बी एच ई एल
BHEL

अरुणिमा

अंक-34 अर्धवार्षिक, 2023-24

भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड
कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

राजभाषा उल्लास पर्व पुरस्कार वितरण समारोह

राजभाषा उल्लास पर्व 2023 के पुरस्कार वितरण एवं समापन समारोह का आयोजन दिनांक 19.10.2023 को किया गया। इस समारोह की अध्यक्षता निदेशक (मा.सं.), श्री कृष्ण कुमार ठाकुर ने की। श्री मयंक अग्रवाल, पूर्व महानिदेशक, दूरदर्शन ने मुख्य अतिथि के रूप में पधारकर समारोह की गरिमा बढ़ाई। इस अवसर पर कार्यपालक निदेशक (मा.सं.), श्री एम. ईसादोर एवं अन्य वरिष्ठ अधिकारीगण भी उपस्थित रहे। राजभाषा उल्लास पर्व के दौरान दिल्ली एनसीआर स्थित सभी कार्यालयों में कुल 9 प्रतियोगिताएं आयोजित की गई थीं। पुरस्कार वितरण समारोह में विभिन्न प्रतियोगिताओं के 51 विजेताओं के अलावा अंतर विभागीय राजभाषा शील्ड 2022–23 के 7 विजेता विभागों को भी पुरस्कृत किया गया। साथ ही मूल रूप से हिंदी कार्य पुरस्कार योजना के तहत चयनित 26 कर्मचारियों को भी पुरस्कृत किया गया। निदेशक (मा.सं.) और मुख्य अतिथि के साथ कार्यपालक निदेशक (मा.सं.) ने सभी विजेताओं को प्रमाण पत्र वितरित किए।

अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक

संदेश

किसी भी राष्ट्र की पहचान में भाषा की भूमिका महत्वपूर्ण होती है और उस राष्ट्र की सभ्यता, संस्कृति एवं संस्कार उसकी भाषा में ही प्रतिबिम्बित होते हैं। भारत में, हिंदी चिरकाल से ही संपर्क भाषा और जनभाषा की भूमिका निभाती आई है। यह हमारी सामासिक संस्कृति (Composite culture) की संवाहिका भी रही है। इसीलिए, इसे हमारे संविधान में संघ की राजभाषा का दर्जा दिया गया है। राजभाषा का तात्पर्य है– सरकारी कामकाज की भाषा। इसलिए, हमारा दायित्व है कि हम अपने व्यावसायिक लक्ष्यों के साथ–साथ राजभाषा संबंधी लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए भी निरंतर प्रयास करें।

बीएचईएल भारत का एक लघु रूप है, जिसमें भिन्न–भिन्न भाषा भाषी साथ मिलकर एक उद्‌देश्य से, अर्थात संगठन के उज्ज्वल भविष्य के लिए कार्य करते हैं। किसी भी संगठन के विकास के लिए आवश्यक है उसके कर्मचारियों का मन, वाणी और कर्म से एक होना। हमारे कर्मचारियों को एक–दूसरे के साथ जोड़ने और उनमें ''हम एक हैं'' की भावना विकसित करने में भी हिंदी भाषा की विशेष भूमिका है।

मुझे यह जानकर प्रसन्नता होती है कि हमारी कम्पनी में लगभग सभी इकाइयां हिंदी पत्रिकाओं के माध्यम से बीएचईएल की संस्कृति और इसके कर्मचारियों एवं उनके परिवार के सदस्यों की भावनाओं, विचारों तथा ज्ञान को पूरी कम्पनी में पहुंचा रही हैं।

मैं कॉर्पोरेट राजभाषा विभाग द्वारा प्रकाशित हिंदी पत्रिका अरुणिमा से जुड़े सभी लोगों को इसके 33 अंकों के सफल प्रकाशन पर हार्दिक बधाई देता हूं और आशा करता हूं कि इसका 34वां अंक भी अपने उद्‌देश्य में सफल होगा।

हार्दिक शुभकामनाओं सहित,

(के. सदाशिव मूर्ति)

निदेशक (मानव संसाधन)

संदेश

किसी भी संगठन के कर्मचारी उसकी बहुमूल्य संपत्ति होते हैं। अतः संगठन का यह कर्तव्य है कि वह इस संपत्ति को न केवल संभालकर रखे, बल्कि उसके ज्ञान और कौशल में निरंतर वृद्धि भी करे, ताकि कर्मचारी उसकी प्रगति में अधिकतम योगदान कर सकें। साथ ही, अपने ज्ञान और अनुभव को लिपिबद्ध करके भावी पीढ़ियों को भी उसका लाभ पहुंचा सकें। यदि इस ज्ञान और अनुभव की अभिव्यक्ति का माध्यम जनसामान्य की भाषा हो तो इसकी ग्राह्यता बढ़ जाती है। इस दृष्टि से, भारत में हिंदी ही उपयुक्त भाषा है, क्योंकि यह पूरे देश में कमोबेश समझी और बोली जाती है।

मुझे खुशी है कि हमारी सभी इकाइयां अपने व्यावसायिक दायित्वों के साथ–साथ हिंदी प्रयोग को बढ़ाने के प्रति भी जागरूक हैं और विविध गतिविधियों के माध्यम से इस दिशा में आगे बढ़ रही हैं। साथ ही, हिंदीतर भाषी क्षेत्रों में स्थित हमारी इकाइयां और कार्यालय अपने कर्मचारियों को निरंतर हिंदी भाषा का प्रशिक्षण प्रदान कर रहे हैं, ताकि कम्पनी स्तर पर कर्मचारियों के बीच ज्ञान, विचारों और अनुभवों का आदान–प्रदान आसानी से हो सके।

हिंदी पत्रिकाओं का प्रकाशन भी राजभाषा गतिविधियों की एक महत्वपूर्ण कड़ी है। ये पत्रिकाएं हमारे कर्मचारियों में हिंदी के प्रति रुचि जागृत करने के साथ–साथ उनके ज्ञान और अनुभवों की अभिव्यक्ति का सशक्त माध्यम तो हैं ही, साथ ही ये विविध प्रकार की जानकारी को एक ही जिल्द के अंदर सहेजकर रखती हैं और इसे कई पीढ़ियों तक उपलब्ध कराती हैं।

कॉर्पोरेट राजभाषा द्वारा प्रकाशित हिंदी पत्रिका अरुणिमा एक ऐसा मंच है जहां हमारे कर्मचारी एक दूसरे के साथ जुड़कर अपने विचारों और अनुभवों को साझा कर सकते हैं। मुझे आशा है, इस पत्रिका के 34वें अंक में प्रकाशित रचनाएं हमारे कर्मचारियों की रचनाशीलता को प्रोत्साहित करने में प्रभावी भूमिका निभाएंगी।

शुभकामनाओं सहित,

(कृष्ण कुमार ठाकुर)

संदेश

मुझे यह जानकर प्रसन्नता हुई कि हमारी हिंदी पत्रिका 'अरुणिमा' का 34वां अंक प्रकाशित होने जा रहा है। इस प्रकाशन से जुड़े सभी कार्मिकों को मेरी ओर से हार्दिक बधाई !

बीएचईएल सदैव अपने दायित्वों को निभाने में अग्रणी रहा है। राजभाषा का प्रचार, प्रसार व कार्यान्वयन हम सभी का संवैधानिक दायित्व है। यह हमारी पहचान और राष्ट्र के गौरव से भी जुड़ा है। आज के बदलते परिवेश में वाणिज्यिक दृष्टि से भी हिंदी का प्रयोग महत्वपूर्ण है।

पत्रिका का सफल प्रकाशन बीएचईएल में हिंदी के प्रचार–प्रसार की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है। मुझे आशा है कि यह अंक अपने उद्देश्य के अनुरूप कार्पोरेट कार्यालय सहित विभिन्न इकाइयों में हिंदी प्रयोग के लिए समुचित वातावरण के निर्माण में सहायक सिद्ध होगा। पत्रिका की विषय–वस्तु व राजभाषा गतिविधियों की जानकारी पत्रिका को सभी के लिए पठनीय और उपयोगी बनाती है।

अरुणिमा का 34वां अंक अपने उद्देश्य में पूर्णतः सफल हो! मेरी ओर से असीम शुभकामनाएं!

आप सभी को नववर्ष की अग्रिम हार्दिक बधाई !

(एम. इसादोर)
कार्यपालक निदेशक (मा.स.)

संपादकीय

अरुणिमा का 34वां अंक आपको सौंपते हुए मुझे अत्यंत प्रसन्नता हो रही है। हमारी सभी इकाइयों और कर्मचारियों के सहयोग से इस पत्रिका के पिछले 33 अंकों का सफल प्रकाशन हो चुका है। इस अंक के लिए भी अपनी रचनाएं तथा अपनी इकाइयों की राजभाषा गतिविधियों की जानकारी भेजकर आपने सहयोग प्रदान किया। इसके लिए हम आप सबके आभारी हैं।

भाषा, संस्कृति की वाहिका होती है और इस संदर्भ में जिस तरह से हिंदी ने पूर्व से पश्चिम और उत्तर से दक्षिण तक सभी भारतवासियों के दिलों को जोड़ने का काम किया है, उसी प्रकार बीएचईएल की अरुणिमा पत्रिका भी अपने विस्तृत नेटवर्क के माध्यम से भारत के विभिन्न क्षेत्रों में स्थित बीएचईएल इकाइयों को जोड़ते हुए सांस्कृतिक सेतु के रूप में अपना दायित्व निभा रही है।

यह पत्रिका बीएचईएल के कर्मचारियों की रचनात्मकता को स्वर देने का सशक्त माध्यम है। साथ ही बीएचईएल में हिंदी का सकारात्मक वातावरण बनाने की दिशा में भी अरुणिमा रचनात्मक भूमिका निभाती है।

अरुणिमा के इस अंक में हमारे कर्मचारियों एवं उनके परिजनों की रचनाओं को समाहित किया गया है। अपनी रचनाओं के माध्यम से लगभग सभी इकाइयां इस अंक से जुड़ सकें, इसका भरपूर प्रयास किया गया है। आप इस अंक में हिंदी लेखन की विविध विधाओं की छटा देखेगें। साथ ही, परंपरागत रूप से, हमारी इकाइयों की प्रमुख राजभाषा गतिविधियों को पूरी कंपनी में प्रचारित करने का काम भी यह अंक कर रहा है।

मुझे विश्वास है कि भविष्य में भी अरुणिमा को आपका स्नेह प्राप्त होता रहेगा और यह पत्रिका अपने उद्देश्यों में विस्तार कर नई उँचाइयों को छूएगी।

पत्रिका के संबंध में हमारे सुधी पाठकों के अमूल्य सुझावों की प्रतीक्षा रहेगी, ताकि इसे और अधिक रुचिकर बनाया जा सके।

नववर्ष की अग्रिम हार्दिक शुभकामनाएं !

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

संपादक मण्डल

संरक्षक
श्री के. सदाशिव मूर्ति
अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक

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

मुख्य परामर्शदाता
श्री एम इसादोर
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 (मा.सं–ईआरपी)

श्री उदयराज मीणा
उप महाप्रबंधक (कैपेक्स एवं एसएस एंड पी)

सुश्री अर्चना महाराम यादव
प्रबंधक (वित्त)

संपादन सहयोग

सुश्री रेणू दास
वरिष्ठ कार्यपालक (राजभाषा)

श्री सुरेश कुमार
सहायक अधिकारी (अनुवाद)

श्री दिनेश कुमार सोनी
सहायक अधिकारी (अनुवाद)

संपर्क सूत्रः
राजभाषा विभाग, बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय,
बीएचईएल न्यू बिल्डिंग, 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	वैश्विक विकास, विदेश नीति और हिंदी	निबंध	डॉ. पूरनचंद टंडन	9–12
2	एकांत गीत	कविता	के. रविशंकर	12
3	बीएचईएल गाथा	कविता	संजय मिश्र	12
4	चंद्रयान–3 की सफलता में बीएचईएल का योगदान	तकनीकी आलेख	साहिल जैन	13–15
5	मातृभाषा	कविता	दीन दयाल	15
6	निराली प्रकृति	कविता	विक्रांत कुमार	15
7	रोबोटिक्स तथा ऑटोमेशन	तकनीकी आलेख	असद अली	16´18
8	नारी	कविता	देव कुमार	18
9	मानसिक स्वास्थ्य पर सकारात्मक सोच का प्रभाव	लेख	डॉ. अनीता कुमारी	20
10	प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस	लेख	अवनीश कुमार भारद्वाज	21
11	अरुणिमा	कविता	पंकज कुमार	21
12	फाइनेंशियल प्लानिंग (वित्तीय योजना)	लेख	चन्द्र मोहन सिंह	22
13	आर आई पी बुशिंग का विनिर्माण	तकनीकी आलेख	शरद कुमार तिवारी	23–24
14	स्कूल में आडि पेरुक्कु त्योहार	संस्मरण	श्राव्या जैन, पुत्री श्री शैलेष जैन	24
15	पिता और पुत्र	कहानी	प्रवीन कुमार जैन	26–28
16	मौज की नौकरी	कटाक्ष	शशि रंजन चौधरी	28
17	स्मार्ट ग्रिड समाधान	तकनीकी आलेख	रमेश कुमार बहल	29–31
18	विकास और पर्यावरण की जंग	निबंध	नवीन कुमार	32
19	ईश्वर की सृष्टि	कविता	स्वाति गुप्ता	32
20	भारत में अंतरिक्ष यान प्रणोदन में क्रायोजेनिक इंजन का उदय....	तकनीकी आलेख	दीपक कुमार पाण्डेय	33–35
21	अंकुर का द्वंद्व	लेख	आँचल चौधरी	35
22	उच्च वोल्टता डी.सी. पारेषण	तकनीकी आलेख	संजय सिंह प्रेमी	36–37
23	ठहराव की दौड़	कविता	भगत सिंह	37
24	असंभव से संभव की ओर	लेख	यशवंत	39
25	भिखारीपन मजबूरी या पेशा!	लेख	अर्चना कुमारी w/o श्री रजनीश कुमार	39
26	क्लाउड कम्प्यूटिंग–भविष्य की प्रौद्योगिकी	तकनीकी आलेख	शशि कांत पुर्बे	40–42
27	5एस	कविता	पूरन मल बंकोलिया	42
28	भारतीय सड़कों के प्रकार व उनकी पहचान	लेख	अनुराग कुमार सिह	44–45
29	पेड़, पौधे और उष्णता	कविता	श्याम विहारी	45
30	शिक्षा का बदलता परिदृश्य	निबंध	भावना गुप्ता w/o श्री साहिल जैन	46
31	औद्योगिक सुरक्षा	निबंध	गौरव कनौजिया	47–48
32	यादों के झरोखे से, बच्चों के जज्बात	संस्मरण	संदीप शुक्ला	48
33	आयकर रिटर्न	लेख	सुभाष अरोड़ा	49–50
34	कृतज्ञता	कविता	राम किशोर त्रिपाठी	50
35	गजल	गजल	हरि चंद	50
36	मेरी पहली हवाई यात्रा	संस्मरण	दिनेश कुमार अग्रवाल	51–52
37	आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस	निबंध	आशिर्बाद हेम्ब्रम	54
38	प्रेमचंद के फटे जूते	व्यंग्य	हरिशंकर परसाई	55

निबंध

वैश्विक विकास, विदेश नीति और हिंदी

किसी भी स्वतंत्र, समादृत एवं सम्मुनत राष्ट्र की अस्मिता के साथ–साथ उसके चरित्र, संघर्ष तथा संस्कार की पहचान होती है उसकी 'भाषा'। भारत समृद्ध, विकसित एवं विविध आयामों को उद्‌घाटित करने में समर्थ–सक्षम अनेक भाषाओं का देश है। बोलियों, उपबोलियों, उपभाषाओं तथा भाषाओं में उपलब्ध साहित्यिक सौंदर्य, वैचारिक मूल्यों तथा चारित्रिक संस्कारों ने अब विश्व के विकसित देशों को अपने महत्व, अपनी शक्ति एवं अपनी प्रासंगिकता से अभिभूत भी किया है तथा उनके पूर्व–भ्रमों का निराकरण कर भारतीय प्रतिभा, सृजनशील कल्पना और दूरगामी दृष्टि से भी परिचित कराया है। भारतीय भाषाओं के साहित्यिक–सांस्कृतिक मूल्यों की पारस्परिक अन्विति, जनहित एवं लोक–कल्याण की मूलभूत भावना तथा मानवीयता की रक्षा के भारतीय 'संकल्प' की भावना ने वैश्विक रिश्तों को मजबूत किया है और विचार तथा व्यापार के विनिमय में श्रीवृद्धि भी की है।

एकल परिवार प्रथा से त्रस्त विश्व, मानवीय एवं पारिवारिक अनौपचारिक संबंधों को तरसता विश्व, आध्यात्मिक मूल्यों तथा आत्मिक उन्नयन के लिए भारत देश की ओर लालायित दृष्टि से देखता विश्व एवं वैज्ञानिक उन्नति–प्रगति से अपनी पहचान बनाकर भी भारतीय योग–साधना, पारंपरिक एवं वैज्ञानिक विलक्षण भारतीय चिकित्सा पद्धति की ओर उन्मुख विश्व, अब यह मानने लगा है कि प्राकृतिक आपदाओं के पश्चात् भी, विपरीत परिस्थितियों एवं प्रतिकूल परिवेश से संघर्ष कर विजयश्री को प्राप्त कर लेने में सक्षम भारत एक प्रेरणापुंज है।

'हिंदी' पूरे भारत की वह 'आत्मा' है जिसमें करोड़ों भारतीयों का शुद्ध एवं निर्मल हृदय प्रतिबिंबित होता है। यह भारतीयों की सहृदयता एवं संवेदनशीलता की ही परिचायक नहीं, यहाँ के विज्ञान, तकनीक, उद्‌योग एवं प्रौद्योगिकी विषयक विकास एवं प्रगति को आत्मसात करने वाली सफल–समर्थ भाषा भी है। अनेक भारतीयों की 'दि्वतीय भाषा' है तो करोड़ों भारतीयों की मातृभाषा भी है। गंगा–जमुनी संस्कृति से निकली एवं विकसित हुई 'हिंदी' भारत के सुदूर राज्यों, नगरों, पर्वतीय स्थलों, तटवर्ती कोनों तक प्रचलित एवं समादृत भाषा है। दिन–प्रतिदिन हिंदी की इस वैज्ञानिकता, आधुनिकता एवं समस्त अनुशासनों को आत्मसात कर लेने की शक्ति से अब विश्व अभिभूत हो रहा है तथा भारत के साथ अपने रिश्तों को सशक्त बना रहा है। देश के वर्तमान प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी ने तथा पूर्व विदेश मंत्री स्वर्गीय सुषमा स्वराज ने अपनी दूरदृष्टि, सुदीर्घ अनुभव तथा भविष्यगत आकलन से सम्मुन्नत भारत की जो रूपरेखा तैयार की है वह भारतीय विदेश–नीति की स्पष्ट सोच एवं कल्याणकारी लक्ष्य–निर्धारण की परिचायक है। बैंकॉक में विश्व संस्कृति सम्मेलन के मंच से धाराप्रवाह 'संस्कृत–भाषण' और उसके माध्यम से भारतीय दर्शन, नीति, मूल्य तथा बोध का जो परिचय विदेश मंत्री द्‌वारा कराया गया है वह स्तुत्य है, वंदनीय है। प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी ने अपने हिंदी–संकल्प को जिस तरह दोहराया है और विश्व के अनेक देशों में, मंच से उसके राष्ट्रीय सम्मान की प्रतिष्ठा की है, वह सुदीर्घ भारतीय आजादी के इतिहास में संभवतः पहली बार दिखाई दिया है। इसकी बुनियाद पूर्व प्रधानमंत्री माननीय श्री अटल बिहारी वाजपेयी ने विश्व मंच पर स्थापित तो की थी किंतु उस पर विधिवत भव्य भवन–निर्माण का कार्य अब प्रारंभ हुआ है।

डॉ. पूरनचंद टंडन

विश्व के अनेक बड़े–छोटे देशों में भारतीयों ने अपनी प्रतिभा का डंका बजाया है। हमारे अनेक राज्यों के पूर्वज कई पीढ़ियों पहले जिन–जिन देशों में गए, वहाँ भारतीयता का बीजारोपण उन्होंने विधिवत किया और आज भारतीय संस्कृति तथा मूल्य वहाँ फल–फूल रहे हैं। विश्व के अनेक विश्वविद्यालयों में आज हिंदी भाषा का, भारतीय कलाओं का शिक्षण–प्रशिक्षण दिया जा रहा है। हिंदी भाषा, हिंदी साहित्य, भाषा–विज्ञान, हिंदी व्याकरण, हिंदी पत्राकारिता, हिंदी नवलेखन, हिंदी में सृजनात्मक लेखन, हिंदी अनुवाद तथा हिंदी अनुसंधान आदि क्षेत्रों में आज विश्व के सैकड़ों विश्वविद्यालय अपनी रचनात्मक भूमिका निभा रहे हैं। भारत से सैकड़ों प्रशिक्षक, अध्यापक, प्राध्यापक विश्व के देशों में अपनी समर्पित सेवाएँ देने जा रहे हैं तो विश्व के सैकड़ों देशों से हजारों विद्‌यार्थी–शोधार्थी भारत में आकर सरकारी छात्रवृत्ति से और स्ववित्त पोषण से हिंदी में अध्ययन एवं शोध करने आ रहे हैं, इससे भी वैश्विक देशों के भारतीय रिश्ते मजबूत हो रहे हैं और यहाँ से हिंदी शिक्षण–प्रशिक्षण लेकर अपने देशों में जाने वाले ये विद्‌यार्थी–शोधार्थी भारतीय भाषाओं का, हिंदी साहित्य एवं भाषा का, भारतीय संस्कृति एवं संस्कारों का, यहाँ की जीवनी शक्ति का शिक्षण प्रशिक्षण तथा प्रचार–प्रसार अपने देशों में भी करते हैं। विश्व के रेडियो–टीवी पर, विज्ञापनों में, सांस्कृतिक संस्थानों में, राजदूतावासों में, शिक्षण–प्रशिक्षण केंद्रों पर, सामाजिक संगठनों में, कला केंद्रों में तथा पत्र–पत्रिकाओं और पुस्तकों में हिंदी भाषा, साहित्य और भारतीय संस्कृति से अपने देशवासियों को परिचित एवं लाभान्वित कराते हैं।

अब स्थिति यह है कि विश्व के अनेक देशों में हिंदी की पत्र–पत्रिकाएँ प्रकाशित हो रही हैं तथा भारतीय मूल्यों एवं संस्थाओं का, हिंदी साहित्य का, प्रवासी लेखकों के सृजन का निरंतर प्रकाशन हो रहा है। ई–माध्यमों ने एवं कम्प्यूटर तथा मोबाइल आदि उपकरणों ने भी इस दिशा में अविस्मरणीय भूमिका निभाई है। अनेक ई–पत्रिकाएँ अब हिंदी में तथा हिंदी की नियमित रूप से निकल रही हैं। फेसबुक हो या वाट्स–अप, ब्लॉग राइटिंग हो या वेबसाइट और ई–मेल आदि, सभी ने हिंदी को वैश्विक बनाया है तथा भारत को विश्व में एक नई, अपूर्व तथा स्तुत्य पहचान दिलवाई है।

आज विश्व के असंख्य देशों में बैठे भारतीय तो हिंदी लेखन कर ही रहे हैं, एशिया तथा यूरोप के भी सैकड़ों लेखक हिंदी–सृजन कर रहे हैं। हिंदी साहित्य के इतिहास लेखन के प्रारंभिक प्रयास हों या कोश लेखन का अनुशासन हो, आलोचना और अनुवाद का क्षेत्र हो या पत्रकारिता

का, हम विदेशियों की सकारात्मक हिंदी–सेवा के लिए सदैव अपने को उपकृत मानते रहे हैं। यूरोप के चार्ल्स विलिकिंस हो या डॉ. गिलक्रिस्ट, गार्सा–द–तासी हों या डॉ. मॉनियर विलियम्स, ग्रियर्सन हों या ग्राउज, डॉ. एल.पी. तोस्सीतोरी हों या बरान्निकोव, टी. ग्राम बेली हों या एफ.ए. की, एच.एच. केलॉग हों या फादर कामिल बुल्के सभी ने हिंदी के लिए अपनी समर्पित एवं स्तुत्य सेवाएँ प्रदान की हैं। इधर बांग्लादेश, पाकिस्तान, श्रीलंका, मॉरिशस, फीजी, सूरीनाम, त्रिनिदाद आदि देशों में भी हिंदी सृजन करने वालों की संख्या बहुत बड़ी है। अमेरिका, इंग्लैंड, कनाड़ा, जर्मनी, चीन तथा जापान आदि अनेक देशों ने भी हिंदी के विकास–प्रचार का, लेखन एवं शोध का स्तुत्य कार्य किया है। हिंदी व्याकरण तथा हिंदुस्तानी 'शिक्षण–प्रशिक्षण' की दिशा में फोर्ट विलियम कॉलेज की भूमिका को भी भुलाया नहीं जा सकता। देवनागरी लिपि के विकास में भी विदेशी विद्वानों की भूमिका स्मरणीय रही है। हिंदुस्तानी ग्रामर–पुस्तकों की कालक्रमानुसार सूची बनाने तथा प्राचीन हिंदी पुस्तकों के अंग्रेजी अनुवाद करने की दिशा में भी विदेशी अनेक विद्वानों, समालोचकों ने महत्वपूर्ण अवदान किया है। इस प्रकार विदेशियों तथा भारतीय हिंदी लेखकों में, समालोचकों में, इतिहासकारों एवं कोषकारों में जो आत्मीय रिश्ते रहे हैं वे भी इसी बात की पुष्टि करते हैं कि भारतीय मनीषा विश्व के हिंदी प्रदेय से उपकृत अनुभव करती रही हैं। दूसरी तरफ भारतीय मनीषा ने विश्व के अनेक देशों में हिंदी के प्रचार–प्रसार, शिक्षण–प्रशिक्षण, शोध–अनुसंधान की दिशा में उल्लेखनीय कार्य किया है। कहीं–न–कहीं हमारी विदेशी नीति के अंतर्गत इस आदान–प्रदान को, विचार–विनिमय को तथा आवागमन को प्रोत्साहित किया जाता रहा है।

हिंदी ने विश्व–ज्ञान को सदा–सर्वदा जन–हितार्थ अपनाया है। इसके लिए माध्यम चाहे अंग्रेजी रही हो। अनुवाद, अंग्रेजी से हिंदी में या सीधे विश्व भाषाओं से हिंदी में हुए हैं या हो रहे हैं, फिर उनका हिंदी से अन्य भारतीय भाषाओं में भी अनुवाद हो रहा है। 'नेशनल ट्रांसलेशन मिशन' इस दृष्टि से विश्व के साथ भारतीय संबंधों की मजबूती के लिए परस्पर अनुवाद के कार्य को प्रोत्साहित कर रहा है। भारतीय वाङ्मय का अनुवाद विश्व की स्वीकृत एवं समृद्ध भाषाओं में भी किया जा रहा है। इससे भी हम सांस्कृतिक आदान–प्रदान को प्रोत्साहित कर पा रहे हैं। परिणामतः संसार की सीमाएँ सिमट रही हैं और अपनी सांस्कृतिक धरोहर की रक्षा करते हुए उसके विस्तार–प्रचार का कार्य भी बखूबी किया जा रहा है।

हमारा विदेश–मंत्रालय अंतरराष्ट्रीय समझ–बूझ को, संपर्क एवं विचार–विनिमय को इस तरह बढ़ाना–प्रोत्साहित करना चाहता है कि हम सद्भाव, समभाव तथा आत्मीय भाव के मानवीय मूलमंत्र का वैश्विक विस्तार सहजता से कर सकें। वर्तमान वाणिज्य व्यापार की वृद्धि नीति को भी हमारी विदेश नीति का प्रमुख लक्ष्य बनाया गया है। इसमें भी हिंदी तथा भारतीय भाषाओं के अनुप्रयोग पर बल दिया जा रहा है। सिनेमा तथा उनके विश्व भाषाओं में अनुवाद, डबिंग, 'वॉयस ओवरिंग' एवं पार्श्व वाचन आदि की नीति को भी वैश्विक विस्तार दिया जा रहा है। इससे भी हिंदी की रचनात्मक एवं सार्थक भूमिका सुनिश्चित हो रही है। टेलीविजन, पत्र–पत्रिकाओं, सिनेमा, रेडियो, मोबाइल, टेलीप्रिंटर, टेलीफोन, कम्प्यूटर, इंटरनेट, प्रचार–सामग्री, विज्ञापन, धारावाहिक, साक्षात्कार, समीक्षा आदि अनेक माध्यमों एवं रूपों में हिंदी विश्व मंच पर पहुँच रही है। किंतु अभी भी हमें अंग्रेजी, फ्रांसीसी, रूसी और जर्मनी आदि भाषाओं से यह काफी कुछ सीखना है कि हिंदी के विकास, प्रचार–प्रसार आदि के लिए उसे तकनीक, उद्योग, प्रौद्योगिकी तथा विज्ञान की आत्मनिर्भर भाषा बनाना अत्यंत आवश्यक है।

हिंदी को हम संयुक्त राष्ट्रसंघ की भाषा के रूप में प्रतिष्ठित देखना चाहते हैं। इसके लिए उसके समस्त रोशनदान, समस्त खिड़कियाँ तथा समस्त दरवाजे खोलना आवश्यक है। हमारी विदेश नीति में 'ऋग्वेद' का यह मूल मंत्र झलकता है कि अच्छे विचारों का आह्वान हमें सभी दिशाओं तथा सभी देशों से करना चाहिए। इसके लिए हमें विश्व की अनेक भाषाओं से उनकी शब्द–संपदा के समतुल्य हिंदी शब्द निर्मित करते रहना होगा। 'वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग' ने अभी तक जो साढ़े आठ लाख शब्द विदेशी अवधारणात्मक शब्दों के समतुल्य हिंदी में बनाए हैं उनका नियमित–निरंतर अनुप्रयोग सुनिश्चित करते हुए अधुनातन एवं आधुनिक आयातित अवधारणात्मक शब्दों के समतुल्य हिंदी शब्द बनाते–गढ़ते रहना होगा। इसी से हिंदी की प्रजनन शक्ति एवं उर्वरा शक्ति का परिचय भी विश्व को मिल सकेगा। हमें अपनी भावी पीढ़ी को, आने वाले कल के बच्चों और युवाओं को अपनी देशिक संस्कृति, राष्ट्रीय विरासत तथा वैश्विक ज्ञान–संपदा से परिचित कराते हुए उन्हें वैश्विक आवागमन के लिए पूर्णतः सुसज्जित एवं तैयार करना होगा। इसके लिए हिंदी निश्चित ही एक महत्वपूर्ण भाषा बन सकेगी। राष्ट्रीय जन–जीवन का अधुनातन ज्ञान तथा विश्व–नागरिक बनाने की क्षमता हमें हिंदी प्रदान कर सकती है।

विश्व के अनेक देशों में अब हिंदी पाठशालाएँ खुल रही हैं। मॉरिशस में महात्मा गांधी संस्थान, टैगोर संस्थान, विश्व हिंदी सचिवालय आदि संस्थाएँ भी इसी दिशा में किए गए प्रयासों के उदाहरण हैं। इस प्रकार के भाषा एवं संस्कृति ज्ञान के अनेक केंद्र अन्य अनेक देशों में स्वतंत्र रूप में या राजदूतावास के माध्यम से चलाए जा रहे हैं। नाट्य प्रस्तुतियों से, गोष्ठियों तथा साहित्यिक कार्यक्रमों से हिंदी का प्रचार तो हो ही रहा है, हिंदी में हो रहे अनुवादों से विश्व–विकास की अवधारणाएँ भी स्पष्ट हो रही हैं।

आज हम सबके समक्ष ये बहुत बड़ी चुनौती है कि हिंदी भाषा विश्व भाषा बने। इसके लिए हमें यह सिद्ध करना होगा कि हिंदी इस दृष्टि से समर्थ है। हमारे भाषाविदों तथा भाषा सेवियों को, शिक्षा जगत के विषय–विशेषज्ञों को, वैज्ञानिकों, प्रौद्योगिकी विशेषज्ञों, तकनीकी क्षेत्रों की प्रतिभाओं को मिल–जुलकर विश्व के सामने उदाहरण प्रस्तुत करने होंगे। ये कार्य मौलिक लेखन–सृजन और अनुवाद के माध्यम से ही संभव है। भारत सरकार इसके लिए हर संभव प्रयास कर रही है किंतु हमें–आपको भी इस राष्ट्रीय धर्म का निर्वाह करने के लिए हिंदी को अपनाना होगा। उसे आत्मसात करना होगा। उदासीन संप्रदाय छोड़कर हिंदी के प्रचार–प्रसार, हिंदी में काम–काज तथा हिंदी के चहुँमुखी अनुप्रयोग के प्रयास करने होंगे। प्राथमिक से लेकर उच्च शिक्षा तक, पारंपरिक से लेकर व्यावहारिक प्रशिक्षण तक हमें हिंदी ज्ञान वितरित करना होगा। हमारा आजादी से पहले का संघर्ष भिन्न था और अब लगभग सत्तर वर्ष की आजादी के बाद का संघर्ष भिन्न है। हम अपनी स्वतंत्रता को भोगें यह बुरा नहीं, किंतु इस दुर्लभ आजादी को बनाए

रखें, इसे खोने न दें, इस पर आँच न आने दें यह अत्यधिक जरूरी है।

इसके लिए दैनिक व्यवहार में, बोलचाल में, पठन–पाठन में, काम–काज में, सुनने, बोलने, लिखने और पढ़ने में हिंदी का अधिक–से–अधिक प्रयोग अत्यंत आवश्यक है। हम सभी के हृदय में अपनी समस्त भाषाओं के प्रति सम्मान एवं श्रद्धा का भाव होना ही चाहिए। किंतु इसका प्रमाण हमें इन भाषाओं के दैनिक प्रयोग–अनुप्रयोग से ही देना होगा। भाषा अज गति से बहने वाली नदी है। चलती–बढ़ती रहेगी तो जीवित रहेगी। ठहर गई तो सूखकर समाप्त हो जाएगी। अतः इस दिशा में हमें समेकित प्रयास करने होंगे। हमें आत्मनिर्भर बनना होगा तभी हिंदी विश्व मंच पर स्थापित एवं प्रतिष्ठित हो सकेगी।

विश्व अब यह जान गया है कि भारतीय चिंतन एवं दर्शन का मूल स्रोत 'हिंदी' है। भारत देश की आत्मा को हिंदी के माध्यम से ही जाना–समझा जा सकता है। हिंदी वर्ग, जाति और रंग के भेद से ऊपर वैश्विक एकता और मानवीय बंधुत्व के आदर्श को स्थापित करने वाली भाषा है। इसीलिए विश्व हिंदी सम्मेलनों में भी बार–बार यही दोहराया जाता है कि हिंदी 'संयुक्त राष्ट्रसंघ' की भाषा बने, विश्व हिंदी विद्यापीठ या सचिवालय की स्थापना हो, विश्व के हर देश में हिंदी–केंद्र बनें जिससे उस देश में हिंदी–विषयक तमाम गतिविधियाँ आयोजित की जा सकें, संगोष्ठियाँ–सम्मेलन किए जा सकें और विश्व के तमाम देशों से प्रतिनिधि उसमें भागीदारी निभा सकें।

अध्यात्म और विज्ञान, परंपरा और आधुनिकता तथा संस्कृति और सभ्यता के समन्वित सामंजस्य को विश्व–नागरिकों तक संचरित करने के लिए एक अंतरराष्ट्रीय हिंदी पत्रिका का विधिवत प्रकाशन हो तथा पूरे विश्व में उसका निरंतर वितरण हो। उसकी पठनीयता के प्रतिशत को लगातार बढ़ाने का लक्ष्य सुनिश्चित हो। पूरे विश्व में हिंदी भाषा और साहित्य की शक्ति एवं सामर्थ्य को समझाने का रचनात्मक–सकारात्मक वातावरण बनाया जा सके। हिंदी शिक्षण–प्रशिक्षण के भारतीय प्रयास, देश में तथा विदेशों में युद्ध स्तर पर किए जाएँ। तकनीक, विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी की दिशा में भारतीय स्तर पर हिंदी अनुप्रयोग की दृष्टि से जो प्रगति हुई है, उच्च शिक्षा, न्याय तथा चिकित्सा के क्षेत्र में हिंदी की जो उपलब्धियाँ हैं, मीडिया तथा मशीनी उपकरणों की दुनिया में हिंदी का जो दखल बढ़ा है, सिनेमा में अनुवाद, डबिंग तथा पार्श्व वाचन या गायन की जो प्रगति हुई है, विज्ञापन और व्यापार की दुनिया में हिंदी ने जो गति एवं लक्ष्य हासिल किए हैं, उससे पूरे विश्व को अवगत कराना भी अब अत्यंत आवश्यक हो गया है। इस दृष्टि से भारतीय विदेश नीति, संस्कृति प्रकोष्ठ एवं शिक्षा जगत जो भूमिका निभा सकते हैं वो अन्य कोई नहीं।

हिंदी भाषा की विश्व–बंधुत्व–भावना, सौहार्द, सद्भाव तथा विश्व मैत्री से परिपूर्ण सोच को विश्व नागरिकों तक पहुँचाना भी जरूरी हो गया है। इसके लिए जितना बड़ा दायित्व शासन का है उतना ही भारतीय जनसमुदाय का भी है। जब हम हिंदी को अपनी दैनिक चर्या से पूरी तरह जोड़ लेंगे, हिंदी के लिए दिन–भर में से कुछ समय अनिवार्यतः निकालेंगे तो निश्चित ही हम विश्व–विकास से भी जुड़ेंगे तथा हिंदी की प्रगति के लिए भी कुछ कर सकेंगे। भारतीय मूल की जनसंख्या वाले तमाम वैश्विक देशों में तो हिंदी वातावरण भली–भाँति बन सके और हिंदी के प्रति एक समादृत भाव भी जाग्रत हो, इसके विशेष प्रयास किए जाने चाहिए। जैसे ऑक्सफोर्ड डिक्शनरी में हिंदी के लगभग ढाई सौ शब्द शामिल किए गए हैं। ऐसे ही विश्व की समस्त भाषाओं में हिंदी का प्रवेश बढ़ना चाहिए। उसके लिए भी हम सभी को प्रयास करना होगा। पूरे विश्व का भारतवंशी समाज, प्रवासी भारतीय तथा भारतीय मूल के लोग यदि संकल्पबद्ध होकर हिंदी को विश्व–विकास की, प्रगति–प्रोन्नति की तथा ज्ञान–विज्ञान की भाषा बनाने में योगदान करेंगे तो हम निश्चित ही इन स्वप्नों को पूरा कर सकेंगे। आज आवश्यकता है एक औपचारिक विश्व हिंदी मंच बनाने की। यदि हिंदी के प्रचार–प्रसार में लगी स्वयंसेवी सभी संस्थाएँ कटिबद्ध हो जाएँ और परस्पर तालमेल से इस दायित्व का गंभीरता से निर्वाह करें तो भी यह काम कठिन नहीं रहेगा।

जिस तरह 'महात्मा गांधी अंतरराष्ट्रीय हिंदी विश्वविद्यालय' वर्धा में खोला गया है, उसी तरह देश में 'केंद्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय अनुवाद विश्वविद्यालय' भी खोला जाना चाहिए। 'हिंदी में अनुवाद' तथा 'हिंदी से अनुवाद' का संकल्प उस विश्वविद्यालय के द्वारा पूर्ण किया जा सकता है। हर राज्य में एक विश्वविद्यालय केवल अनुवाद का हो तथा हर बड़े शहर में और राज्य में एक 'अनुवाद अकादमी' खोली जाए, जिससे हिंदी को हम साहित्य के साथ–साथ ज्ञान–विज्ञान, तकनीक, उद्योग, प्रौद्योगिकी, उच्च शिक्षा, अनुप्रयोग, विधि तथा अधुनातन अनुशासनों की भाषा भी बना सकें। इस दिशा में 'भारतीय अनुवाद परिषद्', 'केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो' तथा 'नेशनल ट्रांसलेशन मिशन' आदि संस्थाएँ भी स्तुत्य कार्य कर रही हैं किंतु उनका दायरा बहुत छोटा है। पूरे विश्व में पत्राचार से हिंदी शिक्षण–प्रशिक्षण की सुचारु व्यवस्था हो। ई–माध्यमों से हिंदी प्रचार–प्रसार, शिक्षण–प्रशिक्षण प्रचुर मात्रा में हो, यह भी जरूरी है। विदेशों में बैठे हिंदी लेखकों, चिंतकों को प्रकाशन की विश्वसनीय सुविधाएँ उपलब्ध कराई जाएँ।

मानक भाषा और मानक लिपि का वैश्विक प्रचार–प्रसार हो। तकनीकी एवं वैज्ञानिक शब्दावलियों को, प्रशासन आदि अनुशासनों की शब्दावलियों को वैश्विक पहचान मिले, इस दिशा में भी योजनाबद्ध तरीके से तथा लक्ष्य निर्धारित करके काम किए जाने चाहिए। अंतरराष्ट्रीय विकास की जानकारी अर्जित कर हिंदी तथा भारतीय भाषाओं तक उसे पहुँचाने वाली एक हिंदी संस्था भी बननी चाहिए। पूरे विश्व में पैंसठ करोड़ से भी अधिक हिंदी प्रयोक्ताओं को परस्पर जोड़ने के माध्यम एवं तरीके भी निकाले जाने चाहिए। हिंदी प्रचार–प्रसार के सॉफ्टवेयर वृहत् स्तर पर तैयार किए जाएँ। एकरूपता की दृष्टि से भी संस्थाएँ कार्यरत हों और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर हिंदी सीखने में आने वाली कठिनाइयों का तत्काल निवारण भी किया जाए। मशीन के अनुकूल उसे सहज–सरल बनाने के निरंतर प्रयास भी होने चाहिए।

हिंदी अनुवादकों, हिंदी कवियों, शिक्षकों, संगीतज्ञों, साहित्यकारों, समालोचकों, शोधार्थियों, भाषाविदों, पत्राकारों, नाट्यकर्मियों, संस्कृतिसेवियों को विश्व के देशों में भेजने, शिक्षण–प्रशिक्षण की सुविधाएँ उपलब्ध कराने के शासकीय प्रयास भी किए जाने चाहिए। हिंदी साहित्य, भाषा तथा ज्ञान–विज्ञान की सी.डी. तैयार कराके पूरे विश्व में उनका अधिक–से–अधिक वितरण होना चाहिए। कम्प्यूटर पर पूरा हिंदी साहित्य, साहित्यकारों से संबद्ध–वांछित जानकारी उपलब्ध होनी चाहिए। इस कार्य का दायित्व किसी अलग एक संस्था को दिया जाए

तो कार्य निश्चित समय में हो सकेगा।

इस तरह हम कह सकते हैं कि विश्व–विकास को हिंदी आत्मसात करेगी और भारतीय भाषाओं के लिए वह एक सशक्त सेतु बन सकेगी। विश्व के शाश्वत मूल्यों से हम परिचित हो सकेंगे तथा हमारे कालजयी मूल्यों से विश्व उपकृत हो सकेगा। लोकभाषाओं की साहित्य–संपदा को, ज्ञान–संस्कृति को हम वैश्विक हिंदी से जोड़ सकेंगे। अतः विदेश–नीति के तहत जो प्रयास किए जा रहे हैं वह स्तुत्य हैं और जो किए जाने हैं उनकी प्रतीक्षा है। हिंदी का अनुप्रयोग विदेशी–नीति के कार्यान्वयन में हो। हमें उस दिन की प्रतीक्षा है। पूरा विश्व हिंदी दिवस मनाए, हमें उस दिन की प्रतीक्षा है। संयुक्त राष्ट्रसंघ की भाषा हिंदी हो, हम उस संकल्प को पूरा होते देखना चाहते हैं, इसके लिए हम सभी को समर्पित भाव से, देशभक्ति की भावना से, भाषा–प्रेम के मूलमंत्र से 'मनसा–वाचा–कर्मणा' काम करने की आवश्यकता है। स्वप्न अवश्य साकार होगा, ऐसा हमारा अखंड–अटूट विश्वास है।

सेवानिवृत्त प्रोफेसर, हिंदी विभाग
दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

एकांत गीत

के. रविशंकर
कार्यपालक निदेशक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट अनुसंधान एवं विकास हैदराबाद

सान्ध्य गगन पर, सूर्य की किरणें हो रही हैं,
धीरे–धीरे अदृश्य, प्रतीची के निकुंज से
निकल रहा है सुधाकर
अपने करसिज जाल के साथ।
तारकों के पुंज, आकाश में,
हो रहे हैं दीप्तिमान
मानो कर रहें हो स्वागत,
एक अतिथि का।
ऐसी बेला में,
जबकि सब कुछ शान्त है,
इस नदी के एकांत, तीर पर,
क्या उठते हैं मेरे मन में विचार?
अवश्य ही अगणित,
किन्तु शब्द नहीं हैं मेरे पास,
उन्हें व्यक्त करने के लिए।
मौन सदा ही साक्षी है, स्वीकृति का।
व्यर्थ है शब्दों के
बाह्य आडंबर मे उलझना
आन्दोलित कर जाते हैं
तुम्हारे विचार मन को
और, फिर मैं सोचता हुआ
तुम्हारे विषय में, हो जाता हूँ लीन।
एक नई अनुभूति, जो देती है मुझे
एक सुखद स्पर्श, तुम्हारे निकट होने की,
ये जानते हुए भी, कि तुम दूर हो
बहुत दूर ! बहुत दूर।

बीएचईएल गाथा

संजय मिश्र
अधिकारी
बीएचईएल, टीपी, झाँसी

समय उचित है सिद्ध करने का कनक–कनक का अंतर आज
संस्थान हमारा विश्व पटल पर बन रहा सबका सरताज
उद्योग तीर्थ है भारत का यह, इसको किसी का डर नहीं
सियारों की हुंकारों से भी डरा भला क्या सिंह कभी

चायनीज हो या हो इंग्लिस्तानी, उपज हैं ये नादानी के
गुणवत्ता का नाता इनका, तेल अलग ज्यों पानी से,
गुणवत्ता का हथियार हमारा सबको मार भगायेगा
समृद्धि और सफलता की नई अलख जगाएगा

प्रतिस्पर्धा के इस युग में गुणवत्ता विजय दिलाएगी
माल की समयबद्ध सुपुर्दगी ग्राहक सफल बनाएगी
ग्राहक सफल हुआ हमारा, और बहुत अभी करना है
अकर्मण्यता को तज कर कर्मठता को धरना है

संस्थान हमारा आज जवां हों भर रहा फिर हुंकार
उठों समर्पित कर्मयोगियों करो नवरक्त का फिर संचार
बिगुल बजाओ प्रतिस्पर्धा का, विजयश्री तैयार खड़ी
टीम वर्क, अनुशासन की आज जरूरत आन पड़ी

भाव रहे समर्पण का कर्मठता के साथ यदि
नहीं रोक पाएं कुबेर भी देने से तुमको कभी
मजबूर कर दो प्रतिस्पर्धी को, अपनी साख बचाने को
उठो बढ़ो और छा जाओ अपनी धाक जमाने को।

उठो साथियों जागो अब वक्त नहीं विश्राम का
मृग मरीचिका से बाहर निकलो, ध्यान धरो निज काम का।।

चंद्रयान-3 की सफलता में बीएचईएल का योगदान

(राजभाषा उल्लास पर्व–2023 के दौरान आयोजित तकनीकी आलेख प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार से सम्मानित लेख)

साहिल जैन

चंद्रयान–3 भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के चंद्रयान कार्यक्रम के तहत एक चंद्र मिशन है। इसमें विक्रम नाम का लैंडर और प्रज्ञान नाम का रोवर है। चंद्रयान–3 मिशन का उद्देश्य चंद्रमा के बारे में जानकारी एकत्र करना है। चंद्रयान–3 की अनुमानित लागत करीब 615 करोड़ रुपये है।

प्रक्षेपण:

चंद्रयान–3 को शुक्रवार, 14 जुलाई 2023 को दोपहर 02:35 बजे आंध्र प्रदेश के श्रीहरिकोटा स्थित सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से लॉन्च किया गया। चंद्रयान–3 ने 5 अगस्त को चंद्रमा की कक्षा में प्रवेश किया था। चंद्रयान–3 23 अगस्त 2023 को भारतीय समयानुसार शाम 06:04 बजे चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव क्षेत्र में उतरा था।

उद्देश्य:

1. चंद्रमा की सतह पर लैंडर की सुरक्षित और सॉफ्ट लैंडिंग।
2. चंद्रमा पर रोवर की ड्राइविंग क्षमताओं का अवलोकन और प्रदर्शन।
3. चंद्रमा की संरचना को समझना, प्रयोग करना और अवलोकन करना।
4. चंद्रमा पर पानी और बर्फ की मात्रा के बारे में जानकारी देना।

उपलब्धि:

भारत चंद्रयान–3 के माध्यम से चंद्रमा की सतह पर उतरने वाला चौथा देश बन गया और चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर उतरने वाला पहला देश बन गया। इस मिशन का सारा श्रेय सिर्फ इसरो को ही नहीं बल्कि उन संस्थानों को भी जाता है जिन्होंने इसे सफल बनाने में किसी न किसी तरह से योगदान दिया है।

चंद्रयान–3 मिशन की सफलता में योगदान देने वाली कंपनियाँ:

चंद्रयान–3 मिशन के पीछे जहां इसरो प्रमुख संगठन है, वहीं कई अन्य स्टार्टअप और कंपनियों ने भी इसकी सफलता में योगदान दिया है। इस प्रयास के लिए, इसरो ने कई कंपनियों के साथ साझेदारी की। कुछ कंपनियां हैं जिन्होंने चंद्रयान–3 को आकार देने में भूमिका निभाई है, वे कुछ इस प्रकार हैं:

क्र. सं.	कंपनी का नाम	योगदान
1	लार्सन एंड टुब्रो (एल एंड टी)	उड़ान प्लेटों सहित महत्वपूर्ण घटक प्रदान किए और महत्वपूर्ण बूस्टर खंडों पर दबाव प्रूफ परीक्षण किए।
2	एमटीएआर टेक्नोलॉजीज	चंद्रयान–3 के लिए इंजन और बूस्टर पंप सहित प्रमुख भागों का निर्माण किया
3	हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स (एचएएल)	राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रयोगशालाओं (एनएएल) को कई घटकों की आपूर्ति की तथा रोवर और लैंडर के लिए धातु एवं समग्र संरचनाएं, प्रणोदक टैंक और बस संरचना प्रदान की।
4	वालचंदनगर उद्योग	लॉन्च वाहन, फ्लेक्स नोजल कंट्रोल टैंकेज और S 200 फ्लेक्स नोजल हार्डवेयर में उपयोग किए जाने वाले महत्वपूर्ण बूस्टर सेगमेंट S 200 की आपूर्ति की।
5	गोदरेज एयरोस्पेस	मुख्य चरण के लिए L110 और ऊपरी चरण के लिए CE20 इंजन थ्रस्ट चैंबर सहित प्रमुख इंजन और थ्रस्टर बनाए।
6	हिमसन औद्योगिक सिरेमिक	चंद्रयान–3 के उपकरणों को अत्यधिक तापमान से बचाने के लिए महत्वपूर्ण घटक प्रदान किए।
7	भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड (बीएचईएल):	स्वदेशी तकनीक पर आधरित टाइटेनियम प्रोपेलेंट टैंक तथा प्रोपल्सन मॉड्यूल एवं लैंडर मॉड्यूल में लगी बैटरियों को निर्मित किया है।

चंद्रयान–3 मिशन की सफलता में बीएचईएल का योगदान

चंद्रमा की सतह पर सफल लैंडिंग करने वाले चंद्रयान–3 के प्रोपल्सन मॉड्यूल–लैंडर की उर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने में बीएचईएल का महत्वपूर्ण योगदान है। चंद्रयान–3 की सफलता पर बीएचईएल में उत्सव का माहौल है। सभी एक–दूसरे को बधाई दे रहे हैं। चंद्रयान–3 के इस काम में बीएचईएल की विभिन्न इकाइयों ने सहयोग किया। देश की महारत्न कंपनी बीएचईएल राष्ट्र की ऊर्जा आवश्यकताओं की पूर्ति करने के साथ–साथ दो दशकों से भारत की अंतरिक्ष आकांक्षाओं को शक्ति देने के लिए इसरो के साथ सक्रिय सहयोग व साझेदारी कर रही है।

1. टाइटेनियम प्रोपेलेंट टैंक:

- बीएचईएल ने चंद्रमा की सतह तक पहुंचने के सफर को सुगम व निर्बाध बनाने को चंद्रयान–3 के लिए विशेष तौर पर स्वदेशी तकनीक पर आधारित टाइटेनियम प्रोपेलेंट टैंक को निर्मित किया।
- प्रोपेलेंट एक तरह का ईंधन है, जिसका अंतरिक्ष मिशन में बहुधा उपयोग होता है। इस ईंधन को रखने के लिए जिस टैंक की चंद्रयान–3 को आवश्यकता थी, उस टाइटेनियम प्रोपेलेंट टैंक का निर्माण इसरो के लिए देश की महारत्न कंपनी बीएचईएल ने किया।
- टाइटेनियम एक विशेष तरह की धातु है, जो वजन में कम और ताकत (मजबूती) में अन्य धातुओं से बेहतर है। जहां एक ओर इसका वजन कम होता है, वहीं दूसरी ओर यह बेहद मजबूत

होती है। इसकी इन्हीं खूबियों के कारण अंतरिक्ष मिशन में इसका उपयोग किया जाता है, क्योंकि यान का वजन कम रहना सबसे महत्वपूर्ण होता है।

2. **प्रोपल्सन मॉड्यूल एवं लैंडर मॉड्यूल में लगी बैटरियां:**

- बीएचईएल ने चंद्रयान–3 के लिए स्वदेशी तकनीक पर आधारित टाइटेनियम प्रोपेलेंट टैंक तथा प्रोपल्सन मॉड्यूल एवं लैंडर मॉड्यूल में लगी बैटरियों को निर्मित किया।
- बीएचईएल ने मार्च 2021 में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) को 100वीं स्पेस–ग्रेड बैटरी की आपूर्ति की। यह वही था जिसका उपयोग 2022 में चंद्रयान–3 मिशन के लिए किया गया था, जिसका उद्देश्य इन–सीटू अध्ययन के लिए चंद्रमा पर रोवर डालना था।
- इनका निर्माण बेंगलुरु में बीएचईएल के इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम डिवीजन (ईएसडी) में गुणवत्ता, विश्वसनीयता और सुरक्षा के उच्चतम मानकों के साथ किया गया था।
- ये बैटरियां निकेल–कैडमियम, निकेल–हाइड्रोजन और लिथियम–आयन सहित विभिन्न प्रकार के रसायन विज्ञान का उपयोग करती हैं।
- इस बैटरी को बीएचईएल ईडीएन के कार्यपालक निदेशक ए.के. जैन ने इसरो बेंगलुरु के उप निदेशक एम शंकरन को बीएचईएल के वरिष्ठ अधिकारियों की उपस्थिति में मार्च 2021 में सौंपा था।
- भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड ने इसरो को अपने बेहद महत्वपूर्ण और महत्वपूर्ण मिशन, चंद्रयान 3 के लिए अपनी 100वीं बैटरी की आपूर्ति करने की अनूठी उपलब्धि हासिल की है।

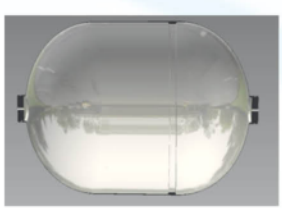
3. **प्रोपल्सन मॉड्यूल यान को ऊपर ले जाने में करता है सहयोग:**

- लैंडर मॉड्यूल में लगी बैटरी ने लैंडर की ऊर्जा आवश्यकताओं की लगातार पूर्ति की।
- इसी तरह प्रोपल्सन मॉड्यूल में भी बीएचईएल निर्मित बैटरी का उपयोग किया गया, प्रोपल्सन मॉड्यूल यान को ऊपर ले जाने में सहयोग करता है।

4. **डब्ल्यू आर आई (WRI) तिरुचि द्वारा द्विव–धात्विक एडेप्टर:** बीएचईएल के वेल्डिंग रिसर्च इंस्टिट्यूट डब्ल्यू.आर. आई तिरुचि ने इसरो के चंद्रयान–3 मिशन में बाई मैटेलिक एडेप्टर्स प्रदान करके अहम भूमिका निभाई है। डब्ल्यूआरआई द्वारा उत्पादित घटक भारत के तीसरे चंद्र मिशन चंद्रयान–3 के लिए एलवीएम–3एम4 उड़ान के क्रायोजेन चरण के हिस्से थे।

बीएचईएल निर्मित उपकरण

1. टाइटेनियम प्रोपेलेंट टैंक



बीएचईएल द्वारा योगदान

- चंद्रयान के ईंधन टैंक 'टाइटेनियम प्रोपेलेंट टैंक' का निर्माण बीएचईएल ने किया है।
- टाइटेनियम एक विशेष प्रकार की धातु है, जो कम वजन और अधिक मजबूती के मामले में अन्य धातुओं से बेहतर है। जहां एक ओर यह वजन में हल्का है वहीं दूसरी ओर यह बेहद मजबूत है।
- इसके गुणों के कारण ही इसका उपयोग अंतरिक्ष अभियानों में किया जाता है क्योंकि मिशन में यान का वजन कम रखना सबसे महत्वपूर्ण होता है। प्रोपेलेंट एक प्रकार का ईंधन है जिसका उपयोग अक्सर अंतरिक्ष अभियानों में किया जाता है।

2. बीएचईएल निर्मित बैटरियां

बीएचईएल द्वारा योगदान

- भारत का तीसरा 'चंद्र मिशन' बीएचईएल द्वारा निर्मित बैटरियों से सुसज्जित है।
- ये बैटरियां वाहन के लैंडर मॉड्यूल में लगी हुईं हैं और लैंडर की बिजली आवश्यकताओं को पूरा कर रही हैं।
- यह प्रणोदन मॉड्यूल (प्रक्षेपण और मैन्युरिंग की बिजली आपूर्ति को भी पूरा करता है।
- मैन्युरिंग न केवल वाहन को उसकी निर्धारित दिशा में बनाए रखता है, बल्कि वाहन को उसकी आवश्यक गति के अनुसार बूस्टर डोज भी देता है, जिससे वाहन की गति बढ़ जाती है।

द्विव–धात्विक एडेप्टर

बीएचईएल द्वारा योगदान

- बीएचईएल के वेल्डिंग रिसर्च इंस्टिट्यूट डब्ल्यू.आर.आई तिरुचि ने इसरो के चंद्रयान–3 मिशन में द्विव–धात्विक एडेप्टर्स प्रदान करके एक अहम भूमिका निभाई है।
- डब्ल्यूआरआई द्वारा उत्पादित घटक भारत के तीसरे चंद्र मिशन चंद्रयान–3 के लिए एलवीएम–3एम4 (LVM&3M4) उड़ान के क्रायोजेन चरण के हिस्से थे।
- डब्ल्यूआरआई वेल्डिंग और संबद्ध क्षेत्रों में एक राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र है, जिसे 1975 में बीएचईएल के सौजन्य से भारत सरकार द्वारा स्थापित किया गया था।
- संस्थान ने चार दशकों से अधिक समय से भारतीय उद्योगों को गुणवत्ता और उत्पादकता को उन्नत करने के लिए नवीनतम वेल्डिंग और संबद्ध तकनीकों को लागू करने में सहायता की है।

बीएचईएल और इसरो का व्यावसायिक संबंध:

गौरतलब है कि बीएचईएल दो दशकों से भारत की अंतरिक्ष आकांक्षाओं

को शक्ति देने के लिए इसरो के साथ साझेदारी कर रहा है।

1. बीएचईएल 20 वर्षों से इसरो के उपग्रहों के लिए अंतरिक्ष–ग्रेड सौर पैनलों का निर्माण भी कर रहा है और वे 2021 में अपने परिसर में 75,000 मल्टी–जंक्शन सौर सेल्स का परीक्षण पूरा कर चुके हैं।

2. बीएचईएल को इसरो के लिए बैटरी की आपूर्ति करते हुए 20 साल हो गए हैं, जिसमें निकेल–कैडमियम, निकेल–हाइड्रोजन और लिथियम–आयन सहित विभिन्न प्रकार के रसायन विज्ञान शामिल हैं। इन बैटरियों का उपयोग आईएनएसएटी(INSAT), जीएसएटी(GSAT), आईआरएनएसएस(IRNSS) श्रृंखला और आरआईएसएटी(RISAT) श्रृंखला जैसे महत्वपूर्ण मिशन अनुप्रयोगों में किया जाता गया है।

3. चंद्रयान–3 के लिए द्वि–धातु एडेप्टर के सफल निर्माण और आपूर्ति में दिए गए तकनीकी समर्थन के लिए इसरो लिक्विड प्रोपल्शन सिस्टम सेंटर (एलपीएससी), तिरुवनंतपुरम द्वारा बीएचईएल तिरुचि के वेल्डिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट (डब्ल्यूआरआई) की सराहना की गई है।

निष्कर्ष

- चंद्रयान–3 भारत का एक महत्वाकांक्षी मिशन है और इसकी सफलता में बीएचईएल के योगदान से बीएचईएल के साथ–साथ भारतीय तकनीकी क्षमता पर पूरी दुनिया का भरोसा बढा है।
- इसने बीएचईएल को दुनिया भर में अधिक प्रचारित किया है, जिससे भविष्य में बीएचईएल के लिए व्यावसायिक अवसरों का केंद्र खुल गया है।
- इसके अतिरिक्त, यह अन्य संगठनों और संस्थानों को विनिर्माण, अनुसंधान, विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बीएचईएल को साथ लेने के लिए प्रोत्साहित और प्रेरित करेगा।

उप प्रबंधक (सीओएम)
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

मातृभाषा

दीन दयाल
उप अभियंता
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

पहली बार सुनी मां से जो भाषा,
पहली बार बोली मां से वो भाषा।
है सबसे प्यारी सबसे न्यारी, वो बोली वो भाषा।

जो भी सोचूं आता सबसे पहले उसमें,
कहना चाहूं कुछ, आते विचार सबसे पहले जिसमें,
शब्द हृदय से निकला हो, ऐसा प्रतीत होता उसमें।
समझना समझाना लगता आसान उसमें,
हर बात को दिल से कह पाता जिसमें।
अपनापन सा लगता उसमें
बोलने में अभिमान सा लगता जिसमें
है सबसे प्यारी सबसे न्यारी, वो बोली वो भाषा।

जैसी बोली जाती, वैसी ही है लिखी जाती
सरल, सुन्दर, कर्ण प्रिय, है वो वैज्ञानिक भाषा
विशाल शब्दकोश है जिसका, अपार साहित्य है उसका।
ज्ञान के भंडार हैं जिसमें, अपार क्षमतायें निहित हैं उसमें
है सबसे प्यारी सबसे न्यारी, वो बोली वो भाषा।

हमारी आन बान शान है, एकता की पहचान है जो भाषा
पूरे देश को एक सूत्र में पिरोके रखती, है वो भाषा
हिन्दुस्तान की आवाज है जो भाषा, हिंदी है वो भाषा
है सबसे प्यारी सबसे न्यारी, 'हिंदी' अपनी मातृ भाषा।।

निराली प्रकृति

विक्रांत कुमार
प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

मीठी लीची, खट्टी इमली और तीखी है मिर्ची ।
अजब निराली कितनी प्यारी है ये हमारी प्रकृति ।।
खेत हरे से, नीला आसमान दूर तक फैली धरती ।
अजब निराली कितनी प्यारी है ये हमारी प्रकृति।।

शेर भागता हिरण के पीछे, हिरण चौकड़ी भरती ।
ये जंगल किसने बनाया, उत्तर है ये प्रकृति।।
गर्मी में कूलर चलता, ठंडी में मैं बहुत ठिठुरती ।
मौसम में कैसे कैसे परिवर्तन करती ये प्रकृति ।।

तेज हवा कभी आंधी पानी,तंग भी करती प्रकृति।
अन्न फल फूल देकर मज़बूत भी बनाती प्रकृति।।
नदिया सागर पहाड़ देख लो, बहुत सुंदर है ये प्रकृति।
अजब निराली कितनी प्यारी है ये हमारी प्रकृति।।

जीवनदात्री, जीवनपोषक जीवनरक्षक है प्रकृति।
वृक्ष लगाएं, प्रदूषण न फैलाएं, यही संदेश देती ये प्रकृति।।
प्रकृति करती हमारी रक्षा, प्रकृति की रक्षा हमपर निर्भर करती।
अजब निराली कितनी प्यारी है ये हमारी प्रकृति।।

तकनीकी आलेख

रोबोटिक्स तथा ऑटोमेशन-बीएचईएल के परिप्रेक्ष्य में

(राजभाषा उल्लास पर्व–2023 के दौरान तकनीकी आलेख प्रतियोगिता में द्वितीय पुरस्कार से सम्मानित लेख)

असद अली

ऑटोमेशन और रोबोटिक्स वह तकनीक है जिसके द्वारा कंप्यूटर, नियंत्रण प्रणाली और सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग से औद्योगिक प्रक्रियाओं और यंत्र संचालन में दक्षता, गति और गुणवत्ता लाई जा सकती है तथा प्रदर्शन में सुधार किया जा सकता है। ऑटोमेशन और रोबोटिक्स का उपयोग असेंबली लाइनों से लेकर शल्य चिकित्सा और अंतरिक्ष अनुसंधान तक किया जाता है। प्रारंभिक ऑटोमेशन और रोबोटिक्स प्रणालियाँ उत्पादकता बढ़ाने पर ध्यान केंद्रित करती थीं, लेकिन अब यह ध्यान विनिर्माण में बेहतर गुणवत्ता पर केंद्रित हो रहा है। वर्तमान परिदृश्य में ऑटोमेशन और रोबोटिक्स प्रणालियों को आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मशीन लर्निंग तकनीक की सहायता से और अधिक विकसित किया जा रहा है।

ऑटोमेशन (स्वचालन):

ऑटोमेशन व्यापक अवधारणा है जिसमें न्यूनतम मानवीय हस्तक्षेप के साथ कार्यों या प्रक्रियाओं को करने के लिए प्रौद्योगिकी और प्रणालियों का उपयोग किया जाता है। इसमें दक्षता, सटीकता और निरंतरता प्राप्त करने के लिए कार्यों का मशीनीकरण शामिल है। स्वचालन को विनिर्माण, व्यावसायिक प्रक्रियाओं और यहां तक कि रोजमर्रा की जिंदगी सहित विभिन्न कार्यक्षेत्रों में लागू किया जा सकता है। ऑटोमेशन के तीन प्रकार हैं:–

- **सॉफ्टवेयर ऑटोमेशन:** वह तकनीक जिसमें प्रौद्योगिकी और सॉफ्टवेयर टूल के उपयोग से सॉफ्टवेयर विकास, परीक्षण, परिनियोजन और प्रबंधन प्रक्रियाओं में समय लेने वाले कार्यों को स्वचालित किया जाता है। इस ऑटोमेशन तकनीक का उपयोग ऑटो–फिलिंग फॉर्म या वित्तीय सेवा जैसे कार्यों को स्वचालित करने के लिए किया जा सकता है।
- **रोबोटिक प्रोसेस ऑटोमेशन (आरपीए):** एक ऐसी तकनीक है जो व्यावसायिक प्रक्रियाओं में दोहराए जाने वाले और नियम–आधारित कार्यों को स्वचालित करने के लिए सॉफ्टवेयर रोबोट या बॉट का उपयोग करती है। आरपीए सिस्टम को कंप्यूटर सिस्टम संचालन के लिए डिज़ाइन किया जाता है, जो डेटा प्रविष्टि, डेटा निष्कर्षण, डेटा सत्यापन और ऐसे अन्य नियमित कार्यों के निष्पादन को संभव करता है जिन्हें करने के लिए आमतौर पर मानव ऑपरेटर की आवश्यकता होती है।
- **औद्योगिक ऑटोमेशन:** वह तकनीक हैं जिसमें विभिन्न नियंत्रण प्रणालियों, प्रौद्योगिकियों और मशीनरी के उपयोग से विनिर्माण और औद्योगिक प्रक्रियाओं को अनुकूलित और सुव्यवस्थित किया जाता है। औद्योगिक ऑटोमेशन का प्राथमिक लक्ष्य मानवीय हस्तक्षेप और श्रम लागत को कम करते हुए दक्षता, उत्पादकता, गुणवत्ता और सुरक्षा बढ़ाना होता है।

रोबोटिक्स:

रोबोटिक्स इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी का बहु–विषयक क्षेत्र है जिसमें रोबोट का डिजाइन, निर्माण, संचालन और उपयोग शामिल है। रोबोट वह स्वायत्त या अर्ध–स्वायत्त उपकरण होते हैं जो सरल कार्यों से लेकर जटिल निर्णय लेने जैसी प्रक्रियाओं को कर सकते हैं।

रोबोट प्रोग्राम करने योग्य यंत्र होते हैं जो भौतिक दुनिया के साथ संचार करने और स्वायत्त या अर्ध–स्वायत्त रूप से कार्य करने के लिए "सेंसर" और "एक्चुएटर्स" का उपयोग करते हैं। सहयोगात्मक रोबोट मनुष्यों के समान कार्यों को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किए जाते हैं, जबकि पारंपरिक औद्योगिक रोबोट मनुष्यों की तुलना में कार्यों को अधिक कुशलता से पूरा करते हैं।

रोबोटिक्स को तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है:

- वह रोबोट जो संचालन के लिए पूरी तरह से मानव इनपुट पर निर्भर रहते हैं।
- अर्ध–स्वायत्त रोबोट जो कुछ कार्य स्वयं कर सकते हैं लेकिन उन्हें मानवीय निरीक्षण की आवश्यकता होती है।
- स्वायत्त रोबोट जिनमें पूरी तरह से अपने दम पर कार्य करने की बुद्धिमत्ता होती है और वे न्यूनतम मानवीय हस्तक्षेप के साथ वास्तविक दुनिया में कार्य कर सकते हैं।

रोबोटिक्स और ऑटोमेशन के बीच अंतर:

जिस तरह सभी ऑटोमेशन तकनीकें रोबोटिक्स का उपयोग नहीं करती हैं उसी तरह रोबोटिक्स के सभी क्षेत्र ऑटोमेशन से नहीं जुड़े होते।

यहां कुछ उदाहरण दिए गए हैं जो रोबोटिक्स और ऑटोमेशन के बीच अंतर बताते हैं:

- **रोबोटिक्स के बिना ऑटोमेशन:** जब कोई ग्राहक बैंक की ऑनलाइन सहायता टीम को लिखता है, तो उधर से चैट–बॉट उत्तर देता है, अतिरिक्त जानकारी का अनुरोध करता है, और ग्राहक से वार्तालाप के अंत में प्रतिक्रिया छोड़ने के लिए कहता है।
- **रोबोटिक्स के साथ ऑटोमेशन:** जब एक रोबोट किसी कारखाने में कार को असेंबल करता है।
- **ऑटोमेशन के बिना रोबोटिक्स:** जब कोई कंपनी अकेले वरिष्ठ नागरिकों को रोबोटिक सहायक प्रदान करती है।

बीएचईएल के परिप्रेक्ष्य में रोबोटिक्स और ऑटोमेशन:

बीएचईएल के लिए रोबोटिक्स और ऑटोमेशन क्यों महत्वपूर्ण हैं इसके कुछ प्रमुख कारण यहां दिए गए हैं:

- **उत्पादकता:** रोबोटिक्स और ऑटोमेशन विनिर्माण प्रक्रियाओं की उत्पादकता में उल्लेखनीय वृद्धि कर सकते हैं। रोबोटिक्स और ऑटोमेशन की सहायता से उपकरण बिना रुके लगातार काम कर सकते हैं, जिससे उत्पादन दर की वृद्धि होती है।
- **गुणवत्ता:** ऑटोमेशन विनिर्माण प्रक्रियाओं में सटीकता सुनिश्चित करता है। इसके परिणामस्वरूप उच्च गुणवत्ता वाले उत्पाद, कम दोष और कम पुनः कार्य दरें प्राप्त होती हैं। विश्वसनीय और कुशल ऊर्जा उत्पादन के लिए उच्च गुणवत्ता वाले बिजली उत्पादन उपकरण आवश्यक हैं।

- **लागत में कमी:** यद्यपि रोबोटिक्स और ऑटोमेशन में प्रारंभिक निवेश अधिक हो सकता है, लेकिन वे अक्सर दीर्घकालिक लागत बचत का कारण बनते हैं। वे श्रम लागत को कम कर सकते हैं, सामग्री की बर्बादी को कम कर सकते हैं और डाउनटाइम को कम कर सकते हैं। ये सभी बीएचईएल की बॉटम लाइन पर सकारात्मक प्रभाव डाल सकते हैं।
- **सुरक्षा:** ऑटोमेशन जोखिम भरे कार्यों को संभाल सकता है, जिससे कार्यस्थल पर दुर्घटनाओं की संभावना कम हो सकती है। बीएचईएल की विनिर्माण प्रक्रियाओं में अक्सर भारी मशीनरी और सामग्री शामिल होती है, जिससे सुरक्षा सर्वोच्च प्राथमिकता बन जाती है।
- **नम्यता:** आधुनिक ऑटोमेशन प्रणालियों को आसानी से पुनः प्रोग्राम किया जा सकता है। यह बीएचईएल को ग्राहकों की बदलती मांगों पर तुरंत प्रतिक्रिया देने और नई उत्पाद आवश्यकताओं के अनुरूप ढलने की अनुमति देता है।
- **प्रतिस्पर्धात्मक लाभ:** रोबोटिक्स और ऑटोमेशन अपनाने वाली कंपनियां वैश्विक बाजार में प्रतिस्पर्धी बनी रहती हैं। ऑटोमेशन दक्षता बढ़ाकर और लागत कम करके बीएचईएल को अपनी प्रतिस्पर्धात्मक स्थिति बनाए रखने में मदद कर सकता है।
- **डेटा एनालिटिक्स:** ऑटोमेशन सिस्टम बड़ी मात्रा में डेटा उत्पन्न करते हैं, जिनका विश्लेषण अनुकूलन के अवसरों की पहचान करने के लिए किया जा सकता है। पूर्वानुमानित रखरखाव और प्रक्रिया में सुधार डेटा विश्लेषण के माध्यम से प्राप्त अंतर्दृष्टि के परिणामस्वरूप हो सकता है।
- **कौशल विकास:** ऑटोमेशन कुछ क्षेत्रों में हस्त–श्रम की आवश्यकता को कम करता है, यह कुशल श्रमिकों के लिए अवसर भी पैदा करता है जो रोबोटिक सिस्टम को संचालित, प्रोग्राम और उसका रखरखाव कर सकते हैं। यह सुनिश्चित करने के लिए कि कर्मचारी आवश्यक कौशल से युक्त हैं, बीएचईएल कार्यबल विकास में निवेश कर सकता है।
- **पर्यावरणीय लाभ:** ऑटोमेशन से विनिर्माण प्रक्रियाएं पर्यावरण के अधिक अनुकूल हो सकती हैं। संसाधन उपयोग को अनुकूलित करके बीएचईएल "सस्टेनेबिलिटी" प्रयासों में योगदान दे सकता है।
- **वैश्विक मानक अनुपालन:** ऑटोमेशन यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि उत्पाद वैश्विक गुणवत्ता और सुरक्षा मानकों को पूरा करते हैं, जिससे बीएचईएल की प्रतिष्ठा और बाजार तक पहुंच बढ़ सकती है।

रोबोटिक्स और ऑटोमेशन की समस्याएँ:

- **प्रारंभिक लागत:** रोबोटिक और ऑटोमेशन प्रणालियों को लागू करने की अग्रिम लागत पहुंच से बाहर हो सकती है। इसमें उपकरण खरीदने, उसे मौजूदा प्रणालियों में एकीकृत करने और कर्मचारियों को इसे संचालित करने के लिए प्रशिक्षण देने की लागत शामिल है।
- **तकनीकी जटिलता:** रोबोटिक्स और ऑटोमेशन सिस्टम तकनीकी रूप से जटिल हो सकते हैं, जिसके लिए इंस्टॉलेशन, प्रोग्रामिंग और रखरखाव के लिए विशेष ज्ञान की आवश्यकता होती है। कुशल टेकनीशियन और इंजीनियरों को ढूँढना चुनौतीपूर्ण हो सकता है।
- **बेरोजगारी:** ऑटोमेशन से मानव श्रमिकों का विस्थापन हो सकता है। इसके परिणामस्वरूप बेरोजगारी बढ़ सकती है और कार्यबल को फिर से प्रशिक्षित करने या फिर से कुशल बनाने की आवश्यकता पड़ सकती है ।
- **साइबर सुरक्षा जोखिम:** जैसे–जैसे अधिक सिस्टम स्वचालित हो जाते हैं और इंटरनेट से जुड़ जाते हैं, साइबर सुरक्षा महत्वपूर्ण चिंता बन जाती है। ये सिस्टम साइबर हमलों के प्रति संवेदनशील हो सकते हैं, जिससे डेटा उल्लंघन या उपकरण क्षति भी हो सकती हैं।
- **रखरखाव:** स्वचालित सिस्टम को कुशलतापूर्वक संचालित करने के लिए नियमित रखरखाव की आवश्यकता होती है। नियमित रखरखाव महंगा और जटिल हो सकता है।
- **एकीकरण चुनौतियाँ:** मौजूदा उपकरणों और प्रक्रियाओं के साथ नई स्वचालन प्रणालियों को एकीकृत करना चुनौतीपूर्ण हो सकता है। इससे सुसंगति संबंधी समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं, जिसके लिए व्यापक संशोधन की आवश्यकता पड़ सकती है।
- **परिवर्तन का विरोध:** कर्मचारी नौकरी छूटने के डर या नई प्रौद्योगिकियों को अपनाने की अपनी क्षमता के बारे में चिंताओं के कारण स्वचालन का विरोध कर सकते हैं। सफल कार्यान्वयन के लिए परिवर्तन का प्रबंधन करना और कर्मचारियों की चिंताओं का समाधान करना महत्वपूर्ण है।
- **पर्यावरणीय प्रभाव:** यद्यपि स्वचालन से संसाधन दक्षता बढ़

सकती है, किन्तु इसके परिणामस्वरूप ऊर्जा की खपत भी बढ़ सकती है।

- **डेटा गोपनीयता:** स्वचालित प्रणालियों में डेटा का संग्रह गोपनीयता संबंधी चिंताओं को बढ़ाता है। बीएचईएल को ग्राहक और कर्मचारी डेटा को जिम्मेदारी से सँभालने और सुरक्षित रखने के प्रावधान करने पड़ सकते हैं ।

- **दीर्घकालिक व्यवहार्यता:** प्रौद्योगिकी तेजी से विकसित हो रही है, और जो प्रणालियाँ आज अत्याधुनिक हैं वे कुछ वर्षों में अप्रचलित हो सकती हैं। इसे ध्यान में रखते हुए बीएचईएल को दीर्घकालिक व्यवहार्यता और संभावित उन्नयन की योजना बनानी चाहिए।

निष्कर्ष:

विनिर्माण क्षेत्र में स्वचालन और रोबोटिक्स का विस्तार हो रहा है। एक सफल स्वचालन रणनीति के लिए कई स्तरों पर अच्छे निर्णयों की आवश्यकता होती है। बीएचईएल को यह चुनना होगा कि किन गतिविधियों को स्वचालित करना है, किस स्तर के स्वचालन का उपयोग करना है और कौन सी तकनीकों को अपनाना है। रोबोटिक्स और ऑटोमेशन प्रौद्योगिकियों को अपनाते समय निम्नलिखित तीन बिंदुओं को ध्यान में रखा जाना चाहिए:

- स्वचालन और रोबोटिक्स रणनीति को बीएचईएल की व्यवसाय और संचालन रणनीति के अनुरूप होना चाहिए।
- स्वचालन और रोबोटिक्स कार्यक्रम समस्या की स्पष्ट अभिव्यक्ति के साथ शुरू होना चाहिए।
- ऑटोमेशन और रोबोटिक्स में कुल निवेश से होने वाला लाभ स्पष्ट दिखना चाहिए ।

बीएचईएल के प्रतिस्पर्धी बने रहने, उत्पाद की गुणवत्ता में सुधार करने और बिजली उत्पादन उद्योग की मांगों को पूरा करने के लिए रोबोटिक्स और ऑटोमेशन महत्वपूर्ण हैं। रोबोटिक्स और ऑटोमेशन को अपनाकर, बीएचईएल अपने वैश्विक व्यापार का विस्तार करते हुए भारत के विद्युत बुनियादी ढांचे के विकास में योगदान देना जारी रख सकता है।

प्रबंधक (मा.सं.–ईआरपी)
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

नारी

हे नारी तुम सुनती जाओ, हम सब पुरुषों के मन की बात,
इस युग में ना तुम अबला हो, ना हम पतझड़ के गिरे पात।
बोलो कैसे धर लेती हो, तुम रूप अनेकों एक साथ,
मां भगिनी बेटी बनती हो, फिर धरती हो प्रियतम का हाथ।

कुदरत से तुमको शक्ति मिली, पत्थर में प्यार जगाती हो,
सृष्टि सदा संभव तुमसे, जग में नव जीवन लाती हो।
तुम छू कोमल अंतस्तल को, नर को इंसान बनाती हो,
जो भटका है जीवन पथ पर, उसको सुमार्ग पर लाती हो।

मर्यादा में सब रहते हैं, परिवार जहां तुम रहती हो,
जीवन में चलते रहने को, तुम प्रेरित करती रहती हो।
जिस घर में तुम खुश रहती हो, खुद ही बहार आ जाती है,
जिस ओर तुम्हारी दृष्टि पड़े, सम्पूर्ण सृष्टि मुस्काती है।

हो अगर तुम्हारा रूठा मन, सारी रौनक उड़ जाती है,
घर बार लगे वीराना सा, हर ऋतु पतझड़ बन जाती है।
इंसान अधूरा तेरे बिन, केवल जीवन विष पीना है,
हर पल बोझिल हो जाता है, यह जीना भी क्या जीना है।

देव कुमार
उप अभियंता
बीएचईएल, झाँसी

पर तुम ठहरी नवयुग की नारी, तुमने तो अब यह ठाना है,
शिक्षा–दीक्षा धन संसाधन, नर के समान सब पाना है।
जो मिले नहीं अधिकार तुम्हें, प्राचीन काल के आंचल में,
प्रतिपूर्ति उन्हीं की करती हो, इस नवल काल के पल–पल में।

नभ–जल–थल में तुम छाई हो, है ऐसा कोई काम नहीं,
जिसमें न कुशलता पाई हो, चर्चा में तुम्हारा नाम नहीं।
पर सोचो कितनी महिलाएं, अधिकार न अपने ले पाईं,
दिन रात सताई जाती हैं, हम सब पर है कालिख छाई।

गर करना है उत्थान तुझे, सब सखियों को तैयार करो,
अपना हक फर्ज सभी जानें, खुद खेकर नैया पार करो।
खतरे जो पग–पग में फैले, उठ स्वयं तुझे लड़ना होगा,
विजय तभी जब कदम मिलाकर, पुरुषों के संग चलना होगा।

नर–नारी एक दूजे के, पूरक बन करके रहे सदा,
फिर भी विचार ना मिलने से, संघर्ष रहा है यदा कदा।
संघर्ष भरी स्पर्धा से, नारीत्व न अपना खो देना,
यह जग नीरस हो जायेगा, तुम ऐसा मत होने देना।
हां ऐसा मत होने देना। ना, ऐसा न होने देना।

कॉर्पोरेट कार्यालय में विशिष्ट व्याख्यान का आयोजन

राजभाषा उल्लास पर्व 2023 के दौरान प्रतियोगिताओं के साथ–साथ अन्य कार्यक्रम भी आयोजित किए गए। इसी क्रम में 'अमृत काल में हिंदी की चुनौतियाँ एवं संभावनाएं' विषय पर एक विशिष्ट व्याख्यान का आयोजन 27 सितंबर, 2023 को निदेशक (मानव संसाधन), श्री कृष्ण कुमार ठाकुर की अध्यक्षता में किया गया। यह व्याख्यान डॉ. वंदना पाण्डेय, प्रोफेसर एवं डीन, गौतम बुद्ध विश्वविद्यालय, नोएडा एवं सदस्य, हिंदी सलाहकार समिति–भारी उद्योग मंत्रालय ने दिया। इस अवसर पर कार्यपालक निदेशक (मानव संसाधन) श्री एम इसादोर की गरिमामयी उपस्थिति रही। उक्त अवसर पर कॉर्पोरेट कार्यालय के 80 से अधिक कर्मचारी उपस्थित थे। इसके अलावा, वर्चुअल माध्यम से विभिन्न इकाइयों के 110 से अधिक कर्मचारी भी व्याख्यान से जुडे थे।

कर्मचारियों के बच्चों के लिए विशेष प्रतियोगिता का आयोजन

कॉर्पोरेट कार्यालय द्वारा बीएचईएल कर्मचारियों के परिवारों में हिंदी के प्रसार हेतु अभिनव प्रयास के रूप में दिल्ली एवं एनसीआर के कर्मचारियों के बच्चों के लिए नोएडा टाउनशिप में दिनांक 17.09.2023 को "हिंदी ज्ञान प्रतियोगिता" आयोजित की गई। इस प्रतियोगिता का आयोजन दो वर्गों में किया गया– कक्षा 6 से 8 एवं कक्षा 9 से 10, दोनों वर्गों में क्रमशः 13 एवं 23 बच्चों ने भाग लिया और दोनों वर्गों में 03–03 बच्चों को पुरस्कार प्रदान किए गए। बच्चों ने प्रतियोगिता में हर्षोल्लास के साथ भाग लिया एवं अभिभावकों ने इस प्रतियोगिता को बच्चों में हिंदी के प्रति लगाव की दिशा में बहुत कारगर बताया। श्री सतोष कुमार, वरिष्ठ उपमहाप्रबंधक, उद्योग क्षेत्र ने निर्णायक की भूमिका निभाई।

बीएचईएल एचपीईपी हैदराबाद को नराकास से राजभाषा कप सम्मान

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की दिनांक 27.10.2023 को आयोजित 58वीं अर्धवार्षिक बैठक में एचपीईपी हैदराबाद को वर्ष 2022–23 हेतु उत्कृष्ट राजभाषा कार्यान्वयन हेतु राजभाषा कप से सम्मानित किया गया।

हिंदी माह–2023 के अवसर पर नराकास के तत्वावधान में आयोजित अंतर उपक्रम प्रतियोगिताओं में इकाई को कुल 4 पुरस्कार प्राप्त हुए। इकाई के विजेतागण श्री अमृत सिंह, अपर अभियंता गेड–II को शब्दावली, टिप्पण एवं आलेखन प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार, तथा अनुवाद प्रतियोगिता में तृतीय पुरस्कार, श्री प्रवीण लाखे, सहायक अधिकारी (अनुवाद) को कंप्यूटर पर हिंदी शब्द संसाधन प्रतियोगिता में तृतीय पुरस्कार और प्रश्न मंच प्रतियोगिता में श्री पी एम निशांत, उप प्रबंधक, श्री विकास झा, उप प्रबंधक, इमरान अहमद, उप प्रबंधक को प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ।

लेख

मानसिक स्वास्थ्य पर सकारात्मक सोच का प्रभाव

डॉ. अनीता कुमारी

सकारात्मक सोच का अर्थ है संभावित बाधाओं में विकल्प तलाशना, अन्य लोगों में सर्वश्रेष्ठ देखने का प्रयास करना और स्वयं एवं अपनी क्षमताओं को सकारात्मक दृष्टि से देखना। सकारात्मक दृष्टिकोण रखने का मतलब है कि आपका दृष्टिकोण आशावादी है। आशावादी दृष्टिकोण का अर्थ है कि आपको आशा है। आपको विश्वास है कि चीजें काम करेंगी। यह लोगों को जीवन की तनावपूर्ण घटनाओं का सामना करने में अधिक लचीला बनने में मदद करता है। जिन लोगों में उच्च स्तर की सकारात्मक सोच थी, उनके जीवन की सार्थकता की उच्च भावना के साथ तनावपूर्ण जीवन की घटनाओं से दूर जाने की अधिक संभावना थी। एक और संभावना यह है कि जो लोग सकारात्मक सोचते हैं वे आम तौर पर स्वस्थ जीवन जीते हैं; वे अधिक व्यायाम कर सकते हैं, अधिक पौष्टिक आहार का पालन कर सकते हैं।

सकारात्मक विचारों का लाभ

- बेहतर तनाव प्रबंधन
- अवसाद का कम खतरा
- आम सर्दी के प्रति
- अधिक प्रतिरोध और मजबूत प्रतिरक्षा प्रणाली
- दिल के दौरे और हृदय रोग का खतरा कम हो जाता है
- सामान्य रक्तचाप
- बेहतर समस्या–समाधान
- परिवर्तन के अनुकूल ढलने की अधिक क्षमता

नकारात्मक विचारों का प्रभाव

- नकारात्मक भावनाएँ और विचार आपके मस्तिष्क की गतिविधि और चुनाव करने की क्षमता को कम करती हैं।
- नकारात्मक विचारों के उदाहरण हैं, क्रोध, ईर्ष्या, उदासी, अकेलापन, झुंझलाहट, अपराध बोध, निराशा और अन्य नकारात्मक भावनाएँ।
- नकारात्मक विचार हमें आगे बढ़ने से रोकते हैं और नकारात्मक दृष्टिकोण हमें खुश रहने से रोकते हैं। यह आपके शारीरिक स्वास्थ्य और मानसिक कल्याण दोनों को प्रभावित करता है।

आप सकारात्मक मानसिकता को कैसे पहचानते हैं?

सकारात्मक दृष्टिकोण वाले लोग स्वस्थ जीवनशैली अपनाते हैं। वे अधिक मुस्कुराते हैं, उनके आसपास रहना अधिक सुखद होता है, और दबाव में अधिक शांत रहते हैं। अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण वाला कोई व्यक्ति अक्सर नई चीज़ों को आजमाने के लिए तैयार रहता है। उनमें आत्म–सम्मान अधिक होता है, वे खुलकर हंसना पसंद करते हैं। सकारात्मक दृष्टिकोण संक्रामक होता है, और सकारात्मक दृष्टिकोण वाले लोग इसे अपने आस–पास के लोगों में बांटने से नहीं रोक सकते। सकारात्मक विचारक हमेशा लोगों के प्रति दयालु होते हैं और अपने या दूसरों के बारे में नकारात्मक बातें नहीं करते हैं। अधिक सकारात्मक विचारों वाले लोगों में बेहतर मुकाबला करने का कौशल होता है और वे अधिक बार व्यायाम करने और स्वस्थ आहार लेने जैसी चीजें करके तनाव को बेहतर ढंग से प्रबंधित करना जानते हैं। आइए, मैं आपको कुछ ऐसे तरीके बताती हूं जिनसे आप निराशावादी विचारों को सकारात्मक विचारों से बदल सकते हैं:–

यह कहने के बजाय, "मैं ऐसा नहीं करना चाहता, मैंने ऐसा पहले कभी नहीं किया है, "कहें, "मैं इसे आजमाऊंगा क्योंकि मैं कुछ नया सीख सकता हूं।"

- परिवार, दोस्तों, पड़ोसियों, सहकर्मियों के साथ सार्थक संबंध बनाएं।
- समस्या के बारे में चिंता करने के बजाय समाधान ढूंढने पर ध्यान दें।
- नई चीजें सीखने के अवसरों की तलाश करें।
- परिवर्तन को जीवन के स्वाभाविक हिस्से के रूप में स्वीकार करें, और समझें कि आप कुछ चीज़ों को नहीं बदल सकते।
- चुनौतियों को नजरअंदाज करने या उनके दूर होने की कामना करने के बजाय चुनौतियों का डटकर सामना करें।
- किसी स्थिति को बढ़ा–चढ़ाकर पेश न करके चीजों को परिप्रेक्ष्य में रखें।
- स्वास्थ्यवर्धक भोजन, व्यायाम और विश्राम करके अपना ख्याल रखें।

आप जीवन से क्या चाहते हैं उस पर ध्यान केंद्रित करें और आगे बढ़ने की योजना बनाएं। असफलताओं से खुद को हतोत्साहित न होने दें। इसके बजाय, खुद को याद दिलाएं कि सभी स्थितियों से सकारात्मक चीजें निकल सकती हैं। दूसरों से अपनी तुलना करने से बचें। आप द्वितीय व्यक्ति हैं जिसके पास बताने के लिए अपनी कहानी है। सकारात्मक व्यक्ति सकारात्मक विचार सोचता है और सकारात्मक शब्दों का प्रयोग करता है। बोलने, लिखने और सोचने में अपने शब्दों का चयन सावधानी से करें। अपने दैनिक जीवन में सकारात्मकता जोड़ें। सकारात्मक लोग आपको अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण के लिए अपना दृष्टिकोण बदलने में मदद करते हैं। अपने आप को ऐसे लोगों से घेरें जो आपको आत्मविश्वासी, आशावादी और प्रोत्साहित महसूस कराते हैं। अपने जीवन में नकारात्मक लोगों को पहचानें और उनसे दूरी बनाने या रिश्ते को बेहतर बनाने के तरीके खोजें। उत्साहित संगीत, समाचार और सोशल मीडिया पोस्ट सहित सकारात्मक मीडिया देखें और सुनें। ऐसी किताबें, लेख और ब्लॉग पोस्ट पढ़ें जो आपकी सकारात्मक मानसिकता को बढ़ावा दें। यहां तक कि रंग और छवियां भी आपके दृष्टिकोण को प्रभावित करते हैं। अपने घर और कार्यालय को कैसे सजाया जाए, इस पर ध्यान दें। ऐसी तस्वीरें और तस्वीरें लटकाएं जो आपको सकारात्मक विचार सोचने पर मजबूर करें और आपको सकारात्मक दृष्टिकोण बनाए रखने में मदद करें। अपने आस–पास ऐसे रंगों का प्रयोग करें जो आपको खुश करें। सकारात्मक सोच के साथ मस्तिष्क एंडोर्फिन नामक फील–गुड हार्मोन के मुक्त प्रवाह की स्थिति में काम करना शुरू कर देता है, जिससे आप हल्का और खुश महसूस करेंगे। इसलिए सकारात्मक विचारों से अपने मानसिक स्वास्थ्य को बेहतर बनाएं।

प्रबंधक मेडिकल
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस

परिचयः

प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस (पी.ए.एल.) एक प्रकार का चश्मे का लेंस है जो बाईफोकल या ट्राइफोकल लेंस में दिखाई देने वाली रेखा के बिना दूर दृष्टि से निकट दृष्टि तक लेंस के पावर में सहज और क्रमिक परिवर्तन प्रदान करता है। इस लेख में, हम प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस के डिजाइन, लाभ और कमियों पर चर्चा करेंगे।

डिज़ाइनः

प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस का डिज़ाइन लेंस के ऊपर से नीचे तक सतत ढाल में लेंस पावर की श्रृंखला को जोड़ने की अवधारणा पर आधारित है। यह ढाल पहनने वाले को कई लेंसों की आवश्यकता के बिना अलग–अलग दूरी पर वस्तुओं को देखने की अनुमति देता है। जैसे–जैसे आंख नीचे की ओर जाती है, लेंस की पावर बढ़ती जाती है, जिससे अलग–अलग दूरी पर स्पष्ट दृष्टि मिलती है। लेंस को तीन क्षेत्रों में बांटा गया है, शीर्ष क्षेत्र दूरस्थ दृष्टि के लिए है, मध्य क्षेत्र मध्यवर्ती दृष्टि (जैसे कंप्यूटर कार्य) के लिए है, और निचला क्षेत्र निकट दृष्टि के लिए है। पहनने वाले की विशिष्ट आवश्यकताओं के आधार पर प्रत्येक क्षेत्र का आकार और स्थान भिन्न हो सकता है।

लाभः

प्रोग्रेसिव ऐडिशन लेंस का प्राथमिक लाभ पारंपरिक बाइफोकल या ट्राइफोकल लेंस में दिखाई देने वाली रेखा के बिना कई दूरियों पर स्पष्ट दृष्टि प्रदान करने की उनकी क्षमता है। यह उन लोगों के लिए अधिक आकर्षक विकल्प बनाता है जिन्हें विभिन्न कामों के लिए कई नुस्खे की आवश्यकता होती है, क्योंकि उन्हें विभिन्न चश्मे के बीच स्विच करने की आवश्यकता के बिना पूरे दिन पहना जा सकता है। प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस का एक अन्य लाभ यह है कि वे अधिक प्राकृतिक दृश्य अनुभव प्रदान करते हैं। पारंपरिक बाइफोकल या ट्राइफोकल लेंस के साथ, पहनने वालों को अक्सर काम के लिए सही लेंस की पावर का प्रयोग करने के लिए अपना सिर झुकाना या समायोजित पड़ता है। पीएएल के साथ, विभिन्न पावर के बीच परिवर्तन सहज और स्वाभाविक है, जिससे पहनने वाले को अपने सिर की स्थिति को समायोजित किए बिना सभी दूरियों पर स्पष्ट रूप से देखने की अनुमति मिलती है।

अवनीश कुमार
भारद्वाज

कमियांः

प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस की एक संभावित कमी यह है कि उन्हें समायोजित होने में कुछ समय लग सकता है। विभिन्न पावर के बीच क्रमिक परिवर्तन लेंस के किनारों पर कुछ विरूपण पैदा कर सकता है। नए लेंसों के साथ तालमेल बिठाने में और मस्तिष्क को यह सीखने में कई दिन या सप्ताह भी लग सकते हैं कि दृश्य की सही व्याख्या कैसे की जाए। प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस की एक और कमी यह है कि वे पारंपरिक बाईफोकल या ट्राइफोकल लेंसों की तुलना में अधिक महंगे होते हैं। पीएएल की डिजाइन और निर्माण प्रक्रिया अधिक जटिल है, जो लेंस की लागत को बढ़ा सकती है।

निष्कर्षः

यदि आप प्रोग्रेसिव एडिशन लेंस पर विचार कर रहे हैं, तो यह निर्धारित करने के लिए कि क्या वे आपके लिए सही हैं, अपने रिफ्रैक्शनिस्ट से परामर्श अवश्य लीजिए।

वरि. अधिकारी (चिकित्सा सेवाएं)
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

अरुणिमा

ज्ञान प्रकाशित नव किरणें जो, जन जन तक पहुंचाती है
जीवन पथ को उज्ज्वल करती, पंखुड़ी वह अरुणिमा कहलाती है

शून्य से भी सूक्ष्म जो आकाश के अनंत को
मर्म सारी सृष्टि का जो, खोजती दिगंत को
प्रकृति की अनुपम छटा जो, नव कलेवर में दिखलाती है
जीवन पथ को उज्ज्वल करती, पंखुड़ी वह अरुणिमा कहलाती है

ज्ञान विज्ञान और योग कला चिकित्सा का, नवरंग इसमें होता है
चारों दिशाओं के ज्ञान का संगम, मधुरिम इसमें होता है
नित नूतन दृष्टिकोण समेटे, जो अभिनव ज्ञान की पाती है
जीवन पथ को उज्ज्वल करती, पंखुड़ी वह अरुणिमा कहलाती है

बीएचईएल जन के ज्ञान की गंगा, मिलता इसमें सबका जल है
नयी उमंगे, नयी तरंगे लेकर, आता इसमें जुगनुओं का दल है

पंकज कुमार
कार्यपालक (मानव संसाधन)
बीएचईएल, आईवीपी, गोइंदवाल

भविष्य में जिस पथ पर चलना, वही मार्ग हमें बतलाती है
जीवन पथ को उज्ज्वल करती, पंखुड़ी वह अरुणिमा कहलाती है

नव तकनीकों का स्पंदन लेकर, भारत को आगे बढ़ना है
श्रेष्ठ गुणों को शीश संजोकर, मन हर्षित सबका करना है
प्रगति को जहाँ पंख लगे, वही राह हमें दिखलाती है
जीवन पथ को उज्ज्वल करती, पंखुड़ी वह अरुणिमा कहलाती है

लेख

फाइनेंशियल प्लानिंग (वित्तीय योजना)

चन्द्र मोहन सिंह

बढ़ती हुई मंहगाई से आम आदमी के जीवन स्तर पर नकारात्मक असर पड रहा है। ऐसे समय में मंहगाई से जूझ रहे आम आदमी के सामने अपनी वर्तमान जरूरतों एवं भविष्य के लिए बचत करने के बीच सामंजस्य रख पाना एक बड़ा मुश्किल काम हो गया है। अब हमारे पास दो ही रास्ते हैं—पहला मंहगाई के खिलाफ आंदोलन करें या दूसरा फाइनेंशियल प्लानिंग के द्वारा अपने सार्थक प्रयासों से वर्तमान एवं भविष्य के लिए नियमित बचत के बीच साम्य बैठाएं। उपर्युक्त प्रथम उपाय को तो हम नौकरी पेशा वर्ग के लोगों के लिए अपनाना दुर्लभ कार्य है। ऐसे में अब हमारे सामने एक ही विकल्प है कि हम अपनी फाइनेंशियल प्लानिंग के बारे में गम्भीरता पूर्वक विचार विमर्श करें।

फाइनेंशियल प्लानिंग क्या है:– फाइनेंशियल प्लानिंग के बारे में काफी भ्रांतियां हैं। कुछ लोग इसे केवल एक टैक्स प्लानिंग समझते हैं, कुछ निवेश प्लानिंग। वास्तव में फाइनेंशियल प्लानिंग बहुत ही व्यापक विषय है जिसमें प्रत्येक व्यक्ति विशेष की परिस्थितियों, आवश्यकता एवं जोखिम क्षमता को ध्यान में रखकर बजटिंग, रिस्क प्रोफाइलिंग, कैश फ्लो मेंनेजमेंट, ऋण प्रबंधन, टैक्स प्लानिंग, निवेश प्लानिंग, रिस्क मेंनेजमेंट, इंश्योरेंस प्लानिंग, रिटायरमेंट प्लानिंग, एस्टेट प्लानिंग की जाती है। फाइनेंशियल प्लानिंग उन सभी व्यक्तियों के लिए आवश्यक है जो अपने जीवन के लक्ष्य को पाना चाहते हैं। फाइनेंशियल प्लानिंग से न केवल वर्तमान बल्कि भविष्य की भी वित्तीय आवश्यकताओं की पूर्ति की जा सकती है। यह पर्सनल फाइनेंस से जुड़ी सभी समस्याओं के निदान में मददगार है। परंतु यहां पर हम उन्हीं बिंदुओं पर प्रकाश डालेंगे जो मंहगाई से संबंधित हैं। फाइनेंशियल प्लानिंग निम्नलिखित प्रकार से मंहगाई का सामना करने में सहायता करती है–

अनावश्यक खर्चों पर लगाम:– फाइनेंशियल प्लानिंग में बजटिंग के अंतर्गत आय व्यय का पूर्ण लेखा जोखा तैयार करके यह आकलन किया जाता है कि किस मद में कितनी राशि खर्च की जा रही है, साथ ही आवश्यक एवं अनावश्यक खर्चों की सूची बनाते हैं और अनावश्यक खर्चे कम करते हैं, जो अनावश्यक खर्चों पर लगाम लगाने में सहायक होती है।

लोन और ब्याज के भार को कम करने में सहायक:– फाइनेंशियल प्लानिंग में ऋण प्रबंधन के अंतर्गत ऐसे विभिन्न उपाय किए जाते हैं जिससे लोन एवं ब्याज के भार में कमी की जा सके।

टैक्स की बचत में सहायक:– टैक्स प्लानिंग के अंतर्गत न सिर्फ टैक्स बचत के लिए न केवल कॉस्ट इफेक्टिव निवेश साधन पर ध्यान देते हैं बल्कि ऐसे उपाय भी करते हैं कि जिससे विभिन्न मदों जैसे निवेश आदि पर भी टैक्स का भार हल्का किया जा सके।

निवेश पर अधिक रिटर्न:– अधिक रिटर्न वाले साधनों में रिस्क भी अधिक होती है परंतु फाइनेंशियल प्लानिंग के अधीन ऐसे उपाय किए जाते हैं कि जिससे निवेश पर रिस्क कम हो सके साथ ही साथ रिटर्न को भी बढाया जा सके।

इमरजेंसी फंड का प्रबंधन:– इमरजेंसी फंड वह धनराशि है जिसे किसी इमरजेंसी घटना के समय उपयोग किया जा सके, हम लोग ऐसा फंड सेविंग अकाउण्ट या कैश में रखते हैं जिसमें न के बराबर रिटर्न मिलता है, परंतु फाइनेंशियल प्लानिंग में ऐसे उपाय करते हैं कि जिससे हमें रिटर्न भी मिलता रहे और जरूरत पढ़ने पर पैसों की निकासी भी अतिशीघ्र हो सके।

अनिश्चितता में मददगार:– हमारा जीवन अनिश्चितताओं से घिरा हुआ है। कोई अप्रिय घटना हमारे द्वारा की गई बचत को खत्म कर सकती है। फाइनेंशियल प्लानिंग में रिस्क मेनेजमेंट के तहत ऐसे उपाय किए जाते हैं जिससे अनिश्चित घट्नाओं के समय हमें आर्थिक मदद मिल सके। इन उपायों की खास बात यह होती है कि यह बहुत ही कम खर्च में किए जा सकते हैं।

कॉस्ट इफेक्टिव विकल्प:– हम सबको अपने वित्तीय लक्ष्य की प्राप्ति के लिये विभिन्न उत्पादों का सहारा लेना होता है आज हम सबके पास बाजार में बहुत विकल्प मौजूद हैं, ऐसे में हमारे सामने जटिल चुनौती यह है कि कौनसा उत्पाद हमारी जरूरतों को पूरा करने के साथ सबसे कम लागत पर लिया जा सकता है। फाइनेंशियल प्लानिंग कॉस्ट इफेक्टिव विकल्प को चुनने में भी हमारी सहायता करती है।

यदि आप अपने सकारात्मक प्रयासों से मंहगाई का सामना करना चाहते हैं तो आज ही अपनी फाइनेंशियल प्लानिंग शुरू करें, यदि आप को इस बारे में जानकारी का अभाव है तो सर्टिफाइड फाइनेंशियल प्लानर की मदद भी ले सक्ते हैं।

आर्टिजन
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

बड़े बड़ाई ना करैं, बड़े न बोलैं बोल।
रहिमन हीरा कब कहै, लाख टका मेरो मोल।।

दीन सबन को लखत है, दीनहिं लखै न कोय।
जो रहीम दिनहिं लखै, दीनबंधु सम होय।।

आर आई पी बुशिंग का विनिर्माण

(राजभाषा उल्लास पर्व–2023 के दौरान आयोजित तकनीकी आलेख प्रतियोगिता में तृतीय पुरस्कार से सम्मानित लेख)

शरद कुमार तिवारी

प्रस्तावनाः आर आई पी बुशिंग एक ड्राइ टाइप विद्युतीय बुशिंग है, जो हाई वोल्टेज एवं करेंट के सिस्टम में प्रयुक्त होता हैं। बुशिंग का उद्देश्य ट्रांसफार्मर, सर्किट ब्रेकर, शंट रिएक्टर और पावर कैपेसिटर जैसे विद्युत उपकरण के इंक्लोजर के अंदर या बाहर सुरक्षित तरीके से विद्युत संचारित करना है। बुशिंग कंडक्टर सीधे बुशिंग के एक हिस्से के रूप में निर्मित कंडक्टर का रूप ले सकता है या, वैकल्पिक रूप से, एक अलग कंडक्टर के रूप में, जो आमतौर पर बुशिंग के केंद्र के माध्यम से खींचा जाता है। चूँकि विद्युत शक्ति वोल्टेज और करंट का उत्पाद है, इसलिए बुशिंग में इन्सुलेशन उस वोल्टेज को झेलने में सक्षम होना चाहिए जिस पर इसे लगाया जाता है, और इसके करंट वहन करने वाला कंडक्टर, नजदीकी इन्सुलेशन को ज्यादा गरम किए बिना रेटेड करंट ले जाने में सक्षम होता है। व्यावहारिक कारणों से, बुशिंग का मूल्यांकन उनके माध्यम से प्रसारित शक्ति (Power) से नहीं किया जाता है; बल्कि, उन्हें अधिकतम वोल्टेज और करंट द्वारा रेट किया जाता है जिसके लिए उन्हें डिज़ाइन किया गया है।

इतिहासः एपॉक्सी रेज़िन इंप्रेग्नेटेड पेपर, आरआईपी या ईआरआईपी, एक इन्सुलेट सामग्री है जिसे 1960 से उच्च वोल्टेज बुशिंग और अन्य उपकरणों में उपयोग किया जाता है। IEC 137 और IEEE C57-19-00/01 के अनुसार परीक्षण किया जाता है। 1950 के दशक के मध्य से आज कई लाख ओआईपी बुशिंग सेवा में हैं और अब तक उच्च और अतिरिक्त उच्च वोल्टेज के लिए ओआईपी सबसे अच्छा विकल्प था। 1960 के बाद से आर आई पी (RIP) बुशिंग हजारों की संख्या में स्थापित की गई हैं। ऑयल–साइड पर लंबाई के संबंध में आरआईपी बुशिंग के वेरिएंट को आसानी से डिजाइन किया जा सकता है। ओआईपी के समकक्ष आर आई पी निर्मित ऐसे वेरिएंट की डिलीवरी का समय आमतौर पर अपेक्षाकृत कम होता है।

विद्युतीय बुशिंग के प्रकार – विद्युतीय बुशिंग दो तरह की होती हैं

I. संरचना के अनुसार दो तरह के बुशिंग होते हैं–

1. ठोस या बल्क टाइप बुशिंग
2. कैप्सिटेन्स – ग्रेडेड या कंडेसर टाइप

II. अंत में प्रयुक्त कुचालक माध्यम (इंसुलेटिंग मीडिया) के आधार पर–

1. एयर टु ऑयल बुशिंग
2. एयर टु एसएफ 6 बुशिंग
3. एसएफ6 टु ऑयल बुशिंग
4. ऑइल टु ऑइल बुशिंग
5. एयर टु एयर बुशिंग

III. बुशिंग के अंदर प्रयुक्त होने वाले इंसुलेशन के अनुसार–

1. एयर इंसुलेटेड बुशिंग
2. ऑइल इंसुलेटेड या ऑइल फिल्ड बुशिंग
3. ऑइल इम्प्रेग्नेटेड पेपर इंसुलेटेड बुशिंग
4. कास्ट इंसुलटेड बुशिंग
5. गैस इंसुलेटेड बुशिंग
6. रेजिन बोंडेड या इम्प्रेग्नेटेड पेपर इंसुलेटेड बुशिंग

विनिर्माणः रेज़िन इंप्रेग्नेटेड पेपर (आरआईपी) शब्द का उपयोग ड्राइ बुशिंग के लिए किया जाता है जिसमें मुख्य इन्सुलेशन क्रेप पेपर होता है। क्रेप पेपर को कोर के ऊपर लपेट दिया जाता हैं, फिर उसको क्योरबल रेजिन के साथ इम्प्रेग्नेटेड किया जाता है, जिसका बाहरी इन्सुलेशन मिश्रित इंसुलेसन (सिलिकॉन शेड या पोर्सिलीन) होता है। इसका प्रयोग एसी और डीसी ट्रांसफार्मर,रिएक्टरों, और एसी स्विचगियर तथा ब्रेकर के लिए किया जाता है। ड्राई फिलिंग वाली यह बुशिंग 1200 केवी तक के रेटेड वोल्टेज और 6000 ए तक की रेटेड धाराओं के लिए डिज़ाइन की जा चुकी हैं। बुशिंग के निर्माण में आमतौर पर कंडक्टर के चारों ओर इंसुलेटिंग कोर को भरने की प्रक्रिया शामिल होती है। इस सामान्य प्रक्रिया के अंतर्गत, वैक्यूम सांचे में एपॉक्सी रेजिन को डालना होता है और फिर इसे फाइबर–रीइंफोर्स सम्मिश्रण में परिवर्तित होने देते हैं। इस तरह रेज़िन इम्प्रेग्नेटेड पेपर (आरआईपी) बुशिंग का विनिर्माण होता है।

संसेचन माध्यम (Impregnation Medium), एपॉक्सी रेजिन, हार्डनर और एक्सेलरेटर का मिश्रण है। अच्छी प्रसंस्करण और सर्विस निष्पादन देने के लिए रेज़िन विभिन्न एपॉक्सी रेज़िन का मिश्रण हो सकता है। हार्डनर विभिन्न विवरणों के एनहाइड्राइड हार्डनर हो सकते हैं। हर अनुप्रयोग में एक्सलरेटर्स अलग–अलग होते हैं, और क्योरिंग प्रोसेस को संशोधित करने के लिए आमतौर पर छोटे रूप में जोड़े जाते हैं। मेकेनिकली, आरआईपी की सामान्य सर्विस लगभग स्टील–एलास्टिक फेज होता है। ग्लास ट्रान्जिशन तापमान Tg के ऊपर एपॉक्सी, विस्को एलास्टिक रबरयुक्त अवस्था में आ जाता है। ग्लास ट्रान्जिसन तापमान Tg के ऊपर, मेकेनिकल स्ट्रेन्थ और एलास्टिसिटी मोडलस सामान्य वैल्यू से थोड़ा कम हो जाता है। टीजी 130 डिग्री सेल्सियस के क्रम में है और आईईसी 137 निर्दिष्ट अधिकतम तापमान को पर्याप्त मार्जिन देने के लिए आरआईपी के लिए उच्चतर 120°c सीमा है। टीजी पास करना एक प्रतिवर्ती प्रक्रिया है। सबसे पहले 160 डिग्री सेल्सियस से ऊपर के तापमान पर सामग्री का विघटन होता है।

आर आई पी बुशिंग का डिजाइनः आरआईपी बुशिंग में मिश्रित इन्सुलेटर हाउसिंग होता है। कंडेन्सर कोर का निर्माण क्रेप कागज का उपयोग करके किया जाता है जिसे विद्युत क्षेत्र की कैपेसिटिव

ग्रेडिंग बनाने के लिए प्रीसाइज स्थानों पर एल्यूमीनियम शीट डालते समय लगातार वाइंडिंग किया जाता है। वाइंडिंग के बाद, कोर को एपॉक्सी रेजिन (आरआईपी) के साथ वैक्यूम और गर्मी के तहत संसेचित (Impregnated) किया जाता है। आमतौर पर, आरआईपी बुशिंग में कंडेन्सर कोर और बाहरी कंपोजिट इंसुलेटर के बीच में फोम भरा होता है।

आर आई पी मटिरियल की भौतिक विशेशताएं: आरआईपी, कागज, एपॉक्सी और एल्यूमीनियम पन्नी के बीच का मिश्रण है। चूँकि आर आई पी (RIP) में लगभग 80% एपॉक्सी शामिल होता है, इसलिए इस सम्मिश्रण के यांत्रिक/विद्युत/भौतिक प्रॉपर्टीस में एपॉक्सी का प्रभुत्व (dominate) होता है।

गुण	वैल्यू	मानक
रंग	Brown	
विशिष्ट गुरुत्व	1-27 g/cm3	DIN 53479
तन्य शक्ति	88 MPa	ISO 527
एलोगेशन एट ब्रेक	2-5 %	ISO 527
डाइलेक्ट्रिक कांस्टेंट (50 Hz)	3-9	Bushing tests IEC 137
डिस्पेंशन फैक्टर (tan d 50 Hz)	< 0-005	Bushing tests IEC 137
मॉडुलुस ऑफ इलास्टिसिटी	4-8 GPa	ISO 527
टेम्परेचर एक्सपेंशन केफीसिएंट	45·10&6 K&1 TMA	
थर्मल कंडक्टिवित्य	0-26 W/m·K	ASTM C177&85
गिलास ट्रांजीशन टेम्परेचर	139 °C	DSC

आर आई पी बुशिंग की चेकिंग: आर आई पी बुशिंग के बनाने के बाद निम्नलिखित चेकिंग किया जाता हैं, जिससे बुशिंग ज्यादा दिन चले और जरूरत पड़ने पर इसे आसानी से बदला जा सके–

1. इलेक्ट्रिकल स्ट्रेस
2. मैकेनिकल स्ट्रेस
3. फेलिंग मोड
4. केमिकल
5. तापमान
6. रीप्लेस्मेंट

आर आई पी बुशिंग की टेस्टिंग–

आर आई पी बुशिंग पर निम्नलिखित टेस्टिंग की जाती है–

1. एपॉक्सी सिस्टम की टेस्टिंग
2. करेंट क्षमता
3. इन्स्युलेशन
4. सील और फिक्स्टे
5. कंडेंसर बॉडी पर मेकेनिकल लोड
6. एनवायरनमेंटल लोड्स

आर आई पी बुशिंग के लाभ–

1. आग लगने का खतरा काफी कम रहता है। इसके अलावा, बुशिंग को किसी भी कोण में स्थापित किया जा सकता है। बुशिंग से तेल रिसाव, दबाव और तेल के स्तर की निगरानी का कार्य भी साथ–साथ समाप्त हो जाता है।
2. गैर–भंगुर सामग्री डिज़ाइन से लोगों और उपकरणों की सुरक्षा बढ़ जाती है। चीनी मिट्टी (Porcelain) के इंसुलेटर के साथ तेल संसेचित बुशिंग की तुलना में यह बुशिंग बहुत अधिक पंच और प्रभाव का सामना करती है। भूकंप की मार झेलने की क्षमता इसमें ज्यादा होती है।
3. आरआईपी (RIP) बॉडी वाले बुशिंग का वजन तेल संसेचित बुशिंग (OIP) की तुलना में से कम होता है और इसमें अधिक कॉम्पैक्ट डिज़ाइन होता है। इस प्रकार ट्रांसफॉर्मर की स्थापना और रखरखाव के दौरान आरआईपी बुशिंग को परिवहन करना और संभालना आसान होता है और ट्रांसफार्मर के अंदर कम जगह की आवश्यकता होती है।

अभियंता (मा.सं.–एनबीपी)
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नोएडा

संस्मरण

स्कूल में आडि पेरुक्कु त्योहार

आडि पेरुक्कु तमिलनाडु के बारिश के समय का प्रमुख त्योहार है। तमिल कैलेंडर सौर गणना पर आधारित है। इसके चौथे महीने आदि के 18वें दिन यह त्योहार मनाया जाता है। मानसून और कावेरी नदी के प्रति आभार प्रकट करने के लिए यह मनाया जाता है। मैं चेन्नई में रहती हूँ। हमारे स्कूल श्री चैतन्या में भी यह त्योहार 3 अगस्त को मनाया गया। दीप प्रज्वलन, नृत्य, गीत, चित्र प्रदर्शनी आदि कार्यक्रम मनाए गए। दीपक जलाकर पानी में छोड़े गए तथा चावल के पौधे मिट्टी में रोपे गए। लट्ठ चलाना यहां का परंपरागत खेल है जिसे तमिल में सिलंबम कहते हैं, कुछ बच्चों ने भी इसमें भाग लिया। मुझे तमिल गाने पर सामूहिक नृत्य का अवसर मिला। हमें इस अलग संस्कृति का त्योहार मनाकर मजा आया।

श्राव्या जैन
कक्षा–4, सुपुत्री–श्री शैलेष जैन, प्रबंधक
बीएचईएल, पीएसएसआर, नार्थ चेन्नई फेस–3

माननीय भारी उद्योग मंत्री द्वारा बीएचईएल के 18 पुस्तकालयों का उद्घाटन

माननीय भारी उद्योग मंत्री डॉ. महेन्द्र नाथ पाण्डेय द्वारा मंत्रालय के अधीनस्थ उपक्रमों के 25 पुस्तकालयों का वर्चुअल उद्घाटन 14 सितम्बर, 2023 को हिंदी दिवस के अवसर पर बीएचईएल झांसी में किया गया। इनमें से 18 पुस्तकालय बीएचईएल की विभिन्न इकाइयों के हैं। उद्घाटन समारोह में भारी उद्योग मंत्रालय के संयुक्त सचिव सहित अन्य अधिकारीगण तथा बीएचईएल के सीएमडी डॉ नलिन सिंघल, निदेशक (मा.सं.) श्री कृष्ण कुमार ठाकुर, कार्यपालक निदेशक, झांसी श्री विनय निगम एवं अन्य वरिष्ठ अधिकारीगण उपस्थित थे। अन्य उपक्रमों एवं बीएचईएल की इकाइयों के प्रमुख व अन्यद्य अधिकारीगण ऑनलाइन माध्यमों से इस कार्यक्रम से जुड़े।

नराकास (उपक्रम-।) के तत्वावधान में ''प्रशासनिक शब्द अंताक्षरी प्रतियोगिता'' का आयोजन

बीएचईएल कॉर्पोरेट कार्यालय द्वारा नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उपक्रम–1), दिल्ली के तत्वावधान में सभी सदस्य उपक्रमों के लिए दिनांक 29, नवंबर, 2023 को प्रसाशनिक शब्द अंताक्षरी प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इस प्रतियोगिता में 15 उपक्रमों के प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस अवसर पर श्री कुमार राधा रमण, सहायक निदेशक (राजभाषा), भारी उद्योग मंत्रालय और श्री हरीश कुमार, महाप्रबंधक (पीजी, बीओपी एवं वीडी), बीएचईएल, प्रोजेक्ट इंजीनियरिंग मैनेजमेंट को निर्णायक के रूप में आमंत्रित किया गया था। प्रतियोगिता में कुल 07 राउंड हुए जिनमें प्रसाशनिक शब्दावली, हिंदी गानों, दोहों आदि के संबंध में प्रश्न पूछे गए। लीक से हटकर आयोजित की गई इस प्रतियोगिता में सभी प्रतिभागियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया और इसे रोचक बताया।

अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन एवं हिंदी दिवस 2023 में बीएचईएल की प्रतिभागिता

राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार दवारा आयोजित दो दिवसीय हिंदी दिवस समारोह एवं अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन में बीएचईएल के 25 राजभाषा अधिकारियों ने भाग लिया। यह सम्मेलन 14–15 सितंबर, 2023 के दौरान पुणे (महाराष्ट्र) में आयोजित हुआ। माननीय केन्द्रीय गृह मंत्री, श्री अमित शाह ने विडियो संदेश के माध्यम से राजभाषा पर अपने विचार व्यक्त किए। कार्यक्रम में राज्यसभा के उप सभापति, श्री हर्षवर्धन; गृह राज्यमंत्री श्री अजय कुमार मिश्र और केरल के राज्यपाल श्री आरिफ मोहम्मद खान की गरिमामयी उपस्थिति रही।

गीतकार समीर, अभिनेता आशुतोष राणा, फिल्मकार चन्द्रप्रकाश द्विवेदी आदि ने सम्मेलन के दौरान आयोजित विभिन्न सत्रों में प्रतिभागियों को संबोधित किया। इसके अलावा, सम्मेलन के दौरान, हिंदी से संबंधित विभिन्न विषयों पर उपयोगी व्याख्यान आयोजित किए गए जिसकी सराहना उपस्थित सभी लोगों ने की।

भारत सरकार के विभिन्न मंत्रालयों एवं सार्वजनिक उपक्रमों के लगभग 10 हजार राजभाषा अधिकारी एवं अन्य वरिष्ठ अधिकारी सम्मेलन में शामिल हुए।

पिता और पुत्र

प्रवीन कुमार जैन

आज फिर घर पर अड्डा जमा है और मित्रगण बकर में मशगूल है, हंसी मज़ाक और ठहाकों का दौर चल रहा है। पत्नी हमेशा की तरह चाय नाश्ते के इंतजाम में लगी है और हमारे मित्रों की पत्नियां रसोई में पत्नी के साथ मशगूल।

लग रहा है कि हमारे परम मित्र कुछ व्यथित हैं और हमारे टोकने पर बस गर्दन भर हिला दी, बिल्कुल चुप! लगता था कि वो बैठे तो यहां हैं पर मन कहीं और विचरण कर रहा है। उनकी इस मनःस्थिति को देखकर मैंने उन्हें सहज करने की कोशिश की लेकिन सब बेकार, उनको इस तरह अनमना देखकर अन्य मित्र भी चुप हो गए और मेरी ओर देखने लगे। मैंने उनसे चुहल करते हुए कहा कि क्या साहब जी, लगता है आज आपका शरीर तो लाल किले पर विराजमान है लेकिन मन कुतुब मीनार पर टहल रहा है। इस पर हमारे परम मित्र ने मुस्कराने की नाकाम कोशिश करते हुए कहा कि जैन साहब ऐसा कुछ नहीं है, बस सोच रहा था कि ये बाप–बेटे का रिश्ता भी कितना अजीब रिश्ता है, प्यार का, दुलार का, इज्जत का, आंखों की शरम का, एक बाप अपने बेटे के लिए क्या नहीं करता, अपने आप सारी उम्र साइकिल पर चलेगा और बेटे को कॉलेज जाने के लिए भी मोटर साइकिल लेकर देगा– चाहे उसका उधार चुकाते–चुकाते बरसों बीत जाएं, अपनी ज़िंदगी दांव पर लगा देता है उसको कामयाब बनाने के लिए, लेकिन संबंधों को समझना क्या इतना आसान है?

उनकी इस बात को सुनकर हम सब लोग सकते में आ गए, अभी तक तो सब ठीक–ठाक चल रहा था, कल ही उनके पुत्र रत्न से मुलाक़ात हुई थी। अचानक क्या हो गया? सुंदर, पढ़े–लिखे, कमाऊ और आज्ञाकारी पुत्र ने ऐसा क्या कांड कर दिया जो साहब जी व्यथित हैं।

हमारे चेहरे के हाव–भाव देखकर वे बोले कि ऐसा कुछ नहीं है जो आप सोच रहे हैं, ईश्वर की कृपा से सब ठीक चल रहा है।

'फिर क्या हुआ?' मेरे इतना कहते ही उन्होंने अपना मोबाइल फोन मेरी ओर बढ़ा दिया।

मोबाइल स्क्रीन पर एक न्यूज आइटम था कि कैसे एक बेटे ने अपने बाप को थप्पड़ मारा और बाप ने बेटे का कत्ल कर दिया। पढ़कर अचानक शॉक लगा। घटना विस्तार से पढ़ी तो पता चला कि आर्थिक स्थिति खराब होने के चलते बाप ने बैंक से चार लाख रुपये का कर्ज़ लिया था। इसके अलावा पत्नी का इलाज कराने के लिए भी उसने कई लोगों से उधार लिया हुआ था। कर्ज उतारने के लिए उसने अपनी दस बीघा जमीन में से तीन बीघा जमीन बेच दी थी और बैंक का लोन चुका दिया था। जमीन बेचने के कारण उसका पुत्र नाराज चल रहा था और अक्सर गाली–गलौज और मारपीट करता था। घर की आर्थिक स्थिति खराब होने के बावजूद उसका बेटा कोई काम भी नहीं करता था। एक दिन बेटे को बाप ने लताड़ दिया कि काम–धाम कुछ मत करो और मेरी छाती पर बैठकर खाते रहो, जिससे बेटा आग बबूला हो गया और बाप के साथ गाली–गलौज करने लगा और गाली देते हुए बाप को थप्पड़ मार दिया। बस, फिर क्या था बाप ने आव देखा न ताव और पास में पड़ा चाकू उठाया और बेटे की छाती में घोंप दिया। जिससे बेटे की मौत हो गयी।

मेरे ये किस्सा पढ़ने और सबको सुनाने के बाद हमारे परम मित्र बोले कि जैन साहब क्या कोई पुत्र इतना नीच हो सकता है? और बाप इतना निर्मम?

'हाँ सर जी, ऐसे बहुत से किस्से हैं जहां बाप–बेटे का मनमुटाव और प्यार दोनों ही चरम सीमा पर देखा गया है। मेरे दफ्तर का ही एक किस्सा सुनिए जिसे मैं आज तक नहीं भुला पाया और अभी भी मेरी समझ से बाहर है। ऐसा बाप–बेटे का विचित्र रिश्ता शायद ही कोई दूसरा मिले।

बात बहुत पुरानी है, पर आंखों के सामने ऐसे चल रही है कि जैसे कल ही की बात हो। ऐसा समझिए कि सन पिचानवे के करीब की बात है। दिल्ली के दिल कहे जाने वाले कनाट प्लेस में मेरा दफ्तर था, भारत सरकार का उपक्रम था। तनख्वाह इतनी कि गृहस्थी आराम से चले, खाने पहनने का कोई टोटा नहीं, लेकिन बस और कुछ नहीं। जैसा कि नियम था, तनख्वाह हमेशा महीने के आखिरी दिन बैंक में स्वतः पहुँच जाती थी। साहब जी, आज की तरह उन दिनों भी हमारे जैसे जूनियर अफसर ओपन ऑफिस में ही बैठते थे, और प्राइवेट केबिन सिर्फ विभागाध्यक्ष को ही नसीब होता था। एक बहुत बड़ा कमरा था– एक तरफ पूरी दीवार पर खिड़कियां और कुल अदद दस डेस्क उस कमरे में थी। मेरी डेस्क ऐसी थी कि बैठने पर मेरी पीठ खिड़की की तरफ होती थी, और निकलता सूरज पीछे से आकर डेस्क पर पड़ता था। मेरी डेस्क के सामने वाली दीवार के एक कोने में दरवाजा था जो सेंट्रल ए.सी. चलने के कारण बंद ही रहता था और उसको धकेल कर ही अंदर आना पड़ता था। मेरी बाएं वाली डेस्क पर वर्मा जी बैठते थे। मेरे हम उम्र ही थे। सिगरेट शराब के शौकीन, रंगीन मिजाज पर कम बोलने वाले और कुछ इन्ट्रोवर्ट टाइप के, कोई ऊपरी आवरण नहीं, तो मैनेजमेंट के साथ भी राड ही रहती थी। लेकिन काम में मुस्तैद।

अब होता ये था कि हर एक तारीख को वे सुबह की चाय के बाद ठीक साढ़े दस बजे बैंक जाते थे, लौटने पर कुछ करन्सी नोट एक लिफ़ाफ़े में रखते और ठीक साढ़े ग्यारह बजे वह लिफाफा जेब में रखकर लिफ्ट से नीचे उतर जाते थे। यही क्रम मैं महीनों से देख रहा था। एक बार ऐसा हुआ कि वर्मा जी बैंक तो गए परंतु लौटकर अपनी सीट पर नहीं आए। लगभग बारह बजे होंगे, एक बुजुर्ग से दिखने वाले आदमी ने अचानक कमरे का दरवाजा धकेल कर अंदर झाँका और वर्मा जी की खाली पड़ी सीट की तरफ इशारा करते हुए मुझसे पूछा कि ये कहाँ है?

मेरे यह कहने पर कि अभी आता ही होगा, आप अंदर आ जाइए, वे

सज्जन कुछ संकुचाते हुए मेरे सामने बैठ गए और मेरे बिना पूछे ही अपना परिचय दिया कि वे वर्मा जी के पिताजी हैं। पीछे से आती रोशनी ठीक उनके चेहरे पर पड़ रही थी। शरीर बिल्कुल पतला–दुबला, हाथ खुरदुरे; जैसे सारी उम्र काम किया हो, सफेद चिट्टा रंग, सुते हुए नयन नक्श, अपनी जवानी में क्या ही खूबसूरत रहे होंगे। लगता था कि गरीबी और मेहनत ने उन्हें समय से पहले ही बूढ़ा बना दिया हो। 45–50 की उम्र और लगते थे साठ के। मैंने उनको नमस्कार किया और चाय मंगा ली। अभी उन्होंने चाय पीनी ही शुरू की थी कि एक झटके से कमरे का दरवाजा खुला और वर्मा जी ने कमरे में प्रवेश क्या। मेरे कुछ बोलने से पहले ही वर्मा जी अपने पिताजी की तरफ मुखातिब हुए और गरजती आवाज में कहा "आप यहाँ क्यों आए हैं, आपको कितनी बार मना किया है कि दफ्तर में मत आना, नीचे इंतजार करना, ऊपर क्यों आए?" इससे पहले कि उनके पिता जी कुछ बोल पाते वर्मा जी उन्हें लगभग घसीटते हुए कमरे से बाहर ले गए। उनके चाय का कप मेरी डेस्क पर लुढ़का पड़ा था, बड़ा विचित्र दृश्य था। मुझे तो काटो तो खून नहीं, बिल्कुल हतप्रभ। खुले दरवाजे से मैंने वर्मा जी को कहते सुना कि ये पकड़ो रुपए और आखिरी बार कहे देता हूँ कि हर महीने आपको रुपये नीचे ही मिल जाएंगे, कभी ऊपर मत आना।

कुछ देर बाद वर्मा जी आए और अपनी सीट पर बैठ गए। मैंने इतना सब देखने के बाद उनसे कुछ भी पूछना मुनासिब नहीं समझा। लेकिन मन में जिज्ञासा बरकरार थी। इधर–उधर से टुकड़ों में जो पता चला वह ऐसे था कि वर्मा जी के पिता जी की वित्तीय हालत बहुत खराब थी। गरीबी में पले थे, बड़े हुए तो एक दुकान पर नौकरी करने लगे, इकलौता बेटा था। पढ़ने में होशियार, सो रात–दिन मेहनत मजदूरी करके बेटे को पढ़ाया और ईश्वर की कृपा से बेटे की नौकरी भी ठीक–ठाक लग गई। पिता ने समझा कि चलो अब सुख के दिन आ गए। लेकिन बेटे को तो हॉस्टल में रहकर सुरा और सुंदरी का शौक लग गया था। बाप ने जब समझाने की कोशिश की तो उसे लगने लगा कि यह तो उसकी आजादी में खलल है, लेकिन किसी तरह वह अपने बाप की मेहनत को याद कर सहन करता रहा। लेकिन बाप तो बाप है, उसको ये सब नागवार गुजरता था और हर समय बड़बड़ाता रहता था। जबकि वर्मा जी का मानना था कि खाओ पिओ और पड़े रहो, उसके किसी काम में दखल न दो। एक दिन तो हद हो गई, जब उनके पिताजी ने उनको शराब के नशे में घर की नौकरानी के साथ रंगे हाथ पकड़ लिया। बाप–बेटे में तकरार हुई, बस मारपीट की कसर रह गई थी। पड़ोसियों ने बीच–बचाव कराया और बाप ने बेटे को कह दिया कि अपने लिए दूसरा घर ढूंढ ले। लेकिन इस सबके बावजूद वर्मा जी यह नहीं भूले थे कि उनको पालने में उनके पिता ने कितनी मेहनत मजदूरी की थी और वही पिताजी की ज़िंदगी भर की कमाई थी। अतः उन्होंने उनके भरण–पोषण के लिए हर महीने एक रकम निश्चित कर दी थी, और उनके पिता जी हर महीने वही रकम लेने दफ्तर आते थे। बस और कोई वास्ता नहीं।

मैनेजमेंट से तो उनकी राड रहती ही थी, सो इस घटना के कुछ ही दिनों बाद वे नौकरी छोड़कर ऑस्ट्रेलिया चले गए और फिर मुझे उनकी कोई खैर–खबर नहीं मिली। कोई दस वर्ष पूर्व एक अन्य मित्र जो ऑस्ट्रेलिया में ही रहते थे, से वर्मा जी का ऐसे ही जिक्र आ गया। अब उन्होंने जो बताया वो सुनिए। ऑस्ट्रेलिया जाने से पूर्व ही वर्मा जी ने बिना किसी को बताए (अपने बाप को भी नहीं) एक गुजराती लड़की से शादी कर ली थी और उससे उन्हें दो पुत्रियां भी प्राप्त हुईं। लेकिन एक दिन उनकी पत्नी उनके ही किसी मित्र के साथ भाग गई और साथ में दोनों बच्चे भी ले गई। अब वर्मा जी ने एक फिलीपींस लड़की को घर में रख लिया और वह इन्हें लूटकर और असाध्य बीमारी देकर रफूचक्कर। डिप्रेशन की हालत में ये सारे दिन घर पर पड़े रहते और दवाइयों के सहारे जिंदा रहते। यह तो शुक्र था कि वहाँ की सरकार डोल देती थी तो गुजारा हो जाता था। कुछ हिन्दुस्तानी मित्रों ने सहायता भी की, लेकिन कब तक? अकेलापन खाने लगा और बीमारी बढ़ती गई, मिलने–जुलने वाले भी कतराने लगे।

एक दिन जब उनके कुछ शुभ चिंतक उनसे मिलने गए तो पाया कि वे कुछ बहकी–बहकी सी बात कर रहे हैं, और बार–बार अपने घर और माँ–बाप का नाम ले रहे हैं। उन लोगों ने उनका हिंदुस्तान आने का इंतजाम किया और एक दिन वे दिल्ली अपने पिता जी के द्वार पर पहुँच गए, जिस पुत्र को बाप ने बरसों से नहीं देखा हो, कोई खैर खबर न हो, उसको अचानक दरवाजे पर इस हालत में देखकर पिता जी के तो होश उड़ गए, आँखों से खुशी और दुख के आँसू बहने लगे, लेकिन मुंह से एक शब्द न निकाला, न कोई गिला न कोई शिकवा। जी–जान से पुत्र का इलाज कराया, रात–रात भर जागकर पुत्र की सेवा की, और उनकी मेहनत रंग लाई, एवं वर्मा जी बिल्कुल ठीक हो गए। अब सुनिए कि वर्मा जी ठीक होते ही पिताजी को भी ऑस्ट्रेलिया ले गए, और पता लगा है कि वहाँ लोग उनका नाम पिता और पुत्र के प्रेम की मिसाल के तौर पर लेते है।

हमारे दूसरे मित्र जो अभी तक चुपचाप बैठे थे, पूरा वाकया सुन रहे थे अचानक बोले–जैन साहब, मैं इससे भी अजीबो–गरीब वाकये का गवाह हूँ, और हमारे कुछ कहे बिना ही उन्होंने कहना शुरू किया।

मेरे एक चचेरे भाई थे, नाम था अनिल, उम्र में मुझसे काफी बड़े। सही कहूँ तो सेकंड या थर्ड कज़िन होंगे, परंतु चूंकि बचपन में पूरा कुटुम्ब एक ही हवेली में रहता था, तो आपसी प्यार बना हुआ था। पढ़े–लिखे और सरकारी विभाग में अफसर हो गए। कालांतर में शादी भी हो गई। परंतु संतान के लिए उन्हें बहुत इंतज़ार करना पड़ा। बहुत मान मनौती के बाद शादी के लगभग दस वर्ष बाद पुत्र प्राप्ति हुई। अब चूंकि वह बहुत ही प्रेशियस चाइल्ड था, बहुत लाड़– प्यार में पला– बढ़ा। दादी – दादा और माँ का भरपूर प्यार नसीब हुआ। अपनी माँ से तो वह बच्चा बहुत ही अटैच था। गरज ये कि माँ उल्टा कहे तो उल्टा, पुल्टा कहे तो पुल्टा। हॉस्टल जाने और बड़ा होने पर भी वो माँ की गोद में ही जा बैठता। अद्‌भुत प्रेम था दोनों में। अब हुआ ये कि एक दिन अनिल के पिता जी यानी हमारे ताऊ जी स्वर्ग सिधार गए और पीछे छोड़ गए एक बूढ़ी विधवा यानी हमारी ताई। अब समस्या यह कि ताई अकेली कैसे रहें। सो अनिल उनको एक दो बार अपने साथ ले गया, किन्तु वे दो चार रोज रहकर वापिस आ जाती थीं। उस व्यक्त यह लड़का हॉस्टल में नहीं गया था और माँ – बाप के साथ घर में रहता था।

कालांतर में वह लड़का पढ़–लिख गया और नौकरी भी करने लगा, यहीं

नोएडा में ही, लेकिन जब भी उसकी शादी की बात चलती वह कोई तवज्जो ही नहीं देता था और अंततः उसने अपने बाप को साफ तौर पर कह दिया कि वह शादी नहीं करेगा। बेटा और माँ–बाप समझाकर हार गए, किन्तु वह टस से मस न हुआ। अब चूंकि मैं नोएडा में ही था, गाहे बगाहे वह घर आता ही रहता था, मेरे बच्चों के साथ खूब घुला–मिला था। मुझे भी उसकी इस बात का पता था। एक दिन अनिल भाई साहब मेरे घर आए उस लड़के को लेकर और अकेले में मुझसे कहा कि तुमसे तो यह बहुत खुला है, सब तरह की बात करता है, तुम इसके मन की बात पूछो, मुझसे तो कभी यह बात करता ही नहीं, पता नहीं इसके मन में क्या है। यदि इसको कोई पसंद है तो हम बिना ऊंच–नीच, जात–पात देखे इसकी शादी वहीं कर देंगे। हमें तो कुछ बताता ही नहीं। मैंने उनसे कहा कि आप थोड़ा बाहर घूमकर आएं और मैं इससे अकेले में बात करता हूँ।

अनिल भाई साहब, मेरे कहने से बाहर चले गए। मैंने उस बच्चे से पूछा कि बेटे तू मुझे बता, तेरे मन में क्या है, तेरे माँ बाप इतने परेशान हैं तेरी शादी को लेकर, तू शादी क्यों नहीं करता? यदि तुझे कोई लड़की पसंद है तो तू मुझे बता चुपके से, मैं सब संभाल लूँगा, कोई और बात हो तो वो भी बता, तू यकीन कर, जैसा तू चाहेगा वैसा ही होगा। इस बात की कसम है कि तेरे मेरे बीच की बात बाहर नहीं जाएगी। यह हम दोनों के बीच ही रहेगी। मेरे इतना कहने पर वह रोने लगा और रोते –रोते बोला कि चाचा जी मैंने सब देखा है कि मेरी दादी की क्या हालत हुई और किसने की, उनके साथ हुआ दुर्व्यवहार मैं भूल नहीं सकता। मैंने अपनी आँखों से देखा है कि कैसे मम्मी मेरी दादी को ट्रीट करती थीं। ऑफिस जाते हुए फ्रिज का ताला लगाकर जाती थीं ताकि दादी उसमें से कुछ निकाल कर खा न सकें, दोबारा चाय बनाकर न पी लें, अम्मा के वापिस आते हुए उनकी खांसी की दवाई रख लेती थीं कि जब दोबारा आएंगी तब काम आ जाएंगी। और ये मेरे पापा, यह सब कुछ जानते हुए भी अनजान बने रहे, ये नंपुसक की तरह देखते रहते थे, मुझे इनसे नफरत है, आई हेट हिम टू दी कोर ऑफ माइ हार्ट। उसने उत्तेजित होते हुए कहा– मैं नहीं चाहता कि कोई मेरी माँ के साथ इस तरह व्यवहार करे, और मैं उसका खून कर दूं, मुझे तरस आता है अपने बाप पर, किस मिट्टी का बना है, आई हेट हिम। और यह कहकर रोने लगा। फिर अचानक अप्रत्याशित हुआ, अनिल भाई अचानक पिछले कमरे से बाहर आए और तीर की तरह मेरे घर से निकल गए। वे हमें बिना बताए पिछले दरवाजे से कब अंदर आए और हमारी बातें सुनने लगे, हमें पता ही न चला।

इस घटना को लगभग पाँच वर्ष बीत गए, तबसे अब तक अनिल भाई का कोई अता– पता नहीं, कोई कहता है संन्यासी हो गए, कोई कहता है कि गंगा में डूब गए।

इस वाकये को सुनते ही सबने एक लंबी सांस ली और मेरी ओर देखने लगे। अब मैं क्या बोलूं? सिवाय इसके कि ये सब संबंध परिस्थितिजन्य ही हैं और इनके बारे में कुछ भी नहीं कहा जा सकता सिर्फ इसके कि आज के जमाने में यदि पुत्र अपना कर्तव्य निभा ले तो पिता के लिए बहुत है।

सेवानिवृत्त महाप्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

कटाक्ष

मौज की नौकरी

शशि रंजन चौधरी

शिवपाल सिंह जी की रिटायर्मेंट पार्टी बड़ी ही धूम–धाम से चल रही है, दोस्त, सहकर्मी, अधिकारी, सारे रिश्तेदार पार्टी का मजा ले रहे हैं। तरह तरह के व्यंजन का आनंद लोग घूम–घूम कर ले रहे हैं। क्यों न लें? शिवपाल जी बड़ी सरकारी कंपनी की फैक्ट्री से सुपरवाइजर के पद से रिटायर हुए हैं। नौकरी में रहते बड़ी गाड़ी, शहर के पॉश कॉलनी में घर, बेटा–बेटी की शादी सभी कुछ तो पूरा कर लिए हैं। शिवपाल जी भी फूले नहीं समा रहे हैं।

सबसे मिलने–मिलाने के बाद अपने नये–पुराने दोस्तों के साथ खड़े होकर सुनाने लगे। बड़ी मौज की नौकरी थी, मैंने भी खूब मज़े किये। शुरू के दो तीन साल ही काम किया, फिर तो मैंने नौकरी करनी सीख ली। आठ घंटे में चार घंटे की ड्यूटी, ऊपर से काम करने के ओवर टाइम। अभी तो उतना काम ही नहीं है कंपनी के पास, ओवर टाइम भी बंद है। बहुत कुछ दिया कंपनी ने। बाद में मैनेजर साहब से अपनी सेटिंग हो गई थी, उन्होंने मुझे ऑफिस में ही रख लिया। ज्यादा कुछ काम नहीं था ओवर टाइम का हिसाब किताब देखता था। अपने नाम पर अधिकतम ओवर टाइम चढ़ा देता था, इनकम टैक्स काटकर आधा मैनेजर साहब का और आधा मेरा दोनों की बल्ले बल्ले। सारे प्रमोशन टाइम पर और क्या चाहिए।

सारे लोग सुनकर दाद दे रहे हैं। पास ही उनका पुत्र सोहन अपने दोस्तों के साथ गप्पें लड़ा रहा है। उसको शिवपाल जी की मौज कथा नागवार लग रही है। साथ खड़े दोस्तों का भी ध्यान उधर ही जा रहा है। सोहन अंदर से फट पड़ा। पिता के पास जा कर बोला, आपने यदि मौज की नौकरी नहीं की होती, तो मैं और मेरे दोस्त भी इसी कंपनी में नौकरी पा गये होते। बड़े उम्मीद से आईटीआई किया था। आज प्राइवेट कंपनी में इस शहर से उस शहर धक्का नहीं खा रहा होता। कंपनी की दयनीय स्थिति के लिए आप लोग ही जिम्मेदार हैं। उसकी तेज आवाज सुन सभी लोगों का ध्यान उधर ही खिंच गया। शिवपाल जी नजरें झुकाए पुत्र का ताना सुन रहे हैं।

उप अभियंता
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

स्मार्ट ग्रिड समाधान

रमेश कुमार बहल

प्रस्तावना

शहरीकरण, जीवन स्तर और प्रौद्योगिकीय प्रगति ने ऊर्जा आवश्यकता की मांग को बढ़ा दिया है। इससे बिजली की खपत इस स्तर तक बढ़ गई है कि अगर ध्यान न दिया जाए तो इसे प्रबंधित करना संभव नहीं होगा। यह न केवल टिकाऊ ऊर्जा प्रदान करने बल्कि दुनिया भर में पर्यावरण के संरक्षण के लिए भी एक चिंताजनक स्थिति है। कुल ऊर्जा खपत का लगभग 75–80% शहरों में खपत होता है जो 80% ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन के लिए जिम्मेदार है। विद्युत ऊर्जा की बढ़ती मांग, पावर ग्रिड की जटिलताओं को बढ़ा रही है। "स्मार्ट ग्रिड", वितरण प्रणाली को विकसित करने और मजबूत करने की अधिक क्षमता रखता है। यह एक वैचारिक तकनीक है जिसमें बिजली वितरण प्रणाली को कुशल, अधिक विश्वसनीय और टिकाऊ बनाने के लिए सभी स्मार्ट सुविधाओं को लागू किया जाता है।

विद्युत ऊर्जा के वितरण के लिए पारंपरिक और केंद्र–नियंत्रित प्रणाली का उपयोग बहुत दिनों से किया जा रहा है। इसे आमतौर पर पावर ग्रिड के नाम से जाना जाता है। ये पारंपरिक पावर ग्रिड, केवल बिजली के उत्पादन, वितरण और नियंत्रण जैसे कुछ बुनियादी कार्यों पर केंद्रित हैं। वर्तमान स्वरूप में बिजली ग्रिड अविश्वसनीय है, इसमें उच्च संचरण हानि, बिजली की खराब गुणवत्ता, ब्राउनआउट और ब्लैकआउट की संभावना है। पारंपरिक गैर–स्मार्ट प्रणालियों में निगरानी और तात्क्षणिक नियंत्रण की कमी है। इन मुद्दों का मुकाबला करने के लिए बिजली वितरण संरचना में पूरी तरह से बदलाव की आवश्यकता है। ऊर्जा के कुशल उपयोग और नवीकरणीय संसाधनों पर निर्भरता से भी मानव जनित कार्बन फुट प्रिंट को कम करने में मदद मिलेगी।

स्मार्ट ग्रिड क्या हैं ?

स्मार्ट ग्रिड ऑटोमेशन, संचार और आईटी प्रणालियों वाला विद्युत ग्रिड है जो उत्पादन स्रोतों से उपभोक्ता (यहां तक कि उपकरणों के स्तर तक) तक बिजली प्रवाह की निगरानी कर सकता है और लोड को कम कर सकता है। स्मार्ट ग्रिड को कुशल वितरण प्रणाली, सिस्टम संचालन, उपभोक्ता एकीकरण और नवीकरणीय एकीकरण को लागू करके हासिल किया जा सकता है। स्मार्ट ग्रिड समाधान, वास्तविक समय में बिजली प्रवाह की निगरानी, माप और नियंत्रण करने में मदद करता है। स्मार्ट ग्रिड समाधान टी एंड डी घाटे को कम करने, पीक लोड प्रबंधन, सेवा की बेहतर गुणवत्ता, अधिक विश्वसनीयता, बेहतर संपत्ति प्रबंधन, नवीकरणीय ऊर्जा एकीकरण, बिजली की बेहतर पहुंच आदि में योगदान दे सकते हैं।

स्मार्ट ग्रिड का महत्वः

कोविड–19 महामारी के कारण हुए आर्थिक व्यवधान से कुछ हद तक उबरने के बावजूद, विशेष रूप से उभरते बाजार और विकासशील अर्थव्यवस्थाओं में, 2050 तक नेट जीरो उत्सर्जन विजन के साथ पटरी पर आने के लिए स्मार्ट ग्रिड में निवेश को काफी हद तक बढ़ाने की जरूरत है। स्मार्ट ग्रिड तकनीक, विद्युत ऊर्जा के बेहतर उत्पादन के लिए एक समाधान और इस बिजली के पारेषण और वितरण के लिए एक कुशल तरीका है। इसके बहुआयामी लाभों के कारण इसे पारंपरिक ग्रिड की तुलना में अधिक आसानी से स्थापित किया जा सकता है। इसके लिए कम जगह की आवश्यकता होती है। स्मार्ट ग्रिड डिज़ाइन की अवधारणा का उद्देश्य ग्रिड अवलोकन, परिसंपत्तियों की नियंत्रणीयता बनाना, बिजली प्रणाली के प्रदर्शन एवं सुरक्षा को बढ़ाना और विशेष रूप से संचालन, रखरखाव और योजना के आर्थिक पहलुओं को बढ़ाना है। इसीलिए यह भी माना जाता है कि स्मार्ट ग्रिड तकनीक का उपयोग माइक्रो–ग्रिड स्तर पर किया जा सकता है जो अंततः स्मार्ट ग्रिड का एक बड़ा नेटवर्क बनाने के लिए अन्य सभी माइक्रो–ग्रिड से जुड़ जाता है। इन स्मार्ट ग्रिडों में अपार संभावनाएं हैं और ये उन विकासशील देशों में बिजली पारेषण और वितरण की विश्वसनीयता का समाधान हो सकते हैं जहां बुनियादी ढांचे की कमी है।

स्मार्ट ग्रिड अवधारणा

स्मार्ट ग्रिड की अवधारणा, विद्युत नेटवर्क वितरण प्रणाली की शुरुआत के साथ विकसित होनी शुरू हुई थी। उस समय तक विद्युत शक्ति के पारेषण और वितरण के नियंत्रण, निगरानी, कीमतें और सेवाओं की आवश्यकता थी। आम तौर पर स्मार्ट ग्रिड कार्यान्वयन, स्मार्ट मीटर की स्थापना से जुड़ा होता है। 1970– 80 के दशक में इनका उपयोग उपभोक्ता की जानकारी को ग्रिड में वापस भेजने के लिए किया जाता था। ग्रिड और नेटवर्क सिस्टम को केवल ट्रांसमिशन और वितरण तक ही सीमित नहीं रहना चाहिए, बल्कि ग्रीनहाउस गैसों और कार्बन फुट प्रिंट को कम करने के लिए स्वच्छ और टिकाऊ ऊर्जा उत्पन्न करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभानी चाहिए।

स्मार्ट ग्रिड और पारंपरिक ग्रिड के बीच अंतरः–

	स्मार्ट ग्रिड	पारंपरिक ग्रिड
1	दो–तरफ़ा वास्तविक समय संचार	एक–तरफ़ा संचार
2	बिजली उत्पादन की वितरित प्रणाली	बिजली उत्पादन पर केंद्रीकृत है
3	इंटरकनेक्टेड नेटवर्क	रेडियल नेटवर्क
4	बड़ी संख्या में सेंसर का उपयोग	कम मात्रा में बुनियादी सेंसर का उपयोग
5	डिजिटल ऑपरेशन	मैकेनिकल ऑपरेशन
6	स्वचालित नियंत्रण और मॉनिटर	मैनुअल नियंत्रण और मॉनिटर
7	नियंत्रण की विस्तृत शृंखला	सीमित नियंत्रण
8	सुरक्षा और गोपनीयता की चिंता	कोई सुरक्षा या गोपनीयता की चिंता नहीं

स्मार्ट ग्रिड परिनियोजन के लाभः

- तकनीकी और वाणिज्यिक नुकसान में कमी,
- पीक लोड मैनेजमेंट, बेहतर क्यूओएस और विश्वसनीयता,
- बिजली खरीद लागत में कमी,
- बेहतर परिसंपत्ति प्रबंधन,
- अक्षय ऊर्जा का एकीकरण और बिजली की सुलभता,
- गतिशील टैरिफ, मांग प्रतिक्रिया कार्यक्रम, नेट मीटरींग जैसे विकल्पों में वृद्धि,
- संतुष्ट ग्राहक और वित्तीय रूप से टिकाऊ वितरण कंपनियाँ आदि।

स्मार्ट ग्रिड की विशेषताएं

1. विश्वसनीयता

ग्रिड प्रणाली की सफलता को ग्राहक की विश्वसनीयता के रूप में मापा जाता है। इसका मतलब विद्युत शक्ति की निरंतर आपूर्ति के साथ दोष रहित और त्रुटि रहित प्रणाली है। स्मार्ट ग्रिड में किसी भी खराबी का पता लगाने और सिस्टम को स्वयं ठीक करने की क्षमता है। पारंपरिक ग्रिड में नवीकरणीय संसाधनों, माइक्रो ग्रिड और मांग की परस्पर क्रिया से संबंधित मुद्दे हैं। मांग के साथ इन ग्रिडों का आकार और जटिलता बढ़ने से इसकी विश्वसनीयता का विश्लेषण करना अधिक कठिन हो जाता है। लेकिन इन मुद्दों को स्मार्ट ग्रिड द्वारा बहुत अच्छी तरह से हल किया गया है। स्मार्ट ग्रिड में सभी डेटा की निगरानी, भंडारण करने और इसकी सेवा विश्वसनीयता का अनुमान लगाने की क्षमता है। हाइब्रिड उत्पादन और ग्रिड के प्रबंधन के लिए दूर से निगरानी करना भी संभव हो सकता है जो इसकी विश्वसनीयता को बढ़ाता है। डायनेमिक स्टोचैस्टिक ऑप्टिमल पावर फ्लो (डीएसओपीएफ) जैसी प्रौद्योगिकियां स्मार्ट ग्रिड में बिजली के प्रवाह का अनुमान लगाने और अनुकूलन करने में मदद करती हैं। इसलिए, संचार प्रणाली में प्रगति के साथ स्मार्ट ग्रिड की विश्वसनीयता और बेहतर हो सकती हैं।

2. सुरक्षा

स्मार्ट ग्रिड विकास के लिए सुरक्षा चुनौतीपूर्ण मुद्दों में से एक है। स्वचालन में वृद्धि के साथ, ग्रिड की दूरस्थ निगरानी और नियंत्रण, साइबर हमले द्वारा ग्रिड को और अधिक असुरक्षित बना देता है। इलेक्ट्रिक पावर रिसर्च इंस्टीट्यूट के अनुसार, सिस्टम की साइबर सुरक्षा, स्मार्ट ग्रिड का सबसे बड़ा मुद्दा है। सुलेमान एट अल ने स्मार्ट ग्रिड की कमजोरियों की पहचान करने का एक तरीका प्रस्तावित किया है, जिसका आमतौर पर हमलावर स्मार्ट ग्रिड सिस्टम ट्रीट्स एनालिसिस का उपयोग करके और सिस्टम सिक्योरिटी थ्रेट मॉडल के एकीकरण द्वारा फायदा उठाते हैं। इसी तरह 2014 में, अशोक एट अल ने एक समन्वित साइबर हमले के परिप्रेक्ष्य से वाइड–एरिया मॉनिटरिंग और सुरक्षा और नियंत्रण के साइबर–भौतिक सुरक्षा मुद्दे को संबोधित किया जो अंततः सुरक्षा को बढ़ाएगा। स्मार्ट ग्रिड सुरक्षा का आकलन करने के लिए, इसकी कार्यप्रणाली की समीक्षा की आवश्यकता है। स्मार्ट ग्रिड प्रौद्योगिकी के कार्यान्वयन के लिए सुरक्षा को सबसे बड़ी बाधाओं में से एक माना जाता है।

3. मांग पक्ष प्रबंधन प्रणाली

स्मार्ट ग्रिड दो तरह की संचार क्षमता का उपयोग करके मांग पक्ष या उपयोगकर्ता को ग्रिड के साथ बातचीत करने की सुविधा प्रदान करता है। यह उपभोक्ता को किफायती तरीके से बिजली का उपयोग करने का मौका प्रदान करता है। यह न केवल मांग पक्ष पर बल्कि वितरण स्तर पर भी दक्षता बढ़ाने में मदद करेगा। यह बिजली की आवश्यकता को कम करने या विकल्पों में स्थानांतरित करके पीक अवधि के दौरान मांग और तनाव को कम करने में ग्रिड की मदद करता है। इससे उपभोक्ता को कुछ वित्तीय प्रोत्साहन मिलता है जो उन्हें ऐसा करने के लिए प्रोत्साहित करता है। वर्तमान में, किफायत, विश्वसनीय और आर्थिक दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुए मांग पक्ष संसाधनों, लोड प्रबंधन प्रणालियों और ऊर्जा दक्षता पहल सहित स्मार्ट ग्रिड के इस क्षेत्र में बहुत अधिक निवेश किया जा रहा है। अधिकतर मांग पक्ष प्रबंधन प्रणालियाँ केवल यूटिलिटी कंपनी और उपभोक्ता के बीच संचार पर ध्यान केंद्रित करती हैं। भविष्य के ग्रिडों को ध्यान में रखते हुए एक नई उपभोग शेड्यूलिंग तकनीक आ रही है जिसमें प्रत्येक उपभोक्ता अपनी उपभोग आवश्यकताओं को निर्धारित कर सकता है। इस तरह यह वितरण प्रणाली को आवश्यकता के अनुसार खुद को शेड्यूल करने में मदद करता है क्योंकि विभिन्न उपभोक्ताओं के लिए पीक लोड अलग–अलग होता है। यह उपभोक्ता को अपनी आवश्यकताओं को निर्धारित करके, वित्तीय प्रोत्साहन देने के लिए भी प्रोत्साहित करता है।

4. मीटरिंग

मीटरिंग उपभोक्ता और वितरक के बीच स्मार्ट ग्रिड अवधारणा में दो–तरफा संचार को सक्षम करने के लिए एक चैनल प्रदान करता है। ये न केवल अधिक सटीक बिलिंग प्रणाली के लिए वितरक की मदद करते हैं बल्कि उपभोक्ता को विद्युत ऊर्जा के उपयोग को नियंत्रित करने में भी मदद करते हैं। ये मीटर स्वचालन, बिजली की गुणवत्ता की निगरानी और बिजली कटौती की सूचनाओं के लिए सेंसर से लैस हैं। बिजली बाजार के विनियमन के बाद मूल्य वृद्धि, उपभोक्ता असंतोष और मासिक मीटरिंग निर्देश जैसे विभिन्न कारक हैं जो स्मार्ट मीटर को प्रोत्साहित करते हैं।

पारंपरिक ग्रिड प्रणालियों में, SCADA का उपयोग केवल संचार उद्देश्यों के लिए किया जाता था जो दूसरी स्कैन दर के साथ निगरानी और नियंत्रण के लिए एक केंद्रीय नियंत्रण इकाई प्रदान करता है। लेकिन यह विद्युत ऊर्जा वितरण के विभिन्न स्तरों पर विशेष रूप से उपयोगिता स्तर पर अधिक लागत प्रभावी नहीं है। एडवांस्ड मीटरिंग इंफ्रास्ट्रक्चर (एएमआई) एक वास्तविक समय समाधान प्रदान करता है जो उपभोक्ता का डेटा एकत्र करता है और ग्रिड से यूटिलिटी तक संचार नेटवर्क प्रदान करता है। एएमआई उपभोक्ता को वितरण प्रणाली के साथ जोड़कर विशाल ग्रिडों के आधुनिकीकरण के लिए आगे बढ़ने का अवसर प्रदान करता है।

यह आउटेज प्रबंधन, विद्युत वाहनों और स्मार्ट उपकरणों के एकीकरण, ट्रांसफार्मर और फीडर की निगरानी का अवसर प्रदान करता है।

शोधकर्ताओं ने सबस्टेशन ऑटोमेशन सिस्टम (एसएएस) के माध्यम से बिजली के वितरण के स्वचालन के लिए एक नई प्रणाली डिजाइन की है। इस प्रणाली में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधनों की न्यूनतम सीमा के साथ स्थानीय नियंत्रण कार्यों के माध्यम से भीड़भाड़ को हल करने की क्षमता है।

5. **सूक्ष्म ग्रिड और नवीकरणीय संसाधनों का एकीकरण**

बिजली की बढ़ती मांग को पूरा करने और ग्रीनहाउस गैसों को कम करने के लिए सौर, पवन, बैटरी भंडारण उपकरणों जैसे नवीकरणीय संसाधनों से बिजली का उत्पादन करना उच्च विचार है। ये पीक आवर्स के दौरान ग्रिड से बिजली के तनाव को कम करने में भी मदद करते हैं। आम तौर पर इन संसाधनों के लिए साइटें दूरदराज के इलाकों में होती हैं।

कभी–कभी विद्युत ऊर्जा संचारित या वितरित करने के लिए एक पूर्ण कार्यात्मक ग्रिड का होना संभव नहीं होता है। यहां माइक्रो–ग्रिड का उपयोग किया जाता है, जो एकत्रित होकर एक बड़ा वितरण नेटवर्क बनाता है। इसलिए बड़ी संख्या में माइक्रो–ग्रिड और स्रोतों के परिणामस्वरूप बड़ी मात्रा में डेटा को संभालना होगा। इस समस्या का समाधान एक आर्किटेक्चर का उपयोग करके किया जा सकता है जो बिजली को प्रभावी ढंग से वितरित करने के लिए पूरे ग्रिड में एक बुद्धिमान प्रणाली का उपयोग करता है। इस प्रणाली का उपयोग केंद्रीकृत रूप में नहीं किया जाएगा बल्कि व्यक्तिगत बुद्धिमान नोड्स के माध्यम से व्यक्तिगत रूप से संभाला जाएगा।

6. **स्व–उपचार**

एक मजबूत स्मार्ट ग्रिड, केवल ग्रिड में होने वाली खराबी का निदान करने तक ही सीमित नहीं होना चाहिए, बल्कि बिजली की निरंतर आपूर्ति में भी सक्षम होना चाहिए। स्व–उपचार क्षमता वाले ग्रिड, वास्तविक समय संचार और डिजिटल घटकों का उपयोग करता है जो ग्रिड की विद्युत विशेषताओं की निगरानी के लिए पूरे ग्रिड में स्थापित होते हैं। इस क्षमता के साथ, स्मार्ट ग्रिड काफी स्मार्ट है और स्वाभाविक रूप से या किसी मानवीय त्रुटि के कारण होने वाली संभावित समस्या का पता लगाने में सक्षम है। ये बुद्धिमान सिस्टम ऐसी किसी भी असामान्यता पर तुरंत प्रतिक्रिया करते हैं और समस्या प्रणाली को अलग कर देते हैं, इससे पहले कि वे एक बड़ी समस्या बन जाएं और बड़े ब्लैकआउट का कारण बनें। जब तक त्रुटि दूर न हो जाए, तब तक निरंतर सेवाओं के लिए बिजली के ट्रांसमिशन को स्वचालित रूप से फिर से रूट करते हैं।

स्मार्ट ग्रिड में निवेश

विश्व के विभिन्न देश, स्मार्ट ग्रिड के युग में आगे बढ़कर इसकी वास्तविकता को स्वीकार कर रहे हैं। उनमें से कई देश, स्मार्ट ग्रिड पायलट प्रोजेक्ट पर काम कर रहे हैं या पूर्ण पैमाने पर विकास और परिवर्तन पर कार्यान्वयन से पहले व्यवहार्यता का परीक्षण और अनुसंधान कर रहे हैं। ऑस्ट्रेलिया, संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन, ब्रिटेन, दक्षिण कोरिया और जापान जैसे देशों की सरकारें, कार्बन उत्सर्जन को कम करने और ऊर्जा सुरक्षा के लिए स्मार्ट ग्रिड जैसे विकल्पों पर विचार कर रही हैं।

भारत का विजन

मार्च 2022 में मानेसर (हरियाणा) में पावरग्रिड केंद्र के भीतर स्थित वर्चुअल स्मार्ट ग्रिड नॉलेज सेंटर (Virtual SGKC) केंद्र सरकार द्वारा शुरू की गई अपनी तरह की पहली पहल है। यह पावरग्रिड द्वारा केंद्रीय ऊर्जा मंत्रालय के समर्थन से फ्रंटियर स्मार्ट ग्रिड प्रौद्योगिकियों के प्रदर्शन और उन्नति के लिये यूएस एजेंसी फॉर इंटरनेशनल डेवलपमेंट (यूएसएआईडी) की तकनीकी सहायता से स्थापित किया गया है। इसका लक्ष्य स्मार्ट ग्रिड प्रौद्योगिकियों में नवाचार, उद्यमशीलता और अनुसंधान को बढ़ावा देना और बिजली वितरण क्षेत्र में क्षमता निर्माण के लिये विश्व स्तर पर उत्कृष्टता के प्रमुख केंद्रों में से एक बनना है।

स्मार्ट ग्रिड परियोजना

यह परियोजना स्मार्ट सिटी पहल का एक हिस्सा है। इस परियोजना को तीन चरणों में बांटा गया है:

- पुराने उपकरणों और तारों की जगह नए उपकरण लगाना,
- घरों में स्मार्ट मीटर का अधिष्ठापन,
- बिजली वितरण की दक्षता में सुधार करने के लिए सॉफ्टवेयर का विकास।

नई दिल्ली नगर निगम के स्मार्ट सिटी प्रस्ताव का प्रमुख आकर्षण अपने विद्युत नेटवर्क को एक स्मार्ट ग्रिड प्रणाली में अपग्रेड करने की योजना है। यह स्मार्ट ग्रिड नेटवर्क उपभोक्ताओं और बिजली कंपनियों के बीच दो तरफा संचार की सुविधा देगा।

स्मार्ट ग्रिड में भविष्य का अनुसंधान

स्मार्ट ग्रिड के विकास के लिए बहुत सारे शोध चल रहे हैं। स्मार्ट ग्रिड के विभिन्न क्षेत्रों में, विभिन्न पहलुओं पर, शोध की काफी संभावनाएं हैं। इसमें पूर्वानुमान, बिजली प्रवाह अनुकूलन, संचार, माइक्रो–ग्रिड एकीकरण, मांग और ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली, अंतरसंचालनीयता, स्केलेबिलिटी, किफायती कारकों, डेटा एन्क्रिप्शन और सबसे महत्वपूर्ण रूप से उत्पादन, ट्रांसमिशन और वितरण के स्वचालन के लिए मानकों का अनुपालन शामिल है।

निष्कर्ष

उपकरणों और प्रौद्योगिकियों की प्रगति, ऊर्जा के उपयोग को किफायती और पर्यावरण अनुकूल तरीके से बदल सकती है। स्मार्ट ग्रिड अवधारणा के विकास में कार्बन उत्सर्जन कम करने और नवीकरणीय ऊर्जा मिश्रण के साथ एकीकृत ऊर्जा का उपयोग करने की क्षमता है। यह बिजली वितरण की विश्वसनीयता, दक्षता और गुणवत्ता में सुधार करके, ऊर्जा के उपयोग में काफी बदलाव ला सकता है। स्मार्ट ग्रिड कार्यान्वयन के लिए पारंपरिक ग्रिड के आधुनिकीकरण की आवश्यकता है। स्मार्ट मीटर, डिमांड साइड मैनेजमेंट सिस्टम, सेल्फ–हीलिंग और बिग डेटा जैसे हालिया शोध, स्मार्ट ग्रिड तकनीक में प्रोत्साहन के स्रोत हैं।

प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

निबंध

विकास और पर्यावरण की जंग

नवीन कुमार

भौतिक एवं सांस्कृतिक दशाओं का सम्पूर्ण योग जो मानव के चारों ओर व्याप्त होता है और उसे प्रभावित करता है 'पर्यावरण' कहलाता है। पर्यावरण शब्द 'परि' 'आवरण' दो शब्दों से मिलकर बना है। आदि काल से ही मानव एवं प्रकृति का अटूट संबंध रहा है। सभ्यता के विकास में प्रकृति ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। विकास के आरम्भिक चरण में कोई भी जीवधारी या मनुष्य सर्वप्रथम प्रकृति के साथ अनुकूल होने का प्रयास करता है, इसके पश्चात् वह धीरे–धीरे प्रकृति में परिवर्तन करने का प्रयास करता है। अपने विकास क्रम में मानव की बढ़ती भौतिकवादी महत्वकांक्षाओं ने पर्यावरण में इतना अधिक परिवर्तन ला दिया है कि मानव और प्रकृति के बीच का संतुलन, जो पृथ्वी पर जीवन का आधार है, धाराशायी होने के कगार पर पहुंच गया है। साथ ही मानव की अदूरदर्शी विकास प्रक्रियाओं ने विनाशात्मक रूप धारण कर लिया है। विकास के नाम पर पृथ्वी से उसकी हरित अस्मिता छीनना एक अपराध करने जैसा है। मछली को जल से अलग करना, को जंगल से लकड़ी को काटना, जंगलों को आग के हवाले कर देना आदि इन्सान पिछले कुछ एक दशकों में भली–भांति सीख गया है। पर्यावरण के प्रति इंसानी निष्ठुरता के चलते एक दिन बसंत भी मौन होगा और कोई कोयल कूक नहीं लगाएगी।

भारत जैसे देश में पर्यावरण के सच्चे हितैशियों की कमी नहीं है लेकिन फिर भी लगता है कि विकास के हाइवे पर सरपट भागती मानव सभ्यता ने पर्यावरण, इकोसिस्टम, इकोलॉजी, बायोडायवर्सिटी को कभी इतना नजर अंदाज नहीं किया जितना आज के समय में कर रहा है। नदियों के किनारे से बालू, मिट्टी, पत्थर को गैरकानूनी तरीके से मानव जाति साफ कर रही है, जगलों से बेशकीमती लकड़ियां, आयुर्वेदिक औषधियों वाले प्लांट्स का सफाया कर उसकी तस्करी की जा रही है। राष्ट्रीय पार्कों, वन्य जीव अभ्यारण्यों में लैंटाना जैसे खतरनाक पौधों को पनाह मिल चुकी है। ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन ने आज आम आदमी की जिंदगी को बुरी तरह से प्रभावित किया है। ये दोनों किसी के साथ भेदभाव नहीं करते। अमीर हो या गरीब, रोजगारशुदा हो या बेरोजगार, विकसित देश हो या विकासशील देश सभी इन दोनों के जुल्म के शिकार हैं। हवा, मिट्टी, पानी, खेती, किसानी, तबियत, काम काज, दुधारू पशु सभी कुछ इन दोनों के गिरफ्त में हैं। पशु पक्षी, नदियां, तालाब, झरने, सागर, महासागर, वेटलैंड, कोरल रीफ़, मैंग्रोव अपनी पहचान खोते जा रहे हैं।

मानवीय सभ्यता ने विकास के नए प्रतिमान क्या गढ़े, आज हमें जुगनू दिखाई नहीं देता, कोयल की मधुर कूक सुनाई नहीं देती, ना मोर है ना मोरपंखी, गिलहरी भी कम दिखाई देती है। सांप नेवले की लड़ाई भी खोती जा रही है। धरती की बढ़ती तपन से इनका जीवन बदहाल हो गया है। महासागरों में बढ़ते प्रदूषण खासकर प्लास्टिक प्रदूषण से महासागरों का दम घुटा जा रहा है। वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर की लिविंग ब्लू प्लैनेट रिपोर्ट का कहना है कि 2050 तक महासागरों में मछलियां कम और प्लास्टिक ज्यादा होगा। विश्व भर के किसी भी कोने में रहने वाले आदमी की सांस फूलने लगे, तो वो घबराकर डॉक्टर का रुख करता है, समंदर के अंदर रहने वाले जीव जंतुओं का भी समुद्री तेल के रिसाव, प्लास्टिक, समुद्री जालों और ग्लोबल वार्मिंग से दम घुटता है। इन बेचारे निरीह जीवों के पास तो डॉक्टर भी नहीं हैं, इन्हें अपनी देखभाल खुद करनी पड़ती है।

राष्ट्रपिता महात्मा गांधी ने सच ही कहा था कि पृथ्वी हर मनुष्य की जरूरत को पूरा कर सकती है, परंतु पृथ्वी मनुष्य की लालच को पूरा नहीं कर सकती है। हर जीव जंतु और वनस्पति साथ ही खनिज संपदा की तस्करी और दोहन करके भी पृथ्वी प्रतिशोध न ले, ऐसा संभव नहीं है।

अभियंता
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

ईश्वर की सृष्टि

ईश्वर की ये सुंदर सृष्टि,
इसकी सुंदरता पर डालो दृष्टि।
कहीं है धूप, कहीं है छांव,
तो कहीं है अनादिक वृष्टि।

ईश्वर की कृपा से ही तो
ये संसार चलता है।
सूर्य सुबह निकलता है,
और शाम को ढलता है।
सुबह सूर्य धरती को,
सोने सा चमकाता है।

स्वाति गुप्ता
लेखाधिकारी
बीएचईएल, उद्योग क्षेत्र, नई दिल्ली

शाम को चंद्रमा भी,
सबको ठंडक पहुँचाता है।

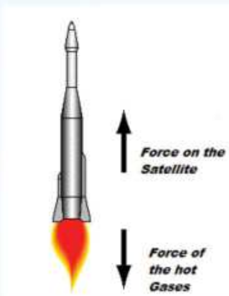
कहीं ऊँचे पर्वत, कहीं बहती नदियाँ
तो कहीं है महकती फुलवारी।
कहीं चहकते पंछी, कहीं लहलहाते खेत
लगते हैं ये अत्यंत मनोहारी।
देकर अपनी सभी धरोहर,
किया मानवता का उद्धार।
जिसका है ये सुंदर संसार,
उसको दिल से मेरा नमस्कार।

भारत में अंतरिक्ष यान प्रणोदन में क्रायोजेनिक इंजन का उदयः बीएचईएल के लिए एक व्यावसायिक अवसर

दीपक कुमार पाण्डेय

प्रस्तावनाः उपग्रह (सैटेलाइट) महत्वपूर्ण इंजीनियरिंग मशीनी प्रहरी है जो मनुष्य के लिए अत्यंत उपयोगी है। उपग्रह संचार के साथ–साथ औद्योगिक और घरेलू गतिविधियों में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पृथ्वी पर ऊपर घूम रहे उपग्रहों द्वारा लगातार भूवैज्ञानिक एवं मौसम संबंधी आंकड़ों की जानकारी साझा करने से वैज्ञानिक विकास ही नहीं, मानव हेतु मनोरंजन एवं समृद्धि भी प्राप्त हो रही है। सैटेलाइट प्रक्षेपण के लिए क्रायोजेनिक इंजन प्रौद्योगिकी अनन्य खोज है। अंतरग्रही मिशन की जरूरतों को ध्यान में रखते हुए रॉकेट और अंतरिक्ष यान प्रणोदन के लिए यह बहुत ही सकारात्मक और नव आविष्कृत प्रयास है। क्रायोजेनिक इंजन विज्ञान और प्रौद्योगिकी के साथ–साथ भारत में घरेलू तकनीकों के प्रसार को बढ़ाने के लिए मील का पत्थर साबित हो चुका है। हमारे बीएचईएल परिवार के लिए भी यह एक अवसर है कि अंतरिक्ष अभियानों में प्रयुक्त प्रणोदन तकनीक को जाने और उसमें अपने व्यवसाय को तलाश करें ।

1. **परिचयः** "क्रायोजेनिक इंजन" प्रक्षेपण एक विधि है जिसमें अंतरिक्ष यान और कृत्रिम उपग्रहों को गति देने के लिए उपयोग की जाती है। यह अंतरिक्ष यान प्रणोदन का एक चरण है। प्रक्षेपण यान की प्रणोदन प्रणाली द्वारा प्रदान किया गया थ्रस्ट (दबाव या उछाल) आवश्यकता के अनुसार सैटेलाइट की गति बढ़ाने में मदद करता है। आइजैक न्यूटन के तीसरे सिद्धांत के अनुसार– प्रत्येक क्रिया की समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है। इस प्रकार रॉकेट पृथ्वी से विपरीत दिशा में प्रतिक्रिया करते हुए आगे बढ़ता है। प्रक्षेपण यान को त्वरण प्रदान करने के लिए प्रणोद उत्पन्न करने की प्रक्रिया को प्रणोदन प्रणाली कहा जाता है। प्रोपेलेंट एक प्रकार का ईंधन है जिसे ऑक्सीडाइजर के साथ जलाया जाता है। इससे बड़ी मात्रा में बहुत गर्म गैस उत्पन्न होती है जो अंतरिक्ष यान या रॉकेट के पिछले सिरे पर भारी मात्रा में थ्रस्ट लगाने के लिए निश्चित दिशा में फैलती है।



अंतरिक्ष यान प्रणोदन का एनिमेटेड दृश्य

इसरो उपग्रह जीएसएलवीडी 5 का प्रक्षेपण दृश्य

2. **अंतरिक्ष यान प्रणोदन की अवधारणाः** किसी अंतरिक्ष यान की गति प्रदान करने अथवा गति परिवर्तन की क्रिया को अंतरिक्ष यान प्रणोदन कहा जाता है।

क्र.	कार्य	संचालक शक्ति
1.	पेलोड को कक्षा में स्थापित करना।	मुख्य प्रणोदन
2.	चंद्रमा या अन्य ग्रहों पर पेलोड भेजने के लिए।	अंतरिक्ष प्रणोदन
3.	कक्षा नियंत्रण द्वारा अंतरिक्षयानों की कक्षाओं की स्थिति, समायोजन और रखरखाव करना।	सहायक प्रणोदन

प्रणोदन की आवश्यकता क्यों है?

कृत्रिम उपग्रहों को कक्षा में प्रक्षेपित किया जाना और वहां पहुंचने के बाद उन्हें उनकी कक्षा में स्थापित करना अंतरिक्ष विभाग का कार्य है। इस आवश्यकता की पूर्ति के लिए अंतरिक्ष यानों में प्रणोदन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है। हम जानते हैं कि किसी अंतरिक्ष यान को आगे बढ़ाने के कई चरण होते हैं। इस प्रणाली को अंतरिक्ष यान का मल्टीस्टेजिंग कहा जाता है। सबसे पहले अंतरिक्ष यान या उपग्रह को पलायन वेग (11.2 किमी/सेकंड से अधिक) के साथ पृथ्वी की सतह से भेजने की आवश्यकता होती है इस दौरान उपग्रह का वेग 'पलायन वेग' से अधिक होना चाहिए। इसके बाद वैज्ञानिकों का कार्य उपग्रह को पृथ्वी पर मौजूद रिसीवर के साथ संपर्क बनाये रखने के लिए एक निश्चित क्रांतिकारी पथ पर निर्देशित करना होता है।

मल्टीस्टेज रॉकेटः जब एकल चरण के रॉकेट को दो चरण के रॉकेट में विभाजित किया जाता है और पहले चरण को दूसरे चरण के साथ जोड़ा जाता है तो थ्रस्ट (दबाव या उछाल) का प्रभाव एकल चरण की तुलना में अधिक होता है। इस प्रक्रिया में जब पहला चरण प्रज्वलित होता है और तब तक जलता रहता है जब तक कि पूरा ईंधन समाप्त नहीं हो जाता। इसके पश्चात यह स्वचालित रूप से अलग हो जाता है। इस प्रकार प्रक्षेपण के प्रथम चरण की समाप्ति होती है और दूसरे चरण में थ्रस्ट उत्पन्न होना शुरु हो जाता है। इस चरण के दौरान कम द्रव्यमान के कारण प्रक्षेपण यान द्वारा अधिक थ्रस्ट उत्पन्न किया जाता है।

मल्टीस्टेजिंगः प्रक्षेपण के दृष्टिकोण से मल्टीस्टेजिंग की कई विधाएँ हैं। वेग वृद्धि के लिए बूस्टर का भी उपयोग किया जाता है। इसकी भी कार्य प्रणाली वही है जो प्रणोदक की है। बूस्टर का उपयोग दो, तीन या चार चरण वाले रॉकेट के प्रदर्शन को उत्कृष्ट बनाने के लिए किया जा सकता है। जब प्रणोदक ईंधन समाप्त हो जाता है तो बूस्टर को "विस्फोटक बोल्ट" द्वारा अलग कर दिया जाता है।

3. **अंतरिक्ष यान प्रणोदन विधियाँः** ऊर्जा स्रोत के आधार पर अंतरिक्ष यान प्रणोदन चार प्रकार से किया जा सकता हैः
   1. रासायनिक ऊर्जा आधारित अंतरिक्ष यान प्रणोदन

2. परमाणु ऊर्जा आधारित अंतरिक्ष यान प्रणोदन
3. विद्युत ऊर्जा आधारित अंतरिक्ष यान प्रणोदन
4. सौर ऊर्जा आधारित अंतरिक्ष यान प्रणोदन

4. **क्रायोजेनिक इंजनः** भौतिकी में क्रायोजेनिक्स धातु के विचित्र व्यवहार और ऊर्जा उत्पादन को परिभाषित करता है जो बहुत कम तापमान पर सम्पन्न होती हैं। क्रायोजेनिक्स शब्द ग्रीक भाषा से निकला है। क्रायोजेनिक्स का अर्थ है– जमा देने वाली ठंड उत्पन्न करना। क्रायोजेनिक्स इंजन कम तापमान की स्थिति में भी ईंधन का इस्तेमाल कर प्रणोद प्रदान करने में सक्षम है। क्रायोजेनिक इंजनों का "कार्यकारी तापमान (Working Tempreture)" निम्नलिखित है।

सेंटीग्रेड स्केल	फ़ारेनहाइट पैमाना	केल्विन स्केल
-150^{0} सेल्सियस	-238^{0} फ़ारेनहाइट	123^{0} के

अंतरिक्ष यान के प्रणोदन के प्रदर्शन में सुधार के लिए एयरोस्पेस उद्योग, नासा (नेशनल एयरोनॉटिक्स एंड स्पेस एडमिनिस्ट्रेशन) और भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) द्वारा क्रायोजेनिक्स का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

5. **क्रायोजेनिक एयर क्राफ्ट इंजन का सिद्धांतः** रॉकेट इंजन के लिए तरल प्रणोदक का एक रूप तरल हाइड्रोजन और तरल ऑक्सीजन भी है। क्रायोजेनिक प्रणोदक को वाष्पित होने वाले तरल पदार्थों से गैस को बाहर निकालने के लिए विशेष इंसुलेटेड कंटेनर और वेंट की आवश्यकता होती है। क्रायोजेनिक इंजन में तरल ईंधन और ऑक्सीडाइजर को भंडारण टैंक से एक विस्तार कक्ष में पंप कर लिया जाता है इसके बाद इसे दहन कक्ष में इंजेक्ट किया जाता है जहां उन्हें मिश्रित करके चिंगारी द्वारा प्रज्वलित किया जाता है। इस प्रकार थर्स्ट या दबाव बनना प्रारम्भ हो जाता है।

क्रायोजेनिक प्रणोदक के कम तापमान के कारण दहन कक्ष में प्रज्वलन करना तथा उन्हें लंबे समय तक संग्रहीत करना कठिन होता है। यही कारण है कि ऐसे इंजन सैन्य रॉकेटों में उपयोग के लिए कम वांछनीय हैं। सैन्य रॉकेट महीनों तक लॉन्च के लिए तैयार रखे रहते हैं किन्तु अंतरिक्ष विज्ञान के दृष्टिकोण से यह अद्भुत तकनीक है। तरल हाइड्रोजन का घनत्व बहुत कम होता है (लगभग 0.59 पाउंड प्रति गैलन) जिसके कारण अन्य ईंधनों की तुलना में कई गुना अधिक मात्रा में भंडारण की आवश्यकता होती है। इन कमियों के बावजूद, तरल हाइड्रोजन/तरल ऑक्सीजन की उच्च दक्षता इन समस्याओं से निपटने लायक बनाती है और प्रतिक्रिया समय और भंडारण क्षमता बहुत महत्वपूर्ण नहीं रह जाती। तरल हाइड्रोजन अन्य रॉकेट ईंधन की तुलना में लगभग 40% अधिक विशिष्ट आवेग प्रदान करता है। यही कारण है कि कई अंतरिक्ष शटल के उच्च दक्षता वाले मुख्य इंजनों में प्रणोदक के रूप में तरल हाइड्रोजन और तरल ऑक्सीजन का उपयोग किया जाता है। LH2/LO2 के सहयोग से सैटर्न V और सैटर्न IB रॉकेट के ऊपरी चरणों के साथ–साथ एटलस–सेंटौर लॉन्च व्हिकल के दूसरे चरण तथा संयुक्त राज्य अमेरिका के पहले LH2/LO2 रॉकेट (1962) को भी संचालित किया गया था। क्रायोजेनिक एयर क्राफ्ट इंजन विशिष्ट प्रकार के रॉकेट इंजन होते हैं इसमें निम्नलिखित मूल भाग होते है।

- दहन कक्ष
- दहन प्रक्रिया का आरंभकर्ता,
- ईंधन इंजेक्टर
- ईंधन क्रायोपंप
- ऑक्सीडाइजर क्रायोपंप
- गैस टर्बाइन
- क्रायो वाल्व
- नियामक
- ईंधन टैंक
- रॉकेट इंजन नोजल आदि

उपरोक्त चित्र के अनुसार क्रायोजेनिक इंजनों में तरल पदार्थ को बहुत कम तापमान पर संग्रहित करने की आवश्यकता होती है। हीलियम, हाइड्रोजन, नियॉन, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन आदि गैसें 180⁰C से नीचे तरल हो जाती हैं। इन गैसों का उपयोग अंतरिक्ष में चलने वाली मशीनरी में क्रायोजेनिक इंजन के रूप में किया जाता है। उदाहरण–उपग्रह, रॉकेट जहाज आदि।

6. **भारतीय उपग्रह जीसैट–14 का केस अध्ययनः** स्वदेशी क्रायोजेनिक स्टेज के साथ 05 जनवरी, 2014 को एसडीएससी शार, श्रीहरिकोटा से जीसैट–14 को सफलतापूर्वक लॉन्च किया गया। मिशन का मुख्य उद्देश्य था– विस्तारित सी और केयू–बैंड ट्रांसपोंडर की इन–ऑर्बिट क्षमता को बढ़ाना और नए प्रयोगों के लिए एक मंच प्रदान करना। जीएसएलवी–डी5 भारत के जियोसिंक्रोनस सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (जीएसएलवी) की आठवीं उड़ान थी।

यह जीएसएलवी की चौथी विकासात्मक उड़ान भी थी। इस उड़ान के दौरान स्वदेष में विकसित क्रायोजेनिक अपर स्टेज (सीयू एस) का दूसरी बार "उड़ान परीक्षण" किया गया था। यह 3 चरण वाला जियोसिंक्रोनस सैटेलाइट लॉन्च वेहिकल था जिसमें वेहिकल का तीसरा चरण नई भारतीय क्रायोजेनिक तकनीक थी जिसे तकनीकी रूप से 'क्रायोजेनिक अपर स्टेज ''नाम दिया गया था । GSAT-14 एक भारतीय संचार उपग्रह था जो 2004 में लॉन्च किए गए GSAT-3 उपग्रह की जगह ले चुका है। इसे जियोसिंक्रोनस सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल डा. द्वारा लॉन्च किया गया था, जिसमें तीसरे चरण में भारत द्वारा निर्मित क्रायोजेनिक इंजन शामिल थे। इस कृत्रिम उपग्रह के तीन चरण थे। प्रथम चरण में हाइड्रॉक्सिल–टर्मिनेटेड पॉलीब्यूटाडीन (HTPB). UH25 और N2O4 ईंधन का उपयोग स्ट्रैप और कोर प्रोपेलेंट सहित किया जाता है। जबकि दूसरे चरण में UH25 और N2O4 तथा तीसरे चरण में क्रायोजेनिक इंजन का अनुप्रयोग (एलएच 2 और LOX प्रणोदक) किया गया था।

7. **भविष्य का दायरा और निष्कर्षः** मिशन की सफलता का अर्थ है – भारत अब दो टन से अधिक वजन वाले उपग्रहों को कक्षा में स्थापित करने की क्षमता रखता है। इस कार्य से भारत अमेरिका,

रूस, फ्रांस, जापान और चीन के विशिष्ट क्लब में शामिल हो गया है जिन्होंने क्रायोजेनिक प्रणोदक – तरल ऑक्सीजन का उपयोग करने की तकनीक में महारत हासिल कर ली है। भारत द्वारा जीएसएलवी उड़ानों में उपयोग किए जाने वाले स्टेज को बदलने से स्वदेशी क्रायोजेनिक अपर स्टेज के डिजाइन और विकास की परिकल्पना पूर्ण हुई। यह अंतरिक्ष क्षेत्र की महान उपलब्धि माना जा सकता है।

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) के अनुसार 5 जनवरी 2014 को GSAT-14 के दौरान भारत के मिशन की आश्चर्यजनक सफलता के लिए हमारा प्रमुख मील का पत्थर है। आज भारत ने ठोस प्रणोदक प्रणालियाँ, तरल प्रणोदक प्रणालियाँ और क्रायोजेनिक प्रणालियाँ विकसित कर ली हैं। क्रायोजेनिक प्रणाली अत्यंत जटिल है लेकिन बहुत कम देशों के पास इस प्रकार की तकनीक विकसित करने की क्षमता है। हाल ही में लॉन्च किया गया संचार उपग्रह, जो अंतरिक्ष में 36000 किलोमीटर तक फहराया गया है। यह देश के अधिक दूरदराज के क्षेत्रों को जोड़ने, दूरस्थ शिक्षा का समर्थन करने और टेलीमेडिसिन के माध्यम से दूर–दराज के क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने में मदद करेगा। जीएसएलवी / ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान (पीएसएलवी) से अधिक शक्तिशाली है जो हमे कई वर्षों तक सेवा प्रदान कर चुका है। इसकी कई खूबियां हैं। यह भारी पेलोड को गहरे अंतरिक्ष में ले जा सकता है। 20 वर्षों के शोध के बाद क्रायोजेनिक चरण में सफलता मिली है। जो हमारे लिए गौरव का विशय है।

8. **भारत की भविष्य की योजना और बीएचईएल के अवसरः** क्रायोजेनिक इंजन विकसित होने से छह टन या उससे अधिक वजन वाले उपग्रहों को अंतरिक्ष में ले जा सकता है। मानव अंतरिक्ष मिशन में घरेलू क्रायोजेनिक इंजन को शामिल किये जाने की योजना बन चुकी है। जियोसिंक्रोनस सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (जीएसएलवी) सफलता बीएचईएल के भी एक व्यवसायिक अवसर है जिसमें हम जीएसएलवी के लिए ईंधन इंजेक्टर, ईंधन क्रायोपंप, ऑक्सीडाइजर क्रायोपंप, गैस टर्बाइन, क्रायो वाल्व, नियामक तथा ईंधन टैंक आदि बना सकते है।

अभियंता
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

लेख

अंकुर का द्वंद्व

सावन का मौसम था। माली ने बागीचे में खूब सारे बीज छिटक दिये। धीरे–धीरे समय के साथ उनमें अंकुर फूटने लगे। नन्हें अंकुर आपस में बात करने लगे। सबका विकास एक दूसरे से भिन्न था। जो एक समान थे उन्होनें आपस में एक गुट बना लिया। तीन अंकुर बड़ी तेजी से बढ़ रहे थे। तभी उनमें से एक अंकुर धरती की सतह को छू गया। मिट्टी के अंदर चारों तरफ जोर की गर्जना हुई। सब गुटों में बातें करने लगे। कोई कहता–" कितना शोर करता है, ये नहीं कि शांति से रहें", तो कोई कहता –" जैसे ही यह धरती से ऊपर निकलेगा, कोई न कोई उसे कुचल देगा"। वहीं एक अंकुर बोल पड़ा–" अरे अब यह बड़ा हो कर धरती के ऊपर आ जाएगा और यह सुंदर दुनिया देख पाएगा"। उन तीनों अंकुर ने सब बातें सुनी। पहले दो अंकुर बातें सुन डर गए और भयवश अपने आपको सिकोड़ लिया। वहीं तीसरा अंकुर शोरगुल करते हुए धरती की सतह से बाहर निकल आया। वह बाहर की रंग–बिरंगी दुनिया देख बहुत ही खुश हुआ और अपने बाकी दो दोस्त को जोर–जोर से बताने लगा कि–" दोस्त, तुम दोनों भी जल्द ही ऊपर आ जाओ, यह कितनी सुंदर दुनिया है "। पर उसे कोई जवाब नहीं मिला। बहुत दिन बीत गए। अब उनमें नवीन कोपलें भी आने लगी और वह अब एक पौधा बन चुका था। पर इतने दिन के बाद भी उसके दोस्तों का कुछ पता नहीं था।

एक दिन उसने देखा कि दूर एक पौधा धरती से बाहर निकल आया है। जिज्ञासावश उसने अपने दोस्तों का हाल पूछा। नवीन पौधा बोला– 'वो दोनों, अरे वो दोनों तो डर के मारे सूख गए हैं। यह जान पौधे को बहुत दुख हुआ। थोड़ा क्षुब्ध तो हुआ पर उसे पता था कि वियोग व दुख के भाव छोड़ जीवन यात्रा में उसे आगे बढ़ना है। इस द्वंद से अंकुर ने जो स्पंदन अनुभव किया।

आँचल चौधरी

क) **दिल की आवाजः** जब आप कुछ लीक से हटकर करते हैं तो आपके आस–पास लोगों में कोतूहल होता है। बहुधा आपको हतोत्साहित करने का प्रयास होता है। पर जो भी आपको जो कुछ बोलता है वह उसका व्यक्तिगत अनुभव होता है या उसके द्वारा सुनी–सुनाई बातें। अतः अपने दिल की आवाज सुनें और जो व्यक्ति–विशेष उस क्षेत्र में सफल हैं या प्रयासरत हैं उनकी यात्रा के बारें में जानकारी अवश्य लें।

ख) **आगे बढ़ोः** बहुत बार जब हम जीवन यात्रा में आगे बढ़ते हैं तो बहुत से लोग पीछे छूट जाते हैं। एक समय के पश्चात आपको वर्तमान स्थिति स्वीकार ही करनी होती है और आगे चलते रहना होता है। उस समय हम आहत अवश्य होते हैं पर समय के साथ–साथ हम सहज हो जाते हैं ।

विश्लेषणः लोग कुछ भी बोलेंगे, पर यदि हम अपनी बुद्धिमत्ता का प्रयोग किए बिना, सभी बातों पर अमल करेंगे तो यह हमें बहुत सी अनुभूतियों से वंचित रखेगा। अतः अति आवश्यक है कि वर्तमान कि स्थिति को ध्यान में रखते हुए, जो आपके लिए उपयुक्त या ग्रहण करने योग्य है उसका विश्लेषण करके ही अमल करें।

प्रबंधक (सीएमएम)
बीएचईएल, पीईएम, नोएडा

तकनीकी आलेख

उच्च वोल्टता डी.सी. पारेषण

संजय सिंह प्रेमी

प्रस्तावनाः

विद्युत ऊर्जा के पारेषण (Transmission) और वितरण की शुरुआत सबसे पहले डी.सी. में की गयी थी। सबसे पहली डी.सी. पारेषण लाइन (2000 वोल्ट) वर्ष 1882 में जर्मनी में मिएस्बाच (Miesbach) और मुनिच (Munich) के बीच शुरु हुई जो 50 किलोमीटर लंबी थी। उस समय उच्च वोल्टेज को निम्न वोल्टेज में परिवर्तित कर उपभोक्ता तक पहुँचाना रोटेटिंग डी.सी. मशीन के द्वारा ही होता था।

दूसरी तरफ ए..सी. सिस्टम में उच्च वोल्टेज को निम्न वोल्टेज में परिवर्तित करना सुगम होता है। इसमें रोटेटिंग डी.सी. मशीन के बजाय ट्रांसफॉर्मर को उपयुक्त किया जाने लगा। ट्रांसफॉर्मर अपेक्षाकृत साधारण युक्ति है जिसे बहुत ही कम मरम्मत की आवयश्कता होती है। इसके साथ ही, सभी तरह से एसी थ्री फेज सिंक्रोनस जेनरेटर डी.सी. जेनरेटर से उत्तम होता है। इन्ही कारणों से इलेक्ट्रिकल पावर सिस्टम में ए.सी. तकनीक का अधिक प्रयोग किया जाने लगा और फलस्वरूप विद्युत उत्पादन, पारेषण एवम वितरण में केवल ए.सी. का ही प्रयोग किया जाने लगा।

परन्तु उच्च वोल्टेज ए.सी. पारेषण में होने वाली हानियों को नजरंदाज नहीं किया जा सकता जो मुख्यतः निम्न हैं –

1. ओवर हेड लाइन और केबल के इन्डक्टिव और कैपेसिटीव तत्व विद्युत पारेषण क्षमता और विद्युत पारेषण दूरी दोनों को सीमित करते हैं।
2. दो अलग–अलग फ्रीक्वेंसी पर काम करने वाले ए.सी. सिस्टम को जोड़ना सम्भव नहीं है।
3. कोरोना प्रभाव, इलेक्ट्रोमेग्नटिक इंटरफेरेन्स, स्किन प्रभाव, प्रोक्सिमिटी और फेरन्टी प्रभाव विद्युत पारेषण क्षमता को घटाते हैं। जो पारेषण में डी.सी. को फिर से चुनने का मुख्य कारण बनें।

उच्च–वोल्टता डी.सी. पारेषण क्या है ?

उच्च–वोल्टता डी.सी. पारेषण (HIGH VOLTAGE DIRECT CURRENT TRANSMISSION) बड़ी मात्रा में विद्युत शक्ति के पारेषण की विधि है जिसमें विद्युत शक्ति परम्परागत ए.सी. के बजाय डी.सी. रूप में भेजी जाती है।

एच.वी.डी.सी. के लाभः

1. **निम्न स्थापना लागत–** एच.वी.डी.सी. पारेषण में लाइन की लागत मूल्य ए..सी. की तुलना में कम होती है। परन्तु टर्मिनल पर कन्वर्टर उपकरण के लगे होने के कारण टर्मिनल लागत मूल्य ज्यादा होता है।
2. **एच.वी.डी.सी. ट्रांसमिशन लाइन की अधिक लम्बाई–** एच.वी.डी.सी. में लाइन की लम्बाई कई हजार किलीमीटर तक की जा सकती है। साथ ही एच.वी.डी.सी. के द्वारा प्रति कंडक्टर बहुत ज्यादा पावर ट्रांसमिट की जा सकती है क्योंकि डी.सी. में कांस्टेंट वोल्टेज ए.सी. की तुलना में कम होता है।
3. **एच.वी.डी.सी. ट्रांसमिशन में दो चालक का उपयोग–** एच.वी.डी.सी. में एक या दो कंडक्टर का उपयोग होता जबकि एसी में तीन चालक का उपयोग होता है जिससे पावर ट्रांसमिशन मूल्य प्रति मेगावाट बहुत कम होता है।
4. **टावर स्थापन कम स्थान घेरता है और जंगल एवं कृषि भूमि का संरक्षण करता है–** एच.वी.डी.सी. ट्रांसमिशन के टावर एच.वि.ए.सी. ट्रांसमिशन की तुलना में पतले, साधारण सरंचना, सस्ते होते है। एच.वी.डी.सी. टावर कम जगह लेकर जंगल और कृषि भूमि का संरक्षण करता है।
5. **ट्रांसमिशन हानि और ट्रांसमिशन क्षमता–** एच.वी.डी.सी. में ट्रांसमिशन हानि बहुत कम होती है। एच.वी.डी.सी. में ट्रांसमिशन क्षमता ए.सी. की तुलना में बहुत ज्यादा होती है। एच.वी.डी.सी. में कोरोना प्रभाव और इलेक्ट्रोमेग्नटिक इंटरफेरेन्स कम होता है। इसमें स्किन प्रभाव, प्रोक्सिमिटी और फेरन्टी प्रभाव नहीं होता है।

एच.वी.डी.सी. ट्रांसमिशन सिस्टम के घटकः

1. **कन्वर्टरः** यह बहुत से थाईरिस्टर मोड्यूल्स को जोड़कर वाल्व ब्रिज बनाते है जो 6 पल्स और 12 पल्स अरेंजमेंट में लगे होते है। यह एक टर्मिनल पर ए.सी. को डी.सी. में और दूसरे टर्मिनल पर डी.सी. को ए.सी. में परिवर्तित करता है।
2. **स्मूथिंग रियक्टरः** ये उच्च वेल्यु वाले रिएक्टर है जिनका इंडकटेंस लगभग 1 हेनरी होता है ये प्रत्येक पोल के सीरीज में लगे होते है।
3. **हार्मोनिक फिल्टरः** कन्वर्टरस वोल्टेज और करंट में हार्मोनिक उत्पन करते है जो कैपेसिटर और आस–पास के जेनेरटर को ओवर हीट कर सकते है। साथ ही हार्मोनिक टेलिकम्यूनिकेशन्स सिस्टम में बाधा पैदा करते है। इन सब समस्याओं को हार्मोनिक फिल्टर के द्वारा दूर करते है।
4. **रिएक्टिव पावर सप्लाईः** स्थायी अवस्था में, कन्वर्टर द्वारा ली गयी रिएक्टिव पावर एक्टिव पावर की 50% तक होती है। इसलिए रिएक्टिव पावर को कन्वर्टर के पास जोड़ते है। रिएक्टिव पावर को शंट में कैपसिटर को लगा कर प्राप्त करते है।
5. **इलेक्ट्रोड्सः**
   - ये एक प्रकार के कंडक्टर ही होते है।
   - ये सिस्टम के न्यूट्रल को पृथ्वी से जोड़ते हैं।
   - ये बहुत बड़े होते है जिससे करंट डेंसिटी और सरफेस वोल्टेज ग्रेडियेंट कम हो।
6. **डी.सी. लिंकः**
   - ये ओवरहेड डी.सी. लाइन या भूमिगत केबल/समुन्द्रगत केबल होते हैं।
   - ये एक या दो कंडक्टर की लाइन हो सकती हैं।
7. **ए.सी. सर्किट ब्रेकरः**

- इनका डी.सी. लिंक को सर्विस में लानें और सर्विस से बाहर रखने के लिए प्रयोग करते है।
- इन्हें ट्रांसफॉर्मर में हुई खराबी को ठीक करने के समय प्रयोग करते है।

8. ट्रांसफार्मर

- एच.वी.डी.सी. ट्रांसफार्मर ट्रांसमिशन सिस्टम एक प्रमुख घटक है।
- ये 3–फेज या 1–फेज के होते है जो ट्रान्सफर की जाने वाली पावर पर निर्भर करता है।
- 12 गीगावाट तक विद्युत पारेषण कर सकते हैं।
- 80 किलोवोल्ट से 1,100 किलोवोल्ट डी.सी. (DC) और 1,200 किलोवोल्ट ए.सी.(AC) तक उपयुक्त।

एच.वी.डी.सी. ट्रांसमिशन सिस्टम विन्यास (Configuration):

1. **बेक–टू–बेक एच.वी.डी.सी. ट्रांसमिशनः** इसमें दोनों टर्मिनल एक ही स्विच यार्ड में होते है। यह दो असिंक्रोनस ग्रिड या अलग अलग फ्रीक्वेंसी वाले ग्रिड को जोड़ने के कम आता है। इसमें कोई डी.सी. ट्रांसमिशन लाइन नहीं होती है।
2. **मोनो पोलरः**
   क. मोनो पोलर में केवल एक ही एचवी लाइन होती है।
   ख. इसको मुख्यतः समुन्द्र के अंदर से ट्रांसमिशन में उपयोग करते है।
3. **बाई पोलर लिंकः**

1. ये सबसे ज्यादा प्रयुक्त किया जाने वाला लिंक है।
2. इसमें प्रत्येक टर्मिनल पर समान रेटेड वोल्टेज के दो कन्वर्टर लगे होते है।
3. यदि एक पोल खराब होता है तो दूसरा पोल पावर ट्रांसमिट करता है।

4. होमो पोलर लिंकः

1. इसमें दोनों कंडक्टर सामान पोलेरिटी के होते है जो सामान्यतः नेगेटिव (ऋणात्मक) होतें है।
2. नेगेटिव को प्राथमिकता का एक कारण नेगेटिव पोलेरिटी पर कोरोना प्रभाव का कम होना है।

एच.वी.डी.सी. मोड्यूलः

जिस तरह एच.वी.डी.सी. सिस्टम का मुख्य घटक कन्वर्टर होता है उसी प्रकार कन्वर्टर का मुख्य घटक मोड्यूल या वाल्व होता है। निम्न चित्र में बीएचईएल–ई.डी.एन. द्वारा बनाये जाने वाले मोड्यूल को दिखाया गया है। एक एच.वी.डी.सी. सिस्टम जो ±800 वोल्ट पर 6000 मेगावाट पावर पारेषण करता है, में कुल 1152 मोड्यूल लगते हैं। इस मोड्यूल की असेम्बली और विभिन्न टेस्टिंग बीएचईएल–ई.डी.एन. में ही की जाती है।

एच.वी.डी.सी. की सीमाएंः

- महंगे कन्वर्टर यंत्र।
- छोटी ट्रांसमिशन दूरियों पर अधिक स्टेटिक इन्वर्टर हानि।
- उच्च वोल्टेज डी.सी. ब्रेकर बनाना आसान नहीं है।
- एच.वि.ए.सी. की तुलना में एच.वि.डी.सी कम विश्वसनीय है (अतिरिक्त कन्वर्सन यंत्र लगे होने के कारण)।

अभियंता (सी.ई.–सिस्टम टेस्टिंग)
बीएचईएल, ईडीएन, बेंगलुरु

ठहराव की दौड़

भगत सिंह
उप अभियंता
बीएचईएल, एचपीबीपी, तिरुचि

वृद्ध एक
रस्ते किनारे
देखता रहता
है बस
तेज होती
धीमे होती
दौड़ती उन
चार चक्को
और दो चक्को
की बढ़ी रफ्तार को
तो सोचता है

कितने लोगों
को कहाँ
जाना है पड़ता ?
कितनों को
वापिस लौट कर
आना है पड़ता ?
दौड़–धूप या
दौड़–भाग कर
आना है फिर भी
उस तरफ
जिस तरफ ठहराव है
ठहराव पर
ठंडा न पड़ता है कभी
पर रोक लेता है ये हाँ
कुछ देर, फिर से
दौड़ जाने के लिए

कल को जो
मिल भी गया
ठहरने का
आश्रय एक
फिर भी नई
एक दौड़
में शामिल जा होंगे
होगी जो ठहराव में
स्थायित्व लाने के लिए
पर दौड़ होगी अंतहीन
अंतिम मुकाम तक
ठहराव के
जो फिर से ताकेगा
किसी एक
तेजी से चलते हुए
ठहराव की उम्मीद
बांधे मनुज को

बीएचईएल रानीपेट ने नराकास वेल्लूर से सर्वाधिक पुरस्कार जीते

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास), वेल्लूर द्वारा दिनांक 17.03.2023 को हिंदीभाषी व हिंदीतर भाषी वर्गानुसार आयोजित प्रतियोगिताओं में बीएपी रानीपेट से 08 कर्मचारियों ने सहभागिता की। इन सभी प्रतियोगिताओं में 34 सदस्य कार्यालयों के बीच बीएचईएल रानीपेट ने सर्वाधिक 14 पुरस्कार अपने नाम किए, जिनमे 04 प्रथम, 03 दिवतीय तथा 07 तृतीय पुरस्कार प्राप्त हुए।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास), वेल्लूर द्वारा दिनांक 30.10.23 को आयोजित 25वीं बैठक एवं पुरस्कार वितरण समारोह में विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं के विजेता के रूप में बीएचईएल रानीपेट के 7 कर्मचारियों को कार्यक्रम के अध्यक्ष श्री ए. वी. श्रीकुमार (आई.टी.एस.), प्रधान महाप्रबंधक, बी.एस.एन.एल., वेल्लूर द्वारा पुरस्कृत किया गया। बीएचईएल की ओर से बैठक में डॉ. एम. सेल्वम, अपर महाप्रबंधक एवं प्रमुख (मानव संसाधन), श्री के. के. घोष, वरि. उप महाप्रबंधक (मा.सं.) तथा राजभाषा पदाधिकारी भी उपस्थित रहे।

आर एडं डी में नराकास (उपक्रम) के तत्वावधान में निबंध प्रतियोगिता का आयोजन

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (उपक्रम) के तत्वावधान में अनुसंधान एवं विकास में दिनांक 26.07.2023 को निबंध प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित प्रभाग के महाप्रबंधक प्रभारी (कॉर्पोरेट अनुसंधान एवं विकास) श्री के रविशंकर ने विभिन्न उपक्रमों से पधारे प्रतिभागियों को शुभकामनाएँ दीं। श्री होमनिधि शर्मा, सदस्य सचिव, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति ने निबंध के महत्व के बारे में बताया। श्रीमती नीलभा तिवारी, प्राध्यापिका, हिंदी शिक्षण योजना इस प्रतियोगिता के निर्णायक के रूप में उपस्थित थीं। नगरद्वय के उपक्रमों से कुल 24 कर्मचारियों ने प्रतियोगिता में भाग लिया।

बीएचईएल भोपाल में पांच दिवसीय अनुवाद प्रशिक्षण कार्यक्रम संपन्न

बीएचईएल, भोपाल इकाई में दिनांक 11.12.2023 से 15.12.2023 तक पांच पूर्ण दिवसीय अनुवाद प्रशिक्षण आयोजित हुआ। इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में महाप्रबंधक (मा.सं.) श्री बी के सिंह एवं विशिष्ट अतिथि के रूप में सहायक निदेशक, केन्द्रीय अनुवाद ब्यूरो, नई दिल्ली से श्री जनवारियुस तिर्की एवं प्रमुख सलाहकार श्री आर डी शुक्ल को आमंत्रित किया गया। अनुवाद प्रशिक्षण में 40 प्रतिभागियों ने प्रतिभागिता की।

श्री बी के सिंह ने अपने संबोधन में कहा कि यह अनुवाद प्रशिक्षण का कार्यक्रम बीएचईएल की कार्य प्रकृति के अनुसार तैयार किया गया है। इसका आप पूर्ण लाभ उठाएं और अपने कार्य क्षेत्रों में भरपूर प्रयोग करें।

सहायक निदेशक श्री जनवारियुस तिर्की ने कहा कि इतनी संख्या में उपस्थित प्रतिभागियों को देखकर मुझे एहसास हो रहा है कि अनुवाद सीखने की आपमें कितनी ललक है। वास्तव में, आप लोग अनुवाद सीखने के इच्छुक है। अनुवाद सीखना एक कला है। अनुवादक को हमेशा अर्थ बदले बिना जटिल भाषा को यथासंभव सरल बनाने का लक्ष्य रखना चाहिए। अंत में उन्होंने कहा कि इस पांच दिवसीय सत्र में हम "गागर में सागर" भरने की कोशिश करेंगे।

लेख

असंभव से संभव की ओर

जो कुछ भी हो सकता है उसके बारे में बात करने के लिए आप 'संभव' शब्द का उपयोग करते हैं। जो कुछ संभव है वह कुछ ऐसा है जो हो सकता है, कुछ ऐसा जो किया जा सकता है, या कुछ ऐसा जो अस्तित्व में हो। यदि आप किसी परीक्षण के लिए वास्तव में कड़ी मेहनत करते हैं, और आपके पास इसकी विषय वस्तु का ज्ञान हैं, तो यह संभव है कि आपको परीक्षण का सकारात्मक परिणाम मिल जाएगा। जब कोई कहता है, यह काम करना मेरे लिए संभव है तो इसका मतलब है कि वह यह स्वीकार करता है कि उसमें इस काम को करने की क्षमता है और उसे अपनी शक्ति और क्षमता पर विश्वास है और वह उस काम को पहले भी कर चुका है। कुछ ऐसा जो असंभव है किया नहीं जा सकता। यदि आप समोसे खाना बंद करना चाहते हैं लेकिन आप ऐसा नहीं कर सकते, तो आप कह सकते हैं कि यह असंभव है। एक भयानक स्थिति असंभव हो सकती है, और ऐसा व्यक्ति भी हो सकता है जो समझौता करने से इनकार करता है या हर किसी के लिए चीजों को मुश्किल बनाने का इरादा रखता है। जीवन मे ऐसा क्षण आता है जब हम सोचने लगते है की यह असंभव है यह काम नहीं हो पायेगा, लेकिन वास्तविकता मे वह सब कुछ संभव है जो आप करना चाहते है। मेरे जीवन मे भी ऐसे कई उदाहरण हैं जो कार्य असंभव थे वह संभव हो पाते लेकिन दिमाग की सोच ने उस कार्य को करने के लिए पहले ही मना कर दिया कि यह कार्य असंभव है ये आपसे नहीं हो सकेगा। आज जब मैं अपने कार्यस्थल पर गया तब मेरे अधिकारी ने मुझे एक जॉब बनाने का कार्य दिया और कहा यह इस जॉब की ड्राइंग है, आपको यह कार्य करके देना है जिससे हम उत्पादन की लक्ष्य प्राप्ति की ओर बढ़ सकें। मैंने भी बड़े जोश के साथ कहा हां सर! अभी यह काम हो जायेगा। कुछ देर बाद मैंने ड्राइंग देखी और सोचने लगा, यह जॉब बनाना तो असंभव सा लग रहा है। मेरे

यशवंत

दिमाग ने पहले ही कार्य न करने का मन बना लिया था शायद। कुछ क्षण बीत जाने के पश्चात मैंने ड्राइंग को फिर से देखा और जॉब बनाने लगा, प्रारम्भिक कार्य के दौरान कुछ त्रुटिया हुई पर मैंने हिम्मत नहीं हारी और कार्य को करते रहा, कुछ देर बाद मैंने देखा मेरा जॉब ड्राइंग के अनुसार पूर्ण रूप से तैयार था। कुछ देर बाद मेरी परछाई मेरे सामने खड़ी थी और मुझसे कहने लगी इस दुनिया में असंभव कुछ भी नहीं है बस आप मे कार्य के प्रति लगन होनी चाहिए। कहने का तात्पर्य यह था कि असंभव से संभव प्रत्येक कार्य को किया जा सकता है। जीवन मे ऐसे और भी उदाहरण है जिसे हम हर संभव तरीके से कर सकते है।

आर्टिजन
बीएचईएल, एचईपी, भोपाल

लेख

भिखारीपन मजबूरी या पेशा !

वह व्यक्ति जो शारीरिक एवं मानसिक रूप से इतना अक्षम हो कि वह अपना जीवन बसर न कर सके और भीख मांगकर अपना जीवन बसर करे उसे भिखारी कहते हैं। उसकी अक्षमता के कारण उसके पास भीख मांगने के अलावा कोई विकल्प नहीं रह जाता है। लेकिन सवाल ये उठता है– क्या जो लोग भीख मांगते हैं वो शारीरिक एवं मानसिक रूप से इतने अक्षम होते हैं कि वो मेहनत करके अपना जीवन बसर नहीं कर सकते। भीख माँगना कतई कोई सम्मान की बात नहीं होती। शारीरिक रूप से लाचार, दीन दशा वाले व्यक्ति एवं वृद्ध सचमुच दया के पात्र होते हैं।

एक रिपोर्ट के मुताबिक भारत में करीब 4,13,670 भिखारी निवास करते हैं। परन्तु इनमें से अनेक स्वस्थ एवं ह्ृष्ट–पुष्ट भिखारी भी हैं, जो अपनी काहिली के वजह से भीख मांगते हैं। वो तरह–तरह की वेशभूषा बनाकर लोगों के साथ भावनात्मक रूप से पेश आते हैं। उन्हें अपनी शारीरिक शुद्धता से कोई मतलब नहीं रहता, उनका ऐसा करना एक सोची समझी रणनीति होती है। वे मनोविज्ञान के भी पारखी होते हैं। वे जानते हैं कि अच्छी वेशभूषा होने पर उन्हें कोई भीख नहीं देगा। अतः वे स्वयं को अत्यंत दीन–हीन और निःशक्त दिखाते हैं। ऐसे भिखारी बड़ी संख्या में हैं, जो भीख माँगकर बड़े आराम का जीवन जीते हैं। वे मजे से खाते–पीते हैं और नशा करते हैं। एक–एक, दो–दो के सिक्कों से उनके पास अच्छी–खासी दौलत जमा हो जाती है। वे समाज की सहिष्णुता और दयाभावना का अनुचित लाभ उठाते हैं। ऐसे भिखारियों को दान देना श्रम का अपमान करना है।

लेकिन क्या सभी भिखारी इसी श्रेणी के होते हैं? ऐसा बिलकुल नहीं है। बहुत सारे ऐसे हैं जो बहुत कठिन जिंदगी जीते हैं और उनके पास खाने के लिए और सुरक्षा का कोई प्रबंध नहीं रहता। वे अपना जीवन सड़क के किनारे बिताने को मजबूर रहते हैं जिसके कारण अनियंत्रित वाहन द्वारा कुचलने से कई बार उनको अपनी जान भी गंवानी पड़ती है। वे अपने बच्चों को स्कूल भी नहीं भेज सकते हैं। ऐसी स्थिति में उनके बच्चे भी इस जंजाल से बाहर नहीं निकल पाते हैं।

अर्चना कुमारी

सामान्य लोग कहते हैं कि ऐसे लोगों को काम करना चाहिए। लेकिन उनको काम मिलना इतना आसान नहीं होता है। ऐसे में कुछ भिखारी गलत रास्ते पे चले जाते हैं। ऐसे में हम समाज के लोगों का भी एक दायित्व बनता है कि इन लोगों को अपने पैर पर खड़े होने में मदद करें ताकि वो अपना जीवन यापन अपनी मेहनत से कर सकें। अगर इन लोगों को रोजगार का अवसर मुहैया कराएं तो इन लोगों की जिंदगी बदल सकती है और वो भी समाज की मुख्यधारा में वापस आ सकते हैं।

पत्नी– श्री रजनीश कुमार, उप अभियंता
बीएचईएल, पीएसएसआर

तकनीकी आलेख

क्लाउड कम्प्यूटिंग-भविष्य की प्रौद्योगिकी

शशि कांत पुर्बे

साधारण शब्दों में क्लाउड कम्प्यूटिंग का मतलब है, अपने डाटा को कंप्यूटर हार्ड ड्राइव में स्टोर करने के बजाय इंटरनेट पर स्टोर करना। जब आप लोकल स्टोरेज अर्थात हार्ड ड्राइव में डेटा को रखते है, तो उसे आप सिर्फ अपने कंप्यूटर से ही एक्सेस कर सकते है परन्तु क्लाउड कम्प्यूटिंग में ऐसा नहीं है। इंटरनेट पर स्टोर किये गए डेटा या प्रोग्राम को आप कही से भी इस्तेमाल कर सकते है। इसकी कई विशेषताओं के चलते ही आजकल क्लाउड कम्प्यूटिंग सबसे लोकप्रिय तकनीकों में से एक है और इसका उपयोग भी तेजी से बढ़ रहा है। हो सकता है जाने–अनजाने आप भी किसी क्लाउड–बेस्ड एप्लीकेशन को इस्तेमाल में ले रहे हो। कुल मिलाकर क्लाउड कम्प्यूटिंग धीरे–धीरे हम तक पहुँच रहा है। अगर देखा जाए तो बदलते माहौल में हमे इसकी जरूरत भी है क्योंकि क्लाउड कम्प्यूटिंग के कई फायदे है।

तकनीकी भाषा में इंटरनेट के माध्यम से कम्प्यूटिंग सर्विसेज प्रदान करना ही क्लाउड कम्प्यूटिंग कहलाता है। इन सर्विसेज में डाटा स्टोरेज, सर्वर, डेटाबेस, नेटवर्किंग और सॉफ्टवेयर जैसे कम्प्यूटिंग संसाधन शामिल है। क्लाउड सर्विसेज प्रदान करने वाली कंपनिया उपयोगकर्ता की फाइल्स और एप्लिकेशन्स को रिमोट सर्वर पर स्टोर करते है जिसके बाद उपयोगकर्ता उन संसाधनों तक इंटरनेट के माध्यम से पहुंच पाते है। क्लाउड कम्प्यूटिंग आपके डेटा को स्टोर करने तक ही सीमित नहीं है।

क्लाउड कम्प्यूटिंग के उदाहरणः –

- गूगल ड्राइव, ड्रॉपबॉक्स, जीमेल और फेसबुक इत्यादि क्लाउड कम्प्यूटिंग के अच्छे उदाहरण है। ये हमे अनलिमिटेड स्टोरेज प्रदान करते है जिस पर हम अपना डेटा स्टोर करने के साथ ही उसे इंटरनेट के माध्यम से एक्सेस या मैनेज भी कर सकते है।
- शिक्षा के क्षेत्र में भी क्लाउड कम्प्यूटिंग का बखूबी उपयोग होता है। आजकल अधिकतर छात्र ई–लर्निंग को काफी पसंद कर रहे है जिसमें बाईजूज जैसे सॉफ्टवेयर आपको टीचिंग रिसोर्सेज को ऑनलाइन एक्सेस करने में मदद करते है।
- सरकारें भी क्लाउड कम्प्यूटिंग का उपयोग करती है। वे क्लाउड पर आधारित आईटी सर्विसेज का उपयोग करके नागरिकों को ई–गवर्नेंस की सेवाएं प्रदान करती है।
- मैसेंजर एप्लीकेशन भी क्लाउड कम्प्यूटिंग का एक उदाहरण है। हमारे द्वारा भेजे और प्राप्त किये गए मैसेज को सर्विस प्रोवाइडर द्वारा क्लाउड स्पेस में स्टोर किया जाता है।
- लेसफोर्स, हबस्पॉट और अडोब मार्केटिंग क्लाउड भी इसके उदाहरण है। इन्हें व्यापार के क्षेत्र में उपयोग किया जाता है जिसके अंतर्गत बिजनेस रिसोर्सेज को मैनेज करना और उन्हें सुरक्षा–सिक्योरिटी प्रदान करना शामिल है।
- वेबसाइट या एप्लीकेशन को क्लाउड सर्वर में होस्ट करने के लिए हम डिजिटल ओसियन जैसे क्लाउड सेवा प्रदाताओं के पास से इन सर्वर को खरीदते है। यह भी क्लाउड कम्प्यूटिंग का एक उदाहरण है।

क्लाउड आधारित होस्टिंग (क्लाउड होस्टिंग)

वे वेबसाइट मालिक जो वेबसाइट होस्ट करने और उसे मेन्टेन करने के झंझट से बचना चाहते है उनके लिए क्लाउड –बेस्ड वेब होस्ट बेहतरीन विकल्प है। क्लाउड होस्टिंग प्रोवाइडर आपकी वेबसाइट को होस्ट करने के अलावा अपने कम्प्यूटिंग रिसोर्सेज भी प्रदान करते है। ये आपकी वेबसाइट को सिक्योरिटी देते है और उसकी मेंटेनेंस की जिम्मेदारी भी लेते है। सॉफ्टवेयर के परीक्षण और विकास के लिए किसी सॉफ्टवेयर और नेटवर्क की परीक्षण और विकास के लिए में भी क्लाउड कम्प्यूटिंग अच्छी भूमिका निभाता है। क्लाउड सर्विसेज यह जांचने में मदद करती है कि आपका सॉफ्टवेयर सुचारू रूप से चल रहा है या इसमे कोई त्रुटि तो नहीं है। डाटा बैकअप और रिकवरी में आज भी कई बिजनेस और ओर्गनइजेशंस अपने डाटा का बैकअप मैन्युअली किसी स्टोरेज डिवाइस में लेते है जबकि यह बहुत प्रभावी नहीं है। क्लाउड आधारित बैकअप से आप आसानी से अपने डेटा का बैकअप ले सकते है और इस तरह से डाटा रिकवर करना भी आसान होता है। इसका सबसे बड़ा फायदा यह है कि यह हमारे डाटा को बिल्कुल सुरक्षित रखता है। यदि हमारा डेटा किसी कारण से खो जाता है तो सर्विस प्रोवाइडर हमारे डेटा को पुनः प्राप्त करने के लिए अलग–अलग बैकअप रिकवरी एप्लीकेशन प्रदान करते हैं। क्लाउड में डेटा स्टोरेज और बैकअप एप्लिकेशन के बारे में जानने के लिए नीचे दी गई सूची पर एक नजर डालें। आपको पता ही होगा कि गूगल जी सूट दुनिया के सर्वश्रेष्ठ क्लाउडस्टोरेज और बैकअप एप्लीकेशन में से एक हैं। जिसमें आपको गूगल, डॉक्स, कैलेंडर, फॉर्म्स हैंगऑउट तथा साथ ही क्लाउड स्टोरेज और क्लाउड एप्प्स को मैनेज करने के लिए टूल मिल जाते हैं। गूगल जी सूट का सबसे पॉपुलर ऐप जीमेल हैं। जो आपको फ्री में ईमेल सर्विसेज प्रोवाइड करता हैं।

क्लाउड आधारित डेटाबेस हर व्यवसाय को एक डेटाबेस की जरूरत होती है परन्तु इसके लिए आपका बहुत पैसा खर्च होगा और साथ ही आपको एक विशेषज्ञ की भी आवश्यकता पड़ेगी। इसके विपरीत क्लाउड डाटा बेस एक बेहतरीन विकल्प है जिसके लिए क्लाउड सर्विस प्रोवाइडर न केवल आपको सपोर्ट प्रदान करेगा बल्कि डेटाबेस के रखरखाव और संचालन का भी ध्यान रखेगा।

बिग डेटा एनालिटिक्स में बिग डेटा भी डाटा ही है परन्तु एक बहुत बड़े साइज के साथ। संक्षेप में समझे तो इस तरह के डाटा इतने बड़े और जटिल होते है कि कोई भी ट्रेडिशनल डाटा मैनेजमेंट टूल इसे स्टोर या कुशलता से प्रोसेस करने में सक्षम नहीं होता है। क्लाउड कम्प्यूटिंग इस तरह के डेटा को स्टोर और एनालिसिस करने में मदद करता है।

बिजनेस में क्लाउड एप्लीकेशन का इस्तेमाल

आज के इस डिजिटल युग मे हर एक आर्गेनाइजेशन को अपने बिजनेस के दायरे को बढ़ाने के लिए क्लाउडबिजनेस एप्लीकेशन की जरूरत होती हैं। आपको अपने व्यवसाय को अपने ग्राहकों के लिए 24X7 उपलब्ध कराने वाले बिजनेस एप्लीकेशन का उपयोग करना चाहिए। पेपल एप्लीकेशन का उपयोग आप अपने व्यवसाय के ऑनलाइन ट्रांसक्शन को बड़े ही आसानी से कर सकते है। क्योंकि पेपल अपने यूजर्स के लिए एक सिक्योर इंटरनेट अकाउंट का उपयोग करके सबसे सरल और आसान ऑनलाइन पेमेंट मोड प्रदान करता हैं। पेपल की सबसे अच्छी विशेषता यह है कि यह क्रेडिट कार्ड, डेबिट कार्ड और पेपल खाता धारकों से भी भुगतान स्वीकार करने में सक्षम है। सेलस फोर्स एप्लीकेशन ई–कॉमर्स, मार्केटिंग, सेल्स, सर्विसेज आदि के लिए टूल के साथ–साथ क्लाउड डेवलपमेंट प्लेटफार्म की सुविधा भी प्रदान करता हैं। मेलचौम्प एक ईमेल पब्लिशिंग प्लेटफॉर्म है जो ईमेल के लिए टेम्प्लेट डिजाइन करने, भेजने और सेव करने के लिए विभिन्न विकल्प प्रदान करता है। चौटर का उपयोग आप अपने आर्गेनाइजेशन के रियल टाइम की महत्वपूर्ण सुचना को अपने एम्प्लाइज को षेयर करने के लिए कर सकते है।

शिक्षा के क्षेत्र मे क्लाउड एप्लीकेशन का उपयोग

आज के इस शिक्षित दुनिया में क्लाउड कम्प्यूटिंग दिन प्रति दिन लोकप्रिय होती जा रही हैं। यह स्टूडेंट्स के लिए विभिन्न डिस्टेंस लर्निंग प्लेटफार्म और इनफार्मेशन पोर्टल्स प्रदान करता हैं। शिक्षा के क्षेत्र में क्लाउड का उपयोग करने का फायदा यह है कि यह छात्रों को वर्चुअल क्लासरूम एनवीरोंमेंट्स के लिए पहुँच में आसानी, सिक्योर डाटा स्टोरेज, स्कलबिलिटी और एप्लीकेशन के लिए बहुत ही कम हार्डवेयर प्रदान करता हैं। क्लाउड दवारा उपलब्ध कराये जाने वाले एजुकेशन एप्लीकेशन के बारे में जानना आवश्यक है। शिक्षा के क्षेत्र में क्रोमबुक गूगल का सबसे खास प्रोजेक्ट हैं। जिसका मुख्य उद्देश्य शिक्षा के इनोवेशन को बढ़ावा देना हैं। गूगल एप्प्स शिक्षा के क्षेत्र में व्यापक रूप सबसे अधिक उपयोग किया जाता हैं, क्योंकि यह मुफ्त में वेब–बेस्ड ईमेल, कैलेंडर, डॉक्यूमेंट और सहयोगी अध्ययन की सुविधा प्रदान करता हैं।

मैनेजमेंट में क्लाउड एप्लीकेशन का उपयोग

मैनेजमेंट के क्षेत्र में क्लाउड कम्प्यूटिंग विभिन्न मैनेजमेंट टूल की सुविधा प्रदान करता हैं जो एडमिन्स को सभी प्रकार की क्लाउड एक्टिविटीज को मैनेज करने में हेल्प करता हैं। जैसे–रिसोर्स डिप्लॉयमेंट, डाटा इंटीग्रेशन, डिजास्टर रिकवरी। ये मैनेजमेंट टूल प्लेटफॉर्मो, एप्लिकेशन्स और बुनियादी ढांचे पर एडमिनिस्ट्रेटिव कण्ट्रोल भी प्रदान करते हैं। गोटूमीटिंग मैनेजमेंट के फील्ड के लिए वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग और ऑनलाइन मीटिंग ऐप्स जैसी सुविधाएं प्रदान करता हैं। इस ऐप का उपयोग आप अपने डिवाइस से कहीं भी किसी भी समय अपने बिजनेस पार्टनर्स के साथ मीटिंग करने के लिए कर सकते हैं। इसके अलावा आप गोटूमीटिंग ऐप का उपयोग अपने मैनेजमेंट के कार्यों को करने के लिए कर सकते हैं जैसे शेयर की गई स्क्रीन की प्रेजेंटेशन देखना, होने वाली मीटिंग्स की नोटिफिकेशन प्राप्त करना आदि।

कला के क्षेत्र में क्लाउड एप्लीकेशन का उपयोग

कला के क्षेत्र में क्लाउड कम्प्यूटिंग अट्रैक्टिव कार्ड्स, बुकलेट्स, इमेजेज आदि को जल्दी और सरलता से डिजाइन करने के लिए विभिन्न आर्ट एप्लीकेशन को मार्किट में लांच करता रहता हैं। एडोबी क्रिएटिव क्लाउड फिल्ममेकर्स, आर्टिस्ट्स, डिजाइनर्स और अन्य क्रिएटिव प्रोफेशनल्स के लिए विकसित किया गया एप्प्स का एक सुठ हैं। इस सुठ में फोटोशॉप, इलस्ट्रेटर, इन डिजाइन, टाइप किट, ड्रीमवीवर, एक्सडी, और ऑडिशन आदि शामिल हैं।

मनोरंजन के क्षेत्र में क्लाउड एप्लीकेशन का इस्तेमाल

एंटरटेनमेंट की इस दुनिया मे आज वीडियो कॉन्फरेंसिंग एप्प्स हमें एक दूसरे से जुड़ने का अनुभव प्रदान करते हैं। आप इस क्लाउड–बेस्ड वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग का उपयोग अपने बिजनेस पार्टनर्स, फ्रेंड्स, और रिलेटिव्स से बातचीत करने के लिए कर सकते हैं। आज, क्लाउड गेमिंग सबसे महत्वपूर्ण इंटरटेनमेंट माध्यमों में से एक बन गया है। यह क्लाउड से दूरस्थ रूप से चलने वाले विभिन्न ऑनलाइन गेम प्रदान करता है। सबसे अच्छी क्लाउड गेमिंग सेवाएं शाओ, जीफोर्स नाउ, वोर्टेक्स, प्रोजेक्ट एक्स क्लाउड और प्लेस्टेशन नाउ हैं।

सोशल नेटवर्किंग में क्लाउड एप्लीकेशन का इस्तेमाल

सोशल क्लाउड एप्लीकेशन बड़ी संख्या में अपने–अपने यूजर्स को सोशल नेटवर्किंग एप्लीकेशन जैसे फेसबुक, ट्विटर आदि का उपयोग करके एक दूसरे से जुड़ने की अनुमति देते हैं। फेसबुक एक सोशल नेटवर्किंग वेबसाइट हैं। जो एक्टिव उसेर्स को क्लाउडस्टोरेज सिस्टम का उपयोग करके फाइल, फोटो, वीडियो, लोकेशन, अपने फ्रेंड्स, रिलेटिव और बिजनेस पार्टनर्स को शेयर करने की अनुमति देती है। ट्विटर एक सोशल नेटवर्किंग साइट है। यह एक माइक्रोब्लॉगिंग सिस्टम है। यह उजर्स को हाई प्रोफाइल सेलिब्रिटीज, फ्रेंड्स, रिलेटिव का अनुसरण करने और न्यूज प्राप्त करने की अनुमति देता है। यह शार्ट पोस्ट भेजता और प्राप्त करता है जिन्हें ट्वीट कहा जाता है।

प्रमुख क्लाउड सर्विस प्रोवाइडर कंपनियां

अमेजन वेब सर्विसेज
माइक्रोसॉफ्ट एज्योर
गूगल क्लाउड प्लेटफार्म (गूगल क्लाउड)
अलीबाबा क्लाउड
ओरेकल क्लाउड
आईबीएम क्लाउड
नसेंट क्लाउड
ओवीएच क्लाउड
डिजिटल ओसियन / लिनोड

क्लाउड डिप्लॉयमेंट मॉडल्स के आधार पर क्लाउड कम्प्यूटिंग के प्रकार:

पब्लिक क्लाउड

- सार्वजनिक क्लाउड के अंतर्गत सॉफ्टवेयर सेवा के रूप मे –SaaS सर्विसेज आती है जिनका डिप्लॉयमेंट ग्लोबली होता है।
- इन सेवाओं का आप जितना उपयोग करेंगे उस हिसाब से आपको

भुकतान करना होगा।

- सेवाओं का उपयोग उपयोगकर्ता इंटरनेट के माध्यम से कर सकते है।
- हालांकि उच्च विश्वनीयता, कम लागत, शून्य रखरखाव और ऑन–डिमांड स्कलबिलिटी के बावजूद भी इसमें सिक्योरिटी का खतरा अधिक होता है यानी क्रिटिकल एक्टिविटीज के लिए ये उपयोगी नहीं है।
- ये सेवाएं सभी उपयोगकर्ता के लिए उपलब्ध होती है।

प्राइवेट क्लाउड

- नाम से ही समझ आता है कि यह सार्वजनिक इस्तेमाल के लिए नहीं है।
- कोई बड़ी कंपनी या आर्गेनाइजेशन जो अपने स्वयं के डाटा सेण्टर का निर्माण और प्रबंधन करना चाहती हो वे प्राइवेट क्लाउडसर्विसेज का उपयोग कर सकती है।
- इसके अंतर्गत कंपनियों को हाई सिक्योरिटी, कस्टमइजशन, स्कलबिलिटी और फ्लेक्सिबिलिटी में अधिक सुधार मिलता है।
- परन्तु यह सार्वजनिक क्लाउड की तुलना में अधिक महंगी होती है।

हाइब्रिड क्लाउड

- हाइब्रिड क्लाउड, पब्लिक और प्राइवेट क्लाउड का मिला जुला रूप है।
- इसके अंतर्गत अपनी जरूरत के हिसाब से क्लाउड का उपयोग कर सकते है।
- यानी महत्वपूर्ण एप्लीकेशन को आप निजी क्लाउड में रख सकते है और सेकेंडरी एप्लीकेशन के लिए आप सार्वजनिक क्लाउड का उपयोग कर सकते है।

क्लाउड कम्प्यूटिंग के लाभः पैसे की बचत (कॉस्ट सेविंग)–क्लाउड कम्प्यूटिंग का उपयोग करने पर आपकी कॉस्ट सेविंग होती है क्योंकि अब आपको कॉस्टली सिस्टम या किसी भी अन्य इंफ्रास्ट्रक्चर पर इन्वेस्ट करने की जरूरत नहीं है। क्लाउड कम्प्यूटिंग का सबसे बड़ा लाभ आपके डाटा की सुरक्षा करना हैं। क्लाउड आपके डेटा की सिक्योरिटी से संबंधित कई एडवांस्ड फीचर्स प्रदान करता हैं और आपके डाटा को सुरक्षित रूप से स्टोर और हैंडल करता हैं।

बैकअप और डाटा को दोबारा स्टोर करना– एक बार जब आपका डेटा क्लाउड में स्टोर हो जाता है, तो आप क्लाउड का उपयोग करके अपने स्टोर डाटा को आसानी से दोबारा स्टोर और उसका बैक–उप प्राप्त कर सकते हैं।

अनलिमिटेड लिमिटेड स्टोरेज कैपेसिटी प्राप्त करना– आप अपने महत्वपूर्ण डेटा (वीडियो, ऑडियो, इमेजेज इत्यादि) को एक स्थान पर स्टोर करने के लिए क्लाउड का उपयोग करके बड़ी मात्रा में स्टोरेज कैपेसिटी प्राप्त कर सकते हैं।

कम मैंटेनेंस लागत प्राप्त करना– क्लाउड कम्प्यूटिंग का उपयोग करके आप अपने आर्गेनाइजेशन के लिए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की मेंटेनेंस कॉस्ट दोनों को कम लागत पर प्राप्त कर सकते हैं।

बेहतर सहयोग प्राप्त करना– क्लाउड एप्लीकेशन अपने यूजर्स के ग्रुप्स को साझा स्टोरेज के माध्यम से क्लाउड में जानकारी को जल्दी और आसानी से साझा करने की अनुमति देकर सहयोग में सुधार करते हैं।

एक्सीलेंट एक्सेसिबिलिटी प्राप्त करना– क्लाउड का एक और बड़ा फायदा यह है कि आप इंटरनेट कनेक्शन का उपयोग करके पूरी दुनिया में कहीं भी, कभी भी स्टोर जानकारी को जल्दी और आसानी से एक्सेस कर सकते हैं।

क्लाउड कम्प्यूटिंग में रोजगार संभावना– आज, इंटरनेट की दुनिया में, तकनीकी उद्योग के क्षेत्र में क्लाउड कम्प्यूटिंग सबसे तेजी से बढ़ रही है, यह हमें हमारी योग्यता के आधार पर कैरियर के व्यापक अवसर प्रदान करती है और हमें एक अच्छा सैलरी पैकेज भी प्रदान करती क्लाउड के क्षेत्र मे निम्न पदों पर कार्य किया जा सकता है

- क्लाउड आर्किटेक्ट
- क्लाउड इंजीनियर
- क्लाउड सिक्योरिटी इंजीनियर
- क्लाउड कंसलटेंट
- क्लाउड डेटा साइंटिस्ट
- क्लाउड सॉफ्टवेयर डेवलपर

वरिष्ठ प्रबंधक (डीटीजी)
बीएचईएल, एचपीईपी, हैदराबाद

5 एस

पूरन मल बंकोलिया
उप अभियंता
बीएचईएल, आरओडी, मुंबई

स्वच्छ भारत स्वस्थ भारत से हो मेरी पहचान
स्वच्छता शुरु अपने से हो ये ही सबसे आह्वान
पहले ''एस'' में करुं छंटाई अनावश्यकता की करुं हंटाई
इससे कार्य हो जाता है आसान
दूजे ''एस'' में करुं व्यवस्था निर्धारित हो इसकी अवस्था
सही जगह पर मिल जाता है सामान
तीजे ''एस'' में गाथा है साफ सफाई की
खुद की टेबल शुरुवात है इस इकाई की
अपने हाथ ही में है अपनी शान
चौथे ''एस'' में हो मानकीकरण नियमों का
हो सही उच्चारण दिशा निर्देशों का करें सम्मान
पांचवा ''एस'' हमें सिखलाता है, अनुशासन का पाठ
पांचों ''एस''का हो नियमित पालन, ये बांधें गांठ तो
5एस कम्पनी को देता है नयी उड़ान

माननीय संसदीय राजभाषा समिति द्वारा आरओडी मुख्यालय का निरीक्षण

संसदीय राजभाषा समिति की तीसरी उप समिति द्वारा दिनांक 17.04.2023 को आरओडी मुख्यालय नई दिल्ली का निरीक्षण संपन्न हुआ। निरीक्षण बैठक की अध्यक्षता संसदीय समिति के उपाध्यक्ष श्री भर्तृहरी महताब, सांसद (लोकसभा) की। इस निरीक्षण बैठक में आरओडी मुख्यालय के प्रतिनिधित्व के लिए मंत्रालय की ओर से सुश्री मुक्ता शेखर, संयुक्त सचिव भारी उद्योग मंत्रालय; श्री कुमार राधारमण, सहायक निदेशक (राजभाषा), भारी उद्योग मंत्रालय; कॉर्पोरेट कार्यालय की ओर से श्री एम. इसादोर, कार्यपालक निदेशक (मा.सं.); श्री आर. के. श्रीवास्तव, महाप्रबंधक (प्रशासन); श्रीमती चन्द्रकला मिश्र, अपर महाप्रबंधक (राजभाषा) और निरीक्षित कार्यालय के प्रमुख श्री संजीव कुमार काक, तत्कालीन कार्यपालक निदेशक आरओडी उपस्थित थे। समिति के माननीय सदस्यों ने भारत सरकार द्वारा जारी राजभाषा संबंधी नियमों, विनियमों को लागू करने में इकाई द्वारा किये गए प्रयासों के प्रति संतोष व्यक्त किया।

माननीय संसदीय राजभाषा समिति द्वारा आईवीपी, गोइंदवाल का निरीक्षण

संसदीय राजभाषा समिति की तीसरी उप समिति द्वारा दिनांक 19.04.2023 को आईपीपी, गोइंदवाल का निरीक्षण चडीगढ़ में संपन्न हुआ। निरीक्षण बैठक की अध्यक्षता संसदीय समिति के उपाध्यक्ष श्री भर्तृहरी महताब, सांसद (लोकसभा) ने की। इस निरीक्षण बैठक में आईवीपी के प्रतिनिधित्व के लिए मंत्रालय की ओर से सुश्री मुक्ता शेखर, संयुक्त सचिव भारी उद्योग मंत्रालय; श्री कुमार राधारमण, सहायक निदेशक (राजभाषा), भारी उद्योग मंत्रालय; कॉर्पोरेट कार्यालय की ओर से श्री एम. इसादोर, कार्यपालक निदेशक (मा.सं.); श्री आर. के. श्रीवास्तव, महाप्रबंधक (प्रशासन); श्रीमती चन्द्रकला मिश्र, अपर महाप्रबंधक (राजभाषा) और निरीक्षित कार्यालय के प्रमुख श्री तजिन्द सिंह, अपर महाप्रबंधक, आईवीपी उपस्थित थे। समिति के माननीय सदस्यों ने भारत सरकार द्वारा जारी राजभाषा संबंधी नियमों, विनियमों को लागू करने में इकाई द्वारा किये गए प्रयासों के प्रति संतोष व्यक्त किया।

माननीय संसदीय राजभाषा समिति द्वारा एचईआरपी वाराणसी और एफएसआईपी का निरीक्षण

संसदीय राजभाषा समिति की तीसरी उपसमिति द्वारा एचईआरपी, वाराणसी और एफएसआईपी जगदीशपुर इकाइयों का राजभाषा निरीक्षण दिनांक 19 जून 2023 को किया गया। इस निरीक्षण के सभी कार्यों के समन्वय की समस्त जिम्मेदारी एचईआरपी, वाराणसी ने निभाई। इस अवसर पर माननीय समिति के संयोजक डॉ मनोज राजोरिया जी एवं अन्य सदस्य तथा पदाधिकारीगण उपस्थित हुए। वाराणसी इकाई का नेतृत्व श्री एम अरुण मोझी देवन, तत्कालीन महाप्रबंधक (एचईआरपी) ने किया और एफएसआईपी, जगदीशपुर का नेतृत्व श्री अमित केरकेट्टा, तत्कालीन महाप्रबंधक एवं प्रमुख (एफएसआईपी) ने किया। इस अवसर पर भारी उद्योग मंत्रालय के प्रतिनिधि के रूप में श्री राजेश कुमार, उप सचिव एवं अन्य पदाधिकारीगण उपस्थित हुए। राजभाषा निरीक्षण बैठक में कॉर्पोरेट कार्यालय का नेतृत्व श्री एम इसादोर कार्यपालक निदेशक (मा.स.) ने किया। साथ ही, अन्य पदाधिकारियों ने भी भाग लिया। समिति के माननीय सदस्यों ने भारत सरकार द्वारा जारी राजभाषा संबंधी नियमों, विनियमों को लागू करने में दोनों इकाइयों द्वारा किये गए प्रयासों के प्रति संतोष व्यक्त किया।

लेख

भारतीय सड़कों के प्रकार व उनकी पहचान

अनुराग कुमार सिह

भारत में सड़कों के प्रकार और इसे बनवाने के लिए पैसा कौन देता है। सड़क दुनिया के ज्यादातर देशों के लिए महत्वपूर्ण साधन है जो यात्रा, परिवहन इत्यादि में बहुत सहायक होता है। किसी भी देश का रोड सिस्टम उस देश के समग्र विकास में अहम भूमिका निभाता है। भारत उन्हीं देशों में से एक है जिसका रोड नेटवर्क पूरी दुनिया में दूसरे स्थान पर आता है। भारत एक विशाल देश है जहां देश का आर्थिक विकास मुख्य रूप से इसके परिवहन पर निर्भर करता है। सड़क भारत में परिवहन के सबसे महत्वपूर्ण साधनों में से एक है। सड़कों के वर्गीकरण में, ऐसे तो बहुत से भाग हैं जिनके आधार पर सड़कों को अलग–अलग प्रकारों में बांटा गया है जैसे– निर्माण, बनावट (design) आदि। लेकिन इस लेख में आप, गति सीमा, स्थान और काम के आधार पर भारतीय सड़कों के प्रकारों और उनकी फंडिंग के बारे में जानेंगे।

भारतीय सड़कों के प्रकार

1. एक्सप्रेस–वे (Expressways)

एक्सप्रेस–वे ऐसी सड़कें हैं जिनमें लेन यानि पथ की संख्या अधिक होती है (6, 8 होगी या उससे अधिक)। ऐसी सड़कें तेज गति वाले वाहनों के लिए हैं। इनका निर्माण और रखरखाव कार्य सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा संचालित किया जाता है।

भारत में एक्सप्रेस–वे के उदाहरण–

1. यमुना एक्सप्रेसवे– ग्रेटर नोएडा से आगरा तक
2. आगरा–लखनऊ एक्सप्रेसवे
3. पूर्वाञ्चल एक्सप्रेसवे– लखनऊ से गाजीपुर तक

- भारत में पहला एक्सप्रेसवे, दिल्ली–नोएडा डायरेक्ट फ्लाइवे है, जो दिल्ली और उत्तर प्रदेश राज्य को एक दूसरे से जोड़ता है।
- मुंबई–नागपुर एक्सप्रेसवे भारत के सबसे बड़े एक्सप्रेसवे में से एक बन गया है।

2. राष्ट्रीय राजमार्ग (National Highway-NH)

राष्ट्रीय राजमार्ग वे सड़कें होती हैं जिन्हें मुख्य रूप से राजमार्ग का दर्जा मिला होता है। ये मुख्य सड़कें भारत के विभिन्न राज्यों और मुख्य शहरों को जोड़ती हैं। इसके अलावा राष्ट्रीय राजमार्ग राज्यों की राजधानियों को भी जोड़ते हैं। किसी राष्ट्रीय राजमार्ग की चौड़ाई आमतौर पर 7 मीटर से 15 मीटर तक होती है। ये सड़कें यात्रियों और सामग्रियों के परिवहन के लिए नेटवर्क को जोड़ने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। इनपर तेज और भारी यातायात ले जाए जा सकते हैं। राष्ट्रीय राजमार्गों का निर्माण, रखरखाव और प्रबंधन भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (NHAI) द्वारा किया जाता है। भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण की स्थापना भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण अधिनियम, 1988 द्वारा की गई थी। अधिनियम की धारा 16(1) में कहा गया है कि भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण का कार्य राष्ट्रीय राजमार्गों और इसमें निहित किसी भी अन्य राजमार्ग का विकास, रखरखाव और प्रबंधन करना है।

भारत में राष्ट्रीय राजमार्गों के उदाहरण–

1. ठाणे से चेन्नई रोड (NH4)
2. आगरा–मुंबई रोड (NH3)
3. दिल्ली से लखनऊ रोड (NH24)

भारत में प्रमुख और वर्तमान में जारी सबसे बड़ी राजमार्ग विकास परियोजनाओं में से स्वर्णिम चतुर्भुज और उत्तर–दक्षिण और पूर्व–पश्चिम गलियारा है।

भारत में राष्ट्रीय राजमार्ग की पहचान–

पीली पट्टी (Yellow stripe):

मील का पत्थर जिस पर पीले रंग की पट्टी होती है। मील के पत्थर (milestone) पर पीली पट्टी राष्ट्रीय राजमार्ग को दर्शाती है। यदि आप किसी सड़क पर और उसके किनारे इसी तरह के किसी मील के पत्थर को पाते हैं तो आप आसानी से समझ जाएंगे कि उस समय आप राष्ट्रीय राजमार्ग पर यात्रा कर रहे हैं।

3. राज्य राजमार्ग (State Highway& SH)

राज्य राजमार्ग वे राजमार्ग हैं जो मुख्य रूप से किसी राज्य में राष्ट्रीय राजमार्गों, जिला स्थानों और प्रमुख शहरों को जोड़ते हैं। इसके अलावा ये आसपास के राज्यों को भी जोड़ती हैं। इनकी चौड़ाई 7 मीटर से 10 मीटर तक होती है। इन पर मध्यम से तेज यातायात ले जाए जा सकते हैं। राज्य राजमार्गों और राष्ट्रीय राजमार्गों की बनावट गति और सड़क निर्माण के लिए विनिर्देश समान होते हैं। इन सड़कों के निर्माण और रख–रखाव की जिम्मेदारी राज्य के लोक निर्माण विभाग की होती है।

- भारत के महाराष्ट्र राज्य में देश के राज्य राजमार्गों का सबसे बड़ा हिस्सा है।
- सड़कों में ज़्यादातर राजमार्ग (highways) आते हैं जिनकी देश के समग्र विकास में विशेष भूमिका है।

भारत में राज्य राजमार्ग की पहचान–

हरी पट्टी (green stripe):

मील का पत्थर जिस पर हरे रंग की पट्टी होती है। मील के पत्थर (milestone) पर हरी पट्टी राज्य के राजमार्गों का प्रतिनिधित्व करती है। किसी सड़क पर लगा sign board जिस पर ऐसा चित्र या किनारे पर लगा ऐसा मील का पत्थर किसी State Highway को दर्शाता है।?

4. जिला सड़कें (District Roads)

जिला सड़क वे सड़कें हैं जो मुख्यतः किसी राज्य के जिला परिषदों, जिला मुख्यालयों, छोटे–बड़े शहरों को जोड़ती हैं, साथ ही राज्य राजमार्गों और राष्ट्रीय राजमार्गों से भी जुड़ती हैं। इनकी चौड़ाई सामान्यतः 5 मीटर से 8 मीटर तक होती है। जिला सड़कों पर वाहनों की डिजाइन गति, राजमार्गों

पर डिजाइन की गति की तुलना में बहुत कम होती है। आमतौर पर देखा जाय तो इनपर मध्यम यातायात होता है। जिला परिषद के पास जिला सड़कों के निर्माण और रख–रखाव का जिम्मा होता है और इसे जिला प्राधिकरण और नगर प्रशासन द्वारा पूरा किया जाता है। किसी राज्य की जिला सड़कों के विकास के लिए राज्य सरकार अनुदान देती है। जिला सड़कों को दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है–

1. प्रमुख जिला सड़कें (major district roads)
2. अन्य जिला सड़कें (other district roads)

अन्य जिला सड़कें भी शहर की सड़कों से जुड़ती हैं।

जिला सड़कों की पहचान–

काली, नीली या सफेद पट्टी (black, blue or white stripe):
किसी रोड के किनारे इन रंगों के मील पत्थर (milestones) आसपास के जिलों को जोड़ने वाली जिला सड़कों और शहर की सड़कों और उस जिले की intracity को दर्शाते हैं।

5. पंचायत या ग्रामीण सड़कें (Rural Roads)
वे सड़कें जो किसी भी गाँव को जिले की सड़कों से जोडती हैं, पंचायत या ग्रामीण सड़कें (Rural Roads) कहलाती हैं। ऐसी सड़कें पक्की, कच्ची या मिट्टी की सड़कें होती हैं जो केवल हल्का यातायात करती हैं। ग्रामीण सड़कें मुख्य रूप से गाँवों या गाँवों के समूह को उच्च श्रेणी की निकटतम सड़क के लिए एक दूसरे से जोड़ती हैं। ग्रामीण क्षेत्र के विकास में ये सड़कें बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। ग्रामीण सड़कें आमतौर पर स्थिर मिट्टी या बजरी की single संदम चौड़ाई वाली होती हैं।

इन सड़कों के निर्माण और रखरखाव की जिम्मेदारी स्थानीय जिला अधिकारियों के पास होती है।

ग्रामीण सड़कों की पहचान–

नारंगी पट्टी (orange stripe):
ये नारंगी धारीदार मील के पत्थर ग्रामीण सड़कों को इंगित करते हैं। प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना को भी इन रंग कोडों द्वारा दर्शाया जाता है।

प्रबंधक (डब्ल्यूसीएस)
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

'पेड़, पौधे और उष्णता'

श्याम विहारी
वरिष्ठ प्रबंधक
बीएचईएल, टीबीजी, नोएडा

अभी ठीक से दुपहर भी नहीं हुआ है
पर आसमाँ में, गर्म तरंगों भरी हवा है
देह को झुलसा देगी, ऐसी ये तपन है
तपन से झुंझला उठा, ये सारा चमन है
सिक्त पसीने से, मनुष्य की काया है
ढूंढते सभी, पेड़ की एक घनी छाया है
सभी सूखते जलाशय एवं दरकती धरा है
भटकते जीव–जंतु, प्यास से अधमरा है।

कहीं दहकती रेत, कहीं सूखा–अकाल है
कहीं मरती फसलें और कृषक बदहाल है
दीन कृषक व्यथित है, बारिश की आस है
मरती फसलें देख, सभी जिंदगी से हताश हैं
शीतल जल और घनी छाँव की खोज में
पशु पक्षी मिल रहे हैं मौत के आगोश में

इस तपन में भी जिजीविषा दिखे तोड़ते पत्थर
कुछ रोजी के लिए, दिखे ढोते सामान सर पर
माँ ढोती ईंट, बच्चे खेलते धूप से तपते पथ पर
मानो असर नहीं है सूर्य के सितम का, उन पर
जैसे हर हाल में जिंदगी जीने की ठान रखी है
सूर्य भी जिद में, चहुंओर जला मसान रखी है।

बढ़ती आबादी और बनते नए–नए शहर
घटते नदी, नाले, कुंएं, जलाशय एवं नहर
बढ़ते कारखाने और ग्रीन–गैस का कहर
घटते जंगल, घटती बारिश एवं भूजल स्तर
प्रचंड धूप की तरंग, वीरान सी होगी धरा
सुखा देंगी अंग अंग, जीव होगा अधमरा

सूखेगी धरा की नाड़ी, गिरेगा भूजल स्तर
देखते ही देखते, ये जहां बनेगा मरुस्थल
भूजल ऊपर लाने की कोशिश तमाम होगी
तब मनुष्य की हर कोशिश नाकाम होगी
धीरे–धीरे, ये धरा हो जाएगी ऐसे स्वरुप में

जैसे थी कभी यह अपने आदिरूप में
यह होगा पेड़–पौधों के अभाव के कारण
हम हैं उनका अस्तित्व मिटाने का कारण
क्यूंकि पेड़ पौधे ही वर्षा हेतु मौसम बनाते हैं
अपनी जड़ों द्वारा भूजल स्तर ऊपर लाते हैं
रोपितकर इन्हें बढ़ाओ, रखो सदैव हरित
तभी हम सभी जीव–जंतु रहेंगे प्रसन्नचित।

निबंध

शिक्षा का बदलता परिदृश्य

भावना गुप्ता

परिचय

शिक्षा का क्षेत्र लगातार विकसित हो रहा है और प्रौद्योगिकी व समाज में तेजी से हो रहे बदलावों को अपना रहा है। पिछले एक दशक में हमने छात्रों के सीखने के तरीके और उन्हें पढ़ाने के तरीकों में नाटकीय परिवर्तन देखा है। यहां कुछ प्रमुख कारक हैं जिन्होंने आज शैक्षिणिक परिदृश्य, उनके लाभ तथा संभावित भविष्य की समस्या को बदल दिया है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस– शिक्षा सहित कई उद्योगों में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का उपयोग तेजी से प्रचलित हो रहा है। एआई संचालित उपकरण शिक्षकों के पढ़ाने और छात्रों के सीखने के तरीके को बदल रहे हैं। व्यक्तिगत सीखने के अनुभव से लेकर स्वचालित ग्रेडिंग तक, एआई छात्रों को अधिक कुशल और प्रभावी तरीके से ज्ञान और कौशल हासिल करने के नए अवसर प्रदान कर रहा है।

ऑनलाइन शिक्षा– हाल के वर्षों में शिक्षा परिदृश्य मे ऑनलाइन शिक्षा का उदय सबसे महत्वपूर्ण परिवर्तनों में से एक रहा है। विद्यार्थी अब घर बैठे ही अच्छी शिक्षा प्राप्त कर सकते हैं। ऑनलाइन लर्निंग प्लेटफॉर्म, डिजिटल पाठ्य पुस्तकों और शैक्षिक एप्स के उदय ने शिक्षा को अधिक सुलभ और सुविधाजनक बना दिया है।

वैश्वीकरण– दुनिया पहले से अधिक परस्पर जुड़ रही है और इसका प्रभाव शिक्षा पर भी पड़ रहा है। इंटरनेट और ऑनलाइन पाठ्यक्रम के उदय के साथ छात्र अब अन्य संस्कृतियों और देशों के बारे में अधिक आसानी से सीखते हैं। इससे वैश्विक पाठ्यचर्या मानकों का उदय हुआ है और वैश्विक स्तर पर विचारों का आदान–प्रदान हुआ है।

नए उद्योगों का उदय– ऑटोमेशन के उदय के साथ, कई पारंपरिक नौकरियों को मशीनों द्वारा प्रतिस्थापित किया जा रहा है और कृत्रिम बुद्धिमता, डाटा विज्ञान और साइबर सुरक्षा जैसे क्षेत्रों में नई नौकरियां उभर रही हैं। नौकरी के बाजार में बदलाव शिक्षा परिदृश्य में भी महत्वपूर्ण बदलाव ला रहे हैं।

सकारात्मक पक्षः

- ऑनलाइन शिक्षण और ए–आई संचलित शिक्षा प्रणालियों के साथ, शिक्षा दुनिया के सभी लोगों के लिए अधिक सुलभ हो जाएगी। यह विकसित और विकासशील देशों के बीच शिक्षा के अंतर को कम करने में मदद करेगा और अधिक लोगों को शिक्षा प्राप्त करने और आधुनिक दुनिया में सफल होने के लिए आवश्यक कौशल हासिल करने में सक्षम करेगा ।
- ए–आई और ऑनलाइन शिक्षण उपकरणों के कारण भविष्य में शिक्षा छात्रों के लिए अधिक व्यक्ति परक हो जाएगी। यह छात्रों को व्यक्तिगत सीखने के अनुभव प्रदान करेगा जो उनकी व्यक्तिगत जरूरतों, सीखने की शैली और वरीयताओं के अनुरूप है। यह शिक्षा को अधिक प्रभावी और कुशल बनाएगा।
- वैश्वीकरण और ऑनलाइन माध्यम से सीखने के कारण दुनिया के विभिन्न हिस्सों के लोग एक दूसरे से जुड़ने में सक्षम है और छात्रों के बीच विभिन्न वर्ग के समाजों और उनकी संस्कृतियों के बारे में जागरूकता बढ़ेगी। यह अधिक विविध और वैश्विक कार्यबल तैयार करेगा।
- यह संभावना है कि भविष्य में शिक्षा अधिक कौशल आधारित हो जाएगी। सूचना को याद रखने और मानकीकृत परीक्षण देने का पारंपरिक दृष्टिकोण अब नौकरी के बाजार में सफलता के लिए पर्याप्त नहीं हो सकता है क्योंकि प्रौद्योगिकी नियमित कार्यों को लेती है इसलिए कंपनियां ऐसे कर्मचारियों की तलाश करेंगी जो मौलिक रूप से सोच सकें और जटिल समस्याओं को हल कर सकें। इससे शिक्षा प्रणाली छात्रों में समस्या समाधान और रचनात्मकता के साथ–साथ आवश्यक तकनीकी कौशल विकसित करने पर अधिक ध्यान केंद्रित करेगी।

नकारात्मक पक्षः

- शिक्षा के लिए प्रौद्योगिकी पर अधिक निर्भरता का भी छात्रों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है जैसे सामाजिक मेलजोल कम होना और स्क्रीन टाइम बढ़ना।
- शिक्षा में असमानता बढ़ सकती है क्योंकि हर छात्र ऑनलाइन सीखने के लिए आवश्यक स्मार्टफोन और अन्य तकनीक नहीं खरीद सकता है।
- वैश्वीकरण और ऑनलाइन सीखने से क्रॉस सांस्कृतिक समझ में वृद्धि होगी हांलाकि यह सांस्कृतिक संघर्ष और स्थानीय सांस्कृतिक मूल्यों और मानदंडों की समझ की कमी को भी जन्म दे सकता है।
- नौकरी के बाजार में तकनीकी परिवर्तन की तीव्र गति शिक्षा प्रणाली को व्यापक शैक्षिक लक्ष्यों की कीमत पर नौकरी की तैयारी पर अपना ध्यान केंद्रित करने के लिए मजबूर कर सकती है।

निष्कर्षः

जैसे–जैसे हम भविष्य की ओर बढ़ते हैं शिक्षा के परिदृश्य को बदलने वाले कारक हमारे पढ़ाने और सीखने के तरीके को आकार देते रहेंगे। जबकि एआई, ऑनलाइन शिक्षण, प्रणाली की वैश्वीकरण और नए उद्योगों की बढ़ती भूमिका के लिए निश्चित रूप से कई लाभ हैं। ऐसे संभावित नुकसान भी हैं जिन्हें दूर करने की आवश्यकता है। इन परिवर्तनों से सकारात्मक और नकारात्मक दोनों पहलुओं को स्वीकार करके हम एक अधिक समान और प्रभावी शिक्षा प्रणाली बनाने की दिशा में काम कर सकते हैं, जो व्यापक शैक्षिक लक्ष्यों को बढ़ावा देने के साथ–साथ बदलते नौकरी बाजार की मांगों के लिए छात्रों को तैयार करती है।

पत्नी– श्री साहिल जैन, उप प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

औद्योगिक सुरक्षा

औद्योगिक सुरक्षा का क्या अर्थ है?

औद्योगिक सुरक्षा का अर्थ किसी भी औद्योगिक प्रतिष्ठान में कार्य करने वाले अधिकारियों, कर्मचारियों को संभावित खतरों से सुरक्षित होने के उपकरण उपलब्ध करवाना है। विज्ञान व तकनीक की प्रगति के चलते आज हर काम मशीनों द्वारा संभव हो पाया हैं। बड़ी तादाद में लोगों को औद्योगिक संस्थानों में रोजगार मिल रहा है। इसके साथ ही इन उद्योगों में काम करने का खतरा भी काफी अधिक है। उद्यम के अन्य क्षेत्रों की तुलना औद्योगिक संस्थानों को गम्भीर एवं जानलेवा जोखिमों की श्रेणी में रखा जाता है। यहाँ पर कार्य करने वाले व्यक्ति को काम के साथ साथ अपनी सुरक्षा का भी विशेष ध्यान रखना पड़ता है। प्रत्येक औद्योगिक संस्थान प्रबंधन द्वारा कर्मचारियों की सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए उन्हें प्रशिक्षण तथा सुरक्षा उपकरण भी प्रदान कराए जाते हैं। इस तरह की व्यवस्था से मशीनी कामकाज से सुरक्षा को बढ़ावा तो मिलता ही है, साथ ही व्यक्ति को अपनी व्यक्तिगत सुरक्षा का ध्यान स्वयं ही रखना पड़ता है।

औद्योगिक सुरक्षा की आवश्यकता

एक अच्छे औद्योगिक सुरक्षा प्रबंधन को अपने संस्थान में सुरक्षा संबंधी सभी उपायों के बारे में जानकारी होनी चाहिए। साथ ही उसे यह भी पता होना चाहिए कि उनके कर्मचारी जिन मशीनों पर कार्य कर रहे हैं वे उनमें दक्ष हैं अथवा नहीं। काम करते वक्त किसी से बातचीत न करना, काम पर ध्यान देना, उद्योग में ज्वलनशील पदार्थ न हो, प्राथमिक उपचार का उचित प्रबंध हो, कर्मचारियों के स्वास्थ्य से संबंधित उनके पास सम्पूर्ण डिटेल्स होनी चाहिए, जिससे किसी बड़ी समस्या अथवा नुकसान से बचा जा सके ।

औद्योगिक सुरक्षा की आवश्यकता और महत्व

इंडस्ट्रियल सेफ्टी मैनेजर उद्योग धंधों में सुरक्षा प्रबंधन से जुड़े कार्यों की देख रेख करते हैं। जैसे–जैसे उद्योगों का विस्तार हो रहा है उन पर कड़े नियम भी बनाए गए हैं। वास्तविक सुरक्षा से जुड़े विषय जैसे दुर्घटना अथवा चोट व नुकसान को कम करने की तमाम तकनीकों का मैनेजर को अच्छी तरह ज्ञान होना चाहिए। खतरे एवं सम्पति के बीच दूरी बनाकर रखना काफी मुश्किल है मगर यह असम्भव नहीं, यदि औद्योगिक सुरक्षा से जुड़े मानदंडों, कानूनों तथा नियमों का सही से ध्यान रखा जाए। आज इन संस्थानों में होने वाली घटनाओं में निरंतर इजाफा हो रहा है, जिसके चलते सेफ्टी मैनेजर की नियुक्ति आवश्यक मानी जाती है। औद्योगिक सुरक्षा का अर्थ इंडस्ट्री में जान माल के खतरे से रक्षा करना अथवा निर्धारित सुरक्षा उपायों की पालन करना जिससे कोई अप्रिय घटना घटित न हो। हाल ही में सरकार द्वारा भी औद्योगिक नियमों में काफी बदलाव किए गए हैं।

अधिक कार्यावधि तथा स्वास्थ्य के लिहाज से खतरनाक श्रेणी के कार्यों में महिलाओं तथा बाल श्रमिकों का उपयोग गैर कानूनी कर दिया है। साथ ही प्रत्येक संस्थान के लिए यह निर्धारित किया गया है कि वहां सुरक्षा से जुड़े तमाम पुख्ता इन्तजाम हों। इन संस्थानों में कार्य करने वाले कर्मचारियों को व्यक्तिगत स्तर पर विशेष रूप से ध्यान देना चाहिए। उनकी स्वयं की सुरक्षा उन्हीं के हाथ में होती है। यहाँ हर पल शरीर के साथ नुकसान होने, किसी अंग विशेष पर चोट लगने का खतरा हमेशा बना रहता हैं। अतः बिना लापरवाही के अपने कार्य पर ध्यान दिया जाना चाहिए।

गौरव कनौजिया

उद्योगों में सुरक्षा में व्यक्ति के काम की परिस्थितियों व वातावरण से उसके स्वास्थ्य पर पड़ने वाले असर को भी सम्मिलित किया है। मूल रूप से कांच की फैक्ट्री, कम रोशनी में काम करने अथवा स्वच्छ वायु के अभाव व धुंए के चलते भी कामगार मजदूर का स्वास्थ्य खराब हो सकता है। यदि किसी औद्योगिक संस्थान में कार्य करने वाले कर्मचारी की मृत्यु हो जाती है अथवा उसके साथ किसी तरह की घटना घटित होती है, तो संस्थान के मैनेजर तथा मृत/पीड़ित के परिवार पर बुरा असर पड़ता है। कम्पनी अच्छे स्तर का कर्मचारी खो देगी। वहीं वह इन्सान अपने जीवन से हाथ धो बैठेगा। औद्योगिक सुरक्षा की आवश्यकता हर समय है तथा इसका विशेष रूप से ध्यान रखा जाना चाहिए।

मूल रूप से औद्योगिक संस्थानों में दुर्घटना होने का अधिकतर कारण मशीने ही होती हैं। कई बार तकनीकी खराबी के चलते वे सुचारू रूप से कार्य नहीं करती हैं। माल के नुकसान को बचाने के लिए कर्मचारी अपनी जिन्दगी को दाव पर लगा देते हैं। कुछ परिस्थितियों में विद्युत् का करंट लगने से भी कर्मचारी की मृत्यु हो जाती है। इसलिए प्रत्येक संस्थान को यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि विद्युत् कनेक्शन तथा उनकी वायरिंग ठीक तरीके से की गई हो, खासकर बारिश के मौसम में इन कनेक्शनों को समय–समय पर जांचा जाना चाहिए।

रासायनिक एवं औद्योगिक दुर्घटनाएं

विज्ञान व प्रोद्योगिकी के विकास के साथ साथ विभिन्न प्रकार के रसायनों का प्रयोग भी तेजी से बढ़ा है, फसलों की सुरक्षा हेतु रासायनिक खाद, पेयजल की शुद्धता तथा घरों के लिए विभिन्न प्रकार के रंगों व फसल उत्पादन वृद्धि हेतु कीटनाशकों का निर्माण किया जाता है। लेकिन दुविधा यह है कि विकास की इस अंधी दौड़ में सामान्य से लगने वाले ये रसायन मनुष्य व पर्यावरण के लिए संकट खड़ा कर रहे हैं। कुछ खतरनाक रसायनों का प्रयोग हमारे दैनिक जीवन में इतना अधिक बढ़ गया है कि जरा सी असावधानी से हम भयंकर दुर्घटना के शिकार हो सकते हैं। कुछ खतरनाक रसायन हमारे घरों में पाए जाते हैं जैसे हेयर स्प्रे, डीयो स्प्रे, नेल पोलिस, नेल व हेयर रिमूवर, टायलेट क्लीनर आदि।

कुछ अत्यंत ज्वलनशील रसायनों की आसान उपलब्धता से कुछ असंतुष्ट व भटके लोग जनविनाशक आयुध बहुत आसानी से बना कर मानवता का खून बहा रहे हैं। इनके अनुचित भंडारण, उपयोग व परिवहन से

बड़ी दुर्घटनाएं होती हैं। रसायनों का असुरक्षित ढंग व स्वार्थपूर्ण उपयोग व उनका रिसाव पूरे समुदाय के लिए खतरा पैदा कर सकता है। भारत में वर्ष 1984 में भोपाल शहर में यूनियन कार्बाइड के कीटनाषक बनाने वाले कारखाने से जहरीली गैस के रिसाव से कुछ ही घंटों में लगभग तीन हजार लोग अपनी जान से हाथ धो बैठे थे। जो बचे थे वे आज भी उसके दुष्परिणामों को भुगत रहे हैं।

रासायनिक एवं औद्योगिक दुर्घटनाएं कम करने के उपाय

ऐसे उद्योगों की स्थापना बस्तियों से दूर की जाए। निकट रहने वाले समुदाय के लोगों को बनने वाले रसायन तथा उनके आकस्मिक रिसाव से उन पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों की स्थानीय प्रशासन को जानकारी दें। किसी भी विकट परिस्थिति में किये जाने वाले सभी सुरक्षा उपायों से लोगों को शिक्षित किया जाना चाहिए। उद्योगों से निकलने वाले अपशिष्टों का बेहतर नियोजन होना चाहिए ताकि पर्यावरण को नुकसान न हो। उद्योगों का बीमा व सुरक्षा कानून सख्ती से लागू होने चाहिए।

"सुरक्षित आदत विकसित करने का कष्ट क्षणिक है, लेकिन पश्चाताप का दर्द स्थायी होता है"

उप अभियंता (सुरक्षा)
बीएचईएल, पीएसएसआर, उड़नगुड़ी साइट

संस्मरण

यादों के झरोखे से, बच्चों के जज्बात

संदीप कुमार शुक्ला

मई 1995 ....

बिरहाना रोड के पास नीलवाली गली में श्री निर्मल जैन की ट्रॉफी और स्मृति चिह्न बनाने की दुकान थी। वह कानपुर में अकेले ऐसे दुकानदार थे जो ग्राहकों की पसंद के अनुसार ट्रॉफी एवं स्मृति चिह्न बना दिया करते थे। पूरे नगर क्या, बाहर से भी लोग उनको पूछते हुए चले आते थे। दरअसल वह बहुत अच्छे डिजाइनर और कलाकार थे। वे मेरे बड़े भाई समान थे। मैं बैंक से लौटते समय उनकी दुकान पर अक्सर रुक जाता।

शाम का वक्त था 14, 15 साल की उम्र के तीन लड़के उनकी दुकान पर आए। इन बच्चों को देख कर यह समझने में देर नहीं लगी कि ये किसी गरीब परिवार के हैं। उनको क्रिकेट की दो ट्रॉफीयां और तीन प्राइज लेनी थी। उन्होंने कोई टूर्नामेंट कराया था। काफी देर देखने समझने के बाद उन्हें जो ट्रॉफी पसंद आई वह दोनों उस समय 400/– रुपए की थीं और तीनों प्राइस का मूल्य 300/– रुपए था। यानी कुल सात सौ रुपए बनते थे। उन बच्चों ने कहा अंकल "हमारे पास केवल चार सौ रुपए ही हैं आप दे दीजिए।"

जैन साहब ने कहा "बेटा इसमें इतना मार्जिन नहीं है। मैं तुम्हें 600 रुपए तक दे सकता हूं।"

बच्चे बहुत समझदार थे

एक बोला "अंकल आप किसी तरह दे दीजिए, हम आपको जीवन भर याद रखेंगे।"

दूसरे ने कहा "अंकल जी दे दीजिए ना।"

तीसरा बोला "जब हम कमाएंगे, तब आपके दो सौ रुपए दे जाएंगे।"

जैन साहब उन लड़कों की बातें सुनकर असमंजस में पड़ गए। उनका मन उन लड़कों की बात मान लेने को करने लगा। तब तक मैंने कहा "बताओ इसमें लिखवाना क्या है।" एक लड़के ने बताया "श्री दीवान सिंह मेमोरियल जूनियर क्रिकेट टूर्नामेंट।"

मैंने पूछा बेटा ये दीवानसिंह जी कौन थे।

एक लड़के ने साथ के लड़के की ओर इशारा करते हुए कहा "इसके पापा थे। बीस तारीख को उनकी बरसी है।" मैने देखा कि लड़के जिसकी ओर इशारा किया गया था, उसकी आंखों से कुछ बूंद आंसू टपक गए। उसने जल्दी से अपनी बाहों से उन्हें पोछ कर छिपाने का प्रयास किया। उस लड़के के आंसू देखकर हम लोगों की आंखें भी नम हो गईं।

चलते हुए बच्चों ने हम लोगों के पैर छुए और 400 रुपए देने लगे। उन नोटों में कोई भी नोट दस के नोट से बड़ा नहीं था। जैन साहब ने बच्चों से कहा ये रुपए रहने दो, ये ट्रॉफी मेरी तरफ से उपहार हैं।

कुछ देर, वे बच्चे एक दूसरे को देखते रहे, फिर पुनः पैर छूकर धन्यवाद देकर चले गए।

अगले दिन वे लड़के जब आए और जैन साहब ने उन्हें "श्री दीवान सिंह मेमोरियल क्रिकेट टूर्नामेंट" लिखी ट्रॉफी और इनाम दिए तो उनकी खुशी देखने लायक थी।

एक लड़के ने कहा "अंकल अब हम इन बचे हुए पैसों से सबको नाश्ता करा देंगे। बहुत मुश्किल से सबसे मांग–मांग कर ये चार सौ रुपए एकत्र कर पाए थे। आप लोग भी आइएगा।"

उनके जाने के बाद मैने जैन साहब से कहा "इन बच्चों ने इस छोटी सी उम्र में ही जिंदगी में रिश्ते निभाने की प्रतियोगिता जीत ली है।"

आर्टीजन
बीएचईएल, हीप, हरिद्वार

लेख

आयकर रिटर्न (ITR)-1 (सहज) - संक्षिप्त परिचय

सुभाष अरोड़ा

भारतीय समाज के आर्थिक विकास एवं संपूर्ण समृद्धि में आयकर प्रणाली का महत्वपूर्ण योगदान है। भारत में आयकर प्रणाली नागरिकों से उनकी आय का एक निश्चित हिस्सा लेने की व्यवस्था है। आयकर लेना देश के सामाजिक एवं आर्थिक विकास के लिए आवश्यक है। आयकर निर्धारित करने में विभिन्न छूटों के प्रावधान का उद्देश्य विभिन्न वर्गों के लोगों को कर बचाने में उचित सहायता प्रदान करना है। वर्गीकरण व्यवस्था और विभिन्न छूटों का प्रावधान इस उद्देश्य को पूरा करने में मदद करता है।

वित्त वर्ष 2023–24 में भारतीय आयकर प्रणाली सुधार की दिशा में बढ़ रही है। इस वर्ष 2023–24 में भारतीय आयकर प्रणाली ने कई महत्वपूर्ण सुधारों को लागू किया है, जैसे डिजिटल भुगतान के प्रोसेस को मजबूत किया जाना, जिससे नागरिक अपने आयकर को आसानी से भर सकें। इससे न केवल आयकर की भुगतान प्रक्रिया सरल हो गई है, बल्कि सरकार और नागरिकों के बीच भरोसा और संबंध भी मजबूत हुए हैं। ताकि देश के आर्थिक विकास एवं समृद्धि में योगदान हो सके। आयकर विभाग का उद्देश्य "सरकार की नीतियों के अनुसार सभी नागरिकों को योगदान देने का अवसर देना" अब और भी स्पष्ट हो रहा है।

भारतीय समाज के लिए आयकर रिटर्न महत्वपूर्ण वित्तीय उपाय है जो सरकार को नागरिकों की वित्तीय स्थिति के बारे में जानकारी प्रदान करने का माध्यम है। इसके माध्यम से सरकार नागरिकों की वित्तीय स्थिति जान सकती है और विभिन्न योजनाओं के लिए वित्तीय सहायता प्रदान कर सकती है। आयकर रिटर्न एक प्रकार की वित्तीय घोषणा है जिसे व्यक्ति या व्यापारी अपनी आय, वित्तीय स्थिति और अन्य विवरण ों को भरकर सरकार को देता है। भारतीय नागरिक, सरकारी कर्मचारी, निजी कर्मचारी या व्यवसायिक जिनकी आय विभिन्न स्रोतों से आती है, उन्हें अपनी आयकर रिटर्न भरनी होती है। आयकर रिटर्न विभिन्न प्रकार की होती हैं। अतः व्यक्ति को अपनी आय के प्रकार और स्रोतों के आधार पर उपयुक्त रिटर्न का चुनाव कर उसे भरना होता है।

आयकर रिटर्न फॉर्म आयकर रिटर्न ITR-1, जिसे "सहज" भी कहते हैं, वित्तीय वर्ष 2023–24 के लिए व्यक्तिगत करदाताओं के लिए डिजाइन किया गया है। ITR-1 के कुछ महत्वपूर्ण बिंदु इस प्रकार हैं:

- ITR-1 उन व्यक्तियों के लिए है जो भारत के निवासी हैं (NRI नहीं) और उनकी समस्त स्रोतों (वेतन, पेंशन, एक घर की संपत्ति और ब्याज आदि) से आय 50 लाख रुपये तक है।
- ITR-1 का उपयोग व्यापार या व्यावसाय, पूंजी लाभों से उपार्जित आय के लिए अथवा कसी व्यक्ति को एक से अधिक गृह सम्पत्ति से होने वाली आय के लिए तो नहीं किया जा सकता है।
- सामान्य रूप से इसमें व्यक्तिगत जानकारी, आय विवरण, छूटें और कर गणना के खंड शामिल होते हैं।

वित्तीय वर्ष 2023–24 के लिए रिटर्न फॉर्म या कर विधि में कोई परिवर्तन और अपडेट्स आ सकते हैं। आयकर विभाग या किसी कर सलाहकार से नवीनतम अपडेट के लिए अधिकारिकस्रोतों से जानकारी लेना अनावश्यक है।

आयकर रिटर्न (ITR) –1 भरने का तरीकाः
आयकर रिटर्न भरने का तरीका बहुत सरल है। व्यक्ति को आयकर विभाग की अधिकारिकवेबसाइट पर जाकर उपयुक्त रिटर्न फॉर्म में आवश्यक जानकारी भरकर ऑनलाइन जमा करना होता है। आयकर रिटर्न (ITR) –1 को ऑनलाइन फाइल करने के निम्नलिखित चरण हैं:

लॉग इन या पंजीकरणः आयकर विभाग की अधिकारिकवेबसाइट पर पहले से ही पंजीकृत व्यक्ति अपना विवरण दर्ज करके लॉग इन करें। पहले से ही पंजीकृत न होने की स्थिति में पंजीकरण करना होगा।

आयकर रिटर्न फाइल करने का चयनः वेबसाइट पर "आयकर रिटर्न फाइल करें" विकल्प का चयन करें फिर ITR-1 का चयन करें।

आयकर रिटर्न फॉर्म भरें: आयकर रिटर्न फॉर्म ITR-1 को भरने के लिए अपनी आय, निवेश और अन्य विवरण प्रदान करने होंगे।

सबमिट करें और रिटर्न फाइल करें: फॉर्म भरने के उपरांत उसे सबमिट करना होगा। जब भरा गया फार्म सबमिट हो जाता है, तो उसकी पावती (एक्नॉलेजमेंट) जनरेट होगी।

ई–वेरीफिकेशनः इसके उपरांत ई–वेरीफिकेशन का उपयोग करके रिटर्न को सत्यापित कर सकते हैं।

आयकर विभाग द्वारा स्वीकृतिः आयकर विभाग से रिटर्न स्वीकृत होने पर आपको उसकी सूचना ई–मेल के माध्यम से मिलेगी।

कृपया ध्यान दें कि यहाँ लिखी गई प्रक्रिया सामान्य जानकारी है, कोई व्यक्तिगत सलाह नहीं है। आयकर रिटर्न के बारे में अथवा उसे भरने की पूर्ण प्रक्रिया और नियम की जानकारी के लिए आपको अपने वित्तीय सलाहकार से सलाह लेने की तथा आयकर विभाग की अधिकारिक वेबसाइट पर जांच करने की सलाह दी जाती है।

उदाहरण द्वारा ITR-1 फॉर्म भरने की प्रक्रिया को समझते हैं:

किसी आम व्यक्ति के लिए ITR-1 फॉर्म भरने का एक उदाहरण (पुरानी आयकर व्यवस्था):

व्यक्ति का विवरण निम्नलिखित है:

नामः ABC
पताः 123, abc, दिल्ली
आयकर पहचान संख्या (PAN): ABCDE1234F
कर योग्य वेतन आयः 5,00,000 रुपये (सालाना)
चालू वित्त वर्षः 2022–23
उपयुक्त छूटें और उनके निवेशः
पीपीपीएफ PPF: 50,000 रुपये
गृह ऋण का ब्याजः 30,000 रुपये
कुल आयः

कर योग्य आयः 5,00,000 रुपये
कुल छूटें:
PPF: 50,000 रुपये
गृह ऋण ब्याजः 30,000 रुपये
शुद्ध/नेट आयः वेतन–कुल छूटें = 5,00,000–(50,000+30,000) = 4,20,000 रुपये
उपर्युक्त शुद्ध आय पर आयकरः (4,20,000–2,50,000)x5% = 8,500 रुपये
धारा 87A के तहत अधिकतम आयकर छूट (शुद्ध आय 4,20,000 रुपये के लिए) = 8,500 रुपये

इस प्रकार व्यक्ति ABC की नेट आयकर देनदारी शून्य है।

भारत में निवासी व्यक्तियों (जिनकी उम्र 60 साल से कम है) के लिए आयकर स्लैब दरें निम्नलिखित हैं (आयकर वित्त वर्ष 2023–24 के लिए) (पुरानी आयकर व्यवस्था):
0 रुपये से 2.5 लाख रुपये तक – कोई कर नहीं
2.5 लाख रुपये से 5 लाख रुपये तक – 5% कर
5 लाख रुपये से 10 लाख रुपये तक – 20% कर
10 लाख रुपये से अधिक – 30% कर

इसके ऊपर 4% हेल्थ एंड एजुकेशन सेस लागू एवं देय है।

इसके बाद, ABC अपनी आयकर रिटर्न भरकर सबमिट कर सकते हैं। कृपया ध्यान दें कि यह एक सामान्य उदाहरण है। व्यक्तिगत विवरण और छूटें व्यक्तिगत परिस्थितियों पर निर्भर करेंगी। आपकी विशेष परिस्थितियों के आधार पर विवरण और परिकलन अलग हो सकते हैं। यदि आपको किसी विशिष्ट आयकर दिशानिर्देश की आवश्यकता हो, तो आपको अपने वित्तीय सलाहकार से सलाह लेने की तथा आयकर विभाग की अधिकारिकवेबसाइट पर जांच कर लें।

आयकर रिटर्न भरना हर नागरिक का कर्तव्य है। इसके माध्यम से हम सरकार के विकास कार्यों में योगदान कर सकते हैं। यह सशक्त एवं समृद्धशाली व उत्तरदादी समाज के लिए आवश्यक है।

सहायक अधिकारी (लेखा)
बीएचईएल कॉर्पोरेट कार्यालय नई दिल्ली

कृतज्ञता

राम किशोर त्रिपाठी
अभियंता
बीएचईएल, एचईपी, भोपाल

जय–जय मेरा बीएचईएल, जय–जय भाग्य विधाता,
सब कुछ दिया है मुझको, मैं चरणों में शीश नवाता
मान प्रतिष्ठा धन संसाधन, मिला है इससे हमको,
जीवन धन्य हुआ है मेरा, शरणागत हूं इसके।

किस विधि कर्ज मिटाऊं मैं, कुछ समझ नहीं पाता हूं,
सिर्फ विनम्र भाव से मैं, चरणों में शीश झुकाता हूं।
आए थे जब नए–नए, कुछ समझ नहीं आता था,
देख मशीनें बड़ी–बड़ी, मन मेरा घबराता था।

किंतु मन में था उत्साह, और निश्चित था संकल्प,
सीखेंगे हर काम, नहीं था मन में कोई विकल्प।
निष्ठा और ईमानदारी से सीख गये सब काम,
मिले बहुत से पुरस्कार और हुआ बडा सा नाम।

अंतर्मन से दृढ़ इच्छा का लेकर अवलम्बन,
तकनीकी कार्यों को सीखा खूब लगाकर मन।
यह अथाह सागर है, जहां पर भरा पडा है ज्ञान.,
यदि मन में हो तो, सबके कार्यों को मिलता है सम्मान।

विनती है सब लोगों से, जो करते बीएचईएल में काम,
निष्ठा और ईमानदारी को, मिलता सदा ईनाम।
जो भी काम मिला हो उसको, निष्ठा से करते रहिए,
संस्थान के साथ स्वयं की, उन्नति भी करते रहिए.

गजल

हरि चंद
सहायक अधिकारी
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

धुंध छंटेगी जब मजहबी उन्माद की
तब बे–परदा ये सियासत हो जाएगी
कौन दुश्मन है कौन मददगार यहां
खुद ब खुद सब की शिनाख्त हो जाएगी !!

किसी के जलते घरों को देखकर
ठहाके लगाने वालो
आग फैली अगर इंतकाम की
तो फिर सबके लिये मुसीबत हो जाएगी !!
मंदिर भी रहने दो यहीं
मस्जिद भी वहीं पर
कौन जाने कहाँ भगवान की
कौन जाने कब अल्लाह की रहमत हो जाएगी !!

आईना दिखाने का हौसला तो कर
इन मजहबी हुक्मरानों को
लहू से सनी ये धरती भी
रफ्ता–रफ्ता जन्नत हो जाएगी !!

जख्म न कुरेदे जाएं अगर
पंडितों के पठानों के
पत्थर छूट जाएंगे हर हाथ से
राम और रहीम में फिर मोहब्बत हो जाएगी !!

न गिराई गई भेद भाव की, ये मजहबी दीवार तो
बेकार देश के सपूतों की शहादत हो जाएगी !!

मेरी पहली हवाई यात्रा

दिनेश कुमार अग्रवाल

बात उस समय की है जब मैंने वर्ष 2004 में, बीएचईएल, इंसुलेटर प्लांट जगदीशपुर से स्थानांतरित होकर बीएचईएल, पीईएम नई दिल्ली में ज्वाइन किया था। यहाँ समय पर कार्य करने का दबाव तो था परन्तु मानसिक शान्ति थी। यहाँ के स्वर्गिक वातावरण एवं मेरे नियंत्रण अधिकारी श्री एस. के. हलदर के खुशमिजाज व्यक्तित्व से मैं कुछ ज्यादा ही खुशी से ओतप्रोत रहता था। हवाई यात्रा करने की मेरी तमन्ना, वर्ष 1984 से जगदीशपुर प्लांट से ही थी। जब मैं अपने नियंत्रण अधिकारी को हवाई यात्रा से बेंगलुरु यूनिट में आते जाते देखता था। उनको देखकर तथा चलचित्रों में देखकर अक्सर मेरे मन में भी जिज्ञासा उत्पन्न होती थी की हवाई यात्रा कैसी होती होगी। अक्सर मैं सोचता था कि पता नहीं जिंदगी में कभी हवाई यात्रा कर भी पाउँगा या नहीं। पीईएम दिल्ली में ज्वाइन करने के पश्चात एक दिन मुझे अपने नियंत्रण अधिकारी से मालूम हुआ की यहाँ अभियंता को भी विषम परिस्थिति में हवाई जहाज से जाने आने की अनुमति मिल जाती है। यह सुनकर मैं बहुत प्रसन्न हुआ। अब तक मैं भी पर्यवेक्षक से अभियंता बन चुका था अतः मैं सोचने लगा की चलो कभी न कभी तो हवाई यात्रा करने को मिल ही जाएगी।

कुछ समय बाद मुझे सरकारी कार्य से दमन जाने का प्रस्ताव मिला तो मैंने जाने–आने का रेलगाड़ी का टिकट ले लिया। वापसी यात्रा का बीस दिन बाद का टिकट मुझे एक नम्बर प्रतीक्षा सूची में मिला। ट्रेन अपने निर्धारित समय सुबह सात बजे वापी स्टेशन पहुँच गयी और वहां से मैं कार द्वारा दमन के अतिथि गृह में करीब आठ बजे पहुँच गया।

अपने पूर्वनियोजित कार्यक्रमानुसार, मैं वहां से अपना सरकारी कार्य समाप्त करके दिल्ली के लिए नियत समय से वापी स्टेशन पहुँच गया। स्टेशन पहुंचकर पता चला कि राजधानी पांच घंटे देरी से आएगी। जब मैंने अपने टिकट की स्थिति प्रतीक्षा सूची चार्ट में देखी तो मैं हैरान रह गया कि मेरा टिकट कन्फर्म नहीं हुआ है। मैने तुरंत ही स्टेशन से अपने विभागाध्यक्ष श्री के के नंदवानी जी को पी. सी. ओ. (पब्लिक टेलीफोन बूथ) से फोन किया (क्योकि उन दिनों मोबाइल फोन शुरू ही हुए थे और मेरे पास मोबाइल फोन नहीं था) और अपनी वस्तुस्थिति से अवगत करवाया एवं पूंछा कि अब मैं क्या करूं। उन्होंने मुझसे कहा कि परेशान मत हो आप ट्रेन आने पर एक बार वास्तविकता में चेक करना यदि टीटीई आपको ट्रेन में सीट देने का कहकर बिठा लेता है तो ठीक है अन्यथा आप यहाँ से बॉम्बे जाकर वहाँ से फ्लाइट से दिल्ली आ जाना। ट्रेन करीब रात्रि ग्यारह तीस के आसपास आई। मैंने ट्रेन के टी. टी. से खुशामद की कि वह मुझे ले चले परन्तु उसने साफ मना कर दिया। मैंने कार्यालय में दिखाने के लिए, सबूत के तौर पर स्टेशन से प्रतीक्षा सूची चार्ट निकाल कर अपने पास रख लिया। रात्रि बारह बजे के बाद मैं बॉम्बे जाने का टिकट लेकर ट्रेन में बैठ गया। नींद तो आ नहीं रही थी क्योकि बॉम्बे पहली बार जा रहा था और ऊपर से रात्रि में ही एयरपोर्ट जाना था अतः मन में अत्यधिक खुशी एवं पहली–पहली बार हवाई यात्रा करने की वजह से थोड़ी बेचैनी थी।

वरले पार्ले स्टेशन पर उतरने के बाद मैं ऑटो से सुबह – सुबह करीब चार बजे एयरपोर्ट पहुँच गया। मैंने टिकट विंडो पर दिल्ली के टिकट के लिए पूछा तो उसने बताया कि एक फ्लाईट सुबह छः बजे की है जिसका टिकट दस हजार रूपए है और उसके बाद दूसरी फ्लाईट आठ बजे की है जिसका टिकट चार हजार रूपए है। अतः मैंने खुशी–खुशी आठ बजे वाली AI913 फ्लाईट का टिकट ले लिया। कार्ड से पैसे भुगतान करने के बाद जब उसने मुझे चार पृष्ठों वाला टिकट दिया तो फ्लाईट का टिकट हाथ में लेकर मुझे अत्याधिक खुशी महसूस हुई कि आज मेरा वर्षो पुराना सपना बीएचईएल की वजह से सच होने जा रहा है।

समय बहुत था अतः मैं प्रतीक्षालय में जाकर उनींदा सा बैठ गया। पहली–पहली बार हवाई जहाज में यात्रा करने की खुशी में मुझे नींद भी नहीं आ रही थी। सुबह करीब साढ़े सात बजे उद्घोषणा हुई कि प्रातः आठ बजे दिल्ली जाने वाली फ्लाईट तीस मिनट की देरी से आएगी। मैं तो पल पल हवाई जहाज में बैठने का अत्यधिक उत्सुकता से इंतजार कर रहा था। इंतजार करते करते आखिर दस बजे उद्घोषणा हुई कि फ्लाईट नम्बर AI913 से दिल्ली जाने वाले यात्रीगण अपनी सुरक्षा जाँच करवाकर गेट नम्बर A के पास पहुँच जाएं। मैं भी अपनी सुरक्षा जाँच करवाकर गेट नम्बर A के पास जाकर बैठ गया और कल्पनाओं में खो गया कि अब विमान परिचारिका हम सभी यात्रीओ को बस से हवाई जहाज तक लेकर जाएगी आदि आदि। कि तभी फिर से उदघोषणा हुई कि फ्लाईट नम्बर AI913 से दिल्ली जाने वाले यात्रीगण गेट नम्बर A से प्रस्थान करे। मैं उठकर गेट नम्बर A की गैलरी से अन्दर जाते–जाते सोचने लगा कि अभी आगे बस दिखाई देगी और बस में बैठकर जाना होगा लेकिन तभी चलते – चलते मुझे फर्श में कुछ कम्पन सा महसूस हुआ मैंने इधर उधर देखा लेकिन कुछ भी दिखाई नहीं दिया परन्तु दो तीन कदम चलने के पश्चात ही हवाई जहाज के गेट पर दो विमान परिचारिका विमान के गेट पर दिखाई दी, जो आने वाले सभी यात्रियों का स्वागत कर रही थीं।

मैं जैसे ही गेट पर पहुँचा तो दोनों परिचारिकाओं ने हाथ जोड़कर मुस्कुराते हुए अत्यंत ही आत्मीयता से मेरा अभिवादन किया और टिकट/बोर्डिंग पास चैक करके मुझे अन्दर जाने का हाथ से इशारा किया। मैं अन्दर जाते हुए काकपिट की तरफ देखते हुए अंदर जाकर अपनी सीट पर बैठ गया। मेरी खिडकी वाली सीट विमान के पंख के थोड़ा पीछे थी जहां से विमान का दायां पंख पूरा दिखाई दे रहा था और बांयी तरफ देखने पर थोड़ा–थोड़ा बांया पंख भी दिखाई दे रहा था। मैं अच्छी सीट मिलने पर बहुत खुश था। हवाई जहाज में उस दिन बहुत कम यात्री थे। मेरे बराबर की भी दोनों सीटें खाली थी। धीरे–धीरे मैंने पूरे जहाज का मुआयना करना शुरू किया कि कहाँ–कहाँ पर क्या क्या है। सीट के ऊपर लाईट और पंखे के स्विच लगे हुए थे साथ ही उनकी दिशा बदलने के लिए भी बटन लगे हुए थे। विमान परिचारिका को बुलाने के लिए भी एक लाईट का स्विच दिया था। सीट के नीचे सुरक्षा निर्देश की पुस्तिका एवं सेफ्टी बेल्ट भी रखी हुई थी।

मैं यह सब देख ही रहा था कि उद्‌घोषणा हुई की सभी यात्रीगण अपनी अपनी सीट बेल्ट बाँध ले, हमारा विमान चलने के लिए तैयार है। तभी मैंने खिड़की से देखा कि पायलट ने विमान के पंखो में लगे हाईड्रौलिक (Hydraulic) सिस्टम को चेक किया तो ऐसा लगा की जैसे कोई पक्षी उड़ने से पहले अपने पंख फड़फड़ा रहा हो, इतने में हमारा जहाज चलने लगा। तभी एक विमान परिचारिका ने सीटों के बीच में खड़े होकर सीट बेल्ट बाँधने एवं खोलने का तरीका बताना शुरू किया। साथ ही आपात स्थिति में कैसे सेफ्टी बेल्ट को पहनना है तथा कैसे हवा भरनी है और विमान में आगे और पीछे के गेटों के बारे में बताया। यह सब पूरा होने तक हमारा विमान मुख्य रनवे पर आ गया था। मैं तो अब बस खिडकी से बाहर का दृश्य देखने लगा। काफी दूर तक लम्बी रनवे जिस पर लाल, हरी और पीली लाइट्स लगी हुई थी, करीब एक मिनट रनवे पर खड़ा होने के बाद विमान ने तेजी से दौड़ना प्रारम्भ किया। उस समय हल्की हल्की बारिश हो रही थी और हमारा विमान तेजी से आकाश की ओर जाने लगा और देखते ही देखते बादलों में किसी कुशल योद्ध ा के दिव्य तीर की भांति बादलों को चीरता हुआ, बादलों के ऊपर सीधा होकर चलने लगा। इस समय का दृश्य बहुत ही लुभावना था। हमारा जहाज ऊपर और नीचे जैसे किसी ने रुई की चादर बिछा दी हो, चारों तरफ सफेद मखमली चादर फैली हुई थी बीच–बीच में बादल एक ऊँची पर्वतनुमा मीनार बनाए हुए थे ऐसा लग रहा था कि मानो किसी के रहने के लिए घर बने हों अथवा बर्फीले शहर में इग्लू (Igloo) बने हों। मैं यह सब देखकर स्वर्ग की कल्पना करने लगा।

सब कुछ बिल्कुल चलचित्रों में दर्शाए गए स्वर्ग की भांति ही लग रहा था। क्योंकि यह मेरा पहला पहला अवसर था शायद इसलिए मेरा मन इसमें इतना खो गया कि मैं इसे वास्तविक स्वर्ग समझने लगा और मुझे ऐसा प्रतीत होने लगा कि शायद अभी यही कहीं पर स्वर्ग के देवता इंद्र न नजर आ जाएँ। जहाज का सुरमयी ठंडा ठंडा वातावरण एवं धीमा–धीमा बजता हुआ संगीत मानो इन सब में चार चाँद लगा रहा था। मैं इस सब में इतना ओतप्रोत था कि मुझे अपना बिल्कुल भी होश न था कि तभी मेरे कानों में एक अत्यंत मधुर स्वर सुनाई दिया जैसे स्वर्ग की किसी अप्सरा ने मुझे अपने कोकिल कंठ से पुकारा हो। मैं इतना भ्रमित था कि मुझे लगने लगा कि वास्तव में, मैं स्वर्ग में विचरण कर रहा हूँ और पीछे से कोई अप्सरा मुझे पुकार रही है। तभी वह चिरपरिचित कोकिल कंठ ध्वनि दोबारा कुछ तेज स्वर में सुनाई दी, तो मेरी तन्द्रा भंग हुई और मैंने देखा की विमान परिचारिका अपने हाथ में चाय का कप लिए खड़ी मुझसे पूंछ रही थी कि सर टी या काफी, उसके अति सुंदर मुखमंडल पर फैली मन्द–मन्द चंचल मुस्कराहट साफ–साफ बता रही थी, कि वह समझ गयी है कि मैं पहली बार हवाई जहाज में यात्रा कर रहा हूँ। खैर मैंने भी थोड़ा शर्माते हुए काफी पीने की सहमति प्रदान की।

मैं बाहर देखते हुए काफी की चुस्कियाँ लेने लगा। काफी पीते हुए भी, मैं कल्पनाओं से बाहर नहीं निकल पाया और अभी भी मुझे ऐसा लग रहा था कि जैसे मैं स्वर्गिक वातावरण में सोमरस का पान कर रहा हूँ क्योंकि जहाज के बाहर देखने पर बादलों की सफेद मखमली चादर चारों तरफ फैली दिखाई दे रही थी तथा भिन्न – भिन्न प्रकार की आकृतियाँ देखकर ऐसा लग रहा था मानों अलग अलग किसी के घर बने हुए हों। हर पल ऐसा एहसास हो रहा था कि शायद इन घरों में से अभी कोई देवता जैसे वायु देव या अग्नि देव निकल कर आएँगे और हो सकता है की वे देवराज इन्द्र की सभा में उपस्थित होने के लिए जाते हुए दिखाई दे जाएं। अभी मैं अपने इन ख्यालों में ऐसे ओतप्रोत था जैसे कोई नाव गहरे समुद्र में हिचकोले खा रही हो और नाविक उसे संभालने की भरपूर कोशिश कर रहा हो इतने में ही वही चिरपरिचित मधुर स्वर फिर से सुनाई दिया इस बार मैंने जैसे ही मुड़ कर देखा तो वही विमान परिचारिका जो इससे पहले चाय लेकर आई थी अपने कुछ नए अंदाज में भारतीय साड़ी पहने एवं मेकअप किए हुए दिखाई दी जो की सभी को लंच वितरण कर रही थी, उसने मुझे लंच देते हुए कहा सर योर वेज लंच और हल्का सा मुस्कुरा दी। उसके चेहरे की मुस्कान कुछ ज्यादा ही लुभावनी लग रही थी।

खैर, मैंने अपना लंच समाप्त किया और फिर से विमान की खिड़की से बाहर देखने लगा क्योकि मैं अपनी इस पहली हवाई यात्रा का एक भी मिनट बेकार नहीं करना चाहता था और यात्रा का भरपूर आनंद लेना चाहता था। अब धीरे धीरे बादल छटने लगे थे और नीचे का दृश्य दिखाई देने लगा था। नीचे का दृश्य ऐसा दिखाई दे रहा था, मानो किसी छोटे बच्चे ने अपनी कल्पनाओं में डूबकर किसी नगर का चित्र उकेर दिया हो। सारी बिल्डिंग इतनी ज्यादा घिचपिच दिखाई दे रही थीं कि वहां जाने में जैसे दम ही घुट जाएगा संभवतः वह किसी अनधिकृत कॉलोनी का दृश्य होगा क्योंकि आगे कुछ जगह अच्छी कॉलोनियाँ एवं सड़कें भी दिखाई दी। धीरे–धीरे जब हमारा विमान नीचे आने लगा तो विमान में उद्‌घोषणा हुई अब हम दिल्ली पहुंचने वाले हैं। सभी यात्रीगण अपनी सीट बेल्ट बाँध लें। मेरी सीट से हमारे विमान के पंख बिल्कुल साफ दिखाई दे रहे थे। तभी मैंने देखा कि पायलट ने जहाज के पंखो को थोड़ा सा खोल दिया जिससे वायु उनसे बाहर निकलने लगे और विमान कम घर्षण (resistance) लगकर आसानी से नीचे उतर सके। ठीक उसी तरह जैसे पंछी नीचे उतरते हुए अपने पंख तिरछे कर लेता है।

बस अब हमारा विमान तेजी से नीचे उतरने लगा और अब नीचे की सारी चीजें साफ–साफ दिखाई दे रही थी। हमारा विमान एयरपोर्ट के रनवे की तरफ आया और एक झटके के साथ रनवे पर उतरने के बाद उसकी गति धीमी होती गई और विमान अपने निर्धारित स्थान पर आकर रुक गया। सभी यात्री अपना अपना हैंड–बैगेज निकालकर बाहर निकलने की तैयारी करने लगे। तभी मैंने देखा कि एक लग्जरी बस हमारे जहाज के पास आकर खडी हो गयी है। सभी यात्री विमान से उतरकर बस में बैठने लगे मैं भी अपनी सीट से चलकर गेट की तरफ जाने लगा, तो देखा कि वही विमान परिचारिका गेट पर खड़े होकर सभी यात्रियों को गुडबाए कर रही है मैंने भी गेट के पास आकर उसे बाए बोलते हुए सभ्यता से सी यु (फिर मिलेंगे) भी बोल दिया। प्रतिउत्तर में उसने भी बाए बोलते हुए थोडा मुस्कुरा दिया। मैं अपनी इस हवाई यात्रा की सारी यादों को समेटकर, बस से एयरपोर्ट में लगेज सीट बेल्ट के पास आकर अपने ब्रीफकेश के आने का इंतजार करने लगा। उस समय मुझे बचपन में देखे हुए चलचित्रों का यही दृश्य अनायास ही याद आ गया और मैं अपने भाग्य पर गर्व करते हुए अपनी कम्पनी को धन्यवाद देने लगा कि आज बीएचईएल की वजह से मेरा वर्षों पुराना हवाई यात्रा करने का सपना साकार हो गया।

सेवानिवृत्त वरिष्ठ प्रबंधक
बीएचईएल, कॉर्पोरेट कार्यालय, नई दिल्ली

अंतर इकाई राजभाषा शील्ड योजना और मौलिक हिंदी पुस्तक लेखन योजना पुरस्कार वितरण समारोह का आयोजन

कॉर्पोरेट कार्यालय की अंतर इकाई राजभाषा शील्ड योजना और मौलिक हिंदी पुस्तक लेखन योजना का पुरस्कार वितरण दिनांक 01 मई, 2023 को 12वीं परिचालन समीक्षा बैठक में किया गया। अंतर इकाई राजभाषा शील्ड योजना के वर्ष 2020–21 और 2021–22 के लिए क्रमशः 13 और 14 इकाइयों को तथा मौलिक हिंदी पुस्तक लेखन योजना के वर्ष 2019–20 एवं 2020–21 के लिए दो कर्मचारियों को तत्कालीन अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक महोदय के कर कमलों से पुरस्कार प्रदान किए गए। इस अवसर पर शीर्ष प्रबंधन के लिए "राजभाषा प्रावधान" विषय पर अपर महाप्रबंधक (राजभाषा) श्रीमती चन्द्रकला मिश्र ने एक सत्र भी लिया।

निबंध

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस

आशिर्बाद हेम्ब्रम

प्रस्तावना

हाल के वर्षों में, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ने काफी प्रगति की है और यह हमारे जीवन का एक अभिन्न अंग बन गया है। सिरी और एलेक्सा जैसे वॉयस असिस्टेंट से लेकर सेल्फ–ड्राइविंग कारों तक, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ने विभिन्न उद्योगों में क्रांति ला दी है। यह हमारे भविष्य को नई दिशा प्रदान करेगा। इस लेख का उद्देश्य आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के वर्तमान और भविष्य के उपयोग, इसके फायदे और नुकसान, साथ ही मानव रोजगार के साथ इसके संघर्ष और इस मुद्दे को हल करने के लिए संभावित समाधानों का पता लगाना है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस क्या है

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मशीनों में मानव बुद्धि का सिमुलेशन, है जो मनुष्यों की तरह सोचने और सीखने के लिए प्रोग्राम की जाती हैं। इसमें मशीन लर्निंग, प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण, कंप्यूटर दृष्टि और रोबोटिक्स जैसी विभिन्न प्रौद्योगिकियां शामिल हैं। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ने पहले से ही स्वास्थ्य सेवा, वित्त, परिवहन और मनोरंजन सहित कई क्षेत्रों में अपने अनुप्रयोग पाए हैं।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का अनुप्रयोग

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के महत्वपूर्ण लाभों में से एक है– बड़ी मात्रा में डेटा को जल्दी और सटीकता से संसाधित करने की क्षमता यह आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सिस्टम को पैटर्न की पहचान करने, भविष्यवाणियां करने और मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करने में सक्षम बनाता है, जो व्यवसायों को सूचित निर्णय लेने में मदद कर सकता है। उदाहरण के लिए, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एल्गोरिदम चिकित्सा रिकॉर्ड का विश्लेषण कर सकते हैं, पैटर्न की पहचान कर सकते हैं, बीमारियों का जल्दी पता लगा सकते हैं और संभावित रूप से जीवन बचा सकते हैं।

इसके अलावा, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में उद्योगों में उत्पादकता और दक्षता बढ़ाने की क्षमता है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस –संचालित रोबोटों के माध्यम से बार–बार दोहराए जाने वाले कार्यों का स्वचालन तथा मानव त्रुटि को कम कर सकता है और उत्पादन की गति बढ़ा सकता है। इससे व्यवसायों के लिए लागत बचत और उत्पादों और सेवाओं की गुणवत्ता में सुधार हो सकता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस से जुड़ी सामाजिक और आर्थिक समस्याएं

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस फायदे के साथ–साथ कुछ चुनौतियां और नुकसान भी पैदा करता है। सबसे महत्वपूर्ण चुनौतियों में से एक मानव रोजगार पर संभावित प्रभाव है। चूंकि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सिस्टम अधिक उन्नत और सक्षम हैं, इसलिए डर है कि वे विभिन्न उद्योगों में श्रमिकों को प्रतिस्थापित कर सकते हैं। विशेष रूप से, विनिर्माण और ग्राहक सेवा जैसी नियमित और दोहराए जाने वाले कार्यों वाली नौकरियों पर स्वचालन का प्रभाव ज्यादा पड़ेगा।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मानव रोजगार के बीच संघर्ष, काम के भविष्य और कार्यबल को फिर से कुशल बनाने और उन्नयन की आवश्यकता पर सवाल उठाता है। जबकि कुछ नौकरियों को आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस द्वारा प्रतिस्थापित किया जा सकता है, नए अवसर भी सामने आएंगे। व्यक्तियों और संगठनों के लिए नए कौशल प्राप्त करके इस बदलते परिदृश्य के अनुकूल होना महत्वपूर्ण है, जो आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस –संचालित अर्थव्यवस्था की जरूरत है।

समस्याओं का संभावित समाधान

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के कारण संभावित नौकरी विस्थापन को संबोधित करने के लिए, कई समाधानों पर विचार किया जा सकता है। एक दृष्टिकोण आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सिस्टम के विकास पर ध्यान केंद्रित करना है जो उन्हें बदलने के बजाय मानव क्षमताओं को बढ़ाते हैं। ''मानव–केंद्रित आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस'' के रूप में जानी जाने वाली इस अवधारणा का उद्देश्य आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस प्रौद्योगिकियों का निर्माण करना है जो मनुष्यों के साथ काम करते हैं, उनकी क्षमताओं को बढ़ाते हैं और समग्र उत्पादकता में सुधार करते हैं।

एक अन्य समाधान के तोर पर हमें शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रमों में निवेश करना है जो व्यक्तियों को आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सिस्टम के साथ काम करने के लिए आवश्यक कौशल से लैस करना होगा। इसमें डेटा विश्लेषण, समस्या–समाधान और रचनात्मकता जैसे क्षेत्रों में कौशल विकसित करना शामिल है, जिनके स्वचालित होने की संभावना कम है। सरकारों और व्यवसायों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि श्रमिकों को ये प्रशिक्षण प्रदान किए जाएं।

इसके अलावा, नीति निर्माताओं को आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के उपयोग को नियंत्रित करने के लिए नियमों और नैतिक दिशानिर्देशों को स्थापित करना चाहिए। यह आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एल्गोरिदम में गोपनीयता, सुरक्षा और पूर्वाग्रह से संबंधित चिंताओं और आशंका को दूर करने में मदद करेगा। यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सिस्टम पारदर्शी, जवाबदेह हो और पूरे समाज के लाभ के लिए उपयोग किए जाना चाहिए।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ने पहले से ही महत्वपूर्ण प्रगति की है और इसमें विभिन्न उद्योगों को बदलने की क्षमता है। इसके फायदे, जैसे कि बेहतर उत्पादकता और दक्षता, निर्विवाद हैं। हालांकि, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मानव रोजगार के बीच संघर्ष को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है। व्यक्तियों, संगठनों और नीति निर्माताओं के लिए यह महत्वपूर्ण है कि वे ऐसे समाधान खोजने के लिए एक साथ जो आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस–संचालित भविष्य में एक सुचारू संक्रमण सुनिश्चित करते हैं।

अपनी आशंका और चुनौतियों को संबोधित करते हुए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की क्षमता को गले लगाकर, हम एक ऐसा भविष्य बना सकते हैं जहां मनुष्य और मशीनें सामंजस्यपूर्ण रूप से सह–अस्तित्व में रहे, जिससे समाज और अर्थव्यवस्था दोनों को लाभ हो।

उप अभियंता
बीएचईएल, आरओडी, नई दिल्ली

प्रेमचंद के फटे जूते

प्रेमचंद का एक चित्र मेरे सामने है, पत्नी के साथ फोटो खिंचा रहे हैं। सिर पर किसी मोटे कपड़े की टोपी, कुरता और धोती पहने हैं। कनपटी चिपकी है, गालों की हड्डियां उभर आई हैं, पर घनी मूंछें चेहरे को भरा–भरा बतलाती हैं।

पांवों में केनवस के जूते हैं, जिनके बंद बेतरतीब बंधे हैं। लापरवाही से उपयोग करने पर बंद के सिरों पर की लोहे की पतरी निकल जाती है और छेदों में बंद डालने में परेशानी होती है। तब बंद कैसे भी कस लिए जाते हैं। दाहिने पाँव का जूता ठीक है, मगर बाएँ जूते में बड़ा छेद हो गया है जिसमें से अँगुली बाहर निकल आई है।

मेरी दृष्टि इस जूते पर अटक गई है। सोचता हूँ– फोटो खिंचवाने की अगर यह पोशाक है, तो पहनने की कैसी होगी? नहीं, इस आदमी की अलग–अलग पोशाकें नहीं होंगी– इसमें पोशाकें बदलने का गुण नहीं है। यह जैसा है, वैसा ही फोटो में खिंच जाता है।

मैं चेहरे की तरफ़ देखता हूँ। क्या तुम्हें मालूम है, मेरे साहित्यिक पुरखे कि तुम्हारा जूता फट गया है और अंगुली बाहर दिख रही है? क्या तुम्हें इसका ज़रा भी अहसास नहीं है? ज़रा लज्जा, संकोच या झेंप नहीं है? क्या तुम इतना भी नहीं जानते कि धोती को थोड़ा नीचे खींच लेने से अँगुली ढक सकती है? मगर फिर भी तुम्हारे चेहरे पर बड़ी बेपरवाही, बड़ा विश्वास है! फोटोग्राफर ने जब 'रेडी–प्लीज़' कहा होगा, तब परंपरा के अनुसार तुमने मुस्कान लाने की कोशिश की होगी, दर्द के गहरे कुएँ के तल में कहीं पड़ी मुस्कान को धीरे–धीरे खींचकर ऊपर निकाल रहे होंगे कि बीच में ही 'क्लिक' करके फोटोग्राफर ने 'थैंक यू' कह दिया होगा। विचित्र है यह अधूरी मुस्कान। यह मुस्कान नहीं, इसमें उपहास है, व्यंग्य है!

यह कैसा आदमी है, जो खुद तो फटे जूते पहने फोटो खिंचा रहा है, पर किसी पर हंस भी रहा है!

फोटो ही खिचाना था, तो ठीक जूते पहन लेते या न खिचाते। फोटो न खिचाने से क्या बिगड़ता था। शायद पत्नी का आग्रह रहा हो और तुम, 'अच्छा, चल भई' कहकर बैठ गए होंगे। मगर यह कितनी बड़ी 'ट्रेजडी' है कि आदमी के पास फोटो खिचाने को भी जूता न हो। मैं तुम्हारी यह फोटो देखते–देखते, तुम्हारे क्लेश को अपने भीतर महसूस करके जैसे रो पड़ना चाहता हूँ, मगर तुम्हारी आँखों का यह तीखा दर्द भरा व्यंग्य मुझे एकदम रोक देता है।

तुम फोटो का महत्व नहीं समझते। समझते होते, तो किसी से फोटो खिचाने के लिए जूते माँग लेते। लोग तो मांगे के कोट से वर–दिखाई करते हैं। और मांगे की मोटर से बारात निकालते हैं। फोटो खिचाने के लिए तो बीवी तक मांग ली जाती है, तुमसे जूते ही मांगते नहीं बने! तुम फोटो का महत्व नहीं जानते। लोग तो इत्र चुपड़कर फोटो खिचाते हैं जिससे फोटो में खुशबू आ जाए! गंदे–से–गंदे आदमी की फोटो भी खुशबू देती है!

टोपी आठ आने में मिल जाती है और जूते उस ज़माने में भी पांच रुपये से कम में क्या मिलते होंगे। जूता हमेशा टोपी से कीमती रहा है। अब तो जूते की कीमत और बढ़ गई है और एक जूते पर पचीसों टोपियां न्योछावर होती हैं। तुम भी जूते और टोपी के आनुपातिक मूल्य के मारे हुए थे। यह विडंबना मुझे इतनी तीव्रता से पहले कभी नहीं चुभी, जितनी आज चुभ रही है, जब मैं तुम्हारा फटा जूता देख रहा हूं। तुम महान कथाकार, उपन्यास–सम्राट, युग–प्रवर्तक, जाने क्या–क्या कहलाते थे, मगर फोटो में भी तुम्हारा जूता फटा हुआ है!

मेरा जूता भी कोई अच्छा नहीं है। यों उपर से अच्छा दिखता है। अंगुली बाहर नहीं निकलती, पर अंगूठे के नीचे तला फट गया है। अंगूठा ज़मीन से घिसता है और पैनी मिट्टी पर कभी रगड़ खाकर लहूलुहान भी हो जाता है। पूरा तला गिर जाएगा, पूरा पंजा छिल जाएगा, मगर अंगुली बाहर नहीं दिखेगी। तुम्हारी अंगुली दिखती है, पर पांव सुरक्षित है। मेरी अंगुली ढकी है, पर पंजा नीचे घिस रहा है। तुम परदे का महत्तव ही नहीं जानते, हम परदे पर कुर्बान हो रहे हैं! तुम फटा जूता बड़े ठाठ से पहने हो! मैं ऐसे नहीं पहन सकता। फोटो तो ज़िंदगी भर इस तरह नहीं खिचाऊं, चाहे कोई जीवनी बिना फोटो के ही छाप दे।

तुम्हारी यह व्यंग्य–मुस्कान मेरे हौसले को पस्त कर देती है। क्या मतलब है इसका? कौन सी मुस्कान है यह?

क्या होरी का गोदान हो गया?

क्या पूस की रात में नीलगाय हलकू का खेत चर गई?

क्या सुजान भगत का लड़का मर गया; क्योंकि डॉक्टर क्लब छोड़कर नहीं आ सकते?

नहीं, मुझे लगता है माधो औरत के कफ़न के चंदे की शराब पी गया। वही मुस्कान मालूम होती है।

मैं तुम्हारा जूता फिर देखता हूँ। कैसे फट गया यह, मेरी जनता के लेखक?

क्या बहुत चक्कर काटते रहे?

क्या बनिये के तगादे से बचने के लिए मील–दो मील का चक्कर लगाकर घर लौटते रहे?

चक्कर लगाने से जूता फटता नहीं है, घिस जाता है। कुंभनदास का जूता भी फतेहपुर सीकरी जाने–आने में घिस गया था। उसे बड़ा पछतावा हुआ। उसने कहा– 'आवत जात पन्हैया घिस गई, बिसर गयो हरि नाम।'

और ऐसे बुलाकर देने वालों के लिए कहा था– 'जिनके देखे दुख उपजत है, तिनको करबो परै सलाम!'

चलने से जूता घिसता है, फटता नहीं। तुम्हारा जूता कैसे फट गया?

मुझे लगता है, तुम किसी सख्त चीज़ को ठोकर मारते रहे हो। कोई चीज़ जो परत–पर–परत सदियों से जम गई है, उसे शायद तुमने ठोकर मार–मारकर अपना जूता फाड़ लिया। कोई टीला जो रास्ते पर खड़ा हो गया था, उस पर तुमने अपना जूता आज़माया।

तुम उसे बचाकर, उसके बगल से भी तो निकल सकते थे। टीलों से समझौता भी तो हो जाता है। सभी नदियां पहाड़ थोड़े ही फोड़ती हैं, कोई रास्ता बदलकर, घूमकर भी तो चली जाती है।

तुम समझौता कर नहीं सके। क्या तुम्हारी भी वही कमज़ोरी थी, जो होरी को ले डूबी, वही 'नेम–धरम' वाली कमज़ोरी? 'नेम–धरम' उसकी भी ज़ंजीर थी। मगर तुम जिस तरह मुसकुरा रहे हो, उससे लगता है कि शायद 'नेम–धरम' तुम्हारा बंधन नहीं था, तुम्हारी मुक्ति थी!

तुम्हारी यह पांव की अंगुली मुझे संकेत करती–सी लगती है, जिसे तुम घृणित समझते हो, उसकी तरफ़ हाथ की नहीं, पांव की अंगुली से इशारा करते हो?

तुम क्या उसकी तरफ़ इशारा कर रहे हो, जिसे ठोकर मारते–मारते तुमने जूता फाड़ लिया?

मैं समझता हूं। तुम्हारी अंगुली का इशारा भी समझता हूं और यह व्यंग्य–मुस्कान भी समझता हूं।

तुम मुझ पर या हम सभी पर हंस रहे हो, उन पर जो अंगुली छिपाए और तलुआ घिसाए चल रहे हैं, उन पर जो टीले को बरकाकर बाजू से निकल रहे हैं। तुम कह रहे हा– मैंने तो ठोकर मार–मारकर जूता फाड़ लिया, अंगुली बाहर निकल आई, पर पांव बच रहा और मैं चलता रहा, मगर तुम अंगुली को ढांकने की चिंता में तलुवे का नाश कर रहे हो। तुम चलोगे कैसे?

मैं समझता हूं। मैं तुम्हारे फटे जूते की बात समझता हूं, अंगुली का इशारा समझता हूं, तुम्हारी व्यंग्य–मुस्कान समझता हूं!

हरिशंकर परसाई

बीएचईएल में हिंदी पखवाड़ा / माह / उल्लास पर्व का आयोजन

गत वर्षों की भांति, इस वर्ष भी हिंदी दिवस के उपलक्ष्य में, बीएचईएल की सभी इकाइयों एवं प्रभागों में हिंदी पखवाड़ा हिंदी माह/राजभाषा उत्सव/राजभाषा उल्लास पर्व का आयोजन किया गया। कॉर्पोरेट कार्यालय सहित दिल्ली–एनसीआर स्थित सभी इकाइयों/कार्यालयों में सितंबर का पूरा महीना राजभाषा उल्लास पर्व के रूप में मनाया गया। इस दौरान कर्मचारियों के लिए प्रश्नोत्तरी, प्रश्न मंच, तकनीकी आलेख, वर्ग पहेली, समाचार वाचन समेत कुल 8 हिंदी प्रतियोगिताएं आयोजित की गई जिनमें 1000 से अधिक कर्मचारियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। अन्य इकाइयों में भी विविध आयोजन किए गए।

अरुणिमा 33 वें अंक में प्रकाशित उत्कृष्ट रचनाओं 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 33वें अंक में प्रकाशित लेखों के लिए पुरस्कार प्राप्त करने वाले लेखकों का विवरण इस प्रकार है:–

दीपक कुमार पाण्डेय
अभियंता
हीप, हरिद्वार
सड़क मार्ग के खतरे
प्रथम

सुदीप कुमार
उप अभियंता
हीप हरिद्वार
क्या है हिंदी?
द्वितीय

डॉ. दुर्गेश चन्द्र गुप्त
महाप्रबंधक
कॉर्पोरेट कार्यालय
उत्कृष्ट जीवन का आधार
द्वितीय

वरुण गोयल
प्रबंधक
कॉर्पोरेट कार्यालय
कॉर्पोरेट मानव संसाधन नीति समूह
तृतीय

अरविन्द कुमार गुप्ता
अभियंता
भोपाल
गैजट–प्रेम
तृतीय

अमित बधानी
उप प्रबंधक
बीएपी, रानीपेट
कैंची धाम की यात्रा
तृतीय

मनीष कुमार देव
प्रबंधक
उद्योग क्षेत्र
प्रेम
प्रशंसा

मंजुला भगत
वरि उप महाप्रबंधक
हीप हरिद्वार
जानिए क्या है बिटकॉइन
प्रशंसा

सिप्रारानी आचारी
अभियंता
ईडीएन, बेंगलूरु
मानवी
प्रशंसा

कविता
उप प्रबंधक
कॉर्पोरेट कार्यालय
सीएफबीसी बॉयलर
प्रशंसा

हरी चंद
सहायक अधिकारी
कॉर्पोरेट कार्यालय
गजल
प्रशंसा

ऋचा बाजपेई
वरिष्ठ उप महाप्रबंधक
भोपाल
स्वत्व
प्रशंसा

प्रणव कुमार सिंह
उप अभियंता
कॉर्पोरेट कार्यालय
हिंदी की लगन
प्रशंसा

पुनीत शुक्ला
प्रबंधक
पीएसएनआर
नूतन वर्ष और बीएचईएल दिवस
प्रशंसा

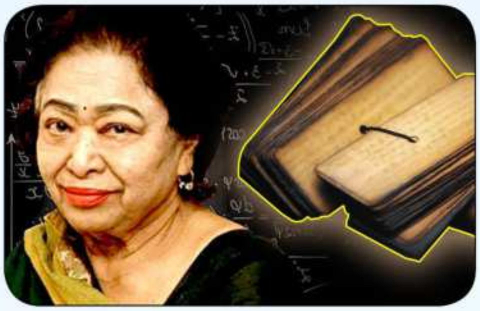
रमेश कुमार बहल
प्रबंधक
कॉर्पोरेट कार्यालय
ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी
प्रशंसा

दैनिक कामकाज में उपयोगी वाक्यों/टिप्पणियों के हिंदी पर्याय
Hindi equivalents of notings/sentences useful in day - to - day work

Approval may be accorded	अनुमोदन प्रदान कर दिया जाए।
Approved as proposed	यथाप्रस्ताव अनुमोदित।
Approved draft put up for signatures please	अनुमोदित प्रारूप हस्ताक्षर के लिए प्रस्तुत।
Arrangements are being made to ensure timely submission of report	रिपोर्ट समय पर प्रस्तुत करने की व्यवस्था की जा रही है।
As already pointed out	जैसा कि पहले बताया जा चुका है।
As desired in your letter quoted above	जैसा आपके उपर्युक्त पत्र में कहा गया है।
As far as may be	जहां तक हो सके।
As may be necessary	यथावश्यक, जैसा आवश्यक हो।
As may be specified	जैसा विनिर्दिष्ट किया जाए, यथा विनिर्दिष्ट।
As required under the rules	जैसा कि नियमों के अधीन अपेक्षित है/हो।
Attention is invited to circular/office memo no.......dated......on the subject noted above.	उपर्युक्त विषय पर तारीख........के परिपत्र/कार्यालय ज्ञापन संख्या... की ओर ध्यान दिलाया जाता है।
Authority competent to sanction/make payment/decide the case	मंजूरी देने/भुगतान करने/निर्णय देने के लिए सक्षम प्राधिकारी
Bills have been drawn	बिलों पर अदायगी ली जा चुकी है।
Brief note is placed below	संक्षिप्त नोट नीचे दिया है।
Budget provision exists	बजट में व्यवस्था है।
Call for an explanation	जवाब तलब किया जाए।
Call upon to show cause	कारण बताने को कहा जाए।
Case is under investigation	मामले की जाँच–पड़ताल की जा रही है।
Charge handed over	कार्यभार सौंप दिया।
Checked and found correct	जाँच की और सही पाया गया।
Clearance of outstanding cases of pension	पेंशन के शेष मामलों का निपटान
Come into operation	चालू होना, प्रवर्तन में आना
Competent authority's sanction is necessary	सक्षम प्राधिकारी की मंजूरी आवश्यक है।
Compliance with orders is still awaited	आदेशों के अनुपालन की अभी भी प्रतीक्षा है।
Concurrence of the finance branch is necessary	वित्त शाखा की सहमति आवश्यक है।
Consolidated report may be furnished	समेकित रिपोर्ट प्रस्तुत की जाए।
Copy enclosed for ready reference	सुलभ संदर्भ के लिए प्रतिलिपि संलग्न।
Copy forwarded for information/necessary action	सूचना/आवश्यक कार्रवाई के लिए प्रतिलिपि अग्रेषित।
Copy of the letter referred to above is sent herewith	उपर्युक्त पत्र की प्रतिलिपि इसके साथ भेजी जा रही है।
Delay regretted	विलंब के लिए खेद है।
Departmental action is in progress	विभागीय कार्रवाई की जा रही है।
Discrepancy may be reconciled	विसंगति का समाधान कर लिया जाए।
Do the needful	आवश्यक कार्रवाई करें।
Draft as amended is put up	यथासंशोधित प्रारूप प्रस्तुत है।
Draft reply is put up for approval	उत्तर का प्रारूप अनुमोदन के लिए प्रस्तुत है।

व्यक्तित्व परिचय

शकुंतला देवी: मानव कंप्यूटर



जन्मः 4 नवम्बर, 1929 बंगलौर, कर्नाटक मृत्युः 21 अप्रैल, 2013 बंगलौर, कर्नाटक

'मानव कम्प्यूटर' के नाम से विख्यात गणितज्ञ एवं ज्योतिषी शकुंतला देवी को गणित के कठिन से कठिन प्रश्नों को अतिशीघ्रता और सरलता से हल करने की क्षमता के कारण 'मानव कम्प्यूटर' कहा जाता था। इन्होंने कम्प्यूटर को भी गणना में मात दी थी।

वर्ष 1980–90 के दशक में भारत के गांव और शहरों में यदि कोई बच्चा गणित में होशियार हो जाता था, तो उसके बारे में कहा जाता था कि वह शकुंतला देवी बन रहा है। वे बचपन से ही अद्भुत प्रतिभा की धनी थीं। कुशल गणितज्ञ होने के साथ ही ये ज्योतिष शास्त्र की जानकार, सामाजिक कार्यकर्ता (एक्टिविस्ट) और लेखिका भी थीं। उन्होंने लाखों लोगों को जागरूक किया।

विलक्षण प्रतिभा की धनी शकुन्तला देवी ने संसार के 50 से अधिक देशों की यात्राएं कीं और बहुत से शैक्षिक संस्थानों, थियेटर्स और यहां तक कि टेलीविज़न पर भी अपनी गणितीय क्षमता का प्रदर्शन किया। 27 सितम्बर, 1973 को विश्व भर में प्रसारित होने वाले रेडियो चैनेल 'बीबीसी' द्वारा आयोजित एक प्रोग्राम 'नेशनवाइड' में उस समय के चर्चित बॉब वेल्लिंग्स द्वारा गणित से सम्बंधित पूछे गए सभी जटिल प्रश्नों का सरलता से सही उत्तर देने के कारण वे अचंभित हो गए थे। इनकी इस प्रतिभा से इनके प्रसंशकों की संख्या भारत सहित विश्व भर में क्रमशः बढ़ती ही गई।

इतनी कम उम्र में ही गणित के क्षेत्र में ऐसी अद्भुत क्षमता देखने को उस समय संसार में कहीं भी नहीं मिलता था। विश्व में अपने गणितीय कौशल की धूम मचाने के बाद अपने देश भारत में पूर्ण रूप से प्रसिद्ध हो गईं। इसके बाद इम्पीरियल कॉलेज, लन्दन, में इन्होंने 18 जून, 1980 को गणित के एक कठिन प्रश्न का सही उत्तर कुछ सेकंड में देकर वहां उपस्थित दर्शकों को आश्चर्य चकित कर दिया था। 16 वर्ष की अवस्था में इनको उस समय मिली, जब इन्होंने दो 13 अंकों की संख्याओं का गुणनफल 28 सेकंड में निकाल कर उस समय के संसार के सबसे तेज कंप्यूटर को 10 सेकंड के अंतर से हरा दिया। उस समय इनकी इस अद्भुत क्षमता को देखकर हर कोई इन्हें समय–समय पर परखना चाहता था। वर्ष 1977 में शकुंतला देवी को अमेरिका जाने का मौका मिला। यहां डलास की एक युनिवर्सिटी में इनका मुकाबला आधुनिक तकनीकों से लैस एक कंप्यूटर 'यूनीवैक' से हुआ। इस मुकाबले में शकुंतला को मानसिक गणना से 201 अंकों की एक संख्या का 23वां मूल निकालना था। यह सवाल हल करने में उन्हें 50 सेकंड लगे, जबकि 'यूनीवैक' नामक कंप्यूटर ने इस काम के लिए 62 सेकंड का समय लिया था। इस घटना के तुरंत बाद ही दुनिया भर में शकुंतला देवी का नाम 'भारतीय मानव कंप्यूटर' के रूप में प्रख्यात हो गया।

पुरुषोत्तम दास टण्डन

पुरुषोत्तम दास टण्डन को राजर्षि के नाम से भी जाना जाता है। हिंदी भाषा की प्रगति और विकास में उनका अप्रतिम योगदान है। उनका जन्म 1 अगस्त, 1882 को इलाहाबाद के मीरगंज मुहल्ले में एक सम्पन्न खत्री परिवार में हुआ था। उनके पिता का नाम श्री शालिगराम टण्डन था। वे राधास्वामी सम्प्रदाय में दीक्षित थे। सम्प्रदाय में दीक्षा लेने पर उनका नाम प्रेम सरन रखा गया था।

उन्होंने 1904 में बी.ए. तथा 1907 में एम.ए. इतिहास की शिक्षा प्राप्त करने के बाद कानून की परीक्षा पास की। वर्ष 1910 में प्रयाग हिंदी साहित्य सम्मेलन के संस्थापक अध्यक्ष मालवीय जी ने टंडन जी को सम्मेलन का महामंत्री नियुक्त किया। टंडन जी ने वर्ष 1908 में जब वकालत शुरू की तभी वे अभ्युदय का सम्पादन करने लगे थे। पं. बालकृष्ण भट्ट के अनुरोध पर प्रदीप में लिखने लगे थे तथा अपनी रोचक और ओजस्वी लेखनी से सबको प्रभावित किया। टंडन जी का कार्यक्षेत्र बहुत व्यापक था। राजनीति, साहित्य, सस्कृति, समाज सेवा, अध्यात्म–चिंतन आदि अनेक क्षेत्रों में उनका महत्वपूर्ण योगदान रहा। उनका व्यक्तित्व कर्म प्रधान था। वे अपने सिद्धांतों और विश्वासों को कार्य रूप में परिणत करने की अदम्य इच्छाशक्ति रखते थे।

उनके ही आत्मबल के परिणामस्वरूप साहित्य सम्मेलन की विशाल इमारत खड़ी हुई थी और उनकी ही चेष्टाओं से राजभाषा के रूप में हिंदी को स्वीकृति मिली। उनकी हिंदी सेवा के संबंध में भारतीय आत्मा पंडित माखनलाल चतुर्वेदी की यह उक्ति बड़ी सार्थक है। हिंदी सेवा, हिंदी की रक्षार्थ सारे त्याग, चेष्टाएं, पुरुषार्थ एवं प्राणाहुति का सम्मिलित नाम ही है पुरुषोत्तमदास टण्डन। दूसरे विश्वयुद्ध की समाप्ति के बाद देश की संविधान सभा बनी। टंडन जी उसके सदस्य चुने गए। संविधान सभा में भी टडन जी के भाषण एवं हिंदी के पक्ष में प्रस्तुत अकाट्य दलीलों से प्रभावित हो पूरे सदन ने एक स्वर से हिंदी को राजभाषा बनाना स्वीकार किया। वर्ष 1961 में भारत सरकार ने उन्हें भारत रत्न से अलंकृत किया।

1 जुलाई 1962 को 80 वर्ष की आयु में उनका निधन हो गया।

बी एच ई एल
BHEL

www.bhel.com

Follow us on

BHELOfficial | BHEL_India | BHEL_India | bhel.india | company/bhel