की जाती है और केवल उतना ही ईंधन जलाया जाता है जितना बाकी को गैसीफाई करने के लिए आवश्यक गर्मी प्रदान कर सकता है। चूँकि हवा में नाइट्रोजन की एक बड़ी मात्रा होती है, साथ ही अन्य गैसों की भी थोड़ी मात्रा होती है जो दहन प्रतिक्रिया में आवश्यक नहीं होती, दहन फ़्लू गैसें उसी ईंधन से उत्पादित सिंथेटिक गैस की तुलना में बहुत कम सघन होती हैं। इसलिए दहन निकास में प्रदूषक सिंथेटिक गैस की तुलना में बहुत कम सांद्रता में होते हैं, जिससे उन्हें निकालना मुश्किल हो जाता है। इसके अलावा, गैसीकरण आमतौर पर उच्च दबाव पर संचालित होता है (निकट परिवेश में दहन की तुलना में)।

दहन की तुलना में गैसीकरण में उत्सर्जन नियंत्रण सरल है। दहन में उत्पादित सिनगैस, दहन में उत्पादित निकास गैसों की तुलना में उच्च तापमान और दबाव पर होता है। ये उच्च तापमान और दबाव सल्फर और नाइट्रस ऑक्साइड (SOx, और NOx) और वाष्पशील ट्रेस संदूषक जैसे पारा, आर्सेनिक, सेलेनियम, कैडमियम आदि को हटाना आसान बनाते हैं।

कोयला गैसीकरण – वर्तमान में

कोयला गैसीकरण एक अत्यधिक आशाजनक पहल के रूप में उभर रहा है, जिसे विभिन्न क्षेत्रों से उत्साहजनक प्रतिक्रियाएँ मिल रही हैं। दुनिया भर में यह परियोजना न केवल कोयले को मूल्यवान उत्पादों में बदलने के लिए एक सकारात्मक दृष्टिकोण प्रदर्शित कर रही है, बल्कि निवेशकों के बीच महत्वपूर्ण रुचि भी जगा रही है। रोजगार के असंख्य अवसर पैदा करने और आर्थिक विकास को प्रोत्साहित करने की क्षमता के साथ, कोयला गैसीकरण उद्योग में क्रांतिकारी बदलाव लाने के लिए तैयार है, जो ऊर्जा सुरक्षा में अधिक टिकाऊ और समृद्ध भविष्य का मार्ग प्रशस्त करेगा।

भारत में, सरकार कोयला गैसीकरण परियोजनाओं को बढ़ावा देने के लिए प्रतिबद्ध है, जिसमें कोयले को विभिन्न मूल्यवान उत्पादों में बदलने की अपार संभावनाएं हैं। अगले पैराग्राफ में उल्लिखित योजनाएं/प्रोत्साहन, कोयला मंत्रालय द्वारा सरकारी पीएसयू और निजी क्षेत्र को आकर्षित करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं, जिससे कोयला क्षेत्र में नवाचार, निवेश और सतत विकास को बढ़ावा मिलता है। कोयला/लिग्नाइट गैसीकरण योजना स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियों को अपनाकर कोयला क्षेत्र को बदलने की खोज में एक महत्वपूर्ण छलांग है और सरकार कोयला गैसीकरण परियोजनाओं की सफलता सुनिश्चित करने के लिए प्रतिबद्ध है।

भारत सरकार द्वारा कोयला गैसीकरण परियोजनाओं को बढ़ावा देने के लिए उठाए गए कदम

- वर्ष 2020 में कोयला गैसीकरण मिशन की शुरुआत, 2030 तक 100 मिलियन टन कोयले के गैसीकरण का लक्ष्य, 2027 तक ऊर्जा स्वतंत्रता प्राप्त करने का उद्देश्य।
- जनवरी 2024 में मंत्रिमंडल की आर्थिक मामलों की समिति द्वारा कोल इंडिया लिमिटेड (CIL) को बीएचईएल और गैस अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (GAIL) के साथ संयुक्त उद्यम कंपनियाँ स्थापित करने के लिए इक्विटी निवेश की मंजूरी। इसका उद्देश्य गैसीकरण परियोजनाओं की वित्तीय और तकनीकी व्यवहार्यता को प्रदर्शित करना, डाउनस्ट्रीम उत्पादों के लिए बाजार को प्रोत्साहित करना और नई आर्थिक मूल्य श्रृंखलाएं स्थापित करना है।
- गैसीकरण वाले कोयले के लिए वाणिज्यिक नीलामी नीतियों में राजस्व हिस्सेदारी में कोयला मंत्रालय द्वारा 50% छूट। इसका उद्देश्य सिंथेटिक गैस उत्पादन के लिए एक नया उप–क्षेत्र स्थापित करना और गैसीकरण संयंत्रों को दीर्घकालिक कोयला आवंटन प्रदान करना है।
- कोयला गैसीकरण योजना के लिए ₹ 8,500 करोड़ का आवंटन।
- कोयला गैसीकरण परियोजनाओं को वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करने के लिए भारत सरकार द्वारा मई – 2024 में कोयला मंत्रालय और एमएसटीसी की वेबसाइटों पर प्रस्ताव हेतु अनुरोध (आरएफपी) प्रकाशित किए गए।
- संयुक्त उद्यमों और सहयोग के माध्यम से चल रही कुछ महत्वपूर्ण परियोजनाएं इस प्रकार हैं:–

– CIL-BHEL JV परियोजना (लखनपुर, ओडिशा): 0.66 एमएमटीपीए क्षमता के साथ अमोनियम नाइट्रेट उत्पादन, ₹ 11,782 करोड़ लागत, FY'29 तक कमीशन होने की उम्मीद।

– CIL-GAIL JV परियोजना (सोनपुरबाजारी, पश्चिम बंगाल): कोयले को सिंथेटिक नेचुरल गैस में परिवर्तित करने का लक्ष्य, 1.83 MMSMD क्षमता, ₹ 13,052.8 करोड़ लागत, FY'29 तक संचालन की उम्मीद।

– CIL-SAIL JV परियोजना (दुर्गापुर स्टील प्लांट): डायरेक्ट रिड्यूस्ड आयरन के लिए सिन गैस उत्पादन, उद्देश्य है स्टील निर्माण की स्थिरता को बढ़ाना।

– NLCIL लिग्नाइट से मेथनॉल परियोजना: लिग्नाइट से स्वच्छ ऊर्जा उत्पादों का विकास, जिसमें सिन गैस, डीजल और हरित हाइड्रोजन शामिल हैं।

– WCL कोयला से अमोनियम नाइट्रेट परियोजना: कोयले के गैसीकरण से अमोनियम नाइट्रेट उत्पादन, 0.66 MTPA क्षमता के साथ।

- कोयला मंत्रालय ने झारखंड के कस्ता कोयला ब्लॉक में भूमिगत कोयला गैसीकरण (यूसीजी) के लिए भारत की पहली पायलट परियोजना भी शुरू की है। यह पायलट पहल कोल इंडिया लिमिटेड (सीआईएल) और इसकी सहायक कंपनियों के लिए एक बड़ी उपलब्धि है, जो भारत को अत्याधुनिक भूमिगत कोयला गैसीकरण तकनीकों को अपनाने में सबसे आगे रखती है।
- कोयला मंत्रालय ने सभी श्रेणियों में सरकारी सार्वजनिक उपक्रमों

और निजी क्षेत्र की संस्थाओं से कोयला/लिग्नाइट गैसीकरण परियोजनाओं के लिए आवेदन आमंत्रित किए हैं, जिससे आर्थिक क्षमता का दोहन होगा, राजस्व में वृद्धि होगी और नए रोजगार के अवसर पैदा होंगे।

भारत में कोयला गैसीकरण का भविष्य

पर्यावरणीय चिंताओं के कारण, पूरी संभावना है कि लंबे समय में थर्मल पावर उत्पादन के लिए कोयले की आवश्यकता कम हो जाएगी। इस प्रकार, कोयले के जीवनकाल को बढ़ाने और देश में उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करने के लिए एक वैकल्पिक उपयोग खोजने की आवश्यकता है।

माननीय प्रधानमंत्री ने 2030 तक 100 मिलियन टन कोयला गैसीकरण का विजन प्रस्तुत किया है। सभी स्टेकहोल्डर्स के बीच जागरूकता पैदा करने और कार्यान्वयन योग्य रोडमैप तैयार करने के लिए कोयला मंत्रालय ने 'राष्ट्रीय कोयला गैसीकरण मिशन' की स्थापना की है। इस मिशन का उद्देश्य 2030 तक 100 मिलियन टन कोयला गैसीकरण के विजन के लिए निम्नलिखित लक्ष्यों को पूरा करना हैः–

- कोयला क्षेत्रों (विशेषकर पूर्वोत्तर) की गैसीकरण क्षमता का मानचित्रण।
- विभिन्न फ़ीड स्टॉक (कम राख वाला कोयला, पेट कोक के साथ मिश्रित कोयला और उच्च राख वाला कोयला) के लिए उपयुक्त स्वदेशी तकनीक का विकास।
- विभिन्न परियोजनाओं की स्थापना के लिए उपयुक्त व्यावसायिक मॉडल का विकास।
- अंतिम उत्पादों के लिए विपणन रणनीति।
- आत्मनिर्भर भारत योजना को प्रोत्साहित करने के दृष्टिकोण से नीति समर्थन।
- विभिन्न स्टेकहोल्डिंग मंत्रालयों के साथ समन्वय।
- विभिन्न कंपनियों को मात्रात्मक लक्ष्य प्रदान करना और गतिविधियों के कार्यान्वयन की निगरानी करना।

चुनौतियाँ

- **कोयले की उपलब्धताः** गैसीकरण की क्षमता और स्थिर गुणवत्ता वाले कोयले की उपलब्धता अत्यंत महत्वपूर्ण है। इसके लिए एक उपयुक्त लिंकेज नीति की आवश्यकता है।
- **कोयले की गुणवत्ताः** भारत में उपलब्ध कोयला आमतौर पर निम्न श्रेणी का और ज्यादा राख वाला होता है। ज्यादा राख वाले कोयले को सिन गैस में बदलने की तकनीक अभी भी एक चुनौती है। भारतीय कोयले के लिए उपयुक्त स्वदेशी तकनीक विकसित करने की आवश्यकता है।
- **पूंजी की आवश्यकताः** इन प्लांटों की स्थापना के लिए काफी ज्यादा पूंजी की आवश्यकता होती है और सरकारों के मिशन को पूरा करने के लिए बड़ी मात्रा में पूंजी की आवश्यकता होगी। इसके अलावा, सिन गैस रूपांतरण के लिए विदेशी लाइसेंसधारकों पर निर्भरता और अनिश्चितता के कारण, घरेलू उत्पादों की लागत आयातित उत्पादों के बराबर नहीं हो सकती है। विशेष रूप से, कोयले से बने मेथनॉल की प्रतिस्पर्धा प्राकृतिक गैस से बने मेथनॉल से नहीं हो सकती है।
- **घरेलू क्षेत्र में अनुभव की कमीः** कोयला गैसीकरण के लिए घरेलू क्षेत्र में अनुभव की कमी एक चुनौतीपूर्ण कारक है। घरेलू क्षेत्र में कोयला गैसीकरण के लिए विशेषज्ञता की कमी है।
- **संरचनात्मक आवश्यकताएँः** भूमि, जल, और बिजली जैसी बुनियादी ढाँचा की आवश्यकताएँ इन परियोजनाओं की स्थापना में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएँगी। इसके अतिरिक्त, विभिन्न उत्पादों के लिए बाजार का विकास और उत्पादन बिंदु से उपभोग केंद्र तक परिवहन लागत भी महत्वपूर्ण होगी।
- **स्टेकहोल्डर मंत्रालयों के बीच समन्वयः** पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस (P&NG), रसायन और उर्वरक, स्टील, कोयला, और बिजली जैसे विभिन्न मंत्रालयों के बीच समन्वय भी इन परियोजनाओं की सफलता के लिए महत्वपूर्ण है।

निष्कर्ष

कोयले और बायोमास को बिजली और अन्य उपयोगी उत्पादों में बदलने के लिए स्थापित तरीकों का एक स्वच्छ विकल्प गैसीकरण है। विशेष उपयोगों, जैसे कि कोयले से स्वच्छ बिजली उत्पादन में, गैसीकरण प्रक्रिया में निहित लाभों के कारण, इसे विश्व की ऊर्जा और औद्योगिक बाजारों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बना सकते हैं। विश्वभर में कोयले की स्थिर कीमत और प्रचुर आपूर्ति के कारण गैसीकरण भविष्य में ऊर्जा उत्पादन का प्रमुख स्वच्छ विकल्प बन सकता है। प्रौद्योगिकी बाजार में गैसीकरण का भविष्य और मार्केट शेयर कई तकनीकी–आर्थिक और राजनीतिक कारकों पर निर्भर करेगा, जैसे–लागत, विश्वसनीयता, उपलब्धता और रखरखाव, पर्यावरणीय विचार, दक्षता, फीडस्टॉक और उत्पाद लचीलापन, राष्ट्रीय ऊर्जा सुरक्षा, जनता और सरकार की धारणा और नीति, और आधारभूत संरचना।

प्रबंधक
बीएचईएल, अंतरराष्ट्रीय परिचालन, नई दिल्ली

देश की शीघ्र उन्नति के लिए राष्ट्रीय व्यवहार में हिन्दी का प्रयोग आवश्यक है।
– राष्ट्रपिता महात्मा गांधी

आलेख

एआई एक क्रन्तिकारी तकनीकः भविष्य, उद्योग और मानवीय जीवन पर इसका प्रभाव

रत्नाकर मौर्य

एआई (AI) क्या है और यह कैसे काम करता है?

एआई एक तरह का अनूठा कंप्यूटर प्रोग्राम है जो मशीन को लगभग एक व्यक्ति या मानवों की तरह सीखने, सोचने और समस्याओं को हल करने की क्षमता प्रदान करता है। इसके मूल में, एआई मशीनों विशेषकर कंप्यूटर सिस्टम द्वारा मानव बुद्धि का अनुकरण करना है। इन प्रक्रियाओं में सीखना, तर्क करना, आत्म–सुधार और बहुत कुछ शामिल है। यह शब्द किसी भी मशीन पर लागू किया जा सकता है जो सीखने और समस्या सुलझाने में मानव मस्तिष्क जैसे गुणों का प्रदर्शन करता है।

एआई सिस्टम को भारी मात्रा में विभिन्न प्रकार की अध्ययन सामग्री पर प्रशिक्षित किया जाता है और इसमें पैटर्न की पहचान करना सिखाया जाता है, ताकि मानव जैसी बातचीत करने, प्रश्नों का उत्तर देने या ऑनलाइन खरीदार द्वारा खरीदे जाने वाले उत्पाद के बारे में सुझाव देने जैसे कार्य किए जा सकें।

आइए जानते हैं एआई (AI) के इतिहास के बारे में...

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) की अवधारणा ने दशकों से वैज्ञानिकों, दार्शनिकों और आम जनता के मन को मोहित किया है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) एक आकर्षक अवधारणा के साथ अध्ययन और अनुप्रयोग के क्षेत्र में व्यापक रूप में विकसित हुआ है जो हमारे जीवन के कई पहलुओं में व्याप्त है। एआई की मूल अवधारणा में, ऐसे कार्यों को करने के लिए सक्षम कंप्यूटर सिस्टम का विकास शामिल है, जिनके लिए आमतौर पर मानव बुद्धि की आवश्यकता होती है।

एआई का इतिहास समृद्ध और विविध है, जो 20वीं सदी के मध्य तक फैला है। जब पहला प्रोग्राम योग्य डिजिटल कंप्यूटर बनाया गया था, तब यह विचार कि ये मशीनें एक दिन सोच सकती हैं और सीख सकती हैं, उत्साहजनक और चुनौतीपूर्ण दोनों था। एलन ट्यूरिंग और जॉन मैक्कार्थी जैसे अग्रदूतों ने इसे एक परिवर्तनकारी तकनीक बनाने के लिए आधार तैयार किया, जिसमें इंसान की तरह सोचने वाली मशीनों की संभावना की संकल्पना की।

एक विज्ञान के रूप में एआई के आधिकारिक जन्म का श्रेय अक्सर 1956 में डार्टमाउथ कॉलेज में एक ग्रीष्मकालीन कार्यशाला को दिया जाता है, जहां **"आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस या कृत्रिम बुद्धिमत्ता"** शब्द जॉन मैक्कार्थी द्वारा गढ़ा गया था।

एआई के विकास के इतिहास के उल्लेखनीय पड़ावों में 1950 में कंप्यूटर के लिए पहले न्यूरल नेटवर्क का निर्माण, 1952 में शतरंज का गेम खेलने के लिए पहले एआई प्रोग्राम का विकास और 1966 में पहले चैटबॉट, एलिज़ा की शुरूआत शामिल है।

एआई (AI) की कार्यप्रणाली और न्यूरल नेटवर्क का रहस्योद्घाटन...

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) आधुनिक तकनीक की आधारशिला बन गई है, और एआई के केंद्र में एक दिलचस्प अवधारणा निहित हैः तंत्रिका नेटवर्कः तंत्रिका नेटवर्क एल्गोरिदम की एक श्रृंखला है जिसे मानव मस्तिष्क के काम करने के तरीके का अनुकरण करके पैटर्न को पहचानने और डेटा की व्याख्या करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

एक तंत्रिका नेटवर्क नोड्स की परतों से बना होता है, जिन्हें कृत्रिम न्यूरॉन्स के रूप में भी जाना जाता है। ये नोड्स इस तरह से आपस में जुड़े हुए हैं कि मानव मस्तिष्क में तंत्रिका कनेक्शन की नकल करते हैं। प्रत्येक नोड इनपुट डेटा प्राप्त करता है, इसे संसाधित करता है, और आउटपुट को नोड्स की अगली परत तक भेजता है। प्रक्रिया अंतिम आउटपुट प्राप्त होने तक जारी रहती है, जो तंत्रिका नेटवर्क का "निर्णय" या प्राप्त इनपुट डेटा के आधार पर एक तरह की भविष्यवाणी होती है।

तंत्रिका नेटवर्क की प्रमुख विशेषताओं में से एक अनुभव से सीखने की AI की क्षमता है। डेटा के बड़े सेट को संसाधित करके, वे समय के साथ अधिक सटीक भविष्यवाणियां करने के लिए अपने एल्गोरिदम को समायोजित करते हैं और सुधारते हैं। यह सीखने की प्रक्रिया उसी तरह है जैसे मनुष्य विभिन्न अनुभूतियों और अनुभवों के बार–बार संपर्क में आने से सीखता है।

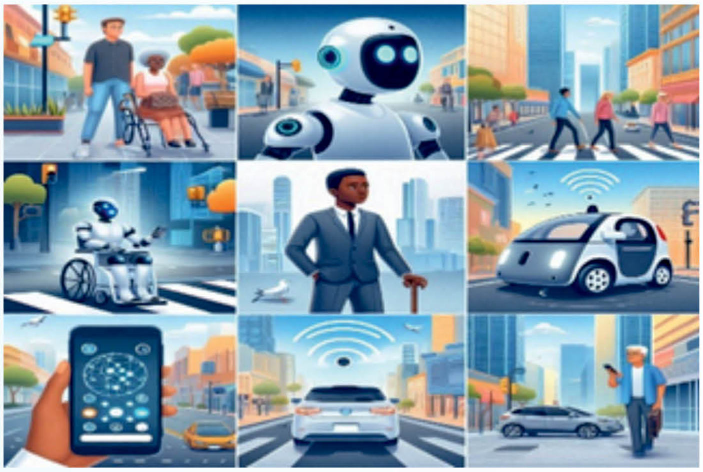
संक्षेप में, एआई न्यूरल नेटवर्क शक्तिशाली उपकरण हैं जो मशीनों को डेटा से सोचने और सीखने में मदद करते हैं, आज हम जो कई तकनीकी प्रगति देखते हैं, उनके लिए आधार प्रदान करते हैं।

तंत्रिका नेटवर्क कैसे काम करते हैं और उनके अनुप्रयोगों के बारे में गहराई से जानने के लिए, आप आईबीएम के तंत्रिका नेटवर्क के स्पष्टीकरण (https://www.ibm.com/topics/neural-networks) या विकिपीडिया द्वारा प्रदान किए गए व्यापक अवलोकन जैसे संसाधनों से

पता लगा सकते हैं। ये स्रोत तंत्रिका नेटवर्क की आंतरिक कार्यप्रणाली और एआई AI) में उनकी भूमिका के बारे में उत्सुक लोगों के लिए प्रचुर मात्रा में जानकारी प्रदान करते हैं।

वर्तमान में मानव जीवन में एआई (AI) की भूमिकाः

मानव जीवन में एआई का योगदान निर्विवाद है और प्रतिदिन बढ़ रहा है। हमारे ईमेल इनबॉक्स को फ़िल्टर करने वाले एल्गोरिदम से लेकर हमारे स्मार्टफ़ोन में निजी सहायकों तक, AI आधुनिक अस्तित्व का एक अभिन्न अंग बन गया है। स्वास्थ्य देखभाल में, एआई अनुप्रयोगों में नैदानिक उपकरणों से लेकर वैयक्तिकृत चिकित्सा तक शामिल है, जिससे रोगी की देखभाल और परिणामों में उल्लेखनीय सुधार होता है। पर्यावरण संरक्षण के क्षेत्र में, AI जलवायु परिवर्तन की निगरानी और जैव विविधता की रक्षा करने में मदद करता है। यह परिवहन और विनिर्माण जैसे उद्योगों में सुरक्षा और दक्षता बढ़ाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।



AI के आज के युग में योगदान के कुछ उदाहरण नीचे दिए गए हैं –

1. **स्मार्ट असिस्टेंटः** अमेज़न के एलेक्सा, ऐप्पल के सिरी और गूगल असिस्टेंट जैसे डिवाइस हमारे वॉयस कमांड को समझने और उनका जवाब देने के लिए एआई का उपयोग करते हैं। वे अलार्म सेट करने, इंटरनेट पर खोज करने और स्मार्ट घरेलू उपकरणों को नियंत्रित करने जैसे कार्यों में हमारी मदद करते हैं।

2. **नेविगेशन और यात्राः** एआई गूगल मैप्स जैसे ऐप्स को शक्ति प्रदान करता है, जो हमें सबसे तेज़ मार्ग, ट्रैफ़िक अपडेट और अनुमानित आगमन समय प्रदान करने के लिए वास्तविक समय डेटा का विश्लेषण करते हैं।

3. **सोशल मीडियाः** फेसबुक (अब मेटा प्लेटफॉर्म) और इंस्टाग्राम जैसे प्लेटफॉर्म हमारे फ़ीड को निजीकृत करने और हमें हमारी रुचियों के अनुरूप सामग्री दिखाने के लिए एआई का उपयोग करते हैं।

4. **ऑनलाइन शॉपिंगः** अमेज़ॅन जैसे ई–कॉमर्स दिग्गज हमारे ब्राउज़िंग और खरीदारी इतिहास के आधार पर उत्पाद अनुशंसाओं के लिए एआई का उपयोग करते हैं।

5. **मनोरंजनः** नेटफ्लिक्स और स्पॉटिफाई जैसी स्ट्रीमिंग सेवाएं हमारी पिछली पसंद के आधार पर हमें पसंद आने वाली फिल्मों, शो और संगीत का सुझाव देने के लिए एआई का उपयोग करती हैं।

6. **ईमेल फ़िल्टरिंगः** एआई स्पैम को फ़िल्टर करने और हमारे इनबॉक्स में ईमेल को वर्गीकृत करने में मदद करता है, जिससे ईमेल प्रबंधन अधिक कुशल हो जाता है।

7. **बैंकिंग और वित्तः** एआई का उपयोग लेनदेन पैटर्न का विश्लेषण करके और असामान्य गतिविधि को चिह्नित करके धोखाधड़ी का पता लगाने के लिए किया जाता है।

8. **स्वास्थ्य देखभालः** स्वास्थ्य देखभाल में एआई अनुप्रयोगों में नैदानिक उपकरण, उपचार योजना विकास और व्यक्तिगत स्वास्थ्य सहायक शामिल है।

9. **घरेलू उपकरणः** रूमबा जैसे स्मार्ट वैक्यूम हमारे घरों को अधिक कुशलता से नेविगेट करने और साफ करने के लिए एआई का उपयोग करते हैं।

10. **ग्राहक सेवाः** कई कंपनियां ग्राहकों को ऑनलाइन त्वरित सहायता प्रदान करने के लिए एआई द्वारा संचालित चैटबॉट का उपयोग करती हैं।

ये उदाहरण हमारे जीवन में एआई की उपस्थिति का केवल एक अंश दर्शाते हैं। जैसे–जैसे तकनीक आगे बढ़ रही है, एआई की भूमिका और भी बढ़ने की उम्मीद है, जिससे हमारी दैनिक दिनचर्या अधिक कनेक्टेड और कुशल हो जाएगी।

एआई (AI) का विकास–चैट जीपीटी और मिडजर्नी जैसे एआई कार्यक्रम क्या हैं?

चैट जीपीटी और मिडजर्नी ''जेनरेटिव'' एआई कहलाने वाले कुछ अच्छे उदाहरण हैं।

ChatGPT Midjourney

ये प्रोग्राम नई सामग्री उत्पन्न करने के लिए बड़ी मात्रा में डेटा, जैसे ऑनलाइन टेक्स्ट और छवियों से सीखते हैं, जिससे ऐसा लगता है कि यह किसी इंसान द्वारा बनाया गया है।

तथाकथित चैटबॉट्स – जैसे चैट जीपीटी – में टेक्स्ट वार्तालाप हो सकते हैं।

उदाहरण के लिएः चैटजीटीपी (ChatGPT) कैसे काम करता है?

हालांकि ऐसा लग सकता है कि पूरी अवधारणा सरल है, यानि हम कुछ लिखते हैं और यह हमें एक समाधान प्रस्तुत करता है, लेकिन सच्चाई यह है कि यह बाहर से दिखने की तुलना में कहीं अधिक जटिल है।

इस मॉडल को इंटरनेट से टेक्स्ट डेटाबेस का उपयोग करके प्रशिक्षित किया गया था, जिसमें पुस्तकों, विकिपीडिया, लेखों और वेब पर अन्य लेखों का 570 जीबी से अधिक डेटा शामिल था। इसका मतलब यह है कि सिस्टम के भीतर 300 अरब से अधिक विभिन्न शब्दों का उपयोग किया गया है।

DALL-E और मिडजर्नी जैसे अन्य एआई (AI) प्रोग्राम सरल पाठ निर्देशों से छवियां बना सकते हैं।

जेनरेटिव एआई (AI) वीडियो भी बना सकता है और प्रसिद्ध संगीतकारों की शैली में संगीत भी तैयार कर सकता है।

कार्यालय कार्य की उत्पादकता बढ़ाने के लिए कुछ उपयोगी एआई (AI Tools) टूल्स...

दोहराए जाने वाले कार्यों को स्वचालित करके, सहयोग बढ़ाकर और दक्षता में सुधार करके कार्यालय उत्पादकता को बढ़ावा देने के लिए कई एआई (AI Tools) उपकरण डिज़ाइन किए गए हैं। यहां कुछ लोकप्रिय उदाहरण दिए जा रहे हैं:

1. **Microsoft 365 Copilot:** ईमेल का प्रारूप तैयार करने, दस्तावेज़ों का सारांश तैयार करने और रिपोर्ट तैयार करने जैसे कार्यों में सहायता के लिए माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस ऐप्स के साथ एकीकृत होता है।

2. **Google Duet AI:** Google कार्यक्षेत्र में कार्यों में सहायता करता है, जैसे ईमेल का मसौदा तैयार करना, प्रस्तुतियाँ बनाना और डेटा का विश्लेषण करना।

3. **ChatGPT:** एक बहुमुखी एआई चैटबॉट जो विचार–मंथन, सामग्री का मसौदा तैयार करने और यहां तक कि कोडिंग में भी मदद कर सकता है।

4. **Otter-ai:** बैठकों के दौरान वास्तविक समय में प्रतिलेखन और नोट लेने की सुविधा प्रदान करता है, जिससे महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त करना और उसकी समीक्षा करना आसान हो जाता है।

5. **Jasper:** एक एआई लेखन सहायक जो ब्लॉग पोस्ट से लेकर मार्केटिंग कॉपी तक सामग्री निर्माण में मदद करता है।

6. **GrammarlyGO:** व्याकरण और शैली सुझाव प्रदान करके लेखन को बढ़ाता है, जिससे आपका संचार स्पष्ट और अधिक व्यवस्थित हो जाता है।

7. **Zoom IQ:** जूम के लिए एक एआई सहायक जो सारांश, कार्रवाई आइटम और अंतर्दृष्टि को पूरा करने में मदद करता है।

8. **Notion AI:** नोट लेने, कार्य प्रबंधन और परियोजना योजना के लिए एआई–संचालित सुविधाओं के साथ नोशन कार्यक्षेत्र को बढ़ाता है।

9. **Copy-ai:** मार्केटिंग कॉपी, सोशल मीडिया पोस्ट और अन्य लिखित सामग्री तैयार करने में सहायता करता है।

10. **Synthesia:** प्रशिक्षण, विपणन और संचार उद्देश्यों के लिए एआई–जनित वीडियो बनाता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) और 21वीं सदी में इसका महत्व...

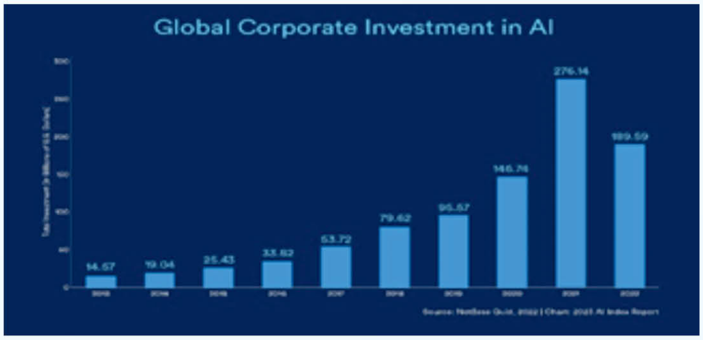
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) एक परिवर्तनकारी शक्ति बनकर उभरा है जिसने 21वीं सदी में प्रौद्योगिकी और समाज के परिदृश्य को नया आकार दिया है। आधुनिक युग में एआई के महत्व को कम करके नहीं आंका जा सकता है, क्योंकि यह हमारे जीवन के हर पहलू में व्याप्त हो गया है, जिस तरह से हम संचार करते हैं और मीडिया का उपभोग करते हैं, या उन तरीकों तक, जिनके द्वारा व्यवसाय संचालित होते हैं और निर्णय लेते हैं।

2000 के दशक की शुरुआत में एआई में महत्वपूर्ण प्रगति देखी गई, जिसमें केवल आदेशों को निष्पादित करने के बजाय मनुष्य के साथ बातचीत और सहयोग करने के लिए डिज़ाइन किए गए स्वायत्त रोबोटों का विकास हुआ। होंडा के एएसआईएमओ और एमआईटी के शुरुआती ह्यूमनॉइड रोबोट के प्रमुख उदाहरण हैं, जिन्होंने एआई की क्षमता में आगे के शोध का मार्ग प्रशस्त किया।

जैसे–जैसे हम 2010 के दशक में आगे बढ़े, वॉयस असिस्टेंट (सीरी और अलेक्सा) की शुरुआत के साथ एआई अधिक व्यक्तिगत और सुलभ हो गया। इन एआई–संचालित सहायकों ने प्रौद्योगिकी के साथ हमारे बातचीत करने के तरीके में क्रांति ला दी है, जिससे हमारे घरों को नियंत्रित करना, अप्वाइंटमेंट्स को शेड्यूल करना और सरल वॉयस कमांड के माध्यम से जानकारी तक पहुंच संभव हो गई है।

एआई के अनुप्रयोग विशाल और विविध हैं, जो वित्त, राष्ट्रीय सुरक्षा, स्वास्थ्य देखभाल और परिवहन जैसे विभिन्न क्षेत्रों को प्रभावित करते हैं। इसमें बड़े डेटासेट का विश्लेषण करने, निर्णय लेने और दक्षता में सुधार करने की शक्ति है। स्वास्थ्य देखभाल में, एआई बीमारियों का निदान करने, उपचार योजनाओं को निजीकृत करने और यहां तक कि नई दवाएं विकसित करने में सहायता करता है। परिवहन के क्षेत्र में, एआई स्वायत्त वाहनों के विकास में योगदान देता है, जो हमारी सड़कों को सुरक्षित और अधिक सक्षम बनाता है।

एआई का महत्व जटिल वैश्विक चुनौतियों से निपटने में इसकी भूमिका तक भी विस्तारित है। एआई एल्गोरिदम का उपयोग जलवायु परिवर्तन परिदृश्यों को मॉडल करने के लिए किया जाता है, जिससे वैज्ञानिकों और नीति निर्माताओं को संभावित भविष्य के प्रभावों को समझने में मदद मिलती है। कृषि में, एआई–संचालित प्रौद्योगिकियां फसल की पैदावार को अनुकूलित करती हैं और अपशिष्ट को कम करती हैं, जिससे वैश्विक खाद्य सुरक्षा में योगदान होता है।

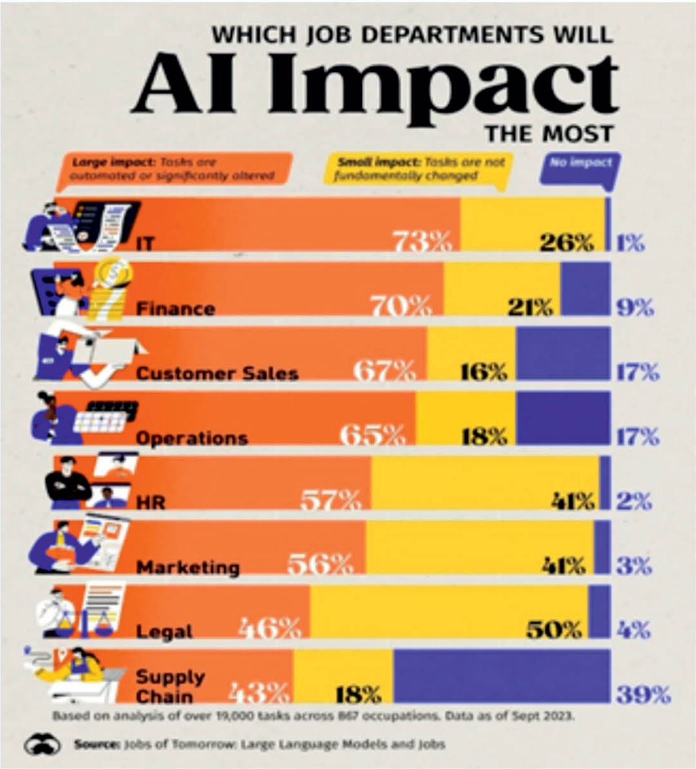


हालाँकि, AI की तीव्र प्रगति अनेक नैतिक और नियामक प्रश्न भी उठाती है। डेटा गोपनीयता, एल्गोरिथम पूर्वाग्रह और स्वचालन के कारण नौकरियों के विस्थापन जैसे मुद्दे एआई चर्चा में सबसे आगे हैं। यह सुनिश्चित करने के लिए इन चिंताओं को दूर करना महत्वपूर्ण है कि एआई मानवीय मूल्यों से समझौता किए बिना समग्र रूप से समाज को लाभान्वित करे।

निष्कर्षतः AI केवल एक तकनीकी चमत्कार नहीं है; यह परिवर्तन के लिए उत्प्रेरक है, विभिन्न क्षेत्रों में नवाचार और दक्षता को बढ़ावा देता है। जैसे–जैसे हम 21वीं सदी में आगे बढ़ रहे हैं, एआई निस्संदेह हमारे भविष्य को आकार देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा तथा अवसर और चुनौती दोनों पैदा करेगा, जिनसे हमें सूझबूझ और रणनीतिक योजना के साथ निपटना होगा।

AI के कारण कौन सी नौकरियाँ खतरे में हो सकती हैं?

निवेश बैंक गोल्डमैन सैक्स की एक रिपोर्ट में सुझाव दिया गया है कि एआई दुनिया भर में 300 मिलियन पूर्णकालिक नौकरियों के बराबर जगह ले सकता है। इससे निष्कर्ष निकला कि कई सॉफ्टवेयर और कोडिंग, मीडिया नौकरियाँ, वित्त नौकरियाँ, प्रशासनिक, कानूनी, वास्तुकला और प्रबंधन भूमिकाएँ प्रभावित हो सकती हैं।



वर्ष 2023 में एआई के कारण विश्व भर में लगभग 14% नौकरियां कम हुई हैं लेकिन यह भी कहा गया कि एआई वैश्विक अर्थव्यवस्था को 7% तक बढ़ा सकता है।

इंस्टीट्यूट ऑफ पब्लिक पॉलिसी रिसर्च (आईपीपीआर) का अनुमान है कि तकनीक विकसित होने पर ब्रिटेन में आठ मिलियन श्रमिकों को अपनी नौकरी खोने का खतरा हो सकता है।

लेकिन तकनीक का उपयोग श्रमिकों की सहायता करने के लिए भी किया गया है, जैसे डॉक्टरों को कैंसर का पता लगाने में मदद करना, नए एंटीबायोटिक्स, आनुवंशिकी क्षेत्र और जीनोम अनुक्रमण (सिक्वेंसिंग) में नए मॉडल विकसित करना है।

निष्कर्षः

एआई (AI) अपनी अवधारणा से बहुत आगे निकल चुका है और हमारी जीवन शैली में समावेश के कारण इस पर पूर्णविराम लगा पाना लगभग असंभव हो गया है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) आधुनिक युग में एक परिवर्तनकारी शक्ति के रूप में खड़ी है, उद्योगों को नया आकार दे रही है, मानवीय क्षमताओं को बढ़ा रही है और हमारे नैतिक ढांचे को चुनौती दे रही है।

हालाँकि, बड़ी शक्ति के साथ बड़ी जिम्मेदारी भी आती है, और एआई (AI) का दुरुपयोग नैतिक और सुरक्षा संबंधी चिंताएँ पैदा करता है। आज हम एआई (AI) द्वारा गढ़े गए भविष्य के कगार पर खड़े हैं, ऐसे में संतुलित दृष्टिकोण को बढ़ावा देना जरूरी है जो जोखिम को कम करते हुए लाभ को अधिकतम बनाए और यह सुनिश्चित करे कि एआई (AI) मानवता की सेवा में अच्छाई के लिए एक ताकत बना रहेगा। इसमें भविष्य की पीढ़ियों को एआई–संचालित दुनिया के लिए तैयार करने के लिए शिक्षा में निवेश करना, विश्वास और जवाबदेह बनाने के लिए एआई सिस्टम में पारदर्शिता को बढ़ावा देना और यह सुनिश्चित करना शामिल है कि एआई प्रगति मौजूदा असमानताओं को न बढ़ाए बल्कि एक अधिक न्यायसंगत समाज बनाने में योगदान दे।

एआई (AI) की यात्रा अभी ख़त्म नहीं हुई है और इसका अंतिम गंतव्य हमारे समय के सबसे दिलचस्प प्रश्नों में से एक बना हुआ है।

एआई (AI) की दुनिया, इसके इतिहास, योगदान और इसके उपयोग से जुड़े नैतिक विचारों के बारे में और अधिक गहराई से जानने के लिए, शैक्षिक संस्थानों और इस क्षेत्र में चल रही चर्चाओं के माध्यम से उपलब्ध जानकारी का पता लगाएं।

पूर्व उप अभियंता, बीएचईएल,
कॉर्पोरेट कार्यालय, सीएजी – नोएडा

> भारत की सब प्रांतीय बोलियां अपने घर में रानी बन कर रहें... और आधुनिक भारतीय भाषाओं के हार की मध्यमणि हिंदी भारत – भारती होकर विराजती रहे।
>
> **– गुरुदेव रबीन्द्रनाथ टैगोर**

क्रोध प्रबंधन

डॉ. ध्रुव बगाती

क्रोध एक बुनियादी मानवीय भावना है। यह स्वयं को और दूसरों को यह संदेश देने का महत्वपूर्ण कार्य करता है कि कुछ गलत है। हम जानते हैं कि क्रोध हमें और हमारे आस–पास के लोगों को नुकसान पहुंचाता है। जब किसी व्यक्ति या समुदाय का क्रोध बढ़ जाता है, तो यह परिवार के टूटने, युद्ध और यहां तक कि मृत्यु का कारण बन सकता है। पवित्र भगवद गीता में यह भी कहा गया है कि क्रोध धुंधली सोच की ओर ले जाता है और अंत में हमारे अपने जीवन में हम ऐसे कई अवसर पाते हैं जब क्रोध ने हमें परेशान किया है।

क्रोध को एक भावना या अनुभूति के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। क्रोध मनुष्य और प्रकृति के बीच, मनुष्य और अन्य जीवित प्राणियों के बीच, तथा व्यक्ति के अपने मन के भीतर संघर्ष के परिणामस्वरूप उत्पन्न हो सकता है।

स्रोत चाहे जो भी हो, क्रोध के प्रभाव बहुत नकारात्मक और विनाशकारी हो सकते हैं। यह ऊर्जा की सरासर बर्बादी है। यह हृदय की जलन, अल्सर, रक्तचाप और हृदय संबंधी समस्याओं का कारण बन सकता है या उन्हें बढ़ा सकता है।

हम क्रोध को कैसे व्यक्त करते हैं, यह हम सीखते हैं। बचपन में हमने अपने एक या दोनों माता–पिता से सीखा होगा कि क्रोध का इस्तेमाल ध्यान आकर्षित करने या अपनी बात मनवाने के लिए किया जा सकता है। या फिर हमने यह सीखा होगा कि हमें अच्छी भावनाएँ दिखानी चाहिए – उदाहरण के लिए प्यार और खुशी – और क्रोध जैसी बुरी भावनाएँ अपने अंदर ही रखनी चाहिए।

क्रोध को नियंत्रित करने के निम्नलिखित तरीके हैं–

अपना गुस्सा स्वीकार करें–

जब भी आपको गुस्सा आए, उसे स्वीकार कर लें। गुस्सा महसूस करने से इनकार न करें और उसे छुपाएँ नहीं। अपने क्रोध को पहचानें। जब आप क्रोधित होते हैं तो क्या होता है? क्या आपका दिल तेजी से धड़कता है? क्या आपका चेहरा लाल हो जाता है? क्या आप ऊर्जा का उछाल महसूस करते हैं? हममें से कई लोगों को सिखाया गया है कि क्रोध के सतह पर आते ही उसे दबा देना चाहिए, कभी–कभी तो इससे पहले कि हम उसे पहचान पाएं। यदि आप लंबे समय से क्रोध को नकारते आ रहे हैं, तो इसे सतह पर आने पर पहचानने के लिए कुछ अभ्यास की आवश्यकता हो सकती है। लेकिन यदि आप स्वयं को इस बात से अवगत कर लें कि क्रोध को भड़काने वाली चीजें क्या हैं, तो आप पाएंगे कि कई चीजें क्रोध की भावनाएं उत्पन्न करती हैं।

अपने क्रोध का अन्वेषण करें–

जब आप पहचान लें कि आपको किस बात पर गुस्सा आया, तो रुकें और उसके बारे में सोचें। फिर पता लगाएं कि आप क्रोधित क्यों हैं – भावना के स्रोत तक पहुंचें। यदि किसी ने आपसे कुछ कहा है, तो अपने आप से पूछें कि इससे आपको गुस्सा क्यों आया। अपने आप को सोचने के लिए थोड़ा समय दें और आप स्थिति को दूसरे परिप्रेक्ष्य में देख सकते हैं। क्रोध अपने आप में गलत नहीं है, लेकिन क्रोध पर जल्दबाज़ी या आवेगपूर्ण प्रतिक्रिया रिश्तों को बर्बाद कर सकती है या हिंसा को जन्म दे सकती है। 10 तक गिनें या उल्टी गिनती शुरू करें, या धीरे–धीरे गहरी साँस अंदर–बाहर लें, इससे आप शांत हो जाएँगे और आपको स्थिति का अधिक निष्पक्ष रूप से आकलन करने का समय मिलेगा। कार्य करने से पहले सोचना सबसे अच्छा है।

क्रोध की अभिव्यक्ति–

अपना गुस्सा जाहिर करना अगला कदम है। एक बार जब आपने अपने क्रोध को स्वीकार कर लिया है, चाहे उसका कारण कुछ भी हो, तो उसे उचित व्यक्ति के सामने उचित रूप से और रचनात्मक तरीके से व्यक्त करें (जिससे उस समस्या का समाधान हो सके जिसके कारण क्रोध उत्पन्न हुआ, न कि व्यक्तिगत हमले को क्रोध की अभिव्यक्ति के रूप में प्रयोग करना, जिससे स्थिति और बिगड़ सकती है)। याद रखें कि क्रोध की भावना कोई समस्या नहीं है। उस भावना के साथ आप जो करते हैं वह एक समस्या हो सकती है – या समाधान की शुरुआत हो सकती है। क्रोध एक अच्छा मार्गदर्शक हो सकता है, लेकिन क्रोध की भावना का उपयोग समस्याओं को इंगित करने के लिए करें, न कि नई समस्याएं पैदा करने के लिए।

इसे गिराना–

अंतिम और सबसे कठिन है इसे छोड़ देना, एक बार जब आपने स्रोत को संबोधित कर लिया है और अपने गुस्से को स्वस्थ तरीके से व्यक्त कर दिया है।

थोड़ा समय निकालें

कभी–कभी भागना लड़ने से बेहतर होता है। वातावरण में परिवर्तन आपके दृष्टिकोण को बदल सकता है, जिसके परिणामस्वरूप कुछ हद तक शांति आती है। आपको उस परिस्थिति में नहीं रहना चाहिए जो आपको गुस्सा दिलाती है। स्थिति नियंत्रण से बाहर हो सकती है लेकिन आपकी प्रतिक्रिया पूरी तरह से आपके नियंत्रण में है। स्थिति से पूरी तरह बचने के लिए टाइम आउट का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। जब आप अपने विचार उचित ढंग से व्यक्त करने के लिए पर्याप्त शांत महसूस करें तो वापस आएँ।

अपना अहंकार कम करें–

हम इस गलत धारणा के तहत काम करते हैं कि दुनिया हमारे उद्देश्यों के अनुरूप बनाई गई है और हम बहुत महत्वपूर्ण हैं। जब हम पाते हैं कि चीजें हमारी इच्छा के विरुद्ध हो रही हैं, तो हम परेशान हो जाते

हैं। यदि हम अपना अहंकार कम कर लें और यह समझ लें कि दुनिया किसी का इंतजार नहीं करती, तो हमारी मांगें और अपेक्षाएं भी कम हो जाएंगी और प्रतिकूल घटनाओं से हम कम चिढ़ेंगे।

जब आप क्रोधित हों तो एकाग्रता का अभ्यास करें–

यदि आप क्रोध को क्रोध की वस्तु से दूर कर सकें तो क्रोध पिघल जाता है। तरकीब यह है कि वस्तु और उस वस्तु के प्रति भावनाओं को अलग कर दिया जाए।

जिस व्यक्ति से आप नाराज हैं उसके बारे में पूर्वधारणा बनाना बंद करें–

मान लीजिए आप किसी व्यक्ति से नाराज हैं तो आप उस व्यक्ति के बारे में विभिन्न बातें अनुमान लगाने और कल्पना करने लगते हैं। क्रोध को रोकने के लिए बलपूर्वक प्रेम के विचार मन में लाएँ, उससे प्राप्त सहायता से क्रोध शांत हो जाएगा, इसे योग शास्त्रों में 'प्रतिपक्ष भावना' कहा गया है।

क्रोध को प्रेरित करने वाले कारकों की पहचान करना–

यह जानना कि आपको किस बात पर गुस्सा आता है, अपनी प्रतिक्रिया को नियंत्रित करने की दिशा में पहला कदम है।

अपने क्रोध पर नियंत्रण रखने से ऊर्जा संरक्षित रहती है, काम पर अधिक ध्यान केन्द्रित रहता है और इससे जीवन में सफलता, शक्ति और खुशी मिलती है।

स्वामी विवेकानंद ने सही कहा है कि हम अपनी अधिकांश ऊर्जा क्रोध जैसी बेकार भावनाओं में बर्बाद कर देते हैं और यदि उस ऊर्जा का रचनात्मक उपयोग किया जाए तो व्यक्ति अपने जीवन में सभी सपने और लक्ष्य हासिल कर सकता है।

क्रोध वह सजा है जो आप दूसरों की गलती के लिए स्वयं को देते हैं।

प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट चिकित्सा सेवाएँ, नई दिल्ली

अतीत से वर्तमान तक

राज कुमार दास

कभी दो वक्त की रोटी के लिए तरसते थे हम
वक्त के साथ उन्नति का करते रहे काम
अभी पढ़ लिखकर डॉक्टर इंजीनियर बनते हैं हम
आज कार सवार होकर ऑफिस जाते हैं हम।

कभी चार कपड़ों के लिए तरसते थे हम
वक्त के साथ उन्नति का करते रहे काम
अभी सफल जीवन जीते हैं हम
आज मन चाहे कपड़े का न है कोई गम।

कभी साईकिल पर चलते थे हम
वक्त के साथ उन्नति का करते रहे काम
अभी रॉकेट वायुयान बनाते हैं हम
आज आसमान पर राज करते हैं हम।

कभी समय का मूल्य नहीं समझते थे हम
वक्त के साथ उन्नति का करते रहे काम
अभी समय के साथ चलते हैं
आज समाज में है अपना एक नाम।

वक्त के साथ उन्नति का करते रहे काम
जीवन होगा सफल और मिलेगा सम्मान।

अपर अभियन्ता, बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

अनेकता में एकता

काव्या सहगल

भारत में इसका है विवेक,
एक जहाँ बनता है अनेक।
लोगों में जहाँ है प्यार,
मैत्री और एकता भारत माँ के श्रृंगार।

हिंदू, मुस्लिम, सिख, इसाई,
हम हैं सब बहन–भाई।
सब मिल जुलकर मनाएँ त्योहार यहाँ,
हमारी एकता से रोशन हो जाता सारा जहाँ।

एकता की शक्ति से होता सब कुछ सरल,
सारा देश एक हो,
तो कोई न होगा विफल।
सब अगर बन जाएँ एक,
तब इसमें ही है सबका नेक।

सभी को जब मिलेगा एकता का अमूल्य ज्ञान,
तभी बढ़ेगी हमारे देश की शान।
आने वाली पीढ़ी को मिले एकता का यह संदेश,
संपूर्ण देश में फैल जाए इसका आदेश।

सुपुत्री–श्री कमल सहगल
वरिष्ठ प्रबंधक, बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

औद्योगिक सुरक्षा-दायरा और महत्व

डॉ. कमल कुलश्रेष्ठ

औद्योगिक सुरक्षा–परिचय एवं आवश्यकताः

''औद्योगिक सुरक्षा'' श्रमिकों, कार्यस्थल, कार्य उपकरण और पर्यावरण को खतरों से बचाने के लिए सुरक्षा प्रोटोकॉल, नीतियों और विनियमों का एक समूह है। यह एक सुधारात्मक उपाय के रूप में कार्य करता है ताकि सुरक्षित कार्यस्थल और टिकाऊ व्यावसायिक संचालन सुनिश्चित किया जा सके।

कार्य वातावरण के आधार पर, गतिविधियाँ खतरे (रासायनिक जोखिम, तकनीकी जोखिम, स्वास्थ्य जोखिम, आदि) पैदा कर सकती हैं जो कर्मचारियों के स्वास्थ्य और सुरक्षा को खतरे में डाल सकती हैं। इसलिए औद्योगिक सुरक्षा जोखिमों के आकलन और उनके प्रबंधन पर आधारित है। माल और लोगों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, कंपनी की अल्पकालिक लाभप्रदता सुनिश्चित करते हुए, औद्योगिक सुरक्षा में कार्यस्थल से संबंधित खतरों की रोकथाम को नियंत्रित करना और उनके परिणामों को कम करना शामिल है ।

औद्योगिक सुरक्षा कर्मचारियों के लिए एक महत्वपूर्ण आयामः

औद्योगिक सुरक्षा से सबसे पहले चिंतित लोग निश्चित रूप से कंपनी के कर्मचारी हैं। चाहे वे ऑपरेटर हों या सामान्य कर्मचारी (इंजीनियर, सुपरवाइजर, आर्टीजन, कॉन्ट्रैक्ट वर्कर्स, प्रबंधक, परियोजना प्रबंधक, टीम लीडर, आदि), वे नियमित रूप से अपने कार्य वातावरण में विभिन्न खतरों के अधीन होते हैं। गिरती हुई वस्तुएँ, ऑपरेटर का अपने कार्यस्थल पर गिरना, बिजली का झटका लगने का जोखिम, जहरीले धुएं या खतरनाक रसायनों के संपर्क में आना, आदि। जोखिमों की सूची लंबी है और स्वच्छता उपायों तथा सुरक्षा निर्देशों का पालन करने में विफलता होने पर यह और भी जटिल हो सकती है। इसलिए औद्योगिक सुरक्षा में इन जोखिमों की रोकथाम में टीमों और कर्मचारियों को प्रशिक्षित करना शामिल है, चाहे यह सुनिश्चित करने का मामला हो कि हाथ के सुरक्षा उपकरण ठीक से पहने गए हैं या नहीं अथवा वेल्डिंग उपकरण पर्याप्त रूप से प्रतिरोधी हैं या नहीं। इसका लक्ष्य कार्यस्थल पर दुर्घटनाओं, चैटों और कर्मचारियों को होने वाले नुकसान को कम करना है। यह एक सतत सुधार प्रक्रिया है, जो टीमवर्क द्वारा संचालित होती है।

नैतिक जिम्मेदारी

औद्योगिक सुरक्षा सभी स्तर के कर्मचारियों (इंजीनियर, सुपरवाइजर, आर्टीजन, कॉन्ट्रैक्ट वर्कर्स, प्रबंधक, परियोजना प्रबंधक, टीम लीडर, आदि) की सामूहिक जिम्मेदारी है कि वे सभी कार्य सुरक्षित रूप से करें।

कार्यस्थल पर बुनियादी सुरक्षा सुनिश्चित करना नियोक्ता का कर्तव्य है क्योंकि दुर्घटनाओं के कारण जान जाती है, ठीक होने में लंबा समय लगता है, उत्पादकता कम होती है और चोट लगने पर भारी व्यक्तिगत असुविधा होती है। नियोक्ता की यह भी जिम्मेदारी है कि वह नैतिक बने और सुरक्षित कार्य वातावरण बनाए।

मानवता के दृष्टिकोण से सुरक्षा एक बहुत ही महत्वपूर्ण आयाम है। दुर्घटना में घायल कर्मचारी और उसके परिवार के सदस्यों को होने वाले दर्द और पीड़ा को नियंत्रित करने के लिए प्रबंधन द्वारा विभिन्न पहल की जानी चाहिए। कर्मचारी केवल फैक्ट्री में काम करने वाला कर्मचारी ही नहीं होता, बल्कि वह अपने परिवार के लिए आजीविका कमाने वाला भी होता है।

कानूनी जिम्मेदारी

सुरक्षा पहल भी कानूनी ढांचे से संबंधित है। व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा पर ध्यान केंद्रित करते हुए अलग–अलग कानून बनाए गए हैं, और इन कानूनों का पालन न करने की स्थिति में कठोर दंड का प्रावधान किया जा सकता है। इन कानूनों के अंतर्गत आस–पास के समुदाय की सुरक्षा और भलाई सुनिश्चित करना भी शामिल है।

व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा पर ILO मानक नियोक्ताओं, श्रमिकों और सरकार के लिए काम पर अधिकतम सुरक्षा प्रदान करने के लिए आवश्यक उपकरण प्रदान करते हैं। अंतरराष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO) मानव अधिकारों की सुरक्षा के वैश्विक मानकों को परिभाषित करता है जिसमें कार्य अवधि, कर्मचारी कल्याण, सुरक्षित अभ्यास, मजदूरी और मुआवजा, श्रम आवश्यकताएं और अन्य सुरक्षा पहलू शामिल हैं।

कारखाना अधिनियम 1948 (1987 में संशोधित) तथा संबंधित राज्यों में लागू कारखाना नियम ने भारत में कारखानों में व्यावसायिक सुरक्षा स्वास्थ्य के लिए विशेष रूप से राष्ट्रीय नीतियां तैयार कीं। यह कार्यस्थल पर श्रमिकों के स्वास्थ्य, सुरक्षा, दक्षता और कल्याण से संबंधित है।

कार्य / गतिविधियाँ जो दुर्घटनाओं का कारण बन सकती हैं

- आग और बिजली
- उपकरण और मशीनरी
- ऊंचाई पर काम करना, सीमित स्थान पर काम करना, अकेले काम करना
- वेल्डिंग एव गैस कटिंग
- खतरनाक पदार्थ
- मैनुअल हैंडलिंग, लोड हैंडलिंग उपकरण
- कार्यस्थल पर लोगों और वाहनों की आवाजाही
- मानसिक–अस्वस्थता, मादक द्रव्यों का सेवन, कार्यस्थल पर हिंसा
- खराब कार्य वातावरण

औद्योगिक सुरक्षा की आवश्यकता

दुर्घटना–मुक्त संयंत्र से कुछ विशेष लाभ प्राप्त किए जा सकते हैं। भारी लागत बचत, उच्च कानूनी और नैतिक आधार, बेहतर उत्पादकता कुछ महत्वपूर्ण लाभ हैं।

दुर्घटना से बचावः

औद्योगिक दुर्घटना की संभावना को कर्मचारी सुरक्षा की सहायता से प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जा सकता है, जिसे आवश्यक सुरक्षा उपकरण उपलब्ध कराकर तथा जनशक्ति को सुरक्षा के विभिन्न आयामों के बारे में जानकारी देकर प्राप्त किया जा सकता है।

लागत रोकथामः

किसी भी संगठन में औद्योगिक दुर्घटनाओं के परिणामस्वरूप होने वाली विभिन्न प्रकार की प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष लागतों से बचा जा सकता है। किसी भी दुर्घटना की प्रत्यक्ष लागत मुख्य रूप से कुल मुआवजा राशि होती है जो किसी भी प्रकार की विकलांगता या मृत्यु के लिए कर्मचारियों को दी जाती है; दूसरी ओर, अप्रत्यक्ष लागत पीड़ित कर्मचारी के अस्पताल में भर्ती होने और उपचार के भुगतान में होने वाली लागतें हैं।

बेहतर कर्मचारी संतुष्टि और प्रतिबद्धताः

कर्मचारी सुरक्षा की मदद से, जनशक्ति के लिए अधिक प्रेरणा और संतुष्टि वाला कार्य वातावरण बनाया जा सकता है। मोटे तौर पर, संचालन करने के लिए एक सुरक्षित कार्य वातावरण की अपेक्षा एक कर्मचारी अपने नियोक्ता से करता है। यदि नियोक्ता द्वारा इन अपेक्षाओं को पूरा किया जाता है, तो कर्मचारियों को नौकरी की अधिक संतुष्टि और उच्च प्रेरणा प्राप्त हो सकती है।

कानूनी अनुपालनः

कर्मचारी की सुरक्षा को सुविधाजनक बनाकर, कर्मचारियों को सुरक्षित और स्वस्थ कार्यस्थल की सुविधा प्रदान करने के लिए बनाए गए विभिन्न कानूनों का पालन सुनिश्चित किया जा सकता है। संगठनों द्वारा विभिन्न प्रकार की कर्मचारी सुरक्षा कार्रवाईयां न केवल नौकरी की संतुष्टि, श्रमिकों की प्रेरणा और मानव संसाधन लागत को नियंत्रित करने के लिए शुरू की जाती हैं, बल्कि वैधानिक दिशानिर्देशों का पालन करने में भी मदद करती हैं।

बेहतर औद्योगिक संबंधः

कर्मचारी सुरक्षा प्रावधानों की मदद से सौहार्दपूर्ण और सामंजस्यपूर्ण श्रमिक–प्रबंधन संबंध सुनिश्चित किए जा सकते हैं। स्वस्थ और किसी भी तरह की दुर्घटना से मुक्त कार्य वातावरण बनाने के लिए, नियोक्ताओं द्वारा विभिन्न प्रकार की सुरक्षा विधियों का उपयोग किया जाता है और यह फर्म के प्रति कर्मचारियों में अच्छी भावनाओं के रूप में प्रकट होगा। यदि संगठन में कोई गंभीर औद्योगिक दुर्घटना नहीं होती है तो दीर्घकालिक रूप से सामंजस्यपूर्ण औद्योगिक संबंध प्राप्त किया जा सकता है।

उत्पादकता में वृद्धिः

जिन संयंत्रों में सुरक्षा में सुधार हुआ है, उन्हें उत्पादक संयंत्र माना जाता है। मोटे तौर पर, उत्पादकता सुरक्षा से ही आती है। सुरक्षित संयंत्रों में, कर्मचारी उत्पादन की गुणवत्ता और मात्रा में सुधार के लिए अधिक समय समर्पित करते हैं और वे सुरक्षा और संरक्षा के बारे में बहुत अधिक चिंतित नहीं होंगे।

सामान्य सुरक्षा उपाय

आमतौर पर किसी भी औद्योगिक संगठन में, नीचे उल्लिखित सुरक्षा दिशानिर्देशों को लागू किया जाना चाहिएः–

श्रमिकों के लिए औद्योगिक सुरक्षा प्रशिक्षण जिसमें इंडक्शन, ऑन द स्पॉट जॉब स्पेसिफिक प्रशिक्षण आदि दिया जाना चाहिए ताकि वे सुरक्षित कार्य करने की आदतें अपना सकें और जब श्रमिक कोई कार्य कर रहे हों तो उचित निगरानी रखना महत्वपूर्ण है।

कार्यस्थल पर खतरों का बेहतर पता लगाना और पहचान करना

हर कर्मचारी को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई), अलार्म, अग्निशामक यंत्र, सेंसर, आदि का उपयोग करने के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए ताकि जोखिम कम हो सके। खुद की सुरक्षा करना खतरे की रोकथाम की रणनीति का एक बड़ा स्रोत है।

सभी अनुशंसित नियमों का पालन करना कर्मचारियों का कर्तव्य है। किसी भी दोषपूर्ण उपकरण, अनुचित रखरखाव और सुरक्षा कानून तोड़ने के किसी भी तरह के मामले को रिपोर्ट और दस्तावेजीकृत किया जाना चाहिए।

जब सामग्री को व्यक्ति द्वारा उठाया जाता है तो चोट लगने की संभावना अधिक होती है। विभिन्न प्रकार के सामग्री हैंडलिंग उपकरणों जैसे कि निर्देशित वाहन, कन्वेयर, ऑटोमोटिव, क्रेन, विभिन्न गियर और विभिन्न प्रकार के असुरक्षित स्थानों के लिए उचित सुरक्षा व्यवस्था की जानी चाहिए, ताकि कार्य के दौरान इन भागों के साथ किसी भी तरह के शारीरिक संपर्क से बचा जा सके।

दुर्घटना से बचने के लिए, सभी होइस्ट उपकरणों में लिमिट स्विच लगाए जाने चाहिए। केवल व्यावसायिक रूप से प्रशिक्षित व्यक्ति को ही होइस्टिंग उपकरण विशेष रूप से क्रेन को संचालित करने की अनुमति दी जानी चाहिए ताकि किसी भी तरह की दुर्घटना या मिस–हैपनिंग को रोका जा सके।

- क्रेन पर काम करते समय मानक सिग्नल को ऑपरेटर का मार्गदर्शन करना चाहिए तथा सिग्नल देने वाले को उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।
- आग और विस्फोट के खतरों से पूर्ण सुरक्षा होना महत्वपूर्ण है।
- सभी जगह उपयुक्त प्रकाश व्यवस्था, जल निकासी, बचने के रास्ते, वायु–संचार और सुरक्षा की व्यवस्था होनी चाहिए।
- मशीनों और उपकरणों के विभिन्न प्रकार के घूर्णनशील, प्रत्यागामी और बाहर निकलने वाले घटकों, जैसे गियर, स्प्रोकेट आदि की सुरक्षा के लिए उपयुक्त सुरक्षा का उपयोग किया जाना चाहिए।
- बार–बार निरीक्षण करना महत्वपूर्ण है और यदि किसी भी प्रकार का क्षतिग्रस्त भाग है, तो उसे तत्काल आधार पर प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।
- औद्योगिक कर्मचारियों और अकुशल श्रमिकों को विभिन्न सामग्रियों को उठाते और नीचे रखते समय सुरक्षित कार्य पद्धतियों के लिए उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए।

- किसी भी तरह के गीले या गंदे या फिसलन वाले सामान को उठाने से पहले सामग्री को अच्छी तरह से पोंछना आवश्यक है। तैलीय और चिकने हाथों से काम करने से बचना चाहिए।
- हाथों को किसी भी तरह की चोट से बचाने के लिए दस्ताने, सुरक्षात्मक कपड़े पहनना आवश्यक है। किसी भी तरह की पैर की चोट से बचने के लिए, सामग्री को संभालने वाले श्रमिकों को फुट गार्ड एवं सेफ्टी शूज का उपयोग करना चाहिए।
- अकुशल औद्योगिक श्रमिकों को उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए ताकि वे पैरों, पीठ और गर्दन की सही स्थिति बना सकें।
- सामान को एक जगह से दूसरी जगह उठाते और ले जाते समय उसे शरीर के पास रखना चाहिए, 'सही और टाइट ग्रिप, ठोड़ी की स्थिति और हाथ की मदद से नीचे बैठते समय शरीर का उचित वजन लगाना चाहिए। इन दिशा–निर्देशों का पालन करके किसी भी मांसपेशी में खिंचाव या पीठ की चोट से बचा जा सकता है।
- यदि किसी भी सामग्री को संग्रहीत किया जाना है, तो किसी भी प्रकार के विद्युत पैनलों और प्रतिष्ठानों और अग्निशामक यंत्रों और होज़ों की निकासी और मुक्त पहुँच सुनिश्चित की जानी चाहिए। मुक्त आवागमन सुनिश्चित करने के लिए, सभी रास्ते, निकास और प्रवेश द्वार खुले होने चाहिए।

अभियंता (एचएसई)
बीएचईएल, पीएसडब्ल्यूआर, भिलाई

कौन हो तुम

इंदरजीत सिंह भंडारी

जाड़ों की गुनगुनी धूप हो तुम
या फिर ओस की बूँद हो तुम
एक अनकही कथा हो तुम
जितना तुमको मैं समझ पाया
उससे ज्यादा एक रहस्य हो तुम

धरती की जो प्यास बुझाए
बारिश की वो बूँद हो तुम
न तुझमें कोई छल कपट
न तुझमें कोई दिखावट
हृदय तुम्हारा पाक पवित्र
उज्ज्वलता से भरा चरित्र

स्नेह तुम्हारे भीतर
कूट कूट कर भरा हुआ
मां की ममता सहन शक्ति तुम्हारी
क्रोध आए तो रणचंडी का रौद्र रूप भी
तुम हो प्यार की एक मूरत
न कुछ खोने का डर तुमको
न कुछ पाने की चाहत
गैरों को भी अपना समझती
न अपनो से कोई शिकायत

ज्ञान तुम्हारी शक्ति
चरित्र तुम्हारा आईना
धैर्य तुम्हारा गहना

जीवन के इस रणक्षेत्र में
नहीं किसी पर हो निर्भर
सत्य के तुम साथ खड़ी हो
अपना सीना ताने
कोई कितने बाण चला ले
कोई कितनी तलवार
एक वार में कर देती हो
सारे वार तुम बेकार
तुम हो आज की स्त्री
करता हूं मैं तुम्हे नमन
करता हूं मैं तुम्हे नमन

तकनीशियन
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

मेरी माँ
(बच्चे द्वारा मां को समर्पित)

पल्लवी कलहन

मेरी माँ, प्यारी माँ,
मुझको करती खूब दुलार,
मुझपे बरसाती प्रेम अपार,
सुबह–सुबह है मुझे उठाती,
आंचल में लेकर मुझे जगाती,
मेरी पसंद का खाना बनाती,
अपने हाथों से मुझे खिलाती,
हर शरारत पे आँख दिखाती,
मैं रूठूं तो मुझे मनाती,
मेरा रखती हरदम ध्यान,
प्रथम गुरु जो देती ज्ञान,
करुंगा मैं रौशन तेरा नाम,
माँ, चरणों में तेरे– सदा प्रणाम।

प्रबंधक
बीएचईएल, सीएफएफपी, हरिद्वार

अंग दान और प्रत्यारोपण

अंग प्रत्यारोपण को 20वीं शताब्दी की सबसे महत्वपूर्ण खोजों में से एक माना जाता है। अंग प्रत्यारोपण का अभिप्राय सर्जरी के माध्यम से एक व्यक्ति के स्वस्थ अंग को निकालने और उसे किसी ऐसे व्यक्ति में प्रत्यारोपित करने से है जिसका अंग किन्हीं कारणों से विफल हो गया है। अंग मानव शरीर का वह हिस्सा होता है जो किसी एक विशेष प्रकार का कार्य करता है, जैसे– फेफड़े, हृदय, यकृत और गुर्दे आदि।

कॉर्निया, हृदय वाल्व, हड्डी और त्वचा जैसे ऊतकों को प्राकृतिक मृत्यु के पश्चात् दान किया जा सकता है, परंतु हृदय जैसे अन्य महत्वपूर्ण अंगों को केवल ब्रेन डेथ (Brain Death) के मामले में ही दान किया जा सकता है। कुछ अंगों और टिश्यू जैसे कि गुर्दा, फेफड़ों का भाग, यकृत, आंत या अग्न्याशय के हिस्से को दाता द्वारा जीवित रहते हुए भी दान किया जा सकता है।

भारत में अंग दान और प्रत्यारोपण

- 'ग्लोबल ऑब्ज़र्वेटरी ऑन डोनेशन एंड ट्रांसप्लांट' के अनुसार, अमेरिका के बाद दुनिया में सबसे अधिक अंग प्रत्यारोपण भारत में किये जाते हैं। हालाँकि इसके बावजूद भारत में अंग दान की दर 0.65 प्रति दस लाख बनी हुई है, जो कि इस लिहाज़ से चिंता का विषय है।
- भारत में अंग दान के विषय को कभी भी प्राथमिक मुद्दे के रूप में नहीं देखा गया और शायद यही कारण है कि अंग विफलता के कारण प्रत्येक वर्ष देश में तकरीबन 5 लाख लोगों की मौत हो जाती है।
- एक अनुमान के मुताबिक, देश में 1 मिलियन से अधिक लोग अंग विफलता के अंतिम चरण से गुज़र रहे हैं, परंतु वर्तमान में देश के सभी प्रत्यारोपण केंद्रों में तकरीबन 3,500 अंग प्रत्यारोपण ही हो पाते हैं।

अंग–दान प्रक्रिया

- **जीवित अंग दाताः** जीवित दाताओं को अंग दान करने से पहले संपूर्ण चिकित्सा परीक्षणों की आवश्यकता होती है। इसमें दाता के मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन में यह सुनिश्चित करना भी शामिल है कि क्या वह दान के परिणामों को समझता है और इसके लिए वास्तव में सहमति देना चाहता है।
- **मृत दाताः** मृतक दाताओं के मामले में सबसे पहले यह सत्यापित किया जाता है कि दाता मर चुका है या नहीं। आमतौर पर न्यूरोलॉजिस्ट द्वारा मौत का सत्यापन कई बार किया जाता है तब यह निर्धारित किया जाता है कि उसके किसी भी अंग का दान किया जा सकता है।

मृत्यु के बाद शरीर को यांत्रिक वेंटीलेटर पर रखा जाता है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि अंग अच्छी स्थिति में रहे। ज्यादातर अंग शरीर के बाहर कुछ घंटों के लिए ही काम करते हैं और इस प्रकार यह सुनिश्चित किया जाता है कि वे शरीर से हटाने के तुरंत बाद प्राप्तकर्ता तक पहुंच जाएं।

डॉ स्मिता सिंघल

भारत में अंग प्रत्यारोपण संबंधी मुद्दे

- **आधारभूत संरचना का अभावः** भारत के सभी अस्पतालों में अंग प्रत्यारोपण संबंधी उपकरणों की व्यवस्था नहीं है। वर्ष 2017 के आँकड़ों के अनुसार, देश में लगभग 301 अस्पताल ऐसे हैं जहाँ अंग प्रत्यारोपण संबंधी उपकरण मौजूद हैं और इनमें से केवल 250 अस्पताल ही राष्ट्रीय अंग और ऊतक प्रत्यारोपण संगठन (NOTTO) के साथ पंजीकृत हैं। उपरोक्त आँकड़े दर्शाते हैं कि देश में अंग प्रत्यारोपण हेतु लगभग 43 लाख लोगों के लिये ऐसा मात्र 1 ही अस्पताल मौजूद है जहाँ अंग प्रत्यारोपण संबंधी सभी आवश्यक उपकरण मौजूद हैं।

- **मांग और पूर्ति के बीच अंतरः**
  - आँकड़ों के अनुसार, प्रतिदिन औसतन 150 लोगों का नाम अंग प्रत्यारोपण का इंतज़ार कर रहे लोगों की सूची में जुड़ जाता है। वर्ष 2017 में तकरीबन 2 लाख लोग किडनी प्रत्यारोपण का इंतज़ार कर रहे थे, परंतु इनमें से केवल 5 प्रतिशत लोगों का ही किडनी प्रत्यारोपण हो पाया था। यह स्थिति तब है जब एक व्यक्ति अंग दान के माध्यम से कुल 8 लोगों की जान बचा सकता है। यद्यपि विगत कुछ वर्षों में अंग दानकर्ताओं की संख्या में काफी वृद्धि दर्ज की गई है, फिर भी यह वृद्धि लगातार बढ़ती अंगदान की मांग को पूरा करने में समर्थ नहीं है।
  - **सामाजिक–सांस्कृतिक मान्यताएँः** भारतीय समाज में ऐसे कई मिथक हैं जो आम लोगों को अंग दान करने से रोकते हैं। हालाँकि अंगदान से जुड़े लगभग सभी मिथक असत्य हैं, परंतु फिर भी ये भारतीय समाज की जड़ों में इस प्रकार मौजूद हैं कि इनसे पार पाना काफी चुनौतीपूर्ण हो गया है।

- **प्रत्यारोपण की उच्च लागतः**
  - भारत में अंग दान करने वालों में अधिकतर मध्यम निम्न वर्ग या निम्न वर्ग के लोग ही होते हैं, परंतु अंग प्राप्त करने वाले लोगों में इस वर्ग का प्रतिनिधित्व काफी कम होता है, जिसका एक सबसे बड़ा कारण प्रत्यारोपण की उच्च लागत को माना जाता है। उल्लेखनीय है कि भारत में अंग प्रत्यारोपण की लागत लगभग 5 से 25 लाख रुपए के आस–पास है, जो कि मध्यम निम्न वर्ग या निम्न वर्ग के लिये काफी बड़ी लागत है।

- **जागरूकता की कमीः**
  - भारत के आम नागरिकों में अंग दान को लेकर उचित शिक्षा

और जागरूकता का अभाव है। कई बार यह देखा जाता है कि दूरदराज़ के क्षेत्रों में रहने वाले अंग विफलता से पीड़ित लोगों को अंग दान और अंग प्रत्यारोपण जैसी प्रणाली के बारे में पता ही नहीं होता है जिसके कारण उन्हें काफी परेशानियों का सामना करना पड़ता है।

मानव अंग प्रत्यारोपण अधिनियम (THOA), 1994

- इस अधिनियम का मुख्य उद्देश्य चिकित्सीय प्रयोजनों के लिये मानव अंगों के निष्कासन, भंडारण और प्रत्यारोपण को विनियमित करना है। साथ ही यह मानव अंगों के वाणिज्यिक प्रयोग को भी प्रतिबंधित करता है।
- इस अधिनियम में किसी गैर–संबंधी के अंग प्रत्यारोपण को गैर–कानूनी घोषित किया गया था। हालाँकि इस अधिनियम के बावजूद भी न तो अंगों का व्यापार रुका और न ही अंगों की कमी पूरी करने के लिये मृतक दानकर्ताओं की संख्या में इज़ाफा हुआ है।

मानव अंग प्रत्यारोपण (संशोधन) अधिनियम, 2011

- इस अधिनियम में मानव अंग दान के लिये प्रक्रिया को आसान बनाने के प्रावधान किये गए थे। साथ ही अधिनियम के दायरे को और अधिक व्यापक कर उसमें ऊतकों (Tissues) को भी शामिल कर लिया गया था।
- गौरतलब है कि 1994 के अधिनियम में सिर्फ अंगों को ही शामिल किया गया था।
- इन प्रावधानों में रिट्रिवल सेंटर और मृतक दानकर्ताओं से अंगों के रिट्रिवल के लिये उनका पंजीकरण, स्वैप डोनेशन और अस्पताल के पंजीकृत मेडिकल प्रैक्टिश्नर द्वारा अनिवार्य जाँच करना शामिल है।
- इस अधिनियम में राष्ट्रीय स्तर पर दानकर्ताओं और प्राप्तकर्ताओं के पंजीकरण का भी प्रावधान है।

मानव अंग और ऊतक प्रत्यारोपण नियम (THOT), 2014

- THOT नियम के अनुसार, जो डॉक्टर अंग प्रत्यारोपण करने वाले ऑपरेशन दल का सदस्य होगा वह प्राधिकार समिति का सदस्य नहीं होगा।
- यदि अंग दान हासिल करने वाला विदेशी नागरिक हो और दानदाता भारतीय, तो बगैर निकट रिश्तेदारी के प्रत्यारोपण की अनुमति नहीं मिलेगी और इस संबंध में निर्णय प्राधिकार समिति द्वारा लिया जाएगा।
- जब प्रस्तावित अंग दानकर्ता और अंग प्राप्तकर्ता करीबी संबंधी न हों तो प्राधिकार समिति यह मूल्यांकन करेगी कि अंग दानकर्ता और अंग प्राप्तकर्ता के बीच किसी भी तरह का व्यावसायिक लेन–देन न हो।
- सभी अधिकृत प्रत्यारोपण केंद्रों के पास अपनी वेबसाइट होनी आवश्यक है।

अंग दान के बारे में गलत धारणाओं और मिथकों को दूर करना देश में अंग दान करने वालों की कमी को दूर करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। एक रिपोर्ट के मुताबिक, यदि भारत में सड़क दुर्घटनाओं के कारण मरने वालों में से 5 प्रतिशत व्यक्ति भी अंग दान करें तो जीवित व्यक्तियों को अंग दान करने की कोई आवश्यकता नहीं होगी।

ऑर्गन रिसीविंग एंड गिविंग अवेयरनेस नेटवर्क के अनुसार

अंगदान करने की एक प्रक्रिया होती है, जिसका अंगदान करने वाले को पालन करना होता है।

1) सबसे पहली बात ये है कि अंगदान केवल ब्रेन डेड के मामले में ही होता है और इस स्थिति को व्यक्ति की मौत के बाद अस्पताल ही घोषित कर सकता है।
2) ये वही अस्पताल कर सकता है, जहां मृतक का इलाज चल रहा था। इस काम को उसके सलाहकारों, ट्रांसप्लांट कोऑर्डिनेटर और डॉक्टर की देखरेख में किया जाता है।
3) जब आप अंगदान करने की इच्छा करते हैं, तो आपको रजिस्टर कराने पर उस संगठन से एक कार्ड मिलता है, जो ये दर्शाता है कि आपने अंगदान करने का इरादा बनाया है।
4) ये जरूरी नहीं है कि जिस संगठन को आप अंगदान करना चाहते हैं, वो इससे संबंधित सही प्रक्रिया की जानकारी रखता हो।
5) दरअसल अस्पताल परिवार और डोनर के सलाहकार से संपर्क करता है और परिवार का दृष्टिकोण जानता है। अस्पताल की समिति व्यक्ति के ब्रेन डेथ की घोषणा के बाद ये प्रक्रिया संभालती है।
6) भारत में वर्तमान में डोनर के परिजन ये तय करते हैं कि वो अंगदान करना चाहता है या नहीं। यहां तक कि अगर आपने अंगदान करने का वादा किया है, तो भी परिजनों की मंजूरी के बिना अंगदान नहीं किया जा सकता है।
7) ऑर्गन डोनर कहीं भी रजिस्टर कराने से पहले अपने परिवार से चर्चा जरूर कर लें। ताकि वो मृत्यु के बाद इच्छा को पूरी कर सकें।
8) कई ऐसे मामले भी देखे गए हैं, जब परिजनों ने अंगदान के लिए मना कर दिया, क्योंकि मृतक ने उन्हें कभी इस संबंध में नहीं बताया था। इस स्थिति में अंगदान करने का फैसला लेना उनके लिए मुश्किल होता है।
9) अंगदान के लिए पंजीकरण कराने और डोनर कार्ड मिलने का ये मतलब नहीं है कि आप कानून के दायरे में आ गए हैं। यह महज आपकी इच्छा है। इससे कोई फर्क नहीं पड़ता है कि आपको कहां से डोनर कार्ड मिलता है।
10) यह कार्ड सिर्फ इस बात का प्रतीक है कि आप अंग दान करना चाहते हैं। इसलिए इसे हमेशा अपने साथ रखें और अपनी इच्छा को दोस्तों और परिजनों को बताएं।

विशेषज्ञ (गहन चिकित्सा इकाई)
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

बंकर फैब्रिकेशन यार्ड की वह ठंडी रात

(उत्पादकता की ओर-एक प्रेरक संस्मरण)

वह शुरुआती जनवरी वाली कंपकंपाती ठंड की रात थी। रात के करीब बारह बज रहे थे। नींद की जगह मानसिक तनाव ने ले लिया था।

बिस्तर से उठ कर बैठ गया, रात्रि ड्यूटी कर रहे अपने कार चालक 'हांडू' को बुलाया। उसके साथ बंकर फैब्रिकेशन यार्ड गया। यार्ड में काम चल रहा था। अपने पैकेज इंचार्ज को रात में अपने साथ खड़ा देख सारी टीम उत्साह से भर उठी। एक जगह रिंग–बीम, तो दूसरी जगह हॉप्पर और तीसरी जगह पोस्ट–असेंबली में प्लेट–कटिंग–फैब्रिकेशन–फिटिंग–वेल्डिंग आदि जोर–शोर से चलने लगा। सभी में होड़ लगी थी कि उनका बॉस किसकी ज्यादा सराहना करता है। इसी दौरान बंकर हॉप्पर की प्लेट वेल्डिंग की जगह पर कुछ हलचल हुई। वेल्डर्स और फिटर्स अपना–अपना काम छोड़ दूसरे वेल्डर की तरफ भागे। उधर जाने के पश्चात पता चला कि उस वेल्डर को आँख में लाइटिंग लगी थी। लगभग 5–7 वेल्डर्स और फिटर्स की टोली उसको दिलासा दे रहे थे। उनकी बातों से पता लगा कि उसके साथ सारे काम को बीच में ही छोड़ अपने–अपने ठिकाने लौटने की तैयारी में थे। यह देख बाकी वेल्डर्स को मैंने कहा कि इनका देखभाल मुझ पर छोड़ सब लोग अपने–अपने कार्य के स्थान पर लौट कर काम करें। उस वेल्डर, जितेंद्र, के आँखों में फूँक मारा। उसकी आँखों से आँसू के रूप में कुछ काला पदार्थ बाहर निकला, जिससे उसे कुछ राहत मिली। फिर उसे वहाँ एक कुर्सी पर बिठा तथा उसे यह बता कर कि मैं बगल के अपने बीएचईएल – साइट ऑफिस में स्थित केबिन से तुरंत एक आई– ड्रॉप लेकर आता हूँ, हांडू के साथ वहाँ से आई– ड्रॉप ले आया। उसके आँखों की पलकों को कोमलता से खोलकर उसमें आई– ड्रॉप की बूँदों को डाला। आधे घँटे बाद वह नॉर्मल–सा लगा। शायद लाइटिंग से उसे बहुत ज्यादा नुकसान नहीं हुआ था। ऐसा प्रतीत हुआ कि उसे मनोवैज्ञानिक तौर पर चोट की आशंका थी। उसकी यह शंका उससे बात कर मैंने दूर कर दी।

मणिभ प्रकाश

उसका वेतन भी पिछले महीने का नहीं आया था। इस कष्ट का निवारण भी करने का आश्वासन मैंने उसे दिया, जो बाद में पूरा किया। सुबह तक अब वह काम में जुटा था और उसके साथीगण भी। बगल में एक कुर्सी और ठंड में थोड़ी आग जल रही थी। अब मैं शीतकाल की रात्रि को जलते काठ की अग्नि से उष्मित हो रिंग– बीम, हॉप्पर और पोस्ट–असेंबली के लिए प्लेट–कटिंग–फैब्रिकेशन–फिटिंग–वेल्डिंग जैसे अपने कार्यों की समीक्षा बड़े मजे से कर रहा था।

मंद–मंद मुस्कान लिए मन में यह सोच रहा था कि शायद मानव–संसाधन का प्रबंधन, संयोजन और सहयोग के साथ– साथ मानवीय संवेदना का ध्यान रखना भी हमें उत्पादकता की ओर अग्रसर रखता है।

यह एक नए कार्य–क्षेत्र व नए जोश की शुरुआत थी और एक नई पहचान की भी।

मुझे यह भी अहसास हुआ कि नींद को छोड़कर हो रहे मानसिक तनाव को बंकर फैब्रिकेशन यार्ड की उस ठंडी रात ने अब ठंडा कर दिया था।

अपर महाप्रबंधक
बीएचईएल, पीएसईआर, सागरदिघी

एक निश्छल मुस्कान सी जिंदगी

दीपशिखा गोंड

कभी एक बच्चे की निश्छल मुस्कान सी ज़िन्दगी,
कभी लगती है सुरमयी वीणा के तान सी ज़िन्दगी।
कभी काँटों के चुभन सी कभी फूलों के छुअन सी,
कभी लगती है, चमकते सूरज के भान सी ज़िंदगी।
कभी सागर के लहर सी, कभी तपती दोपहर सी,
लगे कभी खूबसूरत, ईश्वर के वरदान सी ज़िंदगी।
कभी माँ के आँचल सी, कभी उमड़ते बादल सी,
कभी इस ऊँचे नीले–नीले आसमान सी ज़िंदगी।
कभी बहती हुई पवन सी, कभी खुद में मगन सी,
कभी रंग–बिरंगे से ख़्वाबों के उड़ान सी ज़िंदगी।
कभी गिरती, कभी सम्भलती, हर रंग में ढलती,
पल–पल बदलती लगे कभी परिधान सी ज़िंदगी।
कभी नदिया जैसे शीतल, कभी तितली सी चंचल,
कभी–कभी लगती एक हसीं दास्तान सी ज़िंदगी।
कितने ही राज़, कितने ही रंग और अहसास समेटे,
बड़ी अनूठी पहेली सी, लाखों अनुमान सी ज़िंदगी।
ज़िन्दगी क्या है, समझाना इतना आसान भी नहीं,
कभी बिल्कुल सरल सी कभी अनुष्ठान सी ज़िंदगी।

पत्नी–श्री कृष्ण बिहारी, वरिष्ठ प्रबंधक
बीएचईएल, आईएसजी, बेंगलुरू

कॉर्पोरेट कार्यालय की अंतर - विभागीय राजभाषा शील्ड योजना के अंतर्गत सात विभागों को पुरस्कार

कॉर्पोरेट कार्यालय की अंतर – विभागीय राजभाषा शील्ड योजना 2023–24 के अंतर्गत 07 विजेता विभागों को माननीय निदेशक (मानव संसाधन), श्री कृष्ण कुमार ठाकुर के करकमलों से पुरस्कृत किया गया। ये पुरस्कार 17 अक्टूबर, 2024 को आयोजित राजभाषा उल्लास पर्व पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान दिए गए।

पुरस्कार दो श्रेणियों (तकनीकी विभाग एवं गैर – तकनीकी विभाग) के अंतर्गत दिए गए। तकनीकी विभागों में कॉर्पोरेट एचएसई, सीक्यू एण्ड बीई, नवीन भवन परियोजना एवं सीएजी ने क्रमशः प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्थान प्राप्त किया। गैर – तकनीकी विभागों में उपनगरी प्रशासन, सीएलडी, कॉर्पोरेट संचार तथा कॉर्पोरेट सतर्कता विभागों ने क्रमशः प्रथम, द्वितीय, तृतीय एवं प्रशंसा पुरस्कार प्राप्त किया।

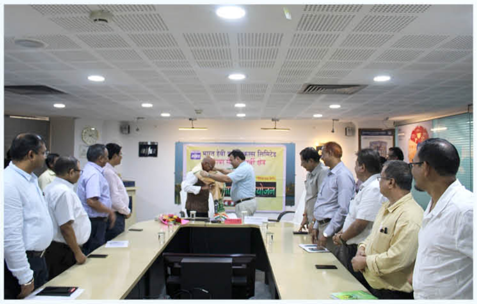
बीएचईएल में राजभाषा उल्लास पर्व / हिन्दी पखवाड़ा / हिन्दी माह का हर्षोल्लास के साथ आयोजन

हिन्दी दिवस के उपलक्ष्य में, हर वर्ष की भांति, इस वर्ष भी कॉर्पोरेट कार्यालय सहित बीएचईएल की सभी इकाइयों/प्रभागों में पूरे सितंबर माह के दौरान राजभाषा उल्लास पर्व / राजभाषा उत्सव / हिन्दी पखवाड़ा / हिन्दी माह का आयोजन किया गया। माह के दौरान कर्मचारियों एवं उनके परिजनों के लिए अनेक हिन्दी प्रतियोगिताएं, कार्यक्रम, कवि सम्मेलन, व्याख्यान, कार्यक्रम इत्यादि आयोजित किए गए।

इसी क्रम में, कॉर्पोरेट कार्यालय सहित दिल्ली एनसीआर स्थित बीएचईएल के सभी कार्यालयों में पूरे सितंबर माह के दौरान राजभाषा उल्लास पर्व का आयोजन किया गया। उल्लास पर्व के दौरान कुल 09 प्रतियोगिताएं आयोजित की गई। प्रतियोगिताओं के विजेताओं को 17 अक्टूबर, 2024 को आयोजित पुरस्कार वितरण समारोह में निदेशक (मानव संसाधन), कृष्ण कुमार ठाकुर द्वारा प्रमाण – पत्र एवं नकद राशि प्रदान कर पुरस्कृत किया गया।

दिल्ली–एनसीआर स्तर पर पुरस्कार वितरण समारोह की झलकियाँ

इकाइयों/प्रभागों में आयोजित कार्यक्रमों/प्रतियोगिताओं की झलकियाँ



पीएसईआर, कोलकाता 'कार्यान्वयन' एवं 'पत्रिका' दोनों वर्गों में नराकास से पुरस्कृत

पावर सेक्टर पूर्वी क्षेत्र, कोलकाता को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा 'उत्कृष्ट राजभाषा कार्यान्वयन' एवं 'श्रेष्ठ हिन्दी पत्रिका' दोनों ही वर्गों में 'द्वितीय' पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। श्रेष्ठ पत्रिका श्रेणी में इकाई की पत्रिका 'पूर्वाभा' को पुरस्कृत किया गया है। पीएसईआर की ओर से श्री उदय सिंह, महाप्रबंधक एवं श्रीमती ऋता गुप्ता, वरिष्ठ उप महाप्रबंधक (मासं– राजभाषा) ने पुरस्कार ग्रहण किया।

पीएसडब्ल्यूआर की हिन्दी पत्रिका 'स्पंदन' को नराकास से पुरस्कार

पावर सेक्टर पश्चिमी क्षेत्र, नागपुर की त्रैमासिक हिंदी गृह ई–पत्रिका 'स्पंदन' को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, नागपुर द्वारा वर्ष 2023–24 के लिए श्रेष्ठ ई–पत्रिका की श्रेणी में द्वितीय पुरस्कार से सम्मानित किया गया। पुरस्कार वितरण समारोह 08.05.2024 को आयोजित नराकास की अर्धवार्षिक बैठक के दौरान आयोजित किया गया। पीएसडब्ल्यूआर की ओर से श्री अनंत नारायण, अपर महाप्रबंधक, आंतरिक लेखापरीक्षा ने पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया के कार्यपालक निदेशक एवं अध्यक्ष, नराकास, श्री आलोक जी से यह पुरस्कार ग्रहण किया।

भोपाल इकाई के कार्यपालक निदेशक हिंदीतर भाषी हिन्दी सेवी सम्मान - 2024 से सम्मानित

भोपाल इकाई के कार्यपालक निदेशक, श्री एस. एम. रामनाथन को 02 अक्टूबर को मध्य प्रदेश के महामहिम राज्यपाल, श्री मंगुभाई पटेल द्वारा हिंदीतर भाषी हिंदी सेवी सम्मान–2024 से सम्मानित किया गया। यह सम्मान उन्हें राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान, तकनीकी क्षेत्र में हिंदी के प्रयोग, डिजिटलाइजेशन एवं वित्तीय क्षेत्र में हिंदी के प्रयोग पर जोर देने इत्यादि के लिए प्रदान किया गया। यह पुरस्कार मध्यप्रदेश राष्ट्रभाषा प्रचार समिति द्वारा प्रदान किया गया है।

उत्कृष्ट राजभाषा कार्यान्वयन के लिए ईडीएन, बेंगलुरू नराकास द्वारा सम्मानित

ईडीएन, बेंगलुरू को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उपक्रम) द्वारा उत्कृष्ट राजभाषा कार्यान्वयन के लिए 'प्रोत्साहन' पुरकार से सम्मानित किया गया। पुरस्कार वितरण समारोह 04.12.2024 को आयोजित नराकास की अर्धवार्षिक बैठक के दौरान आयोजित किया गया।

ईडीएन ओर से कार्यपालक निदेशक, श्री बी. श्याम बाबू ने श्री एमवीएसएन राजु, महाप्रबंधक (मानव संसाधन) तथा राजभाषा प्रकोष्ठ के सदस्यों के साथ मिलकर यह पुरस्कार प्राप्त किया। कुल 67 सदस्य कार्यालयों की इस समिति में बड़े कार्यालयों की श्रेणी में ईडीएन को यह पुरस्कार प्राप्त हुआ है।

आरसीपुरम, हैदराबाद नराकास द्वारा सम्मानित

आरसीपुरम, हैदराबाद को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, हैदराबाद–सिकंदराबाद (उपक्रम) द्वारा उत्कृष्ट राजभाषा कार्यान्वयन के लिए 'प्रेरणा' पुरकार से सम्मानित किया गया। पुरस्कार वितरण समारोह 11.11.2024 को आयोजित नराकास की अर्धवार्षिक बैठक के दौरान आयोजित किया गया।

इकाई की ओर से श्री वी. श्रीनिवास राव, महाप्रबंधक (मा.सं., न.प्र., सी–पीआर एवं ईएस) तथा श्री बी. विजय भास्कर, अपर महाप्रबंधक (मा.सं.–ईईएक्स, राजभाषा एवं सी–पीआर) ने ईसीआईएल के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक तथा अध्यक्ष नराकास (उपक्रम), श्री अनुराग कुमार के करकमलों से यह पुरस्कार प्राप्त किया।

आरसीपुरम, हैदराबाद के कर्मचारियों ने नराकास प्रतियोगिताओं में कुल सात पुरस्कार जीते

वर्ष 2024–25 के दौरान नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उपक्रम) के तत्वावधान में आयोजित अंतर–उपक्रम प्रतियोगिताओं में इकाई के कर्मचारियों ने 06 प्रतियोगिताओं में कुल 07 पुरस्कार प्राप्त किए। इकाई को 'शब्दावली, टिप्पण एवं आलेखन' तथा निबंध प्रतियोगिता में प्रथम तथा 'हिंदी सुलेखन एवं श्रुतलेख' तथा 'कंप्यूटर पर हिंदी शब्द संसाधन' प्रतियोगिता में द्वितीय स्थान प्राप्त हुआ। इसके अलावा 'अनुवाद' तथा 'वाक्' प्रतियोगिताओं में कुल तीन तृतीय पुरस्कार प्राप्त हुए।

आलेख

जटाशंकर धाम

प्रीति सोनी

मध्य प्रदेश अपनी समृद्ध वन सम्पदा और प्राकृतिक आवरण के लिए जाना जाता है। यहाँ कई प्राकृतिक मनोरम स्थान हैं; कहीं जंगल के बीचों–बीच, तो कहीं पहाड़ों के ऊपर, और कहीं–कहीं पहाड़ों की तलहटी में भी। इनका धार्मिक महत्व तो है ही, पुरातात्विक महत्व भी है। जिससे यहाँ का पर्यटन निरंतर फल–फूल रहा है। लेकिन मध्य प्रदेश में कई स्थान ऐसे भी हैं, जो हैं तो विशेष; पर अभी भी उनकी प्रसिद्धि स्थानीय ही है। ऐसा ही एक विशेष स्थान है 'जटाशंकर धाम'।

'जटाशंकर धाम' जैसा कि नाम से ही समझ में आ रहा है, यह भगवान शिव का मंदिर है। यह मध्य प्रदेश के छतरपुर जिले की बिजावर तहसील में स्थित है। यह स्थान मध्य प्रदेश के बुंदेलखंड क्षेत्र के अंतर्गत आता है। मेरा इस स्थान पर बचपन से आना–जाना बना हुआ है और अभी भी जब समय मिलता है हम जटाशंकर धाम मंदिर हो आते हैं।

यहाँ आने के लिए सबसे निकटवर्ती रेलवे स्टेशन छतरपुर है जो यहाँ से केवल 55 किलोमीटर की दूरी पर है। उसके बाद सड़क मार्ग से आना होता है। छतरपुर से समय–समय पर बसें चलती हैं। इसके अलावा यहाँ से 75 किलोमीटर की दूरी पर खजुराहो हवाई अड्डा और रेलवे स्टेशन है। आप वहाँ से भी बस से या टैक्सी से जटाशंकर धाम आ सकते हैं। मध्यप्रदेश की राजधानी भोपाल से इसकी दूरी लगभग 330 किलोमीटर है। भोपाल से छतरपुर के लिए काफी बसें, ट्रेनें चलती हैं। कुल मिलकर कहें तो यहाँ आसानी से आया जा सकता है।

आस–पास के क्षेत्र में इस मंदिर का विशेष महत्व और गहरी धार्मिक आस्था है। लोग यहाँ कई अनुष्ठान और संस्कार करवाते हैं जैसे बच्चों का मुंडन, काल सर्प दोष पूजन इत्यादि। इस क्षेत्र में कोई व्यक्ति जब भी नया वाहन खरीदता है तो सबसे पहले उसे जटाशंकर धाम ही लेकर पहुंचता है और उसकी पूजा करवाता है।

यहाँ पहाड़ की एक गुफा में भगवान शंकर का मन्दिर है। इस मंदिर का ही नाम "जटाशंकर धाम" है। यह मंदिर चारों ओर से सुंदर पहाड़ों से घिरा है। इस मंदिर में गोमुख से निरंतर जल धारा गिरती रहती है जो मंदिर में विराजे भगवान शिव का निरंतर जलाभिषेक करती है। यूं तो यहां हमेशा ही श्रद्धालुओं का आना–जाना लगा रहता है, लेकिन अमावस्या के दिन और सावन माह में यहां भारी भीड़ उमड़ती है।

इस मंदिर की विशेषता है– यहाँ के जल कुंड! यहाँ तीन जल कुंड हैं। इनका जल कभी खत्म नहीं होता। विशेषता ये नहीं है, विशेषता है इनके पानी का मौसम के विपरीत तापमान। इन कुंडों के पानी का तापमान हमेशा मौसम के विपरीत होता है यानि कि ठंड़ में पानी गर्म होता है और वहीं गर्मी में जल शीतल हो जाता है; और बड़ी बात, इन कुंडों का पानी कभी खराब भी नहीं होता। स्थानीय लोगों का मानना है कि यहां के पानी से स्नान करने से कई बीमारियां जैसे कि चर्म रोग आदि ठीक हो जाती है।

यहाँ पर कुंड में नहाने का अनूठा तरीका है। सबसे पहले कुंड में पीठ के बल लेट कर स्नान किया जाता है। इसके बाद दूसरे मंदिर में स्थित बड़े से झरने के नीचे स्नान करते हैं, क्योंकि झरने के जल में पहाड़ों की बहुत सारी जड़ी– बूटीयां और औषधीय तत्व मिले होते हैं। यह औषधीय जल शरीर की आंतरिक शुद्धि करता है। इसके बाद इन तीनों कुंडो के जल से बारी–बारी से स्नान किया जाता है। इस तरह पाँच स्नान करने के बाद जटाशंकर महादेव के दर्शन का विधान है। यही कारण है कि जो भी श्रद्धालु यहां आते हैं, वे कुंड के जल से स्नान जरूर करते हैं। लोग यहां के जल को अपने साथ घर पर भी ले जाते हैं।

स्थानीय मतानुसार इस मंदिर का निर्माण 14 वीं शताब्दी में हुआ था। यहाँ के एक राजा विवस्तु हुए, जिन्हें भगवान शिव ने स्वप्न में दर्शन दिए और इस स्थान के बारे में बताया। राजा ने उस स्थान को खोज लिया। फिर विधि–विधान से शिवलिंग की प्राण प्रतिष्ठा करवाई। जब राजा यहाँ हवन कर रहे थे तो उन्होंने अपने एक मंत्री को भी हवन में बैठने के लिए कहा। परंतु उस मंत्री को कोढ़ था इसलिए उसे हवन में बैठने में संकोच हो रहा था। अंततः राजा के आदेश पर उसे बैठना ही पड़ा। सबको आश्चर्य हुआ कि हवन की शुद्धिकरण प्रक्रिया में जब मंत्री को लेप किया गया तो मंत्री का कोढ़ ठीक हो गया। तब से यह मान्यता बन गई कि मंदिर के जल से लोगों का चर्मरोग ठीक हो जाता है।

यहाँ की एक और कहानी भी प्रचलित है। बुंदेलखंड क्षेत्र में खूंखार डाकू मूरत सिंह की भयंकर दहशत थी। वो डाकू लोगों को अगवा कर फिरौती की रकम वसूलता था। साहूकार और व्यापारी उसके नाम से ही घबराते थे। पुलिस की मुखबिरी करने वालों के मूरत सिंह नाक–कान काट लेता था। एक बार उसे सफेद दाग हो गए। यूं ही जंगलों में भटकते हुए वो इसी मंदिर पर पहुंचा और उसने कुंड का पानी पिया, जिससे उसके सफेद दाग एकदम ठीक हो गए। तभी उसको पास में भगवान शिव की प्रतिमा नजर आई। वो समझ गया कि ये चमत्कार भगवान शिव की कृपा से ही हुआ है। इस घटना के बाद डाकू का हृदय परिवर्तित हो गया। वो लूटपाट और डकैती छोड़कर भगवान शिव की भक्ति में लीन हो गया।

प्राकृतिक दृष्टि से भी यह स्थान मनोरम है। यहाँ का प्रकृतिक सौन्दर्य देखते ही बनता है। यहाँ आसपास ऊंचे–ऊंचे पहाड़, हरे–भरे जंगल हैं। प्राकृतिक छटा, ऊंचे पहाड़, झरने और जंगल से घिरा मंदिर परिसर और पवित्र जलकुंड अनायास ही श्रद्धालुओं/पर्यटकों का मन मोह लेते हैं।

मंदिर प्रांगण के बगल से बनी सीढ़ियों से पहाड़ के ऊपर जा सकते हैं। जब हम सीढ़ियों से ऊपर जाते हैं, तो ऊपर से लहराती हुई ध्वजाएं, मंदिर परिसर का विहंगम दृश्य और मंदिर में गिरता बड़ा झरना बहुत ही अदभुत लगता है। वर्षा ऋतु में यहाँ की सुंदरता कई गुना बढ़ जाती है क्योंकि वर्षा ऋतु में यहाँ कई झरने और बन जाते हैं।

जटाशंकर धाम में प्रवेश करते ही भगवान शिव की एक विशाल प्रतिमा है। इस प्रतिमा के पास बहुत से छोटे–छोटे मंदिर हैं। पास में एक बड़ी सी धर्मशाला है, वहाँ दिन–रात कीर्तन होता रहता है। धाम के आस–पास पर्यटकों के ठहरने की समुचित व्यवस्था है।

इन सब विशेषताओं के कारण "जटाशंकर धाम" को "बुंदेलखंड का केदारनाथ धाम" कहा जाता है। यदि आप मध्य प्रदेश में पर्यटन की दृष्टि से आते हैं या भगवान शिव में आपकी आस्था है तो आपको एक बार यहाँ अवश्य आना चाहिए। पन्ना राष्ट्रीय बाघ अभ्यारण्य, खजुराहो के कंदरिया महादेव मंदिर और भीम कुंड; इस स्थान के बहुत ही समीप हैं। इन चारों स्थानों पर एक साथ घूमने का प्लान भी कर सकते हैं।

प्रीति सोनी, पत्नी– श्री दिनेश कुमार सोनी
सहायक अधिकारी (अनुवाद), बीएचईएल, भोपाल

आलेख

ऑटो रिफ्रैक्टोमीटर (निडेक एआर-1): एक व्यापक अवलोकन

अवनीश कुमार भारद्वाज

निडेक एआर–1 ऑटो रिफ्रैक्टोमीटर एक नेत्र संबंधी उपकरण है जिसे मानव आंख में अपवर्तक त्रुटियों को मापने की प्रक्रिया को स्वचालित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह ऑप्टोमेट्रिस्ट और नेत्र रोग विशेषज्ञों के लिए एक मूल्यवान उपकरण है, क्योंकि यह सटीक और कुशल परिणाम प्रदान करता है।

मुख्य विशेषताएं और लाभ

- **सटीक रिफ्रेक्शन माप:** एआर–1 स्फेरिकल और सिलेंडरिकल रिफ्रेक्टिव त्रुटियों के सटीक माप प्रदान करने के लिए उन्नत तकनीक का उपयोग करता है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि रोगियों को सबसे उपयुक्त सुधारात्मक लेंस मिले।
- **बड़े पुतली क्षेत्र की इमेजिंग:** यह सुविधा पुतली के व्यापक क्षेत्र में माप की अनुमति देती है, जिससे अपवर्तक भिन्नताओं की अधिक व्यापक समझ मिलती है।
- **सरल अस्पष्टता आकलन:** एआर–1 लेंस में अस्पष्टता का पता लगा सकता है और उसका आकलन कर सकता है, जैसे मोतियाबिंद, जो अक्सर अपवर्तक त्रुटियों से जुड़े होते हैं।
- **रोगी के अनुकूल एकोमोडेशन माप:** यह सुविधा रोगी की एकोमोडेशन क्षमता का आकलन करने में मदद करती है, जो उचित नुस्खे का निर्धारण करने के लिए महत्वपूर्ण है।
- **उपयोगकर्ता–अनुकूल इंटरफ़ेस:** एआर–1 को उपयोगकर्ता–अनुकूल इंटरफ़ेस के साथ डिज़ाइन किया गया है, जिससे नेत्र देखभाल व्यवसायकों के लिए इसे संचालित करना और परिणामों की व्याख्या करना आसान हो जाता है।

कार्य प्रक्रिया का सिद्धांत

निडेक एआर–1 ऑटो रिफ्रैक्टोमीटर रेटिनोस्कोपी के सिद्धांत पर काम करता है। इस तकनीक में रोगी के रेटिना पर प्रकाश की किरण को प्रोजेक्ट करना और परावर्तित प्रकाश का विश्लेषण करके आँख में उपस्थित रिफ्रेक्टिव त्रुटियों का पता लगाना शामिल है। विवरण इस प्रकार से है:

1. **प्रकाश प्रोजेक्शन:** एआर–1 रोगी के रेटिना पर प्रकाश पैटर्न की एक श्रृंखला प्रोजेक्ट करता है।
2. **परावर्तन:** प्रकाश रेटिना से परावर्तित होकर उपकरण में वापस आता है।
3. **विश्लेषण:** उपकरण अपवर्तक त्रुटियों को निर्धारित करने के लिए परावर्तित प्रकाश का विश्लेषण करता है।
4. **गणना:** विश्लेषण के आधार पर, एआर–1 स्फेरिकल और सिलेंडरिकल पॉवर और एक्सिज़ की गणना करता है।

अनुप्रयोग

- **नियमित नेत्र परीक्षण:** एआर–1 नियमित नेत्र परीक्षण करने और रिफ्रेक्टिव त्रुटियों का निदान करने के लिए एक मूल्यवान उपकरण है।
- **कॉन्टैक्ट लेंस फिटिंग:** कॉन्टैक्ट लेंस फिट करने के लिए कॉर्नियल कर्वेचर और रिफ्रेक्टिव त्रुटियों का सटीक कम करे। माप आवश्यक है।
- **प्री– और पोस्ट–सर्जिकल मूल्यांकन:** एआर–1 का उपयोग रिफ्रेक्टिव सर्जरी प्रक्रियाओं से पहले और बाद में रिफ्रेक्टिव त्रुटियों का आकलन करने के लिए किया जा सकता है।
- **अनुसंधान और विकास:** एआर–1 दृष्टि और नेत्र स्वास्थ्य से संबंधित शोध अध्ययनों के लिए एक उपयोगी उपकरण है।

निष्कर्ष

निडेक एआर–1 ऑटो रिफ्रैक्टोमीटर एक विश्वसनीय और कुशल उपकरण है जो आधुनिक नेत्र देखभाल अभ्यास का एक अनिवार्य हिस्सा बन गया है। इसकी उन्नत विशेषताएं और सटीक माप इसे ऑप्टोमेट्रिस्ट और नेत्र रोग विशेषज्ञों के लिए एक मूल्यवान संपत्ति बनाते हैं।

वरि. अधिकारी (मेडिकल)
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

खेलकूद और हम

कुमार अभिषेक

बचपन में एक कहावत लगभग हम सब ने सुनी होगी कि

"पढ़ोगे–लिखोगे तो बनोगे नवाब, खेलोगे–कूदोगे तो बनोगे खराब"।

यह मात्र एक कहावत नहीं है अपितु हम सब में बहुतों के बचपन की कशिश है इसमें।

जिस दौर में हम बड़े हो रहे थे, उस समय आज के मुक़ाबले संसाधन और रोजगार के अवसर काफी सीमित थे। इसलिए हमारे माता –पिता हमारी पढ़ाई लिखाई पर विशेष ज़ोर दिया करते थे। पर वो हमारा बचपन था, हम अपने अभिभावकों की आज्ञा के अधीन थे। आज कभी भी अपने पैतृक घर जाना होता है, तो अपने कमरे की अलमारी के ऊपर रखे ट्रॉफी, चतप्रमे इत्यादि पर नजर ठहर सी जाती है। हम फिर बचपन के उस उत्साह को महसूस करते हैं। यह खेल और जीत का उत्साह ही था, जो हमारे शरीर और मस्तिष्क को स्वस्थ और स्फूर्ति से भरा रखता था। यह हममें प्रतिस्पर्धा और टीम भावना को पोषित करता था। यह हमें रात में तो अच्छी नींद और सुबह को ताजगी महसूस कराता था।

आज की इस भाग–दौर भरी जीवनशैली में वह उत्साह खत्म होता जा रहा है। अपने उत्साह को हम टीवी के सामने बैठकर IPL, EURO CUP जैसी प्रतियोगिताओं के माध्यम से पोषित कर रहे हैं। स्थिति बचपन से भिन्न है, आज हम सब वयस्क हैं, अपनी मर्जी के मालिक हैं। हम सब को एक बार फिर खेल–कूद के महत्व को पढ़ना और अपनाना चाहिए। कुछ प्रमुख प्रकार के खेल और शारीरिक गतिविधियाँ हैं जो वयस्कों के लिए लाभकारी हो सकती हैं:

1. Cardiovascular Exercise:

- वॉकिंग/जॉगिंग/रनिंग: हृदय के स्वास्थ्य को बेहतर बनाता है और कैलोरी बर्न करने में मदद करता है।
- साइक्लिंग: पैरों की मांसपेशियों को मजबूत करता है और कार्डियोवसकुलर फिटनेस को बढ़ाता है।
- स्विमिंग: पूरे शरीर को व्यायाम देने वाली गतिविधि है, जो हर अंग पर प्रभाव डालती है और हृदय के स्वास्थ्य को बेहतर बनाती है।

2. Strength Training:

- वेट लिफ्टिंग: मांसपेशियों की ताकत और सहनशक्ति को बढ़ाता है, और हड्डियों को भी मजबूत बनाता है।
- बॉडीवेट एक्सरसाइज (Push-ups, Pull&ups): घर पर ही बिना किसी उपकरण के मांसपेशियों को मजबूत बनाने में सहायक है।

3. Stretching, Flexibility and Balance:

- योग: शरीर और मस्तिष्क को शांत करने के साथ–साथ लचीलापन, ताकत और संतुलन को बेहतर बनाता है।
- Pilates: कोर मांसपेशियों को मजबूत करता है और लचीलापन बढ़ाता है।

4. Team Sports:

- फुटबॉल: सामूहिक प्रयास और सहयोग को बढ़ावा देता है, साथ ही कार्डियोवैस्कुलर फिटनेस में सुधार करता है।
- बास्केटबॉल: तेजी से सोचने और प्रतिक्रिया देने की क्षमता को बढ़ाता है और सामाजिक इनटरैक्शन को प्रोत्साहित करता है।

5. Structured Fitness Classes:

- जुम्बा: मजेदार और ऊर्जावान कार्डियो वर्कआउट जो वजन घटाने में मदद करता है।

- स्पिन क्लासेसः उच्च–इंटेंसिटी कार्डियो वर्कआउट, जो पेस की हृदय गति को बढ़ाता है और कैलोरी बर्न करता है।

6. Outdoor Activities: ट्रैकिंगः प्राकृतिक सौंदर्य के बीच चलने से मानसिक शांति मिलती है और शारीरिक स्वास्थ्य में सुधार होता है।

- कयाकिंगः हाथों और कंधों की ताकत को बढ़ाता है, और मानसिक तनाव को कम करता है।

7. Household Activities:

- गार्डनिंगः शारीरिक गतिविधि के साथ–साथ मानसिक शांति प्रदान करता है।
- दैनिक कामकाजः घर के काम, जैसे कि सफाई और बागवानी,भी शारीरिक गतिविधि के रूप में काम आते हैं।

इन गतिविधियों को अपनी जीवनशैली में शामिल करके वयस्क न केवल अपने शारीरिक स्वास्थ्य को बनाए रख सकते हैं, बल्कि मानसिक और सामाजिक स्वास्थ्य को भी बेहतर बना सकते हैं। नियमित रूप से खेल और शारीरिक गतिविधियाँ जीवन में संतुलन और खुशी को बढ़ावा देती हैं।

तो आइये देरी किस बात की हम आज से अपने बचपन के प्यार को पुनः जागृत करते हैं, चलो हम खेलते हैं।

प्रबन्धक
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

हौसला

सुनीता

चल उड़ जा 'ओ पंछी',
आसमाँ स्वच्छंद है।
खोल उन परों को,
जो पिंजरे में बंद हैं।
विश्वास ने नींव रखी,
तेरा हौसला बुलंद है।।

परवाह नहीं कुछ तानों की,
भूख नहीं कुछ दानों की,
ज़िंदा हूँ, खुद में ही मैं,
राख नहीं शमशानों की ।
शिखर प्रतीक्षा कर रहा,
माटी की सौगंध है,
तेरा हौसला बुलंद है।।

हर ओर फैला अंधकार यहाँ,
तुम्हें दीपक सम जलना है।
क्षणभर को विश्राम नहीं,
तूफानों में चलना है।
कदम निरंतर बढ़ता रहे,
बिगुल जीत का बजाना है।
तेरा जीवन ही एक निबंध है।
तेरा हौसला बुलंद है।।

बेड़ियाँ जो गले पड़ीं,
शमशीर वहीं बन जाएँगी।
ध्वज लहरेगा, विश्व पटल पर
दुनिया भी झुक जाएगी।
लक्ष्य समीक्षा कर देगा,
यदि तू वक्त का पाबंद है।
तेरा हौसला बुलंद है।।

पत्नी–श्री रमेश कुमार बहल, प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

आलेख

चैट जीपीटी (Chat GPT) - कंप्यूटर जगत की नयी खोज

शशि कांत पुर्बे

चैट जीपीटी संक्षिप्त परिचय– चैट जीपीटी की शुरुआत 2015 में सैम अल्तमैन और एलोन मस्क ने की थी हालांकि अब वह इस कंपनी से जुड़े नहीं हैं। चैट जीपीटी को बनाने वाली कंपनी ओपन ऐआई आर्टिफीशियल इंटेलिजेंस की दुनिया में एक जानी मानी कंपनी है। आम लोगों ने 2020 में इसके बारे में जाना और 2022 में इसका प्रोटोटाइप लॉन्च किया गया। प्रोटोटाइप का मतलब होता है किसी उत्पाद के लॉन्च से पहले, उसका एक नमूना बाज़ार में उतारा जाता है उत्पाद के परीक्षण के लिए। आंकड़े बताते हैं कि अपने लॉन्च के पहले ही महीने में चैट जीपीटी के 57 मिलियन उपयोगकर्ता पहले से हो चुके थे। जहाँ तक यह समझने की बात है कि चैट जीपीटी क्या है तो आपको बता दे, चैट जीपीटी दो शब्दों के मेल से बना है, पहला है चैट और दूसरा है जीपीटी। चैट का अर्थ हम सभी जानते हैं, इसका मतलब होता है आपस में बात करना; चाहे वो डिजिटल प्लेटफार्म पर की जाए या फिर आमने सामने किसी से की जाए। अब बात करते हैं दूसरे भाग यानि जीपीटी के बारे में। इसे ध्यान से समझिएगा तभी आप समझ पाएंगे की चैट जीपीटी क्या है। जीपीटी का फुल फॉर्म है जनरेटिव प्री–ट्रेन्ड ट्रांसफार्मर। इसे अक्षर दर अक्षर समझते हैं। जनरेटिव का अर्थ होता है किसी चीज़ को उत्पन्न करना या उसके बारे में बताना। पूर्व–प्रशिक्षित यानि जिसे पहले से ही प्रशिक्षण दिया जा चुका हो या पहले से ही सिखाया गया हो और ट्रांसफॉर्मर का मतलब होता है बदलने वाला। अब संपूर्ण चैट जीपीटी को समझते हैं। चैट जीपीटी एक एआई उपकरण है यानि आर्टिफीशियल इंटेलिजेंस के साथ डिज़ाइन किया गया अस्त्र है। इसे आप जो कहें, जैसा कहें, वो आपको वैसा कंटेंट कुछ ही मिनटों में जेनेरेट करके दे सकता है। जीपीटी की लोकप्रियता का अंदाज़ा इस बात से लगाया जा सकता है कि इसने अपने लॉन्च के महज़ पांच दिन में ही दस लाख उपभोक्ता बना लिए थे। अगर आप सोच रहे है कि इंटरनेट के युग में यह कौन सी बड़ी बात है तो आपको बता दें, फेसबुक को यह लक्ष्य प्राप्त करने के लिए दस महीने लग गए थे। वहीं सबसे लोकप्रिय फोटो शेयरिंग ऐप इंस्टाग्राम को ढाई महीने और नेटफ्लिक्स को लगभग साढ़े तीन साल तक इंतज़ार करना पड़ा था। जीपीटी जैसे उपकरण चैटबॉट की श्रेणी में आते हैं, यह ऐसी मशीनें होती हैं जो इंसानों की बात समझकर खुद से उनके जवाब तैयार करती हैं। चैट जीपीटी की एक खास बात यह है कि यह खुद से ही खुद को इम्प्रूव कर सकता है। आइए इसे एक उदाहरण से समझते हैं। मान लीजिए आपको एक यूट्यूब वीडियो के लिए रिसर्च करना है, स्क्रिप्ट लिखनी है पर यही काम चैट जीपीटी मिनटों में कर सकता है क्योंकि उसके पास पहले से ही जानकारी उपलब्ध है। इसे इन चीज़ों के लिए प्री–ट्रेन किया गया है। सिर्फ़ यही नहीं आप इससे अलग–अलग विषय से जुड़े अलग–अलग सवाल पूछ सकते हैं जैसे वेबसाइट की आर्गेनिक ट्रैफिक कैसे बढ़ाएं, घर बैठे पैसे कैसे कमाएं, पर्सनलाइज्ड ईमेल कैसे लिखें, इत्यादि। चैट जीपीटी आपको बहुत ही सरल ढंग से इन सब सवालों के जवाब देगा वो भी आपकी चुनी हुई भाषा में।

चैट जीपीटी कैसे काम करता है– जैसा कि हम जानते हैं कि चैट जीपीटी एक ऐआई – आर्टिफीशियल इंटेलिजेंस टूल है और चैट बॉट भी। ऐआई यानि आर्टिफीशियल इंटेलिजेंस ऐसी टेक्नोलॉजी है जो मशीन को इंसानों की तरह चीज़ें सोचने और समझने की क्षमता देती है। चैट बोट एक ऐसा सॉफ्टवेयर है जो बिना किसी ह्यूमन इन्टर्वेंशन यानि मानवीय दखलंदाज़ी के बिना भी अपनी समझ से इंसानों के साथ बात कर सकता है, उन्हें चीज़े सिखा सकता है और उनकी समस्याएँ भी हल कर सकता है। आइये समझते हैं कि चैट बॉट कैसे काम करता है। एक ऐआई टूल होने की वज़ह से चैट जीपीटी ह्यूमन इंटरैक्शन और बिहेवियर काफ़ी अच्छे से समझ सकता है। साधारण भाषा में कहें तो जिस तरह इंसान किसी भी बात को सुनते हैं फिर उसे सोचते हैं फिर उसपर अपनी प्रतिक्रिया देते हैं, चैट जीपीटी भी ठीक वैसे ही काम करता है। गौर करने वाली बात ये है कि हम किसी भी चीज़ को सोचने के लिए अपने दिमाग का इस्तेमाल करते हैं पर मशीनों के पास अपना दिमाग तो होता नहीं हैं, वह तो कमांड्स पर रन करती हैं, फिर वो इंसानो की तरह कैसे सोच सकती हैं? मशीनों का इंसानों की तरह सोचना संभव होता है ऐ आई की वजह से। चैट जीपीटी आपके पूछे हुए प्रश्नों को अपने खुद के इंसानी दिमाग यानि आर्टिफीशियल इंटेलिजेंस की मदद से समझता है, अपने सिस्टम में उसके उत्तर ढूंढ़ता है और फिर आपके पूछे गए सवाल के हिसाब से अपने जवाब को सही करता है और फिर आपकी चुनी हुई भाषा में आपको जवाब दे देता है। उदाहरण के तौर पर अगर आपने चैट जीपीटी से कहा कि आपको नेताजी के बारे में जानना है तो चैट जीपीटी उनके जीवन से जुड़ी जानकारी आपको दे देगा। फिर आपने उससे कहा कि आपको इसपर एक वीडियो बनानी है तो चैट जीपीटी आपको ओपनिंग स्टेटमेंट, बॉडी, कन्क्लूसन सब लिखकर एक संपूर्ण वीडियो स्क्रिप्ट बनाकर दे देगा। वहीं अगर आपको नेताजी पर ब्लॉग लिखना हो या फिर पूरी किताब; चैट जीपीटी आपके निर्देश के अनुसार आपको सारा काम करके दे देगा। अब आते हैं चैट बोट पर। चैट बॉट एक ऐसा टूल है जो इंसानों को उनकी बातें समझकर उन्हें संवादी स्वर में ही जवाब देता है। ऐसा लगता है जैसे किसी इंसान से ही बात हो रही है। ठीक वैसे ही जब आप चैट जीपीटी से इंटरैक्ट करते हैं तो उसके द्वारा दिए गए जवाबों से आपको ऐसा लगेगा कि आप किसी इंसान से बात कर रहे हैं पर आपके डेटा इनपुट करने के बाद से आउटपुट जेनरेशन तक सब ऑटोमेटेड होता है और इसमें कोई मानव हस्तक्षेप नहीं होता। अगर आप चाहें तो चैट जीपीटी के द्वारा उत्पन्न प्रतिक्रिया को तुरंत ही किसी अन्य भाषा में अनुवाद भी कर सकते हैं, चैट जीपीटी में यह विशेषताएँ भी हैं। अब एक बड़ा सवाल यह कि आख़िर चैट जीपीटी जैसी मशीनों में डाटा आता कहा से है? तो आपको बता दें कि आर्टिफीशियल इंटेलिजेंस अपना बेसिक डाटा ह्यूमन यानि इंसानों से ही इकट्ठा करते हैं। जब भी कोई प्रोग्राम डिज़ाइन किया जाता है तब मूल डेटा उसमें डाला जाता है और उसके बाद यूजर फीडबैक के ज़रिए ऐ आई –AI खुद को सुधार करते करते

और बेहतर होता जाता है।

चैट जीपीटी का उपयोग कैसे करे।

आइये समझते हैं की चैट जीपीटी का उपयोग कैसे करना है। इसका उपयोग करने के लिए अकाउंट बनाना पड़ता है। अकाउंट बनाने की पूरी प्रक्रिया नीचे दी गई है।

1. सबसे पहले अपने मोबाइल फोन या लैपटॉप में इसके ऑफिशियल वेबसाइट chat.openai.com को खोल लें।
2. अब आपके सामने Log in और Sign Up के दो ऑप्शन सामने दिखेंगे। नया अकाउंट बनाने के लिये sign up पर क्लिक करें।
3. आप गूगल के माध्यम से लॉगिन कर सकते हैं। अपने जीमेल पर क्लिक कर दे। या आप दूसरे जीमेल से अकाउंट बनाना चाहते हैं तो एंटर करने का भी ऑप्शन सेलेक्ट कर सकते हैं।
4. अब आपके जीमेल पर वेरिफिकेशन लिंक भेज जाएंगे। जीमेल पर जा कर उस लिंक को क्लिक कर दें।
5. अब आपको अपना डिटेल भरना है जैसे first name और last name। भरने के बाद continue पर क्लिक कर देना है।
6. जीमेल वेरिफिकेशन के बाद मोबाइल नंबर वेरिफिकेशन किया जाएगा। जिस मोबाइल पर ओटीपी प्राप्त हो उससे ही इंटर करें।
7. मोबाइल वेरिफिकेशन के बाद आप चैट जीपीटी का इस्तेमाल कर सकते हैं।

चैट जीपीटी और गूगल में क्या अंतर है।

चैट जीपीटी	गूगल
चैट जीपीटी पर सर्च करने पर लिखित फॉर्मेट में जबाब प्राप्त होता है।	जबकि गूगल में सर्च करने पर आपके सामने संबंधित वेबसाइट के ऑप्शन आते हैं।
यह आपको लिखकर आर्टिकल देता है	जबकि गूगल उन वेबसाइट का आर्टिकल देता है जो आपके टॉपिक से संबंधित होते है।

चैट जीपीटी के फायदे– चैट जीपीटी के बहुत सारे फायदे देखने को मिल जाते हैं जिनके बारे में हमने आपको नीचे विस्तार से बताया है– चैट जीपीटी आपको विभिन्न विषयों पर डिटेल में जानकारी प्रदान कर सकता है। यह आपको अलग–अलग विषयों पर जानकारी देने में सक्षम है जो आपको नए विषयों को समझने में मदद करता है। आप चैट जीपीटी टूल का प्रयोग करके बड़ी ही आसानी से कोडिंग सीख सकते हैं, क्योंकि कोडिंग करते वक्त आपसे कुछ गलती हो जाती है तो चैट जीपीटी उसे चेक करके ठीक कर देता है। आप चैट जीपीटी टूल की सहायता से प्लेन टेक्स्ट को एचटीएमएल कोड में बदल सकते हैं, अगर आप किसी पैराग्राफ को एचटीएमएल कोड में बदलना चाहते हैं तो आपको बस उस पैराग्राफ को कॉपी करके एंटर के ऑप्शन पर क्लिक करना होता है और उसके बाद चैट जीपीटी टूल उस पैराग्राफ को एचटीएमएल कोड में बदल देगा और इस प्रक्रिया को करने में चैट जीपीटी टूल न के बराबर समय लगाता है। फिलहाल चैट जीपीटी टूल को प्रयोग करना बिल्कुल फ्री है, ऐसे में आप अपने किसी भी प्रश्न का जवाब चैट जीपीटी टूल के जरिए बिल्कुल मुफ्त में ढूंढ सकते हैं। चैट जीपीटी टूल आपके किसी भी प्रश्न का जवाब खोजने के लिए न के बराबर समय लेता है, यह आपके प्रश्नों के उत्तर बिल्कुल सटीक देता है। चैट जीपीटी आपके सवालों का उत्तर हिंदी में दे सकता है जो आपको समझने में आसानी प्रदान करता है। आप अपनी मातृभाषा में आसानी से समझ सकते हैं जिससे आपके लिए समझने में कोई परेशानी नहीं होगी।

चैट जीपीटी के नुकसान– जैसे ही चैट जीपीटी की शुरुआत हुई यह लोगों के बीच बहुत ही ज्यादा लोकप्रिय हो गया, यह उन प्रश्नों के उत्तर सही से दे रहा था जो आपको गूगल पर नहीं मिल पा रहे थे या आपको गूगल पर उन प्रश्नों के जवाब ढूंढने में बहुत ही ज्यादा परेशानी हो रही थी। यह आपके पूछे गए प्रश्नों का उत्तर बिल्कुल सही से दे सकता है लेकिन इसके साथ–साथ आपको चैट जीपीटी के बहुत सारे नुकसान भी देखने को मिल जाते हैं जिनके बारे में हमने नीचे चर्चा की है–

- चैट जीपीटी उन लोगों के लिए बहुत ही बड़ा खतरा है जो ब्लॉगर हैं, जो लोग प्रतिदिन ब्लॉग पोस्ट करते हैं। उन लोगों का चैट जीपीटी के आने से सबसे अधिक नुकसान हुआ है, और आने वाले समय में तो चैट जीपीटी लोगों के बीच और भी ज्यादा लोकप्रिय

होने वाला है।

- मान लीजिए कि आप किसी प्रश्न का जवाब ढूंढने के लिए गूगल पर गए हैं और वह जवाब आपको नहीं मिल पा रहा है, तो ऐसे में अगर आप चैट जीपीटी टूल का प्रयोग करें तो वह जवाब आपके सामने स्क्रीन पर तुरंत प्रदर्शित हो जाता है, ऐसे में चैट जीपीटी टूल खुद गूगल के लिए भी बहुत बड़ा खतरा है।
- शैक्षणिक वेबसाइट को भी चैट जीपीटी टूल से खतरा साबित हो सकता है क्योंकि बच्चे चैट जीपीटी टूल का प्रयोग करके अपनी जिज्ञासा का समाधान कर सकते हैं।
- पढ़ाई के क्षेत्र में चैट जीपीटी टूल सबसे बड़ा खतरा है क्योंकि चैट जीपीटी आपके सवालों के ऐसे जवाब बनाकर पेश करता है कि शिक्षक पता नहीं लगा पाते हैं कि वह आपके द्वारा लिखा गया है या फिर किसी की कॉपी किया गया है।
- चैट जीपीटी में अक्सर व्यक्तिगत जानकारी का उपयोग किया जाता है जो निजता का हनन कर सकता है।
- चैट जीपीटी केवल उन तकनीकों का उपयोग कर सकता है जिन्हें वह पहचानता है। इसलिए, अगर यह किसी टेक्नोलॉजी को पहचान नहीं सकता है, तो इसकी सफलता में कमी हो सकती है।
- चैट जीपीटी में आपके मैसेज की प्राइवेसी भंग हो सकती है। जब आप किसी से चैट करते हैं, तो आपके मैसेज इंटरनेट के माध्यम से जाते हैं, जिससे हैक होने का खतरा होता है।
- चैट जीपीटी टूल प्रयोग करने में काफी महंगे साबित हो सकते हैं क्योंकि उन्हें समय–समय पर अपडेट करना पड़ता है और चैट जीपीटी के प्लस संस्करण में अपग्रेड का खर्च तक़रीबन 1600 से 2000 रुपये प्रति मास है। आने वाले समय में देखना मजेदार रहेगा कि चैट जीपीटी लोगों के बीच कितना अधिक लोकप्रिय हो पाता है और क्या यह आपके सभी प्रश्नों के जवाब सही से दे भी पाता है या नहीं।

चैट जीपीटी की भविष्य में संभावनाएं– चैट जीपीटी की सफलता को देखते हुए संभावना यह भी व्यक्त की जा रही है कि निकट भविष्य में यह चैटबॉट गूगल को रिप्लेस कर सकता है। हाल ही में माइक्रोसॉफ्ट ने 1 बिलियन डॉलर का इन्वेस्टमेंट ओपन एआई कंपनी में किया है। ऐसे में कंपनी अपने सर्च इंजन बिंग में इस एआई का उपयोग करने को लेकर विचार कर रही है। आने वाले समय में चैट जीपीटी का इस्तेमाल बड़े पैमाने पर कॉर्पोरेट से लेकर कई दूसरे क्षेत्रों में भी किया जाएगा।

वरिष्ठ प्रबंधक
बीएचईएल, एचपीईपी, हैदराबाद

त्याग और प्रेम का संगम

रोहित प्रताप सिंह

जीवन इतना सरल तुम्हारा, जैसे नदियाँ की हो धारा।
इस धारा में मुझे बहा लो, जीवन अर्पण कर दूँ सारा।।

जीवन अपना तुमने सारा, मुझ पर ऐसे वार दिया।
जैसे कोई निर्मोल वस्तु, को तुमने त्याग दिया।।

ना कोई इच्छा ऐसी, और कर्म निःस्वार्थ किया ।
ना कभी किसी से घृणा, प्रेम का तुमने सार दिया।।

मेरे चंचल मन को तुमने, शांत किया, ठहराव दिया।
मेरे जीवन की परिभाषा को तुमने एक नया आयाम दिया।।

ममतामयी, तुम शक्ति स्वरूप, तुम मेरे जीवन का हो राग।
तुम इस जीवन में मेरे हो, हर जन्म तुम्हारा मुझे स्वीकार।।

पूजूँ सहर्ष प्रथम तुमको, इसमें मेरा कोई दोष नहीं।
रहूँ ऋणी तुम्हारा जीवन भर, इसका मुझको कोई रोष नहीं।।

वरिष्ठ प्रबंधक
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

भेल गान

भगत सिंह

मेहनत, हिम्मत अर्पण करते
हिन्द को आगे लाने
भेल चला है देश को ऊर्जा
घर–घर तक पहुँचाने
गोइंदवाल, भोपाल से होकर
तिरुमयम तक फैला
तकनीक, कुशलता, गुणवत्ता से
भेल का नाता पहला
भानु ढले और लगे धरा पर
जब अँधियारा छाने
बल्बों का तारामंडल जल
उठता तम को खाने
जल हो, थल हो, नभ हो
ऊर्जा घर–घर हो।।

अभियंता
बीएचईएल, एचपीबीपी, तिरुचि

बैंक बचत खाता - सुविधा या संकट

विवेक रंजन मल्लिक

रोजमर्रा के खर्च के लिए, बैंक बचत खाता में हम पैसे रखते हैं। हमारा वेतन हर महीने बचत खाते में ही जमा होता है। खर्च सीमित हो तो दो–चार महीने बाद, बचत खाता में एक अच्छी राशि जमा हो जाती है। बोनस मिलने पर एकमुश्त राशि प्राप्त हो तब भी बचत खाते में ज्यादा पैसा इकट्ठा हो जाता है। कभी–कभार तो किसी खास प्रयोजन के लिए, जैसे कि बच्चे की कॉलेज फीस के लिए या शादी खर्च के लिए, हम स्वयं ही बचत खाते में मोटी रकम रखते हैं। फिर, कुछ लोग बचत खाता को इमर्जेंसी फंड के रूप में भी इस्तेमाल करते हैं।

लेकिन, ऐसा करना अब अत्यंत नुकसानदायक हो सकता है। बल्कि ऐसा कहें कि आपका बैंक बचत खाता खाली किया जा सकता है तो कोई अतिशयोक्ति नहीं होगी। हम आपको डरा नहीं रहे हैं अपितु सचेत कर रहे हैं और ऐसा कहने के पीछे हमारे पास कई ठोस कारण हैं। बचत खाता में रखा ज्यादा पैसा, एक जिंदा टाइम–बम है, कब फट जाए, पता नहीं। बचत खाते में मोटी रकम रखने में क्या–क्या जोखिम हैं, आइए हम आपको बताते हैं।

बैंक बचत खाता पर आपको सालाना 2.5% ब्याज मिलता है। और आमतौर पर महँगाई या मुद्रास्फीति दर 5% या इससे अधिक रहती है। तो बचत खाता में रखा हुआ आपका पैसा, बढ़ने की बजाय, वास्तव में घट रहा है। किसी निवेश पर जो रिटर्न दर बताया जाता है, उसे नॉमिनल रिटर्न कहते हैं और महंगाई दर घटाने के बाद जो मिलता है, उसे वास्तविक रिटर्न कहते हैं। तो बचत खाता पर आपको नकारात्मक वास्तविक रिटर्न प्राप्त हो रहा है, अर्थात भारी नुकसान हो रहा है।

यदि आप स्वयं को स्मार्ट समझकर ऐसे बैंक में पैसा रखते हैं जो अन्य बैंक की तुलना में 1–2% ज्यादा ब्याज देते हैं, तो इसमें निहित जोखिम आपको समझ लेना चाहिए। आपने 'यस बैंक' (Yes Bank) का नाम सुना होगा। मार्च 2020 में RBI ने यस बैंक के कामकाज को निलंबित कर 30 दिनों का प्रतिबंध लगा दिया था। आप 50,000 रु से अधिक नहीं निकाल सकते थे। लोगों में दहशत का माहौल था।

एक और घटना बताता हूँ। अक्टूबर 2019 में 'पंजाब और महाराष्ट्र सहकारी बैंक' (PMC bank) पर भी RBI ने ऐसा ही प्रतिबंध लगाया था। महीनों तक लोगों को अपने पैसे नहीं मिले। मीडिया में छपी खबरों के अनुसार, कुछ ग्राहकों ने खुदकुशी कर ली, तो कुछ की हार्ट अटैक से मौत हो गई। 'यूनिटी बैंक' (Unity Bank) में विलय होने के बाद भी PMC बैंक के ग्राहकों को आज तक अपना पूरा पैसा वापस नहीं मिला है। तो बचत खाता में 1% अधिक ब्याज लेने से पहले अच्छी तरह से विचार कर लें।

आपके खाते में पड़ी रकम पर सबसे पहली नजर बैंक के ब्रांच मैनेजर की होती है। कानूनी तौर पर बात करें तो, बैंक का कोई कर्मचारी, सामान्य कामकाज के अलावा, आपके बचत खाता में उपलब्ध राशि को नहीं देख सकता है। लेकिन हम सभी जानते हैं कि आजकल बैंकों में सिर्फ पैसे का लेनदेन ही नहीं होता बल्कि वे बीमा और म्यूचुअल फंड जैसे उत्पाद बेचने का कार्य भी करते हैं। बल्कि इन कार्यों के लिए, ब्रांच मैनेजर को अलग से मासिक लक्ष्य दिया जाता है। जब आपके बचत खाते में एक मोटी रकम दिखती है तो आप एक आसान मोहरा बन जाते हैं। और इसी वजह से, आजकल बैंकों में, धोखे से बीमा या अन्य उत्पाद बेचने के मामले दिनोंदिन बढ़ते जा रहे हैं।

हाल ही में, मेरे एक मित्र ने बताया कि उनके बैंक के ब्रांच मैनेजर ने उन्हें अपने कक्ष में बुलाया, चाय – नाश्ता के बीच बड़े प्यार से समझाया कि कैसे बचत खाते में पड़े उनके पैसे में जंग लग रहा है और उनकी लच्छेदार प्रस्तुति से प्रसन्न होकर मेरे मित्र ने उसी बैंक के एक थीमैटिक फंड के NFO में 6 लाख रु निवेश कर दिया। आपकी जानकारी के लिए बता दें कि बहुत अनुभवी निवेशक भी थीमैटिक फंड में निवेश करने से बचते हैं। और एक ईमानदार सलाहकार आपको NFO में निवेश करने की सलाह कभी नहीं देगा।

एक अन्य सज्जन बचत खाता में पड़ी रकम से PPF खाता खोलने के लिए बैंक ब्रांच गए। वहाँ विराजमान 'रिलेशनशिप मैनेजर' मैडम ने PPF की तुलना अपने एक यूलिप प्लान से करके उन्हें प्रभावित कर दिया। और महोदय PPF की बजाए ULIP में निवेश कर आए। आपको पता होगा कि PPF एक सरकारी गारंटीड उत्पाद है जबकि ULIP एक मार्केट–लिंक्ड बीमा उत्पाद है। यूलिप में आपका पैसा बढ़े ना बढ़े, उस बैंक अधिकारी को एक मोटी कमीशन अवश्य प्राप्त हो गई। जब तक आपके बचत खाते में उन्हें एक बड़ी रकम दिखाई देती रहेगी तब तक वे नई–नई स्कीम लेकर आपके पास आते रहेंगे। और आप यूँ ही धोखे का शिकार होते रहेंगे।

हम आज एक डिजिटल युग में जी रहे हैं। अपने अधिकांश कार्य, हम कंप्यूटर या मोबाइल पर कर रहे हैं। यहां तक कि बैंकिंग के सारे कार्य, नेटबैंकिंग द्वारा या मोबाइल ऐप्प पर कर रहे हैं। ज्यादातर लोग UPI के माध्यम से, हर छोटा–बड़ा पेमेंट आसानी से कर रहे हैं। इंटरनेट और स्मार्टफोन ने हमारी जिंदगी जितनी आसान बनाई है, उससे कहीं अधिक मुश्किलें भी पैदा की हैं। आजकल के ठग हमसे ज्यादा होशियार और डिजिटल रूप से दक्ष हैं। हर नए दिन, हम एक नए तरह के फ्रॉड की खबर सुनते हैं।

OTP पता कर बैंक खाते से पैसे निकासी के मामले तो आम हो गए हैं। आए दिन आप ऐसी खबरें सुनते रहते हैं। तथापि अब भी लोग इसका शिकार हो रहे हैं। **जामताड़ा** और नूह जैसे जगहों पर तो बड़े–बड़े गिरोह सक्रिय हैं। एक बार इनके झांसे में आए, तो समझो गए। आपने कोई जाली QR कोड स्कैन किया और आपके खाते से पैसे गए। "सावधानी हटी दुर्घटना घटी" यहाँ अक्षरशः चरितार्थ होती है। आपकी एक चूक और आपका बचत खाता खाली। यदि आप सोच रहे हैं कि

भई, मेरे साथ ऐसा नहीं हो सकता। मैं तो किसी से भी OTP, PIN या पासवर्ड शेयर नहीं करता हूँ। यहाँ तक कि कहीं लिख कर भी नहीं रखता। फिर यह ठगी कैसे होगी? तो आगे पढ़ें।

जैसे–जैसे समाज में जागरूकता बढ़ रही है, साइबर ठग नए–नए तरीके अपना रहे हैं। पिछले वर्ष की बात है। मेरे एक सहयोगी अपने घर में सो रहे थे। और वहाँ से कुछ 700 किलोमीटर दूर, रात के 11:55 बजे और 12:05 बजे उनके बचत खाते से 80,000 रु निकाल लिए गए। **डेबिट कार्ड क्लोन** करके यानि नकली कार्ड बनाकर जालसाजों ने ऐसा किया। जबकि मेरे सहयोगी ने, ना तो अपना डेबिट कार्ड किसी को दिया था और ना ही गोपनीय PIN किसी से साझा किया था। जब वे यह शिकायत करने बैंक ब्रांच पहुंचे तो पता चला कि ठगी का शिकार वे अकेले नहीं हैं, बल्कि एक दर्जन अन्य ग्राहक पिछले कई महीनों से, अपने पैसे की वापसी की उम्मीद में, ब्रांच के चक्कर लगा रहे हैं।

हाल ही में सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म X यानि ट्वीटर पर IPS अधिकारी श्री पंकज जैन ने एक **वीडियो** साझा करते हुए लिखा कि बिहार के पूर्णिया में, बिना किसी OTP के, बिना कोई फोन कॉल किए, लोगों के बैंक खातों से पैसे निकाल लिए गए। यहां के साइबर ठगों ने जमीन के रजिस्ट्री दस्तावेज से लोगों के आधार नंबर और उनकी उंगलियों के निशान चुराए। फिर नकली फिंगरप्रिंट बनाकर Aadhaar Enabled Payment System (AEPS) के माध्यम से बैंक खातों से पैसे निकाल लिए।

आप यह भली भांति जानते हैं कि आज की तारीख में आपका हर बैंक खाता, आपके आधार नंबर से जुड़ा हुआ है और आप AEPS द्वारा कहीं से भी निकासी कर सकते हैं। राज्य सभा में, एक प्रश्न के जवाब में केंद्र सरकार ने माना है कि 2022 में AEPS फ्रॉड के 29,000 केस दर्ज किए गए। और ना जाने कितने मामले होंगे, खासकर ग्रामीण इलाकों के, जो दर्ज नहीं किए गए होंगे।

अभी तक तो हम पेशेवर ठग की बात कर रहे थे। अब सरकार की बात करते हैं। महाराष्ट्र में, यातायात नियमों का उल्लंघन करने वाले वाहन चालकों पर 2,429 करोड़ रुपये के ई–चालान बकाया हैं। कई अभियानों के बावजूद राज्य सरकार बकाया राशि वसूलने में असमर्थ रही है। इसलिए **महाराष्ट्र सरकार** ने अब ई–चालान को वाहन चालकों के बैंक खातों से जोड़ने की अनुमति के लिए केंद्र सरकार को पत्र लिखा है। यदि ऐसा हो जाता है तो जैसे ही आपके वाहन का ई–चालान जारी होगा, आपके बचत खाते से पैसे निकल जाएंगे।

ऐसी **खबरें** भी आई हैं जहाँ लोग अपने घर में सो रहे हैं और जालसाज़ों ने नकली नंबर प्लेट बना कर टोल नाका पार किया। और टोल की राशि वाहन के वास्तविक स्वामी के फास्टैग से कट गई। फिर नकली नंबर प्लेट लगाकर अपराध करने की भी खबरें आती रहती हैं। ऐसे मामलों में, आप घर से निकले भी नहीं और ई–चालान राशि आपके बैंक बचत खाते से निकल जाएगी। अब आप स्वयं को निर्दोष साबित करने और पैसे वापसी के लिए पुलिस–थाना और कोर्ट–कचहरी के चक्कर लगाते रहिए।

यदि मौजूदा टोल प्रणाली की जगह GPS–आधारित टोल प्रणाली लागू किया जाता है, जिसकी चर्चा माननीय परिवहन मंत्री ने अनेक बार की है, तो कुछ ऐसी ही संभावना बनती है। क्योंकि तब फास्टैग (Fastag) नहीं होगा और टोल सीधा बैंक खाते से काट ली जाएगी। केंद्र सरकार के सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय ने 08 फरवरी 2024 को एक **प्रेस विज्ञप्ति** जारी कर अपनी मंशा को स्पष्ट कर दिया है। और कुछेक राजमार्गों पर इसे लागू भी कर दिया गया है।

सारांश यह है कि चाहे आप कितनी भी सावधानी बरतें, बैंक बचत खाता में फ्रॉड की संभावना से इनकार नहीं कर सकते। यदि ईश्वर की कृपा से, आप जालसाजों से बच भी गए तो सूट–बूट वाले आपको लुभावने प्रस्तुति द्वारा अपने जाल में फँसा लेंगे। चतुराई से अगर आप इनसे भी पार पा लिए, तो गलत ई–चालान और फर्जी टोल का डर हमेशा बना रहेगा। अंतिम मगर अत्यंत महत्वपूर्ण, महँगाई डायन से बचना नामुमकिन है।

इसलिए हमारा यह सुझाव है कि बचत खाता में एक महीने के खर्च से ज्यादा रकम नहीं रखें। कुछ गड़बड़ होता भी है तो नुकसान कम होगा। बाकी बचे पैसे को उचित निवेश साधनों में निवेश कर महँगाई को मात दें। और AEPS के धोखा से बचने के लिए **अपने आधार का बायोमेट्रिक हमेशा लॉक रखें।**

आप चाहें तो कम राशि वाले, कम अवधि के, छोटे–छोटे सावधि जमा (term deposits) कर सकते हैं। पैसे सुरक्षित रहेंगे और बार–बार FD को तोड़ने की जरूरत नहीं पड़ेगी। हाँ, आयकर कटौती के बाद प्राप्त रिटर्न, महँगाई दर को मात देने में सफल नहीं होगा। लेकिन हर एक निवेश से रिटर्न की अपेक्षा रखना भी ठीक नहीं है। आपका इमर्जेंसी फंड ऐसा ही एक निवेश है जहाँ रिटर्न से ज्यादा उसकी उपलब्धता मायने रखती है।

एक बेहतर विकल्प लिक्विड म्यूचुअल फंड हो सकता है। लिक्विड फंड बिल्कुल अपने नाम के अनुरुप लिक्विड है यानि आसानी से उपलब्ध है। आप कभी भी निवेश कर सकते हैं और कभी भी निकासी कर सकते हैं। जिस दिन आप निकासी करते हैं, उसके अगले ही दिन पैसे आपके बैंक बचत खाता में जमा हो जाता है। ज्यादातर फंड हाउस (जैसे **SBI, ICICI, HDFC** आदि) आपके निवेशित राशि का 90% या 50,000 रु (जो कम हो), तुरंत IMPS द्वारा, आपके बैंक खाते में जमा करने की सुविधा देते हैं। हमारे विचार से, लिक्विड म्यूचुअल फंड बैंक बचत खाता का बेहतरीन विकल्प है जिसे धोखेबाज़ हाथ नहीं लगा सकते।

उप अभियंता
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

हिन्दी ने विश्वभर में भारत को एक विशिष्ट स्थान दिलाया है।
इसकी सरलता, सहजता और संवेदनशीलता हमेशा आकर्षित करती है।
– प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी

राजभाषा अधिकारी के दायित्व - चुनौती या अवसर

चन्द्रकला मिश्र

भाषा मनुष्य को ईश्वर का सबसे बड़ा वरदान है। यह भावनाओं और विचारों को एक दूसरे तक पहुंचाने तथा समझने का सबसे बड़ा माध्यम है। किसी भी देश और समाज की पहचान में भाषा की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। भारत असंख्य भाषाओं, उप भाषाओं, बोलियों और उप बोलियों तथा विविध संस्कृतियों का देश है। ऐसे में राष्ट्र का प्रतिनिधित्व वही भाषा कर सकती है जो देश के सबसे अधिक लोगों द्वारा बोली और समझी जाती है। जाहिर है कि हिंदी ही वह भाषा है जो भारत की सभी भाषाओं का प्रतिनिधित्व कर सकती है। इसीलिए, इसे संविधान के अनुच्छेद 343 में भारत संघ की राजभाषा का दर्जा प्राप्त है। राजभाषा से तात्पर्य है– सरकारी कामकाज की भाषा। इसका उद्देश्य यह है कि सरकार की नीतियों और योजनाओं की जानकारी देश के अधिक से अधिक लोगों तक पहुंचे।

भारत का संविधान लागू होने के साथ ही हिंदी ने भारत संघ की राजभाषा का स्थान तो ले लिया, किंतु इसे कार्यान्वित करने के लिए राजभाषा अधिनियम 1963 और राजभाषा नियम 1976 सहित विभिन्न निर्देशों और आदेशों तथा प्रावधानों के बावजूद, आज 75 वर्ष बाद भी कार्यान्वयन की स्थिति संतोषजनक नहीं है। इसका कारण स्पष्ट है कि या तो प्रयासों में कमी है या व्यवस्था में सुधार की जरूरत है।

अधिकांश कार्यालयों में औपचारिकता के तौर पर राजभाषा प्रकोष्ठ स्थापित कर दिए गए हैं। इन प्रकोष्ठों में कार्यरत अधिकारी एवं कर्मचारी भर्ती तो राजभाषा के नाम पर किए जाते हैं, लेकिन उन्हें दूसरे काम इतने ज्यादा सौंप दिए जाते हैं कि वे उन्हीं कामों में व्यस्त रहते हैं और धीरे–धीरे उनमें यह मानसिकता घर जाती है कि राजभाषा का कार्य महत्वहीन है। इस प्रकार, राजभाषा का काम दोयम दर्जे का काम बनकर रह जाता है। इसके अलावा, इस कार्य में प्रयास अधिक होते हैं, किंतु परिणाम कम दिखाई देते हैं। यही कारण है कि कुछ राजभाषा अधिकारी इस कार्य के बजाय दूसरे कार्यों को करना अधिक पसंद करते हैं।

मेरे विचार से राजभाषा कार्यान्वयन एक चुनौतीपूर्ण कार्य है, जिसके लिए सदैव सीखते रहना और सचेत रहना तथा जुझारू बने रहना आवश्यक है। इसलिए, सबसे पहले राजभाषा अधिकारियों के जागरूक होने की जरूरत है, उन्हें अध्ययन द्वारा स्वयं को अपडेट रखने तथा नई–नई जानकारियां हासिल करने की आवश्यकता है। तभी वे आत्मविश्वास और आत्मीयता के साथ इस कार्य से जुड़ पाएंगे। भाषा का विषय सीधे–सीधे लोगों की भावना से जुड़ा होता है, इसलिए राजभाषा अधिकारी को सबसे पहले स्वयं लोगों के साथ भावनात्मक स्तर पर जुड़ना होगा और उसके बाद उन्हें हिंदी के साथ जोड़ना होगा। लोगों को हिंदी के साथ भावनात्मक स्तर पर जोड़ने और उससे आत्मीयता स्थापित करने के लिए सबसे पहले उनमें हिंदी के प्रति सकारात्मक सोच विकसित करना आवश्यक है जो अत्यंत संवेदनशील और महत्वपूर्ण कार्य है।

राजभाषा कार्यान्वयन के मार्ग में राजभाषा अधिकारी को जहां एक तरफ अनेक चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, वहीं दूसरी तरफ यह कार्य उसके लिए अनेक अवसर भी उपलब्ध कराता है। आइए, देखते हैं कि यह कार्य किस तरह चुनौती और अवसर के रूप में राजभाषा अधिकारी को प्रभावित करता है।

क्र.सं.	चुनौती	अवसर
1.	कर्मचारियों के हिंदी ज्ञान का रोस्टर तैयार करना और हिंदी न जानने वाले कर्मचारियों को हिंदी का प्रशिक्षण प्रदान करना। प्रशिक्षण के लिए कर्मचारियों को तैयार करना, प्रशिक्षण एजेंसियों तथा कर्मचारियों के बीच समन्वय स्थापित करना और कर्मचारियों में हिंदी सीखने की रुचि पैदा करना राजभाषा अधिकारी का दायित्व है।	हिंदीतर भाषी कर्मचारियों को हिंदी सीखने के लिए प्रेरित करने हेतु उसे उनसे जुड़ना आवश्यक है। इस प्रयास के दौरान संपर्क स्थापित करने के लिए उसे उनकी स्थानीय भाषा सीखने का अवसर मिलता है। साथ ही, प्रशिक्षण एजेंसियों के साथ संबंध सुदृढ़ हो जाते हैं, जो प्रशिक्षण संबंधी व्यवस्थाओं में सहायक सिद्ध होते हैं।
2.	कर्मचारियों में हिंदी के प्रति आत्मीय लगाव और रुचि पैदा करना ताकि वे हिंदी को मन से अपना सकें और बेझिझक हिंदी में काम कर सकें।	अधिकारियों और कर्मचारियों के साथ संपर्क बढ़ेगा और उनके साथ मधुर संबंध बनेंगे। उनके बीच एक विशेष पहचान बनेगी।
3.	कार्यालय में तैयार किए गए विभिन्न तकनीकी और गैर तकनीकी दस्तावेजों का अनुवाद, पुनरीक्षण तथा टाइपिंग।	अंग्रेजी – हिंदी और हिंदी – अंग्रेजी अनुवाद का निरंतर अभ्यास होते रहने के कारण इन दोनों भाषाओं पर अधिकार हो जाता है। साथ ही, अपनी संस्था अथवा संगठन से संबंधित विभिन्न विषयों की जानकारी भी प्राप्त होती है।

4.	शीर्ष प्रबंधन और वरिष्ठ अधिकारियों के संबोधनों और संदेशों का या तो अनुवाद करना या मूल रूप में लिखना।	परिश्रमी, निष्ठावान और अपने काम में कुशल राजभाषा अधिकारी अपनी योग्यता और क्षमता के जरिए इस कार्य को प्रबंधन की अपेक्षा के अनुसार पूरा करके न केवल उनके दिल में एक विशेष जगह बना लेता है, बल्कि इस कार्य के लिए उनका विश्वास पात्र भी बन जाता है। इससे उसका आत्मविश्वास बढ़ता है। साथ ही, उसकी सृजनशीलता, कल्पना शक्ति और लेखन प्रतिभा में निखार आता है।
5.	कार्यशालाओं और विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करना।	कार्यशाला और विभिन्न कार्यक्रमों जैसे– कंप्यूटर प्रशिक्षण, प्रतियोगिताएं, हिंदी दिवस, पुरस्कार वितरण समारोह आदि का आयोजन राजभाषा अधिकारी की प्रमुख जिम्मेदारी है। इन कार्यक्रमों के आयोजन की व्यवस्था का अभ्यास होने के कारण बड़े कार्यक्रमों के आयोजन के लिए भी उसे कुशलता प्राप्त हो जाती है। इन आयोजनों के माध्यम से उसके व्यक्तित्व में निखार आता है।
6.	विभिन्न कार्यक्रमों का मंच संचालन।	जन समूह के समक्ष मंच पर खड़े होकर बोलना कठिन कार्य है। अच्छा मंच संचालन करने वाले राजभाषा अधिकारी को कार्यालय के विभिन्न अवसरों पर मंच संचालन करने का अवसर प्राप्त होता है। मंच संचालन की तैयारी के लिए उसे संबंधित विषय पर जानकारी प्राप्त करनी होती है। इस प्रकार, उसे विभिन्न विषयों का अध्ययन करने का अवसर मिलता है और उनका ज्ञान कोश सुदृढ़ होता है।
7.	संसदीय राजभाषा समिति द्वारा निरीक्षण के समय प्रश्नावली में अपेक्षित सूचनाएं भरना, उसे अनुमोदित कराना और समिति को प्रस्तुत करना। शीर्ष अधिकारियों को समिति द्वारा पूछे जाने वाले संभावित प्रश्नों और उनके उत्तर से अवगत कराना। निरीक्षण संबंधी व्यवस्थाओं तथा निरीक्षण बैठक के लिए संसदीय राजभाषा समिति के पदाधिकारियों के साथ समन्वय करना।	संसदीय राजभाषा समिति द्वारा निरीक्षण से संबंधित प्रश्नावली को भरने का कार्य अत्यंत महत्वपूर्ण और कठिन है। इसमें कुशलता, निपुणता और सावधानी की आवश्यकता होती है। राजभाषा अधिकारी जैसे–जैसे इस कार्य में अभ्यस्त होता जाता है, वैसे–वैसे उसे महारत हासिल होती जाती है। साथ ही, वह अच्छा प्रबंधन करना सीख जाता है और इस कार्य का विशेषज्ञ बन जाता है।
8.	हिंदी पत्रिका का प्रकाशन राजभाषा अधिकारी का दायित्व है और यह एक सृजनात्मक कार्य है। इसके लिए रचनाएं और लेख एकत्र करना उनका चयन करना, उन्हें संपादित करना तथा पत्रिका का डिजाइन तय करना बहुत ही महत्वपूर्ण कार्य है, क्योंकि पत्रिका की उत्कृष्टता उसकी विषय वस्तु तथा कलेवर की गुणवत्ता पर निर्भर करती है।	कर्मचारियों से रचनाएं/लेख आमंत्रित करने के लिए उनसे संपर्क स्थापित करने और उनसे विभिन्न विषयों पर प्राप्त सामग्री को पढ़ने और लोगों के विचारों को जानने–समझने का अवसर प्राप्त होता है। साथ ही, वरिष्ठ अधिकारियों के संदेश और संपादकीय सहित स्वयं के लेख लिखने का भी अवसर मिलता है, जिससे उसकी सृजनशीलता में निखार आता है।
9.	कार्यालय प्रमुख की अध्यक्षता में राजभाषा कार्यान्वयन समिति का गठन करना और इस समिति की तिमाही बैठकें आयोजित करना राजभाषा अधिकारी का दायित्व है। राजभाषा कार्यान्वयन समिति और राजभाषा अधिकारी का परस्पर अटूट संबंध है। यदि राजभाषा अधिकारी प्रभावशाली है तो राजभाषा कार्यान्वयन समि. ति भी परिणामदायी है। किसी भी कार्यालय में राजभाषा काया. न्वयन की स्थिति की झलक राजभाषा अधिकारी में या तिमाही बैठक के कार्यवृत्त में देखी जा सकती है। अतः बैठक का एजेंडा और कार्यवृत्त तैयार करते समय राजभाषा अधिकारी को सदैव सतर्क रहना जरूरी है।	कुशल और प्रभावशाली राजभाषा अधिकारी बैठक का आयोजन रोचक ढंग से करता है और विभिन्न विभागों में राजभाषा कार्यान्वयन की स्थिति को बेहतर बनाने के लिए व्यावहारिक उपाय सुझाता है। कार्यवृत्त लिखना एक कौशल होता है और कुशल राजभाषा अधिकारी संपूर्ण बैठक की कार्रवाई को क्रमबद्ध और सारबद्ध तरीके से लिपिबद्ध करके अपनी कुशलता का परिचय देता है। अपने इस दायित्व का निर्वहन करते हुए वह कार्यालय प्रमुख और विभाग प्रमुखों के साथ सीधे संपर्क में रहता है और समय–समय पर उनसे मार्गदर्शन प्राप्त करता है। इस प्रकार, उसका आत्मविश्वास बढ़ जाता है।
10.	कार्यशाला और प्रशिक्षण कार्यक्रमों में संकाय (फैकल्टी) की भूमिका का निर्वहन करना।	संकाय की भूमिका का निर्वहन करने के लिए विभिन्न विषयों की जानकारी होना आवश्यक है। इसके लिए राजभाषा अधिकारी को निरंतर अध्ययन की आवश्यकता होती है। अध्ययन करते रहने से उसके ज्ञान कोश में निरंतर वृद्धि होती है। इससे उसका आत्मविश्वास बढ़ता है। विभिन्न विषयों पर व्याख्यान देने का अभ्यास होने के साथ–साथ उसकी वक्तृत्व कला में निखार आता रहता है और इस प्रकार, राजभाषा अधिकारी मुखर और प्रखर व्यक्तित्व का धनी बन जाता है।

11.	स्वयं को सूचना प्रौद्योगिकी के वर्तमान युग के अनुरूप अपडेट करते रहना राजभाषा अधिकारी के लिए अत्यंत आवश्यक है, ताकि वह कर्मचारियों को कम्प्यूटर पर हिंदी में कार्य करने तथा उपलब्ध हिंदी ई–टूल्स के उपयोग के बारे में प्रशिक्षण प्रदान कर सके तथा कर्मचारियों की इससे संबंधित कठिनाइयों को दूर करने में मदद कर सके।	इस प्रयास में राजभाषा अधिकारी आई टी के क्षेत्र में भी विशेषज्ञता हासिल कर लेता है और इस क्षेत्र में भी उसकी विशेष पहचान बन जाती है। कभी–कभी दूसरे कार्यालय भी उसे इस विषय के विशेषज्ञ के रूप में आमंत्रित करते हैं।

स्पष्ट है कि राजभाषा कार्यान्वयन का कार्य न तो आसान है और न ही दोयम दर्जे का है। यह जहां एक ओर चुनौतियों से भरा हुआ और कठिन कार्य है, वहीं दूसरी ओर राजभाषा अधिकारी के व्यक्तित्व को निखारने का साधन भी है। जरूरत सिर्फ अपने कार्य के प्रति सकारात्मक सोच, इच्छाशक्ति और आत्मविश्वास तथा धैर्य की है। राजभाषा अधिकारी को लोगों की मानसिकता को समझना होगा, राजभाषा कार्यान्वयन में आने वाली कठिनाइयों के लिए, व्यावहारिक समाधान ढूंढ़ना होगा और उससे कर्मचारियों को अवगत कराना होगा।

सतर्क, सचेत, योग्य और प्रतिभावान राजभाषा अधिकारी के लिए उपर्युक्त सभी चुनौतियां वरदान हैं। जो राजभाषा अधिकारी अपने कार्य के प्रति सकारात्मक सोच रखते हैं, उनका आत्मविश्वास मजबूत होता है और उन्हें इस कार्य को करने में आनंद आता है तथा उनके प्रयासों का परिणाम भी दिखाई देता है। अतः राजभाषा कार्यान्वयन से जुड़े सभी लोगों को सुप्रसिद्ध कवि हरिवंश राय बच्चन जी की इन पंक्तियों से प्रेरणा लेते हुए उत्साह के साथ आगे बढ़ते रहना है:

डुबकियां सिंधु में गोताखोर लगाता है,
जा–जाकर खाली हाथ लौटकर आता है।
मिलते नहीं सहज ही मोती गहरे पानी में,
बढ़ता दुगना उत्साह इसी हैरानी में।
मुट्ठी उसकी खाली हर बार नहीं होती,
कोशिश करने वालों की कभी हार नहीं होती।

अपर महाप्रबंधक
(मा.सं.–राजभाषा), कॉर्पोरेट कार्यालय, नोएडा

स्वच्छ भारत

प्रतिभा शाही

अपनी देशभक्ति दिखाने का वक्त आ गया
मातृभूमि का कर्ज चुकाने का वक्त आ गया
सरहद पर गोली खाना ही सिर्फ देशप्रेम नहीं होता
तिरंगे में लिपटने का सब को सौभाग्य नहीं मिलता
देश की स्वच्छता में,
अपनी भूमिका निभाने का वक्त आ गया
मातृभूमि का कर्ज चुकाने का वक्त आ गया।।

जैसे बाहरी शत्रुओं से भारत माँ की रक्षा जरुरी है
अस्वच्छता को भी, घातक शत्रु मानने की बारी है
भारत माँ की ऑचल पर, यह सबसे बदनुमा दाग है
गाँव, शहर और जलाशयों में कचरे का अम्बार है
जन आंदोलनों के जरिए, चलो जागरुकता फैलाते हैं
'सड़कों पर कूड़ा ना फैलाएं' आओ मिल कर प्रण उठाते हैं
गांधी के स्वच्छ भारत का सपना,
साकार करने का वक्त आ गया
मातृभूमि का कर्ज चुकाने का वक्त आ गया
सैनिक, शिक्षक और चिकित्सक की तरह
सफाई कर्मचारियों का सम्मान करें
जो गली, चौराहे, दीवारों पर थूकें,
कानून भी ना उसे माफ करे
सार्वजनिक स्थानों पर, कूड़ेदान की उचित व्यवस्था हो
पर्यावरण को साफ रखें, यदि ईश्वर में सच्ची आस्था हो
सारे जहाँ से अच्छा हिन्दुस्तान, बनाने का वक्त आ गया
मातृभूमि का कर्ज चुकाने का वक्त आ गया।।

कितनी जंगें जीती है हमने, बारूद बंदूक तलवारों से
अस्वच्छता को भी हरायेगें झाड़ू रुपी हथियारों से
गिरा हुआ कागज का टुकड़ा,
उठाने में ना कोई शर्मिंदगी हो
साफ,स्वच्छ और खुशनुमा हिन्दुस्तानियों की जिंदगी हो
सरहद पर तैनात सैनिक,
समर्पित है भारत माँ के चरणों में
हम भी तो कुछ अर्पण करें भारत माँ के चरणों में
अस्वच्छता के विरुद्ध युद्ध लड़ने का वक्त आ गया
मातृभूमि का कर्ज चुकाने का वक्त आ गया।।

वरि. प्रबंधक, बीएचईएल, ईडीएन, बेंगलूरु

नैतिक मूल्यों का महत्व

सुनील कुमार यादव

नैतिक मूल्यों को मानव जीवन का एक अनिवार्य पहलू माना जाता है। नैतिक मूल्य किसी व्यक्ति या संस्था के स्वभाव, विचार व्यवहार के रूप में अन्य लोगों या संस्थाओं के प्रति समग्र दृष्टिकोण को निर्धारित करते हैं।

नैतिकता का अर्थः नैतिकता अनिवार्य रूप से एक सामाजिक व्यवस्था है, जिसका उद्देश्य समाज या राष्ट्र का हित होता है। नैतिकता की यह मांग है कि व्यक्ति अपने निजी हित के स्थान पर समाज एवं राष्ट्र के कल्याण को अधिक महत्व दे परंतु यह एक ऐच्छिक कार्यविधि है जिसकी अपेक्षा तो समाज एवं राष्ट्र करता है परंतु क्रियान्वयन व्यक्ति विशेष के स्वविवेक पर निर्भर करता है।

अंग्रेजी में इसका मतलब सामान्यतः 'एथिक्स' या' मोरेलिटी' (Ethics, Morality) से लिया जाता है जो कि ग्रीक शब्द 'एथोस' से लिया गया है। सरल शब्दों में नैतिकता मानकों का एक समूह या एक कोड या एक मूल्य प्रणाली है जिसके द्वारा मानव कार्यों को सही या गलत, अच्छा या बुरा निर्धारित किया जाता है। नीति सम्मत व्यवहार करने से तात्पर्य सामान्य व्यक्ति द्वारा समाज में सामान्य रूप से रहते हुए उस तरह से व्यवहार करना है जो सामान्यतः सही अथवा नैतिक माने जाने वाले व्यवहार के संगत हो।

व्यापार में नैतिकताः व्यापारिक दृष्टि से भी नैतिक मूल्यों का बहुत महत्व है। इससे संबंधित शब्द जैसे कि ऐथीकल वैल्यूस, एथिक्स इन बिजनेस, एथिकल प्रिंसीपल्स इन एकाउंटिंग जिसमें मुख्य रूप से इंटीग्रिटी, ऑब्जेक्टिविटी, कॉन्फीडेंशियलिटी इत्यादि का इस्तेमाल अक्सर किया जाता है। अक्सर देखा जाता है कि किसी निविदा में इंटीग्रिटी पैक्ट के रूप में एक दस्तावेज का उपयोग किया जाता है। इसका साधारण सा अर्थ है 'सत्यनिष्ठा समझौता'।

सामाजिक व्यवस्था में प्रचलित कुछ नैतिक मूल्यः बड़ों का आदर करना, अपने से छोटों को स्नेह देना, कर्तव्यनिष्ठ होना, ईमानदार होना, लालची न होना, दुखियों के प्रति सेवा भाव एवं करूणा रखना, जानवरों के प्रति क्रूरता न करना,स्त्रीयों का सम्मान करना, मेहनत से धन कमाना, सदैव सत्य बोलना, चोरी नहीं करना, आवश्यकता पड़ने पर दूसरों की सहायता व सहयोग करना इत्यादि हैं।

कानून और नैतिकता में अंतरः कानून सरकार या अधिकारियों द्वारा लागू किए गए नियमों और विनियमों का एक समूह है, जबकि नैतिकता किसी भी समुदाय के अनौपचारिक कानून हैं। हालांकि किसी भी व्यक्ति पर नैतिकता का पालन करने की कोई बाध्यता नहीं है। नैतिकता और कानून के बीच सबसे बुनियादी अंतर उनके बनने की प्रक्रिया है। कानून विधि द्वारा स्थापित नियम हैं जिनके उल्लंघन करने पर न्यायालय द्वारा दंड का प्रावधान होता है जबकि नैतिक मूल्य समय के साथ समाज द्वारा स्थापित किए जाते हैं, नैतिक मूल्यों के उल्लंघन पर न्यायालय में अपील नहीं की जा सकती। दोनों ही परिवर्तनशील हैं, समय–समय पर इनमें बदलाव आता रहता है।

'सड़क पर वाहन तेज गति से न चलाएं' – यह कथन नैतिक मूल्यों की श्रेणी में रखा जा सकता है।

'दुपहिया वाहन की गति सीमाः 50 कि.मि प्रति घंटा'– यह कथन कानून की श्रेणी में रखा जा सकता है।

नैतिकता से कानून की ओरः जब तक सामाजिक संस्थाओं, आम लोगों, व्यापारिक संगठनों, विभिन्न् राष्ट्रों द्वारा नैतिक मूल्यों का पालन स्वाभाविक रूप से होता रहता है तब तक समाज एवं राष्ट्र विकसित होता रहता है। सभी अपने सामर्थ्य के अनुसार जीविका चलाते हैं एक दूसरे का सहयोग करते हैं, भ्रष्टाचार कम होता है, हिंसा कम होती है, दुराचार कम होता है, प्रकृति अपने स्वाभाविक रूप में उपस्थित रहती है।

परंतु जैसे ही नैतिक मूल्यों में गिरावट आने लगती है स्वाभाविक विकास थम जाता है, व्यवसायिक–व्यक्तिगत–पारिवारिक–जातीय–क्षेत्रीय–धार्मिक–राष्ट्रीय–अतरराष्ट्रीय द्वन्द्व पैदा हो जाते हैं। भ्रष्टाचार, दुराचार, हिंसा इत्यादि रौद्र रूप धारण कर लेते हैं। फिर नैतिक मूल्यों को आधार मानकर कुछ नये कानून बनाने की आवश्यकता पड़ती है। जैसे कि किसी भी सभ्य समाज या राष्ट्र का मूलभूत नैतिक मूल्य है 'चोरी न करना' परंतु जब चोरी की घटनाएं बढ़ती हैं तो उस पर कानून बनता है जिसमें दंड का प्रावधान होता है। ठीक इसी तरह जब तक लोग जानवरों या प्रकृति के प्रति करूणा, दया व स्नेह रखते हैं तब तक पर्यावरण एवं प्रकृति ठीक रहती है। पर जब लोग बेपरवाह हो जाते हैं तब कानून की आवश्कयता पड़ती है। 'पशुओं के प्रति क्रूरता का निवारण अधिनियम' इसका एक उदाहरण है। प्राकृतिक संसाधनों के बेहिसाब दोहन की वजह से भविष्य में आने वाली कठिनाइयों पर पूरे विश्व में चर्चा है। इस पर कुछ नियम–कानून की भी व्यवस्था निकट भविष्य में संभव है।

नैतिक मूल्यों में कमी के दुष्परिणामः वर्तमान समय में किसी भी समाज अथवा राष्ट्र की पुलिस व्यवस्था, न्यायालय व्यवस्था, दंड प्रक्रिया यहां तक कि विश्व स्तर पर बना 'इंटरनेशनल कोर्ट ऑफ जस्टिस' नैतिक मूल्यों में कमी का ही एक उदाहण है। अगर नैतिक मूल्यों का व्यक्तिगत, समाज या राष्ट्र के तौर पर दृढ़ता से पालन किया जाए तो मानव जीवन को मिले बहुमूल्य समय का सदुपयोग मानव जीवन को उत्कृष्ट बनाने में किया जा सकता है। केवल कठोर कानून बनाने मात्र से समाज में बहुत कुछ नहीं बदला जा सकता। कुछ समय तक नये कानून प्रभावी होते हैं फिर इन कानूनों का ही दुरूपयोग आरंभ हो जाता है। कठोर कानून होने के बावजूद हमारे समाज में भ्रष्टाचार, दहेज प्रथा, छूआ–छूत, महिलाओं के साथ होने वाले अत्याचार एवं दुराचारों में कोई खास कमी देखने को नहीं मिली है। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर देखें तो यूएनओ, इंटरनेशनल कोर्ट ऑफ जस्टिस (UNO, ICJ) जैसी संस्थाओं

के होते हुए भी एक राष्ट्र दूसरे राष्ट्र का दुश्मन है। कई युद्ध वर्तमान में राष्ट्रों के बीच चल रहे हैं।

नैतिकता की जिम्मेदारी तय करना आवश्यकः हर स्तर पर अभिभावकों, स्कूल–कॉलेजों, कोचिंग सेंटर्स, नेताओं, प्रबंधकों, संतों, स्वयंसेवी संस्थाओं, उच्च शैक्षणिक संस्थानों द्वारा राष्ट्रीय, अंतरराष्ट्रीय स्तर पर नैतिक शिक्षा की ऐसी व्यवस्था की जानी चाहिए जो मानव जाति को भ्रष्टाचार मुक्त, ईमानदार, कर्तव्यनिष्ठ, सत्यनिष्ठ तथा मानसिक रूप से स्वस्थ बनाए। शिक्षा केवल पैसा कमाने का साधन मात्र नहीं होनी चाहिए।

अभियंता
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

आलेख

नए भारत में वैश्विक होती हिंदी

चन्दन कुमार चौधरी

भारत के लिए यह कहावत है, "कोस–कोस में पानी बदले, चार कोस में वाणी।" बोली–भाषा की विविधता के बीच हिंदी ने अपनी एक विशेष जगह बनाई है। भारत, विविध भाषाओं का देश रहा है। दुनिया के सबसे बड़े लोकतंत्र में भाषाओं की विविधता को एकता के सूत्र में पिरोने का नाम 'हिंदी' है। हिंदी ने न सिर्फ पूरे देश को एक सूत्र में पिरोने का काम किया बल्कि आजादी में एक मुखर और संपर्क भाषा के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। अब हिंदी वैश्विक होती जा रही है और इसे बोलने वालों की संख्या लगातार बढ़ रही है। वैश्वीकरण और बाजारवाद के संदर्भ में हिंदी का महत्व लगातार बढ़ रहा है क्योंकि भारत आर्थिक और वैज्ञानिक दृष्टि से मजबूत स्तंभ बन रहा है। 2047 तक विकसित भारत का लक्ष्य लेकर देश आगे बढ़ रहा है। साथ ही हिंदी एक जनतांत्रिक भाषा रही है। इसने अलग–अलग भारतीय भाषाओं और बोलियों के साथ–साथ कई वैश्विक भाषाओं को सम्मान दिया है और उनकी शब्दावलियों, पदों और व्याकरण के नियमों को अपनाया है। इसने अनेक भाषाओं और बोलियों में बंटे देश में एकता की भावना को स्थापित किया।

वैश्विक एजेंडे को आकार दे रहा नया भारत, दुनिया को यह बताना चाहता है कि हिंदी केवल साहित्य की भाषा नहीं बल्कि आधुनिक ज्ञान–विज्ञान के साथ चलने और नई तकनीक से कदम मिलाने में सक्षम है। इसकी गवाही विश्वभर में हिंदी बोलने वाले 80 करोड़ से अधिक लोग दे रहे हैं। यह केवल भारत के करीब 45% आबादी की भाषा नहीं है बल्कि दुनियाभर में बोली जाने वाली भाषा बन चुकी है। साथ ही आज दुनिया के 50 से अधिक देशों में हिंदी पढ़ाई जा रही है। वर्ल्ड लैंग्वेज के 22वें संस्करण इथोनोलॉज के अनुसार विश्व में हिंदी तीसरी सबसे अधिक बोली जाने वाली भाषा है। न्यूजीलैंड, सिंगापुर, नेपाल, भूटान, मलेशिया, थाइलैंड, इंग्लैंड, कनाडा, संयुक्त राज्य अमेरिका, मॉरिशस, सूरीनाम जैसे देशों में हिंदी बोली जाती है तो फिजी ऐसा देश है जहां न केवल हिंदी भाषा बोली जाती है बल्कि इसका अस्तित्व वहां की आधिकारिक भाषा के रूप में कायम है। 10 जून, 2022 को संयुक्त राष्ट्र महासभा ने एक महत्वपूर्ण प्रस्ताव को मंजूरी दी है जिसमें कहा गया है कि संयुक्त राष्ट्र के सभी कामकाज और जरूरी सूचनाएं 6 आधिकारिक भाषाओं के अलावा हिंदी में भी जारी किए जाएंगे। यह हिंदी की बढ़ती मजबूती को दर्शाता है।

मूल परंपरा, विरासत और संस्कृति से जुड़े रहने के लिए अपनी भाषा में बातचीत करना ज्यादा कारगर होता है। आज विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में हिंदी बोलने वालों की बढ़ती संख्या वैश्वीकरण का प्रमाण है। यह दर्शाता है कि भाषा न केवल पहचान की अभिव्यक्ति है बल्कि भारत और अन्य देशों को जोड़ने का माध्यम भी है। जब भाषा और संस्कृति का संगम दुनिया देखती है तो विश्व कल्याण के लिए यह अच्छा ही तो है। वह युग पीछे छूट गया जब पश्चिमीकरण को प्रगति का आधार माना जाता था। ऐसी कई भाषाएं और परंपराएं जो औपनिवेशिक युग के दौरान दबा दी गई थी अब एक बार फिर वैश्विक मंच पर आवाज उठा रही हैं। ऐसे में यह आवश्यक है कि विश्व को सभी संस्कृति और समाज के बारे में अच्छी जानकारी हो। इसलिए हिंदी सहित विभिन्न भारतीय भाषाओं के शिक्षण और प्रयोग को व्यापक बनाना बहुत जरूरी है।

भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के अग्रनायकों में से एक मोहनदास करमचंद गांधी यानि महात्मा गांधी का जन्म गुजरात में हुआ था और गुजराती उनकी मातृभाषा थी। बावजूद इसके हिंदी को लेकर उनके मन में अगाध प्रेम था और वह इसे देश को एकता के सूत्र में पिरोने वाली भाषा के रूप में देखते थे। स्वतंत्रता आंदोलन के समय अपने संघर्ष के दौरान गांधीजी ने पूरे देश का भ्रमण किया था और पाया था कि हिंदी ही एकमात्र ऐसी भाषा है जो पूरे देश को आपस में जोड़ सकती है और बांध कर रख सकती है। शायद यही वजह है कि उन्होंने हिंदी को राष्ट्रभाषा बनाने की बात कही और पूरे राष्ट्रीय आंदोलन को हिंदी से जोड़ दिया था। गांधीजी के प्रयासों का ही परिणाम था कि अन्य भाषा–भाषी नेताओं को भी हिंदी की शरण में आना पड़ा।

दक्षिण अफ्रीका से वापस लौटने के कुछ ही दिन बाद महात्मा गांधी ने 1918 में इंदौर में हिंदी साहित्य सम्मेलन में कहा था, "जैसे ब्रिटिश अंग्रेजी में बोलते हैं और सारे कामों में अंग्रेजी का ही प्रयोग करते हैं, वैसे ही मैं सभी से प्रार्थना करता हूं कि हिंदी को राष्ट्रीय भाषा का सम्मान दें, इसे राष्ट्रीय भाषा बनाकर हमें अपने कर्तव्यों को निभाना चाहिए।" इतना ही नहीं हिंदी की ताकत से भली–भांति परिचित राष्ट्रपिता महात्मा गांधी ने इसे जनमानस की भाषा कहा था और इसे राष्ट्रभाषा बनाने का आग्रह किया था।

इसके बाद महात्मा गांधी ने पांच हिंदी दूत उन राज्यों में भेजे जहां पर हिंदी भाषा का ज्यादा प्रचलन नहीं था। इन पांच दूतों में गांधीजी के सबसे छोटे बेटे देवदास गांधी भी शामिल थे। ये पांच हिंदी दूत, हिंदी के प्रचार के लिए सबसे पहले तत्कालीन मद्रास स्टेट पहुंचे जो आज का तमिलनाडु है। इतना ही नहीं गांधी जी अदालत की सुनवाई में भी हिंदी का प्रयोग चाहते थे। इस बारे में वह कहते थे, "अदालत की सुनवाई के दौरान राष्ट्रीय भाषा का प्रयोग किया जाना चाहिए। अगर ऐसा नहीं होता है तो लोगों को राजनीतिक प्रक्रिया पूरी तरह से समझ नहीं आएगी। राष्ट्रीय और क्षेत्रीय भाषाओं को अदालत में जरूर आगे बढ़ाया जाना चाहिए। महात्मा गांधी ने कहा था, "मेरा विनम्र लेकिन दृढ़ विचार है कि जब तक हम हिंदी को राष्ट्रीय भाषा का दर्जा नहीं दिला देते और दूसरी क्षेत्रीय भाषाओं को उनका जरूरी महत्व नहीं दिला देते, तब तक स्वराज्य की सारी बातें अर्थहीन रहेंगी।" आजादी मिलने के कुछ ही दिन बाद गांधीजी चल बसे, लेकिन संविधान सभा में भाषा के सवाल पर बहस के दौरान उनका कई बार जिक्र किया गया। इतना ही नहीं हिंदी के राजभाषा बनने के बाद राजेन्द्र प्रसाद ने हिंदी के लिए किए गए महात्मा गांधी के प्रयासों को याद किया था।

आजादी के बाद इसे राष्ट्रभाषा बनाने की दिशा में कोई खास प्रगति नहीं हुई। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद प्रसिद्ध शिक्षाशास्त्री, पत्रकार और स्वतंत्रता संग्राम सेनानी काका कालेलकर, राष्ट्रकवि मैथिलीशरण गुप्त, निबंधकार, आलोचक और उपन्यासकार हजारी प्रसाद द्विवेदी, स्वतंत्रता संग्राम सेनानी और साहित्यकार सेठ गोविन्ददास और साहित्यकार व्यौहार राजेन्द्र सिंह सहित कई अन्य लोगों ने हिंदी को राष्ट्रभाषा का दर्जा दिलाने के लिए अथक और निरंतर प्रयास किए। हिंदी को राष्ट्रभाषा का दर्जा दिलाने के अपने प्रयासों के तहत इन लोगों ने दक्षिण भारत की कई यात्राएं की। हमें समझना होगा कि स्वतंत्रता आंदोलन के दौरान और आजादी हासिल करने के बाद हिंदी की महत्वपूर्ण भूमिका को देखते हुए संविधान निर्माताओं ने 14 सितंबर, 1949 के दिन ही हिंदी को राजभाषा के रूप में स्वीकार किया था। साथ ही राजभाषा हिंदी को बढ़ावा देने और इसकी निगरानी के लिए केंद्रीय हिंदी समिति, संसदीय राजभाषा समिति, हिंदी सलाहकार समितियां एवं नगर राजभाषा कार्यान्वयन समितियां बनाई गई हैं। इसके अलावा, राजभाषा विभाग के 8 क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालयों के माध्यम से हिंदी के प्रयोग की निगरानी की जाती है। साथ ही राजभाषा विभाग, राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन को गति देने के लिए अन्य प्रोत्साहन योजनाएं जैसे राजभाषा कीर्ति, राजभाषा गौरव एवं क्षेत्रीय राजभाषा पुरस्कार योजनाएं चलाती हैं। हिंदी ने विश्वभर में भारत को एक विशिष्ट सम्मान दिलाया है। इसकी सरलता, सहजता और संवेदनशीलता हमेशा आकर्षित करती है। सदियों से देश के आम लोगों के बीच संवाद की सेतु और आमजन को एकता के सूत्र में पिरोने वाली जनमानस की भाषा रही है।

जब हिंदी पर चर्चा हो रही हो तो जरूरी हो जाता है कि हम इस भाषा का इतिहास भी जानें। हिंदी भाषा का इतिहास अत्यंत विस्तृत और लगभग एक हजार वर्ष पुराना माना जाता है। प्रसिद्ध भाषा वैज्ञानिक डॉक्टर हरदेव बाहरी के शब्दों में हिंदी साहित्य का इतिहास वस्तुतः वैदिक काल से प्रारंभ होता है। सामान्यतः प्राकृत की अंतिम अपभ्रंश अवस्था से ही हिंदी साहित्य का आविर्भाव माना जाता है। उस समय अपभ्रंश की अंतिम अवस्था अवहट्ट से हिंदी का उद्भव स्वीकार किया जाता हैं। हिंदी साहित्य के विकास को मुख्यतः चार खंडों में बांटा गया है। ये काल हैं, आदिकाल, भक्तिकाल, रीतिकाल और आधुनिककाल। वास्तव में मध्ययुग में भक्ति आंदोलन के दौरान हिंदी खूब फली–फूली। पूरे देश में भक्तिकाल के कवियों ने अपनी वाणी को जन–जन तक पहुंचाने के लिए हिंदी का सहारा लिया।

हिंदी पर चर्चा हो और हिंदी दिवस पर बात न हो तो अधूरापन लगता है। भारत में हर साल हिंदी दिवस मनाया जाता है जिसके अवसर पर देश भर में सरकार और निजी स्तर पर कई कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है। कई संस्थानों और सरकारी कार्यालयों में हिंदी दिवस के अवसर पर राजभाषा सप्ताह या हिंदी पखवाड़ा का आयोजन भी किया जाता है। इस दौरान छात्र–छात्राओं और कर्मचारियों को हिंदी के प्रति सम्मान और दैनिक व्यवहार में हिंदी का प्रयोग करने की शिक्षा दी जाती है। साथ ही हिंदी निबंध लेखन, वाद–विवाद, विचार गोष्ठी, काव्य गोष्ठी, श्रुतलेखन प्रतियोगिता, हिंदी टंकण प्रतियोगिता, कवि सम्मेलन का आयोजन किया जाता है। साथ ही हिंदी के प्रति लोगों को प्रेरित करने के लिए भाषा सम्मान की शुरूआत भी की गई है और राजभाषा गौरव पुरस्कार एवं राजभाषा कीर्ति पुरस्कार दिए जाते हैं। इस दिवस के दौरान हिंदी के विद्वानों को सम्मानित भी किया जाता है।

भारत सरकार विदेश में हिंदी दिवस का आयोजन कर रही है और विश्व हिंदी सम्मेलन का आयोजन भी किया जा रहा है। विश्व हिंदी सम्मेलन हिंदी भाषा का सबसे बड़ा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन है। शुरूआत में इसका आयोजन हर चार साल में किया जाता था लेकिन बाद में इसका आयोजन तीन साल पर किया जाने लगा। पहला विश्व हिंदी सम्मेलन 1975 में राष्ट्रभाषा प्रचार समिति, वर्धा के सहयोग से नागपुर में आयोजित किया गया। इस अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में दुनिया भर के हिंदी विद्वान, साहित्यकार, पत्रकार, भाषा विज्ञानी, विषय विशेषज्ञ और हिंदी प्रेमी शामिल होते हैं। इस सम्मेलन का उद्देश्य अंतरराष्ट्रीय स्तर पर हिंदी भाषा का प्रसार और इसके प्रति जागरूकता पैदा करना है।

इतना ही नहीं तकनीक में भी हिंदी का दबदबा कायम है। भारतीय स्मार्टफोन में भी कई हिंदी के ऐप होते हैं। बोलने वालों की संख्या और इस भाषा में काम के लिहाज से इसका भविष्य काफी सुनहरा नजर आता है। इस भाषा के दम पर भविष्य में रोजगार के अवसरों में बढ़ोतरी होने की संभावना नजर आती है। दुनिया भर में इस भाषा को जानने और समझने वाले लोग हैं। फिल्म जगत, धारावाहिकों और समाचार जगत में हिंदी का जबर्दस्त दबदबा है। दुनिया भर में हिंदी भाषा से प्रेम करने वाले लोगों की अच्छी खासी तादाद है।

लेखक सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय से प्रकाशित पत्रिका न्यू इंडिया समाचार में सहायक सलाहकार सम्पादक हैं

भारत और संख्याओं का रहस्यमय संबंध

आकाश रंजन

यजुर्वेद संहिता में भी 10^{12} तक की संख्याएँ उल्लिखित हैं। एक बहुत ही रोचक उदाहरण अश्वमेध यज्ञ के अंत में अनहोम के समय के मंत्र का है, जिसे सूर्योदय के तुरंत बाद उच्चरित किया जाता है। इस मंत्र में संख्याएँ एक ट्रिलियन तक जाती हैं।

जयतु शता ("hundred," 10^2), जयतु शहस्रा ("thousand," 10^3), जयतु अयुता ("ten thousand," 10^4), जयतु नियुता("hundred thousand," 10^5), जयतु प्रयूता ("million," 10^6) ,जयतु अर्बुदा ("ten million," 10^7), जयतु निर्बुदा ("hundred million," 10^8), जयतु समुद्रा ("billion," 10^9, literally "ocean"), जयतु मध्या ("ten billion," 10^{10}, literally "middle"), जयतु अंता ("hundred billion," 10^{11},lit., "end") , जयतु पुरधा ("one trillion," 10^{12} lit., "beyond parts"), जयतु उषा', जयतु व्यूस्टी, जयतु उदेस्यत, जयतु उदयत, जयतु उदिता, जयतु स्वर्ग, जयतु मार्त्य, जयतु सर्वा –

यजुर्वेद संहिता से

प्राचीन भारतीय सभ्यता और बड़ी संख्याओं के बीच की प्रेम कहानी वास्तव में एक आकर्षक कथा है जो समय की सीमाओं को पार करती है। यह एक प्रेम कहानी है जो हजारों साल पहले शुरू हुई और आज भी गणित और विज्ञान को प्रभावित करती है। यह संबंध सिर्फ संख्याओं के बारे में नहीं है, बल्कि इसके पीछे गहरे समझ और नवाचारपूर्ण तरीकों की कहानी है, जिनके साथ प्राचीन भारतीय विद्वानों ने संख्याओं से संबंध बनाया।

हम इस प्रेम कहानी के तीन महत्वपूर्ण अध्यायों पर नज़र डालेंगे, जो विभिन्न समय काल में लिखे गए हैं। ये अध्याय स्वयं ही उस प्रेम को प्रकट करते हैं जो भारतीयों ने संख्याओं के प्रति रखा।

प्रेम कहानी की प्रारंभिक आभा

पहला अध्याय – 5000 साल पहले

(संस्कृत शब्दों में व्यक्त की गई बड़ी संख्याएँ)

5000 साल पहले के व्यक्ति के जीवन की कल्पना करें। उस समय लोग प्रकृति के करीब थे, और आधुनिक उपकरणों से मुक्त थे। वे आकाश और तारे की बदलती स्थिति का ध्यानपूर्वक अवलोकन करते थे और इन स्थितियों का उपयोग दिन को वर्णित करने के लिए करते थे। महाभारत में एक ऐसा वर्णन मिलता है जिसमें कहा गया है कि ''महाभारत युद्ध से 14 दिनों के भीतर दो सूर्यग्रहण हुए थे।'' इन अवलोकनों को पीछे की ओर गणना करने पर, यह अनुमान लगाया गया कि ऐसी घटनाएँ 3105 साल पहले हुई होंगी।

अक्षौहिणी – महाभारत की एक कथा –

महाभारत के युद्ध से पहले, कौरवों और पांडवों ने अपनी जीत सुनिश्चित करने के लिए शक्तिशाली राजाओं का समर्थन पाने की कोशिश की। दुर्योधन और अर्जुन दोनों श्रीकृष्ण से मदद मांगने गए। दुर्योधन उनके सिर के पास बैठा, जबकि अर्जुन चरणों के पास बैठ गया। जब कृष्ण जागे, उन्होंने दोनों से उनकी इच्छा पूछी। कृष्ण ने अपनी अक्षौहिणी सेना या अपने व्यक्तिगत मार्गदर्शन में से एक चुनने का विकल्प दिया। अर्जुन ने बिना संकोच कृष्ण का मार्गदर्शन चुना, जबकि दुर्योधन ने सेना चुनी।

1 अक्षौहिणी उस समय वास्तव में एक बहुत बड़ी संख्या थी, और इसीलिए दुर्योधन ने श्रीकृष्ण के पास जाकर उसे प्राप्त किया। शाब्दिक रूप से अक्षौहिणी का अर्थ है अक्ष + उहिणी = वह जो अक्ष के साथ–साथ बहती है। महाभारत में वर्णन के अनुसार, 1 अक्षौहिणी लगभग दो लाख सत्रह हजार आठ सौ के बराबर होती है।

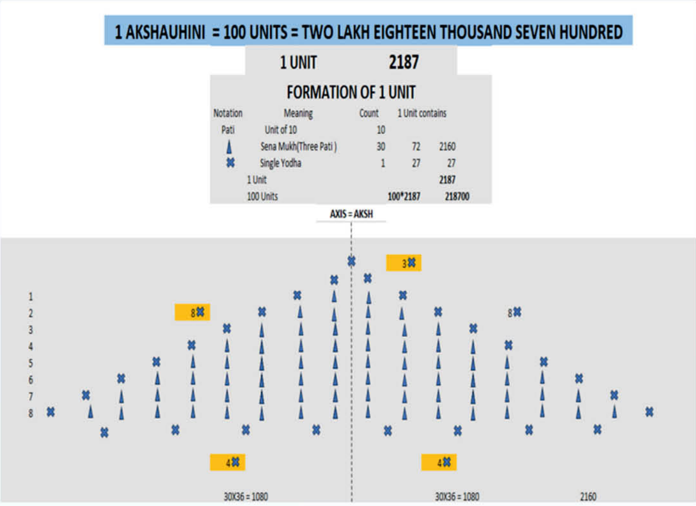
महाभारत का संख्यात्मक सारांश इस प्रकार है:

- **कौरवों के पास:** 11 अक्षौहिणी सेना
- **पांडवों के पास:** 7 अक्षौहिणी सेना
- **कुल सेना:** 18 अक्षौहिणी (लगभग 40 लाख योद्धा)
- **युद्ध की अवधि:** 18 दिन
- **परिणाम:** सभी 18 अक्षौहिणी सेनाओं का विनाश

यह महायुद्ध 18 दिनों तक चला और अंततः कौरवों और पांडवों की सेनाएँ नष्ट हो गईं।

यह दर्शाता है कि लोग वास्तव में इतनी बड़ी संख्याओं के साथ काम कर रहे थे, और उनके पास इन विशाल संख्याओं की गणना करने की तकनीकें थीं। ऐसी बड़ी संख्याओं का उल्लेख यजुर्वेद संहिता में भी होता है। भारतीयों ने इस परंपरा को जारी रखा, लेकिन इसे संस्कृत जैसी रहस्यमयी भाषा के माध्यम से गुप्त रखा। उन्होंने संख्याओं को शब्दों के रूप में उपयोग किया और उन्हें दशमलव पद्धति (base 10) का ज्ञान था। उन्होंने संस्कृत में सूत्र बनाए, जो छंद में गढ़े हुए ज्ञान के संक्षिप्त संग्रह थे, जो पीढ़ी दर पीढ़ी मस्तिष्क से मस्तिष्क तक स्थानांतरित होते रहे। निश्चित रूप से इसे समझना कठिन था। यह गुप्त परंपरा तब तक जारी रही जब तक संख्याओं का पुनर्जन्म अंकों के रूप में नहीं हुआ।

सैनिकों की 100 इकाइयों की व्यवस्था की चित्रण



स्वर्णिम युगः दूसरा अध्याय – एक गहरा होता संबंध – संख्याओं का पुनर्जन्म, दशमलव प्रणाली, और शून्यः आधुनिक गणित की नींव

Zero to 0

संख्याओं का पुनर्जन्म अंक के रूप में, पाई और अनंत की अवधारणा का परिचय, और ऋणात्मक संख्याओं की शुरुआत।

प्राचीन भारत और बड़ी संख्याओं के बीच का संबंध उस समय और भी प्रगाढ़ हो गया जिसे भारतीय गणित के स्वर्ण युग के रूप में जाना जाता है, जो लगभग 400 से 1200 ईस्वी तक फैला हुआ था। इस अवधि में कई गणितीय प्रतिभाओं का उदय हुआ, जिनके कार्यों ने भारत को गणितीय नवाचारों की जन्मभूमि के रूप में स्थापित किया।

उस समय के जीवन की कल्पना कीजिए। लोग वैदिक तरीकों को अपनाते थे। वे यज्ञ और वेदों में वर्णित अनुष्ठान करते थे। इस कारण उन्हें वेदियों (अल्टार) का निर्माण करने का ज्ञान था। इस अवधि में कम से कम कुछ ग्रंथ उपलब्ध हैं जो इस समय में उपयोग की जाने वाली गणित की झलक प्रस्तुत करते हैं। इनमें से एक प्रसिद्ध कार्य शुल्बसूत्र में उल्लिखित है। जिसका उपयोग वेदियों के निर्माण में किया जाता था।

यहाँ शुल्बसूत्र में वर्णित नियम देखते हैंः बोधायन शुल्बसूत्र में उल्लिखित नियम हैः–

दीर्घचतुरस्रस्याक्ष्णयारज्जुःपार्श्वमानीतिर्यग्मानीचयत्पृथग्भूतेकुरूतस्तदुभयंकरोति।।

आयत (अथवा आयताकार) की विकर्ण अपने आप में उन दोनों क्षेत्रों को उत्पन्न करती है जिन्हें आयत के दोनों भुजाएँ अलग–अलग उत्पन्न करती हैं।

यहाँ विकर्ण और भुजाएँ आयत की होती हैं, और क्षेत्र उन वर्गों के होते हैं जिनकी भुजाएँ इन्हीं रेखाओं के अनुसार होती हैं। चूंकि आयत की विकर्ण दो सन्निकट भुजाओं से बने समकोण त्रिभुज की कर्ण होती है, **इस कथन को पायथागोरस प्रमेय के समकक्ष माना जा सकता है।**

लगभग तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व तक, भारतीय गणितज्ञों ने 1 से 9 तक के अंकों का प्रतिनिधित्व करने वाले नौ प्रतीकों का विकास कर लिया था। ये प्रतीक पहले के प्रणालियों, जैसे कि रोमन अंक, की तुलना में एक महत्वपूर्ण प्रगति थे, जो जटिल थे और बड़ी संख्याओं को आसानी से व्यक्त करने या जटिल गणनाएँ करने में सक्षम नहीं थे। भारतीय अंक प्रणाली न केवल अधिक प्रभावी थी, बल्कि लचीली भी थी, जिससे किसी भी आकार की संख्या को आसानी से व्यक्त किया जा सकता था।

शून्य की अवधारणा

प्राचीन भारतीय गणित का शायद सबसे क्रांतिकारी योगदान शून्य की अवधारणा है। शून्य सिर्फ एक संख्या नहीं है, यह एक ऐसा विचार है जो मात्रा की अनुपस्थिति को दर्शाता है। इसका विकास एक महत्वपूर्ण बौद्धिक छलांग थी, जिसके गणित और अन्य क्षेत्रों में गहरे प्रभाव पड़े।

शून्य का सबसे पहला ज्ञात उल्लेख एक अंक के रूप में भारत के ग्वालियर में 9वीं शताब्दी के एक शिलालेख में मिलता है, लेकिन यह अवधारणा संभवतः उससे पहले की उत्पत्ति रखती है। गणितज्ञ ब्रह्मगुप्त (598–668 ईस्वी) को गणनाओं में शून्य का उपयोग करने के नियमों को औपचारिक रूप देने का श्रेय दिया जाता है। अपने ग्रंथ **"ब्रह्मस्फुटसिद्धांत"** में, ब्रह्मगुप्त ने शून्य को एक संख्या के रूप में वर्णित किया, जिसका उपयोग गणितीय क्रियाओं जैसे जोड़, घटाव और गुणा में किया जा सकता है।

शून्य को एक प्लेसहोल्डर के रूप में उपयोग करने से दशमलव प्रणाली का विकास संभव हुआ, जिससे सीमित प्रतीकों के साथ किसी भी संख्या को व्यक्त किया जा सका। इसने नकारात्मक संख्याओं, बीजगणित और कलन जैसे अधिक जटिल गणितीय अवधारणाओं के निर्माण में भी सहायता प्रदान की।

"गूढ़ रहस्य विश्व के सामने प्रकट हुआ"

ये अंक बाद में इस्लामिक दुनिया में पहुंचे, जहाँ उन्हें अपनाया गया और परिष्कृत किया गया। 9वीं सदी CE तक, ये अंक यूरोप में अल–ख्वारिज़्मी और अल–किंदी जैसे विद्वानों के काम के माध्यम से फैल गए, जिन्होंने पश्चिमी दुनिया को इन अंकों और उनके संबंधित गणितीय अवधारणाओं से परिचित कराया। आज, ये अंक सार्वभौम रूप से प्रयोग किए जाते हैं और दुनिया के अधिकांश हिस्सों द्वारा उपयोग किए जाने वाले नंबर सिस्टम की आधारशिला बनाते हैं।

शून्य का पश्चिमी दुनिया में परिचय इस्लामिक विद्वानों के काम के माध्यम से हुआ, जिन्होंने अपने आक्रमण और व्यापार के दौरान भारतीय गणित का सामना किया। 12वीं सदी तक, शून्य और दशमलव प्रणाली यूरोप पहुंच चुकी थी, जहाँ उन्हें धीरे–धीरे अपनाया गया और यूरोपीय गणित में समेकित किया गया।

3rd Episode– हाल के दिनों में वैदिक तरीकेः

वैदिक गणित

("नया रहस्य प्रकट हुआ")

"स्वामी श्री भारती कृष्ण तीर्थ जी महाराज द्वारा लिखित पुस्तक, स्वामी जी के निधन के बाद 1965 में प्रकाशित हुई।"

स्वामी श्री भारती कृष्ण तीर्थ जी महाराज, एक प्रतिष्ठित विद्वान और आध्यात्मिक नेता, ने गणित और शिक्षा के क्षेत्र में गहरा योगदान दिया। उनकी पुस्तक "वैदिक गणित," जो 1965 में उनके मरणोपरांत प्रकाशित

हुई, भारतीय परंपरा में निहित गणितीय अवधारणाओं के विकास का तीसरा युग दर्शाती है। इस युग में वैदिक गणित एक गुप्त ज्ञान से वैश्विक रुचि और शैक्षिक अध्ययन का विषय बन गया।

स्वामी श्री भारती कृष्ण तीर्थ जी महाराज द्वारा लिखित ''वैदिक गणित'' एक महत्वपूर्ण पुस्तक है, जिसमें प्राचीन भारतीय गणितीय सिद्धांतों और सूत्रों को सरल और सुलभ भाषा में प्रस्तुत किया गया है। इस पुस्तक में 16 मुख्य सूत्र और 13 उपसूत्रों के माध्यम से जटिल गणितीय समस्याओं को सरलता से हल करने के तरीके बताए गए हैं। वैदिक गणित की विधियाँ गणना को तेज़, सटीक और आसान बनाती हैं। यह पुस्तक न केवल गणित के छात्रों के लिए उपयोगी है, बल्कि उन लोगों के लिए भी महत्वपूर्ण है जो गणित में रुचि रखते हैं और इसे बेहतर समझना चाहते हैं। स्वामी जी ने इस पुस्तक के माध्यम से भारतीय गणितीय ज्ञान की प्राचीन धरोहर को पुनः जीवित किया है और इसे आधुनिक युग के लिए प्रासंगिक बनाया है।

यहाँ हम पुस्तक में वर्णित एक विधि, जिसे **'बीजांक विधि'** कहा जाता है, पर चर्चा करेंगे।

सरल सत्यापन – बीजांक विधि का उदाहरण

बीजांक विधि, किसी संख्या के अंकों को जोड़कर एक अंक प्राप्त करने की तकनीक है। यह किसी उत्तर की शुद्धता की जांच करने का एक सरल और प्रभावी तरीका है। बीजांक का इस्तेमाल जोड़, घटाव, गुणा, और भाग जैसे अंकगणितीय कार्यों के नतीजों को जांचने के लिए किया जा सकता है।

बीजांक क्या है?

वास्तविक सत्यापन विधि में जाने से पहले, हमें समझना होगा कि ''बीजांक'' क्या है। यह किसी भी संख्या के अंकों का योग होता है और किसी संख्या का बीजांक एकल अंकीय होना चाहिए। यदि अंकों का योग एकल अंकीय नहीं है, तो योग के अंकों को जोड़कर बीजांक प्राप्त किया जाता है। यह प्रक्रिया तब तक दोहराई जाती है जब तक एकल अंक प्राप्त न हो जाए।

बीजांक सत्यापन विधि

यदि उत्तर सही है तो बराबर (=) चिन्ह के दोनों ओर बीजांक समान होंगे।

अब देखते हैं कि हम बीजांक विधि का उपयोग करके सत्यापन कैसे कर सकते हैं।

चरण 1: प्रश्न में दिए गए अंकों का बीजांक निकालें।

चरण 2: संख्याओं पर दिए गए ऑपरेटरों को उनके संबंधित बीजांक पर लागू करें, जोड़ और गुणन के लिए। घटाना और भाग करने के लिए, यह थोड़ा अलग होता है, जिसे हम संबंधित शीर्षकों के तहत देखेंगे।

चरण 3: अपने गणना के उत्तर का बीजांक निकालें।

चरण 4: चरण 2 और चरण 3 से प्राप्त परिणाम समान होना चाहिए। यदि नहीं, तो यह सुनिश्चित हो सकता है कि गणना में कोई गलती हुई है।

अभी व्यावहारिक उपयोग यहाँ लिखे गए परिभाषा और नियमों की तुलना में बहुत आसान है। इसलिए, हम संख्याओं के साथ काम करना शुरू करते हैं।

जोड़ ऑपरेशन

3451798 + 2356 + 198345

पहले प्रश्न को हल करते हैं।

3451798 + 2356 + 198345 = 3652499

अब, हम बीजांक विधि का सत्यापन करेंगे।

- 3451798 का बीजांक: 3+4+5+1+7+9+8 = 37 = 3+7 = 10 = 1+0 = 1
- 2356 का बीजांक: 2+3+5+6 = 16 = 1+6 = 7
- 198345 का बीजांक: 1+9+8+3+4+5 = 30 = 3+0 = 3

बीजांक का योग: 1+7+3 = 11 = 1+1 = 2

3652499 का बीजांक: 3+6+5+2+4+9+9=38=3+8=11=1+1=2

चूंकि हमने सभी तीन संख्याओं को जोड़कर उत्तर प्राप्त किया, बीजांकों को भी जोड़ें: 1+7+3 = 11 = 1+1 = 2

हमें दिए गए संख्याओं और उत्तर का बीजांक 2 मिला। इसलिए, सत्यापित।

घटाना ऑपरेशन

78945632 – 35462367

पहले प्रश्न को हल करते हैं:

78945632 – 35462367 = 43483265

अब, बीजांक विधि का सत्यापन करें।

- 78945632 का बीजांक: 7+8+9+4+5+6+3+2=44 = 4+4 = 8
- 35462367 का बीजांक: 3+5+4+6+2+3+6+7=36 = 3+6 = 9

43483265 का बीजांक: 4+3+4+8+3+2+6+5 = 35 = 3+5 = 8

बीजांक विधि में संख्या 9 को 0 के समकक्ष माना जाता है।

गुणा ऑपरेशन

14506 • 23418 = 339701508

काफी बड़ा गणना!! ठीक है, अब हम सत्यापन करते हैं।

- 14506 का बीजांक: 1+4+5+0+6 = 16 = 1+6 = 7
- 23418 का बीजांक: 2+3+4+1+8 = 18 = 1+8 = 9

339701508 का बीजांक: 3+3+9+7+1+5+8 = 36 = 3+6 = 9

दी गई संख्याओं के बीजांकों का गुणा: 7 x 9 = 63 = 6+3 = 9, जो उत्तर के बीजांक के समान है, इसलिए सत्यापित।

''क्या भारतीयों और गणित के बीच का रहस्यमय संबंध अद्भुत नहीं है? जब भी इस संबंध के रहस्य विश्व के समक्ष उजागर हुए हैं, दुनिया आश्चर्यचकित रह गई है।''

इस लेख के माध्यम से, मैं महान भारतीय सभ्यता और उसके विश्व के प्रति दिए गए योगदान को श्रद्धापूर्वक नमन करता हूँ।

वरिष्ठ प्रबंधक
बीएचईएल, पीएसईआर, नॉर्थ करनपुरा साइट

आलेख

आत्मनिर्भर और विकसित भारत का आधार: बायो ई3

कुमार राधारमण

भूमिका

केंद्र सरकार ने जैव विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए 24 अगस्त, 2024 को बायो ई3 नीति की घोषणा की है। ई3 अर्थात् इकॉनमी, इकॉलोजी और एम्प्लायमेंट अर्थात् अर्थव्यवस्था, पर्यावरण और रोज़गार। बायो ई3 यानि हरित विकास। आर्थिक विकास, पर्यावरणीय स्थिरता और रोज़गार को केंद्र में रखकर बनी इस नीति पर अमल के लिए सरकार निजी क्षेत्र के साथ मिलकर काम करेगी। इस नीति में छह क्षेत्रों पर ज़ोर है–

1) जैव रसायन, जैव एंजाइम और जैव पॉलिमर, 2) स्मार्ट प्रोटीन और फंक्शनल फूड, 3) प्रिसीजन बायो थेराप्युटिक्स, जैसे–सिकल सेल एनीमिया के लिए थैरेपी, 4) जैव उर्वरक और जैव पेस्टिसाइड, 5) जैव ईंधन और जैव रसायन में कार्बन के स्तर में कमी और 6) समुद्री तथा अंतरिक्ष अनुप्रयोग। इन सबपर हम आगे चर्चा करेंगे।

बायो ई3 नीति से इन सभी विषयों में शोध, विकास, नवाचार और उद्यमशीलता को बढ़ावा मिलेगा। इन क्षेत्रों को बढ़ावा देने के लिए सरकार का इरादा बायो एआई हब और बायो फाउंड्री की स्थापना करने का है ताकि तकनीक का विकास हो सके और इसका व्यावसायीकरण भी तेज़ी से हो सके। जैसा कि बायो ई3 शब्द से ही स्पष्ट है, इससे पर्यावरण का भला होगा, प्रदूषण में कमी आएगी और देश हरित विकास की ओर बढ़ सकेगा। रोज़गार में तो बढोतरी होगी ही, कुशल लोग भी अधिक संख्या में उपलब्ध हो सकेंगे।

ज़रूरत क्यों?

सरकार ने देश को 2047 तक विकसित बनाने का लक्ष्य रखा है। विकसित बनने के लिए औद्योगीकरण चाहिए। पारंपरिक उद्योग पर्यावरण की कीमत पर ही फलते–फूलते रहे हैं और पर्यावरण की अनदेखी का परिणाम हम जलवायु परिवर्तन, प्राकृतिक विभीषिका, जंगल की आग, ग्लेशियरों के पिघलने आदि के रूप में देख ही रहे हैं। इससे आने वाली पीढ़ी के लिए चुनौती लगातार बढ़ रही है। ज़ाहिर है, केवल औद्योगिक और आईटी क्रांति काफी नहीं है, अब हमें बायो क्रांति चाहिए। हमें ऐसे उत्पाद ही चाहिए जो पर्यावरण के अनुकूल हों और इसका एकमात्र रास्ता जैव प्रौद्योगिकी ही है।

हर सभ्य समाज का तकाज़ा है कि वह एक ऐसा परिवेश छोड़कर जाए जो जीवन और आने वाली पीढ़ी के लिए अनुकूल हो। बायो ई3 नीति इसी दिशा में एक विनम्र प्रयास है जिसमें विकास के आधुनिक उपकरणों और प्रकृति के साथ समरस जीवन के लिए समान रूप से जगह होगी। देश के आर्थिक विकास में जैव प्रौद्योगिकी के उपयोग की अनंत संभावनाएं हैं।

एक दूसरा बड़ा कारण यह है कि इस नीति से खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित होगी क्योंकि इसमें जैव–आधारित उत्पादों के निर्माण पर ज़ोर दिया जाना है। कृषि में जैव प्रौद्योगिकी के उपयोग से पैदावार बढ़ेगी और टिकाऊ कृषि एक नई क्रांति को जन्म दे सकती है। इसके अलावा, इस नीति से वह स्वास्थ्य सुरक्षा भी सुनिश्चित होगी जिसके अभाव में दुनिया भर में हर साल लाखों लोग मारे जा रहे हैं।

सबसे बड़ी बात यह है कि भारत को तमाम क्षेत्रों में आगे बढ़ने के लिए जो सामग्री और उपकरण चाहिए, उसके लिए हम आयात पर निर्भर हैं। इससे अंतरराष्ट्रीय स्तर पर तो हमारी प्रतिस्पर्धात्मक क्षमता कम होती ही है, काफी अधिक धन आयात बिल चुकाने में निकल जाता है। बायो ई3 नीति इसे ठीक करने की दिशा में एक बड़ी पहल है।

बायो ई3 नीति के घटकों पर एक नज़र

बायो केमिकल

बायो ई3 नीति का एक प्रमुख उद्देश्य रसायन–आधारित उद्योगों में जैव आधारित ऑद्योगिक मॉडल को बढ़ावा देना है। बायो–केमिकल का उपयोग दवा और पोषण संबंधी उत्पादों में होता है। कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, लिपिड्स, न्यूक्लिक एसिड आदि में बायो केमिकल का बहुत उपयोग होता है। इनसे बनने वाली दवाएं पाचन, फोटोसिंथेसिस आदि में काम आती हैं। हार्मोन और एंजाइम आदि के लिए भी जैव रसायन चाहिए।

बायो एंजाइम

बायो–एन्जाइम प्रोटीन से बने होते हैं जो हमारे शरीर की रासायनिक अभिक्रियाओं को तेज करते हैं। हर बायो–एंजाइम एक खास प्रकार की अभिक्रिया करते हैं। ये शरीर में ही उत्पन्न होते हैं। उदाहरण के लिए, लैक्टेज एक बायो–एंजाइम है जो दूध के लैक्टोज को ग्लूकोज में परिवर्तित करता है। इसी प्रकार, एमाइलेज कार्बोहाइड्रेट को माल्टोज में, प्रोटीज प्रोटीन को एमीनो एसिड में और लिपेज नामक बायो एंजाइम वसा को फैटी एसिड और ग्लिसरॉल में परिवर्तित करता है। बायो–एंजाइम का उपयोग खाद्य और दवा निर्माण उद्योग के अलावा चिकित्सा में भी होता है।

बायो पॉलिमर

बायो–पॉलिमर जीवों से प्राप्त होते हैं और शरीर में कई तरह के काम करते हैं। इनका आकार बड़ा होता है। हमारे शरीर में पाया जाने वाला प्रोटीन भी एक बायो–पॉलिमर ही है। सेल्युलोज और स्टार्च आदि कार्बोहाइड्रेट के बायो–पॉलिमर हैं। डीएनए और आरएनए न्यूक्लिक

एसिड के बायो–पॉलिमर हैं। फॉस्फोलिपिड्स, पौधों की कोशिका में पाया जाने वाला सेल्युलोज और जीवों के एक्सोस्केलेटन में पाया जाने वाला काइटिन भी बायो–पॉलिमर ही है।

बायो–पॉलीमर का उपयोग खाद्य, फार्मास्यूटिकल्स, टेक्सटाइल के अलावा इलाज़ में भी होता है। इनकी विशेषता यह है कि ये पर्यावरण अनुकूल होते हैं और कोई अपशिष्ट नहीं छोड़ते।

स्मार्ट प्रोटीन और फंक्शनल फूड

स्मार्ट प्रोटीन

स्मार्ट प्रोटीन कार्य विशेष के लिए डिज़ाइन किए जाते हैं। अंग विशेष के लिए दवा निर्माण और जैविक संसरिंग में स्मार्ट प्रोटीन का काफी उपयोग होता है। ये शरीर के लिए अनुकूल और सुरक्षित समझे जाते हैं। एन्जाइम–लिंक्ड इम्यूनोसोर्बेंट (ELISA) प्रोटीन एंटीबॉडी के साथ जुड़कर विशिष्ट एंटीजन की पहचान में सहायता करते हैं। प्रोटीन–आधारित नैनोपार्टिकल्स दवाओं को स्थान विशेष तक पहुंचाते हैं। हाइड्रोजेल का उपयोग जैविक संसरिंग में होता है। रिस्पॉन्सिव प्रोटीन मौसमी बदलावों से होने वाले रोगों में काम आते हैं।

फंक्शनल फूड

फंक्शनल फूड ऐसे खाद्य पदार्थ हैं जो भोजन की पूर्ति करते हैं और हमें तंदुरुस्त रखते हैं। इन्हें भी आवश्यकतानुरुप डिज़ाइन किया जाता है। फंक्शनल फूड पोषक तत्वों से भरपूर होते हैं और बीमारियों का जोखिम कम करते हैं। प्रोबायोटिक्स युक्त दही और फाइबर–युक्त अनाज फंक्शनल फूड हैं जो पाचन दुरुस्त रखते हैं। ओमेगा–3 फैटी एसिड युक्त मछली भी फंक्शनल फूड है जो हृदय को स्वस्थ रखता है। एंटीऑक्सीडेंट युक्त फल और सब्जियां कैंसर और अन्य बीमारियों के जोखिम को कम करती हैं। विटामिन और मिनरल–युक्त पेय भी फंक्शनल फूड हैं जो शरीर को पोषण प्रदान करते हैं। फंक्शनल फूड से खाद्य उद्योग में नवाचार को बढ़ावा मिलता है।

सिकल सेल एनीमिया

खासकर कोरोना काल के बाद से वैक्सीन फैक्ट्री के रूप में भारत की प्रतिष्ठा बहुत बढ़ी है। लेकिन अब भी कई बीमारियां ऐसी हैं जिनसे हर साल दुनिया भर में लाखों लोग मारे जाते हैं। इन्हीं में से एक है–सिकल सेल एनीमिया। यह 40 से अधिक उम्र के लोगों में होने वाली खून की एक आनुवंशिक बीमारी है जिससे हृदय की धड़कन बढ़ने, सांस तेज़ चलने, थकान आदि की समस्या होती है और अचानक मृत्यु हो जाती है। इस बीमारी के प्रति जागरुकता प्रसार के लिए ही प्रतिवर्ष 19 जून को सिकल सेल एनीमिया डे मनाया जाता है। हाल ही में, इस बीमारी की रोकथाम की दिशा में एक महत्वपूर्ण प्रगति हुई है और Akums Drugs & Pharmaceuticals Limited नामक कंपनी ने इसकी दवा का पेटेंट हासिल किया है।

बायो फर्टिलाइजर

बायो–फर्टिलाइज़र का अर्थ है जैविक साधनों से बना उर्वरक, जैसे– जीवाणु, फंगस और अन्य माइक्रोऑर्गनिज़्म। ये पर्यावरण के अनुकूल होते हैं, इनसे पौधों को पोषण मिलता है और मिट्टी की उर्वरता बढ़ती है। राइजोबियम और एजोस्पिरिलम ऐसे ही जैव उर्वरक हैं जो मिट्टी में नाइट्रोजन को स्थिर करते हैं। इसी प्रकार, माइकोराइजा और अल्गल फर्टिलाइजर पौधों को पोषण तत्व प्रदान करते हैं। बायो फर्टिलाइजर का एक बड़ा लाभ यह है कि यह रासायनिक उर्वरक की तुलना में सस्ता होता है। पर्यावरण संरक्षण और कृषि उत्पादन में बढ़ोतरी की दृष्टि से इनकी बड़ी उपयोगिता है। इनके उपयोग से ही रासायनिक उर्वरकों का चलन कम होगा।

बायो पेस्टिसाइड

बायो–पेस्टिसाइड का अर्थ है ऐसा कीटनाशी जिसे जैविक साधनों से बनाया गया हो, जैसे– जीवाणु, फंगस, वायरस और अन्य माइक्रोऑर्गनिज़्म। ये पेस्टिसाइड कीटों, बीमारियों और अन्य हानिकारक जीवों को नियंत्रित करने में मदद करते हैं। ये भी पर्यावरण के अनुकूल होते हैं और रासायनिक पेस्टिसाइड के मुक़ाबले कम हानिकारक होते हैं। जैव कीटनाशी नेमाटोड और प्रोटीन से भी बनते हैं। सभी बायो पेस्टिसाइड कीटों के प्रतिरोध को कम करते हैं और मिट्टी तथा जल संसाधनों की सुरक्षा में सहायक हैं। परिणामस्वरूप, कृषि उत्पादन बेहतर होता है। इनके उपयोग से ही हम रासायनिक पेस्टिसाइड से मुक्त हो सकते हैं जिनके उपयोग के कारण विगत वर्षों में हमारी कृषि को अनेक प्रकार के नुक़सान हुए हैं।

बायो फ्यूल और बायो केमिकल

बायो फ्यूल और कैप्चर्ड कार्बन डाई ऑक्साइड

सरकार ऊर्जा सुरक्षा हासिल करना चाहती है ताकि कच्चे तेल के आयात पर हमारी निर्भरता अथवा जीवाश्म ईंधनों का उपयोग कम हो। जीवाश्म ईंधन के अधिक उपयोग से पर्यावरणीय प्रदूषण बढ़ता है जिसके प्रति हाल के वर्षों में चिंता काफी बढ़ी है। जैव ईंधन या बायो फ्यूल इसका विकल्प है। ये पर्यावरण के अनुकूल तो होते ही हैं, जीवाश्म ईंधनों की तुलना में सस्ते भी होते हैं। जैव ईंधन कृषि, वन अवशिष्ट, ठोस अपशिष्ट, गोबर आदि से तैयार किए जा सकते हैं। बायो फ्यूल विदेशी मुद्रा की बचत करने, किसानों को बेहतर मूल्य प्रदान करने तथा उनकी आय को दोगुना करने में उपयोगी हो सकता है। बायोमास/अपशिष्ट को जलाने से पैदा होने वाली पर्यावरणीय चिंता अर्थात अपशिष्ट प्रबंधन का भी इससे समाधान हो सकता है जो स्वच्छ भारत अभियान को धार देगा। इसका सबसे बड़ा असर यह होगा कि वातावरण में कार्बन डाई ऑक्साइड की मात्रा कम होगी, ग्रीनहाउस गैस का प्रभाव कम होगा जो जलवायु परिवर्तन को रोकने में निर्णायक हो सकता है।

यह लक्ष्य कार्बन डाई ऑक्साइड को अलग करने की तकनीक का उपयोग कर हासिल किया जा सकता है। इनमें उद्योगों से निकलने

वाली कार्बन डाई ऑक्साइड को अलग करना, ईंधन को जलाने से पहले कार्बन डाई ऑक्साइड को अलग करना, वातावरण से सीधे कार्बन डाइऑक्साइड को अलग करना, पेड़ों को लगाकर कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करना और मिट्टी में कार्बन डाइऑक्साइड को संग्रहित करना शामिल हैं।

गौरतलब है कि कैप्चर्ड CO_2 का उपयोग कार्बोनेटेड पेय, उर्वरक, ईंधन और रसायन बनाने में होता है। कैप्चर्ड कार्बन डाई ऑक्साइड के उपयोग से नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों को बढ़ावा मिलेगा और देश की ऊर्जा सुरक्षा में सुधार होगा।

बायो ई3 नीति के लक्ष्य की प्राप्ति के लिए सरकार का इरादा बायो मैन्युफैक्चरिंग, बायो एआई हब और अब बायो फाउंड्री की स्थापना करने का है। आइए, जानते हैं, ये क्या हैं–

जैव–विनिर्माण केंद्र (बायो मैन्युफैक्चरिंग हब)

बायो मैन्युफैक्चरिंग का मतलब है– दवा निर्माण, खेती और खाद्य चुनौतियों से निपटने के लिए बायो प्रोडक्ट्स के विनिर्माण को बढ़ावा देना। इसके लिए बायो मैन्युफैक्चरिंग हब स्थापित करने का विचार है ताकि जैव–उत्पादों के विकास और व्यावसायीकरण को गति मिले। जैव विनिर्माण केंद्र दूसरी और तीसरी श्रेणी के शहरों में स्थापित किए जाने का प्रस्ताव है क्योंकि ये स्थान बायोमास स्रोतों के पास होते हैं और इससे इन शहरों के रोज़गार में खास तौर से वृद्धि होगी।

बायो फाउंड्री

बायो फाउंड्री का मतलब है ऐसे उन्नत क्लस्टर का निर्माण जहां बायो इंजीनियरिंग के लिए डिजाइन तैयार करने और परीक्षण से लेकर व्यावसायिक उत्पादन तक के काम एक ही जगह कर सकना संभव हो। खासकर टीकों और प्रोटीन के बड़े पैमाने पर निर्माण के लिए बायोफाउंड्री बहुत उपयोगी सिद्ध हो सकती हैं। बायो फाउंड्री जैविक समस्याओं के समाधान के लिए होता है। जैविक ईंधन के उत्पादन, जेनेटिक रूप से संशोधित जीवों के विकास, जैविक दवाओं के विकास और उत्पादन, जैविक सेंसर और डायग्नोस्टिक्स के विकास तथा सिंथेटिक बायोलॉजी में बायो–फाउंड्री की भूमिका अहम होगी।

बायो एआई हब

बायो–एआई हब का अर्थ है अनुसंधान एवं विकास में यांत्रिक बुद्धिमत्ता (एआई) का उपयोग। एआई, डीप लर्निंग और मशीन लर्निंग के उपयोग से बायो–एआई हब में बड़े पैमाने पर जैविक डेटा के एकत्रीकरण, भंडारण और विश्लेषण का काम हो सकेगा। इस हब में विभिन्न विषयों, जैसे– जीव विज्ञान, महामारी विज्ञान, कंप्यूटर विज्ञान, इंजीनियरिंग, डेटा विज्ञान आदि के विशेषज्ञों के लिए इन संसाधनों की उपलब्धता से नए जैव उत्पादों का निर्माण हो सकेगा– बात चाहे जीन थेरेपी की नई किस्म की हो या नए खाद्य प्रसंस्करण विकल्प की। बायो–एआई हब से जैविक अनुसंधान में भी सुधार होगा। ये बायो एआई हब जेनोमिक्स और प्रोटियोमिक्स, जैविक दवाओं के विकास, जैविक सेंसर और डायग्नोस्टिक्स के विकास, सिंथेटिक बायोलॉजी, जैविक डेटा विश्लेषण और मॉडलिंग के लिए हो सकते हैं। इससे जैविक समस्याओं का समाधान होगा, जैविक अनुसंधान में सुधार होगा, डेटा विश्लेषण और मॉडलिंग में सुधार होगा। जैविक उद्योग के विकास में योगदान हो सकेगा। नए उत्पादों और सेवाओं का विकास होगा तथा जैविक डेटा का सुरक्षित भंडारण और विश्लेषण संभव होगा।

निष्कर्ष

अगली औद्योगिक क्रांति जैविक संसाधनों के बूते ही हो सकती है और बायो ई3 नीति भारत को जैविक संसाधनों का उपयोग करने वाला अग्रणी देश बना सकती है। भारत जैव संसाधनों की दृष्टि से अत्यन्त समृद्ध देश है। हमारी तटरेखा साढे सात हज़ार किलोमीटर की है और यह जैव प्रौद्योगिकी के लिए शुभ है। वर्ष 2023 में शुरु किया गया डीप सी मिशन समुद्रतल में जैव विविधता की खोज के लिए ही था। वास्तव में, यह सही समय है कि हम बायोटेक्नोलॉजी के क्षेत्र में काम करें। इस नीति से जैविक अर्थव्यवस्था का विकास होगा। इससे ऐसे कचरे के निपटान की समस्या स्वतः समाप्त हो जाएगी जो नष्ट नहीं होते, जैसे–प्लास्टिक। साथ ही, दोबारा उपयोग कर सकने वाले उत्पादों की संख्या बढ़ेगी। हरित विकास, नेट जीरो अथवा कार्बनमुक्ति का लक्ष्य जैविक संसाधनों के उपयोग से ही संभव है।

निश्चय ही, बायो ई3 तत्क्षण क्रांतिकारी परिणाम दे सकने वाली नीति नहीं है। यह नीति एक दीर्घकालिक निवेश है जिसके लिए सरकार को काफी आर्थिक और बुनियादी ढांचागत सहायता देनी होगी। हमारी जैव अर्थव्यवस्था 2014 में 10 अरब डॉलर थी जो 2024 में 13 गुना बढ़कर 130 अरब डॉलर से अधिक हो गई है। 2030 तक इसके 300 अरब डॉलर का हो जाने की संभावना है। अभी चंद भारतीय बायोटेक्नोलॉजी कंपनियों की ही वैश्विक स्तर पर मौजूदगी है क्योंकि ऐसे निर्माताओं की संख्या बहुत थोड़ी है जो भारतीय प्रयोगशालाओं/स्टार्टअप को ज़रूरी सामग्री और उपकरण की आपूर्ति कर सकते हैं। बायो ई3 नीति से बड़ी संख्या में स्टार्टअप सामने आएँगे।

बायो ई3 नीति एक बड़ा रणनीतिक बदलाव है। इससे प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग बढ़ेगा, देश के आर्थिक विकास को गति मिलेगी और हम संधारणीय विकास लक्ष्यों (एसडीटी) को प्राप्त करने की दिशा में भी तेज़ी से बढ सकेंगे। इस नीति की सफलता विकसित भारत, मेक इन इंडिया और आत्मनिर्भर भारत की कुंजी हो सकती है और जैव क्रांति के माध्यम से भारत चौथी औद्योगिक क्रांति के मामले में विश्व को नेतृत्व प्रदान कर सकता है।

बायो ई3 से जुड़े प्रमुख संस्थान/कंपनियां	
बायो केमिकल	Agriona Industries Pvt. Ltd.
	Chemicals N Chemicals
	Suvidhinath Laboratories
	Marine Hydrocolloids
	Ultrananotech Pvt. Ltd.
	Annadata Organic
	Joshi Agrochem Pharma
	Prime Enterprises
बायो एंजाइम	BASF-India
	Antozyme Biotech
	Enzyme Development Corporation
	DSM-Fermenich
	Protozymes
	Novus International
	Lessafre
बायो पॉलिमर	Biogreenic Polymers Pvt. Ltd.
	Hi-tech International
	Biogreen Biotech
स्मार्ट प्रोटीन और फंक्शनल फूड	Namhya Foods Pvt. Ltd.
	Wakao Foods
	Foodstrong
	Fermenta Biotech Pvt. Ltd.
	Seaspire
	Loopworm Pvt. Ltd.
बायो फाउंड्री	CCAMP
	Biosuite group
	G:Box
	Indiebio
बायो एआई हब	Ginkgo Bioworks
	Twist Bioscience
	Codexis
	Reliance Life Sciences

लेखक भारी उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार में
सहायक निदेशक (राजभाषा) हैं

अरुणिमा के 35वें अंक में प्रकाशित उत्कृष्ट लेखों के लिए पुरस्कृत कर्मचारी

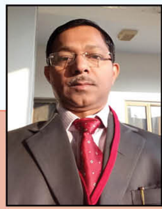
अरुणिमा के प्रत्येक अंक में प्रकाशित उत्कृष्ट 15 रचनाओं के लेखकों को पुरस्कृत किया जाता है। पुरस्कार प्राप्त करने वाले रचनाकारों का चयन निर्णायक मण्डल द्वारा किया जाता है। अरुणिमा के 34वें अंक में प्रकाशित लेखों के लिए पुरस्कार प्राप्त करने वाले लेखकों का विवरण इस प्रकार है:–

शिवांगी
वरिष्ठ प्रबंधक
कॉर्पोरेट कार्यालय
तेल एवं गैस क्षेत्र में...
प्रथम

सतीश कुमार सिंह
अपर अभियंता
हीप, हरिद्वार
बच्चों के विकास में....
द्वितीय

अतुल मालवीय
आर्टिजन
एचईपी, भोपाल
'डिजिटल इंडिया' में....
द्वितीय

मंगल स्वरूप त्रिवेदी
प्रबंधक
टीपी, झाँसी
तेलंगाना के भूले–बिसरे..
तृतीय



डॉ. दुर्गेश चन्द्र गुप्त
महाप्रबंधक
कॉर्पोरेट कार्यालय
वेद वाङ्मय परिचय
तृतीय

असद अली
प्रबंधक
कॉर्पोरेट कार्यालय
कांगड़ा किले की यात्रा
तृतीय

दीपक कुमार पांडे
अभियंता
टीपी, झांसी
जलवायु परिवर्तन, ऊर्जा संरक्षण और बीएचईएल...
प्रशंसा

मनीष कुमार देव
वरिष्ठ प्रबंधक
उद्योग क्षेत्र
जीवन–एक संघर्ष
प्रशंसा

भगत सिंह
अभियंता
एचपीबीपी, तिरुचि
चंद्रयान
प्रशंसा

गजेंद्र प्रकाश खंडेलवाल
उप प्रबंधक
एचईपी, भोपाल
चार आंखें (माता–पिता)
प्रशंसा

सुदीप कुमार
उप अभियंता
हीप, हरिद्वार
मेरा प्यारा गाँव
प्रशंसा

नवल किशोर सिंह
अपर अभियंता
एचपीबीपी, तिरुचि
सिद्धि सदा श्रम से मिलती
प्रशंसा

शरद कुमार तिवारी
अभियंता
कॉर्पोरेट कार्यालय
गृह–ग्रीन रेटिंग फॉर...
प्रशंसा

डॉ. एस.पी.सिंह
प्रमुख नाक कान गला विभाग
हीप, हरिद्वार
बेसिक लाइफ सपोर्ट....
प्रशंसा

विवेक रंजन मल्लिक
उप अभियंता
हीप, हरिद्वार
युवा माता–पिता का...
प्रशंसा

बाहर से प्राप्त लेख

डॉ. पूरनचंद टंडन
भारी उद्योग मंत्रालय की हिंदी सलाहकार समिति के सदस्य
अनुवाद बना नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति का आधार स्तम्भ

लेखा सरीन
सहायक निदेशक, केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो, नई दिल्ली
भाषा और अनुवाद

हार की जीत

माँ को अपने बेटे, साहूकार को अपने देनदार और किसान को अपने लहलहाते खेत देखकर जो आनंद आता है, वही आनंद बाबा भारती को अपना घोड़ा देखकर आता था। भगवत–भजन से जो समय बचता, वह घोड़े को अर्पण हो जाता। वह घोड़ा बड़ा सुंदर था, बड़ा बलवान। उसके जोड़ का घोड़ा सारे इलाक़े में न था। बाबा भारती उसे "सुलतान" कह कर पुकारते, अपने हाथ से खरहरा करते, खुद दाना खिलाते और देख–देखकर प्रसन्न होते थे। ऐसे लगन, ऐसे प्यार, ऐसे स्नेह से कोई सच्चा प्रेमी अपने प्यारे को भी न चाहता होगा। उन्होंने अपना सब–कुछ छोड़ दिया था, रुपया, माल, असबाब, ज़मीन, यहाँ तक कि उन्हें नागरिक जीवन से भी घृणा थी। अब गाँव से बाहर एक छोटे–से मंदिर में रहते और भगवान का भजन करते थे; परंतु सुलतान से बिछुड़ने की वेदना उनके लिए असह्य थी। मैं इसके बिना नहीं रह सकूँगा, उन्हें ऐसी भ्रांति–सी हो गई थी। वे उसकी चाल पर लट्टू थे। कहते, ऐसे चलता है जैसे मोर घन–घटा को देखकर नाच रहा हो। गाँवों के लोग इस प्रेम को देखकर चकित थे, कभी–कभी कनखियों से इशारे भी करते थे, परंतु बाबा भारती को इसकी परवाहन थी। जब तक संध्या–समय सुलतान पर चढ़कर आठ–दस मील का चक्कर न लगा लेते, उन्हें चैन न आता।

खड्गसिंह उस इलाक़े का प्रसिद्ध डाकू था। लोग उसका नाम सुनकर काँपते थे। होते–होते सुलतान की कीर्ति उसके कानों तक भी पहुँची। उसका हृदय उसे देखने के लिए अधीर हो उठा। वह एक दिन दोपहर के समय बाबा भारती के पास पहुँचा और नमस्कार करके बैठ गया।

बाबा भारती ने पूछा, "खड्गसिंह, क्या हाल है?"

खड्गसिंह ने सिर झुकाकर उत्तर दिया, "आपकी दया है।"

"कहो, इधर कैसे आ गए?"

"सुलतान की चाह खींच लाई।"

"विचित्र जानवर है। देखोगे तो प्रसन्न हो जाओगे।"

"मैंने भी बड़ी प्रशंसा सुनी है।"

"उसकी चाल तुम्हारा मन मोह लेगी!"

"कहते हैं देखने में भी बहुत सुंदर है।"

"क्या कहना! जो उसे एक बार देख लेता है, उसके हृदय पर उसकी छवि अंकित हो जाती है।"

"बहुत दिनों से अभिलाषा थी, आज उपस्थित हो सका हूँ।"

बाबा और खड्गसिंह दोनों अस्तबल में पहुँचे। बाबा ने घोड़ा दिखाया घमंड से, खड्गसिंह ने घोड़ा देखा आश्चर्य से। उसने सैकड़ों घोड़े देखे थे, परंतु ऐसा बाँका घोड़ा उसकी आँखों से कभी न गुज़रा था। सोचने लगा, भाग्य की बात है। ऐसा घोड़ा खड्गसिंह के पास होना चाहिए था। इस साधु को ऐसी चीज़ों से क्या लाभ? कुछ देर तक आश्चर्य से चुपचाप खड़ा रहा। इसके पश्चात् हृदय में हलचल होने लगी। बालकों की–सी अधीरता से बोला, "परंतु बाबाजी, इसकी चाल न देखी तो क्या?"

बाबा जी भी मनुष्य ही थे। अपनी वस्तु की प्रशंसा दूसरे के मुख से सुनने के लिए उनका हृदय अधीर हो गया। घोड़े को खोलकर बाहर लाए और उसकी पीठ पर हाथ फेरने लगे। एकाएक उचककर सवार हो गए। घोड़ा वायु–वेग से उड़ने लगा। उसकी चाल देखकर, उसकी गति देखकर खड्गसिंह के हृदय पर साँप लोट गया। वह डाकू था और जो वस्तु उसे पसंद आ जाए उस पर अपना अधिकार समझता था। उसके पास बाहुबल था और आदमी भी। जाते–जाते उसने कहा, "बाबाजी, मैं यह घोड़ा आपके पास न रहने दूँगा।"

सुदर्शन

बाबा भारती डर गए। अब उन्हें रात को नींद न आती थी। सारी रात अस्तबल की रखवाली में कटने लगी। प्रतिक्षण खड्गसिंह का भय लगा रहता, परंतु कई मास बीत गए और वह न आया। यहाँ तक कि बाबा भारती कुछ लापरवाह हो गए और इस भय को स्वप्न के भय की भांति मिथ्या समझने लगे।

संध्या का समय था। बाबा भारती सुलतान की पीठ पर सवार होकर घूमने जा रहे थे। इस समय उनकी आँखों में चमक थी, मुख पर प्रसन्नता। कभी घोड़े के शरीर को देखते, कभी उसके रंग को, और मन में फूले न समाते थे।

सहसा एक ओर से आवाज़ आई, "ओ बाबा, इस कंगले की सुनते जाना।"

आवाज़ में करुणा थी। बाबा ने घोड़े को रोक लिया। देखा, एक अपाहिज वृक्ष की छाया में पड़ा कराह रहा है। बोले, "क्यों तुम्हें क्या कष्ट है?"

अपाहिज ने हाथ जोड़कर कहा, "बाबा, मैं दुखियारा हूँ। मुझ पर दया करो। रामाँवाला यहाँ से तीन मील है, मुझे वहाँ जाना है। घोड़े पर चढ़ा लो, परमात्मा भला करेगा।"

"वहाँ तुम्हारा कौन है?"

"दुर्गादत्त वैद्य का नाम आपने सुना होगा। मैं उनका सौतेला भाई हूँ।"

बाबा भारती ने घोड़े से उतरकर अपाहिज को घोड़े पर सवार किया और स्वयं उसकी लगाम पकड़कर धीरे–धीरे चलने लगे।

सहसा उन्हें एक झटका–सा लगा और लगाम हाथ से छूट गई। उनके आश्चर्य का ठिकाना न रहा, जब उन्होंने देखा कि अपाहिज घोड़े की पीठ पर तनकर बैठा और घोड़े को दौड़ाए लिए जा रहा है। उनके मुख से भय, विस्मय और निराशा से मिली हुई चीख़ निकल गई। वह अपाहिज डाकू खड्गसिंह था।

बाबा भारती कुछ देर तक चुप रहे और कुछ समय पश्चात् कुछ निश्चय करके पूरे बल से चिल्लाकर बोले, "ज़रा ठहर जाओ।"

खड्गसिंह ने यह आवाज़ सुनकर घोड़ा रोक लिया और उसकी गरदन पर प्यार से हाथ फेरते हुए कहा, "बाबाजी, यह घोड़ा अब न दूँगा।"

"परंतु एक बात सुनते जाओ।"

खड्गसिंह ठहर गया। बाबा भारती ने निकट जाकर उसकी ओर ऐसी आँखों से देखा जैसे बकरा क़साई की ओर देखता है और कहा, "यह घोड़ा तुम्हारा हो चुका है। मैं तुमसे इसे वापस करने के लिए न कहूँगा। परंतु खड्गसिंह, केवल एक प्रार्थना करता हूँ। इसे अस्वीकार न करना, नहीं तो मेरा दिल टूट जाएगा।"

"बाबाजी, आज्ञा कीजिए। मैं आपका दास हूँ, केवल यह घोड़ा न दूँगा।"

"अब घोड़े का नाम न लो। मैं तुमसे इस विषय में कुछ न कहूँगा। मेरी प्रार्थना केवल यह है कि इस घटना को किसी के सामने प्रकट न

करना।"

खड्गसिंह का मुँह आश्चर्य से खुला रह गया। उसका विचार था कि उसे घोड़े को लेकर यहाँ से भागना पड़ेगा, परंतु बाबा भारती ने स्वयं उसे कहा कि इस घटना को किसी के सामने प्रकट न करना। इससे क्या प्रयोजन सिद्ध हो सकता है? खड्गसिंह ने बहुत सोचा, बहुत सिर मारा, परंतु कुछ समझ न सका। हारकर उसने अपनी आँखें बाबा भारती के मुख पर गड़ा दीं और पूछा, "बाबाजी, इसमें आपको क्या डर है?"

सुनकर बाबा भारती ने उत्तर दिया, "लोगों को यदि इस घटना का पता लग गया तो वो किसी ग़रीब पर विश्वास न करेंगे।"

और यह कहते–कहते उन्होंने सुलतान की ओर से इस तरह मुँह मोड़ लिया जैसे उनका उससे कभी कोई संबंध ही न रहा हो। बाबा भारती चले गए। परंतु उनके शब्द खड्गसिंह के कानों में उसी प्रकार गूँज रहे थे। सोचता था, कैसे ऊँचे विचार हैं, कैसा पवित्र भाव है! उन्हें इस घोड़े से प्रेम था, इसे देखकर उनका मुख फूल की तरह नाई खिल जाता था। कहते थे, "इसके बिना मैं रह न सकूँगा।" इसकी रखवाली में वे कई रात सोए नहीं। भजन–भक्ति न कर रखवाली करते रहे। परंतु आज उनके मुख पर दुःख की रेखा तक दिखाई न पड़ती थी। उन्हें केवल यह ख़याल था कि कहीं लोग ग़रीबों पर विश्वास करना न छोड़ दें। उन्होंने अपनी निज की हानि को मनुष्यत्व की हानि पर न्योछावर कर दिया। ऐसा मनुष्य, मनुष्य नहीं देवता है।

रात्रि के अंधकार में खड्गसिंह बाबा भारती के मंदिर पहुँचा। चारों ओर सन्नाटा था। आकाश पर तारे टिमटिमा रहे थे। थोड़ी दूर पर गाँवों के कुत्ते भौंक रहे थे। मंदिर के अंदर कोई शब्द सुनाई न देता था। खड्गसिंह सुलतान की बाग पकड़े हुए था। वह धीरे–धीरे अस्तबल के फाटक पर पहुँचा। फाटक किसी वियोगी की आँखों की तरह चौपट खुला था। किसी समय वहाँ बाबा भारती स्वयं लाठी लेकर पहरा देते थे, परंतु आज उन्हें किसी चोरी, किसी डाके का भय न था। हानि ने उन्हें हानि की तरफ़ से बे–परवाह कर दिया था। खड्गसिंह ने आगे बढ़कर सुलतान को उसके स्थान पर बाँध दिया और बाहर निकलकर सावधानी से फाटक बंद कर दिया। इस समय उसकी आँखों में नेकी के आँसू थे।

अंधकार में रात्रि ने तीसरा पहर समाप्त किया, और चौथा पहर आरंभ होते ही बाबा भारती ने अपनी कुटिया से बाहर निकल ठंडे जल से स्नान किया। उसके पश्चात्, इस प्रकार जैसे कोई स्वप्न में चल रहा हो, उनके पाँव अस्तबल की ओर मुड़े। परंतु फाटक पर पहुँचकर उनको अपनी भूल प्रतीत हुई। साथ ही घोर निराशा ने पाँवों को मन–भर का भारी बना दिया। वे वहीं रुक गए।

घोड़े ने स्वाभाविक मेघा से अपने स्वामी के पाँवों की चाप को पहचान लिया और ज़ोर से हिनहिनाया।

बाबा भारती दौड़ते हुए अंदर घुसे, और अपने घोड़े के गले से लिपटकर इस प्रकार रोने लगे, जैसे बिछुड़ा हुआ पिता चिरकाल के पश्चात् पुत्र से मिलकर रोता है। बार–बार उसकी पीठ पर हाथ फेरते, बार–बार उसके मुँह पर थपकियाँ देते और कहते थे "अब कोई ग़रीबों की सहायता से मुँह न मोड़ेगा।"

थोड़ी देर के बाद जब वह अस्तबल से बाहर निकले, तो उनकी आँखों से आँसू बह रहे थे। ये आँसू उसी भूमि पर ठीक उसी जगह गिर रहे थे, जहाँ बाहर निकलने के बाद खड्गसिंह खड़ा रोया था।

दोनों के आँसुओं का उसी भूमि की मिट्टी पर परस्पर मिलाप हो गया।

हिन्दी के सुप्रसिद्ध कहानीकार

वैवाहिक चादर

कविता झा

बड़े प्यार से माँ ने अपने
ख़ाली समय में सिखाया था
अपनी बेटी को कढ़ाई और बुनाई
और इस कला को संस्कार की
गठरी में बांध दिया था चुप–चाप।

बेटी की वैवाहिक जीवन की
पहली रात के लिए प्यार से
माँ ने बनवाई थी उसके हाथों से
एक सुर्ख़ लाल चादर
जिसे विदाई के साथ बाँध
भेज दिया था उसके ससुराल
बोला था ये मात्र चादर नहीं है बेटी
ये है तेरी सुखद भविष्य की कुंजी
सम्भाले रखना संस्कार एक हाथ से
और एक हाथ से ये चादर।

बेटी ने माँ का साथ समझ
हृदय से लगा लिया वो चादर
और बिछा दी सुहाग की सेज पर
जहाँ सब नया, सब था अलग।

उसे कहाँ पता था कि
सोने–चाँदी की
चकाचौंध में बेजान कोने में
फेंकी जाएगी ये चादर।

पहली ही रात
उसके अरमानों के साथ
मैला हो गया वो चादर
सिलवटें पड़ गई इतनी
जो ना मिट सकती थी
ना ही दाग धुल सकते थे।

रगड़ा उसे दम लगाकर
बार बार सुखाया धोकर
पर कहाँ उसे पता थी
माँ के प्यार की कद्र ना होगी
बात–बात पर
माँ को याद किया जाएगा
हर बात पे ताने
और जलील होगा
संस्कार की गठरी और
उसका वो चादर
जिसे बड़े प्यार से
बनाया था
माँ के साथ मिलकर।

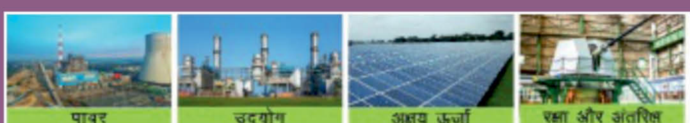
फिर भी सम्भाले रखा बेटी ने
जोड़ से पकड़े रखा हरदम
एक हाथ में संस्कार की गठरी
और एक हाथ में वो मलिन चादर।

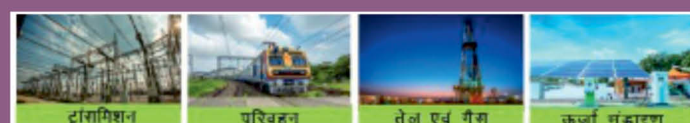
उप प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

अंतर - इकाई राजभाषा शील्ड योजना के अंतर्गत सात इकाइयां पुरस्कृत

माननीय सीएमडी, श्री के. सदाशिव मूर्ति द्वारा बीएचईएल अंतर इकाई राजभाषा शील्ड योजना 2023–24 के अंतर्गत विभिन्न श्रेणियों में 07 इकाइयों / प्रभागों को पुरस्कृत किया गया। ये पुरस्कार 21 सितंबर, 2024 को आयोजित प्रबंध समिति की बैठक के दौरान विजेता इकाइयों / प्रभागों के प्रमुखों को प्रदान किए गए। शील्ड वितरण समारोह के दौरान सभी निदेशकगण भी उपस्थित थे।

चार इकाइयों – कॉर्पोरेट कार्यालय, हरिद्वार इकाई, आरसीपुरम हैदराबाद तथा कॉर्पोरेट आर एण्ड डी, हैदराबाद को प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया। तीन इकाइयों– पावर सेक्टर पूर्वी क्षेत्र, कोलकाता, पावर सेक्टर उत्तरी क्षेत्र, नोएडा तथा आईवीपी गोइंदवाल को द्वितीय पुरस्कार प्रदान किए गए।





www.bhel.com

Follow us on

BHELOfficial

BHEL_India

BHEL_India

bhel.india

company/bhel