सत्यमेव जयते

नियामिका

एईआरबी की गृह पत्रिका

परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद

ATOMIC ENERGY REGULATORY BOARD

अणुशक्तिनगर, मुंबई Anushaktinagar, Mumbai

अंक - 9

वर्ष -2023

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

थीम बैठक को संबोधित
करते हुए श्री एस.बी. चाफले, कार्यकारी निदेशक

पत्रकारों के लिए जागरूकता
कार्यक्रम की प्रदर्शनी

पत्रकारों के लिए जागरूकता कार्यक्रम

महिला दिवस समारोह

राष्ट्रीय एकता दिवस शपथ ग्रहण समारोह

वर्ष : 2023 अंक : 9

परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद
पऊनिप
AERB
ATOMIC ENERGY REGULATORY BOARD

संरक्षक

श्री दिनेश कुमार शुक्ला
अध्यक्ष, एईआरबी

श्री एस. बी. चाफले
कार्यकारी निदेशक, एईआरबी

मार्गदर्शक

श्री आर.पी.गुप्ता
वैज्ञानिक अधिकारी / एच एवं
सह–अध्यक्ष, राभाकास, एईआरबी

परामर्शदाता

श्री मनोज जागेशिया
मुख्य प्रशासन अधिकारी

श्री सेल्वम एस. गौंडर
प्रशासन अधिकारी – III

श्री वी. के. जानकीरामन
उप लेखा नियंत्रक

संपादक मंडल

डॉ. पंकज टंडन
वैज्ञानिक अधिकारी / एच

श्री अंजीत कुमार
वैज्ञानिक अधिकारी / जी

श्री विकास शुक्ला
वैज्ञानिक अधिकारी /एफ

श्री वैभव घोलप
वैज्ञानिक अधिकारी /एफ

श्री धनेश रा. परमार
सहायक निदेशक (राजभाषा)

इस अंक में......

विषय सूची			पृष्ठ
1.	वर्तमान परिप्रेक्ष्य में साइबर सुरक्षा	श्री वैभव घोलप	9
2.	औद्योगिक प्रतिष्ठानों में विकिरण के अनुप्रयोग	डॉ. आलोक पाण्डेय	21
3.	पुस्तक और माखन चोर	कु. ऐशिनि बनर्जी	24
4.	मिताली मधुमिता (वीरगाथा)	कु. देवाक्षी मिश्रा	24
5.	परमाणु विद्युत संयंत्रों के प्रचालन में विकिरण संरक्षा का विनियमन	श्री विपिन चन्द्र	25
6.	आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस वरदान है या अभिशाप	श्री राहुल मिश्रा	30
7.	अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस पर अध्यक्ष का संबोधन	श्री दिनेश कुमार शुक्ला	32
8.	सोच का फर्क	धनेश रा. परमार	33
9.	भूली बिसरी यादें	श्रीमती आरती सामंत	34
10.	यादें	श्रीमती रोषिता नायर	35
11.	आज़ादी की कीमत	कु. गौरी पेंडसे	36
12.	माता-पिता .... हमारा संसार	श्रीमती राखी नायर	37
13.	क्योंकि डमरु तो कभी भी बज सकता है	श्री विकास शुक्ल	38
14.	अपशब्द	श्रीमती कविता चोपड़े	39
15.	बचपन की यादें	श्रीमती मानसी गर्ग	39
16.	शेर या हिरण	श्रीमती राजश्री पाई	40
17.	नवीकरणीय ऊर्जा साधन अपनाओ कोयला और पेट्रोल के प्रदूषण से मुक्ति पाओ	श्री विकास राऊत श्री आशय तायडे	41
18.	स्टील का टिफिन	श्री.पवन कुमार	42
19.	समय प्रबंधन	श्री नरेंद्र खंडेवाल	46
20.	अंगदान	श्रीमती रचना पवार	50
21.	रिश्ता	श्रीमती प्रिया परब	50
22.	मेरा प्यारा बचपन	श्रीमती पुष्पा वक्ते	51
23.	सफ़ेद झूठ	श्रीमती भारती बंशीवाल	51
24.	प्रकृति का प्रलयंकारी रुप	श्रीमती मीनाक्षी मिश्रा	52
25.	आओ किसी का इंतजार करते हैं	श्रीमती मोना टंडन	52
26.	जीवनपयोगी बातें	श्रीमती सुनिता कुमारी	53
27.	बिटिया मेरी	श्रीमती पूजा साहू	53
28.	परिवार-एक कीमती उपहार	श्रीमती सिनी कैमल	54
29.	हिंदी गतिविधियां	डॉ. आशुतोष दुबे	55
30.	रुबी जयंती समारोह	-	57

यह पत्रिका सीमित वितरण के लिए है । लेखकीय विचारों से संपादक मंडल का सहमत होना आवश्यक नहीं है ।

संपर्क सूत्र : सहायक निदेशक (राजभाषा), परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद, नियामक भवन, अणुशक्तिनगर, मुंबई – 400 094 दूरभाष : 022 2599 0201,
ईमेल : adol@aerb.gov.in

परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद की राजभाषा कार्यान्वयन समिति

श्री दिनेश कुमार शुक्ला,
अध्यक्ष

श्री आर.पी.गुप्ता,
वैज्ञानिक अधिकारी/एच
सह अध्यक्ष

श्री मनोज जागेशिया,
मुख्य प्रशासन अधिकारी
सदस्य

डॉ. पंकज टंडन
वैज्ञानिक अधिकारी/एच
सदस्य

श्री अंजीत कुमार,
वैज्ञानिक अधिकारी/जी
सदस्य

श्री विकास शुक्ला,
वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
सदस्य

श्री विपिन चंद्र,
वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
सदस्य

श्रीमती मनिषा वी. इनामदार,
वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
सदस्य

श्री वी.पी.घोलप,
वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
सदस्य

श्री बी.के. सिंह,
वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
सदस्य

डॉ. रुपक कुमार रमण,
वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
सदस्य

श्री अभिमन्यु बनर्जी,
वैज्ञानिक अधिकारी/ई
सदस्य

श्री कृष्ण कुमार,
वैज्ञानिक अधिकारी/ ई
सदस्य

श्री सेल्वम गौंडर,
प्रशासन अधिकारी -III

श्री वी.के. जानकीरामन,
भुगतान एवं लेखा अधिकारी
आमंत्रित

श्री धनेश रा. परमार,
सहायक निदेशक (राजभाषा)
सदस्य-सचिव

सत्यमेव जयते

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद
ATOMIC ENERGY REGULATORY BOARD

Safety Regulation
Since 1983

आज़ादी का अमृत महोत्सव

भारत 2023 INDIA

दिनेश कुमार शुक्ला
DINESH KUMAR SHUKLA
अध्यक्ष
CHAIRMAN

संदेश

यह प्रसन्नता की बात है कि परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद की हिंदी गृहपत्रिका "नियामिका" का नौवां अंक प्रकाशित हो रहा है।

आज के इस वैश्विक युग में एईआरबी जहां एक ओर अपनी बहु-विषयक गतिविधियों के माध्यम से समाज के कल्याण में लगा हुआ है, वहीं दूसरी ओर संवैधानिक बाध्यताओं को पूरा करने के क्रम में संघ सरकार की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी का निर्वहन कर रहा है। मुझे आशा है कि प्रस्तावित अंक के माध्यम से पाठकों को सूचनाप्रद, उपयोगी एवं ज्ञान से परिपूर्ण जानकारी प्राप्त होगी।

परमाणु प्रौद्योगिकी को सुरक्षित एवं संरक्षित प्रौद्योगिकी के रूप में स्थापित करने और विकिरण अनुप्रयोगों के नियमन की दृष्टि से भी परिषद की गतिविधियां तेजी से बढ़ रही हैं। विकिरण प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग करने वाली, देश के कोने-कोने में फैली विभिन्न सरकारी एवं गैर-सरकारी संस्थाओं में अंतर्राष्ट्रीय सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए भी परिषद की महत्वपूर्ण भूमिका है। हमारी गतिविधियों तथा प्राप्त उपलब्धियों को जनसामान्य तक पहुँचाने में "नियामिका" जैसी गृहपत्रिकाओं का विशेष महत्व है।

आशा है कि "नियामिका" एईआरबी के कर्मचारियों के बीच ज्ञान, सूचना एवं सौहार्द की कड़ी स्थापित करने के अपने उद्देश्य में सफल होगी।

दिनेश कुमार शुक्ला

(दिनेश कुमार शुक्ला)

नियामकभवन, अणुशक्तिनगर, मुंबई - 400 094
NIYAMAK BHAVAN, ANUSHAKTINAGAR, MUMBAI - 400 094
दूरभाष / TELEPHONE : +91-22-2556 2343, 2599 0604 फ़ैक्स / FAX : +91-22-2556 2344, 2556 5717, 2558 3230
ई-मेल / E-mail : chairman@aerb.gov.in / dkshukla@aerb.gov.in, वेबसाइट / WEBSITE : www.aerb.gov.in

विकिरण से सुरक्षित भारत

एस. बी. चाफले
कार्यकारी निदेशक
S. B. CHAFLE
Executive Director

सत्यमेव जयते
भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद
ATOMIC ENERGY REGULATORY BOARD

नियामक भवन / NIYAMAK BHAVAN,
अणुशक्तिनगर / ANUSHAKTINAGAR,
मुंबई / MUMBAI-400 094.

संदेश

यह हमारे लिए हर्ष का विषय है कि परिषद की हिंदी गृहपत्रिका "नियामिका" का नौवां अंक प्रकाशित हो रहा है।

नाभिकीय ऊर्जा एवं विकिरण अनुप्रयोगों का संरक्षित तरीके से उपयोग कराने की दिशा में एईआरबी एक नियामक की भूमिका निभाता आ रहा है। आज-कल हिंदी में वैज्ञानिक संगोष्ठियाँ, वार्ताएं, शोधपत्र आदि का प्रस्तुतीकरण यह इंगित करता है कि पूर्व धारणा के विपरीत जटिलतम वैज्ञानिक संकल्पनाओं को भी हिंदी में अभिव्यक्त किया जा सकता है। बस जरूरत है ऐसे प्रयासों और इन कार्यों से जुड़े लोगों को प्रेरित करने और प्रोत्साहित करने की।

मैं "नियामिका" के प्रकाशन से जुड़े पदाधिकारियों का अभिनंदन करता हूँ तथा पत्रिका की उत्तरोत्तर प्रगति की कामना करता हूँ।

हार्दिक शुभकामनाएँ,

सुशील चाफले
३०/११/२०२२.
(एस. बी. चाफले)

दूरभाष / TELEPHONE : 91-22-2557 4024/ 2599 0503 / 2599 0504, फैक्स / FAX : 2556 5717 / 2556 2344,
ई-मेल / e-mail : ed@aerb.gov.in वेबसाइट / WEBSITE : www.aerb.gov.in

टेलिफोन/TELEPHONE +91-22-25990568
वेबसाइट/WEBSITE www.aerb.gov.in
नियामक भवन / NIYAMAK BHAVAN
अणुशक्तिनगर / ANUSHAKTINAGAR
मुंबई /Mumbai - 400 094

सत्यमेव जयते

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद
ATOMIC ENERGY REGULATORY BOARD

आर.पी. गुप्ता
वैज्ञानिक अधिकारी/एच एवं
सह अध्यक्ष, राभाकास, एईआरबी
R.P. Gupta
Scientific Officer/H &
Co Chairman, OLIC, AERB

संदेश

मुझे यह जानकर अत्यंत खुशी हुई है कि परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद "नियामिका" का नौवां अंक प्रकाशित कर रही है।

इस अंक में एईआरबी के कार्मिकों के ज्ञानवर्धक एवं सूचनाप्रद लेखों को संजोते हुए राजभाषा हिंदी में प्रकाशित किया जा रहा है। राजभाषा संबंधी सरकारी नीतियों के कार्यान्वयन संबंधी जानकारी एवं विविध बुद्धिजीवी रचनाकारों के मौलिक चिंतन की सृजनशीलता पठनीय है। इस अंक में हिंदी भाषियों के साथ - साथ हिंदीतर भाषियों का भी अमूल्य योगदान है।

इस गृहपत्रिका के प्रकाशन के लिए मैं संपादक मंडल व सभी लेखकों व सहयोग करने वाले सभी को हार्दिक बधाई देता हूँ।

शुभकामनाओं सहित,

(आर.पी. गुप्ता)

टेलिफोन/TELEPHONE +91-22-25990233
वेबसाइट/WEBSITE www.aerb.gov.in
नियामक भवन / NIYAMAK BHAVAN
अणुशक्तिनगर / ANUSHAKTINAGAR
मुंबई /Mumbai - 400 094

सत्यमेव जयते

मनोज एम. जागेशिया
मुख्य प्रशासन अधिकारी
Manoj M. Jagasia
Chief Administrative Officer

भारत सरकार
GOVERNMENT OF INDIA
परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद
ATOMIC ENERGY REGULATORY BOARD

संदेश

यह प्रसन्नता का विषय है कि परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद से हिंदी गृहपत्रिका "नियामिका" का 9वां अंक प्रकाशित हो रहा है।

देश की भाषाई विविधता हमारी सामूहिक ताकत के रूप में जानी जाती है और पूरे विश्व के लिए यह जिज्ञासा का विषय भी है। कई दशकों से अलग-अलग प्रांतों में रहने वाले लोग राष्ट्रीय संवाद में राजभाषा हिंदी का उपयोग करते हैं।

राजभाषा हिंदी संवाद का एक महत्वपूर्ण और मजबूत स्तंभ बनकर वैश्विक स्तर पर अपनी सशक्त पहचान के साथ आगे बढ़ रही है जो हर भारतीय के लिए गौरव का विषय है।

हार्दिक शुभकामनाएं,

(मनोज एम. जागेशिया)

संपादकीय ...

हर किसी के अंदर कुछ हद तक रचनात्मकता होती है। वे विचार, एक परिवार बनाने में सक्षम हैं..... लेकिन उच्च जागरूकता की कमी के कारण यह रचनात्मकता सीमित है। यदि किसी व्यक्ति को ऐसे वातावरण में रखा जाए जो उसे अपनी व्यक्तिगत बाधाओं, दमन और अवरोधों को दूर करने की अनुमति देता है, तो वह एक ऐतिहासिक निर्माता बन सकता है।

नियामिका के इस अंक में एईआरबी के कार्मिकों की रचनात्मकता को उजागर करने का प्रयास किया गया है। कविताओं, साहित्यिक लेखों के साथ-साथ तकनीकी लेखों और राजभाषा संबंधी नियमों को भी शामिल किया गया है।

बच्चों की कलम से एक नया स्तंभ शुरू किया गया है, जिससे एईआरबी कार्मिकों के बच्चों को भी एक नया मंच मिलेगा और उनकी प्रतिभा को निखरने का मौका मिलेगा।

आशा करता हूं कि नियामिका का यह अंक आपको एईआरबी की सभी गतिविधियों के साथ-साथ ज्ञानवर्धक लेखों और कविताओं का तोहफा देगा।

नियामिका के अगले अंकों को और भी बेहतर बनाने के लिए आपके सुझावों का स्वागत है। आप अपने सुझाव adol@aerb.gov.in पर भेज सकते हैं।

धनेश रा. परमार
संपादक

एईआरबी का परिचय

परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी) का गठन, परमाणु ऊर्जा अधिनियम, 1962 (क्रमांक 33) के खंड 27 द्वारा प्रदत्त शक्तियों के प्रयोग से दिनांक 15 नवंबर, 1983 को भारत के राष्ट्रपति द्वारा, अधिनियम के अंतर्गत नियामक एवं संरक्षा कार्य संपन्न करनेके लिए किया गया था। परिषद का नियामक प्राधिकार, परमाणु ऊर्जा अधिनियम, 1962 तथा पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986 के अंतर्गत जारी किए गए नियमों व अधिसूचनाओं से प्राप्त है। परिषद का मुख्यालय मुंबई में है।

वर्ष 2023 में एईआरबी की रूबी जयंती मनाई गयी। एईआरबी के प्रमुख कार्यों में निम्नलिखित शामिल हैं :

- अपने अधिकार के अंतर्गत आने वाली नाभिकीय, विकिरण और औद्योगिक फैसिलिटियों के लिए संरक्षा नीतियों का विकास करना।
- विभिन्न प्रकार की परमाणु और विकिरण सुविधाओं के लिए स्थल चयन, डिजाइन, निर्माण, कमीशनन, प्रचालन और विकमीशनन के लिए संरक्षा संहिताएं, मार्गदर्शिकाएं और मानक विकसित करना।
- परमाणु और विकिरण सुविधाओं की स्थापना हेतु उचित संरक्षा समीक्षा और मूल्यांकन के बाद स्थल चयन, निर्माण, कमीशनन, प्रचालन और विकमीशनन के लिए संस्वीकृति प्रदान करना।
- समीक्षा और मूल्यांकन, नियामक निरीक्षण और प्रवर्तन प्रणाली के माध्यम से सहमति के सभी चरणों के दौरान एईआरबी द्वारा निर्धारित नियामक आवश्यकताओं का अनुपालन सुनिश्चित करना।
- व्यावसायिक श्रमिकों और लोगों के विकिरण के संपर्क की स्वीकार्य सीमाएं निर्धारित करना और रेडियोधर्मी पदार्थों के पर्यावरण रिलीज की स्वीकार्य सीमाओं को स्वीकार करना।
- परमाणु और विकिरण सुविधाओं के लिए आपातकालीन तैयारियों की योजना की समीक्षा।

वर्तमान परिप्रेक्ष्य में साइबर सुरक्षा

श्री वैभव घोलप
वैकल्पिक मुख्य सूचना सुरक्षा अधिकारी वैज्ञानिक अधिकारी/ 'एफ' प्रभारी अधिकारी,
सोशल मीडिया एवं वेबसाइट तकनीकी प्रबंधन सूचना प्रौद्योगिकी एवं सुरक्षा अनुभाग,
संसाधन और प्रलेखन प्रभाग, परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद

1. साइबर सुरक्षा क्या है ?

साइबर सुरक्षा, डिजिटल हमलों से सिस्टम, नेटवर्क और प्रोग्राम की रक्षा करने का अभ्यास है। ये हमले आमतौर पर संवेदनशील जानकारी तक पहुँचने, बदलने या नष्ट करने के उद्देश्य से होते हैं; जैसे की यूजर्स से पैसा निकालना; या सामान्य व्यावसायिक प्रक्रियाओं को बाधित करना।प्रभावी साइबर सुरक्षा उपायों को लागू करना आज विशेष रूप से चुनौतीपूर्ण है क्योंकि लोगों की तुलना में अधिक डिवाइसेस हैं, और हमलावर अधिक अभिनव बन रहे हैं।इसे सूचना प्रौद्योगिकी (इनफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी)सुरक्षा या इलेक्ट्रॉनिक इनफॉर्मेशन सुरक्षा के रूप में भी जाना जाता है। साइबर सुरक्षा, हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और डेटा सहित इंटरनेट से कनेक्ट सिस्टम की सुरक्षा है।साइबर सुरक्षा अनिवार्य रूप से डेटा सुरक्षा है तथा साइबर हमले जैसे कि मैलवेयर, फ़िशिंग हमले और पासवर्ड हमले से इलेक्ट्रॉनिक डेटा की सुरक्षा और बचाव का कार्य। व्यापक अर्थों में, साइबर सुरक्षा शब्द में कंप्यूटर और मोबाइल डिवाइसेस सहित क्लाउड और ऑन-साइट नेटवर्क, सर्वर, सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर सहित आईटी सिस्टम के बुनियादी ढांचे के सभी पहलुओं की सुरक्षा शामिल है। बड़े उद्यम अक्सर यह सुनिश्चित करने के लिए अपने साइबर सुरक्षा प्रयासों पर ध्यान केंद्रित करते हैं कि संवेदनशील ग्राहक या कंपनी डेटा किसी भी हमले से सुरक्षित है।

2. साइबर सुरक्षा का उद्देश्य

- गोपनीयता (Confidentiality) - अनधिकृत पहुंच और प्रकटीकरण से जानकारी की रक्षा करना।

  उदाहरण: ग्राहकों के उपयोगकर्ता नाम, पासवर्ड या क्रेडिट कार्ड की जानकारी अपराधी चुरा लेते हैं।

- अखंडता (Integrity) - अनधिकृत संशोधन से जानकारी की रक्षा करना।

  उदाहरण:कोई पेरोल जानकारी या प्रस्तावित उत्पाद डिज़ाइन को बदल देता है।

- उपलब्धता (Availability) - सूचना तक पहुँचने के तरीके में व्यवधान को रोकना।

  उदाहरण: आपके ग्राहक आपकी ऑनलाइन सेवाओं तक पहुँचने में असमर्थ हैं।

3. साइबर सुरक्षा के प्रकार

साइबर सुरक्षा के प्रकार: यह शब्द विभिन्न प्रकार के संदर्भों में लागू होता है, व्यवसाय से मोबाइल कंप्यूटिंग तक, और कुछ सामान्य श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है।

a. **नेटवर्क सुरक्षा:** नेटवर्क सुरक्षा घुसपैठियों से कंप्यूटर नेटवर्क को सुरक्षित करने का अभ्यास है, चाहे वो लक्षित हमलावर या अवसरवादी मैलवेयर हो।

b. **एप्लिकेशन सुरक्षा:** एप्लिकेशन सुरक्षा, सॉफ़्टवेयर और डिवाइसेस को खतरों से मुक्त रखने पर केंद्रित है। एक छेड़छाड़ की गई एप्लिकेशन, सुरक्षा के लिए डिज़ाइन किए गए डेटा का एक्सेस प्रदान कर सकता है। डिजाइन स्टेप में सफल सुरक्षा शुरू होती है, इससे पहले कि कोई प्रोग्राम या डिवाइस तैनात किया जाता है।

c. **सुचना सुरक्षा:** इनफॉर्मेशन सुरक्षा, स्टोरेज और ट्रांजिट मेंडेटा की अखंडता और प्राइवेसी दोनों की रक्षा करती है।

d. **ऑपरेशनल सुरक्षा:**ऑपरेशनल सुरक्षा में डेटा एसेट को संभालने और उनकी सुरक्षा के लिए प्रक्रियाएं और निर्णय शामिल हैं। किसी नेटवर्क तक पहुँचने के दौरान यूजर की अनुमतियाँ और यह निर्धारित करने की प्रक्रियाएँ कि डेटा को कैसे और कहाँ स्टोर या शेयर किया जा सकता है सभी इस सुरक्षा के तहत आते हैं।

e. **आपदा पुनर्प्राप्ति और व्यापार निरंतरता (Disaster Recovery and Business Continuity) :** यह सुरक्षा यह परिभाषित करती है कि कैसे एक ऑर्गनाइज़ेशन साइबर सुरक्षा घटना या किसी अन्य घटना पर कार्रवाई करता है जो संचालन या डेटा के नुकसान का कारण बनता है। डिजास्टर रिकवरी की

पॉलिसी यह बताती हैं कि संगठन अपने परिचालन और सूचनाओं को उसी परिचालन क्षमता पर वापस लाता है जैसे कि हमले से पहले था। व्यवसाय की निरंतरता वह योजना है जिसे संगठन कुछ संसाधनों के बिना संचालित करने की कोशिश में वापस आता है।

f. **अंतिम-उपयोगकर्ता शिक्षा :** एंड-यूजर एजूकेशन सबसे अप्रत्याशित साइबर-सुरक्षा फैक्टर को संबोधित करती है। कोई भी गलती से अच्छी सुरक्षा प्रथाओं का पालन करने में लोग विफल रहने से एक वायरस को सुरक्षा सिस्टम में ला सकता है। किसी भी संगठन की सुरक्षा के लिए यूजर्स को संदेहास्पद ईमेल अटैचमेंट को हटाना, अज्ञात यूएसबीड्राइव को प्लग इन न करना, और विभिन्न अन्य महत्वपूर्ण सबक सीखने चाहिए।

4. साइबर सुरक्षा की चुनौतियां

एक प्रभावी साइबर सुरक्षा के लिए, एक संगठन को अपने संपूर्ण सूचना प्रणाली में अपने प्रयासों का समन्वय करने की आवश्यकता होती है। साइबर सुरक्षा में सबसे कठिन चुनौती स्वयं सुरक्षा जोखिमों की बढ़ती प्रकृति है। परंपरागत रूप से, संगठन और सरकार ने अधिक लेयर की सुरक्षा पर अपने अधिकांश साइबर सुरक्षा रिसोर्सेस पर ध्यान केंद्रित किया है ताकि केवल उनके सबसे महत्वपूर्ण सिस्टम कंपोनेंट की रक्षा की जा सके और ज्ञात खतरों के खिलाफ रक्षा की जा सके।

आज, यह दृष्टिकोण अपर्याप्त है, क्योंकि खतरे एडवांस हो गए हैं और संगठनें की तुलना में अधिक तेज़ी से बदल सकते हैं। नतीजतन, सलाहकार संगठन साइबर सुरक्षा के लिए अधिक सक्रिय और अनुकूलनीय दृष्टिकोण को बढ़ावा देते हैं। इसीलिए सुरक्षा संस्थान अपने जोखिम मूल्यांकन ढांचे में दिशानिर्देश जारी करते हैं। पारंपरिक निगरानी-आधारित मॉडल के विपरीत सतत निगरानी और वास्तविक समय के आकलन, सुरक्षा के लिए डेटा-केंद्रित दृष्टिकोण की ओर एक बदलाव की सिफारिश करते हैं।

5. **साइबर सुरक्षा के तीन स्तंभ:** साइबर सुरक्षा लोगों, प्रक्रियाओं और प्रौद्योगिकी से बनी है। प्रभावी साइबर सुरक्षा कार्यक्रम के लिए तीनों का होना आवश्यक है।

- **लोग :** प्रत्येक कर्मचारी को साइबर खतरों को रोकने और कम करने में उनकी भूमिका के बारे में पता होना चाहिए, और विशेष तकनीकी साइबर सुरक्षा कर्मचारियों को साइबर हमलों को कम करने और प्रतिक्रिया देने के लिए नवीनतम कौशल और योग्यता के साथ पूरी तरह से तैयार रहने की आवश्यकता है।
- **प्रक्रियाएं :** संगठन की जानकारी के जोखिमों को कम करने के लिए संगठन की गतिविधियों, भूमिकाओं और प्रलेखन का उपयोग कैसे किया जाता है, इसे परिभाषित करने में प्रक्रियाएं महत्वपूर्ण हैं। साइबर खतरे जल्दी से बदलते हैं, इसलिए प्रक्रियाओं को उनके साथ अनुकूलन करने में सक्षम होने के लिए लगातार समीक्षा करने की आवश्यकता होती है।
- **प्रौद्योगिकी :** उन साइबर जोखिमों की पहचान करके, जो आपके संगठन का सामना करते हैं, तब आप यह देखना शुरू कर सकते हैं कि किस स्थान पर नियंत्रण करना है, और इसके लिए आपको किन तकनीकों की आवश्यकता होगी। साइबर जोखिमों के प्रभाव को रोकने या कम करने के लिए प्रौद्योगिकी को तैनात किया जा सकता है, जो आपके जोखिम मूल्यांकन और आपके जोखिम के स्वीकार्य स्तर पर निर्भर करते हैं।

6. साइबर सुरक्षा क्यों महत्वपूर्ण है ?

तो कौनसी बात साइबर सुरक्षा को इतना महत्वपूर्ण बनाती है? अधिकांश कंपनियां आज कंप्यूटर डेटाबेस पर अधिक से अधिक सूचना स्टोर कर रही हैं। जब आप व्यक्तिगत रूप से इंटरनेट से कनेक्ट होते हैं या अपने क्रेडिट के साथ खरीदारी करते हैं, तो न केवल आपकी जानकारी जोखिम में होती है, बल्कि दिन के लगभग किसी भी समय इसमें सेंध लगने का जोखिम भी होता है।

सरकार, सैन्य, वित्तीय संस्थान, विभिन्न निगम, अस्पताल और कई अन्य व्यवसाय प्रक्रियाएं करते हैं और अपने नेटवर्क पर आपकी सूचना स्टोर करते हैं। जबकि इन संगठनें द्वारा परिष्कृत सुरक्षा रणनीति का उपयोग किया जाता है, लेकिन इस बात की गारंटी देने का कोई तरीका नहीं है कि आपकी जानकारी हमेशा सुरक्षित हो।

आने वाले वर्षों में, नई तकनीकों और इरादों का उपयोग करके और भी अधिक एडवांस साइबर हमले होंगे। डार्क वेब पर रैनसमवेयर और मालवेयर की उपलब्धता में नाटकीय वृद्धि होगी। यह किसी को भी, इस बात से कोई फर्क नहीं पड़ता कि उनको तकनीकी ज्ञान कितना हैं।

फिर भी, अतीत में साइबर हमलों के होने वाले नुकसान के कारण, अब साइबर हमलों के बारे में अधिक जागरूकता है

और सभी प्रकार के संगठन के बीच बेहतर साइबर सुरक्षा उपाय की भी आवश्यकता हैं।

यह साइबर अपराधियों के लिए भविष्य में नए और अधिक परिष्कृत हमलों के लिए स्टेज के रूप में काम करके उनके खेल को बढ़ावा देने के लिए एक प्रेरणा के रूप में काम करेगा।

जोखिम की वजह से साइबर सुरक्षा एक सतत प्रक्रिया है। साइबर-हमलों की बढ़ती मात्रा और जटिलता को विफल करने के प्रयास में सुरक्षा सिस्टम को लगातार अपडेट किया जाता है।

i) **डेटा उल्लंघनों की लागत बढ़ रही है** - अब लागू होने वाले EU GDPR (जनरल डेटा प्रोटेक्शन रेगुलेशन) के साथ, संगठनों को कुछ उल्लंघन के लिए 20 मिलियन यूरो या वार्षिक वैश्विक कारोबार का 4% तक जुर्माने का सामना करना पड़ सकता है। इस पर विचार करने के लिए गैर-वित्तीय लागत भी है, जैसे कि प्रतिष्ठित क्षति और ग्राहक विश्वास की हानि।

ii) **साइबर हमले तेजी से परिष्कृत होते जा रहे हैं** - सोशल इंजीनियरिंग, मालवेयर और रैंसमवेयर (जैसा कि पेट्या, वॉन्सेरी और नोटपेटिया के मामले में था) में कमजोरियों का फायदा उठाने के लिए कभी-कभी बढ़ती रणनीति का उपयोग करके हमलावरों के साथ साइबर हमले अधिक परिष्कृत हो गए हैं।

7. साइबर सुरक्षा खतरों के प्रकार

साइबर सुरक्षा के कई अलग-अलग प्रकार के खतरे हैं, कुछ सबसे सामान्य प्रकार के खतरे नीचे सूचीबद्ध हैं,

- **वायरस :** वायरस एक प्रकार के मैलवेयर प्रोग्राम हैं जिन्हें विशेष रूप से पीड़ितों के कंप्यूटर को नुकसान पहुंचाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। वायरस सही परिस्थितियों में आत्म-प्रतिकृति कर सकते हैं और यूजर की अनुमति या जानकारी के बिना कंप्यूटर सिस्टम को संक्रमित कर सकते हैं।
- **आइडेंटी थेफ्ट :** यह एक प्रकार का साइबर सुरक्षा खतरा है जिसमें सोशल मीडिया वेबसाइटों जैसे कि फेसबुक, इंस्टाग्राम आदि से पीड़ितों की व्यक्तिगत जानकारी की चोरी करना और पीड़ितों का एक पिक्चर बनाने के लिए उस जानकारी का उपयोग करना शामिल है। यदि पर्याप्त संवेदनशील जानकारी एकत्र की जाती है, तो यह साइबर क्राइम को किसी तरह से आपके जैसे दिखावा करने की अनुमति दे सकता है।
- **पासवर्ड हमला :** यह एक प्रकार का साइबर सुरक्षा खतरा है जिसमें यूजर के पासवर्ड को क्रैक करने के लिए हैकर्स द्वारा हैकिंग का प्रयास शामिल है। हैकिंग टूल की सहायता से, हैकर्स पीड़ित के खाते की क्रेडेंशियल्स प्राप्त करने और पहुँच प्राप्त करने के लिए कई पासवर्ड एंटर कर सकते हैं।
- **स्पायवेयर और कीलॉगर्स (Keyloggers) :** स्पाइवेयर और कीलॉगर, यूजर की सूचना, पासवर्ड, ब्राउज़िंग हिस्ट्री इत्यादि इकट्ठा करते हैं, और फिर उन्हें अपने क्रिएटर (हैकर्स) तक पहुंचाते हैं, जो इस व्यक्तिगत जानकारी को थर्ड पार्टी को बेच या वितरित कर सकते हैं। हैकर्स उस जानकारी का इस्तेमाल पीड़ित के बैंक अकाउंट से पैसे चुराने के लिए भी कर सकते हैं।
- **एडवेयर :** मैलवेयर का एक समूह है जो पॉप-अप को उत्पन्न करने के लिए जाना जाता है। यदि यूजर उस अतिरिक्त सॉफ़्टवेयर को डाउनलोड करता है, तो वह आपके डेटा को या तो डिलिट कर सकता है या चोरी कर सकता है। इन पॉप-अप मैसेज में से कुछ का उपयोग आपके कंप्यूटर स्क्रीन को केवल अवांछित जानकारी जैसे विज्ञापनों के साथ बम बनाने के लिए भी किया जा सकता है।
- **ट्रोजन्स :** ट्रोजन एक प्रकार के मैलवेयर प्रोग्राम हैं जो स्वयं को हानिरहित या उपयोगी सॉफ़्टवेयर के रूप में प्रस्तुत करते हैं। ट्रोजन पीड़ितों के कंप्यूटर पर दुर्भावनापूर्ण प्रोग्राम डाउनलोड करने, फ़ाइलों को डिलिट करने या चोरी करने और हैकर्स के लिए पीड़ितों के कंप्यूटर पर अनधिकृत एक्सेस प्रदान करने सहित कई प्रकार की दुर्भावनापूर्ण गतिविधियों का कारण बन सकते हैं।
- **रैंसमवेयर :** कई अन्य प्रकार के साइबर हमलों के विपरीत, रैंसमवेयर हमले पीड़ित को शोषण के बारे में सूचित करते हैं, और यह उससे कैसे उबरना हैं इसके निर्देश भी देता है (आमतौर पर यह वसूली के लिए भुगतान की मांग करता है)। कानून प्रवर्तन द्वारा एक दरार से बचने के लिए, हैकर्स जो रैनसमवेयर हमलों के पीछे होते हैं, आमतौर पर बिटकॉइन जैसी आभासी मुद्राओं में भुगतान की मांग करते हैं।

- **फ़िशिंग ईमेल:** फ़िशिंग ईमेल का उपयोग आमतौर पर यूजर से निजी जानकारी चुराने के लिए किया जाता है जबकि स्पैम ईमेल का उपयोग आम तौर पर इंटरनेट पर एक ही मैसेज की कई कॉपिज के साथ बाढ़ लाने के लिए किया जाता है, जो कंप्यूटर यूजर को इस मैसेज पर लाने को मजबूर करने के प्रयास होता है जो अन्यथा इसे प्राप्त करने का विकल्प नहीं चुनते हैं।

8. साइबर सुरक्षा के फायदे:

- नेटवर्क और डेटा को अनधिकृत एक्सेस से प्रोटेक्ट करता हैं।
- बेहतर सूचना सुरक्षा और व्यापार निरंतरता प्रबंधन।
- आपकी सूचना सुरक्षा व्यवस्था में बेहतर हितधारक विश्वास
- सही सुरक्षा नियंत्रण के साथ बेहतर कंपनी क्रेडेंशियल्स
- उल्लंघन की स्थिति में फास्ट रिकवरी टाइम

9. साइबर हमले के लिए किस प्रकार के व्यवसाय सबसे अधिक जोखिम में हैं?

आप सोच सकते हैं कि अधिक बड़े व्यवसाय छोटे व्यवसायों की तुलना में अधिक असुरक्षित होते हैं याआकर्षक डेटा वाले व्यवसाय, जैसे वित्तीय सेवा कंपनियां या स्वास्थ्य सेवा उद्योग, आसान लक्ष्य होंगे। बड़े व्यवसाय या जो संवेदनशील डेटा को संभालते हैं, उनके पास आमतौर पर साइबर हमले से खुद को बचाने के लिए तकनीक, नियम और प्रक्रियाएं होती हैं। दूसरी ओर, समर्पित आईटी विशेषज्ञता, साइबर सुरक्षा प्रौद्योगिकी, प्रक्रियाओं या शिक्षा के बिना छोटे और मध्यम आकार के व्यवसाय हैकर्स के लिए आसान लक्ष्य हैं। व्यवसायों के सामने सबसे बड़ी साइबर सुरक्षा चुनौतियों में से एक क्या है ? वर्तमान में व्यवसायों के सामने सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक साइबर सुरक्षा के बारे में शिक्षित रहना और साइबर खतरों के बारे में जागरूक होना है। अक्सर, हैकर्स किसी कर्मचारी के उपयोगकर्ता नाम और पासवर्ड को चुराने का तरीका खोजने के बाद साइबर हमले शुरू करते हैं। हैकर्स आमतौर पर यूजर्स को उनकी जानकारी सौंपने के लिए धोखा देते हैं। एक बार जब हैकर सिस्टम तक पहुंच प्राप्त कर लेता है, तो वे इंतजार में बैठ सकते हैं और तब तक इंतजार कर सकते हैं जब तक कि उनके पास हमले को अंजाम देने का एक सही, आकर्षक अवसर न हो। उचित साइबर सुरक्षा शिक्षा और सर्वोत्तम प्रथाओं के साथ, व्यवसाय खुद को सबसे अधिक निष्पादित सूचना हैक और साइबर हमले से बचाने में मदद कर सकते हैं। साइबर सुरक्षा शिक्षा के सबसे प्रभावी रूपों में से एक सुरक्षा जागरूकता प्रशिक्षण है।

10. क्या साइबर खतरों से निपटने के लिए संगठन पर्याप्त प्रयास कर रहे हैं?

ज्यादातर मामलों में, उत्तर सरल नहीं है।साइबर सुरक्षा के लिए निरंतर शिक्षा, कंपनी-व्यापी प्रक्रियाओं और कार्यकारी स्तर की प्रतिबद्धता की आवश्यकता होती है। आम तौर पर, इस बारे में अधिक जागरूकता की आवश्यकता होती है कि हैकर कितनी जल्दी साइबर हमले शुरू कर सकते हैं, साइबर हमले कितनी जल्दी विकसित हो सकते हैं, और व्यवसायों को खुद को बचाने के लिए साइबर सुरक्षा की कई परतों की आवश्यकता कैसे होती है-खासकर आधुनिक कार्यस्थल के वातावरण में जहां कर्मचारी दूर से काम कर रहे हैं और डिजिटल संचार चैनलों के माध्यम से महत्वपूर्ण डेटासाझा कर रहे हैं।

11. इस समय साइबर खतरों से सबसे अधिक संबंधित क्या हैं?

रैनसमवेयर हमारी सबसे बड़ी चिंताओं में से एक है - यह एक विशिष्ट प्रकार का साइबर हमला है जहां हैकर्स मैलवेयर तैनात करते हैं, फिर आपको अपने सिस्टम के एक्सेस को प्राप्त करने के लिए फिरौती का भुगतान करने के लिए मजबूर करते हैं।

हम फ़िशिंग अधिग्रहण हमलों की निगरानी और रोकथाम के लिए भी हमेशा चिंतित रहते हैं। इस प्रकार के साइबर हमले के माध्यम से हैकर्स किसी कर्मचारी के ईमेल अकाउंट को एक्सेस कर लेते हैं। फिर, वे इसके मूल्यवान डेटा और जानकारी निकालने के लिए नियम बनाते हैं। एक बार हैकर्स को जानकारी का एक टुकड़ा मिल जाता है जिसका वे फायदा उठा सकते हैं, तो वे इसका उपयोग कर्मचारी के एड्रेस बुक में सभी के लिए एक वास्तविक दिखने वाला ईमेल बनाने के लिए करते हैं।

एडवांस तकनीकों और मशीन लर्निंग के साथ, हैकर्स फ़िशिंग ईमेल को भयावह रूप से वैध बना सकते हैं। जैसे ही अन्य कर्मचारी ईमेल खोलते हैं और बातचीत करते हैं, हैकर्स अधिक डेटा और जानकारी को एक्सेस करते हैं जब तक कि पूरा संगठन संभावित रूप से प्रभावित नहीं हो जाता।

12. इन साइबर हमलों से हम बचें कैसे ?

अगर कोई व्यक्ति मोबाइल या कंप्यूटर पर इंटरनेट का इस्तेमाल करता है तब उसे इन साइबर हमलों से बचने के लिए बहुत ही सचेत रहना पड़ेगा। तो अब आपको आगे साइबर सुरक्षा लिए कुछ सुझाव बता रहे हैं, अगर इन सुझाबो का आप पालन करते हैं, तब आप अपने कीमती डेटा का या कहे सूचना को या पैसे की हानि होने से बचा सकते है।

- पहला सुझाव, आप अपने मोबाइल या कंप्यूटर के ऑपरेटिंग सिस्टम को हमेशा समय समय पर अपडेटकरते रहें। जिससे आपके इन डिवाइसों को और ज्यादा साइबर हमलों से सुरक्षा मिलेगी।
- अपने कंप्यूटर और मोबाइल या टैब में एक अच्छी कंपनी का एंटी-वायरस सॉफ्टवेयर को खरीद करें। और अगर पहले से ये सॉफ्टवेर आपके कंप्यूटर या मोबाइल में है तो समय समय पर इनको अपडेट भी करते रहें। जिससे अगर कोई नया वाइरस यामालवेयरआपके कंप्यूटर या मोबाइल पर हमला करता है तो इनकी पहचान करके इन्हें वहीं पर रोका जा सके।
- आप ईमेल का इस्तेमाल करते हैं या किसी बैंक की वैबसाइट पर जाकर कोई ट्रैंज़ैक्शन करते हैं, तब वहाँ पर आप पासवर्ड का उपयोग जरूर करेंगे। तो यहां पर हमारा सुझाव है कि आप जो भी पासवर्ड डालें वह बहुत ही मजबूत होना चाहिए। यानि आसानी से पहचानने वाला पासवर्ड नहीं होना चाहिए।
- ईमेल अटैचमेंट को ठीक से देखकर ही खोलें और अनजान व्यक्ति द्वारा भेजे गए ईमेल अटैचमेंट्स को तो बिलकुल भी ना खोलें। डाउनलोड करने के बाद उन्हें ठीक से किसी एंटी-मालवेयर सॉफ्टवेयर से स्कैन कर लें।
- पायरेटेड चीज़ें जैसे फ़िल्में या पेड सॉफ्टवेयर फ्री में डाउनलोड करने के चक्कर में बिलकुल भी ना पड़ें, यह गलत है और इसकी बजह से आपको और आपके कीमती डेटा को भी खतरा हो सकता हैं।
- कहीं पर भी आपको फ्री के वाई-फाई के चक्कर में नहीं पड़ना चाहिए। नहीं तो ये फ्री वाले वाई-फाई, आपके कीमती डेटा को चुरा कर इसका गलत इस्तेमाल कर सकते हैं।

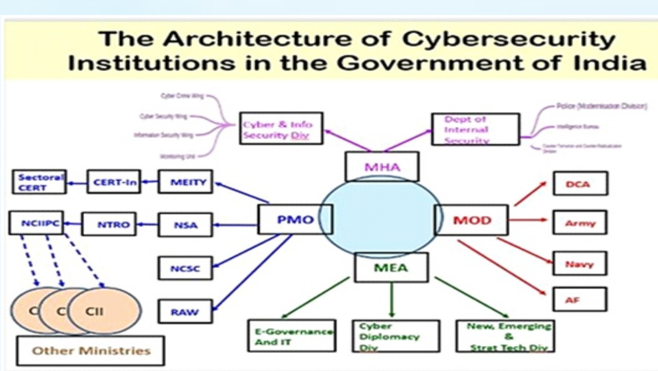
13. साइबर हमलों के उदाहरण

- **दक्षिण कोरिया के बैंकों और प्रसारकों पर हमला,** 2013
- एक संदिग्ध साइबर हमले ने दक्षिण कोरिया के कुछ प्रमुख बैंकों और प्रसारकों में सिस्टम और कंप्यूटर को नीचे ला दिया। नतीजतन, स्थानीय इक्विटी बाजार में 1.0% की गिरावट आई।
- **ऑपरेशन हाई रोलर,** 2012
- 2012 में ऑर्केस्ट्रेटेड हमले ने यूरोप, अमेरिका और लेटिन अमेरिका में बैंक खातों से लगभग $ 78 से $ 2.5 बिलियन की निकासी की। लक्ष्य उच्च मूल्य वाले वाणिज्यिक खाते, अमीर व्यक्ति, क्रेडिट यूनियन और बड़े वैश्विक बैंक और क्षेत्रीय बैंक थे। हमले ने पीड़ित के उच्चतम मूल्य वाले खाते का पता लगाया और एक प्रीपेड डेबिट कार्ड (जिसे गुमनाम रूप से भुनाया जा सकता है) में धन हस्तांतरित किया। फिर चोरी को छिपाने के लिए लक्ष्य का बैंक स्टेटमेंट बदल दिया गया।
- **ईरान के परमाणु कार्यक्रम पर स्टक्सनेट हमला,** 2010
- एक परिष्कृत वायरस ने नट्रान्ज़ संयंत्र में यूरेनियम-235 समस्थानिकों को U-238 समस्थानिकों से अलग करने के लिए कार्यरत गैस सेंट्रीफ्यूज को नियंत्रित करने वाली मशीन में घुसपैठ की। नतीजतन, सेंट्रीफ्यूज की स्पिन धीमी हो गई, रुक गई और कुछ मामलों में आत्म-विनाश हो गया। अभी तक अपराधी की पहचान नहीं हो पाई है।
- **सरकारी तेल कंपनी अरामको के खिलाफ साइबर हमला**
- अगस्त 2012 में सऊदी अरब की तेल कंपनी अरामको के 30,000 से अधिक कंप्यूटर एक विनाशकारी वायरस की चपेट में आ गए थे। इस हमले ने डेटा को नष्ट कर दिया और कंप्यूटर की हार्ड-ड्राइव को मिटा दिया और माना जाता है कि इसका उद्देश्य तेल के उत्पादन को रोकना था।
- **फ्लेम वायरस,** 2012
- माना जाता है कि 2010 से काम कर रहा है, फ्लेम वायरस 2012 में पता चला था।वायरस कोड को अब तक के सबसे परिष्कृत और सबसे बड़े दुर्भावनापूर्ण कोड के रूप में देखा जाता है। यह घुसपैठ ईरानी तेल मंत्रालय, ईरानी राष्ट्रीय तेल कंपनी और हंगरी, लेबनान, ऑस्ट्रिया, रूस,

हांगकांग और संयुक्त अरब अमीरात में अन्य नेटवर्क से संबंधित कंप्यूटर - सिस्टम से जानकारी की चोरी और हटाना। बातचीत को गुप्त रूप से रिकॉर्ड करने के लिए कंप्यूटर के माइक्रोफ़ोन को चालू करने, संक्रमित कंप्यूटरों की स्क्रीन ग्रैब लेने और उच्च-स्तरीय और प्रशासनिक उपयोगकर्ताओं के क्रेडेंशियल्स चोरी करने सहित वायरस की कार्यक्षमता का एक हिस्सा।

- **रेड अक्टूबर साइबर अटैक,** 2013
- सरकारी और राजनयिक संगठनों को लक्षित करने के लिए रेड अक्टूबर का हमला इस साल जनवरी में खोजा गया था, लेकिन माना जाता है कि यह कई वर्षों से चल रहा था। हमले ने दूतावासों, परमाणु अनुसंधान केंद्रों और तेल और गैस कंपनियों से प्रभावी ढंग से गोपनीय और एन्क्रिप्टेड दस्तावेज़ चुरा लिए ।
- लक्षित सूचना में भू-राजनीतिक रूप से संवेदनशील डेटा और संरक्षित कंप्यूटर सिस्टम तक पहुंचने के लिए क्रेडेंशियल शामिल हैं। दुर्भावनापूर्ण कोड यह भी पता लगाने में सक्षम था कि एक यूएसबी स्टिक को नेटवर्क वाले कंप्यूटर में कब डाला गया था और इसका उद्देश्य स्टिक पर किसी भी फाइल को हटाना और चोरी करना था। हमलों के पीछे साइबर-अपराध रैकेट ने हमलों के बाद अपने संचालन को बंद कर दिया और उन्हें प्रलेखित किया गया।.
- यूरोपीय संघ के सरकारी संगठनों और महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे के संचालकों पर मिनीड्यूक साइबर हमला।
- मिनीड्यूक साइबर हमले ने कंप्यूटर नेटवर्क में प्रवेश करने और जानकारी एकत्र करने के लिए एडोब के एक्रोबैट रीडर में एक दोष का फायदा उठाया।

14. भारत में साइबर सुरक्षा संरचना



कानूनी ढांचा

सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000

- आईटी अधिनियम के प्रावधान इलेक्ट्रॉनिक लेनदेन, डिजिटल हस्ताक्षर, साइबर अपराध, साइबर सुरक्षा और डेटा संरक्षण के साक्ष्य मूल्य से संबंधित हैं।
- यह ई-कॉमर्स और ई-गवर्नेंस को कानूनी मान्यता देने और कागज आधारित पारंपरिक तरीकों के विकल्प के रूप में इसके विकास को सुविधाजनक बनाने का इरादा रखता है।

अन्य कानून

- आईटी अधिनियम 2000 के अलावा अन्य कानून भी हैं जो साइबरस्पेस को नियंत्रित और विनियमित करते हैं।
- ऑनलाइन अनुबंधों के लिए- भारतीय अनुबंध अधिनियम, माल विक्रय अधिनियम 1930 आदि वैधता को भी परिभाषित करेंगे।
- प्रतिस्पर्धा अधिनियम 2002 और उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम 1986 के प्रावधान साइबर स्पेस के लिए भी प्रासंगिक हैं ।
- भारतीय कॉपीराइट अधिनियम और ट्रेडमार्क अधिनियम साइबर डोमेन में बौद्धिक संपदा की रक्षा करते हैं।

राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा नीति 2013/2022

- नीति दस्तावेज़ देश के भीतर सभी स्तरों पर साइबर सुरक्षा के मुद्दे से निपटने के लिए व्यापक, सहयोगात्मक और सामूहिक प्रतिक्रिया के लिए एक रूपरेखा तैयार करने के लिए एक रोड मैप तैयार करता है।
- विझन
- नागरिकों, व्यवसायों और सरकार के लिए एक सुरक्षित और लचीला साइबर स्पेस बनाना।
- **उद्देश्य**
- साइबरस्पेस में सूचना और सूचना के बुनियादी ढांचे की रक्षा के लिए, साइबर खतरों को रोकने और प्रतिक्रिया देने के लिए क्षमता का निर्माण, कमजोरियों को कम करना और संस्थागत संरचना, लोगों, प्रक्रिया, प्रौद्योगिकी और सहयोग के संयोजन के माध्यम से साइबर घटनाओं से नुकसान को कम करना।

महत्वपूर्ण विशेषताएं

- सुरक्षित और लचीले साइबर स्पेस का निर्माण करना।

- एक सुरक्षित साइबर पारिस्थितिकी तंत्र बनाना, आईटी लेनदेन में विश्वास पैदा करना।
- 24 x 7 राष्ट्रीय महत्वपूर्ण सूचना अवसंरचना संरक्षण केंद्र (NCIIPC)
- स्वदेशी तकनीकी समाधान (चीनी उत्पादों और विदेशी सॉफ्टवेयर पर निर्भरता को कम किया जाना चाहिए।)
- आईसीटी उत्पादों का परीक्षण और मान्य उत्पादों को प्रमाणित करना।
- क्षेत्र में 500,000 पेशेवरों का कार्यबल तैयार करना
- व्यवसायी के लिए वित्तीय लाभ जो मानक आईटी प्रथाओं को स्वीकार करता है, आदि।

15.परमाणु उद्योग में साइबर सुरक्षा पर चैथम हाउस रिपोर्ट के अंश

परिष्कृत 2010 स्टक्सनेट वर्म की तैनाती सहित हाल के हाई-प्रोफाइल साइबर हमलों ने परमाणु सुविधाओं की साइबर सुरक्षा कमजोरियों के बारे में नई चिंताएं बढ़ा दी हैं। जैसे-जैसे साइबर अपराधी, राज्य और आतंकवादी समूह अपनी ऑनलाइन गतिविधियाँ बढ़ाते हैं, गंभीर साइबर हमले का डर हमेशा बना रहता है। यह विशेष रूप से चिंता का विषय है क्योंकि इस तरह के हमले के परिणामस्वरूप आयनकारी विकिरण के निकलने का जोखिम - भले ही दूरस्थ हो - हो सकता है। इसके अलावा, किसी परमाणु सुविधा पर छोटे पैमाने की साइबर सुरक्षा घटना का भी जनमत और नागरिक परमाणु उद्योग के भविष्य पर असंगत प्रभाव पड़ने की संभावना होगी। पूरे क्षेत्र में साइबर सुरक्षा में सुधार के लिए अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (आईएईए) द्वारा हाल ही में उठाए गए महत्वपूर्ण कदमों के बावजूद, परमाणु ऊर्जा उद्योग के पास वर्तमान में अन्य क्षेत्रों की तुलना में इस क्षेत्र में कम अनुभव है। यह आंशिक रूप से परमाणु उद्योग की नियामक आवश्यकताओं के कारण है, जिसका अर्थ है कि डिजिटल सिस्टम को अन्य प्रकार के महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे की तुलना में बाद में अपनाया गया है। इसके अलावा, भौतिक संरक्षण और सुरक्षा पर उद्योग के लंबे समय से ध्यान केंद्रित करने का मतलब यह है कि जोखिम प्रतिक्रिया के ये पहलू अब अपेक्षाकृत मजबूत हैं, साइबर सुरक्षा तत्परता विकसित करने पर कम ध्यान दिया गया है। परिणामस्वरूप, डिजिटल प्रौद्योगिकी में कमजोरियों का फायदा उठाना उन लोगों के लिए सबसे आकर्षक मार्ग हो सकता है जो बिना किसी रोक-टोक के डर के परमाणु सुविधाओं पर हमला करना चाहते हैं। साइबर सुरक्षा जोखिम बढ़ रहा है क्योंकि परमाणु सुविधाएं तेजी से डिजिटल सिस्टम पर निर्भर हो रही हैं और वाणिज्यिक 'ऑफ-द-शेल्फ' सॉफ़्टवेयर का उपयोग बढ़ा रही हैं, जो काफी लागत बचत प्रदान करता है लेकिन हैकिंग हमलों की चपेट में बढ़ जाता है।डिजिटलीकरण की प्रवृत्ति, जब इसमें शामिल जोखिमों के बारे में कार्यकारी स्तर की जागरूकता की कमी के साथ मिलती है, तो इसका मतलब यह भी है कि परमाणु संयंत्र कर्मियों को इस साइबर भेद्यता की पूरी सीमा का एहसास नहीं हो सकता है और इस प्रकार संभावित हमलों से निपटने के लिए अपर्याप्त रूप से तैयार हैं। एक व्यापक मिथक है कि परमाणु सुविधाएं 'एयर गैप्ड' हैं - या सार्वजनिक इंटरनेट से पूरी तरह से अलग हैं - और यह उन्हें साइबर हमले से बचाती है। फिर भी न केवल फ्लैश ड्राइव (जैसा कि स्टक्सनेट के मामले में) से अधिक कुछ नहीं के साथ एयर गैप को तोड़ा जा सकता है, बल्कि इंटरनेट कनेक्टिविटी के व्यावसायिक लाभों का मतलब है कि परमाणु सुविधाओं में अब वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क और अन्य कनेक्शन स्थापित हो सकते हैं। इस बीच, हैकिंग करना आसान और अधिक व्यापक होता जा रहा है: ज्ञात और खोजी गई कमजोरियों पर लक्षित स्वचालित साइबर-हमले पैकेज खरीद के लिए व्यापक रूप से उपलब्ध हैं; स्टक्सनेट द्वारा उपयोग की जाने वाली उन्नत तकनीकें अब ज्ञात हैं और उनकी नकल की जा रही है; और खोज इंजन इंटरनेट से जुड़े महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे के घटकों की आसानी से पहचान कर सकते हैं। उपरोक्त चिंताओं के आलोक में, चैथम हाउस ने 2014-15 में साइबर सुरक्षा और परमाणु सुरक्षा के बीच संबंध पर 18 महीने की परियोजना शुरू की। चैथम हाउस, रॉयल इंस्टीट्यूट ऑफ इंटरनेशनल अफेयर्स, लंदन में स्थित एक स्वतंत्र नीति संस्थान है। 30 उद्योग व्यवसायियों, साथ ही नीति-निर्माताओं और शिक्षाविदों के साथ गहन साक्षात्कार करके और तीन विशेषज्ञ गोलमेज सम्मेलन बुलाकर, परियोजना ने व्यापक परमाणु उद्योग के सामने आने वाली प्रमुख साइबर सुरक्षा चुनौतियों का आकलन करने की कोशिश की; अंतरराष्ट्रीय नीति उपायों की पहचान करना जो क्षेत्र में साइबर सुरक्षा को बढ़ाने में मदद कर सकते हैं; और इस क्षेत्र में वर्तमान चिंताओं के बारे में ज्ञान बढ़ाने में मदद करना।यह रिपोर्ट नागरिक परमाणु सुविधाओं के लिए प्रमुख साइबर खतरों की जांच करती है, विशेष रूप से उन पर ध्यान केंद्रित करती है जो औद्योगिक नियंत्रण

प्रणालियों पर प्रभाव डाल सकते हैं, और इन चुनौतियों के लिए कुछ संभावित समाधान सुझाती है।

मुख्य निष्कर्ष

- उद्योग-व्यापी चुनौतियाँ
- परमाणु सुविधाओं पर साइबर सुरक्षा घटना प्रकटीकरण की अनियमितता
- अन्य उद्योगों या सूचना-साझाकरण के साथ सीमित सहयोग
- नियामक मानकों की कमी, साथ ही साइबर सुरक्षा कंपनियों और विक्रेताओं के बीच सीमित संप्रषणभी चिंता का विषय है।
- अपर्याप्त जोखिम मूल्यांकन
- साइबर सुरक्षा में निवेश करने के लिए कम संसाधन उपलब्ध हैं।
- सांस्कृतिक चुनौतियां
- परमाणु और कंप्यूटर इंजीनियरों के बीच संप्रषण
- प्रमुख साइबर सुरक्षा प्रक्रियाओं की समझ की कमी
- परमाणु संयंत्र कर्मियों और साइबर सुरक्षा कर्मियों के बीच एकीकृत साइबर सुरक्षा अभ्यास की कमी
- साइबर सुरक्षा के लिए सक्रिय दृष्टिकोण के बजाय प्रतिक्रियात्मक
- तकनीकी चुनौतियां
- कई औद्योगिक नियंत्रण प्रणालियाँ 'डिज़ाइन द्वारा असुरक्षित' हैं, क्योंकि साइबर सुरक्षा उपायों को शुरू से ही डिज़ाइन नहीं किया गया था।
- मानक आईटी समाधान जैसे पैचिंग परमाणु सुविधाओं पर लागू करना मुश्किल है, मुख्य रूप से इस चिंता के कारण कि पैच सिस्टम को तोड़ सकते हैं और संयंत्र वाणिज्यिक आवश्यकता के कारण डाउन टाइम को कम नहीं किया जा सकता हैं।
- आपूर्ति श्रृंखला भेद्यता का मतलब है कि परमाणु सुविधा में उपयोग किए जाने वाले उपकरण किसी भी स्तर पर समझौता करने का जोखिम उठाते हैं।

समिति की सिफारिश

- साइबरस्पेस में अपने विरोधियों से मेल खाने या उनसे आगे निकलने के लिए एक अधिक मजबूत महत्वाकांक्षा विकसित करें और इस तरह परमाणु ईंधन चक्र के महत्वपूर्ण तत्वों पर अपने संसाधनों को केंद्रित करते हुए पहल करें।
- उद्योग के भीतर साइबर सुरक्षा को और बढ़ावा देने के लिए, एक क्षेत्रीय स्तर के दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से, उच्चतम स्तर से लेकर व्यक्ति तक।
- गति और चपलता बनाए रखने के लिए डिज़ाइन की गई एक अंतरराष्ट्रीय साइबर सुरक्षा जोखिम प्रबंधन रणनीति स्थापित करें, जिसमें साइबर सुरक्षा चुनौतियों से निपटने के लिए गहन तैयारी के लिए आवश्यक तंत्र शामिल हों, हालांकि ये उत्पन्न हो सकते हैं, और एक लचीली और समन्वित प्रतिक्रिया।
- पहचान की गई तकनीकी कमियों को दूर करने के लिए कार्य की समन्वित योजना विकसित करें, जैसे कि पैच प्रबंधन में, और आवश्यक निवेश करें।
- संगठनात्मक प्रतिक्रिया में सभी हितधारकों को शामिल करें। इसके लिए उच्चतम स्तर पर जानकार नेतृत्व, सूचना के मुक्त प्रवाह और प्रबंधन, कर्मचारियों और सुरक्षा और सुरक्षा समुदायों के सदस्यों सहित हितधारकों के व्यापक समुदाय द्वारा गतिशील योगदान की आवश्यकता होगी।
- एक ऐसे वातावरण को बढ़ावा देना जो समग्र ठहराव की किसी भी प्रवृत्ति से बचने के लिए विनियमित और स्व-निर्धारित कार्यों के बीच उचित संतुलन को सक्षम बनाता है।

विशिष्ट सिफारिशें

- जोखिम का आकलन - और निवेश को आकर्षित करना
- 'मानव कारक' को संभालना
- प्रकटीकरण और सूचना-साझाकरण को बढ़ावा देना
- आगे अंतर्राष्ट्रीय नीति उपायों का विकास करना
- संचार अंतराल को पाटना - सांस्कृतिक परिवर्तन की आवश्यकता सहित
- सुरक्षा बढ़ाना - 'डिजाइन द्वारा सुरक्षा' की आवश्यकता सहित

16.परमाणु उद्योग में साइबर सुरक्षा घटनाएं-एकसार-संग्रह

16.1 परमाणु ऊर्जा संयंत्रों की साइबर भेद्यता

जैसे-जैसे वैश्विक परमाणु ऊर्जा बढ़ती है, वैसे-वैसे साइबर हमले का खतरा भी बढ़ता है। समय के साथ, परमाणु ऊर्जा संयंत्रों में प्रक्रिया नियंत्रण प्रणालियाँ प्रारंभिक एनालॉग सिस्टम से डिजिटल सिस्टम में विकसित हुई हैं। डिजिटल सिस्टम स्वयं अत्यधिक विशिष्ट हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर से पर्यवेक्षी नियंत्रण और डेटा अधिग्रहण (एससीएडीए) सिस्टम में अधिक मानकीकृत हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर में विकसित हो रहे हैं। डिजिटल सिस्टम में परिवर्तन अपने साथ सिस्टम घटकों के नए इंटरकनेक्ट्स के लिए नए जोखिम और भेद्यताएं, संभावित परिचालन मुद्दे और साइबर हमले से कमजोरियां लाता है जिनका मूल्यांकन और समाधान किया जाना चाहिए।

सिस्टम की कमजोरियों का आकलन करने में, डिजिटल कंप्यूटर और संचार प्रणालियों की चार मुख्य श्रेणियों पर विचार किया जाना चाहिए:

1. सुरक्षा संबंधी और सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण कार्य
2. सुरक्षा कार्य
3. आपातकालीन तैयारी कार्य
4. संरक्षा और सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण समर्थन प्रणालियाँ और उपकरण

यह योजना परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के लिए साइबर सुरक्षा योजनाओं को डिजाइन करने और लागू करने के लिए एक महत्वपूर्ण रूपरेखा प्रदान करती है। ऐसे कई कारण हैं जिनकी वजह से परमाणु ऊर्जा की साइबर सुरक्षा राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए आवश्यक है।व्यक्तिगत विशेषज्ञता, दस्तावेजी जानकारी, प्रौद्योगिकी (हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर), और परमाणु सामग्री तक पहुंचने के लिए विरोधी परमाणु ऊर्जा संयंत्र पर साइबर हमले का प्रयास कर सकते हैं।उनका लक्ष्य बिजली को बाधित करने, रेडियोलॉजिकल रिलीज बनाने या परमाणु प्रसार के खतरे को बढ़ाने के लिए भौतिक परिणाम तैयार करने के लिए साइबर हमले का उपयोग करना हो सकता है।इन जोखिमों से जुड़े परिणामों में राजनीतिक क्षति, जनता के विश्वास की हानि, हितों का दबाव, पर्यावरणीय क्षति, आर्थिक क्षति और हताहत शामिल हैं। इसलिए, यह आवश्यक है कि परमाणु सुविधाएं इन हानिकारक प्रभावों को रोकने के लिए अपने डिजिटल बुनियादी ढांचे को मजबूत करें।

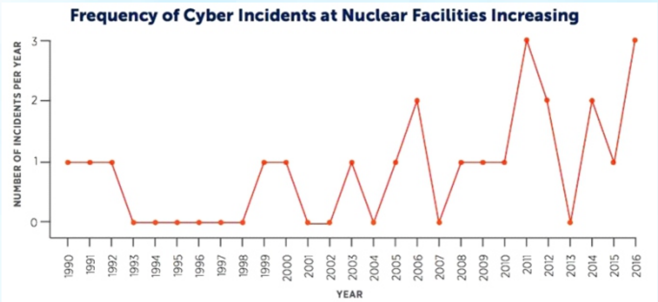
16.2. वैश्विक परमाणु ऊर्जा संयंत्रों की साइबर स्थिति

परमाणु कार्यक्रमों में साइबर सुरक्षा के विषय की अंतरराष्ट्रीय स्तर पर भी जांच की गई है। न्यूक्लियर थ्रेट इनिशिएटिव (एनटीआई) ने एक सरल, लेकिन उपयोगी "साइबर स्कोर इंडेक्स" विकसित किया है, जो राष्ट्रीय स्तर के साइबर मानकों को निर्धारित करने की डिग्री का आकलन करता है। इस सूचकांक पर स्कोरिंग से पता चलता है कि साइबर खतरों को कितनी गंभीरता से संबोधित किया जा रहा है। संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, फ्रांस, स्विट्जरलैंड और रूस जैसे अच्छी तरह से विकसित परमाणु ऊर्जा क्षमताओं वाले देशों से लेकर परमाणु रिएक्टर वाले देशों तक जैसे मेक्सिको, ब्राज़िल, इटली, कज़ाखस्तान और चीन। एनटीआई ने चार व्यापक प्राथमिकताओं की पहचान की है, उनका मानना है कि इससे परमाणु सुविधाओं पर साइबर हमलों को नुकसान पहुंचाने का जोखिम काफी हद तक कम हो जाएगा। प्राथमिकताओं में साइबर सुरक्षा को संस्थागत बनाना, सक्रिय रक्षा बढ़ाना, जटिलता को कम करना और परिवर्तन को आगे बढ़ाना शामिल है। ये सिफारिशें महत्वाकांक्षी हैं और आसानी से हासिल नहीं की जाती हैं, लेकिन अगर इन्हें लागू किया जाता है, तो ये एक सफल साइबर हमले की संभावना को नाटकीय रूप से कम कर देंगी। इसके अतिरिक्त, अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (आईएईए) और अन्य अंतर्राष्ट्रीय संगठन परमाणु सुविधाओं की साइबर सुरक्षा के लिए मार्गदर्शन और सिफारिशें प्रदान करने के लिए सक्रिय रूप से काम कर रहे हैं।प्रारंभिक बिंदु के रूप में साइबर-जोखिम मूल्यांकन का उपयोग करते हुए, अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी निम्नलिखित तत्वों को संबोधित करते हुए जोखिम-सूचित, वर्गीकृत दृष्टिकोण के आधार पर साइबर आवश्यकताओं की सिफारिश करता है:

1. संरक्षा और सुरक्षा दोनों के लिए इंस्ट्रुमेंटेशन और कंट्रोल (I&C) प्रणाली के कार्यों का महत्व।
2. सुविधा के लिए पहचाने गए और मूल्यांकन किए गए खतरे।
3. संभावित विरोधियों के लिए इंस्ट्रुमेंटेशन और कंट्रोल प्रणाली का आकर्षण।
4. इंस्ट्रुमेंटेशन और कंट्रोल प्रणाली की कमजोरियाँ।
5. परिचालन वातावरण।
6. संभावित परिणाम जो सिस्टम के समझौते से प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से उत्पन्न हो सकते हैं।

यह मार्गदर्शन विकासोन्मुख परमाणु ऊर्जा कार्यक्रमों वाले देशों के लिए विशेष रूप से उपयोगी है क्योंकि यह सीमित संसाधनों को लागू करने में मदद करने के लिए जोखिम और ग्रेडिंग पर निर्भर करता है जहां वे सबसे अच्छा कर सकते हैं। अमेरिकी सरकार ने हाल ही में वैश्विक नागरिक परमाणु ऊर्जा कार्यक्रमों से जुड़े जोखिमों को कम करने की सुविधा के लिए एक वैश्विक अनुसंधान कार्यक्रम की स्थापना की है।इस कार्यक्रम के लिए तकनीकी आधार को सुविधाजनक बनाने के लिए, उदाहरण के लिए,सैंडिया नेशनल लेबोरेटरीज ने एक गैर-राज्य अभिनेता द्वारा रेडियोलॉजिकल रिलीज, साइबर हमले के लिए परमाणु ऊर्जा संयंत्र का शोषण करने की क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए एक वैश्विक परमाणु जोखिम मूल्यांकन ढांचा विकसित किया।मूल्यांकन खतरे की क्षमता और परमाणु ऊर्जा संयंत्र घटना क्षमता का मूल्यांकन करता है।हालाँकि इस विश्लेषण के परिणाम सार्वजनिक रूप से उपलब्ध नहीं हैं, लेकिन इस अध्ययन से एक अंतर्दृष्टि यह है कि समय के साथ परमाणु ऊर्जा संयंत्र की जोखिम स्थिति कैसे बदल सकती है। नीचे दी गई तालिका 1990 के बाद से दुनिया भर में परमाणु सुविधाओं पर हुई सार्वजनिक रूप से प्रकट साइबर घटनाओं को सूचीबद्ध करती है। यह संभव है कि अधिक घटनाएं हुई हैं जिनका सार्वजनिक रूप से खुलासा नहीं किया गया है या जिनके विवरण वर्गीकृत हैं या अन्यथा अनुपलब्ध हैं।

17. साइबर सुरक्षा घटनाएं



18. घटनाओं की सूची

क्रमांक	माह / वर्ष	नाम	देश	विवरण	श्रेणी
1.	जनवरी 1990	ब्रूस न्यूक्लियर जनरेटिंग	कनाडा	सॉफ़्टवेयर त्रुटि के कारण रेडियोधर्मी पानी छोड़ा	आकस्मिक
2.	सितंबर 1991	सेलफ़ील्ड पुनर्संसाधन संयंत्र	यूनाइटेड किंगडम	सॉफ्टवेयर बग के कारण दरवाजे अनाधिकृत रूप से खुल रहे हैं;व्यापक सॉफ़्टवेयर त्रुटियाँ	आकस्मिक
3.	फरवरी 1992	इग्नालिना परमाणु ऊर्जा संयंत्र	लिथुआनिया	कर्मचारी ने तोड़फोड़ का प्रयास किया	जान-बूझकर
4.	जून 1999	ब्रैडवेल परमाणु ऊर्जा संयंत्र	यूनाइटेड किंगडम	कर्मचारी ने डेटा बदल दिया/नष्ट कर दिया	जान-बूझकर
5.	जनवरी 2000	कुरचटोव संस्थान	रशियन फ़ेडरेशन	परमाणु सामग्री लेखांकन सॉफ्टवेयर में बग	आकस्मिक
6.	जनवरी 2003	डेविस - बेसे परमाणु ऊर्जा स्टेशन	संयुक्त राज्य अमेरिका	वायरस ने रिएक्टर की मुख्य जानकारी तक ऑपरेटर की पहुंच को अवरुद्ध कर दिया	आकस्मिक
7.	जून 2005	जापानी परमाणु ऊर्जा संयंत्र	जापान	डेटा रिलीज़	अज्ञात
8.	अगस्त 2006	ब्राउन्स फेरी परमाणु संयंत्र	संयुक्त राज्य	तकनीकी विफलता	आकस्मिक
9.	मार्च 2008	एडविन आई. हैच परमाणु ऊर्जा संयंत्र	संयुक्त राज्य अमेरिका	सॉफ़्टवेयर अद्यतन के कारण शटडाउन हुआ	आकस्मिक
10.	मार्च 2009	एनर्जी फ्यूचर होल्डिंग्स	संयुक्त राज्य	कर्मचारी ने तोड़फोड़ का प्रयास किया	जान-बूझकर
11.	जून 2010	नटान्ज़ परमाणु सुविधा	ईरान	स्टक्सनेट वायरस का उपयोग सेंट्रीफ्यूज को नष्ट करने के लिए किया जाता है	जान-बूझकर
12.	अप्रैल 2011	ओक रिज राष्ट्रीय प्रयोगशाला	संयुक्त राज्य	स्पीयर-फ़िशिंग के माध्यम से डेटा चोरी	जान-बूझकर
13.	सितंबर 2011	अरेवा	फ्रांस	नेटवर्क घुसपैठ	अज्ञात
14.	अक्टूबर 2011	नटान्ज़ परमाणु सुविधा	ईरान	ड्यूक वायरस जासूसी करता था	जान-बूझकर

15.	मई 2012	नटान्ज़ परमाणु सुविधा	ईरान	फ़्लेम वायरस का उपयोग जासूसी करने के लिए किया जाता था	जान-बूझकर
16.	जनवरी 2014	मोंजू परमाणु ऊर्जा संयंत्र	जापान	डेटा रिलीज़	अज्ञात
17.	दिसंबर 2014	कोरिया हाइड्रो और परमाणु ऊर्जा कंपनी	दक्षिण कोरिया	डेटा चोरी और रिलीज़	जान-बूझकर
18.	फरवरी 2016	परमाणु नियामक आयोग/यू.एस.ऊर्जा विभाग	संयुक्त राज्य अमेरिका	कर्मचारी ने स्पीयर-फ़िशिंग ईमेल के माध्यम से वितरित वायरस से सरकारी कंप्यूटरों को संक्रमित करने का प्रयास किया	जान-बूझकर
19.	अप्रैल 2016	गुंड्रेमिंगेन परमाणु ऊर्जा संयंत्र	जर्मनी	दो वायरस संयंत्र ईंधन छड़ निगरानी प्रणाली में प्रवेश करते है	अज्ञात
20.	जून 2016	टोयामा विश्वविद्यालय, हाइड्रोजन आइसोटोप	जापान	स्पीयर-फ़िशिंग के माध्यम से डेटा चोरी	जान-बूझकर
21.	सितंबर 2019	कुडनकुलम परमाणु ऊर्जा संयंत्र (KKNPP)	भारत	प्रशासनिक कंप्यूटर में मैलवेयर डालना	जान-बूझकर

19. निष्कर्ष

निर्धारित प्रतिद्वंद्वी लक्षित, अनुकूल रणनीतियों और अनुकूलित साइबर उपकरणों का उपयोग करते हैं और आपूर्ति श्रृंखला से समझौता करने पर भी विचार कर सकते हैं, जिसका अर्थ है कि परमाणु सुविधा पर स्थापित होने से पहले ही उपकरण संक्रमित हो सकते हैं।लक्षित हमले पारंपरिक साइबर सुरक्षा से समझौता करने में प्रभावी साबित हुए हैं।यह स्पष्ट है कि अच्छी तरह से संसाधनयुक्त, निरंतर विरोधी तकनीकी रूप से उन्नत सुरक्षा समाधानों को भी हरा सकते हैं।ईरान में नटानज़ यूरेनियम संवर्धन सुविधा पर स्टक्सनेट हमले, दक्षिण कोरिया में कोरिया हाइड्रो और परमाणु ऊर्जा की हैक, जर्मन परमाणु ऊर्जा संयंत्र में सिस्टम पर पाए गए मैलवेयर आदि के उदाहरण दर्शाते हैं कि परमाणु सुविधाओं पर साइबर सुरक्षा के लिए वर्तमान दृष्टिकोण चुनौती के बराबर नहींहै। सहयोग को बढ़ावा देने और सर्वोत्तम प्रथाओं को साझा करने के रास्ते स्थापित किए गए हैं, साथ ही कार्यबल विकास की आवश्यकता भी है।एक ऐसी रणनीति तैयार करने के लिए जो सुविधाओं को गतिशील, विकसित हो रहे साइबर खतरों से बचाती है, साइबर सुरक्षा का मार्गदर्शन करने वाले व्यापक ढांचे की नए सिरे से, अप्रतिबंधित जांच की आवश्यकता होती है।संगठनों को अवशिष्ट जोखिम का प्रबंधन करना चाहिए।जोखिम को प्रबंधित करने का एक तरीका लचीलापन बढ़ाना है, जो संगठन को सुरक्षा घटना के प्रतिकूल प्रभाव को अवशोषित करने और खुद को जल्दी से फिर से स्थापित करने में सक्षम बनाता है। साइबर सुरक्षा प्रमुख 'सिमेंटेक' के अनुसार, फ़िशिंग और मैलवेयर हमलों के मामले में भारत अमेरिका और चीन के बाद दुनिया के शीर्ष तीन देशों में से एक है। साइबर सुरक्षा पर नियमित रिपोर्ट तैयार करने वाली भारतीय दूरसंचार कंपनी सुबेक्स के अनुसार, इस साल की पहली छमाही में, किसी भी देश ने अपने इंटरनेट ऑफ थिंग्स - इंटरनेट से जुड़े उपकरणों और बुनियादी ढांचे के वेब - पर भारत की तुलना में अधिक साइबर हमलों का सामना नहीं किया। अकेले अप्रैल और जून के बीच, साइबर हमलों में 22 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई, जिसमें मैलवेयर के २,५५० अद्वितीय नमूने खोजे गए। हालाँकि सरकारें साइबर सुरक्षा के हर पहलू को नियंत्रित नहीं कर सकती हैं, लेकिन वे निश्चित रूप से अन्य देशों, खतरों और प्रौद्योगिकियों से सीखे गए सबक के आधार पर साइबर सुरक्षा के भविष्य को आकार देने में मदद कर सकती हैं। उचित कामकाज और समृद्ध अर्थव्यवस्था के लिए साइबर सुरक्षा महत्वपूर्ण है और नागरिकों के लिए सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों में साइबर सुरक्षा के विकास के लिए सरकार के महत्व को समझना महत्वपूर्ण है। आज की सुरक्षाएं अब पर्याप्त नहीं हैं, और साइबर हमले से परमाणु सुविधाओं की सर्वोत्तम सुरक्षा कैसे की जाए, इस पर नए सिरे से विचार करने की आवश्यकता है। ख़तरा बहुत बड़ा है और संभावित परिणाम बहुत ज़्यादा हैं। एक ऊर्जा प्रदाता के रूप में, परमाणु उद्योग महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे का सिर्फ एक तत्व है, हालांकि संभावित परिणामों को देखते हुए यह एक विशेष तत्व है।इसलिए महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे को संपूर्ण रूप से 'साइबर सुरक्षित' बनाने के काम पर विचार किया जाना चाहिए।

औद्योगिक प्रतिष्ठानों में विकिरण के अनुप्रयोग

डॉ. आलोक पाण्डेय
वैज्ञानिक अधिकारी (एफ),आरएसडी, एईआरबी

औद्योगिक अनुप्रयोगों में विकिरणस्रोतों के उपयोग ने महत्वपूर्ण प्रगति की है I इन स्रोतों ने औद्योगिक प्रक्रियाओं में क्रांति ला दी है और अद्वितीय क्षमताएं प्रदान की हैं। रेडियोधर्मी स्रोतों द्वाराआयनीकरण विकिरण की शक्ति का उपयोग विनिर्माण, तेल और गैस, सामग्री परीक्षण और कई अन्य क्षेत्रों में अनिवार्य हिस्सा बन गया है।यह लेख आयनकारी विकिरणों के विभिन्न औद्योगिक अनुप्रयोगों को प्रस्तुत करता है।

औद्योगिक रेडियोग्राफी

औद्योगिक रेडियोग्राफी एक व्यापक रूप से उपयोग की जाने वाली गैर-विनाशकारी परीक्षण तकनीक है, जो रेडियोधर्मी स्रोतों द्वारा जांच की जा रही सामग्रियों या घटकों का नुकसान पहुंचाए बिना निरीक्षण करती है।रेडियोधर्मी स्रोत गामा किरणों का उत्सर्जन करकेवेल्ड, कास्टिंग और फोर्जिंग आदि महत्वपूर्ण घटकों में आंतरिक संरचनाओं, दोषों और विसंगतियों का निरीक्षण करता है।औद्योगिक रेडियोग्राफी में जांच की जा रही वस्तु में प्रवेश करने और फिल्म या डिजिटल डिटेक्टर पर एक छवि बनाने के लिए एक्स-रे या गामा किरणों जैसे आयनकारी विकिरण का उपयोग किया जाता है।

जब कोई वस्तु एक्स-रे या गामा किरणों के संपर्क में आती है, तो विकिरण सामग्री से होकर गुजरती है और अलग-अलग डिग्री तक अवशोषित हो जाती है। सामग्री में मोटे या सघन क्षेत्र अधिक विकिरण को अवशोषित करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप डिटेक्टर तक कम सिग्नल पहुंचता है।अवशोषण में यह अंतर एक छवि बनाता है जो किसी भी दोष या विसंगति सहित वस्तु की आंतरिक संरचना को प्रकट करता है। औद्योगिक रेडियोग्राफी में एक्स-रे मशीनों या गामा किरण स्रोतों जैसे कोबाल्ट-60 (Co-60), इरिडियम-192 (Ir-192) और सेलेनियम-75 (Se-75) का उपयोग होता है।अधिक मोटाई वाली सामग्री के लिए उच्च ऊर्जा त्वरक का उपयोग किया जाता है।

औद्योगिक रेडियोग्राफी उपकरण

औद्योगिक रेडियोग्राफी अन्य परीक्षण तकनीकों की अपेक्षा कई लाभ प्रदान करती है जो इसे गैर-विनाशकारी परीक्षण के लिए एक पसंदीदा तरीका बनाती है।औद्योगिक रेडियोग्राफी सामग्री और घटकों को बिना किसी क्षति के निरीक्षण करने में मदद करता है।रेडियोग्राफ़िक छवियां आंतरिक संरचनाओं का उच्च-गुणवत्ता वाला दृश्य प्रदान करती हैं, जिससे छोटे दोषों या विसंगतियों का पता लगाया जा सकता है जो अन्य निरीक्षण विधियों में छूट सकते हैं। औद्योगिक रेडियोग्राफी को धातु, प्लास्टिक, कंपोजिट और सिरेमिक सामग्रियों में इस्तेमाल किया किया जा सकता है, जो इसे विभिन्न औद्योगिक क्षेत्रों के लिए उपयुक्त बनाता है। प्रौद्योगिकी में प्रगति के साथ, पोर्टेबल रेडियोग्राफिक उपकरण उपलब्ध हैं, जो विभिन्न स्थानों और विभिन्न वातावरण में निरीक्षण की सुविधा प्रदान करते हैं।

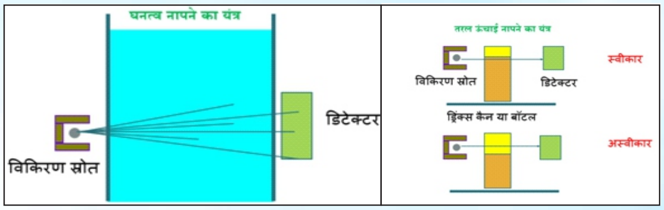
औद्योगिक रेडियोग्राफी एक महत्वपूर्ण तकनीक है, परंतु इसमें आयनीकृत विकिरण का उपयोग शामिल है, जिसके लिए कर्मिको और पर्यावरण की सुरक्षा के लिए सख्त सुरक्षा उपायों की आवश्यकता होती है। कुछ प्रमुख सुरक्षा

आवश्यकताओं में प्रशिक्षित कर्मियों (रेडियोग्राफरों) द्वारा प्रचालन, क्षेत्र/कर्मियों की निगरानी हेतु उपयुक्त विकिरण मापक उपकरणों का उपयोग शामिल है।

औद्योगिक न्यूक्लियोनिक गेज

औद्योगिक गेजिंग रेडियोधर्मी स्रोतों का एक और महत्वपूर्ण अनुप्रयोग। विकिरण स्रोतों का उपयोग करते हुए न्यूक्लियोनिक गेज सामग्री की मोटाई, घनत्व और संरचना जैसे मापदंडों का अत्यधिक सटीक और वास्तविक समय में माप प्रदान करते हैं। इस गैर-संपर्क माप तकनीक का उपयोग इस्पात निर्माण, कागज उत्पादन, खनन और अन्य उद्योगों में व्यापक रुप से होता है, जहां सामग्री की मोटाई, गुणवत्ता और प्रक्रिया अनुकूलन पर सटीक नियंत्रण अत्यंत महत्वपूर्ण है।यह पारंपरिक गेजिंग तकनीकों की तुलना में कई फायदे प्रदान करते हैं, जिससे कई औद्योगिक प्रक्रियाओं में यह एक पसंदीदा विकल्प है।

न्यूक्लियोनिक गेज का कार्य सिद्धांत विकिरण के किसी सामग्री से गुजरने पर क्षीणन पर आधारित है।गेज में एक रेडियोधर्मी स्रोत, आमतौर पर एक गामा किरण-उत्सर्जक आइसोटोप और एक या अधिक विकिरण डिटेक्टर होते हैं। रेडियोधर्मी स्रोत विकिरण उत्सर्जित करता है जो मापी जा रही सामग्री से होकर गुजरती है। फिर डिटेक्टरों तक पहुंचने वाले विकिरण की तीव्रता को मापा जाता है। विकिरण का क्षीणन सामग्री के घनत्व और मोटाई पर निर्भर करता है। मोटी या सघन सामग्री अधिक विकिरण को अवशोषित करेगी, जिसके परिणाम स्वरूप डिटेक्टर तक कमजोर सिग्नल पहुंचेगा। ज्ञात विकिरण तीव्रता की तुलना एक संदर्भ मान से करके, सामग्री की मोटाई या घनत्व को मापा जाता है। न्यूक्लियोनिक गेज बीटा स्रोतों का भी उपयोग करते हैं। यह गेज उद्योगों में विभिन्न अनुप्रयोगों को मापने के लिए किया जाता है, जैसे प्लास्टिक फिल्मों, कागज और कोटिंग्स की मोटाई को मापना, या विनिर्माण प्रक्रियाओं में सामग्री के घनत्व की निगरानी करना।कुछ गेज बीटा बैकस्कैटरिंग सिद्धांतों का उपयोग करते हैं। बीटा और गामा रेडिशन के अलावा, न्यूट्रॉन स्रोतों का भी न्यूक्लियोनिक गेज में उपयोग किया जाता है।न्यूट्रॉन गेज नमी की मात्रा, घनत्व और सामग्री की संरचना जैसे गुणों को मापने के लिए उपयोग करते हैं। सामग्री के साथ न्यूट्रॉन की अंत:क्रिया का विश्लेषण करके बहुमूल्य जानकारी प्राप्त होती है।



न्यूक्लियोनिक गेज

न्यूक्लियोनिक गेज में उपयोग किए जाने वाले रेडियोधर्मी स्रोत आमतौर पर गामा किरण-उत्सर्जक आइसोटोप होते हैं, जिन्हें उनकी विशिष्ट ऊर्जा और अर्ध-जीवन (हाफ लाइफ) के आधार पर चुना जाता है। आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले आइसोटोप में सीज़ियम-137, कोबाल्ट-60, और अमरेशियम-241 शामिल हैं।ये आइसोटोप वांछित माप अनुप्रयोग के लिए उपयुक्त विशिष्ट ऊर्जा के साथ गामा किरणों का उत्सर्जन करते हैं।न्यूक्लियोनिक गेज में उपयोग किए जाने वाले अन्य स्रोत हैं क्रिप्टॉन-85 (Kr-85), स्ट्रॉन्शियम-90 (Sr-90), अमेरेशियम(241)-बेरिलियम (Am 241-Be) तथा कैलिफ़ोर्नियम-252 (Cf-252) I

न्यूक्लियोनिक गेज के फायदों में गैर-संपर्क माप, वास्तविक-समयडेटा की निगरानी, उच्च सटीकता और परिशुद्धता आदि शामिल हैं। न्यूक्लियोनिक गेज के लिए मुख्य सुरक्षा उपाय में ऑपरेटरों का प्रशिक्षण, विकिरण सुरक्षा के लिए परिरक्षण और रोकथाम, विकिरण के स्तर और जोखिम की निगरानी इत्यादि शामिल है।

तेल-कूप अन्वेषण (वेल लॉगिंग)

तेल और गैस उद्योग में वेल लॉगिंग एक महत्वपूर्ण तकनीक है, जो उपसतह संरचनाओं के बारे में बहुमूल्य जानकारी प्रदान करती है। रेडियोधर्मी स्रोतों का उपयोग लॉगिंग में लिथोलॉजी, सरंध्रता, द्रव सामग्री और संरचनाओं के अन्य गुणों के बारे में डेटा इकट्ठा करने के लिए किया जाता है। रेडियोधर्मी स्रोतों का उपयोग कई लाभ प्रदान करता है, जो उन्हें वेल-लॉगिंग के लिए एक अनिवार्य उपकरण बनाता है।

वेल लॉगिंग में, एक रेडियोधर्मी स्रोत को वेलबोर में स्थापित किया जाता है, जिसे आमतौर पर एक विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए टूल में रखा जाता है जिसे लॉगिंग टूल कहा जाता है। रेडियोधर्मी स्रोत या तो गामा किरणों या न्यूट्रॉन कणों को

आसपास की संरचना में उत्सर्जित करता है। ये उत्सर्जित कण उपसतह सामग्रियों के साथ संपर्क करते हैं, और लॉगिंग टूल में डिटेक्टर प्रतिक्रिया को मापते हैं, जिससे भूवैज्ञानिक संरचनाओं के बारे में जानकारी मिलती है।

गामा-किरण स्रोत, जैसे सीज़ियम-137 और कोबाल्ट-60 गामा किरणें उत्सर्जित करते हैं जो संरचना में प्रवेश करती हैं। गामा किरणों को विभिन्न तत्वों और खनिजों द्वारा अलग-अलग तरीके से क्षीण किया जाता है, जिससे लिथोलॉजी, सरंध्रता और खनिज संरचना का निर्धारण किया जा सकता है। न्यूट्रॉन स्रोत, जैसे अमेरेशियम (241) - बेरिलियम (Am241-Be) या कैलिफ़ोर्नियम-252 (Cf-252) , उच्च-ऊर्जा न्यूट्रॉन उत्सर्जित करते हैं । ये न्यूट्रॉन सामग्री के साथ परस्पर क्रिया करते हैं, जिसको सरंध्रता और द्रव सामग्री को निर्धारित करने के लिए मापा जाता है।

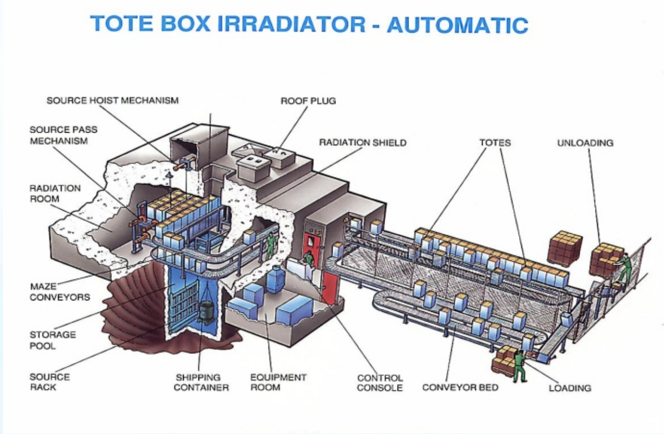
वेल लॉगिंग में रेडियोधर्मी स्रोतों के उपयोग के लिए कड़े सुरक्षा प्रोटोकॉल और नियामक अनुपालन की आवश्यकता होती है। कार्मिकों, जनता और पर्यावरण की रक्षा के लिए रेडियोधर्मी सामग्रियों का उचित प्रबंधन, भंडारण, परिवहन और निपटान आवश्यक है।

विकिरण प्रसंस्करण

विकिरण स्रोत विभिन्न उद्योगों में विसंक्रमण और कीटाणुशोधन प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। चिकित्सा उपकरण निर्माण, फार्मास्यूटिकल्स और खाद्य प्रसंस्करण में, विकिरण स्रोतों का उपयोग करके रोगजनकों, सूक्ष्मजीवों और कीटों को प्रभावी ढंग से खत्म किया जाता है। इसके परिणाम स्वरूप उत्पाद की गुणवत्ता तथा जीवन बढ़ता है और रासायनिक उपचारों पर निर्भरता कम होती है। ऐसे अनुप्रयोग बेहतर गुणवत्ता नियंत्रण उपायों और सार्वजनिक स्वास्थ्य मानकों में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

गामा किरणों और इलेक्ट्रॉन बीम सहित विकिरण स्रोतों का विभिन्न सामग्रियों के विकिरण प्रसंस्करण में व्यापक अनुप्रयोग होता है। इस प्रक्रिया में विशिष्ट उद्देश्यों, जैसे विसंक्रमण, संरक्षण और संशोधन के लिए सामग्रियों को विकिरण के नियंत्रित स्तर पर उदभासित (एक्सपोज़) करना शामिल है।

भोजन और चिकित्सा उत्पाद के विकिरण प्रसंस्करण के लिए आमतौर गामा-किरण स्रोत जैसे कोबाल्ट-60 (Co-60) और सीज़ियम-137 (Cs-137) का उपयोग किया जाता है I यहाँ पर इन स्रोतों की बहुत उच्च मात्रा (PBq रेंज में) का उपयोग किया जाता है।



विकिरण प्रसंस्करण संयंत्र

खाद्य उत्पाद विकिरण प्रसंस्करण के निम्न अनुप्रयोग हैं; विसंक्रमण (स्टरलाइज़ेशन): विकिरण रोगजनकों, कीड़ों और परजीवियों को नष्ट करके, खाद्य उत्पादों को प्रभावी ढंग सेस्टरलाइज़ कर सकता है। इससे खाद्य गुणवत्ता और जीवन बढ़ता है।

कीट कीटाणुशोधन: भंडारित अनाज, सूखे फल और मसालों में कीड़ों और कीटों को नियंत्रित करने के लिए विकिरण का उपयोग किया जाता है, जिससे रासायनिक उपचार की आवश्यकता कम हो जाती है। पकने की प्रक्रिया में देरी: कुछ फलों और सब्जियों को पकने की प्रक्रिया में देरी करने के लिए विकिरणित किया जा सकता है, जिसके परिणामस्वरूप भंडारण और परिवहन की अवधि बढ़ जाती है।

चिकित्सा उत्पाद विकिरण प्रसंस्करण के निम्न अनुप्रयोग हैं;

विसंक्रमण (स्टरलाइज़ेशन): सर्जिकल उपकरणों, सीरिंज और प्रत्यारोपण जैसे चिकित्सा उपकरणों को स्टरलाइज़ेशन प्राप्त करने और रोगी की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए

विकिरणित किया जा सकता है।

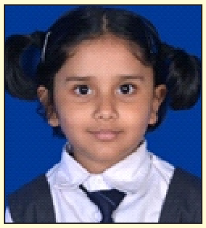
कीटाणुशोधन: विकिरण का उपयोग दवाओं, टीकों और रक्त उत्पादों सहित फार्मास्यूटिकल्स को उनकी क्षमता/गुणवत्ता से समझौता किए बिना कीटाणुरहित करने के लिए किया जाता है।

इलेक्ट्रॉन बीम त्वरक मुख्य रूप से केबल विकिरण उद्देश्य के लिए उपयोग किए जाते हैं। केबल विकिरण के अनुप्रयोग केबलों के पॉलिमरिक इन्सुलेशन को क्रॉसलिंक करते हैं, उनके यांत्रिक और थर्मल गुणों में सुधार करते हैं, और रसायनों और उम्र बढ़ने के प्रतिरोध को बढ़ाते हैं। चूंकि विकिरण प्रसंस्करण सुविधाएं रेडियोधर्मी स्रोत की बहुत उच्च मात्रा उपयोग करती हैं, इसलिए कार्मिकों, जनता और पर्यावरण की सुरक्षा को प्राथमिकता देना महत्वपूर्ण है। इन सुविधाओं की डिज़ाइन बहुत सुरक्षित है जिसमें विभिन्न सुरक्षा इंटरलॉक शामिल हैं। इस में अत्यधिक सुरक्षा प्रणालियाँ हैं जो महत्वपूर्ण रक्षा सिद्धांतों का पालन करती हैं। ऐसे अनुप्रयोगों में कार्मिकों द्वारा सुरक्षित कार्य प्रणाली का पालन भी बहुत महत्वपूर्ण है। सुरक्षित कार्य वातावरण सुनिश्चित करने और संभावित विकिरण खतरों को कम करने के लिए सुरक्षा उपायों का कड़ाई से पालन और निरंतर निगरानी आवश्यक है। उपरोक्त अनुप्रयोगों के अलावा भी विकिरण स्रोतों के कई अन्य औद्योगिक अनुप्रयोग हैं

निष्कर्ष

औद्योगिक अनुप्रयोगों में विकिरण स्रोतों द्वारा दिए जाने वाले लाभ महत्वपूर्ण हैं। औद्योगिक अनुप्रयोगों में विकिरण स्रोतों के उपयोग ने परिवर्तनकारी प्रगति की है, जो गैर-विनाशकारी परीक्षण क्षमताएं, सटीक प्रक्रिया नियंत्रण, विसंक्रमण तकनीक और कई अन्य आवश्यक प्रक्रियाएं प्रदान करती है। गैर-विनाशकारीता, उच्च संवेदनशीलता और उच्च कार्यक्षमता, रेडियोधर्मी स्रोतों द्वारा प्रदान किए जाने वाले अद्वितीय फायदे हैं, जो इन्हें आधुनिक उद्योगों में प्रभावाशाली बनाते हैं। औद्योगिक अनुप्रयोगों में रेडियोधर्मी स्रोतों का उपयोग करते समय सख्त सुरक्षा प्रोटोकॉल और नियामक आवश्यकताओं को पालन करना अत्यंत महत्वपूर्ण है। कार्मिकों और आम जनता की सुरक्षा सुनिश्चित करने तथा पर्यावरण की रक्षा करने के लिए रेडियोधर्मी सामग्रियों की उचित हैंडलिंग, भंडारण, परिवहन और निपटान आवश्यक है।

बच्चों की कलम से



ऐशिनि बनर्जी, कक्षा- 2
सुपुत्री श्री अभिमन्यु बनर्जी

पुस्तक

मेरी पुस्तक रंग – बिरंगी
कहे कहानी यह सतरंगी
कहती बातें नई पुरानी
जैसे बोले दादी – नानी।

परलोक की सैर कराती
कभी – कभी वो हमें डराती
कभी हँसाती कभी रूलाती
दुनिया की हर बात बताती।

माखन चोर

माखन चोर नंद किशोर
यशोदा बाला गोपाला
नंद मुकुंद श्याम गोविंद
देवकी नंदन गोपाला
नंदलाला है नंदलाला
नंदलाला है गोपाला

मिताली मधुमिता (वीरगाथा)

सुश्री देवाक्षी मिश्रा
सुपुत्री श्रीमती मीनाक्षी मिश्रा

नाम मिताली है जिनका, सेना की वह अधिकारी है।
नारी होकर भी वह, सौ – सौ पुरुषों पर भारी है।
एजुकेशन कोर आर्मी से, दुनिया को शिक्षा देती है।
अपने साहस के दम पर ही तो, हम सबका मन हर लेती है।
वह पहली महिला अधिकारी है,
जिनको वीरता सम्मान मिला।
काबुल की धरती पर जिसने, स्वर्णीम एक इतिहास रचा।
कितनों की जान बचाई, कितनों को जीवन दान दिया।
मिताली के अदम्य साहस को,
सेना मेडल का सम्मान मिला।
मैं भी उनसा बनना चाहूँ, इतनी सी ही आशा है।
प्रभु मेरा भी जीवन ऐसा हो, बस यहीं एक अभिलाषा है।

परमाणु विद्युत संयंत्रों के प्रचालन में विकिरण संरक्षा का विनियमन

श्री विपिन चन्द्र
वैज्ञानिक अधिकारी (एफ), डीआरआई, एईआरबी

रेडियोधर्मिता एक प्राकृतिक घटना है और विकिरण के प्राकृतिक स्रोत पर्यावरण में सर्वत्र विराजमान हैं। विकिरण और रेडियोधर्मी पदार्थों के बिजली उत्पादन,विकिरण चिकित्सा, उद्योग और कृषि क्षेत्रों में कई लाभकारी अनुप्रयोग हैं। विकिरण श्रमिकों, जनता और पर्यावरण के लिए हानिकारक हो सकता है इसलिए विकिरण और रेडियोधर्मी पदार्थों का उपयोग संरक्षा मानकों के अधीन होता है।

भारत में परमाणु ऊर्जा का विकास, नियंत्रण और उपयोग भारत के लोगों के कल्याण और अन्य शांतिपूर्ण उद्देश्यों के लिए परमाणु ऊर्जा अधिनियम -1962 के अनुसार किया जाता है। अधिनियम की धारा 16, 17 और 23 के तहत परिकल्पित कुछ नियामक और संरक्षा कार्यों को पूरा करने के लिए 15 नवंबर, 1983 को परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी) की स्थापना की गई थी।एईआरबी का मिशन भारत में आयनकारी विकिरण और परमाणु ऊर्जा के उपयोग से लोगों के स्वास्थ्य और पर्यावरण को अनुचित जोखिम से संरक्षण सुनिश्चित करना है।

वर्तमान में हमारे देश में 6780 मेगावाट की स्थापित क्षमता वाले 22 परमाणु ऊर्जा संयंत्र संचालित हैं और 6700 मेगावाट की स्थापित क्षमता वाले 9 रिएक्टर निर्माणाधीन हैं। परमाणु ऊर्जा संयंत्रों में, परमाणु विखंडन से बिजली का उत्पादन होता है, जिससे रेडियोधर्मी विखंडन उत्पाद उत्पन्न होते हैं। ये विखंडन उत्पाद परमाणु ऊर्जा संयंत्रों में विकिरण के स्रोत होते है।

परमाणु ऊर्जा संयंत्र में विकिरण संरक्षण का विनियमन संयंत्र के कमीशन होने से पहले शुरू हो जाता है। परमाणु ऊर्जा संयंत्र के कमीशन होने से पहले, संयंत्र मे विकिरण संरक्षा कार्यक्रम स्थापित किया जाता है। परमाणु ऊर्जा संयंत्र के कमीशन होने से पहले परमाणु ऊर्जा संयंत्र में स्वास्थ्य भौतिकी इकाई की स्थापना की जाती है जो संयंत्र मे विकिरण संरक्षा कार्यक्रम लागू करती है।

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन में विकिरण संरक्षा के नियमों की आवश्यकताएं निम्नलिखित महत्वपूर्ण नियामक दस्तावेजों में निर्धारित हैं:-

- परमाणु ऊर्जा (विकिरण संरक्षण) नियम– 2004
- परमाणु ऊर्जा (रेडियोधर्मी अपशिष्ट का सुरक्षित निपटान) नियम-1987
- परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन के लिए लाइसेंस की शर्तें
- परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद की एकीकृत प्रबंधन प्रणाली
- एईआरबी संरक्षा निर्देश संख्या- 02/1991
- एईआरबी संरक्षा निर्देश संख्या - 01/2011
- एईआरबी संरक्षा कोड- नाभिकीय एवं विकिरण सुविधाओं का विनियमन (एईआरबी/एससी/जी)
- एईआरबी संरक्षा कोड-परमाणु ईंधन चक्र सुविधा ओं के लिए विकिरण संरक्षा (एईआरबी/एनएफ/एससी/आरपी)
- एईआरबी संरक्षा कोड- रेडियोधर्मी अपशिष्ट का प्रबंधन (एईआरबी /एन आर एफ / एससी / आर डब्ल्यू)
- एईआरबी संरक्षा दिशानिर्देश सं. एईआरबी/एसजी/ईपी-1: परमाणु प्रतिष्ठानों के लिए स्थल आपातकालीन तैयारी योजना की तैयारी
- एईआरबी संरक्षा दिशा निर्देश सं.एई आरबी/एसजी/ईपी

2: **परमाणु प्रतिष्ठानों के लिए ऑफ-साइट आपातकालीन तैयारी योजना की तैयारी**

एईआरबी नियामक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए फैसिलिटियों की सुविधा के लिए नियामक संरक्षा गाइडस और संरक्षा नियमावलियां प्रकाशित करता है। तदनुसार एईआरबी ने परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन के लिए उपरोक्त नियामक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विकिरण संरक्षा पर कई नियामक संरक्षा गाइडस और संरक्षा नियमावलियां भी प्रकाशित की है।

परमाणु विद्युत संयंत्रों में विकिरण संरक्षा के विनियमन के

प्रमुख बिंदु इस प्रकार है :-

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन के लाइसेंस की पूर्व विकिरण संरक्षा शर्तें

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन का लाइसेंस प्राप्त करने से पूर्व निम्नलिखित विकिरण संरक्षा शर्तों का अनुपलान करना आवश्यक होता है :-

1. विकिरण संरक्षा अधिकारी की उपलब्धता - परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन से पूर्व, परमाणु ऊर्जा संयंत्रके लिए विकिरण संरक्षा अधिकारी की नियुक्तिअनिवार्य है। विकिरण संरक्षा नियम - 2004 के नियम संख्या - 19 के अनुसार, प्रत्येक नियोक्ता उपयुक्त योग्यता रखने वाले व्यक्ति को सक्षम प्राधिकारी के लिखित अनुमोदन के लिए विकिरण संरक्षा अधिकारी के लिए नामित करेगा। सक्षम प्राधिकारी समीक्षा के बाद संयंत्र के लिए विकिरण संरक्षा अधिकारी को मंजूरी प्रदान करता है।

परमाणु विद्युत संयंत्रों में विकिरण संरक्षा अधिकारी के अतिरिक्त वैकल्पिक विकिरण संरक्षा अधिकारी भी नामित किया जाता है ताकि विकिरण संरक्षा अधिकारी की अनुपस्थिति में वह विकिरण संरक्षा अधिकारी का प्रभार ग्रहण कर सके।

विकिरण संरक्षा अधिकारी का उत्तरदायित्व विकिरण संरक्षा नियम – 2004 के नियम संख्या – 22 में निर्धारित हैं। विकिरण संरक्षा अधिकारी नियोक्ता और लाइसेंस धारी को संयंत्र की विकिरण संरक्षा पहलुओं पर सलाह / सहायता देने के लिए जिम्मेदार होता है। विकिरण संरक्षा अधिकारी एईआरबी का दूत हैं। वह लाइसेंसधारी और सक्षम प्राधिकारी को सुविधा में विकिरण की संरक्षा स्थिति परआवधिक रिपोर्ट प्रस्तुत करता है।

2.आपातकालीन तैयारी और प्रतिक्रिया मैनुअल की उपलब्धता - भारत में परमाणु ऊर्जा संयंत्रों का डिजाइन, निर्माण एवम प्रचालन परमाणु संरक्षा को सर्वोपरि ध्यान मे रख कर किया जाता है, लेकिन परमाणु दुर्घटनाओं की संभावना से इंकार नहीं किया जा सकता है। परमाणु दुर्घटना में कोर क्षति के बाद रेडियोधर्मी सामग्री पर्यावरण फैल सकती है और जनता एवं पर्यावरण के लिए हानिकारक प्रभाव पैदा कर सकती हैं।

विकिरण संरक्षा नियम - 2004 के नियम संख्या -33 के अनुसार, लाइसेंसधारी सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्दिष्ट संबंधित संरक्षा कोड के अनुसार आपातकालीन प्रतिक्रिया योजनाएँ तैयार करेगाऔरआपातकालीन तैयारी को बनाए रखेगा।

परमाणु ऊर्जा संयंत्र प्रचालन के लिए लाइसेंस जारी करने से पहले, एईआरबी यह सुनिश्चित करता है कि सुविधा के संयंत्र, स्थल और ऑफ-साइटआपातकालीन प्रतिक्रिया मैनुअल उपलब्ध है तथा उनका परीक्षण किया गया है। इन आपातकालीन तैयारी योजनाओं का समय-समय पर परीक्षण किया जाता है ताकि समग्र प्रभावशीलता की जांच की जा सके। एईआरबी के पर्यवेक्षक स्थल और ऑफ-साइट आपातकालीन अभ्यासों में भाग लेते हैं और आपातकालीन अभ्यासों पर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत करते हैं।

3. रेडियोधर्मी अपशिष्ट के सुरक्षित निपटान / हस्तांतरण के लिए प्राधिकरण

परमाणु ऊर्जा संयंत्र के प्रचालन के दौरान रेडियोधर्मी अपशिष्ट उत्पन्न होते हैं। रेडियोधर्मी अपशिष्ट मानव और पर्यावरण के लिए हानिकारक हैं इसलिए रेडियोधर्मी अपशिष्ट का समुचित प्रबंधन और सुरक्षित निपटान करना जरूरी होता है।

परमाणु ऊर्जा (रेडियोधर्मी अपशिष्ट का सुरक्षित निपटान) नियम - 1987 के नियम संख्या - 3 के अनुसार, कोई भी व्यक्ति रेडियोधर्मी अपशिष्ट का निपटान तब तक नहीं करेगा जब तक कि उसने इन नियमों के तहत सक्षम प्राधिकारी से प्राधिकार प्राप्त नहीं किया है।

परमाणु ऊर्जा संयंत्र के प्रचालन से पूर्व, लाइसेंसधारी रेडियोधर्मी अपशिष्ट के सुरक्षित निपटान / स्थानांतरण के प्राधिकरण के अनुमोदन के लिए निर्धारित प्रपत्र में सक्षम प्राधिकारी को आवेदन प्रस्तुत करता है। सक्षम प्राधिकारी संतुष्टि के बाद लाइसेंसधारी को रेडियोधर्मी अपशिष्ट के सुरक्षित हस्तांतरण/निपटान के लिए प्राधिकरण जारी करता है।

4. विकिरण संरक्षा प्रक्रिया मैनुअल की उपलब्धता

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन से पूर्व विकिरण से संरक्षा के लिये विकिरण संरक्षा कार्यक्रम होना चाहिये। एईआरबी के विकिरण संरक्षा कोड (एईआरबी/एनएफ/एससी/आरपी)के

अनुसार, विकिरण कार्यकर्ता, जनता और पर्यावरण की विकिरण संरक्षा सुनिश्चित करने के लिए एक स्वीकृत विकिरण संरक्षा कार्यक्रम लागू किया जाएगा और इसके लिए लाइसेंसधारी परमाणु ऊर्जा संयंत्र मे प्रस्तावित विकिरण संरक्षा कार्यक्रम को एईआरबी के अनुमोदन के लिए प्रस्तुत करेगा।

तदनुसार लाइसेंसधारी परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन से पूर्व, सुविधा का विकिरण संरक्षा प्रक्रिया मैनुअल तैयार करता है और इसे एईआरबी के अनुमोदन के लिए प्रस्तुत करता है।संयंत्र में सभी विकिरण कार्य इस मैनुअल के अनुसार किए जाते हैं।

परमाणु ऊर्जा संयंत्र के प्रचालन के दौरान विकिरण संरक्षा

परमाणु ऊर्जा संयंत्र के प्रचालन के दौरान विकिरण संरक्षा का विनियमन निम्न प्रकार से किया जाता है:

(क) समीक्षा और मूल्यांकन

एईआरबी ने परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन मे विकिरण संरक्षा की नियामक समीक्षा और आकलन के लिए आवश्यक कार्यक्रमों और प्रक्रियाओं की स्थापना की है। एईआरबी एक बहु-स्तरीय समीक्षा और मूल्यांकन प्रणाली का अनुसरण करता है। इस प्रणाली का लक्ष्य यह सुनिश्चित करना है कि समीक्षाएं निष्पक्ष विशेषज्ञ राय पर आधारित हों। परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन की संरक्षा के लिए एईआरबी का प्रचालित संयंत्र संरक्षा प्रभाग (ऑपरेटिंग प्लांट सेफ्टी डिवीजन – ओपीएसडी) नोडल डिवीजन है। परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन के दौरान एईआरबी ने विकिरण संरक्षा के लिए आवश्यकता ओं को स्थापित किया है। इन आवश्यकताओं का लाइसेंसधारी द्वारा अनुपालन करना आवश्यक होता है।

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन के लिए शीर्ष सलाहकार समिति 'प्रचलित संयत्र संरक्षा समिति' (एसएआरसीओपी-सारकोप) है। इसके अलावा प्रत्येक संयंत्र के लिए इकाई स्तर की संरक्षा समितियां हैं। आवश्यकता पडने पर परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के विकिरण संरक्षा पहलुओं की एईआरबी के बोर्ड में भी समीक्षा की जा सकती है।

परमाणु ऊर्जा संयंत्र के प्रचालन के दौरान विकिरण संरक्षा की नियामक समीक्षा और मूल्यांकनप्रमुख बिंदु इस प्रकार है:-

1. संयंत्र सामूहिक विकिरण डोज़ का अनुमोदन

रेडियो एक्टिव कार्य के दौरान विकिरण कार्यकर्ताको विकिरण डोज़ मिलने की संभावना होती है। जैसा कि हम जानते हैं कि विकिरण हमारे स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकता है इसलिये एईआरबी ने विकिरण कार्यकर्ता के लिए नियामक विकिरण डोज सीमाएं निर्दिष्ट की हैं।इसके अतिरिक्त लाइसेंसधारी द्वारा विकिरण डोज़ के इष्टतमी करण के लिए प्रत्येक कलैण्डर वर्ष मे सारकोप से वार्षिक सामूहिक डोज़ बजट का अनुमोदन प्राप्त करना अनिवार्य होता है। संयंत्रों में सामूहिक विकिरण डोज़ को सारकोप द्वारा अनुमोदित डोज़ बजट के भीतर बनाए रखा जाना आवश्यक होता है।

2. संयंत्र की विकिरण संरक्षा स्थिति पर आवधिक रिपोर्ट

विकिरण संरक्षा अधिकारी, परमाणु ऊर्जा संयंत्रों की संरक्षा स्थिति पर मासिक और त्रैमासिक रिपोर्ट एईआरबी को प्रस्तुत हैं, जिनकी समीक्षा प्रचालित संयंत्र संरक्षा प्रभाग (ऑपरेटिंग प्लांट सेफ्टी डिवीजन) और आवश्यकता पडने पर एईआरबी के विकिरण संरक्षण और पर्यावरण निदेशालय में की जाती है। परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन की विकिरण संरक्षा पर आवधिक रिपोर्टों पर समीक्षा टिप्पणियों तथा उन पर संयंत्र की प्रतिक्रियाओं की सम्बंधित इकाई संरक्षा समिति में और आवश्यकता पडने पर सारकोप में चर्चा की जाती है। इनके अलावा सभी परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन की विकिरण संरक्षा स्थिति की वार्षिक रिपोर्ट पर सरकोप में चर्चा की जाती है।

3. पर्यावरण की विकिरण संरक्षा स्थिति पर आवधिक रिपोर्ट

परमाणु ऊर्जा संयंत्र के प्रचालन के पर्यावरण पर प्रभाव का आकलन करने के लिए संयंत्र से 30 किमी दूरी तक के पर्यावरण की निगरानी की जाती है और आवधिक रिपोर्ट एईआरबी को प्रस्तुत की जाती है।

पर्यावरण निगरानी रिपोर्ट की समीक्षा प्रचालित संयंत्र संरक्षा प्रभाग (ऑपरेटिंग प्लांट सेफ्टी डिवीजन) और आवश्यकता पडने पर एईआरबी के विकिरण संरक्षण और पर्यावरण निदेशालय में की जाती है। परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के प्रचालन मे

पर्यावरण की विकिरण संरक्षा स्थिति पर आवधिक रिपोर्टों पर समीक्षा टिप्पणियों तथा उन पर संयंत्र की प्रतिक्रियाओं की सम्बंधित इकाई संरक्षा समिति में और आवश्यकता पडने पर सारकोप में चर्चा की जाती है।

4. नियामक सीमा / बाधाओं से अधिक विकिरण डोज़ के मामलों की जांच

एईआरबी ने विकिरण कामगारों के लिए नियामक विकिरण डोज सीमाएं / बाधा निर्दिष्ट की हैं। विनियामक सीमा/बाधाओं से अधिक के सभी उद्भासन मामलों की जांच परमाणु ऊर्जा संयंत्र की उद्भासन जांच समिति द्वारा की जाती है और उद्भासन जांच समिति की रिपोर्ट एईआरबी को प्रस्तुत की जाती है। एईआरबी में एक्सपोजर जांच रिपोर्ट की समीक्षा की जाती है।

5. विकिरण घटनाओं पर घटना रिपोर्ट और महत्वपूर्ण घटना रिपोर्ट की रिपोर्टिंग

विकिरण घटनाओं की घटना रिपोर्ट और महत्वपूर्ण घटना रिपोर्ट की रिपोर्टिंग के मानदंड प्रचालन के तकनीकी विशिष्टता में निर्दिष्ट हैं। लाइसेंसधारी को एईआरबी को विकिरण घटनाओं पर घटना रिपोर्ट और महत्वपूर्ण घटना रिपोर्ट प्रस्तुत करना आवश्यक होता है। विकिरण घटनाओं पर घटना रिपोर्ट और महत्वपूर्ण घटना रिपोर्ट की प्रचालित संयंत्र संरक्षा प्रभाग (ओपीएसडी), सम्बंधित इकाई संरक्षा समिति और आवश्यकता पडने पर सारकोप में समीक्षा की जाती है।

6. आपातकालीन अभ्यास की समीक्षा

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों पर आपातकालीन तैयारी की पर्याप्त स्थिति बनाए रखने के लिए संयंत्र, स्थल और ऑफ-साइट आपातकाल अभ्यास निर्धारित आवृत्ति पर आयोजित किए जाते हैं। एईआरबी आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना की समग्र प्रभावशीलता की जांच करने के लिए स्थल और ऑफ-साइट अभ्यासों की निगरानी के लिए अपने प्रेक्षकों को नामित करता है। एईआरबी के प्रेक्षक स्थल और ऑफ-साइट आपातकालीन अभ्यासों में भाग लेते हैं और आपातकालीन अभ्यासों पर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत करते हैं।

परमाणु ऊर्जा संयंत्र, एईआरबी को संयंत्र, स्थल और ऑफ-साइट आपातकालीन अभ्यास की रिपोर्ट प्रस्तुत करते हैं। प्रचालित संयंत्र संरक्षा प्रभाग (ओपीएसडी) और विकिरण संरक्षण और पर्यावरण निदेशालय में आपातकालीन अभ्यासों की रिपोर्ट की समीक्षा की जाती है और पहचानी गई कमियों के लिए की गई सुधारात्मक कार्रवाइयों की अनुवर्ती कार्रवाई की जाती है।

7. रेडियोधर्मी अपशिष्ट के सुरक्षित निपटान/स्थानांतरण पर रिपोर्ट

परमाणु ऊर्जा (रेडियोधर्मी अपशिष्ट का सुरक्षित निपटान) नियम- 1987 के नियम संख्या 4 के उपनियम 6(vi) के अनुसार, अधिकृत व्यक्ति अपशिष्ट के सुरक्षित निपटान / स्थानांतरण की त्रैमासिकऔर वार्षिक रिपोर्टें सक्षम प्राधिकारी को प्रस्तुत करेगा।

तदनुसार, लाइसेंसधारी रेडियोधर्मी अपशिष्ट की अधिकृत सीमाओं के अनुपालन के लिए रेडियोधर्मी अपशिष्ट के निपटान / हस्तांतरण की त्रैमासिक और वार्षिक रिपोर्ट सक्षम प्राधिकारी को प्रस्तुत करता है।

8. संयंत्रों के प्रचालन के लाइसेंस के नवीनीकरण में विकिरण संरक्षा की समीक्षा

परमाणु ऊर्जा संयंत्र के लिए परिचालन लाइसेंस अधिकतम 5 वर्षों की अवधि के लिए जारी किया जाता है और उसके बाद लाइसेंस का आवधिक नवीनीकरण किया जाता है। आवधिक पुन: लाइसेंसिंग इस तरह से की जाती है कि कम से कम हर 10 साल में एक संपूर्ण आवधिक संरक्षा समीक्षा (पीएसआर) जबकि 5 साल में प्राधिकरण के नवीनीकरण के लिए आवेदन (एआरए) किया जाता है।

संपूर्ण आवधिक संरक्षा समीक्षा (पीएसआर) में लाइसेंसधारी अन्य कारकों के अलावा संयंत्र पिछले 10 वर्षों के पर्यावरण निगरानी कारक और आपातकालीन तैयारी कारक के रिकॉर्ड समीक्षा के लिए एईआरबी को प्रस्तुत करता है। पर्यावरण निगरानी कारक की समीक्षा के दौरान यह सुनिश्चित किया जाता है कि परमाणु ऊर्जा संयंत्र के प्रचालन से पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नही पड़ा है। आपातकालीन तैयारी के कारक की समीक्षा के दौरान यह सुनिश्चित किया जाता है कि परमाणु ऊर्जा संयंत्र अप्रत्याशित परिस्थितियों के कारण उत्पन्न होने वाली आपात स्थिति से निपटने के लिए अच्छी तरह से तैयार हैं। पर्यावरण निगरानी

और आपातकालीन तैयारी की संतोषजनक समीक्षा / समाधान के बाद ही एईआरबी द्वारा लाइसेंस के नवीनीकरण पर विचार किया जाता है।

प्राधिकरण के नवीनीकरण के लिए आवेदन में लाइसेंसधारी अन्य कारकों के अलावा संयंत्र पिछले 5 वर्षों के विकिरण संरक्षा कारक और रेडियोधर्मी अपशिष्ट प्रबंधन कारक के रिकॉर्ड समीक्षा के लिए एईआरबी को प्रस्तुत करता है। विकिरण संरक्षा और रेडियोधर्मी अपशिष्ट की संतोषजनक समीक्षा/समाधान के बाद ही एईआरबी द्वारा प्राधिकरण के नवीनीकरण के लिए आवेदनपर विचार किया जाता है।

(ख) नियामक निरीक्षण

नियामक निरीक्षण एईआरबी की मुख्य प्रक्रियाओं में से एक है। सुविधाओं का नियामक निरीक्षण यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि लाइसेंसधारी द्वारा निष्पादित गतिविधियों को नियामक आवश्यकताओं और लाइसेंस में निर्दिष्ट शर्तों के अनुपालन में निष्पादित किया जा रहा है।

नियामक निरीक्षण तीन प्रकार के होते हैं। (i) नियमित निरीक्षण (ii) विशेष निरीक्षण और (iii) प्रतिक्रियाशील निरीक्षण।

नियमित निरीक्षण, परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के विभिन्न कार्यात्मक क्षेत्रों में किए जाते हैं। विशेष निरीक्षण कुछ परीक्षणों/गतिविधियों को देखने और विशिष्ट मुद्दों पर विचार करने के लिए किए जाते हैं। जबकि प्रतिक्रियाशील निरीक्षण, सुविधा में अप्रत्याशित या अनियोजित, या असामान्य स्थिति या घटना के जवाब में किए जाते हैं, ताकि इसके महत्व और निहितार्थ और सुधारात्मक कार्यों की पर्याप्तता की समीक्षा की जा सके।

परमाणु ऊर्जा संयंत्रों में विकिरण संरक्षा के लिए नियमित नियामक निरीक्षण की वार्षिकआवृत्ति दो से तीन बार होती है तथा रेडियोधर्मी अपशिष्ट प्रबंधन तथा आपातकालीन तैयारी के लिए नियमित नियामक निरीक्षण की आवृत्ति वर्ष में एक बार होती है।

नियमित निरीक्षण के अलावा, परमाणु ऊर्जा संयंत्रों के द्विवार्षिक शट डाउन के दौरान और विकिरण घटना के जवाब में विकिरण संरक्षा के लिए नियामक निरीक्षण किया जाता है।

विकिरण संरक्षा के क्षेत्रों में नियामक निरीक्षण निष्कर्षों का विश्लेषण समय-समय पर किया गया है। यह विश्लेषण इंगित करता है कि परमाणु ऊर्जा संयंत्रों की विकिरण संरक्षा में रिपोर्ट किए गए अधिकांश विचलन या तो बहुत कम संरक्षा और नियामक प्रभाव या कम संरक्षा महत्व के हैं और केवल 1% विचलन मध्यम संरक्षा महत्व के हैं।

(ग) विकिरण संरक्षा का प्रवर्तन

एईआरबी विकिरण संरक्षा के गैर-अनुपालन के महत्व के आधार पर निम्नलिखित प्रवर्तन कार्रवाई कर सकता है:

(i) एक प्रवर्तन पत्र भेजना।

(ii) एक लिखित चेतावनी/निर्देश भेजना।

(iii) यदि विलंब के कारण संरक्षा जोखिम है, या परमाणु संरक्षा, विकिरण संरक्षा, भौतिक संरक्षा और आपातकालीन तैयारी के दृष्टिकोण से गंभीर मानी जाने वाली स्थितियों के मामले में एईआरबी संयंत्र को अधिकृत गतिविधियाँ कटौती करने का आदेश देना।

(iv) यदि लाइसेंसधारी ने पेशेवर आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अपने कर्तव्यों का काफी उल्लंघन किया हैतो उसकी परिचालन सहमति को रद्द / निलंबित / संशोधित करना।

(v) दंडात्मक कार्रवाई की शुरुआत।

सारांश: पिछले 39 वर्षों में परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी) की गतिविधियों एवं आधारभूत संरचना में अभूतपूर्व प्रगति हुई है। अंतरराष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (आइ ए ई ए) के वरिष्ठ संरक्षा विशेषज्ञों की एकीकृत नियामक समीक्षा सेवा मिशन की टीम ने मार्च 16 - मार्च 27, 2015 में परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद का दौरा किया और इसकी क्रियाकलापों की समीक्षा की। इसके पश्चात एकीकृत नियामक समीक्षा सेवा मिशन ने 9 से 20 जून 2022 को अनुवर्ती मिशन के तहत परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद का दौरा किया। इस मिशन की टीम का निष्कर्ष था कि परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी) में परमाणु और विकिरण संरक्षा को मजबूत करने की प्रतिबद्धता एवं क्षमता है। पिछले 39 वर्षों में परमाणु एवं विकिरण सुविधाओं का सफलतापूर्वक नियमन भी इस मिशन टीम के निष्कर्ष की पुष्टि करता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस वरदान है या अभिशाप

श्री राहुल मिश्रा
तकनीकी अधिकारी/ डी

प्रस्तावना

इन दिनों दुनिया भर में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की चर्चा हो रही है। महान वैज्ञानिक स्टीफन हॉकिंस ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की संभावनाओं के साथ-साथ इसकी चुनौतियों के बारे में कहा था कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मानव कल्याण के लिए काफी बेहतर साबित हो सकती है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कंप्यूटर विज्ञान की वह शाखा है, जो कंप्यूटर को इंसानों की तरह व्यवहार करने में समर्थ बनाती है। इसके द्वारा मशीनों में सोचने, समझने, सीखने, समस्या हल करने और निर्णय लेने संबंधी क्षमताओं का विकास किया जाता है।

बहुत से लोग आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को निजता के अधिकार के लिये जोखिम के रूप में देखते हैं, वहीं कुछ का मानना है कि इसके चलते प्रौद्योगिकीय बेरोज़गारी को बढ़ावा मिलेगा। इसमें काफी संभावनाएं हैं लेकिन इसका उपयोग पूरी तरह से सोच समझकर और आंशिक रूप में ही किया जाना चाहिए। स्वतंत्र रूप से यदि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का प्रयोग किया जाता है तो यह मानव सभ्यता के अंत का कारण भी बन सकते है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का इतिहास

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की शुरुआत 1950 के दशक में की गई थी। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के जनक जॉन मेकार्थी को माना जाता है। उन्होंने ही इसके सर्वप्रथम व्याख्या दी थी। उन्होंने कहा था कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस बुद्धिमान मशीनों विशेष रूप से बुद्धिमान रोबोट व कंप्यूटर प्रोग्राम बनाने के लिए एक तकनीकी है।

चेक लेखक कारेल केपेक (Karelapek) ने पहली बार 1920 के दशक में अपने नाटकों में रोबोट का उल्लेख किया था, जिसमें मनुष्य ने बुद्धिमान मशीनों की परिकल्पना की थी।किंतु, यदि रोबोट पुलिस की तरह व्यवहार करने लग जाए या नैनी-बॉट बच्चे व बुज़ुर्गों की देखभाल करने लगे तो यह निश्चित रूप से समझ लेना चाहिये कि वे मनुष्यों से भी अधिक बुद्धिमान हो गए हैं।

वर्तमान समय में मानव के जीवन शैली संबंधी कई कार्यक्रम आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर आधारित तकनीक के आधार पर किया जाना शुरू हो गया है। वर्तमान युग तकनीकी का युग है। चौथी औद्योगिक क्रांति के वाहक के रूप में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस हमारी ज़िंदगी में काफी हद तक प्रवेश कर चुकी है। चाहे हमारी पसंदीदा स्ट्रीमिंग या खरीदारी वाली वेबसाइट्स हों या जी.पी.एस. तकनीक या ई-मेल लिखते समय लेख का पूर्वानुमान करना हो;यह तकनीक बहुत गहरे स्तर तक हमारे दैनिक क्रियाकलापों में शामिल हो गई है। क्या वाकई में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मानव कल्याण के लिए सर्वोत्तम रूप में प्रयोग में लाई जा सकती है? या फिर यह मानव के विनाश का कारण बन सकती है? इस तरह के कई प्रश्नों को सुलझाने की कोशिश वैज्ञानिक कर रहे हैं।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सकारात्मक पक्ष

जैसा कि हम जानते हैं किसी भी तकनीकी का सकारात्मक और नकारात्मक दोनों पक्ष होता है। इसी तरह से आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के भी सकारात्मक और नकारात्मक पक्ष है। अगर आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के सकारात्मक पक्ष की चर्चा करें तो यह एक वरदान के रूप में है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में होने वाले विकास का बड़ा फायदा चिकित्सा क्षेत्र को मिल सकता है। ऑपरेशन जैसे कामों के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस काफी कारगर साबित हो सकती है। इससे कम समय में ज्यादा लोगों का इलाज संभव हो सकता है। साथ ही ग्रामीण इलाकों में जहाँ कनेक्टिविटी की समस्या तथा स्वास्थ्य देखभाल के क्षेत्र में प्रशिक्षित कर्मियों की कमी है वहाँ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की मदद से इलाज किया जा सकता है।

भारत जैसे विकासशील देशों में शिक्षा तक देश के प्रत्येक नागरिक की पहुंच सुनिश्चित करना एक चुनौतीपूर्ण काम है। ऐसे में गुणवत्ता और मुफ्त शिक्षा की जरूरत बढ़ गई है। इसके

लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आधारित दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम कंप्यूटर और सॉफ्टवेयर का प्रयोग आधुनिक शिक्षा में किया जाने लगा है। देश में उपग्रह के माध्यम से शिक्षा उपलब्ध कराया जा रहा है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस से अच्छे अध्यापक के साथ- साथ इंटरनेट आधारित वर्चुअल रियलिटी के माध्यम से लाखों छात्र जुड़ पाते हैं और गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्राप्त कर सकने में सक्षम है। इसके लिए देश में शिक्षित मानव संसाधनों की कमी को आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के माध्यम से पूरा किया जा रहा है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की मदद से हम ऐसे अनेक कामों को भी कर सकते हैं जो मनुष्य नहीं कर सकता है। समुद्र तल की गहराई में खनिज, पेट्रोल, और ईंधन की खोज का काम, गहरी खानों में खुदाई का काम बहुत कठिन और जटिल होता है। समुद्र की तलहटी में पानी का गहन दबाव होता है। ऐसे में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की सहायता से ईंधन की खोज की जाती है।

ऊर्जा क्षेत्र में इसके संभावित उपयोग से बिजली संतुलन एवं उपयोग दक्षता में वृद्धि होती है। नए विकसित स्मार्ट शहरों और बुनियादी ढाँचे में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का प्रयोग किया जा सकता है। इसके अलावा यह जीवन को उच्च गुणवत्ता प्रदान कर सकता है।

अंतरिक्ष से जुड़ी खोजों में भी आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का उपयोग किया जा रहा है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस नकारात्मक पक्ष इसमें कोई दो राय नहीं है कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस हमारे रहने और कार्य करने के तरीकों में बड़ा परिवर्तन लाने जा रहा है।

रोबोटिक्स और वर्चुअल रियलिटी जैसी तकनीकों द्वारा अब उत्पादन और निर्माण के क्षेत्रों में बड़ा बदलाव देखने को मिलेगा। लेकिन इसके नकारात्मक प्रभाव से भी इंकार नहीं किया जा सकता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस से बड़े पैमाने पर बेरोजगारी फैल सकती है। फैक्ट्री, कारखानों, बैंकों में इसका व्यापक इस्तेमाल करने से हजारों लोगों की नौकरी छिन सकती है। विश्व आर्थिक मंच (WEF) द्वारा हाल ही में 'द फ्रयूचर ऑफ जॉब्स 2018' रिपोर्ट जारी की गई। इस रिपोर्ट में कहा गया है कि वर्ष 2025 तक 50% से अधिक नौकरियों पर स्वचालित मशीनों का कब्जा होगा।

इस संबंध में महात्मा गांधी ने बहुत पहले आशंका व्यक्त करते हुए कहा था कि मशीनीकरण मजदूरों के रोजगार को छीन सकता है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता के बढ़ते प्रयोग से मानव बेरोजगार हो सकते हैं। ऑटोमेशन (रोबोट क्रांति) के आने से जिन नौकरियों के ख़त्म होने की उम्मीद है, उनमें डेटा एंट्री क्लर्क, अकाउंटिंग क्लर्क जैसे व्हाइट कॉलर (White Color) जॉब शामिल हैं। भारत में भी इसका प्रभाव नजर आने लगा है। उदाहरण के तौर पर देखें तो कुछ भारतीय बैंकों द्वारा कार्यस्थल में एआई मशीनों के इस्तेमाल के कारण इस क्षेत्र की नौकरियों में सात फीसदी की गिरावट दर्ज की गई है।

आगे की राह

भारत में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस से जुड़े वैज्ञानिकों का मानना है कि एआई का बाजार 2020 में 153 बिलियन डॉलर तक जा सकता है। इस संदर्भ में भारत सरकार को ऐसा प्लेटफॉर्म तैयार करना चाहिए जिससे शोध के साथ नई नौकरियों का सृजन भी हो सके। विश्लेषकों का मानना है कि एआई का चिंतनीय पहलू यह है कि यह मशीनें स्वयं सिखने और स्वयं को सुधारने में सक्षम हो जाएंगी और इतनी तेज गति से सोचने, समझने या काम करने लगेगी कि मानव विकास का पथ बदल जाएगा। वैज्ञानिकों का मानना है कि एआई पर निर्भरता मनुष्यों के लिए ठीक नहीं होगी साथ ही इस बारे में सम्पूर्ण जानकारी प्राप्त नहीं हो पायी है कि अगर यह

मशीनें स्वयं ही निर्णय लेने लगेगी तो उन पर नियंत्रण कौन कर पायेगा। ऐसे में इनके इस्तेमाल से पहले लाभ और हानि दोनों पहलुओं को संतुलित करने की आवश्यकता है। अतः इस संदर्भ में और ज्यादा शोध व अध्ययन की आवश्यकता है।

हिंदी है अस्मिता हमारी, हिंदी है पहचान हमारी

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस पर माननीय अध्यक्ष, एईआरबी का संबोधन

श्री दिनेश कुमार शुक्ला
अध्यक्ष, एईआरबी

देवियों एवं सज्जनों – सुप्रभात।

सर्वप्रथम, मैं उस 'जननी' मेरी स्वर्गीय माँ, जिनके कारण मैं इस सृष्टि में आया और यहां खड़े होकर आप सबको सम्बोधित करने लायक बन सका, को प्रणाम्।

आप सबको होली एवं अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस की हार्दिक शुभकामनाएं। देश के काफी हिस्सों में आज होली मनायी जा रही है। यह महज या तो एक संयोग हो सकता है या फिर प्रकृति का छुपा संदेश देने का एक आशय भी हो सकता है।

'होलिका दहन' की प्रथा एक प्रतीकात्मक प्रथा है जिसमें 'मैं' रूपी अहंकार जिसमें सारी बुराइयां निहित हैं को जलाने का और जो 'व्यर्थ' यानि बेकार है उसको हटाने का एवं बीती को भुलाने का अवसर प्रदान करता है। इसलिएआज का जो दिवस है उसका लाभ उठाते हुए हमें अपनी पुरानी मानसिकता को जलाना चाहिए, बीती बातों को भुलाना चाहिए और जो व्यर्थ है उसे हटाना चाहिए।

होली रंगोत्सव का आशय हैं रंग भरने का, बसंत सहेजने का और उल्लास भरने का। अब आप सब समझदार हैं और अब इस 'संयोग' के पीछे छुपे प्रकृति के संदेश को समझ गए होंगे।

मानसिकता क्या है ? मेरे लिए यह एक 'प्रतिमान 'या ' लेंस' है जिसके माध्यम से हम चीजों को देखते हैं। इसलिए, हमारा 'अवलोकन' इस 'लेंस' या 'प्रतिमान' से प्रभावित होता है।

फिर एक शब्द है "अनुभूति" हम अपनी ज्ञानेन्द्रियों के माध्यम से वस्तुओं का 'अवलोकन/ निरीक्षण' करते हैं और फिर उस पर अपने बुद्धि/ ज्ञान से मनन करते हैं और फिर हम वस्तुओं को "समझते" हैं। अत: "अनुभूति" 'अवलोकनों/ निरीक्षणों' पर निर्भर है। यदि, 'अवलोकनों/ निरीक्षणों' को 'प्रतिमान'/ लेंस या मानसिकता द्वारा विकृत किया जाता है, तो 'अनुभूति' सही नहीं होती है।

यही बात महिलाओं के संदर्भ में "समानता" की धारणा पर भी लागू होती है। हमारी धारणा ही विकृत है। हमारी धारणा है कि प्रत्येक व्यक्ति या समूह को समान संसाधन या अवसर प्रदान करना। जो कुछ भी पुरुष करते हैं उसके अच्छे, बुरे या उपयुक्तता का विचार किए बिना यदि महिलाएं समानता के नाते करने लगे तो यह समानता की विकृत धारणा होगी। तो हम कैसी समानता चाहते हैं? सबसे पहले यह समझना चाहिए कि समानता किन चीजों में होनी चाहिए, अच्छी चीजों जैसे पहनावे में समानता या बुरी चीजों जैसे सिगरेट, शराब पीने आदि में समानता? दुनिया के अन्य हिस्सों में पुरुषों या महिलाओं के साथ अच्छी चीजों में समानता या बुरी चीजों में समानता ?

तो पहिले परिधान पर बात करते हैं। हमें कैसा परिधान पहनना चाहिए ? परिधान एक निजी मामला है इसमें किसी का हस्तक्षेप नहीं होना चाहिए, परंतु हमें मर्यादित परिधान पहनना चाहिए। किसी व्यक्ति के परिधान से उसके ज्ञान को आंका नहीं जा सकता है। पहनावे के संबंध में स्वामी विवेकानंद जी से जुड़ा 1939 का एक वाक्या आपसे साझा करता हूँ, जब स्वामी विवेकानंद के एक विदेशी मित्र ने उनके गुरु श्री रामकृष्ण परमहंस से मिलने का आग्रह किया और कहा कि वह उस महान व्यक्ति से मिलना चाहते हैं जिसने आप जैसे महान व्यक्तित्व का निर्माण किया है। यह बात सुनकर स्वामी जी अपने मित्र को अपने गुरू के पास ले गये। लेकिन जब उनके मित्र ने उनके गुरू को देखा तो एकदम हैरान रह गये और अपने आप पर नियंत्रण ना रख पाये और तुंरत उन्होंने कहा कि अरे आपका गुरू ये व्यक्ति कैसे हो सकता है जिन्हें कपड़े

पहनने तक का सलीका नहीं है। स्वामी विवेकानंद ने बिना गुस्साये विनम्रतापूर्वक मुस्कुरा कर कहा कि मित्र यही तो फर्क है आपकी और मेरी सोच में। आप किसी भी व्यक्ति के व्यक्तित्व का आकलन उसके कपड़े से करते हैं यानी कि आपके देश में चरित्र का निर्माण एक दर्जी करता है लेकिन हमारे देश में चरित्र का निर्माणआचार-विचार करते हैं। इस घटना से यह पता चलता है कि किसी व्यक्ति की पहचान उसके परिधान से नहीं चरित्र एवं ज्ञान से होती है।

अब हम चर्चा करते हैं सशक्तिकरण की। हमें किस चीज की आवश्यता है? आवश्यकता है महिला सशक्तिकरण की, तो महिला सशक्तिकरण के लिए संविधान में पहले से ही समानता और सशक्तिकरण का प्रावधान है और समानता से ही सशक्तिकरण होगा। मेरे विचार से शिक्षा और जागरूकता की अधिक आवश्यकता है। जागरूकता आत्मसम्मान के प्रति, अपने अधिकार के प्रति, अपनी कमजोरियों या सीमाओं के प्रति तथा शोषण के प्रति भी होनी चाहिए। यही जागरूकता शोषण और अन्याय को समझने और उसके खिलाफ आवाज उठाने में मील का पत्थर साबित होगी। शोषण एक प्रकार का अधिकार या स्वतंत्रता का हनन है। यदि हम किसी का अधिकार अथवा उसकी आजादी छीनते हैं तो इसका मतलब हम उस व्यक्ति का शोषण करते हैं।

अंत में हम यह कहना चाहेंगें कि यह जागरूकता सही अर्थ में "समानता" को समझने और अपनाने में भी सहायक होगी। सच्ची समानता के लिए समता का होना जरूरी है। अत: सिर्फ बराबरी के अवसर ही नहीं, बल्कि आवश्यकता, क्षमता और स्थितियों के अनुरूप बराबर अवसर प्रदान करना भी है। तो आइए हम सही अर्थों में समानता को अपनाएं और महिलाओं की उपल्ब्धि का आज के दिन जश्न मनाएं । इस कॉलोनी की दो महिलाओं की उपलब्धि मुझे याद है। वे हैं श्रीमती श्रेया घोषाल एवं श्रीमती मानसी जोशी। उनकी उपलब्धि हम सब के लिए एक प्रेरणा है। इसी के साथ सबको विश्व महिला दिवस की पुन: हार्दिक शुभकामनाएं।

जय हिंद।

सोच का फर्क

धनेश रा. परमार
सहायक निदेशक (राजभाषा)

एक गरीब आदमी बड़ी मेहनत से एक-एक रूपया जोड़ कर मकान बनवाता है। उस मकान को बनवाने के लिए वह पिछले 20 वर्षों से एक-एक पैसा बचत करता है ताकि उसका परिवार छोटे से झोंपड़े से निकलकर पक्के मकान में सुखी से रह सके।

आखिरकार एक दिन मकान बन कर तैयार हो जाता है। तत्पश्चात पंडित से पूछ कर गृह प्रवेश के लिए शुभ तिथि निश्चित की जाती है। लेकिन गृहप्रवेश के 2 दिन पहले ही भूकंप आता है और उसका मकान पूरी तरह ध्वस्त हो जाता है। यह खबर जब उस आदमी को पता चलती है तो वह दौड़ा दौड़ा बाजार जाता है और मिठाई खरीद कर ले आता है। मिठाई लेकर वह घटनास्थल पर पहुंचता है जहां पर काफी लोग इकट्ठे होकर उसके मकान गिरने पर अफसोस जाहिर कर रहे थे। ओह बेचारे के साथ बहुत बुरा हुआ, कितनी मुश्किल से एक-एक पैसा जोड़कर मकान बनवाया था। इसी प्रकार लोग आपस में तरह तरह की बातें कर रहे थे।

वह आदमी वहां पहुंचता है और झोले से मिठाई निकाल कर सबको बांटने लगता है। यह देखकर सभी लोग हैरान हो जाते हैं। तभी उसका एक मित्र उससे कहता है, कहीं तुम पागल तो नहीं हो गए हो, घर गिर गया, तुम्हारी जीवन भर की कमाई बर्बाद हो गई और तुम खुश होकर मिठाई बांट रहे हो।

वह आदमी मुस्कुराते हुए कहता है, तुम इस घटना का सिर्फ नकारात्मक पक्ष देख रहे हो इसलिए इसका सकारात्मक पक्ष तुम्हें दिखाई नहीं दे रहा है। ये तो बहुत अच्छा हुआ कि मकान आज ही गिर गया। वरना तुम्हीं सोचो अगर यह मकान 2 दिनों के बाद गिरता तो मैं मेरी पत्नी और बच्चे सभी मारे जा सकत थे। तब कितना बड़ा नुकसान होता।

शिक्षा: यदि वह व्यक्ति नकारात्मक दृष्टिकोण से सोचता तो शायद वह डिप्रेशनका शिकार हो जाता। लेकिन केवल एक सोच के फर्क ने उसके दु:ख को परिवर्तित कर दिया। ईश्वर जो भी करता है, अच्छा ही करता है।

भूली बिसरी यादें

श्रीमती आरती सामंत
प्रवर श्रेणी लिपिक, प्रशासन प्रभाग

बेटा स्माइल! ऐसा कहते हुए नंदिनी ने जब अपनी बेटी हिमानी की फोटो अपने मोबाइल से खींचनें चाही तब उसकी बेटी हिमानी ने झल्लाते हुए कहा," क्या माँ, आप जब देखो फोटो फोटो बोलती रहती हैं, मुझे अच्छा नहीं लगता। जब भी कुछ नया पहनो तो आप मोबाइल लेकर सामने आ जाती हो।"

अपनी टीन एजर बेटी की बातें सुनते हुए नंदिनी ने थोड़े तीखे अंदाज में जवाब दिया।" अच्छा जब मेरा मोबाइल लेकर गूगल फोटोस में जाकर 10 साल 12 साल पहले की अपनी तस्वीरें देखती हो तब तो बड़ा मजा आता है। अरे! मैंने ऐसे कपड़े पहने थे, मैंने यहां डांस किया था, इसमें मेरे दांत टूटे हुए हैं, ये मैं पढ़ाई कर रही हूं, यह मेरी वह वालीडॉल है जो अम्मा (दादी) ने गिफ्ट की थी, ओह ! हम लोग राजस्थान भी घूमने गए थे ? और यह कहां की फोटो है ? वैष्णो देवी ! जरा सोचो अगर मैंने उस वक्त यह सारी तस्वीरें नहीं ली होती तो कहां से पुराने फोटो देख देख कर अपनी यादें ताजा करती और इतना खुश होती।

नंदिनी की बातें सुनकर हिमानी खामोश हो गई और अच्छा ठीक है कह कर एक नकली मुस्कान लेकर वो फोटो खींचने के लिए तैयार हो गई। उसकी देखा देखीकर उसका 4 वर्षीय बेटा अमन भी अपनी दीदी की तरह नंदिनी से बातें करने लगा और कहने लगा मेरी भी फोटो नहीं लोगी क्या ? तब नंदिनी ने उसे किसी तरह मनाया और उसकी फोटो लेने के बाद दोनों भाई बहन की फोटो एक साथ ली और हल्की सी मुस्कान के साथ कहा अब जाओ।

मोबाइल एक किनारे रखकर और बच्चों को बर्थडे पार्टी में भेजने के बाद वह अतीत की यादों में चली गई और अपनी अलमारी में रखे ड्रॉअर से वही पुराना कैमरा निकाल कर देखने लगी जो उसकी शादी के बाद उसकी ननद ने उसे उपहार में दिया था। उसका कैमरा देखकर सभी लोग कितने खुश थे। वाह 10 मेगा पिक्सल सबसे हाई रेंज वाला कैमरा है। नंदिनी और उसका पति करन उस कैमरे को लेकर बहुत खुश थे क्योंकि आज से 15 साल पहले मोबाइल्स में भी सिर्फ 2 मेगा पिक्सल वाला इन-बिल्ट कैमरा सबसे ज्यादा और बढ़िया क्वालिटी वाला माना जाता था। वे दोनों इस कैमरे को अपने हनीमून में लेकर गए थे। इस बातकी चिंता छोड़ कर कि पुराने कैमरे की तरह इसमें सिर्फ 32 या 34 फोटो नहीं बल्कि मनचाहे फोटो ले सकते हैं और जो फोटो सही नहीं आई उन्हें डिलीट भी कर सकते हैं।

कैमरे की बात आई तो नंदिनी कुछ और साल पहले यादों में खो गई जब दीदी की नौकरी लगने के बाद घर में पहली बार कैमरा आया था। कुछ खास अवसरों पर ही कैमरे में रील को बैठाया जाता था और फिर बड़ी ही सावधानी से कोई अनुभवी व्यक्ति के कर कमलों द्वारा अगले तीन-चार दिनों में उससे फोटो खींचे जाते क्योंकि एक बार रील खरीदने के बाद उसे कुछ दिनों के अंदर ही उपयोग में लाना पड़ता था।

मुझे याद है हम भाई-बहन अलग-अलग कपड़े और अलग-अलग जगहों पर जाकर फोटो खिंचवाया करते थे जब तक रील से आखिरी क्लिक क्लिक की आवाज ना आये और यह घोषणा न की जाए कि रील खत्म हो चुकी है। वैसे तो एक रील में 32 या 34 फोटो ही आते थे पर अगर किस्मत अच्छी रहे तो यह आंकड़ा कभी-कभी 36 को भी छू लेता था और उस वक्त हम सभी की खुशी का ठिकाना नहीं रहता था जैसे कोई खजाना ही हाथ में लग गया।

रील समाप्ति के बाद फोटो स्टुडियो जाकर उसे डिवेलप कराने की जिम्मेदारी नंदिनी की थी। एक फोटो को डिवेलप कराने के 3 या 4 रुपये लगते थे, 20 या 22 रुपये की 1 एल्बम आती थी। इस तरह ₹ 90 से ₹ 100 में हमारी यादों का पिटारा बनकर तैयार हो जाता था। गर्मी की छुट्टियों में हम जब खेल कर थक जाते थे तब खाली समय में पुरानी एल्बम

निकालकर फोटो देखना हमारे सबसे प्रिय मनोरंजन का साधन था।

पर आजकल जैसे जैसे हम आधुनिक सुख सुविधाओं के साथ जीने के आदि हो गए हैं शायद इन छोटी-छोटी खुशियों की कदर भी कम होती जा रही है। जब कभी मम्मी या भाई पुराने एल्बम देखकर व्हाट्सएप ग्रुप में मेरे साड़ी लहराते हुए फोटो या जींस की पॉकेट में हाथ डाले फोटो भेजते है तो यकीन नहीं होता कि ये वही पुरानी नंदिनी है।

वह भी क्या दिन थे जब सुविधाएं कम थी पर घर में लोग ज्यादा, वक्त बहुत था इसलिए यादें भी बहुत पर अब सुख-सुविधाओं की कोई कमी नहीं है, पर उनका उपभोग करने का वक़्त नही है। भीड़ के बीच भी अकेले हैं और यादों के नाम पर है तो गूगल फोटोज़, जो मोबाइल के साथ बदलते रहते हैं। मायूस सी मुस्कुराहट के साथ बच्चे आते ही होंगे सोचकर नंदिनी उठ खड़ी हुई और किचन में जाकर रोज के कामों में लग गई।

यादें

रोषिता एस. नायर
प्रवर श्रेणी लिपिक, लेखा प्रभाग

बारिश मन में दबे कई अरमानों को,
आज फिर से हवा दिये जाती है।
दिल के कोने में छुपे ख्वाबों को,
हौले से फिर से जगा जाती है।।
बहुत से भूले बिसरे पल, एकाएक याद आने हैं लगते।
मानो जैसे कल की ही हो बात,
जुगनू जैसे मन के आकाश में टिमटिमाते।।
वो कागज की कश्ती,सभी ओर छतरियों का हुजूम।
चाय - बिस्किट और गरमा- गरम मैगी की खुशबू
और खचाखच भरा हुआ हॉस्टल का वो रूम।।
उन भूले - बिसरे यादों के साए में,
जीते थे ज़िंदगी जी भरकर।
छोटी-छोटी खुशियों को पाने में भी,
झोंक देते खुद को, जी जान लगाकर।।
पूरी दुनिया था एक परिवार,न किसी से शिकायत,
न किसी से तकरार।
सभी थे आपस में दोस्त—यार, सब रहते हँसी-खुशी,
सब में था खूब प्यार।।
बोर होना क्या है,ये किसी को भी पता नहीं था।
समय तो बहुत था और इंसानियत भी,
हां भले पास में पैसा थोड़ा कम था।।
खेलों और खेलने वालों की, थी बड़ी सी एक फौज।
सोशल मीडिया के बिना भी, किया करते थे हम खूब मौज।।
तरक्की के नाम पर,हुआ जो वैश्वीकरण।
भूल गई आज की ये पीढ़ी,छूना बड़ों के चरण।।
प्यार , दोस्ती, भाई-चारे के बदले,द्वेष,
दुश्मन और धोखे ने दी है दस्तक।
मोबाइल और सोशल मीडिया की चकाचौंध ने,
छीन ली है सभी के हाथों से पुस्तक।।
रिश्ते नातों को समझें जंजाल, आज की न्यू जेन पीढ़ी।
मतलबी दुनिया, फरेबी लोग,बस लेते हैं काम,
बनाकर आपको सीढ़ी।।
काश फिर वही पुराना समय,वही पल फिर से मिले।
चलो उन पुरानी यादों के साए में ही सही,
आओ वापस लौट चलें।।

"विदेशी भाषा का किसी स्वतंत्र राष्ट्र के राजकाज और शिक्षा की भाषा होना सांस्कृतिक दासता है।"
- वाल्टर चेनिंग।

"अपनी सरलता के कारण हिंदी प्रवासी भाइयों की स्वत: राष्ट्रभाषा हो गई।"
- भवानीदयाल संन्यासी

आज़ादी की कीमत

कुमारी गौरी एस. पेंडसे
प्रवर श्रेणी लिपिक

**'किसी भी कीमत पर स्वतंत्रता का मोल नहीं किया जा सकता।
यह जीवन की सांस है।
एक आदमी भला जीने के लिए कोई क्या मोल नहीं चुकाएगा ?'**
- महात्मा गांधी

भारतीय इतिहास में सबसे महत्वपूर्ण दिनों में से एक 15 अगस्त है। यह वह दिन है जिस दिन हमारे देश भारत को ब्रिटिश शासन से आजादी मिली, जिससे भारत दुनिया का सबसे बड़ा लोकतंत्र बन गया। इस वर्ष भारत 15 अगस्त 2023 को भारत की स्वतंत्रता की 76वीं वर्षगांठ मनाएगा।

भारत के स्वतंत्रता संग्राम का इतिहास जितना गौरवशाली है उतना ही दुखद भी। हर साल स्वतंत्रता दिवस समारोह लोगों में मातृभूमि के लिए प्रयास करने के लिए जोश पैदा करता है जैसा कि हमारे कई स्वतंत्रता सेनानियों ने किया था, जबकि यह देश और इसकी समस्याओं के प्रति निष्क्रिय रहने वाले कई लोगों को बेचैन भी करता है।

स्वतंत्रता के लिए संघर्ष

15 अगस्त 1947 से पहले, भारत 200 वर्षों से अधिक समय तक ब्रिटिश शासन का गुलाम था। उनसे पहले, मुगलों ने हम पर 230 वर्षों से अधिक समय तक शासन किया था। हालाँकि, धीरे-धीरे, भारत के लोगों में राजनीतिक चेतना विकसित हुई और वे अपनी स्वतंत्रता के लिए लड़ने लगे। 1857 में आजादी की पहली लड़ाई शुरू हुई। अंग्रेज़ों ने इसे "विद्रोह" कहा जबकि लोगों ने इसे "स्वतंत्रता के लिए संघर्ष" का नाम दिया। रानी लक्ष्मी बाई, तात्या टोपे आदि जैसे कई स्वतंत्रता सेनानियों ने खुद को अंग्रेजों के शासन से मुक्त कराने के लिए अपनी तलवारें उठाईं।

हालाँकि वे आज़ादी की पहली लड़ाई हार गए, लेकिन क्रांति की चिंगारी को अब और नहीं दबाया जा सकता था। महात्मा गांधी, पंडित जवाहरलाल नेहरू, लोकमान्य तिलक, सरदार पटेल, नेताजी सुभाष चंद्र बोस आदि जैसे विभिन्न नेताओं ने देश के भीतर आग की लपटों को दूर तक फैलाया। महात्मा गांधी के नेतृत्व में "दांडी मार्च" और "भारत छोड़ो" जैसे विभिन्न आंदोलन हुए, जिसके परिणाम स्वरूप 15 अगस्त, 1947 को भारत को आजादी मिली।

नए भारत की राह

स्वतंत्रता के बाद नये भारत को विभिन्न चुनौतियों का सामना करना पड़ा। इन सभी में विभाजन सबसे महत्वपूर्ण है। जहां एक तरफ भारत को आजादी मिली, वहीं दूसरी तरफ वह अब ज्ञात पाकिस्तान से अलग होकर एक क्रूर विभाजन से भी गुजर रहा था। दोनों देशों में जारी नरसंहार के कारण बड़ी संख्या में लोग अपने घरों और परिवारों से विस्थापित हुए। चूँकि नया भारत पहले से ही इस नुकसान से जूझ रहा था, देश की वित्तीय स्थिति ने लोगों को और भी अधिक अपंग बना दिया।

पहले "सोने की चिड़िया" के नाम से मशहूर देश में अंग्रेजों द्वारा वर्षों के शोषण ने इसकी आर्थिक स्थिति को नुकसान पहुंचाया था। नए भारत और उसके लोगों को सब कुछ नए सिरे से बनाना था और ऊपर उठना था। इसके अलावा, नया स्वतंत्र भारत एक लोकतंत्र बनाने और अंग्रेजों द्वारा विभाजित विभिन्न प्रांतों को एक "भारत" में एकजुट करने की तैयारी कर रहा था। भारत का संविधान जनवरी, 1950 में लाया गया और लागू किया गया। स्वतंत्र भारत का पहला चुनाव 1952 में हुआ।औद्योगिक युग ने भारत को स्थिर करने में बहुत योगदान दिया क्योंकि देश में विभिन्न लघु और बड़े पैमाने के उद्योगों का उदय हुआ। भारत में

उदारीकरण से एक नया युग आया जिसने भारत को विश्व बाजार के लिए खोल दिया।

भारत धीरे-धीरे और लगातार विभिन्न वस्तुओं का प्रमुख उत्पादक बन गया और अब 'दुनिया के खेत' के रूप में कार्य करता है। वर्तमान में, भारत दुनिया में दालों का सबसे बड़ा उत्पादक और सबसे बड़ा दूध उत्पादक है। यह चावल, गेहूं, गन्ना, कपास और मूंगफली के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक है, साथ ही दूसरा सबसे बड़ा फल और सब्जी उत्पादक भी है। विश्व में थोरियम का सबसे बड़ा भंडार भारत में है और अब थोरियम आधारित परमाणु ऊर्जा की तरफ अपना कदम बढ़ रहा है। भारत शीर्ष 15 परमाणु ऊर्जा उत्पादक देशों में से एक है। इसरो और इसके मंगलयान, चंद्रयान जैसे विभिन्न उपक्रमों ने न केवल दुनिया पर ही नहीं बल्कि इस दुनिया से परे भी अपनी छाप छोड़ी है।

अंततः, यह कहना पर्याप्त है कि भारत अपनी आजादी से काफी आगे निकल आया है। 75वाँ वर्ष वास्तव में अमृत युग के रूप में कार्य करते रहे, जहां देश ने 'बेहतर भारत' के लिए संघर्ष किया, प्रयास किया और आगे बढ़ा।

माता-पिता...... हमारा संसार

राखी नायर
निजी सचिव (गैर सचिवीय) वि.सं.प.नि

उँगली पकड़ के आपने हमें चलना सिखाया
अपने सही नज़रिये से ये दुनिया दिखाया।
परियों की तरह नाज़ो से हमें है पाला
प्यार भरे साँचे में हमें है ढाला।
पूरे संसार का बोझ अपने कंधों पर लिया
पर हमपर कोई तकलीफ कभी न आने दिया।
मुश्किलों का सामना करना सिखाया है, डटकर
हिम्मत और हौसले से है जीना, नहीं थमना है थककर।
जिंदगी की परिक्षाओं ने है जब भी हमें हराया
आप हमेशा खड़े रहे बनकर ढाल हमारे,
हमें अपने सीने से लगाया।
दुनियाभर की खुशियाँ, की हम पे न्योछावर
पापा, आपने खुद की ज़रूरतों को त्याग कर।
हमारी ख्वाहिशों को हमेशा आपने आगे है रखा
हम भले ही थक जाए, आपका कंधा कभी न थका।
मेहनत और कठिनाइयों से अपना संसार बसाया
माँ, आपने खुद की इच्छाएं छोड़,
हमें दिया अपने आँचल का साया।
चाहे हम कितने ही बड़े क्यों न हो जाएँ
सुकून हमेशा आपकी गोद में ही पाएँ।
माँ के आँचल और पिता की साया में है पले
हर सुख-दुख में परिवार को साथ लेकर चले।
जीवनभर का सुख आप ही से है पाया
जिंदगी जीने का अंदाज़ भी तो आप ही से है आया।
कभी सोचती हूँ कि क्यों हो गए हम बड़े
जिम्मेदारियों के बीच है आज हम खड़े।
आपके साये में पलने का मज़ा ही कुछ और था
सच मानिये माँ-पापा, वो एक अनोखा ही दौर था।
आपके दिए हुए परवरिश को आगे बढ़ाएंगे
नई पीढ़ी को देंगे हौसला, जिससे वो मंज़िल पाएंगे।
उन्हें भी हमारी तरह मज़बूत बनाएंगे
आपके दिए संस्कार उनमें भी छलककर आएंगे।
आज जो कुछ भी हैं हम, बस आप ही की बदौलत है
सच कहती हूँ माँ-पापा, आज भी आप ही हमारी दौलत है।
आप ही तो हैं हमारा आधार,
आप ही से तो है हमारा संसार।
आप की बेटी होने का है मुझे अभिमान,
आप के नाम से ही तो है हमारी पहचान।
आप से ही तो पाया है जीवन का ज्ञान,
भगवान से भी ऊँचा है आप का स्थान।

क्योंकि डमरु तो कभी भी बज सकता है

विकास शुक्ल
वैज्ञानिक अधिकारी/एफ

एक बार की बात है, देवताओं के राजा इंद्र ने कृषकों से किसी कारण से नाराज होकर बारह वर्षों तक बारिश न करने का निर्णय लेकर किसानों से कहा: अब आपलोग बारह वर्षों तक फसल नही ले सकेंगे। सारे कृषकों ने चिंतातुर होकर एक साथ इंद्रदेव से वर्षा करवाने की प्रार्थना की। इंद्रदेव ने कहा: यदि भगवान शंकर अपना डमरू बजा देंगे तो वर्षा हो सकती है।

इंद्र ने किसानों को ये उपाय तो बताया लेकिन साथ में गुप्तवार्ता कर भगवान शिव से ये आग्रह कर दिया कि आप किसानों से सहमत न होना।

प्रभु भी बड़े कौतिकी हैं, जब किसान भगवान शंकर के पास पहुँचे तो भगवान ने उन्हें कहा: डमरू तो बारह वर्ष बाद ही बजेगा।

किसानों ने निराश होकर बारह वर्षों तक खेती न करने का निर्णय लिया।

उनमें से एक किसान था जिसने खेत में अपना काम करना नहीं छोड़ा। वो नियमति रूप से खेत जोतना, निंदाई, गुड़ाई, बीज बोने का काम कर रहा था। ये माजरा देखकर गाँव के किसान उसका मज़ाक उड़ाने लगे।

कुछ वर्षों बाद गाँव वाले इस परिश्रमी किसान से पूछने लगे: जब आपको पता है कि बारह वर्षों तक वर्षा नही होने वाली तो अपना समय और ऊर्जा क्यों नष्ट कर रहे हो?

उस किसान ने उत्तर दिया: मैं भी जानता हूँ कि बारह वर्ष फसल नही आने वाली हैं लेकिन मैं ये काम अपने अभ्यास के लिए कर रहा हूँ, क्योंकि बारह साल कुछ न कर के मैं खेती किसानी का काम भूल जाऊँगा, मेरे शरीर की श्रम करने की आदत छूट जाएगी। इसीलिए ये काम मैं नियमित कर रहा हूँ ताकि जब बारह साल बाद वर्षा होगी तब मुझे अपना काम करने के लिए कोई कठिनाई न हो।

ये तार्किक चर्चा माता पार्वती भी बड़े कौतूहल के साथ सुन रही थी। किसान के स्वाभाव से प्रभावित होकर माता पार्वती, भगवान शिव से किसान की सहायता के उद्देश्य से, सहज विनोद भाव में बोलीं: प्रभु, आप भी अगर बारह वर्षों के बाद डमरू बजाना भूल गये तो ?

माता पार्वती की बात सुन कर भोले बाबा माता पार्वती के मन को समझ कर, अपना डमरू बज रहा है या नहीं एसा दर्शाते हुए, डमरू को उठाया और बजाने का प्रयत्न करने लगे।

जैसे ही डमरू बजा बारिश शुरू हो गई, जो किसान अपने खेत में नियमित रूप से कर्म कर रहा था उसके खेत में भरपूर फसल हुई। बाकी के किसान पश्चाताप के अलावा कुछ न कर सके।

"हमारी हिंदी भाषा का साहित्य किसी भी दूसरी भारतीय भाषा से किसी अंश से कम नहीं है।"
- (रायबहादुर) रामरणविजय सिंह।

"संस्कृत मां, हिंदी गृहिणी और अंग्रेजी नौकरानी है।" - डॉ. फादर कामिल बुल्के।

अपशब्द

श्रीमती कविता एस. चोपड़े
सहायक कार्मिक अधिकारी

एक दिन की बात है। एक मास्टर जी अपने एक अनुयायी के साथ प्रातः काल सैर कर रहे थे कि अचानक ही एक व्यक्ति उनके पास आया और उन्हें भला-बुरा कहने लगा। उसने पहले मास्टर जी के लिए बहुत से अपशब्द कहे, पर बावजूद इसके मास्टर जी मुस्कुराते हुए चलते रहे। मास्टर जी को ऐसा करता देख वह व्यक्ति और भी क्रोधित हो गया और उनके पूर्वजों तक को अपमानित करने लगा। पर इसके बावजूद मास्टर जी मुस्कुराते हुए आगे बढ़ते रहे। मास्टर जी पर अपनी बातों का कोई असर ना होते हुए देख अंततः वह व्यक्ति निराश हो गया और उनके रास्ते से हट गया।

उस व्यक्ति के जाते ही अनुयायी ने आश्चर्य से पूछा, 'मास्टर जी आपने भला उस दुष्ट की बातों का जवाब क्यों नहीं दिया और तो और आप मुस्कुराते रहे, क्या आपको उसकी बातों से कोई कष्ट नहीं पहुंचा ?'

मास्टर जी कुछ नहीं बोले और उसे अपने पीछे आने का इशारा किया।

कुछ देर चलने के बाद वे मास्टर जी के कक्ष तक पहुँच गए। मास्टर जी बोले, 'तुम यहीं रुको मैं अंदर से अभी आया।'

मास्टर जी कुछ देर बाद एक मैले कपड़े को लेकर बाहर आए और उसे अनुयायी को थमाते हुए बोले, 'लो अपने कपड़े उतारकर इन्हें धारण कर लो ?'

कपड़ों से अजीब सी दुर्गंध आ रही थी और अनुयायी ने उन्हें हाथ में लेते ही दूर फेंक दिया।

मास्टरजी बोले, 'क्या हुआ तुम इन मैले कपड़ों को नहीं ग्रहण कर सकते ना ? ठीक इसी तरह मैं भी उस व्यक्ति द्वारा फेंके हुए अपशब्दों को नहीं ग्रहण कर सकता।

<u>शिक्षा</u>

इतना याद रखो कि यदि तुम किसी के बिना मतलब भला-बुरा कहने पर स्वयं भी क्रोधित हो जाते हो तो इसका अर्थ है कि तुम अपने साफ़-सुथरे वस्त्रों की जगह उसके फेंके फटे-पुराने मैले कपड़ों को धारण कर रहे हो।

बचपन की यादें

मानसी गर्ग
वैज्ञानिक सहायक/ डी आरडीडी

याद आती है, वो बचपन की यादें,
माँ के गोद में कटी रातें,
माँ की प्यार भरी लोरियाँ,
दोस्तों के साथ बाँधी डोरिया।

याद आती है, वो बचपन की यादें,
भाई के क्षगड़े में वो प्यार,
दीदी के डाँट में भी दुलार,
पापा का पढ़ाई के लिए डाँटना
माँ का खाने के लिए मनाना।

याद आती है, वो बचपन की यादें,
स्कूल से थककर आना, फिर भी खेलने जाना,
बारिश में कागज की नाव का चलाना,
हम खेल में साथी, हर रिश्ता निभाना,
न थी रोने की वजह, ना हँसने का बहाना।

याद आती है, वो बचपन की यादें,

वो स्कूल ना जाने का बहाना,
और जाने पर घंटो आँसू बहाना,
वो धूप में साइकिल चलाना,
और घर आकर बीमार पडे जाना।
क्यों हो गए हम इतने बड़े,
वो था प्यारा बचपन का जमाना।
याद आती है, वो बचपन की यादें।

शेर या हिरण

राजश्री पाई
वैज्ञानिक अधिकारी/ई

परी – माँ मेरे स्कूल में खेल प्रतियोगिता हैं ।

माँ – हम्.....

परी – माँ हमारे शिक्षक का कहना है कि मैं बहुत तेज दौड़ती हूँ और इसी कारण उन्होंने मेरा चयन दौड प्रतियोगिता के लिए किया है ।

माँ – गुड़िया (परी) आप तेज दौड़ते हो ये बढिया है , किंतु आपको और तेज़ भागने का अभ्यास करना चाहिए ।

परी – हाँ, माँ , मैं अभ्यास कर रही हूँ (परी सबसे तेज़ भागनेवाली होकर भी प्रतियोगिता हार जाती है)

परी – (मायूस होकर) माँ , मुझे क्षमा करना , मैं हार गई , पता नहीं कैसे ?

माँ– (परी को करीब लेकर) गुड़िया , हारजीत तो होती रहती है पर ......

परी– पर क्या माँ ?

मॉं – पर आज तुम हिरण बन गई !! (परी प्रश्न चिन्ह मुद्रा में)

परी – मैं कुछ समझी नहीं ....

मॉं – गुड़िया, अच्छा बताओं, हिरण और शेर में सबसे तेज़ कौन भागता है ?

परी– शेर ....

माँ – गलत ..

परी– तो फिर कौन ?

माँ– सही जवाब है , 'हिरण' ,

परी – पर, माँ हिरण को तो शेर आसानी से दबोच लेता हैं ।

माँ - एकदम सही, अब सुनो, शेर हिरण को इसलिए दबोच लेता हैं क्योंकि उसे अपने आप पर पूरा विश्वास होता है । वहीं हिरण अपने आप पर अविश्वास के कारण दबोचा जाता हैं ।

परी – माँ, मैं कुछ समझी नहीं ।

माँ – हिरण शेर से तेज़ भागता हैं , लेकिन शेर मुझसे कितने नजदीक आया है यह देखने कि चेष्टा से बार-बार पीछे मुड़ने के कारण अपनी रफ्तार धीमी कर लेता है । वहीं शेर सिर्फ और सिर्फ हिरण पाने के अपने लक्ष्य पर हीं ध्यान केंद्रित करता है और सफल हो जाता है ।

आज प्रतियोगिता में तुम सबसे आगे थी और तुम जीतने ही वाली थी। लेकिन मेरी प्रतियोगी मुझसे कितनी दूर है, यह देखने के लिए तुम पीछे मुड़ गईं और हिरण की तरह तुम्हारी रफ्तार धीमी हो गईं ।

गुड़िया , हमेशा याद रखना , जो खुद पर विश्वास रखते है वहीं अपने लक्ष्य को पाते हैं ।

माँ (हंस कर) , तो अब बोलो मेरी बंदरियाँ तुम क्या बनोगी ? हिरण या शेर ? (दोनों हंसने लगते हैं)

और आप ?

"जिस देश को अपनी भाषा और अपने साहित्य के गौरव का अनुभव नहीं है, वह उन्नत नहीं हो सकता।"

- डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

नवीकरणीय ऊर्जा साधन अपनाओ
कोयला और पैट्रोल के प्रदूषण से मुक्ति पाओ

श्री विकास वी. राऊत
वैज्ञानिक अधिकारी / एच

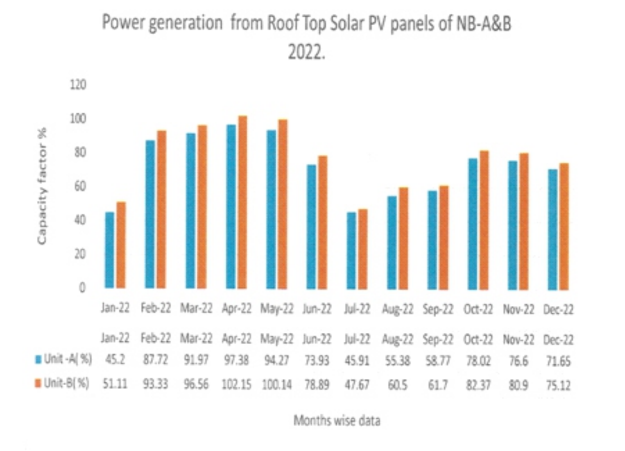
श्री आशय ह. तायडे
तकनीशियन/बी

प्राचीन काल से ही सूर्य को हमारे ग्रह पर जीवनदाता के रूप में पूजा जाता रहा है। औद्योगिक युग ने हमें ऊर्जा स्रोत के रूप में सूर्य के प्रकाश की समझ दी। भारत विशाल सौर ऊर्जा क्षमता से संपन्न है। भारत के भूमि क्षेत्र में प्रति वर्ष लगभग 5,000 ट्रिलियन kWh ऊर्जा प्रवाहित होती है और अधिकांश भागों में प्रति दिन 4-7 kWh प्रति वर्ग मीटर ऊर्जा प्राप्त होती है। भारत में बड़ी मापनीयता प्रदान करते हुए सौर फोटोवोल्टिक ऊर्जा का प्रभावी ढंग से उपयोग किया जा सकता है। सौर ऊर्जा वितरित आधार पर बिजली पैदा करने की क्षमता भी प्रदान करती है और कम समय में तेजी से क्षमता बढ़ाने में सक्षम बनाती है। ऑफ-ग्रिड विकेन्द्रीकृत और कम तापमान वाले अनुप्रयोग ग्रामीण अनुप्रयोग के नजरिए से फायदेमंद होंगे और ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में बिजली, हीटिंग और कूलिंग के लिए अन्य ऊर्जा जरूरतों को पूरा करेंगे। ऊर्जा सुरक्षा के दृष्टिकोण से, सौर ऊर्जा सभी स्रोतों में सबसे सुरक्षित है,क्योंकि यह प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। सैद्धांतिक रूप से, कुल आपतित सौर ऊर्जा का एक छोटा सा अंश (यदि प्रभावी ढंग से उपयोग किया जाए) पूरे देश की बिजली आवश्यकताओं को पूरा कर सकता है।

भारत का लक्ष्य गैर-जीवाश्म ईंधन-आधारित ऊर्जा संसाधनों से लगभग 40 प्रतिशत संचयी विद्युत स्थापित क्षमता प्राप्त करना और कार्बन उत्सर्जन की तीव्रता को कम करना है। उपरोक्त लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, एईआरबी मिशन में शामिल हुआ और एनबी-ए और एनबी-बी भवनों की छतों पर 15 KWP और 10 KWP सौर पीवी संयंत्र स्थापित किए। अध्यक्ष एईआरबी ने 09 सितंबर,2021 को रूफ टॉप सौर ऊर्जा प्रणाली का उद्घाटन किया।

25KW सोलर पॉवर सिस्टम मे 10KW और 20KW क्षमता इन्वर्टर के साथ 330 WP के कुल 77 मोडयूल लगे हुए है। जिसका नियमित रखरखाव और दैनिक आउटपुट पावर मॉनिटरिंग द्वारा ध्यान रखा जाता है। सौर पीवी संयंत्र से प्रतिदिन लगभग 100 यूनिट बिजली पैदा की जा रही है।

वर्ष 2022 के लिए प्रति माह यूनिट का उत्पादन निम्नानुसार है। (चित्र 1)



चित्र 1: वर्ष 2022 के लिए प्रति माह यूनिट का उत्पादन

चित्र 2: स्थापित सौर पैनल(नियामक भवन-ए की छत)

स्टील का टिफिन

(नराकास द्वारा पुरस्कृत कहानी)

पवन कुमार
वैज्ञानिक सहायक/सी, ईआरआरसी, कोलकता

यह कहानी मेरे दोस्त सियाराम शर्मा की है । जितना उनके बारे में कहा जाये कम ही हैं। शांत स्वभाव, अपने कर्मो में भरोसा रखने वाले व्यक्ति हैं। उनकी धर्मपत्नी राधा की तो बात ही निराली थी, हर प्रकार से सियाराम जी के समान थी। शांत स्वभाव, गृह कार्य में दक्ष और माँ दुर्गा की भक्त, इसी कारण उनके पडोसी उनको सिया और राम की जोड़ी की संज्ञा दिया करते थे।

वैसी ही उनकी माता शकुंतला सारे दिन मन-ही-मन राम नाम की माला फेरती रहती। बात सन 1985 की थी जब सियाराम के पिता बलदेव शर्मा की वाहन दुर्घटना मे मृत्यु हुई। उस समय सियाराम मात्र 11वर्ष के थे। उनके ऊपर तो मानो विपत्ति का पहाड़ ही टूट गया हो। बलदेव कपड़े बुनकर अपने परिवार का भरण-पोषण किया करते थे। बलदेव पहले से ही महाजनी प्रथा के कारण पूरी तरह से कर्ज़ मे डुब हुये थे क्यो कि उस समय कृत्रिम कपड़े जैसे नायलोन, पॉलिएस्टर का चलन जोरो शोरों से था। ये बेचारे सूत कात-कातके कपड़े बनाने वाले, परिणाम स्वरूप कर्ज़ में और डुबते चले गये। अत: व्यवहार में भी परिवर्तन स्वभाविक था। जिसका सीधा असर उनके निजी जीवन पर पड़ा। घर में गृह क्लेश ने जन्म लिया और बढ़ता चला गया।

शकुंतला जी चाहते हुये भी उनसे कुछ न कह पाती, वजह थी गृह क्लेश को कम करना, लेकिन प्रभु को कुछ और ही मंज़ूर था। बलदेवजी वाहन दुर्घटना के शिकार हुये। साथ में शकुंतला की आवाज़ भी ले गये। शकुंतला के पास खेत में मज़दूरी करने के सिवाय कोई दूसरा विकल्प नही था। अपने बच्चे सियाराम का भरण पोषण करने के लिये वो खेत में मज़दूरी करने लगी। लेकिन उससे अर्जित आय बहुत कम थी। तब हौंसलों से मज़बूत शकुंतला ने गांवसे बाहर जाने का निश्चय किया। शकुंतला ने अपने भाई से कुछ कर्ज़ लेकर सियाराम और अपनी बची हुई जिंदंगी का देवरिया से दिल्ली स्थानांतरण करा लिया। दिल्ली में रह रहे बलदेव के दोस्त राकेश ने कुछ दिन की शरण दी। वह भी बेचारा एक छोटा सा कपड़ा व्यापारी था जितना उनसे बन पड़ा, किया।

राकेश ने शकुंतला को एक धान मिल में बोरी सिलने के काम पर लगवा दिया। और पगार थी पूरे 600 रुपये महीना। ये सुनकर शकुंतला बहुत खुश हुई। शायद ये पिछले दो साल में पहली खुशी थी। वह चाहती तो सियाराम को भी काम पर लगाकर अपनी खुशी को दुगुना कर सकती थी। लेकिन शकुंतला ने ऐसा नही किया। शकुंतला शिक्षा का महत्व समझती होगी इसलिये शायद उसने ऐसा नही किया। शकुंतला अपनी मिल के पास ही मलिन बस्ती में रहने लगी।

सियाराम का भविष्य सुधारने के लिये पास में ही स्थित विद्यालय में प्रवेश करवा दिया। जहाँ मेरी उनसे पहली मुलाकात हुई। मैं उसका मुरझाया हुआ चेहरा देखकर समझ गया कि बेचारे पर विपत्तियों को पहाड़ टूटा है लेकिन वहाँ पर सभी की कहानी लगभग समान ही थी। इसी कारण सियाराम आराम से उस माहौल में ढल गया। इकलौता मैं वहाँ पर ऐसा था जिसके पिता किसी सरकारी विभाग मे चतुर्थ श्रेणी के कर्मचारी थे। जिनकी आय से मेरा घर आराम से चल जाता था लेकिन कभी- कभी बिमारियां घर की आर्थिक व्यवस्था को खराब कर देती थी। सियाराम का सब कुछ हाशिये पर था। इसके वावजूद भी सियाराम अध्ययन में बहुत अच्छा था। वह हम सब में सबसे तेज़ था। ये सब सुनकर शकुंतला बहुत खुश होती, अब शकुंतला की जिंदगी पटरी पर लौटने लगी थी, भाई से लिया हुआ कर्ज़ा भी वापस कर दिया था, अब सब कुछ सामान्य हो चुका था। शकुंतला ही सियाराम की पुरी दुनिया थी।

अब सियाराम दसवीं की कक्षा में आकर बड़े खुश थे

क्योकि सियाराम अपने गाँव के पहले व्यक्ति थे जो दसवीं पास करने जा रहे थे। लेकिन होनी को कुछ ओर ही मंज़ूर था। धान मिल मे शार्ट-सर्किट के कारण आग लग गयी और शकुंतला जल कर खाक हो गयी। वह चिल्ला भी न सकी क्योंकि वह मूक थी। ये देखकर मानो सियाराम की तो पूरी दुनिया ही उजड़ गयी हो। और लगभग हुआ भी वही, मां के जलने के साथ- साथ सियाराम के सपने भी जल गये। अब कोई भी उसका अपना नही बचा था। बचा था तो बस लोगों की झूठी तसल्ली और मां का स्टील का टिफिन। जिसमें वह खाना लेकर जाती थी, जिसको लेकर कल सियाराम को काम पर जाना था। ये मार्मिक दृश्य देखकर मेरी आंखो से आंसू बहने लगे, वह अब शांत-शांत रहने लगा था। अब तक तो सियाराम के आंसू सूख चुके थे। एक तरफ था उसके मरे हुये सपने और दुसरी तरह था पेट की भूख। बेचारा परिक्कव भी नही हुआ था तो उसने पेट की भूख को चुना। और कोई विकल्प भी नही था।

धान मिल के मालिक ने भी दरियादिली दिखाई और सियाराम को बोरी सिलने के काम पर रख लिया और माँ के समान पगार तय की। लेकिन सियाराम को इससे कतई खुशी नही हुई, फिर भी वह उस अधजली धान मिल में बोरी सिलने लगा। आखिर सवाल जो पेट की भूख का था लेकिन ये सियाराम के साथ सबसे बड़ी नाइंसाफी थी। अब दसवी की परीक्षा में पूरे सात महिने बाकी थे। जिसका अब सियाराम से कोई वास्ता नही था। अब मेरा भी विदयालय में मन नही लगता था अत: मैंने प्रधानाचार्य को सभी बातें बताने की सोची। जो मुझे अब तक पता थी। संयोग से उनका नाम भी सियाराम था, जब मैंने हिम्मत करके उनको सभी बातें बताई। तो प्रधानाचार्य जी भी बहुत भावुक हुये, वो मेरे मित्र सियाराम के कक्षा में अव्वल आने के बारे में पहले से ही जानते थे। शायद कक्षा के हेड मास्टर ने बताया होगा।

प्रधानाचार्य ने सियाराम के भविष्य को अपनी जिम्मेदारी समझकर दिल्ली सरकार के समाज कल्याण विभाग में टेलीफ़ोन के जरिये बाल छात्रावास के बारे में बात की। टेलीफ़ोन के दूसरे तरफ जिला समाज कल्याण आधिकरी थे। जिन्होने बाल छात्रावास के सम्बंध में आवेदन लिखने को कहा तथा पूर्ण सहयोग की बात कही। प्रधानाचार्य के अथक प्रयास से सियाराम को बाल छात्रावास मिल गया। अब तक इस बाल छात्रावास के बारे में सियाराम को कुछ भी नही पता था। उधर सियाराम बोरी सिलने में निपुण हो चुका था क्योकि वह मान चुका था कि यही उसका भविष्य है। जब मैंने सियाराम को बाल छात्रावास के बारे में बताया और कहा, कल से तुम्हे बाल छात्रावास में रहना- खाना मिलेगा वो भी सरकारी सहयता से। ये सुनकर सियाराम बहुत खुश हुआ और मेरे गले लगकर रोने लगा। शायद वो सियाराम के खुशी के आंसू थे। सियाराम के दफन हुये सपने में पुन: जान जो आने वाली थी। और सियाराम अचानक बोला मेरे बाबूजी मुझे कपड़ा विभाग में साहब देखना चाहते थे और........ शायद वो और कुछ कहना चाहता था लेकिन अपनी बात पूरी न करते हुये धान मिल से स्टील का टिफिन लेकर निकल गया।

धान मिल के मालिक को रविवार को वापस आने की बात कही शायद बाकी के पैसे का हिसाब करना होगा। मेरे साथ वाहन में बैठकर हम दोनों छात्रावास पहुंचे। छात्रावास वार्डन से बात कर सियाराम को रहने के लिये कमरा मिल गया। अगले दिन सुबह सियाराम तिलक लगाये विद्यालय पहुंचा और तपाक से प्रधानाचार्य जी के चरण स्पर्श किये। और साथ ही कक्षा में प्रथम आने का वादा किया। कर्मो में भरोसा रखने वाला सियाराम कक्षा में प्रथम आयेगा। ऐसा मुझे पहले से ज्ञात था। शायद मैं उसे जान चुका था। खैर समय बितता गया। दसवीं परीक्षा की घड़ी नजदीक आ चुकी थी। मेरा और सियाराम का परीक्षा केंद्र एक ही था। परीक्षा केंद्र पर सियाराम के ठीक पीछे वाली सीट पर राधा नाम की छात्रा थी। जिसके गले में मां दुर्गा का लॉकेट था जो लाल धागे से बंधा था और बार-बार उस लॉकेट को चूम रही थी। शायद किसी प्रश्न की उलझन में रही होगी। परीक्षा केद्र पर किसी प्रश्न को लेकर आपस में बातचीत हो जाती थी।

सियाराम ने पूरी मेहनत एवं लगन से परीक्षा दी। और

मेरी सियाराम के कक्षा में प्रथम आने की भविष्यवाणी सही साबित हुई। सियाराम प्रथम श्रेणी से पास हुये और कक्षा में प्रथम भी आये। लेकिन ये खुशी जाहिर करने के लिये उसके पास उसका अपना कोई नही था। और हम भी प्रथम श्रेणी से पास हुये। अब बारी थी राधा की और राधा के परिणाम को जानने की। हम लोगों ने पता किया तो पता चला कि राधा अपनी दो बड़ी बहनों और पिता के साथ दिल्ली में ही रहती हैं। जो मूल रूप से बिहार से थी। बचपन में राधा के जन्म के साथ ही राधा की माँ का निधन हो चुका था। राधा के पिता बहुत बुजुर्ग हो चुके थे। अब हम तीनों लोगो ने एक साथ 11वीं कक्षा में प्रवेश लिया। और अपने-अपने सपने बुनने में लग गये। इसी साल के अंत में राधा के पिता मरते वक्त राधा का हाथ सियाराम के हाथों देकर दुनिया से अलविदा हो गये।

राधा ने इसे अपने पिता का अंतिम आशिर्वाद समझकर खुशी- खुशी स्वीकार किया। राधा के इस फैसले से उसकी बड़ी बहनें नाराज़ थी। लेकिन राधा अपने फैंसले पर अडिग थी क्योंकि वह जानती थी कि सियाराम से बेहतर लड़का मुझे मिल नही सकता और बात सौ आना सही भी थी। दोनों ने मंदिर में जाकर शादी भी कर ली। गवाह बने मैं और भगवान शिवशंकर। और इस प्रकार मेरी मन-ही-मन दूसरी भविष्यवाणी एकदम सही साबित हुई जिसका मैंने जिक्र नही किया था। अब राधा के ऊपर से माता-पिता का साया उठ चुका था। अब राधा का सियाराम के सिवाय कोई नही था। राधा की जिम्मेदारी सियाराम की थी। लेकिन खुद सियाराम का कोई ठिकाना नही था। वह खुद बाल छात्रावास में रहता था।

अब सामने समस्या ये थी कि राधा रहेगी कहाँ? क्योकि उसकी बड़ी बहनों ने पहले ही मुख मोड़ लिया था। राधा और सियाराम के जोर देने पर मैंने अपने घर बात की। सिर्फ एक साल की ही तो बात थी। माता- पिता और बहन तीनों लोग राज़ी हो गये। और राधा मेरे घर में रहने लगी। गृह कार्यों में दक्ष राधा ने कुछ समय में ही मेरे माता-पिता के दिल में अपना स्थान भी बना लिया। राधा अपनी पढाई के साथ—साथ घर का काम भी करती थी। जिसका मेरी माँ विरोध भी करती थी। लेकिन हमेशा मेरी माँ की उम्र का बहाना मारकर बच जाती। और इस प्रकार हम तीनों की 12वीं पास हुई। पिछली बार की तरह सियाराम इस बार भी प्रथम श्रेणी से पास हुये और कक्षा में प्रथम भी आये। और उम्र के अनुसार मतदाता कार्ड धारक भी बन चुके थे। 12वीं पास करते सियाराम को बाल छात्रावास छोड़ना पड़ा। मेरे पिताजी ने मुझे स्नातक की पढाई के लिये जयपुर भेज दिया। सियाराम फिर से बेघर हो चुके थे। सियाराम के एक हाथ में स्टील का टिफिन था और दूसरे हाथ में था राधा का हाथ।

सब लोग अपने सपने बेहतर करने के लिये कॉलेज तलाश कर रहे थे। और ये दोनों रहने के लिये आश्रय। फिर सियाराम धान मिल के पास स्थित मलिन बस्ती में गये। जहाँ इनकी माँ शकुंतला रहा करती थी और वहीं पर अपना आश्रय बना लिया। और आगे की पढ़ाई करने के लिये दोनों ने दिल्ली में ही एक कॉलेज में प्रवेश लिया। भरण-पोषण के लिये सियाराम टैक्सी सीखने लगा और कुछ समय में एक अच्छा ड्राइवर बन गया। और अपनी पढ़ाई के साथ-साथ रात में टैक्सी भी चलाने लगा। मैं जब भी जयपुर से दिल्ली आता उन दोनों से जरूर मिलता था।

अब सियाराम और राधा की जिंदगी सामान्य हो चुकी थी। कल को बेहतर करने के लिये ये दोनों जी तोड़ मेहनत कर रहे थे। सियाराम अपनी टैक्सी रात 8 बजे पुरानी दिल्ली रेलवे स्टेशन पर लगाता, जो यात्री मिलते उन्हे उनके गंतव्य पर छोड़ता और लगभग रात 2 बजे तक घर आ जाता। सुबह दोनों 09 बजे कॉलेज जाते। एक रात सियाराम ने अपनी टैक्सी स्टेशन पर लगाई और देखा कि मगध एक्सप्रेस के आने की घोषणा हो रही हैं। मगध एक्सप्रेस का आगमन समय 14:30 था लेकिन कोहरे के कारण देरी से चल रही थी। तभी सियाराम ने अपनी टैक्सी में एक नवविवाहित जोड़ी को बिठाया। और कुछ ही समय में उनके बताये हुये पते पर पहुंच गये। सियाराम ने उनके सामान उतारने में मदद की। फिर हर बार की तरह इस नवविवाहित जोड़ी ने भी सियाराम को धन्यवाद कहा। सर्दी

अधिक होने के कारण दोनों लोग ऊनी कपडों से ढंके थे जिससे उनका चेहरा भी नही दिख रहा था फिर भी सियाराम हवा में हाथ हिलाते हुये वहां से निकल गया। अगले दिन सुबह जब सियाराम ने टैक्सी साफ की तो उसमें एक लिफाफा मिला। सियाराम तुरंत समझ गया कि यह लिफाफा उस नवविवाहित जोड़ी का ही है, क्योंकि वे दोनों लोग ही बार-बार पास रखे उस छोटे बैग के ऊपर लगी डोरी को बांध रहे थे। सियाराम ने उस लिफाफे को वापस करने को सोचा और रात वाले बंगले पर पहुंच गया। जहां सियाराम ने उस नवविवाहित जोड़ी को छोडा था। सियाराम ने जाकर देखा तो पता चला कि बंगला जर-जर हालत में है और लगभग पिछले 15 वर्ष से बंद हैं। पड़ोसियों से पता करने पर ये बात और पक्की हो गई। ये सब देखकर सियाराम दंग रह गया और सोचने लगा कि वो दोनों लोग कौन थे।

वह जब भी खाली बैठता उसके मन में बार- बार वही विचार आ जाते। और एक दिन यही सोचते- सोचते उसकी टैक्सी विद्युत पोल से जा टकराई, सियाराम गम्भीर रूप से घायल हुये। परिणाम स्वरूप सियाराम पैर से अपाहिज़ हो चुका था। राधा दिन-रात उसकी सेवा करती। इस कठिन समय में धान मिल के मालिक ने मदद की, क्योंकि अब सियाराम टैक्सी चलाने में सक्षम नही रहे। घर का खर्च चलाने के लिये राधा बुटीक में काम करने लगी। राधा ने अपने भविष्य को दरकिनार करके पढाई भी बंद कर दी। सियाराम की देखभाल में अपनी पूरी बची हुई जिंदगी समर्पण कर दी। शायद यह उसके अच्छे संस्कार का परिचय रहा होगा। ये सब देखकर सियाराम बहुत दुखी हुआ और अपने ह्रदय पर पत्थर रखकर राधा से तलाक का प्रस्ताव रखा। वजह साफ थी राधा का भविष्य। राधा के भी अपने सपने थे वह उस समय मात्र 19 वर्ष की थी। शायद सियाराम ने बुटीक की बातें सुनी होगी जिसमें राधा के भविष्य की दुहाई दी जाती थी। यह सब सुनकर राधा स्तब्ध रह रही। राधा को कतई इसका अंदाज़ा भी नही था। अत: राधा ने तलाक का प्रस्ताव खारिज़ कर दिया।

राधा सियाराम के गले लगकर रोने लगी। राधा का ये समर्पण देखकर सियाराम को जीवन में आगे बढ़ने की प्रेरणा मिली। सियाराम दिन- रात अध्ययन करने लगा। उधर राधा बुटीक में जी तोड़ मेहनत करने लगी। क्योंकि अब राधा को सियाराम का भविष्य जो बनाना था। दोनों के इरादे एकदम मज़बूत थे। तो परिणाम आना भी सुनिश्चित था। सियाराम ने प्रथम श्रेणी से स्नातक की डिग्री हासिल की। दोनों का संघर्ष जारी रहा। सियाराम ने संघ लोक सेवा आयोग में भारतीय प्रशासनिक सेवा के लिये आवेदन किया। और खूब मेहनत की। लेकिन असफलता हाथ लगी। पैर से न खड़े होने वाले सियाराम मन से पुन: खडे हुये और एक नयी ऊर्जा के साथ पुनः तैयारी में लग गया। इस बार साक्षात्कार भी अच्छा रहा। मेह्नत का फल आना लगभग तय था। इस बार सियाराम भा. प्रा. से. में सफल हुये और इतने खुश हुये, जैसे कोई युद्ध जीत लिया हो। मेरे हिसाब से युद्ध ही था किस्मत और संघर्ष का।

खैर सियाराम की विजयी होने की खबर देवरिया तक पहुंच गयी। जो कभी सियाराम से घृणा करते थे वह भी अब सगे संबंधी हो गये। सियाराम को वस्त्र मंत्रालय में सहायक आयुक्त के रूप में नियुक्ति मिली। और इस प्रकार बाबूजी का कपड़ा विभाग में बड़ा साहब बनने क सपना भी साकार हो गया। आज समाज की नज़र में बारहवीं पास राधा एक सहायक आयुक्त की पत्नी है बज़ाय एक विकलांग के। आज सियाराम शर्मा सर की एक बेटी है जो आई.आई.टी. दिल्ली की कंप्यूटर अभियांत्रिकी की छात्रा है। आज राधा उसी बुटीक की मालकिन है। जहां उन्हे कभी अपने पति के निकम्मा होने का एहसास कराया जाता था। आज उनकी बुटीक कई बेसहारा एवं गरीब लड़कियों को प्रशिक्षण देती है। आज उनकी बुटीक 'स्टील का टिफिन' के नाम से जानी जाती हैं।

आज कई लोग राधा और सियाराम के जीवन के संघर्ष को प्रेरणा मानकर आगे बढ़ रहे हैं लेकिन सियाराम आज भी उसी उलझन मे रहते हैं कि 'वो दोनों लोग कौन थे'?

समय प्रबंधन

नरेंद्र खंडेलवाल
वैज्ञानिक अधिकारी/एफ,डीआरपीई प्रभाग

समय प्रबंधन किसी व्यक्ति के प्रयासों की प्रभावशीलता को अधिकतम करने के लिए कार्यों और गतिविधियों का समन्वय है। अनिवार्य रूप से, समय प्रबंधन का उद्देश्य लोगों को कम समय में अधिक और बेहतर काम करने में सक्षम बनाना है। समय प्रबंधन के तत्वों में उपलब्ध समय का सर्वोत्तम लाभ उठाने के लिए संगठन, योजना और शेड्यूलिंग शामिल होते हैं। समय प्रबंधन तकनीकें किसी व्यक्ति की विशेष स्थिति और उनकी प्रासंगिक क्षमताओं और विशेषताओं को भी ध्यान में रखती हैं।

1.0 समय प्रबंधन क्यों महत्वपूर्ण है ?

समय प्रबंधन का महत्व समय को अर्थ देने की क्षमता में है, जिससे लोग अपने समय का अधिकतम लाभ उठा सकें। व्यावसायिक संदर्भ में, इसका उपयोग कंपनियों और उनके कर्मचारियों के लिए लक्ष्य और अपेक्षाएँ निर्धारित करने के लिए किया जाता है। अच्छा समय प्रबंधन कौशल कर्मचारियों को गुणवत्तापूर्ण काम देने और अपने लक्ष्यों को प्रभावी ढंग से पूरा करने में मदद करता है। समय प्रबंधन कर्मचारियों की क्षमताओं की पहचान करने और उसके अनुसार यथार्थवादी लक्ष्य निर्धारित करने में भी मदद करता है। खराब समय प्रबंधन के परिणामस्वरूप कर्मचारियों द्वारा लक्ष्य पूरा न करना, काम का बेकार होना, कर्मचारियों में तनाव और समय की बर्बादी होती है।

समय के अकुशल उपयोग से कर्मचारियों, प्रबंधन और कंपनी पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है। समय की गरीबी ख़राब या अस्तित्वहीन समय प्रबंधन का परिणाम है। लोग स्वयं को इस स्थिति में पाते हैं जब उनके पास करने के लिए बहुत कुछ होता है और करने के लिए बहुत कम समय होता है। उनका व्यक्तिगत जीवन कष्टमय होता है, और कड़ी मेहनत करने के बावजूद वे जिम्मेदारियों का बोझ महसूस करते हैं समय प्रबंधन के लिए व्यक्ति क्या करना चाहता है, इसके बारे में सक्रिय निर्णय की आवश्यकता होती है। समय प्रबंधन के बिना, व्यक्ति लगातार बाहरी उत्तेजनाओं पर प्रतिक्रिया करते हैं और अपने काम और जीवन पर नियंत्रण खो देते हैं। सभी कार्यों में समय लगता है, लेकिन कुछ कार्य दूसरों की तुलना में अधिक मूल्यवान होते हैं। उच्च-मूल्य वाले कार्य के लिए सावधानी से समय आवंटित करने से उत्पादकता और कार्य-जीवन दोनों में संतुलन स्थापित होता है। अच्छा समय प्रबंधन समग्र रूप से एक स्वस्थ कार्यस्थल का निर्माण करता है।

2.0 समय प्रबंधन के लाभ:

प्रभावी समय प्रबंधन के लाभ व्यवसाय और कर्मचारियों पर समान रूप से लागू होते हैं। इनमें से कुछ लाभों में निम्नलिखित शामिल हैं:

2.1 खुश और संतुष्ट कर्मचारी

जब कर्मचारियों के पास अपना काम पूरा करने के लिए पर्याप्त समय होता है, तो वे अधिक खुश होते हैं और उनमें तनाव कम होता है।

जब कर्मचारी समय के मुद्दों से तनावग्रस्त नहीं होते हैं, तो उनके पास अपने काम में अधिक रचनात्मक होने के लिए स्थान और ऊर्जा होती है। वे अपने काम पर निष्क्रिय रूप से प्रतिक्रिया करने के बजाय सक्रिय रूप से संलग्न हो सकते हैं। इससे नवीनता बढ़ती है.

2.2 कम अनुपस्थिति:

तनावग्रस्त और थके हुए कर्मचारी अधिक बीमार पड़ते हैं और अन्य समय छुट्टी लेते हैं। कम कारोबार. बेहतर कार्य अनुभव के साथ, कर्मचारियों के नौकरी पर बने रहने और कहीं और न देखने की संभावना होती है।

2.3 उत्पादकता में वृद्धि

जिन कर्मचारियों के अनुपस्थित रहने की संभावना कम होती है और जो अपने काम का आनंद लेते हैं वे अधिक उत्पादक होते हैं।

2.4 प्रतिष्ठा में वृद्धि.

ऐसे व्यवसाय जो प्रभावी समय प्रबंधन को प्रोत्साहित करते हैं, उन्हें काम करने, कर्मचारियों की भर्ती और प्रतिधारण में सुधार करने के लिए अच्छे स्थानों के रूप में जाना जाता है।

3.0 समय प्रबंधन की चुनौतियाँ

प्रभावी समय प्रबंधन में आने वाली बाधाओं को आंतरिक या बाहरी के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। आंतरिक बाधाएँ वे हैं जो व्यक्ति से आती हैं और व्यक्ति के नियंत्रण में होती हैं। उनमें निम्नलिखित जैसे कारक शामिल हैं:

3.1 **स्वनियंत्रण की कमी:** जिस व्यक्ति में स्वनियंत्रण की कमी होती है, उसका ध्यान भटकने की संभावना रहती है और इस वजह से वह लक्ष्य चूक सकता है।

3.2 **टालमटोल:** लोग काम को तब तक टाल देते हैं जब तक उन पर उसे पूरा करने का दबाव महसूस न हो जाए। यह एक प्रतिक्रियाशील व्यवहार है।

3.3 **प्रेरणा में कमी:** एक व्यक्ति को निर्धारित लक्ष्य की तुलना में कुछ और चयन करने एवं कुछ और पूरा करने, का कारण प्रेरणा में कमी हो सकता है।

3.4 **चिंता:** तनाव का अनुभव करने वाले व्यक्तियों के लिए ध्यान केंद्रित करना और निर्णायक होना कठिन हो सकता है।

3.5 **लोगों को खुश करना:** एक व्यक्ति जो हर किसी को खुश करने में व्यस्त रहता है वह अन्य लोगों की परस्पर विरोधी आवश्यकताओं के कारण असफल हो सकता है क्योंकि व्यक्ति उन सभी को खुश करने की कोशिश में खुद को बहुत कमज़ोर कर लेगा।

3.6 **बहु कार्य:** बहु कार्य का अर्थ है एक साथ बहुत सारे काम करने की कोशिश करना। कभी कभी एक साथ कई काम करने का मतलब उन सभी में असफल होना हो सकता है। ये आंतरिक कारक किसी व्यक्ति की आदतों, व्यवहार और कार्यों से संबंधित होते हैं।

एक व्यक्ति के पास अपने व्यवहार को नियंत्रित करने और समय का उपयोग करने के तरीके को बदलने की शक्ति होती है।

3.7 **बाहरी बाधाएँ:** बाहरी बाधाएँ ऐसे कारक हैं जो व्यक्ति के बाहर से आते हैं। उनमें निम्नलिखित जैसे कारक शामिल हैं:

कार्यभार- एक व्यक्ति को अपनी क्षमता से अधिक काम करना पड़ सकता है। नौकरी की बाधाएं. नौकरी या कार्यस्थल व्यक्ति को अपने लक्ष्य तक पहुँचने से रोक सकता है।

कॉर्पोरेट संसाधनों की कमी- कोई कंपनी कर्मचारियों को अपना काम पूरा करने के लिए आवश्यक संसाधन उपलब्ध नहीं करा सकती है। उदाहरण के लिए, कंपनी टीम के सदस्यों को दूरस्थ रूप से अच्छी तरह से काम करने के लिए सहयोग उपकरण प्रदान नहीं करती है।

ध्यान भटकाना - बाहरी जीवन कारक, जैसे पारिवारिक आपातकाल या वैश्विक महामारी, किसी व्यक्ति की अपने समय को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने की क्षमता को बाधित कर सकते हैं।

सोशल मीडिया जैसे बुनियादी समय बर्बाद करने वाले भी समय बर्बाद करने वाले हो सकते हैं।

आंतरिक बाधाओं के विपरीत बाहरी बाधाएँ, व्यक्ति के नियंत्रण में नहीं होती हैं। वे बाहरी वातावरण से आते हैं। हालाँकि, व्यक्ति यह नियंत्रित कर सकता है कि वे इन बाधाओं पर कैसे प्रतिक्रिया करते हैं।

4.0 समय प्रबंधन युक्तियाँ और तकनीकें

- निर्धारित करें और दिन में अनिर्धारित समय को शामिल करें।
- मापने योग्य लक्ष्यों और उन तक पहुंचने के तरीकों की एक बेहतर समय प्रबंधन प्राप्त करने के लिए नीचे कुछ युक्तियाँ दी गई हैं:

- दिन के उन समयों की पहचान करने के लिए एक सप्ताह की गतिविधियों का हिसाब रखें जो सबसे अधिक उत्पादक होने की संभावना है।
- दैनिक कार्यों को प्राथमिकता के अनुसार सूची बनाने के लिए प्रत्येक कार्यदिवस की शुरुआत में समय निकालें।
- अपनी संचार उपलब्धता प्रबंधित करें. ईमेल और इंस्टेंट मैसेजिंग एप्लिकेशन को पूरे दिन उनसे उलझने के बजाय निर्धारित समय पर खोलें।
- ईमेल प्रबंधन के लिए अन्य सर्वोत्तम प्रथाओं का पालन करें, जैसे अपने ईमेल को बैचों में संसाधित करना और बाद में निपटाए जाने वाले संदेशों को व्यवस्थित करना।
- समय-समय पर रुकावटें आती हैं उन्हें पूरा करने के लिए विशिष्ट कार्यों में समय जोड़ें।
- अपना कार्यभार प्रबंधित करें. जितना कार्य आप आराम से कर सकते हैं उससे अधिक काम के लिए सहमत न हों और प्रबंधन के साथ अनुचित मांगों पर चर्चा करें।
- समय प्रबंधन युक्तियों और तकनीकों की सूची: इन युक्तियों और तकनीकों का उपयोग करके, यह तय कर सकते हैं कि क्या मायने रखता है और समय का सबसे प्रभावी ढंग से उपयोग कैसे किया जाए।

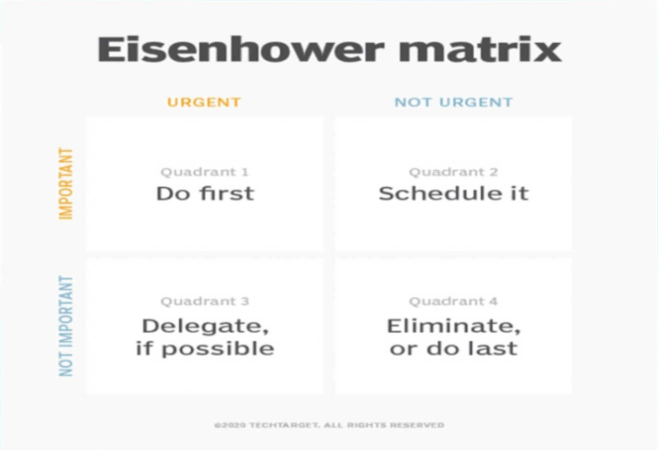
नीचे कुछ समय प्रबंधन तकनीकें और उपकरण दिए गए हैं:

4.1 पेरेटो विश्लेषण:

- पेरेटो सिद्धांत के आधार पर, पेरेटो विश्लेषण बताता है कि 80% परिणाम 20% कारणों से आते हैं। यह किसी दिए गए संदर्भ में उनके महत्व या मूल्य के अनुसार कार्रवाई के पाठ्यक्रमों को वर्गीकृत करने के लिए उपयोगी है। यह लोगों को संसाधनों का कुशलतापूर्वक उपयोग करने में मदद करता है।

4.2 आइजनहावर मैट्रिक्स

- इसे शेड्यूल करें पहले करो संभव हो तो प्रत्यायोजित करें ख़त्म करो या अंतिम करो अति आवश्यक बहुत जरूरी नहीं महत्वपूर्ण महत्वपूर्ण नहीं आइजनहावर मैट्रिक्स



आइजनहावर मैट्रिक्स का आरेख:

आइजनहावर मैट्रिक्स तात्कालिकता पर महत्व को प्राथमिकता देने में मदद करता है। आइजनहावर मैट्रिक्स प्राथमिकता निर्धारण में मदद करने वाला एक उपकरण है जो कार्यों को जरूरी कार्यों और महत्वपूर्ण कार्यों में विभाजित करता है। इसका लक्ष्य लोगों को कम महत्वपूर्ण लेकिन अधिक समय के प्रति संवेदनशील कार्यों की तुलना में अधिक महत्वपूर्ण कार्यों को प्राथमिकता देना है जो महत्वपूर्ण कार्यों से ध्यान हटाते हैं।

4.3 समय अवरोधन:

टाइम ब्लॉकिंग एक समय प्रबंधन पद्धति है जो दिन को समय के विशिष्ट ब्लॉकों में विभाजित करती है।

4.4 काम पूरा करने की विधि:

गेटिंग थिंग्स डन मेथड कार्य प्रबंधन का एक दृष्टिकोण है जो व्यक्तियों को बड़े और छोटे कार्यों के बारे में ज्यादा सोचना बंद करने और उन्हें प्राथमिकता देना शुरू करने में मदद करता है, जिसका लक्ष्य उत्पादकता और विचार की स्पष्टता बढ़ाने के लिए तनाव के स्तर को कम करना है। इसमें हर चीज़ को लिखना, उसे महत्व के आधार पर वर्गीकृत करना और फिर कार्य करना शामिल है।

भारत और बांग्लादेश के बीच संयुक्त समिति की बैठक

भारत और बांग्लादेश के बीच चौथी संयुक्त समिति की बैठक के एक भाग के रूप में, बांग्लादेश के एक प्रतिनिधिमंडल ने दिनांक 21 नवंबर, 2023 को एईआरबी का दौरा किया और एईआरबी अधिकारियों के साथ चर्चा की। बांग्लादेश के प्रतिनिधिमंडल में विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, बांग्लादेश परमाणु ऊर्जा नियामक प्राधिकरण (बीएईआरए) और रूपपुर परमाणु बिजली संयंत्र परियोजना (आरएनपीपी) के वरिष्ठ अधिकारी थे। प्रतिनिधिमंडल ने एईआरबी में नाभिकीय एवं विकिरण आपाती मॉनीटरन केंद्र (एनआरईएमसी) का भी दौरा किया।

एईआरबी, मुंबई में भारत और बांग्लादेश के बीच संयुक्त समिति की बैठक की झलक

पृष्ठ 48 से जारी ....

4.5 पोमोडोरो तकनीक:

पोमोडोरो तकनीक समय को केंद्रित कार्य के 25 मिनट के समय स्लॉट में विभाजित करती है, जिसमें बीच-बीच में पांच मिनट का ब्रेक होता है, जिसमें लगातार चार कार्य अंतराल के बाद एक लंबा ब्रेक होता है। इससे लोगों को काम टालने और एक साथ कई काम करने की इच्छा से बचने में मदद मिलती है।

उत्पादकता ऐप्स:

उत्पादकता ऐप्स का उपयोग अनुस्मारक सेट करने और शेड्यूल बनाने के लिए किया जा सकता है। समय प्रबंधन और प्रबंधन सिद्धांत टीमों को उनके लक्ष्यों तक पहुंचने में मदद करने के लिए परियोजना प्रबंधन में कई समय प्रबंधन तकनीकों का उपयोग किया जाता है।

5.0 समय प्रबंधन रणनीति:

समय प्रबंधन रणनीतियों से संबंधित कुछ व्यापक सिद्धांत और अवधारणाएँ नीचे दी गई हैं:

5.1 **पार्किंसंस का नियम:** पार्किंसंस नियम के अनुसार, किसी दिए गए कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक कार्य की मात्रा कार्य के लिए आवंटित समय को पूरा करने के लिए विस्तारित होगी।

70% नियम: 70% नियम के अनुसार, ऊर्जा संरक्षण करके, लोग कम तीव्र गति से काम करते हुए बेहतर उत्पादकता प्राप्त कर सकते हैं।

5.2 **हॉफस्टैटर का नियम:** हॉफस्टैटर के नियम के अनुसार, किसी कार्य को पूरा होने में हमेशा अनुमान से अधिक समय लगता है। लोग एक प्रणाली के लाभों को अधिक महत्व देते हैं

5.3 **अचार जार सिद्धांत:** अचार जार सिद्धांत इस तथ्य को दर्शाने के लिए एक दृश्य रूपक है कि किसी व्यक्ति का दिन कई छोटी, महत्वहीन चीजों से भरा हो सकता है जो महत्वपूर्ण चीजों से जगह छीन लेते हैं।

6.0 **निष्कर्ष:**

समय प्रबंधन व्यवसाय प्रक्रिया प्रबंधन (बीपीएम) का एक अभिन्न अंग है, जिसमें दक्षता बढ़ाने के लिए वर्कफ़्लो को सुव्यवस्थित करना शामिल है। समय प्रबंधन की तरह, बीपीएम अपनी चुनौतियों के साथ आता है। व्यवसाय प्रक्रिया दक्षता में बाधाओं का परीक्षण एवं सुधार किया जा सकता है

अंगदान

श्रीमती रचना निलेश पवार
वरिष्ठ निजी सचिव

मनुज जन्म हमको मिला, इस जन्म का हम सम्मान करें
जीवन जिएं जीभर कर, फिर मृत्योपरांत अंग दान करें
जीते जी हम संबंध निभाते, काम सभी के आते हैं
इस सृष्टि के कण-कण से भी, अपने कुछ-कुछ नाते हैं
आओ निभाएँ उन नातों को, उनका भी बहुमान करें
जीवन जिएं जीभर कर, फिर मृत्योपरांत अंग दान करें
जब रूह देह को छोड़ेगी, तो वह मिट्टी बन जाएगी
अंग दान गर कर दोगे तो, मिट्टी भी काम में आएगी
अपनी देह की मिट्टी से, फिर कुछ नव निर्माण करें
जीवन जिएं जीभर कर, फिर मृत्योपरांत अंग दान करें
किसी की आँख को देकर ज्योति, फिर से दुनिया देखेंगे
किसी के दिल की धड़कन में, अपने अरमान भी महकेंगे
बनकर जिगर का टुकड़ा सच में, खुद पर अभिमान करें
जीवन जिएं जीभर कर, फिर मृत्योपरांत अंग दान करें

रिश्ता

श्रीमती प्रिया परब
वरिष्ठ लिपिक, प्रशासन प्रभाग

आकाश से धरती का रिश्ता
है एक अनोखा नाता
रिमझिम रिमझिम बारिश
उसमें दोनों को मिलने की है ख्वाहिश
कभी हवा के जरीये तो कभी पानी के जरीये
आता है मिलने बसबरी से आकाश अपनी धरती से
देखकर नीला अम्बर आई धरती में है बहार
सदियों से चला आ रहा है इनका प्यार
जुदा होकर भी करते हैं ये एक दूसरे का इंतजार
दोनों का रिश्ता कभी ना टूटे
आपस में इनका साथ कभी ना छूटे
मिलन हो जाए इनका चाहे जग रूठे
प्यार का रिश्ता ही सच्चा बाकी सब झूठे

आप जिस तरह बोलते हैं, बातचीत करते हैं, उसी तरह लिखा भी कीजिए। भाषा बनावटी नहीं होनी चाहिए। - महावीर प्रसाद द्विवेदी

भारतवर्ष के लिए देवनागरी साधारण लिपि हो सकती है और हिंदी भाषा ही सर्वसाधारण की भाषा होने के उपयुक्त है। - शारदाचरण मित्र

मेरा प्यारा बचपन

श्रीमती पुष्पा वक्ते
सहायक, प्रशासन प्रभाग

फुलों की खुशबू सा जो हर लेता है मेरा मन
मेरा प्यारा बचपन
आज भी हर पल जिसे जीना चाहता है ये मन
मेरा प्यारा बचपन
वो कागज़ की कश्ती वो किताबों का धन
मेरा प्यारा बचपन
ना समय का हिसाब जब खेलने का हो मन
मेरा प्यारा बचपन
रेत की तरह हाथों से फिसल गया जो क्षण
मेरा प्यारा बचपन
मेरे दिल के हर कोने में जिसका है कण-कण
मेरा प्यारा बचपन
सोचती थी कि कब बड़ी होकर आएगा मेरे जीवन मे
अनोखापन
मेरा प्यारा बचपन
पर अब लगता है इससे तो अच्छा था मेरा प्यारा बचपन
मेरा प्यारा बचपन
इस ऊतार चढ़ाव के जीवनसे जब दुनिया लगती है दुश्मन
तब लगता है अच्छा था
मेरा प्यारा बचपन
अब जीवन है जिम्मेदारियों से भरा और हर तरफ
उलझन
इन उलझनों से परे मस्त मौला था मेरा प्यारा बचपन
आँखे बंद करके जब सोचू मैं खुशी से धडके मेरी धड़कन
मेरे जीवन की अनमोल यादों से
भरा मेरा प्यारा बचपन।।

सफ़ेद झूठ

भारती बंशीवाल
वैज्ञानिक अधिकारी/डी,
एनपीएसडी प्रभाग

सत्ताधारी गांव के मेरे, भरपेट से थे और पेट से थे
गांव था मेरा छोटा सा लोग दिमागी ठेट से थे
काले गेहुंआ लोगों के भीतर
वो रहते सेठ से थे भाई पेट से थे।
फिर काल आ गया रोष छा गया
गांव हमारा खोने को था डर के मारे सब रोने लगे
कुछ खोने लगे कुछ मर ही गए
कुछ लाश हो गए। ऐसी अफरा तफरी में
सेठों का मन भरपूर बना क्लेश में डूबे गांवों में उसने
मोटा गोरा झूठ जना हां झूठ जना।
झूठ था गोरा, साफ सफेद सेठ रोज़ टहलाते थे
कुछ बड़ा हुआ कुछ कहने लगा
वो सबको दिखलाते थे।
फिर धूप आई चिलमाती सी और गोरा बेटा टेन खा गया
बापू का सर घूम गया काला झूठ चैन खा गया।
सेठों ने मिलकर तोड़ लगाया टेन का जो भाई जोड़ लगाया
उस छोटे काले झूठ की चमड़ी आटे से हमारे पोती थी
छोटा बेटा बड़ा हो गया चमड़ी में हमारी रोटी थी।

"भाषा विचार की पोशाक है।" - डॉ. जानसन

प्रकृति का प्रलयंकारी रूप
(बिहार बाढ़ पर आधारित)

श्रीमती मीनाक्षी मिश्रा
वैज्ञानिक सहायक/ई, आरडीडी प्रभाग

जब होगा प्रलय पुन: धरती पर,
कैसे तुम बचा पाओगे, क्या मुझे बचाने आओगे।
एक तरफ जल ही जल होगा,
दूजे तरफ गरजती ज्वाला,
एक तरफ कौतूहल होगा, दूजे तरफ मौत की माला,
कैसे तुम यह सह पाओगे, क्या मुझे बचाने आओगे।
प्रकृति करेगी जब तांडव नर्तन, हिमगिर भी भय खाएंगें,
जल की धारा का वेग देख, ईश्वर भी डर जाएंगें।
ऐसे में कैसे तुम अपनी प्रीति निभाओगे,
क्या मुझे बचाने आओगे।
जब - जब धर्म हुआ धरती पर, प्रगति का उत्कर्ष रहा,
जब - जब पाप हुआ धरती पर, प्रलयंकारी वर्ष रहा,
निश्चय ही यह प्रकृति वेदना प्रलय रूप में फूटी है,
ऐसा लगता है प्रिये मुझे, जग जननी मुझसे रूठी है
ऐसे कठिन समय में तुम खुद को कैसे समझाओगे,
क्या मुझे बचाने आओगे।
गाँव – शहर सब जल प्लवित हैं लोग यहाँ काल
कलवित है,
जीवन का कुछ अर्थ नहीं, मरना भी व्यर्थ नहीं,
ऐसे जीने में क्या रखा है, जीने से मरना अच्छा है,
भूखे लोग तड़पती काया, ईश्वर की यह निर्मम माया,
निश्चय ही विचलित हो जाओगे,
क्या मुझे बचाने आओगे।
बहते लोगों के बुरे हाल, पानी में बहते नौनिहाल,
पशुओं की ऐसी व्यथा देख, पानी ऐसी छटा देख,
आँखों से नीर बहाओगे, क्या मुझे बचाने आओगे।
प्राणों के उत्सर्ग से मेरे यदि प्रलय काल तल सकता है,
प्राणों की आहुति से यदि विकट बाढ़ रूक सकता है,
तो प्रभु मेरे प्राणों की आहुति, इस पल ही स्वीकार करो,
इस तड़पती जनता का, एक क्षण में ही कल्याण करो।

आओ किसी का इंतजार करते हैं

श्रीमती मोना टंडन
पत्नी डॉ. पंकज टंडन, वैज्ञानिक अधिकारी/एच

आओ किसी का इंतजार करते हैं...।
चाय कॉफी बनाकर फिर कोई बात करते हैं।।
उम्र चालीस के पार, हो गई हमारी ...।
बुढ़ापे का चलो, इंतजार करते हैं।।
कौन आएगा अब, हमको देखने को।
एक दूसरे की देखभाल करते हैं॥
बच्चे हमारी पहुँच से अब दूर होने लगे ।
आओ दोस्तों को अब कॉल करते हैं।।
जिंदगी जो बीत गई सो बीत गई ।
बाकी बची में फिर से प्यार करते हैं॥
ईश्वर ने जो भी दिया, दिया लाजबाब ।
चलो उनका शुक्रिया, बार-बार दिया करते हैं॥
सभी का हाल यहीं है, इस जमाने में।
पंक्तियां ये खूबसूरत सब यारों के नाम करते हैं॥
*****
बच्चे माँ बाप को छोड़कर विदेश जा रहे हैं।
पति पत्नि नौकरी के लिए शहर से दूर जा रहे हैं।
कमाने के लिए भाई – भाई से दूर जा रहे हैं।
वो धन जो हमें अपने से दूर कर दे
जिसको कमाने के लिए परिवार टूटते हैं
बचता क्या है अंत में, बीमे की राशि
मकान व बैंक में थोड़ी बहुत राशि
लेकिन खोया क्या, वो लोग जिनके साथ हमें जीना था।
बीमारी में अपनों के साथ और मरनेपर अपनों का कंधा भी
नसीब नहीं होता ।
थोड़ा कमाओ पर जियो उनके साथ, जिनके साथ जीना था।
*****
शब्दों का चयन ऐसा करो, निकले जिसका सही अर्थ
बातें सिर्फ वहीं बोलो, जिसमें हो खुद का समर्थ ॥
अपने जीवन की समस्या के बावजूद भीहमें हर संबंधों को
समय देना चाहिए
क्या पता कल को हमारे पास समय तो हो,
लेकिन संबंध ही न हो॥
छोड़कर सारी दुनियादारी,
स्वयं को लगा लो ईश्वर से अपनी यारी।
काम न कोई विफल होंगें, काम न कोई मुश्किल होंगें
स्वयं ईश्वर ही रास्ता निकाल देंगें,
आपके सभी कामों को बना देंगें॥

जीवनोपयोगी कुछ बातें जो हमारे जीवन में काम आएगी

श्रीमती सुनिता कुमारी
पत्नी डॉ आशुतोष कुमार दुबे, वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी

- प्रवास का मित्र विद्या, घर का मित्र पत्नी, मरीजों का मित्र औषधि और मृत्योपरांत मित्र धर्म ही होता है।
- व्यक्ति को कभी किसी भी प्रकार का भय नहीं पालना चाहिए। भय से जहां शारीरिक रोग उत्पन्न होते हैं वहीं मानसिक रोग भी जन्मते हैं। डरे हुए व्यक्ति का कभी किसी भी प्रकार का विकास नहीं होता। संयम के साथ निर्भिकता होना जरूरी है। डर सिर्फ ईश्वर का रखें।
- आलसी को विद्या कहां, अनपढ़ या मूर्ख को धन कहां, निर्धन को मित्र कहां और अमित्र को सुख कहां।
- अचानक (आवेश में आकर बिना सोचे-समझे) कोई कार्य नहीं करना चाहिए, कर्योंकि विवेक शून्यता सबसे बड़ी विपत्तियों का घर होती है। (इसके विपरीत) जो व्यक्ति सोच-समझकर कार्य करता है, गुणों से आकृष्ट होने वाली मां लक्ष्मी स्वयं ही उसका चुनाव कर लेती है।
- शरीर ही सभी धर्मों (कर्तव्यों) को पूरा करने का साधन है। शरीर को सेहतमंद बनाए रखना जरूरी है। इसी के होने से सभी का होना है अत: शरीर की रक्षा और उसे निरोगी रखना मनुष्य का सर्वप्रथम कर्तव्य है। पहला सुख निरोगी काया।
- जिसके पास विद्या, तप, ज्ञान, शील, गुण और धर्म में से कुछ नहीं वह मनुष्य ऐसा जीवन व्यतीत करते हैं जैसे एक मृग।
- जिस मनुष्य ने किसी भी प्रकार से विद्या अध्ययन नहीं किया, न ही उसने व्रत और तप किया, थोड़ा बहुत अन्न-वस्त्र-धन या विद्या दान नहीं दिया, न उसमें किसी भी प्राकार का ज्ञान है, न शील है, न गुण है और न धर्म है। ऐसे मनुष्य इस धरती पर भार होते हैं। मनुष्य रूप में होते हुए भी पशु के समान जीवन व्यतीत करते हैं।
- बुद्धि कर्म का अनुसरण करती है। बुद्धि तलवार से अधिक शक्तिशाली है।
- मनुष्य विश्वास से बनता है। आप जैसे विश्वास रखते हैं वैसे बन जाते हैं
- मनुष्य अपने विचारों से ऊंचाइयां भी छू सकता है और खुद को गिरा भी सकता है क्योंकि हर व्यक्ति खुद का मित्र भी होता है और शत्रु भी।

बिटिया मेरी

श्रीमती पूजा साहू
पत्नी श्री वासुदेव, वैज्ञानिक
सहायक/डी, एनपीएसडी

बिटिया मेरी बड़ी शयानी, खुब करती है वो मनमानी
हठ करके मां को मनाती, पापा से कहती खुब कहानी,
बिटिया मेरी बड़ी शयानी
नानी की प्यारी है दादा की है दुलारी वो
मासी की जान है मामा की प्यारी मुस्कान है वो
खुशियों की वो चाबी है अपने मन की है वो रानी,
बिटिया मेरी बड़ी शयानी
प्रभु के अनमोल उपहार की है ये कहानी
मेरे घर आंगन की खिलति कली कि है ये कहानी,
बिटिया मेरी बड़ी शयानी
चहलकदमी से करती है बदमाशी ना कहने पर मान जाती
अपनी नटखट बातों से सबके मन को है भाती,
बिटिया मेरी बड़ी शयानी
हर जन्म का तो पता नहीं पर इस जन्म में मेरे घर को
खुशियों का संसार बनाये,
बिटिया मेरी बड़ी शयानी।

परिवार-एक कीमती उपहार

सिनी एस कैमल
निजी सचिव (गैर सचिवीय) ओपीएसडी प्रभाग

मैंने अपनी रचना 'परिवार-एक कीमती उपहार' द्वारा लॉकडाउन के समय विदेश में स्थित एक भारतीय नागरिक की अकेलेपन/तन्हाई की भावना को दर्शाने का प्रयास किया है।

शहर के शोर से थककर जब,
ख़ामोशियों से मैं बात करने बैठा ।
वक्त के किनारे से जब मैं, छंद लम्हो को उठाने बैठा ।
यादें आंसू बन झलक उठी, उन यादों में, कुछ पल मैं,
अपने परिवार संग अकेले बैठा ।
विदेश की रंगीन गलियों में झुमने निकला था,
आलीशान मकानों में कुछ ढूंढने निकला था,
विदेशी सुख सुविधाओं में खुशी को तलाशता गया,
खुशी तो न मिली, बस अपने वजूद को गँवाता गया (2)
जिसे खोज रहा था,
आज वही यादोंके आंगन में छिपी मिली,
परिवार का मोल आज मुझे मेरे ज़ेहन में कुछ दबी मिली,
सोचा.........
सोचा अगर वो पास होते तो बताता ...
अगर परिवार वाले पास होते तो बताता ...
कहीं तूफ़ान गुजर गए मेरी लो से माँ,
तेरी आशीर्वाद के आचल से मैं बुझा नहीं ।
अंजान रास्ते और सुनी सड़कों से जभी डर,
बाबा, आपके शब्दों ने सदा सुरक्षित रखा।
बहन तेरी लड़ाई में क्या जादू था?
हर बार जीत तेरी होती और जश्न मैं मनाता ।
छोटी बातों को लेकर भैया तुम्हे सताता रहा हूँ,
आज बड़ी मुश्किलों से भी अकेले ही जूझ रहा हूँ। (2)
परिवार से तन्हा हुआ, तो एहसास हुआ,
एहसास हुआ कि ....
परिवार तू मेरी पहली पाठशाला, स्नेह, थप, एकता,
विनम्रता, किताबों ने कहा थी सिखाई ।
परिवार तू मेरी आखिरी उम्मीद, तेरी ही आस है जो
अबतक मैं टूटकर बिखरा नहीं ।
परिवार में प्यार का रंग गहरा और शिकवे हल्के होते हैं,
ये तो वो डोर हैं जिन्के धागे बड़े मजबूत होते हैं।
ये हमारे व्यक्तिगत पहचान हैं,
चरित्र निर्माण में इनका बड़ा योगदान है।
मूल संस्कार आचार-विचार,
ये सिखाते हैं कैसे करना है व्यवहार।
साथ खाना, साथ घुमना, दुखो को बाँटना,
खुशी में रम जाना,
ये सिखाये रिश्ते निभाना .....
परिवार के पास था तो उनकी अहमियत न थी,
उनके अपनेपन की मुझे कीमत न थी ।
मैं उलझता गया, वे सुलझाते गये,
मेरे सपनों को बस सदा स्वीकारते गए।
देर से सही आजा एहसास हुआ,
तनहाई ने मिटाया आँखों से धुआँ ।
सुखी परिवार ऊपर वाले की देन हैं,
यहाँ तो अकेला इंसान हर पल बेचेन हैं ।
जिंदगी के भागदौड़ में भी परिवार को अपना साथ दो,
समय दो,
क्या पता............................क्या
पता.............................कल हम
या वो .... हो ना हो, हो ना हो ?

हिंदी गतिविधियां

डॉ. आशुतोष कुमार दुबे
वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी

1. 17 जनवरी, 2023 से 19 जनवरी, 2023 तक परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी), क्रय एवं भंडार निदेशालय (डीपीएस), निर्माण, सेवा एवं संपदा प्रबंध निदेशालय (डीसीएसईएम), भारी पानी बोर्ड (एचडब्ल्यूबी) तथा विकिरण एवं आइसोटोप प्रौद्योगिकी बोर्ड (ब्रिट) की संयुक्त राजभाषा समन्वय समिति के तत्वावधान में एईआरबी में संयुक्त हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया।

2. दिनांक 22 से 24 नवंबर, 2023 को तीन दिवसीय संयुक्त हिंदी कार्यशाला का आयोजन डीसीएसईएम, मुंबई द्वारा तथा दिनांक 13 से 15 दिसंबर, 2023 को तीन दिवसीय संयुक्त हिंदी कार्यशाला का आयोजन ब्रिट द्वारा किया गया जिसमें एईआरबी के 06 कार्मिकों ने भाग लिया। इस कार्यशाला में सहायक निदेशक (राजभाषा) द्वारा व्याख्यान दिया गया।

3. परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी), निर्माण, सेवा एवं संपदा प्रबंध निदेशालय, भारी पानी बोर्ड, क्रय एवं भंडार निदेशालय (डीपीएस) और विकिरण एवं आइसोटोप प्रौद्योगिकी बोर्ड (ब्रिट) की संयुक्त राजभाषा समन्वय समिति के तत्वावधान में विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया जा रहा है। इसी क्रम में 'विश्व हिंदी दिवस समारोह' दिनांक 10 जनवरी 2023 को अपराह्न 02.00 बजे से शाम 5.00 बजे तक मिनी ऑडिटोरियम, पऊवि कन्वेंशन सेंटर, अणुशक्तिनगर, मुंबई -400094 में आयोजित किया गया।

इस अवसर पर श्रीमती अनुराधा दोडके, उप निदेशक (रा.भा.), डीसीएसईएम ने सभागार में उपस्थित सभी अतिथियों, श्रोताजनों तथा पुरस्कार विजेताओं का हार्दिक स्वागत एवं अभिवादन किया। उन्होने विश्व हिंदी दिवस के बारे में संक्षिप्त में जानकारी दी। श्री दिनेश कुमार शुक्ला, अध्यक्ष, एईआरबी ने अपने संबोधन में कहा कि कहने की आवश्यकता नहीं है कि आज हिंदी का महत्व राजभाषा, संपर्क भाषा और विश्वभाषा के रुप में बढ़ रहा है। आज विदेशों के विश्वविद्यालयों में भी हिंदी एक विषय के रूप में पढ़ाई जाती है। जब विदेशों में हिंदी का प्रचार-प्रसार बढ़ रहा है तो यहां कहां दिक्कत आ रही है ? हिंदी को धीरे-धीरे शिक्षा में बढ़ाते हुए आगे बढ़ना होगा, कहीं जबरदस्ती करने से कुछ नहीं होगा। उन्होने यह भी कहा कि राजभाषा हिंदी का प्रचार प्रसार सभी के सहयोग से ही संभव हो सकता है ऐसा मुझे विश्वास है।

4. दिनांक 16 फरवरी, 2023 को परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी), क्रय एवं भंडार निदेशालय (डीपीएस), निर्माण, सेवा एवं संपदा प्रबंध निदेशालय (डीसीएसईएम), भारी पानी बोर्ड (एचडब्ल्यूबी) तथा विकिरण एवं आइसोटोप प्रौद्योगिकी बोर्ड (ब्रिट) की संयुक्त राजभाषा समन्वय समिति के तत्वावधान में संसदीय प्रश्नावली पर एक वार्ता का आयोजन किया गया, जिसमें एईआरबी के 04 कार्मिकों ने भाग लिया।

5. केंद्र सरकार के कार्यालयों में सभी कार्मिकों को हिंदी शिक्षण योजना के तहत उनके लिए वांछित हिंदी ज्ञान दिलाने के लिए विभिन्न हिंदी परीक्षाओं का आयोजन किया जाता है। इस क्रम में एईआरबी से 06 कार्मिकों को पारंगत पाठ्यक्रम, 02 कार्मिकों को प्रवीण तथा 01 कार्मिक को प्रबोध पाठ्यक्रम के लिए नामित किए गए। नवंबर, 2023 में आयोजित हिंदी पारंगत परीक्षा में 05 कार्मिक उत्तीर्ण हुए।एईआरबी से मई, 2024 में होने वाली हिंदी पारंगत परीक्षा हेतु तीन, प्रबोध परीक्षा हेतु 01 और प्रवीण परीक्षा हेतु 02 कार्मिकों को नामित किया गया।

6. परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद,अणुशक्तिनगर, मुंबई द्वारा वैज्ञानिक/तकनीकी एवं संबंधित नियामिकीय पहलुओं के प्रति जागरूकता बढ़ाने और इन कार्यों को राजभाषा हिंदी में प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से परमाणु ऊर्जा

नियामक परिषद (एईआरबी) की राजभाषा कार्यान्वय समिति के तत्वावधान में दिनांक 21अप्रैल, 2023 (शुक्रवार)को एकदिवसीय हिंदी वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन नियामक भवन/बी के सभागृह में किया गया। संगोष्ठी में कुल 50 से अधिक लोगों ने भाग लिया ।

श्री आर.पी. गुप्ता, वैज्ञानिक अधिकारी/एच तथा संयोजक, वैज्ञानिक संगोष्ठी ने इस आयोजन का उद्देश्य विस्तार से समझाया। आज के आयोजन से हमारे वैज्ञानिक अधिकारियों को अपनी बात हिंदी में रखने का अवसर प्राप्त होगा और वे अपना व्याख्यान मूल रूप से हिंदी में तैयार करेंगे, जिससे हिंदी का प्रचार-प्रसार भी बढ़ेगा।

श्री दिनेश कुमार शुक्ला, अध्यक्ष, एईआरबी ने अपने संबोधन में कहा कि वैज्ञानिक अनुसंधानों को वैज्ञानिक संगोष्ठियों के माध्यम से आम आदमी तक पहुँचाने के लिए इसे रोचक तरीके से हिंदी में प्रस्तुत करना चाहिए। हिंदी भाषा ने बहुत सारी भाषाओं के शब्दों को आत्मसात किया है और समृद्ध बनी है। विदित हो कि अनुसंधानदेश और समाज के सभी वर्गों के लिए किए जाते हैं तो जनमानस तक इसकी जानकारीपहुँचाना तथा उन्हें वैज्ञानिक उपलब्धियों से लाभान्वित कराना हमारा नैतिकदायित्व है। अतः इस वैज्ञानिक संगोष्ठी का लक्ष्य संगोष्ठी में चर्चा किएगए वैज्ञानिक विषयों को जन-साधारण तक पहुंचाना है, जो हिंदी द्वारा ही संभवहै।

श्री एस.बी.चाफले, कार्यकारी निदेशक ने अपने संबोधन में बताया कि तकनीकी शब्दों का ऐसा हिंदी अनुवाद न करना चाहिए कि कोई इसे समझ न सके। कलिष्ठ हिंदी शब्दों का प्रयोग न करते हुए सहज व सरल शब्दों का प्रयोग करना चाहिए। श्री अशोक गेरीरा ने सभी प्रतिभागियों को शुभकामनाएं दी।

1. वर्तमान परिप्रेक्ष्य में साइबर सुरक्षा श्री वैभव घोलप, वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
2. औद्योगिक प्रतिष्ठानों में विकिरण के अनुप्रयोग डॉ. आलोक पांडे, वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
3. रेडियोधर्मी अपशिष्ट प्रबंधन का सामान्य अवलोकन श्री विकास शुक्ला, वैज्ञानिक अधिकारी/एफ
4. परमाणु विद्युत संयंत्रों के प्रचालन में विकिरण संरक्षा का विनियमन श्री विपिन चंद्र, वैज्ञानिक अधिकारी/एफ

सहायक निदेशक (राजभाषा) ने अध्यक्ष, एईआरबी, कार्यकारी निदेशक, एईआरबी, मुख्य प्रशासन अधिकारी, एईआरबी, संयोजक और सभी व्याख्याताओं के प्रति धन्यवाद ज्ञापित किया। संगोष्ठी का संचालन श्री धनेश परमार द्वारा किया गया।

7. अणुशक्तिनगर स्थित पऊवि की 5 इकाइयों की राजभाषा समन्वय समिति के तत्वावधान में एईआरबी द्वारा अगस्त माह के दौरान संयुक्त हिंदी प्रतियोगिताओं का सफल आयोजन किया गया। विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं में एईआरबी के 12 कार्मिकों ने पुरस्कार प्राप्त किए।

8. सितंबर माह के दौरान एईआरबी में हिंदी निबंध लेखन, स्वरचित हिंदी काव्य पाठ, मूक अभिव्यक्ति, रोचक प्रसंग कथन, टिप्पण आलेखन तथा प्रश्नमंच प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया।

9. दिनांक 27-0 9 -2 0 2 3 को कन्वेंशन सेंटर, अणुशक्तिनगर में हिंदी दिवस एवं पुरस्कार वितरण समारोह का आयोजन किया गया। इस अवसर पर श्री एस.बी. चाफले, कार्यकारी निदेशक, एईआरबी ने सभागार को संबोधित किया और सरल व सहज हिंदी का प्रयोग करने तथा क्लिष्ठ हिंदी से बचने का आहवान किया। धनेश परमार, सहायक निदेशक (रा.भा.), एईआरबी ने पुरस्कार विजेताओं की घोषणा की और मंचस्थ महानुभावों के करकमलों से विजेताओं को प्रमाणपत्र प्रदान किए गए।

10. राजभाषा विभाग द्वारा मुंबई में दिनांक 23 नवंबर, 2023 को आयोजित पश्चिम तथा मध्य क्षेत्र के राजभाषा संयुक्त सम्मेलन में श्री आर.पी. गुप्ता, सह अध्यक्ष, राभाकास, एईआरबी और सहायक निदेशक (राजभाषा), एईआरबी ने भाग लिया।

11. वर्ष 2023 के दौरान धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 27676 कागजात जारी किए गए और सभी द्विभाषी थे। पिछले वर्ष धारा 3(3) के अंतर्गत कुल 20364 कागजात जारी किए गए थे। अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों के 855 उत्तर हिंदी मेंदिए गए जबकि पिछले वर्ष 298 उत्तर हिंदी में दिए गए थे।

रूबी जयंती समारोह

भारत के परमाणु नियामक ने चालीस वर्ष पूरे किए

परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी) देश में परमाणु और विकिरण संरक्षा नियमों को लागू करने के लिए राष्ट्रीय नियामक प्राधिकरण है जिसका गठन दिनांक 15 नवंबर 1983 को हुआ था। पिछले कुछ वर्षों में यह राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय ख्याति के संगठन के रूप में विकसित हुआ है। चालीस वर्ष पूरे होने पर, एईआरबी ने पिछले चार दशकों में आत्मनिरीक्षण और परिवर्तन के अनुभव को संजोने के लिए दिनांक 15 नवंबर, 2023 को अपनी रूबी जयंती मनाई।

भारतीय परमाणु बिरादरी के दिग्गज इस महत्वपूर्ण अवसर पर एईआरबी को शुभकामनाएं देने के लिए एक साथ आए। डॉ. ए.के. मोहंती, अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग, श्री विवेक भसीन, निदेशक, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, परमाणु ऊर्जा आयोग के पूर्व अध्यक्ष डॉ. आर.के. सिन्हा और डॉ. के.एन. व्यास, परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड के पूर्व अध्यक्ष श्री एस.एस. बजाज और श्री एस.ए. भारद्वाज, सम्मानित एईआरबी बोर्ड के सदस्य प्रोफेसर हर्ष गुप्ता और प्रोफेसर लक्ष्मी कांतम के साथ-साथ अन्य प्रतिष्ठित दिग्गजों ने पिछले चार दशकों के दौरान एईआरबी द्वारा की गई प्रगति पर खुशी व्यक्त की। उन्होंने भविष्य की चुनौतियों पर भी अपनी अंतर्दृष्टि प्रदान की और इन चुनौतियों से निपटने के लिए एईआरबी की क्षमताओं में अपना विश्वास व्यक्त किया।

एईआरबी की रूबी जयंती समारोह के दौरान समारोह को संबोधित करते हुए श्री दिनेश कुमार शुक्ला, अध्यक्ष, एईआरबी

एईआरबी की रूबी जयंती समारोह में भाग लेने वाले गणमान्य व्यक्ति एवं प्रतिभागी

पृष्ठ 56 से जारी ....

वर्ष के दौरान क्रमशः 'क' क्षेत्र में 83.18%'ख' क्षेत्र में 70.32% और 'ग' क्षेत्र में 79.71% पत्राचार किया गया जो पिछले वर्ष क्रमशः 'क' क्षेत्र में 78.97%'ख' क्षेत्र में 65.05% और 'ग' क्षेत्र में 74.77% था।वर्ष के दौरान कुल पत्राचार 75.89% हुआ जो पिछले वर्ष 70.56%था। वर्ष के दौरान 54.68% टिप्पण हिंदी/ द्विभाषी किया गया जो पिछले वर्ष 37.71% था।

12. हिंदी पढ़ने के लिए लोगों को प्रेरित करने के लिए प्रत्येक सप्ताह एक प्रेरक कहानी यूजरऑल के माध्यम से हिंदी में भेजी जाती है।

वैज्ञानिक संगोष्ठी में संबोधन करते हुए
श्री दिनेश कुमार शुक्ला, अध्यक्ष

वैज्ञानिक संगोष्ठी में उपस्थित प्रतिभागीगण

संयुक्त हिंदी कार्यशाला के प्रतिभागीगण

हिंदी दिवस के अवसर पर श्री डी.के. शुक्ला,
अध्यक्ष, एईआरबी का पुस्तक से स्वागत

रोचक प्रसंग कथन की संयुक्त प्रतियोगिता में
पुरस्कार प्राप्त करती कु. गौरी पेंडसे

टिप्पण आलेखन प्रतियोगिता में द्वितीय पुरस्कार प्राप्त
करने पर अध्यक्ष, नराकास नवी मुंबई के करकमलों से
पुरस्कार प्राप्त करती श्रीमती पुष्पा वक्ते

आपकी सूचनार्थ

क्या आप **रेडियोसक्रिय स्रोत** का प्रहस्तन करते हैं
या आपके पास कोई स्त्रोत है ?
(चिकित्सा, उद्योग या अनुसंधान अनुप्रयोग)

यदि हां, तो क्या आपके पास एटामिक इनर्जी रेगुलेटरी बोर्ड (एईआरबी) द्वारा जारी वैध अनुमति है ?
यदि नहीं, तो आप क्यों प्रतिक्षा कर रहे हैं ? यह कार्य एक क्लिक द्वारा किया जा सकता हैं ।
हमारे प्रयोक्ता-सुगम **e-LORA**
(विकिरण उपयोगों का e- लायसेंसीकरण)
तंत्र के माध्यमसे ऑन-लाइन आवेदन कीजिये
अधिक जानकारी के लिये हमारी
वेबसाइट www.aerb.gov.in देखें

क्या आप जानते हैं ?

रेडियोसक्रिय स्रोतों के प्रहस्तन के लिये परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरबी) से अनुमति प्राप्त करना अनिवार्य है।

इसका पालन न करना आदेश का उल्लंघन है तथा इसके लिये दंडात्मक कार्यवाही की जा सकती है

यदि आपके पास किसी व्यक्ति या संस्थान द्वारा एईआरबी की अनुमति के बिना, रेडियोसक्रिय स्रोत रखने या उसके हस्तन की जानकारी है तो कृपया हमसे संपर्क करें

फोन : +91-2225990100
(कार्य दिवसों में 09.15 17.45 बजे तक)
फैक्स : +91 -22-25583230
ई-मेल : webmaster@aerb.gov.in

सत्यमेव जयते

जारीकर्ता : **परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद**
भारत सरकार
नियामक भवन, अणुशक्तिनगर,
मुंबई - 400094 (महाराष्ट्र)

बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ

विकिरण के प्रयोग में संरक्षा सुनिश्चित करने के ध्येय में सहायता करें

Design.& Printed : Narendra Products-9820541754