बीडीएल भारती

(भारत डायनामिक्स लिमिटेड की ई-पत्रिका)

अंक 03 अप्रैल-सितंबर 2024

संरक्षक

कमोडोर ए माधवाराव (से.नि)

अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक

परामर्शदाता

पी वी राजाराम

निदेशक (उत्पादन)

संपादक मंडल

होमनिधि शर्मा

उप महाप्रबंधक (रा.भा.) एवं संपादक

राजीव सक्सेना

उप महाप्रबंधक (निगम संचार)

हर्षवर्द्धन दवे

उप महाप्रबंधक (निगम वाणिज्यिक)

आशीष त्रिपाठी

प्रबंधक (डी अण्ड ई)

सौरव शर्मा

उप प्रबंधक (वित्त)

डॉ नरसिम्हम शिवकोटि

उप प्रबंधक (राजभाषा)

प्रतिक्रिया / सुझाव / संपर्क

ol.bdl@nic.in

भारत डायनामिक्स लिमिटेड

(भारत सरकार का उद्यम)

रक्षा मंत्रालय

कंचनबाग़, हैदराबाद—500 058

इस अंक में ..... पृष्ठ सं.

- सी एम डी की कलम से 3
- निदेशक (उत्पादन) का संदेश 4
- निदेशक (तकनीकी) का संदेश 5
- संपादक की ओर से 6
- मिसाइल प्रणाली का अभिकल्पन और इसके कार्य-निष्पादन का मूल्यांकन 7-14
- रक्षा उत्पादन में परियोजना प्रबंधन तकनीक का महत्व 15-16
- प्रदूषण नियंत्रण में पुनर्चक्रण का योगदान 17-19
- संगठन के मानव संसाधन विकास में सतर्कता की भूमिका 20-22
- 'महापंड़ित' राहुल सांकृत्यायन : स्वतंत्रता सेनानी, लेखक, घुमक्कड़ 23-27
- ई-गेमिंग का समाज पर प्रभाव 28-30
- हिंदी पक्षोत्सव 2024 का आयोजन 31-35
- पुरस्कार / सम्मान 36
- राजभाषा प्रचार-प्रसार संबंधी गतिविधियां 37-38
- 'समर' सर्टिफिकेशन पर सम्मेलन 39
- विशिष्ट अतिथि आगमन 40-41
- उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ 42-56

बी डी एल की यह ई-पत्रिका राजभाषा के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए है। पत्रिका में शामिल सामग्री के लिए इसके लेखक/ रचनाकार स्वयं उत्तरदायी हैं। इसमें व्यक्त विचार / विषय से संपादक मंडल या संगठन का सहमत होना आवश्यक नहीं है।

मुख पृष्ठ और भीतरी पृष्ठों पर दर्शाए चित्र इंटरनेट से साभार लिए गए हैं।

सी एम डी की कलम से

कमोडोर ए माधवाराव (से.नि)

अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक

हिन्दी दिवस और राजभाषा की हीरक जयंती पूर्ण होने के अवसर पर सभी पाठकों को मेरी हार्दिक शुभकामनाएं!

मुझे प्रसन्नता है कि भारत डायनामिक्स लिमिटेड की हिंदी ई-पत्रिका **'बीडीएल भारती'** का तीसरा अंक हिन्दी पक्षोत्सव के समापन के अवसर पर समय से कुछ पहले जारी किया जा रहा है।

देखने में आया है कि किसी राष्ट्र को उसकी सैन्य शक्ति के साथ-साथ उसकी अपनी भाषाएं भी संगठित रखने तथा शक्तिशाली बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। अत: हम भी अपनी सैन्य शक्ति को स्वदेशी रक्षा उत्पाद प्रदान कर मजबूत बनाने के साथ-साथ भारत सरकार की राजभाषा नीति के मुताबिक मिसाइल तथा अन्य रक्षा उत्पाद की जानकारी समाज के सभी वर्गों तक हिन्दी में पहुँचाने का प्रयास कर रहे हैं। इससे हमारा समाज इस क्षेत्र में हो रहे कामकाज से परिचित होने के साथ-साथ अधिक ज्ञानवर्द्धक व सशक्त बन सकेगा। मुझे इस बात कि भी खुशी है कि हमारे साथी तकनीकी विषयों पर जानकारी हिन्दी में लिखकर इस काम में उत्साह से सहयोग दे रहे हैं।

बृहद उद्देश्य यही है कि संगठन में तकनीकी और गैर-तकनीकी कामकाज में राजभाषा के रूप में हिन्दी का प्रयोग एक समान रूप से बढ़े; अधिक से अधिक काम हिन्दी में हो; राजभाषा विभाग की ओर से निर्धारित कामकाज की लक्ष्य प्राप्ति में बढ़ौतरी बनी रहे और हम इस क्षेत्र में भी राष्ट्रीय स्तर पर योगदान देते हुए अग्रणी बनें।

इन्हीं कामनाओं के साथ मैं इस अंक में योगदान देने वाले साथियो सहित पत्रिका के संपादक मंडल की उनके योगदान के लिए सराहना करता हूँ। **जय हिन्द!**

कमोडोर ए माधवाराव (से.नि)

निदेशक (उत्पादन) का संदेश

पी वी राजाराम

निदेशक (उत्पादन)

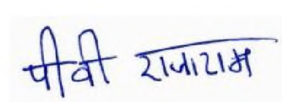
हमारे संगठन की हिंदी ई-पत्रिका **'बीडीएल भारती'** का तीसरा अंक देखकर प्रसन्नता हुई।

हिन्दी दिवस और पक्षोत्सव के दौरान पत्रिका का प्रकाशन इस अंक को और भी यादगार बना देता है। हिन्दी दिवस के अवसर पर कई कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं। हमने भी प्रयास किया है कि हिन्दी दिवस जैसा उत्साही वातावरण पूरे साल भर बना रहे और साथ में काम करने वाले हर स्तर के अधिकारी व कर्मचारी को इस राष्ट्रनिर्माण के कार्य से जोड़ा जाए।

अपनी भाषा में विचारों का आदान-प्रदान, सृजनात्मक लेखन आदि अपनेपन की अनुभूति से भर देते हैं। तकनीकी क्षेत्र में हिन्दी का प्रयोग बढ़ाने के लिए युवाओं को प्रोत्साहित करना और तकनीकी विषयों पर हिन्दी में प्रस्तुतीकरण के लिए तैयार करना इस दिशा में एक सराहनीय पहल है। विशेषकर, आर अण्ड डी के क्षेत्र में कामकाज के सत्यापन के लिए अलग-अलग स्तरों पर प्रस्तुतीकरण आज की एक अनिवार्यता है। मिसाइल और एअरोस्पेस जैसे क्षेत्र के लिए यह परम आवश्यक भी है। किसी नई मिसाइल या रक्षा उत्पाद तैयार करने में विभिन्न विशेषज्ञों और समूहों के बीच अनुसंधानपरक जानकारी रखना, ज्ञान का आदान-प्रदान अपनी भाषाओं में करना, ऐसे जटिल विषय की समझ तथा स्वीकार्यता को आसान बनाता है।

अत: जहाँ तक हो सके हमें बातचीत और हर तरह के लेखन में हिन्दी का प्रयोग करते रहना चाहिए। इससे कुछ समय बाद पढ़ने-लिखने और बोलने में सहजता आने लगती है और आत्मविश्वास में अभिवृद्धि होती है। यह पत्रिका भी तकनीकी विषयक लेखन और ऐसी प्रस्तुतियों का एक उत्तम माध्यम है जिसका सभी को लाभ उठाना चाहिए। जो साथी इसमें योगदान दे रहे हैं वे बधाई के पात्र हैं और वे अन्य साथियो के लिए प्रेरणा के कारक भी। मैं, आशा करता हूँ कि आगे आने वाले अंक और भी समृद्ध होंगे।

संपादक मंडल को पुन: बधाई! **जय हिन्द!**



पी वी राजाराम

निदेशक (तकनीकी) का संदेश

डी वी श्रीनिवास राव

निदेशक (तकनीकी)

'बीडीएल भारती' के सभी पाठकों को राजभाषा के 75 वर्ष पूर्ण होने पर हार्दिक बधाई!

मैंने कुछ ही दिन पहले निदेशक पद का कार्यभार ग्रहण किया। किसी संदेश के माध्यम से कुछ कहने का मेरे लिए यह पहला अवसर है। यह और भी खास हो जाता है जब बात हिन्दी में हो।

बी डी एल में तकनीकी कामकाज के साथ-साथ हिन्दी में कामकाज का एक लंबा इतिहास रहा है। हमारा प्रयास रहा है कि हिन्दी के रूप में राजभाषा के कामकाज को सभी क्षेत्रों में एक समान रूप से लागू करें। इस काम में हमें कामयाबी भी मिली है। चूँकि संगठन में नये और पुराने साथियो का आना-जाना बना रहता है अत: नये कामकाज और बदलते हालात के साथ भाषा प्रयोग को बनाए रखना एक चुनौती है। हमारे राजभाषा विभाग ने प्रशिक्षण, कार्यशालाओं और प्रचार-प्रसार के विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से हमेशा प्रयास किया है कि इस दिशा में तालमेल बनाए रखा जाए।

यह ई-पत्रिका भी इन्हीं प्रयासों की एक कड़ी है। पाठकों को उद्यम में हो रहे कामकाज से परिचित कराते हुए मौलिक लेखन को बढ़ावा देना इस पत्रिका का उद्देश्य है। मैं पत्रिका के प्रकाशन में योगदान देने वाले सभी साथियो को इस कार्य के लिए बधाई देता हूँ। आशा करता हूँ कि पाठकगण भी पत्रिका का अध्ययन कर ऐसा ही अनुभव करेंगे। संपादक मंडल को पुन: बधाई! **जय हिन्द!**

डी वी श्रीनिवास राव

संपादक की ओर से

होमनिधि शर्मा

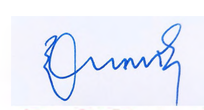
उप महाप्रबंधक (मानव संसाधन - राजभाषा)

पाठकों को 'हिन्दी दिवस के हीरक वर्ष' और राजभाषा उत्सव की हार्दिक शुभकामनाएं !

प्राचीन काल से हमारा देश बहुभाषी और बहु सांस्कृतिक विरासत का धनी रहा है। बहुभाषिकता और बहुसांस्कृतिक समाज से देश जीवन्त और ऊर्जस्वित बना है। प्रान्तीय भाषाओं में लिखा जा रहा साहित्य, समाज और संस्कृति को सँवारने का काम कर रहा है। तरह-तरह के पर्व, उत्सव और मान्यताएं देश के हर राज्य की अपनी एक पहचान हैं। इस अस्मिता भाव के साथ-साथ देश के कुछ राज्य तो दुनिया के चन्द देशों से भी बड़े हैं। ऐसे में भाषायी और सांस्कृतिक वैभव के प्रति गौरव होना स्वाभाविक है। अत: सभी भारतीय भाषाएं हमारी गौरवमयी पहचान हैं और हिन्दी सब भारतीय भाषाओं की गौरवमणि पहचान है।

14 सितंबर 1949 को संविधान सभा द्वारा देवनागरी लिपि में लिखी जाने वाली भाषा हिन्दी को संघ सरकार की राजभाषा के रूप में अंगीकृत किया गया था। इसी उपलक्ष्य में भारत सरकार के समस्त कार्यालय, शैक्षणिक संस्थानों में समस्त भाषा-भाषियों द्वारा मनाये जाने वाला भाषा पर्व 'हिन्दी दिवस' भाषामणि 'हिन्दी' की ओर से समस्त भारतीय भाषाओं की साझी विरासत के प्रति कृतज्ञता ज्ञापन है। **संविधान लागू होने के साथ इस भाषा पर्व के भी 75 वर्ष पूरे हो चुके हैं।** पिछले 75 वर्षों में राजभाषा की इस प्रयोगयात्रा ने देश को प्रशासनिक और तकनीकी क्षेत्रों में सशक्त करते हुए संगठित बनाया है। देश की विधायिका और न्यायपालिका ने तो एक कदम आगे जाकर हिन्दी सहित देश की 12 प्रचलित भाषाओं में अपने कामकाज और निर्णय आम लोगों तक पहुँचाने का काम हाथ में लिया है जो कि अभिनन्दनीय है।

इस यादगार अवसर पर हमारा भी प्रयास है कि इस ई-पत्रिका के माध्यम से मिसाइल व अन्य रक्षा संबंधी जानकारी पाठकों तक हिन्दी में पहुँचाएं। इस कार्य में हमारे साथी सामग्री का योगदान देकर सक्रिय भागीदारी निभा रहे हैं। अत: वे बधाई के हकदार हैं। उद्देश्य है कि पत्रिका ज्ञानवर्द्धक और उपयोगी बने। इसकी पुष्टि पाठकगण ही अपने अध्ययन से कर सकते हैं। अत: अनुरोध है, अध्ययन कर हमें सहयोग दें।



होमनिधि शर्मा

मिसाइल प्रणाली का अभिकल्पन और इसके कार्य-निष्पादन का मूल्यांकन

के एस शरत, प्रबंधक
विनीत कुमार , सहायक प्रबंधक
डिजाइन और इंजीनियरिंग प्रभाग

परिचय

विमान, रॉकेट, सैटेलाइट अथवा मिसाइल बनाना दुनिया के लिए सामरिक और वैज्ञानिक दृष्टिकोण से हमेशा से एक जटिल एवं चुनौतीपूर्ण काम रहा है। इसके बनने में बौद्धिक रस्साकशी के साथ-साथ समय और पैसा दोनों ही बड़ी मात्रा में खर्च होते हैं। अत: मिसाइल के विकास चरण के दौरान गलतियों से बचने के लिए एक उचित **'मिसाइल सिस्टम डिजाइन पद्धति'** को अपनाना अनिवार्य है। इससे अत्यधिक समय, लागत और जनशक्ति को व्यर्थ होने से बचाया जा सकता है। साथ ही, पुन: अभिकल्पन की संभावना से भी बचा जा सकता है । एक और पहलू ऐसे घातक हथियारों पर काम करते समय सुरक्षा का होता है। अत: सुनिश्चित पद्धति अपनाने से यह ख़तरा भी कम किया जा सकता है।

भारत में भी देश की रक्षा-सुरक्षा को मजबूत बनाए रखने के लिए विभिन्न प्रकार की मिसाइलें तैयार की गई हैं और इनका आज एक मिसाइल क्रम व इतिहास है। बी डी एल ने सशस्त्र सेनाओं को सन् 1970 से लेकर अब तक विभिन्न प्रकार की ऐंटी टैंक गाइडेड मिसाइल, ज़मीन से ज़मीन पर मार करने वाली मिसाइल, ज़मीन से हवा में मार करने वाली मिसाइल और हवा से हवा में मार करने वाली अलग-अलग प्रकार की मिसाइल अस्त्र प्रणालियां बनाकर दी हैं। इनमें अधिकतर पूर्णत: देश में विकसित कर बनायी गई हैं। कई वर्षों के अनवरत प्रयासों से हमने भी किसी नयी मिसाइल के लिए आवश्यक विकास क्रम को समझते हुए उसके विभिन्न चरणों को एक पद्धति के रूप में स्थापित किया है।

डिज़ाइन प्रक्रिया

इस प्रकार एक उचित मिसाइल सिस्टम डिजाइन पद्धति को अपनाने के लिए समग्र मिसाइल विकास प्रक्रिया को सात चरणों में विभाजित किया जा सकता है। इसमें, बनायी जाने वाली मिसाइल और उसके उप-प्रणालियों की समझ, इसके लिए रिक्वायरमेंट इंजीनियरिंग, तकनीकी मानक और आकार-प्रकार का निर्धारण, 6-डिग्री ऑफ फ्रिडम सिमुलेशन, सॉफ्टवेयर-इन-लूप, हार्डवेयर-इन-लूप और टेलीमेट्री डाटा का उपयोग करके उड़ान परीक्षण का मूल्यांकन करना शामिल है। कार्य-निष्पादन मूल्यांकन के संबंध में अंतिम चार चरण बहुत महत्वपूर्ण होते हैं। इस पूरी प्रक्रिया के दौरान अनुकारी प्रतिरूप (सिमुलेशन मॉडल) कौनसा कार्य होगा, इस पर विशेष ध्यान दिया जाता है जो किसी भी आरंभिक तौर पर उपलब्ध वातावरणीय

स्थितियों का सामना करने की दृष्टि से हमेशा आवश्यक होता है। मॉडलिंग या प्रतिरूपण में आवश्यक एक अन्य शर्त शत्रु लक्ष्य से भिड़ने की स्थिति, लक्ष्य को लॉक करने की स्थिति, प्रहार की स्थिति (आमने-सामने या ऊपर से) आदि होती है। और, अंत में इनसे मिलने वाले परिणाम या आउटपुट दर्ज किए जाते हैं जिनमें परिवर्तनीय कारक जैसे मिसाइल आकार की दर, स्थिति, वेग आदि शामिल होते हैं जिनका विश्लेषण कर आगे आवश्यकता अनुसार सुधार किया जाता है।

I. मिसाइल प्रणाली का अवलोकन (मिसाइल सिस्टम ओवरविव)

किसी मिसाइल सिस्टम में सामान्यत: विज्ञान के एक से अधिक विषय पर आधारित उप-प्रणालियां आपस में जुड़ी होती हैं। इन अंतःसंबंधित उप-प्रणालियों में वायुगतिकी (एरोडायनामिक्स), प्रणोदन (प्रपलशन), संरचनाएं (स्ट्रक्चर्स), नियंत्रण (कंट्रोल), मार्गदर्शन (गाइडेन्स), नेविगेशन, वारहेड, ऑन-बोर्ड इलेक्ट्रॉनिक्स आदि शामिल होते हैं। यह प्रक्रिया सुनिश्चित करती है कि मिसाइल प्रणाली सभी निर्धारित मानकों पर खरा उतरती है और वास्तविक ऑपरेशनल स्थितियों में उत्कृष्ट प्रदर्शन करती है।

II. रिक्वायरमेंट इंजीनियरिंग / सिस्टम इंजीनियरिंग

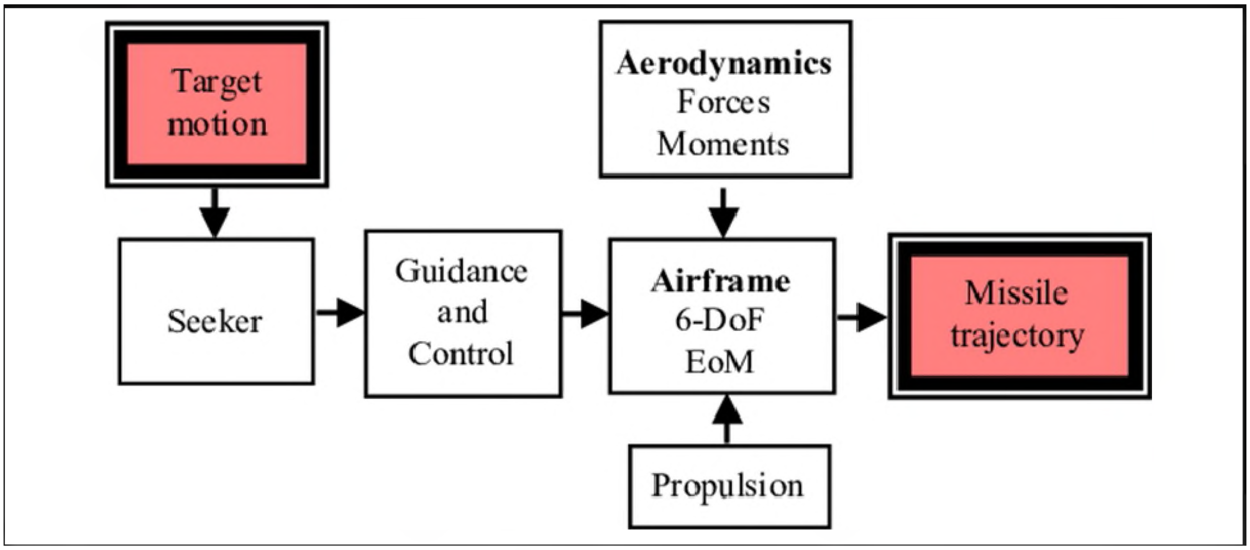
प्रत्येक उप प्रणाली का आकार-प्रकार और विशेषताएं उस उप प्रणाली की जरूरत या कार्यप्रणाली को देखते हुए तय किए जाते हैं जो प्रयोगकर्ता या इस मिसाइल के उद्देश्य से निकलकर सामने आते हैं। इसलिए, रिक्वायरमेंट इंजीनियरिंग के लिए निम्न 'टॉप-डाउन' पद्धति का इस्तेमाल किया जाता है।

- *प्रयोगकर्ता की आवश्यकता का विश्लेषण (रेंज, लंबाई-मोटाई की सीमाएं, वजन की सीमा, प्लेटफार्म सुरक्षा, लॉन्च की विफलताएं, मलबे को अलग करना, आपातकालीन इजेक्शन आदि)*
- *जोख़िम मूल्यांकन*
- *प्रणालीबद्ध आवश्यकताएँ (थ्रस्ट या ठेल की आवश्यकता, वारहेड ऊर्जा, मिशन अनुक्रम, पार्श्व त्वरण या लेटरल एक्सलरेशन आदि)*
- *आकार-प्रकार व विशेषताएं और सीमाएं*
- *प्रणाली की संरचना या सिस्टम आर्किटेक्चर*
- *प्रणाली के लक्षण या सिस्टम कैरेक्टराइज़ेशन*
- *संवेदनशीलता विश्लेषण*
- *विफलता मोड का प्रभाव और इस जटिलता का विश्लेषण (FMECA)*
- *परीक्षण और मूल्यांकन*
- *समीक्षा तंत्र (मिशन समीक्षा, पीडीआर, सीडीआर, एफआरआर, पीएफए आदि)*
- *डिजाइन और इसे बनाने सीखने का दस्तावेज़ीकरण*

III. 6-डिग्री ऑफ फ्रिडम सिमुलेशन

6 डिग्री ऑफ फ्रिडम सिमुलेशन 'मॉडलिंग' अथवा प्रतिरूपण पद्धति पर आधारित होता है। इसमें मिसाइल प्रणाली और भौतिक रूप से होने वाली सभी घटनाएं वास्तविक रूप से गणितीय प्रतिरूपण के ज़रिये

आपस में एक-दूसरे से संपर्क में आती हैं। इसमें सामान्यत: मिसाइल का वायुगतिकी (एरोडायनामिक्स) मॉडल, परिवर्तनीय द्रव्यमान, थ्रस्ट और इनर्शिया मॉडल, क्वाटरनियॉन इंटिग्रेशन का प्रयोग कर मिसाइल डायनामिक मॉडल, काइनेमेटिक्स अथवा सीकर मॉडल, कंट्रोल अथॉरिटी अण्ड रिसालवर लॉजिक, ऐक्चुएटर मॉडल, सेन्सर मॉडल शामिल होते हैं। 6 डिग्री ऑफ फ्रिडम सिम्युलेशन की संरचना को नीचे चित्र में दिखाया गया है।



6-डिग्री ऑफ फ्रिडम सिम्युलेशन मॉडल के अंतर्गत कुछ प्रमुख मॉडल की जानकारी निम्नानुसार है।

ए. मिसाइल एयरोडायनामिक मॉडल

मिसाइल का एयरोडायनामिक मॉडल ऐसा गणितीय और भौतिक मॉडल होता है जो मिसाइल की उड़ान के दौरान उसके वायुगतिकीय व्यवहार को समझने और पूर्वानुमान करने के लिए उपयोग किया जाता है। ये मॉडल *वायुगतिकीय बल (एरोडायनामिक फोर्सेस), मूमेण्टस, वायुगतिकीय गुणांक (एरोडायनामिक कोइफिशियेण्टस), उड़ान स्थिति (फ्लाइट डायनामिक्स), पारंपरिक और गणितीय सिम्युलेशन (एम्पिरिकल अण्ड कॉम्प्यूटेशनल सिम्युलेशन्स)* आदि मुख्य तत्वों पर आधारित होता है।

एयरोडायनामिक मॉडलिंग में प्रयोगात्मक डेटा और गणितीय सिम्युलेशन का उपयोग किया जाता है ताकि उड़ान की वास्तविक स्थितियों को समझा जा सके और मिसाइल के डिजाइन को वास्तविक बनाया जा सके। मिसाइल एयरोडायनामिक मॉडल की सही और सटीक जानकारी मिसाइल के प्रदर्शन, स्थिरता और लक्ष्य को भेदने की क्षमता को बेहतर बनाने में मदद करती है।

बी. पर्यावरण मॉडल

पर्यावरण मॉडल, किसी निश्चित ऊँचाई के सापेक्ष निरपेक्ष तापमान, दबाव, घनत्व और ध्वनि की गति जैसे पर्यावरणीय मापदंडों का गणितीय प्रतिरूपण होता है।

सी. चतुष्टय समाकलन (क्वाटरनियन इंटिग्रेशन) विधि के प्रयोग से मिसाइल गतिकी मॉडल

यह मॉडल परिवर्तनीय द्रव्यमान (मिसाइल) के अक्षों से जुड़े 6-डिग्री ऑफ फ्रिडम समीकरण की जानकारी देता है। साथ ही यह एक सपाट पृथ्वी के फ्रेम के सापेक्ष एक बॉडी-फिक्स्ड निर्देशांक फ्रेम के घूर्णन पर विचार करता है।

डी. संवेदक कलरव मॉडल या सेंसर नाइस मॉडल

संवेदक कलरव मॉडल, संवेदक गतिकी के प्रभावों पर विचार करता है जो अनुकरणीय वातावरण में प्रतिरूपित किए जाने पर संवेदक के लिए आउटपुट डेटा को प्रभावित करता है। संवेदक डेटा की सटीकता, विचार किए गए गतिकी और मापदंडों के क्रम पर निर्भर करती है। उदाहरण के लिए, आम तौर पर बायस, नॉइज़ और ड्रिफ्ट को आई एम यू डेटा के लिए प्रतिरूपित किया जाता है।

ई. कंट्रोल एक्चुएशन सिस्टम मॉडल

कंट्रोल एक्चुशन सिस्टम मॉडल में 4 पंखों का मॉडल होता है। इसे इलेक्ट्रोन्यूमेटिक, इलेक्ट्रो-हाइड्रोलिक या इलेक्ट्रोमैकेनिकल जैसे किसी भी एक्चुएशन सिस्टम से नियंत्रित किया जा सकता है। इसे विस्तार से प्रतिरूपित किया जाता है जिसमें एक्चुएटर गतिशीलता, नियंत्रण पद्धति, लिंकेज, ट्रांसमिशन मॉडल आदि समीकरण और डेटा शामिल हों। एक्चुएटर डायनामिक्स के मॉडलिंग के दौरान,लूप का समय, सिग्नल प्रवाह और अन्य सबसिस्टम के साथ एकीकृत होने के समय के बारे में ध्यान रखना आवश्यकता होता है।

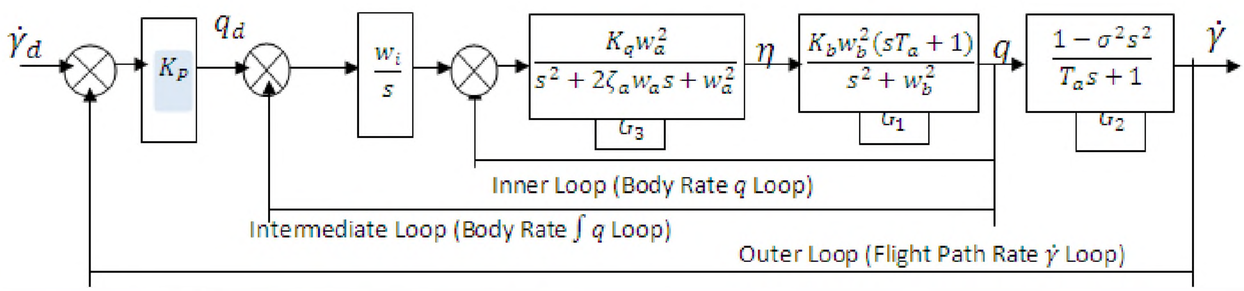
एफ. ऑटोपायलट मॉडल

मिसाइल ऑटोपायलट मॉडल एक ऐसी नियंत्रण प्रणाली है जो मिसाइल की उड़ान को स्वचालित रूप से नियंत्रित और मार्गदर्शित करती है। इसका उद्देश्य मिसाइल की सटीकता और स्थिरता को सुनिश्चित करना होता है। यह मॉडल निम्नलिखित मुख्य तत्वों पर आधारित होता है:

- **नियंत्रण एल्गोरिदम (Control Algorithms):** ऑटोपायलट सिस्टम में विभिन्न नियंत्रण एल्गोरिदम होते हैं जो मिसाइल के मार्ग को सही करते हैं। ये एल्गोरिदम अंतरसंचार, समायोजन और सटीक मार्गदर्शन के लिए डिज़ाइन किए गए होते हैं।
- **सेंसर डेटा (Sensor Data):** ऑटोपायलट मॉडल विभिन्न सेंसरों से डेटा प्राप्त करता है जैसे कि इनरशियल मेजरमेंट यूनिट (IMU), GPS और बारोमीटर। यह डेटा मिसाइल की स्थिति, गति, और ऊँचाई को ट्रैक करने में मदद करता है।
- **मार्गदर्शन प्रणाली (Guidance System):** यह प्रणाली मिसाइल को उसके लक्ष्य की दिशा में ले जाने की भूमिका निभाती है। यह विभिन्न प्रकार की मार्गदर्शन तकनीकों का उपयोग कर सकती है जैसे कि सेल्फ-गाइडेंस, रेडार-गाइडेंस या इंफ्रारेड-गाइडेंस।
- **फीडबैक और नियंत्रण (Feedback and Control):** ऑटोपायलट सिस्टम में फीडबैक नियंत्रण होता है जो मिसाइल की वर्तमान स्थिति को लक्षित स्थिति से तुलना करता है और आवश्यक समायोजन करता है। यह फीडबैक सिस्टम लिफ्ट, थ्रस्ट, और गाइडेंस एंगल्स को नियंत्रित करता है।

- **स्थिरता (Stability):** ऑटोपायलट मॉडल यह सुनिश्चित करता है कि मिसाइल की उड़ान स्थिर और सही दिशा में रहे। यह प्रणाली मिसाइल की रोल, पिच, और यॉ सीमाओं को नियंत्रित करती है।
- **ऑटोनॉमस ऑपरेशन (Autonomous Operation):** कई आधुनिक मिसाइल ऑटोपायलट सिस्टम पूरी तरह से स्वायत्त होते हैं और उड़ान के दौरान मानव हस्तक्षेप की आवश्यकता नहीं होती। ये सिस्टम अपने आप लक्ष्य को पहचानते हैं और मार्गदर्शन करते हैं।

मिसाइल ऑटोपायलट मॉडल की सटीकता और दक्षता मिसाइल के मिशन की सफलता को प्रभावित करती है, और इसे विभिन्न परिदृश्यों और उड़ान परिस्थितियों के अनुसार अनुकूलित किया जाता है।



जी. लक्ष्य मॉडल

लक्ष्य मॉडल, 6 डिग्री ऑफ फ्रीडम (6-DOF) सिमुलेशन में एक महत्वपूर्ण तत्व होता है जो लक्ष्य की गति और स्थिति को सटीक रूप से अनुकरण करने के लिए उपयोग किया जाता है। यह मॉडल निम्नलिखित मुख्य तत्वों पर आधारित होता है:

- **लक्ष्य की स्थिति और गति (Target Position and Velocity)**
- **लक्ष्य के 6 डिग्री ऑफ फ्रीडम (6 Degrees of Freedom)**
- **गति के समीकरण (Equations of Motion)**
- **लक्ष्य की प्रतिक्रिया (Target Response)**
- **सेंसर और इंटरेक्शन (Sensors and Interactions)**
- **परिस्थितियों और स्थितियों का अनुकरण (Simulation of Conditions and Scenarios)**

लक्ष्य मॉडल 6-DOF सिमुलेशन में महत्वपूर्ण होता है क्योंकि यह मिसाइल और लक्ष्य के बीच की इंटरएक्शन को सटीक रूप से अनुकरण करता है और मिशन की योजना और मूल्यांकन के लिए आवश्यक डेटा प्रदान करता है।

IV. हार्डवेयर इन लूप अनुकरण :

हार्डवेयर-इन-द-लूप (HIL) सिमुलेशन एक तकनीक है जिसका उपयोग मिसाइल प्रणालियों के परीक्षण और मान्यता के लिए किया जाता है। इसमें वास्तविक हार्डवेयर घटकों को अनुकारी प्रणाली के साथ जोड़ा जाता है ताकि एक अधिक यथार्थवादी परीक्षण परिदृश्य तैयार किया जा सके। एच आई एल सिमुलेशन वास्तविकता के करीब का एक वातावरण प्रदान करता है जिससे मिसाइल प्रणाली के प्रदर्शन की वास्तविक

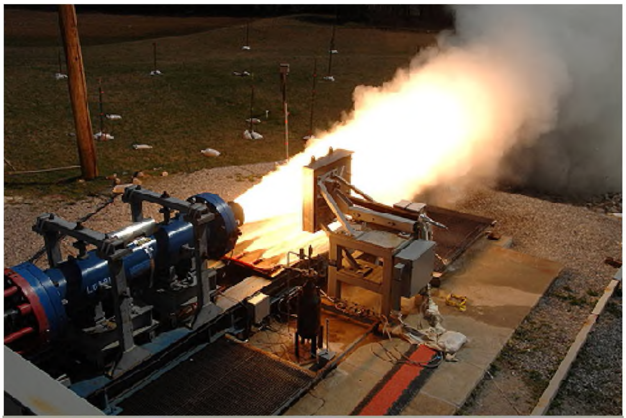
स्थिति में परीक्षा होती है। साथ ही एच आई एल में वास्तविक परीक्षण की तुलना में जोखिम कम होता है क्योंकि यह परीक्षण एक नियंत्रित और सुरक्षित वातावरण में होता है। एच आई एल सिमुलेशन अक्सर पूर्ण पैमाने पर परीक्षण की तुलना में अधिक लागत-कुशल हो सकता है क्योंकि इसमें महंगे लाइव फायर टेस्ट की आवश्यकता नहीं होती। एच आई एल सिमुलेशन के निम्नलिखित घटक होते हैं:

- **सिमुलेशन सॉफ़्टवेयर:** मिसाइल के वातावरण और संचालन परिदृश्यों को सिमुलेट करता है। यह सॉफ़्टवेयर मिसाइल की गतिशीलता, वायुगतिकी और मार्गदर्शन प्रणालियों का मॉडल तैयार करता है।
- **वास्तविक हार्डवेयर:** इसमें मिसाइल के एवियोनिक्स सिस्टम, नियंत्रण प्रणालियाँ, सेंसर्स और एक्ट्यूएटर्स जैसे वास्तविक घटक शामिल होते हैं। इन घटकों का परीक्षण सिमुलेशन सॉफ़्टवेयर के साथ किया जाता है।
- **इंटरफेस सिस्टम्स:** यह प्रणाली हार्डवेयर और सिमुलेशन को आपस में जोड़ती है। इसमें डेटा अधिग्रहण सिस्टम, रियल-टाइम सिमुलेशन प्लेटफॉर्म और संचार प्रोटोकॉल शामिल होते हैं।

निष्कर्षत: HIL सिमुलेशन मिसाइल के विकास और इसके कार्यनिष्पादन का एक शक्तिशाली उपकरण है, जो यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि प्रणालियाँ विभिन्न वास्तविक काल की स्थितियों में सही ढंग से और विश्वसनीय रूप से कार्य कर सकें।

V. भौतिक और उड़ान परीक्षण

ए. स्थैतिक फायरिंग और पॉप-आउट परीक्षण



ये परीक्षण मिसाइल के महत्वपूर्ण उप-प्रणालियों जैसे लॉन्चर सिस्टम, प्रोपल्शन आदि के प्रदर्शन को मान्य करने के लिए किए जाते हैं। प्रारंभिक लॉन्च वेग, बॉडी रेट और प्रारंभिक लॉन्च चरण के दौरान संरचनात्मक अखंडता को भी इन परीक्षणों के माध्यम से मान्य किया जाता है।

बी. उड़ान परीक्षण

बैलिस्टिक, इनर्शियल और मार्गदर्शित उड़ान परीक्षण। ये परीक्षण वास्तविक हार्डवेयर का एकीकरण कर या प्रतिरूप तैयार कर किए जाते हैं। इसमें प्रारंभिक वेग, बॉडी रेट और संपूर्ण मिसाइल उड़ान पथ के लिए संरचनात्मक अखंडता की मान्यता शामिल होती है। मार्गदर्शित उड़ान परीक्षण अंतिम रूप दिए गए मिसाइल के पूरे कॉन्फ़िगरेशन के होते हैं। उड़ान के दौरान डेटा ऑन-बोर्ड टेलीमेट्री मॉड्यूल द्वारा ग्राउंड स्टेशन पर रिकॉर्डिंग के लिए भेजा जाता है।

इस डेटा का विश्लेषण उड़ान उपरान्त विश्लेषण के दौरान किया जाता है।

VI. डेटा रिकार्डिंग तथा उड़ान उपरान्त विश्लेषण

उड़ान विश्लेषण (कार्यनिष्पादन मूल्यांकन) के उद्देश्य के लिए सभी महत्वपूर्ण पैरामीटरों की पहचान करनी होती है और इन पैरामीटरों को टेलीमेट्री सिस्टम का उपयोग करके रिकॉर्ड करने की व्यवस्था की जाती है। महत्वपूर्ण प्रदर्शन मूल्यांकन पैरामीटर में शामिल हैं

1 *बॉडी रेट*

2 *आदेशित और प्राप्त की गई स्थिति का डेटा*

3 *विशिष्ट बल*

4 *लाइन ऑफ साइट बदलने की दर*

5 *लाइन ऑफ साइट कोण*

6 *गिम्बल कोण*

7 *गिम्बल दरें*

8 *आदेशित और प्राप्त किया गया त्वरण*

9 *आदेशित और प्राप्त फिन डिफलेक्शन*

10 *इनर्शियल मेजरमेंट यूनिट डेटा*

11 *विविध पैरामीटर* (मोटर करंट, थर्मल बैटरी वोल्टेज और करंट, उड़ान मोटर दबाव डेटा, सर्चर तापमान डेटा, ऑन-बोर्ड इलेक्ट्रॉनिक्स करंट और वोल्टेज आदि)

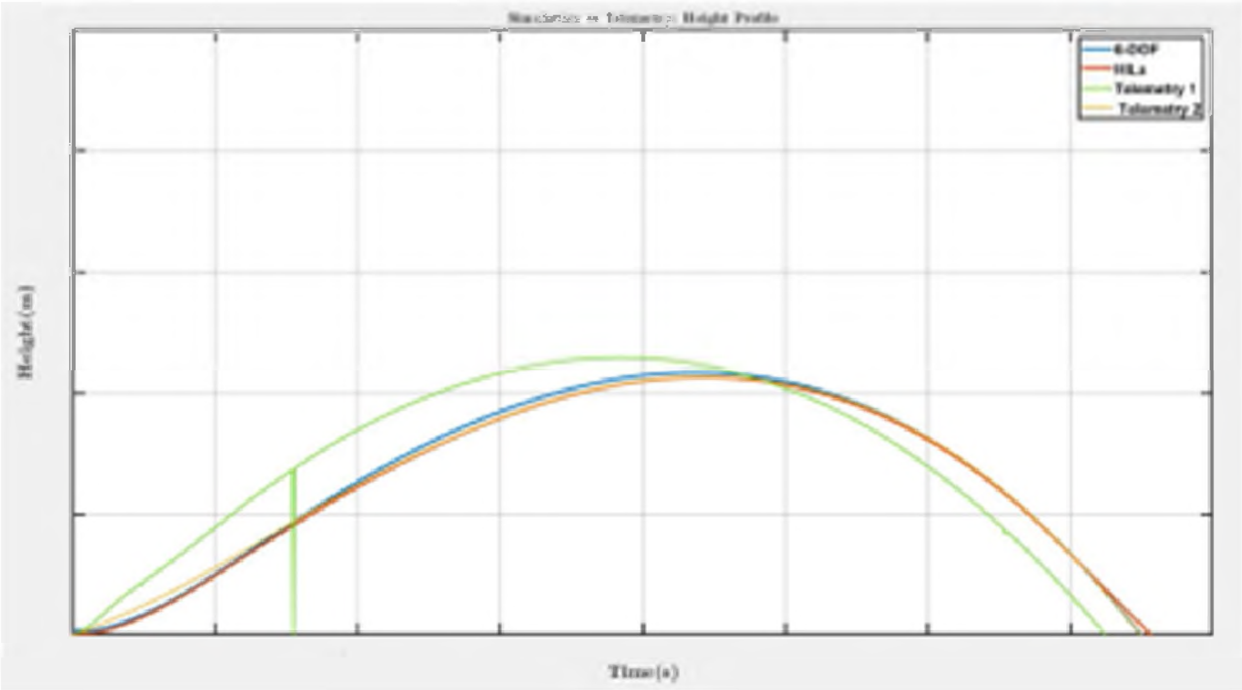
VII. निष्कर्ष

मिसाइल डिजाइन की मान्यता एक जटिल और महत्वपूर्ण प्रक्रिया है जो विभिन्न परीक्षण और सिमुलेशन विधियों के संयोजन पर निर्भर करती है। 6-डिग्री ऑफ फ्रिडम (6-DOF) सिमुलेशन, हार्डवेयर-इन-लूप सिमुलेशन (HILS), और वास्तविक उड़ान परीक्षण इन प्रक्रियाओं के प्रमुख तत्व हैं।

- **6-DOF सिमुलेशन:** यह डिजाइन के प्रारंभिक चरणों में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है जिसमें मिसाइल के वायुगतिकीय और गतिशील व्यवहार का सटीक अनुकरण किया जाता है। यह सिमुलेशन डिजाइन की स्थिरता, नियंत्रण और प्रदर्शन की पूर्वानुमानित जानकारी प्रदान करता है जिससे प्रारंभिक मुद्दों की पहचान और सुधार की प्रक्रिया आसान हो जाती है।
- **HILS (हार्डवेयर-इन-लूप सिमुलेशन):** यह विधि वास्तविक हार्डवेयर को सिमुलेटेड वातावरण में शामिल करके डिजाइन के प्रायोगिक पहलुओं की मान्यता करती है। HILS वास्तविक समय पर नियंत्रण प्रणाली और सेंसर की प्रतिक्रिया की जांच करता है जिससे यह सुनिश्चित होता है कि हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर

एक साथ समन्वित रूप से काम कर रहे हैं और मिसाइल के वास्तविक प्रदर्शन को सही ढंग से प्रस्तुत कर रहे हैं।

- **वास्तविक उड़ान परीक्षण:** अंतिम मान्यता के लिए वास्तविक उड़ान परीक्षण अनिवार्य होते हैं। ये परीक्षण वास्तविक दुनिया की स्थितियों में मिसाइल के वास्तविक प्रदर्शन को मान्यता देते हैं। इन परीक्षणों के दौरान प्राप्त डेटा जैसे कि उड़ान की स्थिरता, मार्गदर्शन सटीकता और अन्य महत्वपूर्ण पैरामीटर, डिजाइन की पूर्णता और विश्वसनीयता की पुष्टि करते हैं।



चित्र में देखा जा सकता है कि6-डिग्री ऑफ फ्रिडम (6-DOF) सिमुलेशन्स, हार्डवेयर-इन-लूप सिमुलेशन और उड़ान परीक्षणों से प्राप्त टेलीमेट्री डेटा के परिणाम लगभग समान हैं।

इन तीनों विधियों का संयोजन सुनिश्चित करता है कि मिसाइल डिजाइन सभी अपेक्षित मानकों को पूरा करता है और वास्तविक ऑपरेशनल वातावरण में उत्कृष्ट प्रदर्शन प्रदान करता है। 6-DOF सिमुलेशन और HILS प्रारंभिक डिजाइन सुधार में सहायक होते हैं, जबकि वास्तविक उड़ान परीक्षण अंतिम सत्यापन प्रदान करता है। इन प्रक्रियाओं के माध्यम से, मिसाइल की प्रभावशीलता, स्थिरता, और विश्वसनीयता की पूरी तरह से पुष्टि की जाती है।

रक्षा उत्पादन में परियोजना प्रबंधन तकनीक का महत्व

कर्नम नागराज
प्रबंधक (जीएसडी)

पिछले कुछ वर्षों के अनुभवों के आधार पर भारत की भौगोलिक और सामरिक स्थिति को देखते हुए इसे एक दुर्जेय शक्ति बनने के लिए अपनी रक्षा क्षमताओं में पूरी तरह से सक्षम और आत्मनिर्भर होना आवश्यक हो गया है। वर्षों से, भारत अपने रक्षा उपकरणों के लिए वैश्विक आयात पर निर्भर रहा है और रक्षा आयात पर अपने सकल घरेलू उत्पाद का बड़ा हिस्सा खर्च करता रहा है। इससे हमारे राजस्व का एक महत्वपूर्ण हिस्सा विदेशी रक्षा उत्पाद बनाने वालों को चला जाता था। साथ ही, रक्षा प्रौद्योगिकी पर भी हमारी निर्भरता बनी रहती थी। इस स्थिति से उबरने के लिए हाल के वर्षों में सरकार ने अपनी "मेक इन इंडिया" पहल के साथ रक्षा उद्योग में आत्मनिर्भरता लाने के लिए तेज़ी से कदम उठाए हैं।

पहल और मजबूत उपायों के बावजूद, रक्षा आवश्यकताओं में आत्मनिर्भर बनने के अंतिम उद्देश्य को पूरा करने के लिए अब भी बहुत कुछ करने की आवश्यकता है। इसके अलावा, भारत रणनीतिक आवश्यकता के अनुसार मित्र देशों को अपने रक्षा उत्पादों का निर्यात करने का महत्वाकांक्षी भी है।

ऐसे में **परियोजना प्रबंधन तकनीक का कार्यान्वयन** तेजी से और व्यवस्थित ढंग से कामकाज को आगे बढ़ाते हुए रक्षा उद्योग को आत्मनिर्भरता की ओर सफलतापूर्वक ले जाने में मदद कर सकता है। भारतीय रक्षा उद्योग में कई कारणों से परियोजना प्रबंधन तकनीक का उपयोग महत्वपूर्ण है और आगे प्रयास किया गया है कि इस तकनीक का कार्यान्वयन हमारे लक्ष्यों को प्राप्त करने में कैसे मदद करता है।

रक्षा परियोजनाओं की जटिलता:

रक्षा परियोजनाएं स्वाभाविक रूप से जटिल होती हैं। इनमें अत्याधुनिक तकनीक, बड़े बजट और ऊँचे स्तर के दांव-पेंच शामिल होते हैं। चाहे वह नई हथियार प्रणालियों का विकास करना हो, बुनियादी ढांचे का उन्नयन करना हो या खरीद का प्रबंधन करना हो, इन प्रयासों के लिए सावधानीपूर्वक योजना और निष्पादन की आवश्यकता होती है।

परियोजना प्रबंधन तकनीक इस जटिलता को संभालने के लिए एक संरचित दृष्टिकोण प्रदान करती है।

जोखिम प्रबंधन:

रक्षा परियोजनाओं की प्रकृति को देखते हुए इसमें अक्सर संवेदनशील जानकारी, राष्ट्रीय सुरक्षा और भू-राजनैतिक हितार्थ शामिल होते हैं। अत: कड़े जोखिम प्रबंधन का पालन सर्वोपरि होता है। परियोजना प्रबंधकों को जोखिमों का आकलन करते हुए संभावित खतरों की पहचान करनी चाहिए और उन्हें कम करने या खत्म करने की रणनीति तैयार करनी चाहिए। इसमें आपूर्ति श्रृंखला की बाधा, तकनीकी चुनौतियों और भू-राजनैतिक बदलावों की आशंका शामिल होती है।

बजट और समय की कमी :

रक्षा परियोजनाओं पर बजट की तंगी और समय सीमा का दबाव रहता है। इसमें देरी या लागत में वृद्धि से गंभीर परिणाम होते हैं जो राष्ट्रीय सुरक्षा को प्रभावित कर सकते हैं। इसका वित्तीय संसाधनों पर भी प्रभाव पड़ता है। अत: कुशल परियोजना प्रबंधन से इष्टतम संसाधन आबंटन, लागत नियंत्रण और शेड्यूल का पालन सुनिश्चित किया जा सकता है।

गुणवत्ता आश्वासन :

रक्षा उद्योग उच्च गुणता वाले परिणामों की माँग करता है। चाहे वह मिसाइल सिस्टम, फाइटर जेट, नौसैनिक जहाज या संचार प्रणालियों का निर्माण हो, गुणवत्ता मानकों के पालन से समझौता नहीं किया जा सकता। परियोजना प्रबंधन तकनीक लागत, समय और गुणता को अनुकूलित और संतुलित करने में मदद करती है। स्पष्ट प्रक्रियाएं और परीक्षण, सफल परियोजना परिणामों को सुनिश्चित करते हैं।

हितधारकों के साथ सहयोग:

रक्षा परियोजनाओं में कई हितधारक शामिल होते हैं। सरकारी एजेंसियां, सशस्त्रबल, अनुसंधान प्रयोगशालाएं, सार्वजनिक और निजी उद्योग। प्रभावी परियोजना प्रबंधन आपस में प्रत्येक परियोजना के उद्देश्य, डिलिवरेबल्स और समय सीमा को समझकर काम करने में मदद करता है। स्पष्ट संचार गलतफहमी को कम करता है और आपसी तालमेल बढ़ाता है।

प्रौद्योगिकी और नवाचार:

रक्षा उद्योग लगातार विकसित होता जा रहा है। नवाचार आधारित नित नई प्रौद्योगिकियां उभर कर आ रही हैं और ये इस क्षेत्र के विकास को संचालित कर रही हैं। परियोजना प्रबंधन तकनीक ऐसे नवाचार को कुशल रूप से अपनाने में सक्षम बनाती है। ये अनुसंधान और विकास प्रयासों को एकीकृत करने में मदद करती है। साथ ही, यह भी सुनिश्चित करती है कि अत्याधुनिक समाधान इस क्षेत्र तक प्रभावी ढंग से पहुंचें।

कड़े परियोजना प्रबंधन को लागू करके तकनीकी और आर्थिक बाधाओं को दूर किया जा सकता है। इसमें बेहतर समन्वय, जोख़िम शमन और संसाधनों का कुशल उपयोग शामिल है। संक्षेप में, रक्षा उद्योग में प्रभावी परियोजना प्रबंधन समय सीमा को पूरा करने के साथ-साथ राष्ट्रीय सुरक्षा, संसाधनों के अनुकूलन और भारतीय रक्षा उद्योग में सफल परिणाम सुनिश्चित करने का एक प्रभावी माध्यम है।

प्रदूषण नियंत्रण में पुनर्चक्रण का योगदान

प्रदीप मीणा
उप प्रबंधक ('आकाश' मिसाइल प्रभाग)

मनुष्य और प्राणी जगत के लिए प्रदूषण के प्रभाव में जीना और इससे निपटना आज की एक बड़ी चुनौती है। प्रदूषण – हवा, पानी या मिट्टी किसी में भी हो, हमारे स्वास्थ्य और जीवन की गुणवत्ता पर गंभीर प्रभाव डालता है। प्रदूषण के इस संकट को दूर करने के लिए कई उपाय किए जा रहे हैं जिनमें पुनर्चक्रण या रिसाइकलिंग एक अत्यंत प्रभावी उपाय के रूप में उभरकर सामने आया है। पुनर्चक्रण की प्रक्रिया का सही ढंग से पालन कर बहुत हद तक प्रदूषण नियंत्रित किया जा सकता है।

जल, ज़मीन और हवा में ठोस, तरल या गैस के रूप में बाहरी तत्वों की उपस्थिति जो मनुष्य तथा जीव-जंतुओं के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो, प्रदूषक कहलाते हैं। ऐसी स्थिति को प्रदूषण कहते हैं। प्रदूषक तत्वों से पर्यावरण निरंतर प्रभावित हो रहा है और इसकी मात्रा अभूतपूर्व स्तर पर पहुँच गई है। ऐसी स्थिति में प्रदूषण नियंत्रण के लिए पुनर्चक्रण आवश्यक है।

महान वैज्ञानिक अल्बर्ट आइंस्टीन ने $E=mc^2$ सूत्र प्रतिपादित कर बताया था कि ऊर्जा और पदार्थ आपस में परिवर्तनीय हैं लेकिन इस दौरान कुछ न कुछ अवश्य छूट जाता है। शत-प्रतिशत परिवर्तन संभव नहीं। इसी प्रकार प्रदूषक पदार्थ या कारकों को पुनर्चक्रण के दौरान किसी वैज्ञानिक क्रिया से दूसरे रूप में बदला जाता है पर इन्हें पूरी तरह ख़त्म नहीं किया जा सकता। नई सामग्रियों के उत्पादन से विभिन्न रूपी प्रदूषण पैदा होता है जो जलवायु परिवर्तन के कारकों में से एक है। प्रदूषण मुख्यत: सीमेंट उद्योग, प्लास्टिक उद्योग, रसायन उद्योग, कृषि इत्यादि से होता है। इनके अलावा दैनिक जीवन में मानवीय तथा औद्योगिक गतिविधियों से विभिन्न प्रकार के अपशिष्ट उत्पन्न होते हैं जो पर्यावरण और प्राणी जगत के लिए बहुत घातक हैं। इन्हें अलग करके और पुनर्चक्रण के माध्यम से नई वस्तुओं में बदलकर प्रदूषण नियंत्रित किया जा सकता है।

अपशिष्ट रिसाइक्लिंग के तरीके

कचरे को अलग करना : कचरे को अलग-अलग कूड़ेदान में रखा जाना चाहिए ताकि उसका उचित निपटान किया जा सके। कचरे को अलग करने के कुछ मानक तरीकों में अलग-अलग रंगीन कूड़ेदानों का उपयोग करना शामिल है। भारत के प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने तीन रंगीन कूड़ेदानों का उपयोग करने का सुझाव दिया है। बायोडिग्रेडेबल कचरे के लिए हरा, इलेक्ट्रॉनिक कचरे के लिए काला और प्लास्टिक तथा धातु कचरे के लिए नीला। कचरे को अलग करने से लैंडफिल में कचरे की मात्रा कम हो जाती है जिससे जगह की बचत होती है। जब खतरनाक कचरे को अलग करके उसका अलग-अलग तरीके से निपटान किया जाता है तो वायु और जल प्रदूषण कम होता है। यह पुनर्चक्रण प्रक्रिया को तेज़ करने में मदद करता है।

बायोडिग्रेडेबल उत्पाद चुनना : बायोडिग्रेडेबल कचरे को प्राकृतिक रूप से विघटित किया जा सकता है। इसका निर्माण आमतौर पर इसलिए किया जाता है ताकि सूर्य की पराबैंगनी विकिरण, एंजाइम, बैक्टीरिया, हवा या पानी के संपर्क में आने पर यह ख़राब हो सके। इसमें आमतौर पर संतरे के छिलके, मकई का तेल, स्विचग्रास, सोयाबीन, सूक्ष्मजीव या स्टार्च जैसे नवीकरणीय कच्चे माल शामिल होते हैं। बायोडिग्रेडेबल उत्पाद, उत्पादन के दौरान कम ऊर्जा की खपत करते हैं। यह पर्यावरणीय खतरों को कम करने और पारिस्थितिकी तंत्र की रक्षा करने में योगदान देते हैं।

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन : ऐसी बहुत सी वस्तुएं हैं जिनका हम प्रतिदिन उपयोग करते हैं और कूड़ेदान में फेंक देते हैं। परिणामस्वरूप, कूड़े का ढेर लग जाता है क्योंकि हम पुरानी चीज़ों के साथ-साथ नई चीज़ों की पैकेजिंग को भी फेंक देते हैं। कचरे का पुन: उपयोग करने का अर्थ है लैंडफिल में जाने वाले कचरे की मात्रा को कम करना। ठोस अपशिष्ट प्रबंधन सार्वजनिक स्वास्थ्य, अर्थव्यवस्था, संरक्षण और पर्यावरणीय सावधानियों के अनुसार ठोस अपशिष्ट के उत्पादन, संग्रह, भंडारण, स्थानांतरण और प्रसंस्करण को नियंत्रित करने से जुड़ा है। कचरे का सोच-समझकर पुनर्चक्रण करके, कचरे को कम करने में योगदान दिया जा सकता है। "धातु रीसाइक्लिंग" कच्चे माल को निकालने की आवश्यकता को कम करके प्राकृतिक संसाधनों को संरक्षित करता है ।"कंक्रीट रीसाइक्लिंग" बहुमूल्य संसाधनों को संरक्षित करने और हमारे कार्बन फुटप्रिंट को कम करने में मदद करता है। एकल उपयोग वाला प्लास्टिक समुद्री कचरे में तीसरी सबसे बड़ी सामग्री है और सन् 2050 तक समुद्र में मछलियों की तुलना में अधिक प्लास्टिक हो सकता है। प्लास्टिक रीसाइक्लिंग से हमारे पर्यावरण में विशेष रूप से महासागरों में प्रदूषण की एक महत्वपूर्ण मात्रा कम हो जाएगी।

खाद बनाना : कचरे को कम करने का दूसरा तरीका खाद बनाना है। लैंडफिल में निस्तारित 60% कचरा मुख्य रूप से जैविक कचरा है जिसे समुदाय या घरों में विघटित किया जा सकता है। प्रत्येक घर में उत्पन्न होने वाले कचरे में जैविक कचरा होता है जिसका उपयोग खाद बनाने के लिए किया जा सकता है। खाद बनाने से मुख्य रूप से अपशिष्ट को सुपोषित मिट्टी में बदल दिया जाता है जो पौधों के लिए फायदेमंद है। इस तरह रीसाइक्लिंग द्वारा हम जलवायु परिवर्तन से प्रभावी ढंग से लड़ सकते हैं।

भारत में प्रतिवर्ष उत्पन्न होने वाले 62 मिलियन टन कचरे से केवल 27% ही रिसाइकिल किया जा रहा है और उसमें से भी केवल 9% प्लास्टिक कचरा रिसाइकिल होता है। भारत की कुछ सरकारी और गैर-सरकारी बड़ी कंपनियां भी विभिन्न प्रकार के कचरे और पानी को रिसाइकिल करती हैं तथा बड़े पैमाने पर प्रदूषण को कम करने में मदद करती हैं। इनमें पिछले कई वर्षों से भारत डायनामिक्स लिमिटेड जैसे स्थापित

उद्योग 'जीरो लिक्विड डिस्चार्ज' नीति पर काम कर रहे हैं और इस्तेमाल हुए पानी को रिसाइकल करके उसकी आखिरी बूंद तक को लगभग सभी दैनिक कार्यों में उपयोग कर रहे हैं। इंडियन ऑयल कॉरपोरेशन ने दावा किया है कि इंडियन ऑयल ग्राहक परिचारक के लिए वर्दी का प्रत्येक सेट लगभग 28 पेट (पी ई टी) बोतलों को रिसाइकल करने में योगदान दे रहा है। इस पहल का विस्तार 'अनबॉटल' नामक एक ब्रांड के साथ किया है जो रिसाइकिल पॉलिएस्टर से बने वस्त्र बनाता है।

सिगरेट के बट धरती पर सबसे ज्यादा कूड़ा फैलाने वाली वस्तु है। एक छोटे से सिगरेट के बट को विघटित करने में दस साल लग जाते हैं। उत्तर प्रदेश की 'कोडएफर्ट' नाम की कंपनी उस सिगरेट बट को रिसाइकल कर तकिए, जैकेट, सॉफ्ट टॉय स्टफिंग और मच्छर भगाने वाला कागज बनाती है। "कार्बन क्राफ्ट " नाम की कंपनी काले कार्बन को कार्बन टाइल्स में रिसाइकल करके वायु प्रदूषण की बड़ी समस्या का समाधान कर रही है। मंदिरों और नदियों में चढ़ाए जाने वाले फल-फूल जल प्रदूषण के मुख्य कारणों में से एक हैं। 'फूल ' नाम की कंपनी और "केंद्रीय औषधीय एवं सुगंधित पौधा संस्थान "मंदिरों और नदियों में चढ़ाए जाने वाले फल -फूलों को रिसाइकिल कर पर्यावरण अनुकूल और सुगंधित अगरबत्तियां बनाने में मदद कर रही हैं। "गोइको " नाम की कंपनी गन्ने के गूदे, केले, मक्का, जूट, तंबाकू के कचरे को रिसाइकिल करके बायोडिग्रेडेबल प्लेट और स्टार्च-आधारित पैकेजिंग बैग बना रही है।

भारत, इलेक्ट्रिक वाहन क्षेत्र में एक बढ़ता हुआ बाजार है। परिणामस्वरूप वर्तमान में और आने वाले भविष्य में लिथियम आयन बैटरी के रिसाइक्लिंग की भारी मांग होगी। 'Bat X Energies' नाम की कंपनी लिथियम आयन बैटरियों की रीसाइकलिंग में सक्रिय रूप से काम कर रही है। हाल ही में हमारे प्रधान मंत्री ने पूर्व माइक्रोसॉफ्ट सीईओ बिल गेट्स के साथ बातचीत के दौरान पुनर्नवीनीकरण सामग्री से बनी नेहरू जैकेट पहनकर रीसाइक्लिंग को प्रोत्साहित करने का भी प्रयास किया है।

सरकार ने ईपीआर (Extended Producer Responsibility) नामक एक नीति बनाई है जो मूल उपकरण निर्माता को बाजार में प्रसारित किए गए मेटेरियल को रिसाइकल करने के लिए प्रोत्साहित करती है।

प्रत्येक व्यक्ति में बड़ा परिवर्तन लाने की शक्ति है। सरल व छोटे कदम से बड़े बदलाव लाए जा सकते हैं। स्वच्छ पर्यावरण एवं स्वस्थ जीवन सभी के लिए आवश्यक और समय की माँग है। अत: प्रदूषण नियंत्रण के लिए आवश्यक है कि प्लास्टिक और इससे बनने वाली वस्तुओं का इस्तेमाल कम से कम करें। साथ ही, हर तरह के प्रदूषक सामग्री से पुनर्चक्रण को बढ़ावा दें। वाहनों से बड़ी मात्रा में कार्बन मोनोआक्साइड, नाइट्राइट इत्यादि प्रदूषक तत्व पैदा होते हैं। अत: अनिवार्य होने पर ही वाहन का इस्तेमाल में लाने जैसे कदम उठाए जा सकते हैं। खुद स्वस्थ रहते हुए आने वाली पीढ़ी के लिए बेहतर पर्यावरण तंत्र को सौंपना हर नागरिक का सामाजिक और नैतिक कर्तव्य बनता है। अन्यथा कहीं न कहीं हम स्वयं को उत्तर नहीं दे पाएंगे।

संगठन के मानव संसाधन विकास में सतर्कता की भूमिका

सुरजीत दाश

वरिष्ठ प्रबंधक (सतर्कता)

सतर्कता क्या है?

किसी और बात से पहले हमारे मन में यह बात आती है कि आखिर सतर्कता है क्या? सतर्कता की सबसे सरल समझ यह हो सकती है कि जब कोई नहीं देख रहा हो तब भी सही काम करना और सही ढंग से करना। फिर 'सही बात' क्या है? क्या इसे परिभाषित किया गया है? जब किसी कर्मचारी द्वारा संगठनात्मक संदर्भ में निर्णय लिया जाता है तो यह विभिन्न कारकों पर निर्भर होता है जैसे कि नियमों और विनियमों के बारे में कर्मचारी का ज्ञान, इस तरह के निर्णय लेने की आवश्यकता और संगठन पर इसके प्रभाव के अलावा कुछ अन्य कारक जिनमें व्यक्तिगत हित शामिल हो सकते हैं। इस प्रकार कामकाज में व्यक्तिपरकता या व्यक्तिगत पूर्वाग्रह की गुंजाइश हमेशा बनी रहती है जिसका अर्थ है कि एक समान स्थिति में दो व्यक्ति निर्णय ले सकते हैं जो एक दूसरे से भिन्न हो सकते हैं। ऐसे में लिए गए निर्णय की भिन्नता संगठनात्मक उद्देश्य को प्राप्त करने में बाधा पैदा कर सकती है। किसी भी संगठन का उद्देश्य ऐसी भिन्नताओं को कम करना होता है। इसलिए, एक संगठनात्मक संदर्भ में 'सही बात' वह होगी जब एक समान स्थिति में दो व्यक्ति कंपनी के नियमों और विनियमों को ध्यान में रखते हुए अलग-अलग समय पर समान निर्णय लेते हैं। भले ही प्राधिकारी उन्हें देख रहे हों या नहीं अथवा उन पर सतर्कता की नज़र हो।

सतर्कता की क्या आवश्यकता है?

आइए, दो अलग-अलग समय पर समान स्थिति में निर्णय लेने वाले दो कर्मचारियों के उपरोक्त उद्धृत उदाहरण पर विचार करें। क्या यह व्यावहारिक है कि उस स्थिति में कोई भी कर्मचारी हमेशा एक ही निर्णय लेगा? नहीं, क्योंकि मनुष्य रोबोट नहीं हैं। ऐसा कोई प्रोग्रामिंग सेट भी नहीं है। न ही अब तक कोई ऐसा तंत्र उपलब्ध है। प्रबंधन द्वारा संगठन के लिए एक बार लक्ष्य या उद्देश्य तय हो जाने के बाद मानक संचालन प्रक्रिया वाला एक ऐसा चिप उपलब्ध नहीं है जिसे कर्मचारियों में फिट किया जा सकता है जो एक समान पैटर्न में काम कर सकता हो। लेकिन, विज्ञान और प्रौद्योगिकी जिस तरीके से आगे बढ़ रही है, भविष्य में किसी दिन ऐसा भी हो सकता है। लेकिन वर्तमान में, कर्मचारी सामाजिक और भावनात्मक प्राणी हैं जो भावना, पक्षपात, विवेक आदि दर्शाता है। ऐसे में कार्यस्थल पर संगठन के लिए एक समर्पित कार्यात्मक सेट स्थापित करना अनिवार्य है जिसका मुख्य काम ऐसे पक्षपात या विवेक को सीमित रखना है। यही सतर्कता कहलाता है।

सतर्कता के मुख्य कार्य क्या हैं?

सतर्कता का मुख्य उद्देश्य संगठनात्मक हित से ऊपर रखे जाने वाले पूर्वाग्रह और विवेक के माध्यम से व्यक्तिगत हित को नियंत्रित करना है। भ्रष्टाचार तब होता है जब व्यक्तिगत हित या विवेक के अत्यधिक इस्तेमाल की प्राथमिकता होती है और संगठन के हित को नजरअंदाज किया जाता है। अपने उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए हर संगठन का सतर्कता विभाग मुख्य सतर्कता अधिकारी की अध्यक्षता में विभिन्न कार्य करता है। इन कार्यों को मोटे तौर पर निम्नलिखित तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है। इसके लिए सन् 2021 में अद्यतन की गई 'सीवीसी सतर्कता नियमावली' को आधार बनाया गया है।

i) निवारक सतर्कता ii) दंडात्मक सतर्कता iii) निगरानी और पता लगाना

i) निवारक सतर्कता : जैसे कि नाम से पता चलता है कि सतर्कता कार्यों के इस हिस्से में विभिन्न गतिविधियों के माध्यम से भ्रष्टाचार होने से रोकना है। इनमें भ्रष्टाचार के किसी भी संभावित दायरे की पहचान कर ऐसी संभावना को खत्म करने के लिए कार्रवाई करने की दृष्टि से मौजूदा प्रक्रियाओं और प्रथाओं का अध्ययन करना शामिल है। तत्पश्चात, प्रणालीगत सुधार संबंधी सुझाव जारी करना; यह सुनिश्चित करने के लिए उपाय करना कि विवेकाधीन शक्तियों का मनमाने ढंग से प्रयोग न हो; लेखापरीक्षा रिपोर्टों की जांच करना; संवेदनशील पदों की पहचान और इन पर तैनात कर्मचारियों का आवधिक स्थानांतरण; केंद्रीय सतर्कता आयोग के निर्देशानुसार सतर्कता जागरूकता सप्ताह का आयोजन करना और विभिन्न मामलों से निपटने की प्रक्रियाओं से नागरिकों को जागरूक करना।

बीडीएल में, अब तक 80 प्रणालीगत सुधार सुझाव दिए गए इनमें एचआर, खरीद, सिविल कार्य और अनुबंध आदि कार्यक्षेत्र शामिल हैं। प्रबंधन द्वारा विभिन्न नीतियों और प्रक्रियाओं के माध्यम से कई प्रणालीगत सुधार संबंधी सुझावों को लागू किया गया है। कर्मचारियों और नागरिकों के बीच जागरूकता लाने के लिए सुझाए गए प्रणालीगत सुधार और प्रबंधन द्वारा की गई कार्रवाई को कंपनी के आंतरिक नेटवर्क और वेबसाइट पर भी दर्शाया जाता है।

ii) दंडात्मक सतर्कता: इसे सुधारात्मक सतर्कता भी कहा जा सकता है। अन्य बातों के अलावा इस कार्य में सभी स्रोतों से शिकायतें प्राप्त करना और मौजूदा निर्देशों के अनुसार उनकी जांच करना शामिल होता है। सतर्कता के दृष्टिकोण से जुड़े ऐसे आरोपों की जांच; जांच कार्य में होने वाली प्रगति की निगरानी करना। अनुशासनात्मक मामलों में सीवीसी के प्रथम चरण की सलाह, द्वितीय चरण की सलाह प्राप्त करने के बाद यह सुनिश्चित किया जाता है कि अनुशासनात्मक कार्रवाई के संबंध में नियमों और समय सीमा का सभी संबंधितों द्वारा सभी चरणों में ईमानदारी से पालन किया जाए।

iii) निगरानी और पता लगाना: इन कार्यों में दूसरों के अलावा संवेदनशील क्षेत्रों में नियमित और औचक निरीक्षण करना शामिल है ताकि यह पता लगाया जा सके कि क्या भ्रष्ट या अनुचित प्रथाओं के उदाहरण हैं।

मानव संसाधन के विकास में सतर्कता की भूमिका

मानव संसाधन का विकास क्या है? एक संगठन के संदर्भ में, मानव संसाधन के विकास का संबंध व्यक्ति के व्यवहार में सुधार से होता है। मानव संसाधन सबसे महत्वपूर्ण संसाधनों में से एक है जिस पर किसी संगठन की सफलता पूरी तरह से निर्भर करती है। व्यक्ति ही मानव संसाधन के रूप में वित्तीय व्यवस्था और मशीनरी जैसे अन्य संसाधनों को नियंत्रित या संचालित करता है। अत: कोई भी सफल संगठन अन्य संसाधनों के मुकाबले हमेशा मानव संसाधन के विकास पर ज्यादा ध्यान देता है। व्यक्तिगत आधार पर कर्मचारियों की विकासात्मक आवश्यकता का ध्यान रखना एक कठिन कार्य है। इसलिए, नीतियां और प्रक्रियाएं तैयार की जाती हैं जो एक सहकर्मी के रूप में कर्मचारियों की आवश्यकता का ध्यान रखती हैं। विभिन्न क्षेत्रों में विकासात्मक आवश्यकता होती है। आवश्यक प्रशिक्षण की सही ढंग से व्यवस्था कर ज्ञान और कौशल विकसित किया जाता है। कर्मचारियों के व्यवहार को कार्यस्थल पर विनियमित करने के लिए सीडीए नियम और स्थायी आदेश बनाए जाते हैं जबकि निर्णय लेने की प्रक्रिया में तेजी लाने के लिए शक्तियों का प्रत्यायोजन (डीओपी) तैयार किया जाता है। नीतियों को लागू करने के पीछे मुख्य उद्देश्य संगठन के विकास के साथ व्यक्ति के विकास को संरेखित करना होता है। इस प्रकार, सतर्कता की भूमिका संगठन में नीतियों, प्रक्रियाओं और प्रथाओं पर निरंतर नजर रखते हुए व्यक्ति और संगठन के हितों के बीच संघर्ष को कम करना और नीतियों तथा प्रक्रियागत खामियों को दूर करना होता है जिसका उपयोग किसी व्यक्ति द्वारा अपने लाभ के लिए संगठन के हितों की उपेक्षा करते हुए किया जा सकता है।

संक्षेप में, एक कर्मचारी का सच्चा विकास तब हुआ माना जा सकता है जब वह आत्म-सतर्क हो जाए। किसी भी स्थिति में जब कर्मचारी संगठन का हित अपने हित से आगे रखता है तब स्व-सतर्क कर्मचारी पर सतर्कता रखने की आवश्यकता कम हो जाती है। ईमानदारी की संस्कृति पनपाने में सतर्कता की भूमिका तब सफल मानी जाती है जब यह आत्म-सतर्क मानव संसाधन विकसित करने की संस्कृति को क़ायम कर सकता है।

'महापंडित' राहुल सांकृत्यायन : स्वतंत्रता सेनानी, लेखक, घुमक्कड़

दिवाकर दास
सहायक प्रबंधक (सिविल)

महापंडित राहुल सांकृत्यायन के बारे में कुछ भी नया लिखना अपने आप में एक चुनौती है। आखिर ऐसा क्या कहा जा सकता है जो पहले कहा न गया हो। इतिहासकारों, जीवनी लेखकों और विभिन्न अकादमिक एवं ग़ैर अकादमिक शोधकर्ताओं ने राहुल जी को एक किंवदंती बना दिया है।

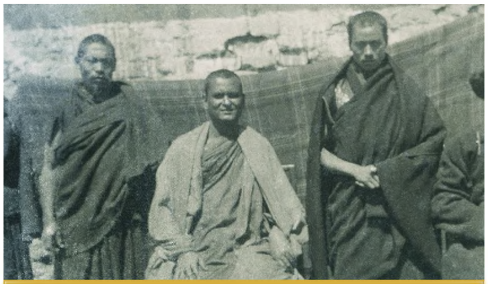
दार्जिलिंग शहर में लगी मूर्ति

सरकार की ओर से जारी डाक टिकट

आजकल हमारे ज्ञान का मुख्य स्त्रोत इंस्टाग्राम की रील्स हैं। मैं खुद भी इससे अछूता नहीं। बैठकर किताब पढ़ने का समय मिल भी जाये तो इच्छा अक्सर नदारद रहती है। ऐसे में राहुल जी भी अन्य महापुरुषों की तरह नेपथ्य में जा रहे है।

प्रस्तुत लेख के दो मुख्य उद्देश्य हैं। पहला तो खुद अपने दृष्टिकोण की समीक्षा करना है। राहुल जी के साहित्य से मेरा परिचय अभी दो-तीन वर्ष पहले ही हुआ। किंतु इस अल्पावधि में ही इनके ज्ञान, लेखनी के अंदाज़ और खासतौर से जिज्ञासु मानसिकता ने इस ख़ाकसार पर गहरा प्रभाव डाला है। राहुल जी के विशाल साहित्यिक कोष में से बहुत ही थोड़ा पढ़ने के बावजूद इनकी कुछ पुस्तकों ने ही मन एवं मस्तिष्क के बहुत से सवालों के जवाब खोजने में अमूल्य सहायता प्रदान की है। वोल्गा से गंगा, किन्नर देश में, सिंह सेनापति, ऋग्वेदिक आर्य और मध्य एशिया का इतिहास, कुछ ऐसी कृतियाँ हैं जिनसे भारत और भारतीयता दोनों ही की गहरी समझ प्राप्त होती है। इस लेखन का दूसरा उद्देश्य अन्य भाषा-भाषी सहकर्मियों को राहुल जी का एक संक्षिप्त परिचय देना भी है। अकादमिक और साहित्यिक समूहों में निश्चित रूप से राहुल जी देदीप्यमान हैं लेकिन एक आम भारतीय को शायद इस महान व्यक्तित्व के बारे में ज्ञात न हो। इसका एक कारण यह हो सकता है कि राहुल जी की जन्म एवं कर्म भूमि दोनों ही उत्तर भारत रही। उनके चिंतन, अध्ययन, शोध और यात्राएँ सभी का मध्य बिंदु उत्तर भारतीय धर्म (मुख्यत: हिंदु और बौद्ध), परम्परा एवं लोक संस्कृति है।

इससे इस निष्कर्ष पर कदापि नहीं पहुँचा जा सकता कि राहुल जी की लेखनी का महत्व सिर्फ उत्तर तक सीमित है। वे एक स्वतंत्रता सेनानी थे जिन्होंने अपने ब्रिटिश विरोधी लेखों और साम्यवादी विचारधारा के चलते जीवन के तीन वर्ष जेल में बिताये थे। अन्य स्वतंत्रता सेनानियों की तरह उनका भी सपना संपूर्ण देश की प्रगति था। वे एक शिक्षित और संपन्न भारत की सिर्फ कल्पना ही नहीं करते थे बल्कि दृढ़ विश्वास के साथ उस कल्पना को साकार करने के सुझाव भी देते थे। भगत सिंह, जवाहरलाल नेहरू और आज़ादी के आंदोलन के अन्य प्रगतिशील नायकों की ही तरह वे भी समाज में व्याप्त कुरीतियों के मुखर आलोचक थे।


महापंडित राहुल सांकृत्यायन सन् 1934 के दौरान तिब्बत में।

सबसे पहले उनकी रचनाओं की बुनियाद को समझते हैं। "अथातो घुमक्कड़ जिज्ञासा", उनकी लेखनी का मुख्य स्रोत है उनके द्वारा की गयी अविश्वसनीय यात्राएँ। उन्होंने हिमालय के सुदूर इलाकों की यात्राएँ कीं। तिब्बत की यात्राएँ कीं। मध्य एशिया, सोवियत संघ, मंगोलिया, कश्मीर और न जाने कितने ही ऐसे स्थानों का दौरा किया जहां वर्तमान भारतीय गाथाओं, वेद, पुराण अर्थात हमारी सभ्यता के उषाकाल की झलक थी। राहुल जी का जीवनकाल वो समय भी था जब आज़ादी के संघर्ष के साथ-साथ हम अपनी विरासत, इतिहास और उत्पत्ति के सवालों से भी जूझ रहे थे। उन्नीसवीं सदी में यूरोप में, खासतौर से जर्मनी में संस्कृत भाषा के अध्ययन ने यूरोप और भारत के बीच ऐसी प्राचीन कड़ियाँ स्थापित कर दीं जिसने भारत के बारे में विदेशियों की समझ को सदा के लिये बदल दिया। भारतीय विद्वानों पर भी इसका अभूतपूर्व प्रभाव पड़ा। ये कड़ियाँ थीं प्राचीन ग्रीक, जर्मन, फ़ारसी भाषाओं और प्राचीन संस्कृत के बीच। दरअसल इससे ये पता चला की भाषाई नज़दीकी का कारण एक समान उत्पत्ति हो सकता है और उत्तर भारतीय आबादी दरअसल इस समान पूर्वज की ही एक शाखा है। राहुल जी पर भी इस खोज का असर जरूर हुआ होगा। वे खुद 30 से अधिक भाषाओं के ज्ञानी थे। संस्कृत पर अपनी अद्वितीय पकड़ के कारण ही काशी में उन्हें "महापंडित" की उपाधि दी गयी। संस्कृत के बारे में पश्चिम से आने वाली क्रांतिकारी जानकारी उनके लिये एक संदर्भ की तरह थी। इस संदर्भ को अपने स्वयं के पांडित्य से मिला कर उन्होंने उत्तर भारत के इतिहास को अभूतपूर्व विस्तार से कलमबद्ध किया।

घुम्मक्कड़ों के लिये राहुल जी से ज़्यादा प्रेरणादायी शायद ही कोई हो। लेकिन वे कोई ऐसे-वैसे घुम्मक्कड़ नहीं थे। आजकल की तरह महज़ तस्वीर खिंचाने के लिये घूमने वाले। सत्य के प्रति साधना, बालकों जैसी जिज्ञासा तथा अपनी सभ्यता से अटूट लगाव उनकी यात्राओं की प्रेरणा थी। जहां भी गये वहां के अनुभवों को लिखा, वहां के लोगों के साथ खान-पान, रहन-सहन किया, वहां उगने वाली चीज़ों को सूचीबद्ध किया और सिर्फ इतना ही नहीं बल्कि वहां के लोगों को भविष्य के प्रति आशा भी दी। तुलनात्मक रूप से बहुत कम आयु में उनकी ख्याति कुछ इस तरह फैल गयी थी की सुदूर इलाकों से लोग उन्हें आमंत्रित करते, उन्हें अपने गाँवों, कस्बों पर लिखने को कहते और अपनी समस्याओं को, चाहे वह खराब सड़क हो, सिंचाई की समस्या हो या शिक्षा की कमी हो, सरकार तक पहुंचाने की अपेक्षा रखते थे।

"किन्नर देश में" उनकी एक ऐसी ही कृति है जिसमें उनकी किन्नौर (वर्तमान शिमला और उसके ऊपर का क्षेत्र) की यात्रा का लेखा-जोखा है। सतलुज उपत्यका (वैली) का ऐसा वर्णन इस पुस्तक में है जो न सिर्फ रोमांचित करता है बल्कि स्वतंत्रता के आस-पास के वर्षों में हिमाचल प्रदेश (तत्कालीन पंजाब का हिस्सा) में हो रहे राजनीतिक एवं सामाजिक बदलावों का आंखों देखा वर्णन भी है। राहुल जी इस पुस्तक में एक स्थान पर नृत्य के महत्व पर लिखते हुए कहते हैं कि एक सच्चे घुम्मक्कड़ को थोड़ा-बहुत नृत्य अवश्य आना चाहिये। हिमाचल के पहाडों में "देवों" की संस्कृति और उनके पहाड़ी ग्रामीण जीवन में नृत्य की महत्वपूर्ण भूमिका को

समझने में यह किताब लाभदायी है। तिब्बत उस समय तक आज़ाद था और हज़ारों वर्षों से हिमाचल की भूमि से उसका अटूट नाता रहा है। अब भी है। इस रिश्ते का विस्तार से वर्णन राहुल जी ने इस पुस्तक में किया है।

भारत के महाजनपद काल के कुछ पहलुओं को दर्शाने वाली एक पुस्तक है "सिंह सेनापति"। वैशाली, लिच्छवि (वर्तमान बिहार) एवं तक्षशिला (वर्तमान पाकिस्तान) के गणतांत्रिक समाज की एक बानगी प्रस्तुत करते हुए राहुल जी हमें ये बताते हैं कि बराबरी और लोकतंत्र के उसूल हमारे लिये कोई बाहरी बात नहीं है। साथ ही वे यह भी बताते हैं कि गणतांत्रिक मूल्यों का साम्राज्यों के सिद्धांतों से टकराव हमेशा से चला आया है। वे गंगा पर लड़े गए एक युद्ध के उदाहरण से इस टकराव का वर्णन करते हैं। गणतंत्र में महिलाओं की हिस्सेदारी और भूमिका पर यह किताब एक उल्लेखनीय टिप्पणी करती है। बुद्ध और जैन दर्शन तथा दोनों में फ़र्क को भी इस किताब में रेखांकित किया गया है। इसे थोड़ा विस्तार से समझते हैं। पुस्तक का नायक लिच्छवि गणतंत्र का नागरिक 'सिंह' अपने पुरखों की तरह ही एक योद्धा है जिसकी शिक्षा-दीक्षा तक्षशिला में हुई। कई वर्षों तक एक योद्धा का जीवन व्यतीत करने के पश्चात हिंसा के प्रति उसका मन उद्वेलित हो उठता है। ऐसे में वह महावीर के सान्निध्य में जा पहुँचता है जो उस समय वैशाली और लिच्छवि के गणतंत्रों में ही भ्रमण कर रहे थे और उनके अहिंसा व त्याग के संदेश का व्यापक प्रसार हो रहा था। सिंह पर भी इसका प्रभाव पड़ता है और वह भी अहिंसा और जीव-हत्या रहित जीवनशैली अपना लेता है। लेकिन इस दृष्टिकोण में अंतर्निहित जीवन के प्रति कट्टर उदासीनता को अपने स्वाभाविक आशावाद के साथ मिलाना उसे बहुत मुश्किल जान पड़ता है। इसी दौरान उसकी भेंट बुद्ध से होती है। महावीर और बुद्ध लगभग सभी ऐतिहासिक अनुमानों के अनुसार समकालीन थे। बौद्ध एवं जैन, दोनों ही मत श्रमण (अर्थात विचरण करते हुये फैलने वाले) कहलाते हैं और दोनों की जन्मभूमि वर्तमान बिहार में है। बुद्ध सिंह को जीवन का सार सरलता से बतलाते हैं। वे शांति एवं समरसता को महत्व देते हैं। मनुष्य की खुशी जिसमें हो और जो पथ उसे कर्म करते हुए शांति की ओर ले जाता हो ऐसे पथ पर चलने की सलाह वे सिंह को देते हैं। जीव-हिंसा को वे उस कट्टरता से नहीं देखते जिस तरह महावीर देखते हैं, यद्यपि करुणा बौद्ध धर्म का बुनियादी तत्व है। बुद्ध के अनुसार मनुष्य सबसे ऊपर है और समाज का आधार मनुष्य की प्रसन्नता तथा शांति होना चाहिये। गीता में जिस निष्काम कर्म की व्याख्या कृष्ण करते हैं, बुद्ध का उपदेश भी उसी बात को एक नये सिरे से बतलाता है। वे भी दुख का कारण लगाव को बताते हैं। इस तरह हम देखते हैं कि महान योद्धा सिंह के लिये बुद्ध का पथ ज्यादा संतोषदायक है। यहाँ यह कहना आवश्यक है कि राहुल जी का बुद्ध के प्रति व्यक्तिगत रुझान उनके नायक सिंह के दृष्टिकोण में झलकता है। लेकिन मेरे लिये इस किताब का सबसे रोचक भाग वह है जहां राहुल जी ने देवों और उनके लोक का वर्णन किया है। हिंदु पुराणों में देवताओं का निवास स्वर्ग में होता है। पर वो स्वर्ग कैसा है देवताओं का समाज कैसा है, उनके सर्वोच्च आदर्श क्या हो सकते हैं, इन विषयों पर राहुल जी ने जो कुछ इस किताब में लिखा है वह बहुत ही ज्ञानवर्धक और नया दृष्टिकोण प्रदान करने वाला है।

ऋग्वेद संसार में आज तक ज्ञात प्राचीनतम ग्रंथ है। यह हिंदु धर्म और व्यापक भारतीय सभ्यता एवं संस्कृति का उद्गम है। मेरी तरह जिन्होंने ऋग्वेद नहीं पढ़ा है वे राहुल जी की पुस्तक "ऋग्वेदिक आर्य" पढ़

सकते हैं। इस पुस्तक की शुरुआत में ही वे भारतीय इतिहास का एक सार लिखते हैं जो अत्यंत रोचक है। इस किताब से आप जानेंगे सुदास की कथा (ऋचाओं के एक मुख्य पात्र और आर्यों के एक प्रमुख वंशज) और दाशराज्ञ युद्ध की कथा जिसमें प्राचीन आर्यों की जनव्यवस्था की जगह एकताबद्ध सामंती व्यवस्था कायम करने का प्रयत्न किया गया। यही युद्ध बाद में महाभारत युद्ध के नाम से प्रसिद्ध हुआ होगा इस संभावना की लेखक इस किताब में आलोचना करते हैं। हमारी क्षिप्रा और सरयू नदी असल में कहाँ स्थित रहीं होंगी और कैसे इनका संबंध दरअसल एक बिल्कुल ही भिन्न क्षेत्र से है, इस तरह की कई रोमांचक चर्चाएँ लेखक ने की हैं।

लेकिन जिस पुस्तक ने मेरी सोच को बुनियादी रूप से बदल दिया और कई पूर्वाग्रहों के शिकंजे में पड़ने से बचा लिया वह है "वोल्गा से गंगा"। वैसे इस रचना के बारे में बहुत पन्ने और स्याही खर्च किये जा सकते हैं लेकिन यहाँ संक्षिप्त लेखा-जोखा प्रस्तुत है।

भारतीय इतिहास, विशेषत: उत्तर भारतीय इतिहास को समझने के लिए और इसके ज़रिये समूचे भारतवर्ष की सांस्कृतिक बुनियाद को समझने के लिए यह किताब अवश्य पढ़नी चाहिये। इसमें मातृसत्तात्मक से पितृसत्तात्मक समाज में परिवर्तन का वर्णन है। इसे थोड़ा समझने का प्रयास करते हैं। सभ्यता के आरम्भ से ही हम कृषक नहीं थे बल्कि घुमंतू थे। अपने निर्वाह के लिये प्रकृति पर ही निर्भर थे। शीत काल में खाना मिलना और भी दूभर था। आज भी इस प्राचीन जीवनशैली को हमारी कई गडरिया जातियों ने सहेजकर रखा है। भालू, भेड़िये अन्य जीव इत्यादि के साथ हज़ारों वर्ष तक एक वातावरण में संघर्षरत जीवन का हमारे पुरखों का इतिहास रहा है। इस तरह के जीवन में पुरुष एवं स्त्री दोनों की ही जरुरत शिकार के समय होती थी। इस तरह दोनों लिंगों में पशुओं से रण के दौरान कोई भेद नहीं था। लेकिन दूसरी ओर प्रजनन की शक्ति केवल औरतों के पास होने के चलते खानदान का विस्तार, देखभाल और विभिन्न सदस्यों के बीच शक्ति-संतुलन का सारा भार महिलाएं वहन करती थीं। "वोल्गा से गंगा" के प्रथम दो अध्यायों में इस तरह के समाज की व्याख्या की गयी है और बताया गया है कि घर की सबसे वृद्ध स्त्री मुखिया होती थी। लेकिन जैसे-जैसे पृथ्वी के विभिन्न भागों में कृषि की प्रधानता बढ़ती गयी और न सिर्फ काम-काज का, बल्कि कार्य-क्षेत्र का भी विभाजन होने लगा तो परिवार में सदस्यों की भूमिका स्थायित्व की ओर बढ़ने लगी और स्त्रियों की प्रधानता खत्म होने लगी। हालाँकि आज भी भारत के कुछ हिस्सों में, विशेषकर मेघालय और सुदूर हिमाचल के पहाड़ी इलाकों में मातृसत्तात्मक समाज की झलक मिलती है। आप यह भी समझ पाएंगे कि प्राचीन ऋषि मुनियों ने श्रुति और स्मृति को किन कारणों से वेदों में कलमबद्ध किया। आप जानेंगे पुरु की कहानी, कैसे एक प्राचीन आर्य समाज का सेनापति हमारी पौराणिक कथाओं के नायकों का पूर्वज कहलाने लगा और जब मध्य एशिया के मंगोल अपने कदमों तले पूर्व से पश्चिम तक को रौंद रहे थे तब भारत जो रास्ते में ही था उसे उत्तर भारत में अलाउद्दीन खिलजी की सत्ता ने कैसे यहाँ घुसने से रोका। लेखक ने 20 कहानियों के ज़रिये 8000 साल की दास्तान लिखी है जिसके मध्य में हैं आर्यों की मध्य एशिया (वोल्गा नदी के तट) से भारत (गंगा नदी) तक की यात्रा। अलग-अलग ऐतिहासिक कालखंडों से गुज़रते हुए हम आ पहुंचते हैं आज़ादी की लड़ाई तक और भारतीय समाज में हुए बदलावों को लेखक की बेजोड़ कल्पना के ज़रिये समझते हैं। हमारे समाज में व्याप्त

दकियानूसी विचार कैसे आए और कुरीतियों के बीच से भी महान दार्शनिक कैसे उठ खड़े हुए? इन महान दार्शनिकों की प्रेरणा भी उसी प्राचीन स्मृति में छुपी थी जिसमें सभी गणतांत्रिक मूल्यों का पालन होता था और भेदभाव का नामोनिशान नहीं था। और, कलम पर पकड़ रखने वाले कुछ विचारकों और ऋषियों ने स्वार्थ हेतु भेदभाव और अंधविश्वास को कैसे बढ़ावा दिया और देखते ही देखते पुराने समतामूलक आदर्शों का ह्रास हुआ। इस किताब में एक आशा है, और है बहुत सारा ज्ञान जिसकी हमें आज भी अत्यधिक आवश्यकता है।

आखिर में राहुल सांकृत्यायन के व्यक्तिगत आदर्शों और बौद्ध धर्म से उनके रिश्ते पर बात करना जरूरी है। इस पहलू को बिना समझे उनकी लेखनी को समझना बिल्कुल व्यर्थ है। पाठकों को वैसे तो यह बात पहले बता सकता था लेकिन यहाँ उद्धृत करना आवश्यक है कि उनका जन्म से नाम केदार पांडे था। लेकिन बुद्ध से गहरे लगाव, उसके इतिहास और दर्शन से प्रभावित होकर उन्होंने बौद्ध धर्म को अपना लिया और तब उनका नाम राहुल सांकृत्यायन हुआ। वे पाली एवं प्राकृत भाषाओं के प्रकांड विद्वान थे और प्राचीन ग्रंथों के पंडित भी थे। उनकी लेखनी से एक बात स्पष्ट होती है कि अपने दौर के अन्य विद्वानों की तरह वे भी भारतीय इतिहास को समझने के लिये बौद्ध ग्रंथों को सबसे ज्यादा सटीक संदर्भों में से एक समझते थे। प्राचीन बौद्ध मठों में मौजूद पांडुलिपियों में भारत का इतिहास संकलित है। इस इतिहास का दृष्टिकोण भी वैदिक दृष्टिकोण से अलग है। इन प्राचीन पांडुलिपियों के भारत से पलायन कर जाने को वे एक भीषण त्रासदी मानते थे और इन पुस्तकों को वापस भारत लाने के लिये उनमें एक तड़प थी। इसी तड़प के चलते उन्होने बेहद कठिन और प्रतिकूल परिस्थितियों में तिब्बत की यात्राएँ कीं (यहाँ बताना आवश्यक है कि एक अन्य महाविद्वान एवं इतिहासकार काशी प्रसाद जायसवाल ने राहुल जी की इन महत्वकांक्षी यात्राओं के लिये वित्तीय सहायता प्रदान की और हर मोड़ पर उनके इस प्रयास में साझेदार बने। बिहार का संग्रहालय भी जायसवाल जी के प्रयासों का ही नतीजा है।) और खच्चरों पर लादकर, पहाड़ों को लांघ कर इन दुर्लभ पांडुलिपियों को भारत लाए।

घुम्मक्कड़ी को वे संसार का परम धर्म मानते थे और उनका ये नज़रिया था कि दुनिया को बदलने में सबसे बड़ी भूमिका घुमंतुओं ने निभायी है। वे स्त्री-पुरुष सभी को एक सार्थक घुमंतू जीवन जीने की सलाह देते हैं। वे अपनी पुस्तक घुम्मक्कड़ शास्त्र में कूप-मंडूकता की घोर आलोचना करते हैं और इसे पराधीनता की पहली सीढ़ी बताते हैं। खुले तौर पर विचारों के आदान-प्रदान के वे अव्वल हिमायती थे। उनकी लेखनी पढ़ने में बहुत सरल है। उन्हें दरअसल हिंदी साहित्य के पुरोधा के रूप में देखना अतिशयोक्ति नहीं होगा। जैसे कि पहले बताया गया कि 30 से अधिक भाषाओं के जानकार होने पर भी उन्होने हिंदी में ही लेखन किया। क्योंकि वे इसे आम जन की भाषा मानते थे। “किन्नर देश में” में उन्होंने भाषा के प्रश्न पर एक जगह गहरा चिंतन करते हुए कहा है कि शिक्षा प्रणाली को अधिक लोगों तक पहुँचाने में देशी भाषाओं का अधिकाधिक इस्तेमाल होना चाहिए।

लिखने के लिये और भी बातें हैं लेकिन उन पर कभी और विचार किया जायेगा। अभी राहुल जी की कई और कृतियां पढ़ना बाकी है। आशा है कि पाठक इस लेख को उपयोगी पायेंगे और भारत के इस महान सपूत की रचनाएँ पढ़कर लाभान्वित होंगे।

‘ई-गेमिंग’ का समाज पर प्रभाव

एस साई राम
प्रबंधन प्रशिक्षु, डी अण्ड ई

ई-गेमिंग या इलेक्ट्रॉनिक गेमिंग का अर्थ है – कंप्यूटर, गेमिंग कंसोल और मोबाइल जैसे इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों पर आभासी तौर पर प्रतिस्पर्द्धी रूप से, अकेले या एक टीम के हिस्से के रूप में वीडियो गेम खेलना।

वीडियो गेम को दो प्रकार में बाँटा जा सकता है। पहले तरह के वीडियो गेम में खिलाड़ी अपने शारीरिक अंगों के प्रयोग से खेल के पात्रों को नियंत्रित करता है और यह आभासी रूप से मौजूद वातावरण में शामिल होकर खेला जाता है। ‘डांस 2021’, ‘एरोबिक बॉक्सिंग’ और ‘फिटनेस रिंग एडवेंचर’ जैसे रोमांचकारी गेम वास्तविक भागीदारी के साथ आभासी अनुभव को और भी बढ़ा देते हैं जिससे इस प्रकार के ई-गेम खेलने का वास्तविकता सा आनंद आता है। दूसरे तरह के ई-गेम्स में केवल इलेक्ट्रॉनिक उपकरण जैसे की-बोर्ड आदि का इस्तेमाल होता है। उदाहरण के लिए बास्केटबॉल की NBA2K श्रृंखला जिसमें खिलाड़ियों को शूट करने, ब्रेक लेने, लेअप करने और स्कोर करने के लिए इधर से उधर दौड़ाया जाता है।

ई-गेमिंग का विकास

माना जाता है कि पहली बार 1952 में 0X0 नामक ई-गेमिंग तैयार किया गया था। जैसे-जैसे कंप्यूटर के क्षेत्र में प्रगति होती गई वैसे-वैसे ई-गेमिंग में भी विभिन्न मॉड्यूल का विकास होता गया। इस तरह 1952 से लेकर 1972 तक विभिन्न चरणों में ई-गेमिंग का विकास होता रहा। इसके बाद इस क्षेत्र ने व्यवसायी रूप लेना शुरू कर दिया। 1985 में NES यानी Nintendo Entertainment System नामक कंपनी ने एक ही गेम कंसोल में पाँच अलग-अलग खूबसूरत गेम जोड़ दिए। इसी दौरान LAN यानी Local Area Network का उपयोग करते हुए एक ही सर्वर से कई कंप्यूटरों को भी जोड़ दिया गया जिसके चलते ‘ Team Vs Team ’ का खेल शुरू हो गया जिसका नाम था डूम (DOOM)।

इसके बाद 1995 में ई-गेमिंग के क्षेत्र में 3-डी ग्राफिक्स के विकास से गेमिंग उद्योग की रूपरेखा ही बदल गई। इस दौर में विकसित प्रमुख गेम रहे – CALL OF DUTY WARZONE, AMONGUS, CALL OF DUTY MOBILE, COUNTER STRIKE, MINECRAFT, BGMI और सबसे लोकप्रिय ई-गेम PUBG जो “WINNER WINNER, CHICKEN DINNER” नाम से ज्यादा प्रचलित हुआ।

इस तरह यह ई-गेमिंग पेशेवर खिलाड़ियों के द्वारा टूर्नामेंट और लीग के रूप में खेला जाने लगा और यह एक प्रमुख उद्योग के रूप में बदल गया। आज यह विश्वभर में हर उम्र के लोगों द्वारा खेला जाता है और इसकी लोकप्रियता भी दिन-ब-दिन बढ़ती जा रही है।

अब लगभग हर देश में ई-स्पोर्ट्स फेडरेशन हैं जो 'ई-गेमिंग अच्छे के लिए है' इस बात को प्रचारित करने में लगे हैं। साथ ही, इसके सकारात्मक परिणामों को भी बढ़ावा दे रहे हैं। इन्हीं सब बातों को देखते हुए संयुक्त अरब अमीरात और साउदी अरब जैसे देश भी ई-गेमिंग में भारी निवेश कर रहे हैं ताकि मध्य पूर्व एशिया तेजी से बढ़ते इस बाजार में अग्रणी हो सके और इसका वैश्विक नेतृत्व इसके हाथ में आए।

हालाँकि, ई-गेमिंग का समाज पर सकारात्मक और नकारात्मक दोनों तरह का प्रभाव पड़ता है।

ई-गेमिंग के सकारात्मक प्रभाव

शिक्षा और कौशल विकास के क्षेत्र में ई-गेमिंग का प्रभाव उल्लेखनीय है। इन गेम्स से समस्या-समाधान, रणनीतिक सोच, मल्टी टास्किंग जैसे कौशल का विकास होता है। कुछ शिक्षात्मक गेम्स 'इंटरेक्टिव लर्निंग' के ज़रिये विज्ञान और गणित जैसे विषय को सरल व रोचक बनाते हैं।

इस ई-गेम का एक बड़ा सकारात्मक पहलू खिलाडी इसे किसी मकसद हासिल करने के लिए खेलते हैं और जब वे ऐसे किसी मकसद को हासिल कर लेते हैं तो उनमें उपलब्धि का भाव नज़र आता है। चूँकि कई खिलाड़ियों के साथ खेलकर सफलता हासिल की जाती है, इससे जीतने वाले खिलाड़ी में खुद के प्रति सम्मान की भावना और आत्मविश्वास बढ़ जाता है। ऐसे में सामाजिक संपर्क के साथ-साथ राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय नेटवर्किंग भी बढ़ती है।

ई-गेमिंग उद्योग से बड़ी मात्रा में राजस्व की प्राप्ति होती है। साथ ही, इससे बड़ी संख्या में रोजगार के अवसर भी सुलभ होते हैं। आज भारत दुनिया का दूसरा बड़ा देश है जहाँ प्रतिवर्ष ईगेमिंग में चीन के बाद सबसे ज्यादा 14,000 करोड़ तक का कारोबार हो रहा है और अगले पाँच साल में इसके तीस हजार करोड़ रुपये तक पहुँचने की संभावना है। पूरी दुनिया का ई-गेमिंग कारोबार लगभग 30 बिलियन डॉलर से भी अधिक का है।

भारत में ई-गेमिंग पर लागू होने वाले कानून भी हैं जो 'रमी' जैसे ऑनलाइन गेमिंग को नियंत्रित करते हैं। लेकिन कुछ कौशल आधारित खेलों को ऐसे कानून से छूट प्राप्त है। इसी प्रकार डिजिटल पहचान बताकर ई-गेम खेलते समय किसी प्रकार की धोखाधड़ी अथवा साइबर अपराध हो सकता है। ऐसी स्थिति में सन् 2000 में बना सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम का सहारा लिया जा सकता है। हालाँकि इस अधिनियम में ऑनलाइन गेमिंग के लिए कोई विशिष्ट प्रावधान नहीं है। इस कारण अस्पष्टता भी पैदा होती है।

ई-गेमिंग के विस्तार और लोकप्रियता को देखते हुए अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति ने नवंबर 2022 में 22 से 25 जून, 2023 तक 'ओलंपिक ई-स्पोर्ट्स वीक' मनाने की घोषणा की। इसके अंतर्गत 10 खेलों को शामिल किया गया जिसका आयोजन सिंगापुर में किया गया था। इसमें ई-एथलीटों ने प्रतिस्पर्द्धा कर मेडल जीते जबकि इतर खेल जीतने पर खिलाड़ियों को करोड़ो रुपये के नक़द पुरस्कार प्राप्त होते हैं।

ई-गेमिंग के नकारात्मक प्रभाव

ई-गेम्स हद से ज्यादा खेलने पर मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य पर बुरा असर होता है। व्यक्ति के व्यवहार में परिवर्तन आने लगता है। परिवार और समाज में मिलना-जुलना कम हो जाता है। साथ ही, ऑनलाइन उत्पीड़न की संभावना बनी रहती है। इसमें व्यक्तिगत पहचान डिजिटल माध्यम से ऑनलाइन प्लैटफार्म पर रहने के कारण प्राइवेसी कम हो जाती है। कुछ वीडियो गेम हिंसक प्रवृत्ति को बढ़ावा देते हैं। ई-गेमिंग के कारण भारत जैसे देश में माता-पिता और बच्चों के बीच कलह के मामले आम होते जा रहे हैं। आपसी संवाद में कमी के कारण तनाव का शिकार होने लगा है। इस नकारात्मक प्रभाव ने समाज सहित युवा खिलाड़ियों के बीच बहस छेड़ दी है। हिंसक खेलों की वजह से वैश्विक स्तर पर भी आक्रामकता में वृद्धि दर्ज की गई है। यह एक प्रकार का सामाजिक ख़तरा है। उदारहरण स्वरूप जुए जैसे खेल अथवा लूट बाक्स हासिल करने जैसे खेल के हिस्से से नैतिक मूल्यों का ह्रास होता है। इस वजह से गेम्स के विकासकर्ता और विनियमनकर्ता के बीच भी व्यवसाय और व्यवस्था को लेकर रस्साकशी चल रही है।

अकसर मनोरंजन की दृष्टि से ई-गेमिंग की शुरुआत होती है। लेकिन धीरे-धीरे इसकी आदत हो जाती है और इसे छोड़ पाना मुश्किल हो जाता है। ब्लू वेल जैसे ई-गेम के आदी होकर कई बच्चों ने आत्महत्या तक कर ली। इन्हीं सबके मद्देनज़र विश्व स्वास्थ्य संगठन ने भी 'गेमिंग डिसआर्डर' को एक मानसिक विकार के रूप में माना है जो गेमिंग की आदतों से बिगड़े नियंत्रण के कारण होता है। सामान्य परिस्थितियों में ई-गेमिंग मनोरंजन के हद तक तो ठीक है लेकिन इसके कोई रेग्युलेशन नहीं होने के कारण समस्याएं बढ़ती जा रही हैं। आशा की जानी चाहिए कि आने वाले समय में इसके कुछ सख़्त नियम-कानून बनाए जाएंगे। साथ ही, परिवार में माता-पिता भी लगातार ध्यान देंगे कि बच्चे कौन-से गेम खेल रहे हैं और कितने समय के लिए खेल रहे हैं। इसका उनके स्वास्थ्य, आपसी संबंधों पर, उनकी पढ़ाई पर कैसा असर पड़ रहा है आदि। बच्चों को लंबे समय तक इन ई-गेम्स से दूर रखना एक चुनौती अवश्य है पर 'फ्रेंड्ली' बातचीत और मैत्रीपूर्ण व्यवहार से बहुत हद तक नकारात्मक प्रभावों को नियंत्रित कर सकारात्मकता का लाभ उठाया जा सकता है।

ई-गेमिंग पर एक

ऐप डाउनलोड करने के मामले में भारत दुनिया का सबसे बड़ा बाजार और एक अग्रणी देश है।

- लेनदेन-आधारित खेल राजस्व में 2021 से 2022 में 21% की वृद्धि दर्ज।
- इस क्षेत्र के वित्तीय वर्ष 2025 तक 20% बढ़कर INR 231 बिलियन तक पहुंचने की उम्मीद।
- भारत में सबसे बड़ा फैंटेसी स्पोर्ट्स मार्केट है जिसके प्रयोगकर्ता की संख्या 180 मिलियन है।
- इस उद्योग के 33% की CAGR से बढ़कर FY27 में INR 25,300 Cr तक पहुंचने की उम्मीद है।
- भारतीय गेमिंग ने पिछले 5 साल में घरेलू / वैश्विक निवेशकों से $2.8 बिलियन जुटाए। 2019 से फंडिंग में 380% और 2020 से 23% की वृद्धि दर्ज हुई।
- भारत ने 3 गेमिंग यूनिकॉर्न का तैयार किए हैं। गेम 24X7, ड्रीम 11 और मोबाइल प्रीमियर लीग।

स्रोत : इंटरनेट

हिन्दी पक्षोत्सव 2024 का आयोजन

उद्यम में इस वर्ष दि. 10 से 26 सितंबर तक हिंदी पक्षोत्सव मनाया गया। पक्षोत्सव का आरंभ दि. 10 सितंबर को उद्यम के निगम कार्यालय से हुआ जिसके बाद निगम कार्यालय सहित कंचनबाग़ इकाई, भानूर इकाई और विशाखापट्टणम इकाइयों में क्रमश: विभिन्न प्रतियोगिताएँ और भाषा प्रयोग की गतिविधियां आयोजित की गईं। दि. 14 सितंबर को हिंदी दिवस के अवसर पर भारत मण्डपम, नई दिल्ली में आयोजित राष्ट्रीय कार्यक्रम का सीधा प्रसारण वेबकॉस्ट के ज़रिए किया गया। दि. 26 सितंबर को आयोजित समापन कार्यक्रम से पूर्व शब्दावली, टिप्पणी-आलेखन, कंप्यूटर पर हिंदी शब्द संसाधन, श्रुतलेख, मल्टीमीडिया प्रश्नमंच, मल्टीमीडिया अंत्याक्षरी, हास्य कवि-सम्मेलन इत्यादि उपयोगी कार्यक्रम आयोजित किए गए।

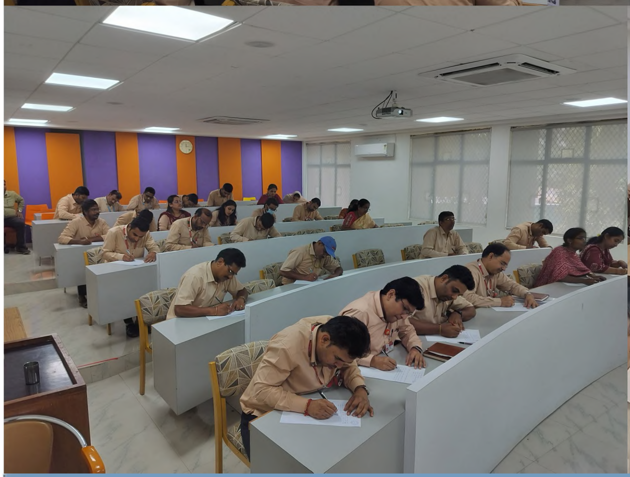
समापन कार्यक्रम की अध्यक्षता उद्यम के सी एम डी कमोडोर ए माधवाराव (से.नि.) ने की। निगम स्तर पर आयोजित इस कार्यक्रम में श्री पी वी राजाराम, निदेशक (उत्पादन), श्री डी वी श्रीनिवास राव, निदेशक (तकनीकी), अधिशासी निदेशक (संव्यवहार विकास) कमोडोर गिरीश आर प्रधान (से.नि.) सहित महाप्रबंधकगण व अन्य उच्चाधिकारी उपस्थित रहे।

कार्यक्रम के आरंभ में अधिशासी निदेशक (संव्यवहार विकास) ने अपने स्वागत संबोधन में राजभाषा हिंदी की हीरक जयंती पूर्ण होने पर सभी को शुभकामनाएँ देते हुए अपने दैनिक कामकाज में हिंदी का अधिकाधिक प्रयोग करने की अपील की। इसके बाद गृह मंत्री और रक्षा मंत्री के संदेशों के वाचन के साथ-साथ पक्षोत्सव के दौरान निगम कार्यालय, कंचनबाग इकाई, भानूर इकाई और विशाखापट्टणम इकाई में आयोजित कार्यक्रमों की रिपोर्ट प्रस्तुत की गई। कार्यक्रम के अगले चरण में मौलिक कामकाज हिंदी में करने के लिए उद्यम में लागू प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत वर्ष के दौरान दैनिक कामकाज में हिंदी का अधिकाधिक प्रयोग करने वाले अधिकारी और कर्मचारियों को नक़द पुरस्कारों से सम्मानित किया गया। इसी प्रकार पुरस्कारों के दूसरे वर्ग में पक्षोत्सव के दौरान आयोजित प्रतियोगिताओं के पुरस्कार विजेताओं को भी नक़द पुरस्कार वितरित किए गए।

पुरस्कार वितरण के उपरांत अध्यक्ष महोदय ने अपने संबोधन में कहा कि राजभाषा हिंदी हम सबके लिए सम्मान और गौरव का विषय है। अपनी-अपनी राजभाषा में ही सभी देश शासन चलाते हैं ताकि सरकार और जनता के बीच हमेशा सीधा संवाद बना रहे और विकास के काम में सभी का बराबरी का साथ मिले। उन्होंने आगे कहा कि प्रशासनिक और अन्य तकनीकी विषयों में हो रहा हिन्दी का प्रयोग सराहनीय है। यद्यपि, इसे अगले स्तर पर ले जाने के लिए भाषा और टेक्नोलॉजी का सामंजस्य बहुत ज़रूरी है।

कार्यक्रम के दौरान निदेशकगण, सभी इकाइयों के प्रधान और अन्य उच्चाधिकारी ऑफलाइन और ऑनलाइन माध्यम से जुड़े रहे और सभी ने अपने विचार प्रकट करते हुए उद्यम में राजभाषा कार्यान्वयन को अगले स्तर पर ले जाने का संकल्प लिया।

निगम कार्यालय और कंचनबाग़ इकाई में हिन्दी पक्षोत्सव का आयोजन



भानूर इकाई में हिन्दी पक्षोत्सव का आयोजन

विशाखापट्टणम इकाई में हिन्दी पक्षोत्सव का आयोजन

पुरस्कार / सम्मान

विश्व सी एस आर दिवस के अवसर पर ‘सी एस आर एक्सीलेन्स अण्ड लीडरशीप अवार्ड ’प्राप्त करते श्री एन सत्यनारायण, म.प्र.(मा.सं)

वर्ष 2023-24 के लिए न.रा.का.स. राजभाषा शील्ड प्राप्त करते हुए श्री होमनिधि शर्मा, उप महाप्रबंधक (मा.सं.-राजभाषा)

राजभाषा प्रचार-प्रसार संबंधी गतिविधियाँ

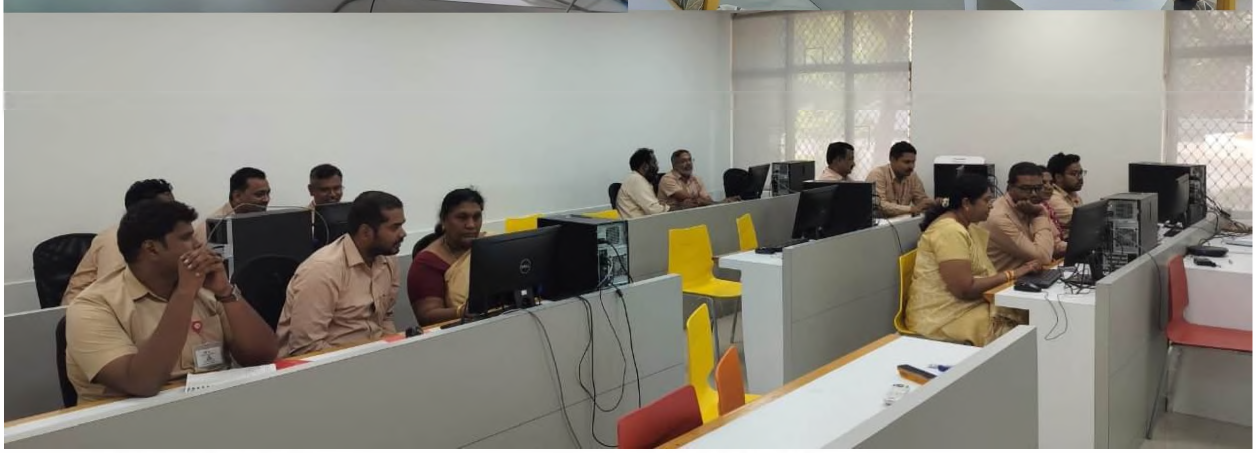
अधिकारियों के लिए विशेष हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन

उद्यम में तकनीकी और प्रशासनिक कामकाज में अधिकारी स्तर पर हिन्दी के प्रयोग को आगे बढ़ाते हुए संसदीय राजभाषा समिति को दिये गये आश्वासनों की पूर्ति करने के उद्देश्य से अधिकारियों के लिए दि. 07 जून, दि. 14 जून, दि. 12 जुलाई और दि. 07 अगस्त को क्रमश: चार **'विशेष हिंदी कार्यशालाओं'** का आयोजन किया गया।

इन कार्यशालाओं में संवैधानिक प्रावधान, राजभाषा अधिनियम, 1963 और राजभाषा नियमावली, 1976 की प्रमुख बातें, वार्षिक कार्यक्रम के अंतर्गत निर्धारित लक्ष्य और उद्यम में लागू जाँच बिन्दुओं के अनुपालन की जानकारी दी गई। इसी क्रम में वर्ष 2020, 2022 और 2023 में संसदीय राजभाषा समिति के निरीक्षणों के दौरान कंप्यूटर पर हिन्दी का प्रयोग बढ़ाने संबंधी आश्वासन को पूरा करने की दृष्टि से इंट्रानेट पर 'फाइल लाइफ साइकल मैनेजमेंट सिस्टम (एफ एल एम)' में उपलब्ध 700 से अधिक अंग्रेजी-हिंदी वाक्यांशों का प्रयोग बताया गया। इसी प्रकार इंटरनेट प्लेटफॉर्म पर हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के लिए **'कंठस्थ 2.0' अनुवाद साफ्टवेयर** की प्रयोग-विधि बताते हुए प्रतिभागियों से अभ्यास कराया गया।

साथ ही, अधिकारियों को हाल ही में संसदीय समिति की संशोधित निरीक्षण प्रश्नावली के प्रमुख मदों की जानकारी दी गई और इसे भरने में कामकाज के डाटा प्रबंधन पर भी विस्तार से चर्चा की गई।

अधिकारियों के लिए विशेष हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन



इन कार्यशालाओं के दौरान प्रतिभागियों से अपने सहकर्मियों सहित संसदीय राजभाषा समिति को दिये गये आश्वासनों को पूरा करने में योगदान देने के साथ-साथ राष्ट्रपति आदेश और जाँच बिंदूओं का अनुपालन सुनिश्चित करते हुए उद्यम में लागू प्रोत्साहन योजना का लाभ उठाने की अपील की गई। परिणाम स्वरूप, सभी प्रतिभागियों ने अपने-अपने स्तर पर दैनिक कार्यालयीन कामकाज में हिंदी का प्रयोग बढ़ाने का संकल्प किया।

‘समर’ सर्टीफिकेशन पर सम्मेलन

दिनांक 19 अप्रैल को बी डी एल – इंडस्ट्री सिनर्जी मीट के तहत रक्षा उत्पाद बनाने वाले भागीदारों के लिए सिस्टम फॉर एडवान्स मैनुफैक्चरिंग असेसमेंट अण्ड रेटिंग - ‘समर’ सर्टीफिकेशन पर एक विशेष सम्मेलन का आयोजन किया गया। इस सम्मेलन का उद्देश्य हाल ही में क्वालिटी काउन्सिल ऑफ इंडिया और डी आर डी ओ के सहयोग से रक्षा उत्पाद बनाने वाले एम एस एम ई और अन्य भागीदारों के कार्य और प्रक्रियाओं के मूल्यांकन के लिए तैयार की गई नई पद्धति ‘समर’ की जानकारी देना था।

निगम कार्यालय के वाणिज्यिक विभाग के समन्वय से आयोजित इस कार्यक्रम में वाइस एडमिरल रंजीत सिंह, निदेशक, डी क्यू आर एस ने मुख्य अतिथि के रूप में भाग लिया। बी डी एल की ओर से कमोडोर गिरीश आर प्रधान, अधिशासी निदेशक (बीडी) और कंचनबाग़ इकाई के अधिशासी निदेशक श्री एम रवि उपस्थित रहे। कार्यक्रम में डॉ रामानंद एन शुक्ल, निदेशक, जेडईडी, श्री संजीव कुमार, वैज्ञानिक-एफ, डी आई आई टी एम और डॉ वत्सना गुप्ता, वैज्ञानिक-ई ने प्रस्तुतियों के माध्यम से रक्षा क्षेत्र में गुणतापूर्ण उत्पाद तैयार कर आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने के उद्देश्य से लागू विभिन्न प्रोत्साहन योजनाओं की जानकारी दी।

स्वागतम् ! विशिष्ट अतिथि आगमन !

श्री राजेश कुमार सिंह, रक्षा सचिव का दौरा

ले. जनरल. सुमेर इवान डी' कुन्हा, महानिदेशक, ए ए डी का दौरा

वाइस एडमिरल संजय साधु, अविसेमे, नौमे, पीडी, एटीवीपी का दौरा

स्वागतम् ! विशिष्ट अतिथि आगमन !

वाइस एडमिरल संजय वात्सायन, अविसेमे, नौमे, डी सी आई डी एस का दौरा

कम्बोडिया प्रतिनिधि मंडल का दौरा

भारतीय वायुसेना के अधिकारियों के साथ आए मित्र देशों के वायुसेना अधिकारियों का दौरा

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

राष्ट्रनिर्माताओं की जयंती पर कृतज्ञता ज्ञापित

05.04.2024

11.04.2024

14.04.2024

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

55 वाँ स्थापना दिवस

दिनांक 16 जुलाई को उद्यम का 55वाँ स्थापना दिवस बड़े हर्षोल्लास के साथ मनाया गया। हैदराबाद के हाइटेक्स कन्वेंशन केन्द्र में बड़े स्तर पर आयोजित इस कार्यक्रम में 3000 से अधिक संख्या में बी डी एल परिजन और साथी भागीदारों ने भाग लिया। इस अवसर पर कमोडोर ए माधवाराव, सी एम डी, श्री पी वी राजाराम, निदेशक (उत्पादन) , डॉ उपेन्द्र वेन्नम, मुख्य सतर्कता अधिकारी, अधिशासी निदेशक, महाप्रबंधकगण एवं उच्चाधिकारियों सहित विभिन्न कार्मिक संघ के प्रतिनिधि, अन्य सहयोगी संगठन के भागीदार, उद्यम के सभी पूर्व अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, निदेशकगण और उच्चाधिकारी उपस्थित रहे।

इस अवसर पर कमोडोर ए माधवाराव (से.नि.), अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक ने शुभकामना संदेश देते हुए पिछले 50 से भी अधिक वर्षों से लगातार योगदान देने वाले सभी साथियो के प्रति कृतज्ञता ज्ञापित की और कहा कि सभी के निरंतर योगदान का ही परिणाम रहा है कि आज उद्यम की देश में एक से अधिक स्थानों पर एक से अधिक रक्षा उत्पाद बनाने वाले संगठन के रूप में मौजूदगी हो पायी है। साथ ही सभी के सहयोग से ही यह संभव हो पाया है कि आज मित्र देशों को बी डी एल में बने रक्षा उत्पाद निर्यात किए जा रहे हैं। उन्होंने आगे कहा कि किफ़ायती दाम पर गुणतापूर्ण रक्षा उत्पाद उपलब्ध कराना हमारी पहचान रही है। रक्षा

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

55 वाँ स्थापना दिवस

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

55 वाँ स्थापना दिवस

क्षेत्र में देश को आत्मनिर्भर बनाना संगठन की पहली प्राथमिकता है। इन्हीं प्रयासों के चलते पिछले कुछ सालों में अत्याधुनिक मिसाइल में लगने वाले 'सीकर' की परीक्षण और एकीकरण सुविधा कंचनबाग इकाई में स्थापित की गई। इसी प्रकार मिसाइल विस्फोटक तैयार करने के लिए विशेष भवन का निर्माण भानूर इकाई में किया गया। डिज़ाइन और इंजीनियरिंग प्रभाग की आवश्यकताओं को देखते हुए उच्च कंप्यूटिंग सुविधा स्थापित की गई। इनके अतिरिक्त अपने अनुसंधान के बल पर बी डी एल 'अमोघ' नामक तीसरी पीढ़ी की मिसाइल बनाने पर भी काम कर रहा है। इन सभी प्रयासों से आने वाले वर्षों में स्वदेशी तकनीक से तैयार कई अत्याधुनिक अस्त्र प्रणालियां सशस्त्र सेनाओं को तैयार कर दी जाने वाली हैं। इनमें अधिकतर परियोजनाओं में बी डी एल, डी आर डी ओ के साथ मिलकर विकास भागीदार और उत्पादक के रूप में काम कर रहा है।

इस प्रकार सी एम डी ने संगठन की वर्तमान और भविष्य की दशो-दिशा रेखांकित करते हुए भावी योजनाओं पर विस्तार से प्रकाश डाला और युवाओं से आह्वान किया कि वे वर्तमान और भविष्य की परियोजनाओं के लिए संकल्पित होकर काम करें और संगठन व देश को रक्षा क्षेत्र में निरंतर आगे बनाए रखने में अपना योगदान दें।

इस अवसर पर बी डी एल कार्मिकों की ओर से गीत-संगीत और सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किए गए। आकर्षक और रंगारंग रूप से प्रस्तुत इन कार्यक्रमों ने सभी का मनोरंजन किया। कार्यक्रम में मानव संसाधन विभाग और अन्य इकाइयों के प्रतिनिधि संघों का भरपूर सहयोग रहा। कार्यक्रम का संचालन श्री होमनिधि शर्मा, उप महाप्रबंधक (मा.सं.-राजभाषा) ने किया।

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

स्वतंत्रता दिवस समारोह

कंचनबाग इकाई

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

स्वतंत्रता दिवस समारोह

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

स्वतंत्रता दिवस समारोह

इब्राहीमपट्टणम इकाई

विशाखापट्टणम इकाई

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

स्वतंत्रता दिवस समारोह

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

विश्व पर्यावरण दिवस पर पौधारोपण और प्रतियोगिताएं आयोजित

कंचनबाग़ इकाई

युगादि पर्व पर सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस समारोह

उद्यम में 10वाँ अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस उत्साह के साथ मनाया गया। दि.17 जून 2024 से अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस कार्यक्रम की पूर्वपीठिका के रूप में उद्यम की सभी इकाइयों में कई योग सत्र आयोजित किए गए। इस अवसर पर निबंध लेखन और प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिताएं भी आयोजित की गईं।

उद्यम के सीएमडी कमोडोर ए माधवाराव (से.नि.) और श्री पी वी राजाराम, निदेशक (उत्पादन) ने सभी कर्मचारियों और उनके परिवार से योग को अपने दैनिक जीवन का हिस्सा बनाने का आग्रह किया।

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

नशा-मुक्त भारत पर प्रतिज्ञा ग्रहण

कंचनबाग़ इकाई

भानूर इकाई

विशाखापट्टणम इकाई

निगम कार्यालय

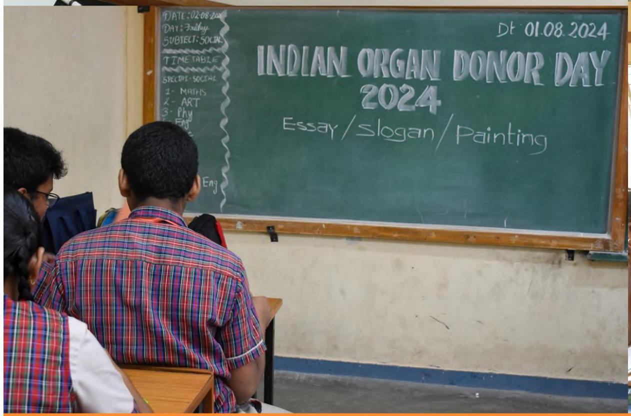
उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

राष्ट्रीय अंगदान दिवस पर जागरूकता कार्यक्रम आयोजित

कंचनबाग़ इकाई

भानूर इकाई

विशाखापट्टणम इकाई



उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

कंचनबाग़ और भानूर इकाई में हृदय रोग और कैंसर रोग संबंधी जॉंच परीक्षण आयोजित

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

संगठन में बदलती आवश्यकताओं के अनुरूप 'नॉलेज शेयरिंग' संबंधी विभिन्न विषयक सत्र आयोजित

विशाखापट्टणम इकाई
नॉलेज शेयरिंग सत्र

निगम कार्यालय
नॉलेज शेयरिंग सत्र

उद्यम में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों की झलकियाँ

संगठन में बदलती आवश्यकताओं अनुरूप 'नॉलेज शेयरिंग' पर विभिन्न विषयक सत्र आयोजित

भानूर इकाई
प्रशिक्षुओं के लिए सत्र

कंचनबाग़ इकाई
आयकर पर सत्र

विशाखापट्टणम इकाई
अग्निशमन पर व्यावहारिक सत्र