सी डैक
CDAC

वर्ष 2024, 16वां अंक

अभिव्यक्ति

वार्षिक हिंदी पत्रिका

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का युग

प्रगत संगणन विकास केन्द्र

अभिव्यक्ति

अंक - सोलहवां, वर्ष - 2024

संरक्षक

विवेक खनेजा

संपादक

डॉ. करूणेश अरोड़ा

सुनीता अरोड़ा

सह संपादक

ओम प्रकाश शर्मा

डॉ. चन्द्र मोहन

कवर डिजाइन

हिमानी गर्ग

विशेष सहयोग

नवीन चन्द्र

प्रकाशित लेखों में व्यक्त विचार लेखकों के अपने व्यक्तिगत विचार हैं, उनसे सी-डैक, नोएडा और संपादक मंडल का सहमत होना आवश्यक नहीं है।

प्रगत संगणन विकास केन्द्र (सी-डैक)

अनुसंधान भवन, सी-56/1, सैक्टर-62, नोएडा- 201309

फोन: 0120-2210800, ई-मेलः hindicellnoida@cdac.in

इस अंक में

विशेषांक लेख				
1	कृत्रिम बुद्धिमत्ता	:	हिमानी गर्ग	7
तकनीकी लेख				
2	आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल सिस्टम का महत्व	:	सविता कश्यप	11
3	सार्वजनिक कुंजी अवसंरचना: एक अवलोकन	:	सौरिश बेहेरा	16
4	स्टारलिंक: इंटरनेट का भविष्य	:	वरुण मालपोतरा	22
5	बगज़िला	:	कुमारी नीता	24
6	साईबर सुरक्षाः चुनौतियां और पहल	:	सौरिश बेहेरा	26
7	बूटस्ट्रैप	:	रितेश कुमार सिंह	32
8	एंड्रॉइड के लिए ऐप्स बनाना: एक व्यापक मार्गदर्शिका	:	देवेश सिंह	40
गैर-तकनीकी लेख/कहानी				
9	आयकर की बुनियादी जानकारी	:	अभिषेक कुमार	43
10	# टैग जस्टिस फॉर वीमेन : सफर अभी भी बाकी है	:	नीरू शर्मा	51
11	भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों का उदय	:	अरुण गोयल	53
12	खेलों का महाकुंभ -ओलंपिक खेल	:	ओमप्रकाश शर्मा	57
13	मोबाइल फोन	:	रवि कुमार सिंह	59
14	आयुर्वेद और हमारी जीवन शैली	:	मोहिता मुदलियार	61
15	आंतरिक गृह पौधे	:	भावेश गुप्ता	63
16	देवभूमि उत्तराखंड: एक अद्वितीय सांस्कृतिक और प्राकृतिक धरोहर	:	हिमांशु पाण्डेय	65
17	अवसर	:	अनिल कुमार	68
18	योग और ध्यान	:	अनुज सजवाण	69
19	जीवन का मूल्य	:	ललिता रावत	72
20	दर्पण मन का	:	देव कुमार मिश्रा	73
21	रसोई	:	रजनी शर्मा	74
22	कर्मों की दौलत	:	जितेन्द्र जैन	75
23	कोशिश	:	प्रकाश कुमार भूयान	77
24	डिजिटाइजेशन के लाभ और हानियां	:	भुबन दास	78
25	मोक्ष का रास्ता	:	मणिकांत राय	79

कविता				
26	कहाँ से हो तुम	:	कांति सिंह सेंघर	80
27	राजेन्द्र के दोहे	:	राजेन्द्र सिंह भंडारी	81
28	नीड़ का निर्माण फिर-फिर	:	जितेन्द्र जैन	82
29	दौर-ऐ-इलेक्शन (व्यंग)	:	सुदेश शर्मा	84
30	स्वच्छ भारत संकल्प हमारा	:	नितेश कुमार	85
31	माँ	:	संजय कुमार	86
32	मोबाइल की दुनिया	:	पुष्पेन्द्र पाल सिंह	87
33	वक्त नहीं	:	काजल भारद्वाज	89
राजभाषा कॉर्नर				
34	सी-डैक, नोएडा में राजभाषा हिन्दी के कार्यान्वयन संबंधी रिपोर्ट- वर्ष 2023-24	:	नवीन चन्द्र	90
35	राजभाषा संबंधी विभिन्न गतिविधियों की चित्रमय झलकियां	:	नवीन चन्द्र	93
36	बच्चों की किलकारियां	:	नवीन चन्द्र	95

♦♦♦

संरक्षक की कलम से

संदेश

प्रगत संगणन विकास केन्द्र (सी-डैक), नोएडा की वार्षिक हिन्दी पत्रिका 'अभिव्यक्ति' का 16वां अंक आपके समक्ष प्रस्तुत करते हुए मुझे अपार हर्ष की अनुभूति हो रही है। मुझे प्रसन्नता है कि यह केन्द्र वार्षिक हिन्दी पत्रिका का वर्ष 2009 से नियमित रूप से प्रकाशन करता आ रहा है तथा यह पत्रिका राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार और कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। सरकारी कार्यालयों में हिन्दी भाषा को कार्यान्वित करने में उसके अधिकारियों और कर्मचारियों की अहम भूमिका होती है और राजभाषा पत्रिकाओं का प्रकाशन कार्यालय में हिन्दी में किए जाने वाले कार्यों में प्रतिबिंबित करने का उत्कृष्ट माध्यम होता है। पत्रिका कार्यालय के कर्मचारियों को अपनी प्रतिभा को प्रदर्शित करने का एक मंच भी प्रदान करती है।

वार्षिक हिन्दी पत्रिका 'अभिव्यक्ति' के प्रकाशन का उद्देश्य इस केन्द्र में राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी कार्यों और मूलभूत कार्यकलापों की जानकारी को एक स्थान पर संग्रहित करके प्रकाशित करना है। इस केन्द्र द्वारा हिन्दी के कार्यान्वयन के क्षेत्र में किए जा रहे प्रगतिशील कार्यों के लिए संसदीय राजभाषा समिति और नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (कार्यालय), नोएडा द्वारा सदैव सराहना मिलती रही है। यही कारण है कि पिछले वर्षों में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (कार्यालय), नोएडा द्वारा इस केन्द्र को अनेक बार राजभाषा शील्ड पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। निःसंदेह इन उपलब्धियों को प्राप्त करने में इस केंद्र के सभी कर्मचारियों के सतत प्रयासों का योगदान रहा है।

मैं उन सभी लेखकों का आभार व्यक्त करता हूँ, जिन्होंने इस पत्रिका के लिए अपने लेख देकर सहयोग दिया है और आशा करता हूँ कि आप सभी का सहयोग और समर्थन आगे भी मिलता रहेगा। राजभाषा के प्रचार प्रसार में 'अभिव्यक्ति' अभूतपूर्व सफलता प्राप्त करे यही मेरी हार्दिक कामना है।

शुभकामनाओं सहित,

विवेक खनेजा
कार्यकारी निदेशक
सी-डैक, नोएडा

♦♦♦

संपादकीय

वर्तमान युग प्रतिस्पर्धा का युग है। इस युग की चाहे भाषा हो या कोई संस्था, हर एक की गुणवत्ता को तुलनात्मक रीति से परखने की स्थिति अपने आप कायम हो जाती है। ऐसी स्थिति में जहाँ तक भाषा का प्रश्न है, हर किसी को ऐसी भाषा की तलाश होती है, जिसमें दिल की भावनाएं सरलता से व्यक्त की जा सकें। देश भर में प्रयुक्त की जा रही भाषाओं का विश्लेषण करने के बाद यह निर्विरोध रूप से प्रमाणित हो गया है कि हिन्दी ही एक ऐसी भाषा है, जिसमें राजभाषा, राष्ट्रभाषा और संपर्क भाषा के रूप में प्रतिष्ठित होने के सारे गुण मौजूद हैं। ऐसी स्थिति में राजभाषा हिन्दी के आधिकारिक प्रयोग करने के पुनीत कार्य में सभी कर्मचारियों की ओर से सहयोग की अपेक्षा है।

हिन्दी आज ध्वन्यात्मक रूप में होने के कारण इसे समग्र रूप से वैज्ञानिक भाषा के रूप में प्रतिष्ठित होने का गौरव प्राप्त है। यही कारण है कि ज्ञान-विज्ञान के प्रत्येक क्षेत्र में हिन्दी के अधिकाधिक प्रयोग को बल मिला है। कंप्यूटर, इंटरनेट, ई-मेल इत्यादि में हिन्दी वर्णमाला के अनुकूल सहयोग मिलने के कारण केंद्रीय सरकार के कार्यालयों में हिन्दी के प्रयोग में निरंतर वृद्धि हो रही है।

सी-डैक स्तर पर भले ही हम नई-नई तकनीकों एवं प्रौद्योगिकियों को विकसित करने में लगे हों, परन्तु मन के एक कोने में हिन्दी भाषा के प्रति लगाव बना हुआ है। विचारों के इन्हीं भावों को लेखकों द्वारा अपनी रचनाओं में समाहित करने का प्रयास किया गया है। राजभाषा का सम्मान और इससे संबंधित सरकारी आदेशों का कार्यान्वयन हमारी सर्वोच्च प्राथमिकताओं में से एक है।

वार्षिक हिन्दी पत्रिका 'अभिव्यक्ति' का यह अंक आपको ज्ञानवर्धक एवं सुरुचिपूर्ण लगेगा, ऐसी हमारी आशा है। इस पत्रिका में जिन कर्मचारियों की रचनाएं प्रकाशित हुई हैं, उन्हें हम बधाई देते हैं और आशा करते हैं कि भविष्य में भी इस पुनीत कार्य में उनका सहयोग मिलता रहेगा।

शुभकामनाओं सहित,

- संपादक

♦♦♦

कृत्रिम बुद्धिमत्ता

- हिमानी गर्ग
परियोजना अभियंता

प्रस्तावना

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence - AI) आज के युग की एक अत्यंत महत्वपूर्ण और प्रभावशाली तकनीक है। यह तकनीक विज्ञान और तकनीकी विकास के एक नए युग की शुरुआत का संकेत करती है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उद्देश्य मानव बुद्धिमत्ता को मशीनों में प्रकट करना है, जिससे मशीनें सोच सकें, समझ सकें, और निर्णय ले सकें। प्रसिद्ध वैज्ञानिक स्टिफन हॉकिंग ने कहा था, "AI मानवता का सबसे बड़ा आविष्कार हो सकता है, या यह सबसे बुरी चीज हो सकती है।" यह उद्धरण AI के संभावित लाभों और जोखिमों को दर्शाता है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता की श्रेणियाँ

कृत्रिम बुद्धिमत्ता को मुख्य रूप से तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है:

1. **संकीर्ण AI (Narrow AI)**: संकीर्ण AI विशिष्ट कार्यों के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह AI मानव बुद्धिमत्ता के एक विशेष क्षेत्र में कार्य करता है और आमतौर पर इसकी सीमाएँ स्पष्ट होती हैं। एलेक्सा और सिरी जैसे वॉयस असिस्टेंट्स इसके प्रमुख उदाहरण हैं। इस पर प्रसिद्ध विचारक एलोन मस्क ने कहा है, "संकीर्ण AI आज की दुनिया की एक वास्तविकता है, लेकिन यह भविष्य में पूरी तरह से बदल सकता है।

2. **सामान्य AI (General AI)**: सामान्य AI वह है जो मानव समान बुद्धिमत्ता रखता है। यह सभी प्रकार के कार्यों को समझने और करने की क्षमता रखता है। हालांकि, ऐसा AI अभी तक विकसित नहीं हुआ है। प्रसिद्ध वैज्ञानिक एलन ट्यूरिंग ने कहा था, "हमारे पास एक ऐसा एंटरप्राइज नहीं है जो मानव मस्तिष्क के सभी कार्यों को आसानी से कर सके।"

3. **सुपर इंटेलिजेंस (Super intelligence)**: सुपरइंटेलिजेंस वह AI है जो मानव बुद्धिमत्ता से कहीं अधिक उन्नत होता है। यह एक संभावित भविष्यवाणी है और इसके विकास के साथ ही कई नैतिक और सुरक्षा संबंधी प्रश्न उठते हैं। जैसे कि निक बॉस्ट्रोम ने कहा है, "सुपरइंटेलिजेंस को तैयार करना हमारे समय की सबसे महत्वपूर्ण चुनौती हो सकती है।"

कृत्रिम बुद्धिमत्ता के अनुप्रयोग

कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों में किया जा रहा है, जिनमें प्रमुख हैं:

1. **स्वास्थ्य देखभाल**: AI का उपयोग रोगों की पहचान और इलाज में किया जा रहा है। इसके माध्यम से डॉक्टरों को सटीक निदान और इलाज के लिए सहायता मिलती है। जैसे कि चिकित्सा वैज्ञानिक पीट ब्रांट ने कहा था, "AI की सहायता से हम स्वास्थ्य क्षेत्र में एक नई क्रांति की संभावनाएं देख रहे हैं।"
2. **वित्तीय सेवाएँ**: बैंकों और वित्तीय संस्थानों में AI का उपयोग धोखाधड़ी की पहचान और क्रेडिट स्कोरिंग के लिए किया जाता है।
3. **शिक्षा**: AI का उपयोग व्यक्तिगत शिक्षा अनुभव प्रदान करने के लिए किया जा रहा है। यह शिक्षण विधियों को अनुकूलित कर सकता है। शिक्षा वैज्ञानिक डेविड कॉल ने कहा था, "AI शिक्षा को व्यक्तिगत बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।"
4. **उद्योग**: उद्योगों में AI का उपयोग स्वचालित निर्माण प्रक्रियाओं और गुणवत्ता नियंत्रण के लिए किया जाता है।
5. **विभिन्न सेवाएँ**: AI का उपयोग स्वायत्त वाहनों और भाषा अनुवाद सेवाओं में भी बढ़ रहा है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) टूल्स

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के कई टूल्स और प्लेटफ़ॉर्म्स हैं जो विभिन्न कार्यों के लिए उपयोग किए जाते हैं। यहां कुछ प्रमुख AI टूल्स के उदाहरण दिए गए हैं:

1. TensorFlow

- **उपयोग**: मशीन लर्निंग मॉडल्स के निर्माण और तैनाती के लिए।
- **विशेषताएँ**: यह एक ओपन-सोर्स प्लेटफ़ॉर्म है जिसे Google ने विकसित किया है। इसका उपयोग डेटा फ्लो और विभाजित कंप्यूटेशनल ग्राफ़्स के माध्यम से किया जाता है।

2. PyTorch

- **उपयोग**: गहन शिक्षण (Deep Learning) मॉडल्स के विकास के लिए।
- **विशेषताएँ**: यह एक ओपन-सोर्स मशीन लर्निंग लाइब्रेरी है, जिसे Facebook ने विकसित किया है। PyTorch डायनामिक कंप्यूटेशनल ग्राफ्स और सहज समझ की मॉडलिंग के लिए जाना जाता है।

3. IBM Watson

- **उपयोग**: प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण, मशीन लर्निंग, और बिग डेटा एनालिटिक्स के लिए।
- **विशेषताएँ**: यह एक क्लाउड-आधारित AI प्लेटफ़ॉर्म है जो व्यवसायों को AI समाधानों को कार्यान्वित करने में मदद करता है। Watson का उपयोग चिकित्सा अनुसंधान, ग्राहक सेवा, और वित्तीय सेवाओं में किया जाता है।

4. OpenAI GPT

- **उपयोग**: प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण (NLP) कार्यों के लिए, जैसे कि टेक्स्ट जनरेशन, अनुवाद, और संवाद।
- **विशेषताएँ**: GPT (Generative Pre-trained Transformer) एक बड़ा भाषा मॉडल है जो पाठ डेटा के विशाल डेटासेट पर प्रशिक्षित किया गया है। इसे OpenAI ने विकसित किया है।

5. **Microsoft Azure AI**
   - **उपयोग**: AI सेवाओं और मशीन लर्निंग मॉडल्स की तैनाती के लिए।
   - **विशेषताएँ**: यह एक क्लाउड-आधारित प्लेटफ़ॉर्म है जो विभिन्न AI टूल्स, जैसे कि कंप्यूटर विज़न, NLP, और मशीन लर्निंग, को आसानी से लागू करने की सुविधा प्रदान करता है।
6. **H2O.ai**
   - **उपयोग**: डेटा साइंस और मशीन लर्निंग के लिए।
   - **विशेषताएँ**: H2O.ai एक ओपन-सोर्स प्लेटफ़ॉर्म है जो विभिन्न एल्गोरिदम का उपयोग करके मशीन लर्निंग मॉडल्स को प्रशिक्षित करने और तैनात करने की सुविधा देता है।

ये AI टूल्स और प्लेटफ़ॉर्म्स विभिन्न उद्योगों और अनुप्रयोगों में AI के उपयोग को आसान और सुलभ बनाते हैं, और इसके द्वारा व्यापार, चिकित्सा, शिक्षा, और अन्य क्षेत्रों में क्रांति आ रही है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता नैतिकता

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अभूतपूर्व प्रगति की है। इस प्रगति ने न केवल हमारी कार्यक्षमता और उत्पादकता में वृद्धि की है, बल्कि हमें नई चुनौतियों और नैतिक मुद्दों का सामना करने के लिए भी विवश किया है। जैसे-जैसे AI का उपयोग समाज के विभिन्न क्षेत्रों में बढ़ रहा है, इसके नैतिक पहलुओं पर गहराई से विचार करना आवश्यक हो गया है। यहाँ हम AI नैतिकता के पांच प्रमुख मुद्दों पर चर्चा करेंगे।

1. डेटा निजता और सुरक्षा

AI सिस्टम का उपयोग करते समय उपयोगकर्ताओं के डेटा की गोपनीयता और सुरक्षा को सुनिश्चित करना एक प्रमुख नैतिक मुद्दा है। डेटा निजता के ब्रीज से उपयोगकर्ताओं में संदेह और भय उत्पन्न होता है। इसलिए, यह आवश्यक है कि AI सिस्टम में डेटा संग्रह, भंडारण और प्रसंस्करण के लिए सख्त नियम और कानूनी सिस्टम मौजूद हों। उदाहरण के लिए, जनरल डेटा प्रोटेक्शन रेगुलेशन (GDPR) जैसे कानून इस दिशा में महत्वपूर्ण कदम हैं, जो उपयोगकर्ताओं को उनके डेटा पर अधिक नियंत्रण प्रदान करते हैं।

2. उच्चतम नैतिक मानकों का लाभ उठाना

AI प्रौद्योगिकी के उपयोग में नैतिकता का महत्वपूर्ण अंश है। बड़ी तकनीकी कंपनियों और संगठनों के लिए, उच्चतम नैतिक मानकों का पालन करना महत्वपूर्ण है। उन्हें सामाजिक और पर्यावरणीय प्रतिबद्धताओं के साथ सपोर्टिंग होना चाहिए, साथ ही न्यायिक और सांस्कृतिक मूल्यों के साथ अनुकूल होना चाहिए। उदाहरण के लिए, Google और Microsoft जैसी कंपनियों ने AI नैतिकता के लिए दिशानिर्देश स्थापित किए हैं, जो न्यायसंगतता, पारदर्शिता, और उत्तरदायित्व पर आधारित हैं।

3. संबंधित विचारधाराओं का विवेकपूर्ण उपयोग

AI सिस्टम के उपयोग के संबंध में विचारधाराओं का विवेकपूर्ण उपयोग करना अत्यंत महत्वपूर्ण है। विशेष रूप से, सामाजिक मानकों, न्यायिक निर्णयों, और सांस्कृतिक संदर्भों का ध्यान रखना जरूरी है। AI का विकास और उपयोग इस प्रकार होना चाहिए कि वह समाज में समावेशिता और न्याय को बढ़ावा दे। उदाहरण के लिए, AI सिस्टम में निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए, उनके एल्गोरिदम को इस प्रकार डिजाइन किया जाना चाहिए कि वे किसी भी प्रकार के पूर्वाग्रह से मुक्त हों।

4. संदेहात्मक अपनाने और परिपत्र

AI सिस्टम के अपनाने के संदेहात्मक परिणाम ध्यान में रखने की आवश्यकता है। कई बार, ऐसे प्रौद्योगिकी उपयोग की वजह से नैतिक मुद्दों का सामना करना पड़ता है, जैसे कि डेटा का दुरुपयोग, ताकतवरों के बाद के प्रभाव, और सामाजिक असमानता। इसलिए, संदेहात्मक उपयोग से बचने के लिए, नैतिक दिशानिर्देशों का ध्यानपूर्वक पालन करना चाहिए। उदाहरण के लिए, फेशियल रिकग्निशन टेक्नोलॉजी के उपयोग में प्राइवेसी और सिविल लिबर्टीज के ब्रीज के मुद्दों पर व्यापक चर्चा हो रही है।

5. मानवीय सहायता और उत्तरदायित्व

AI की नैतिकता मानवीय सहायता और उत्तरदायित्व के सिद्धांतों पर आधारित होनी चाहिए। यह न केवल तकनीकी नैतिकता को बढ़ावा देती है, बल्कि सामाजिक और मानवीय नैतिकता को भी ध्यान में रखती है। AI सिस्टम को इस प्रकार डिजाइन किया जाना चाहिए कि वे मानव सहायता के लिए कार्य करे, न कि उनके स्थान पर। उदाहरण के लिए, स्वायत्त वाहनों में सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, मानवीय हस्तक्षेप का विकल्प उपलब्ध होना चाहिए।

निष्कर्ष

कृत्रिम बुद्धिमत्ता एक उभरता हुआ क्षेत्र है जो जीवन के कई पहलुओं में क्रांति ला सकता है। इसके अनुप्रयोग और संभावनाएँ अनंत हैं, लेकिन इसके साथ जुड़े जोखिमों और नैतिक चुनौतियों का भी ध्यान रखना आवश्यक है। AI के विकास के साथ, हमें एक संतुलित दृष्टिकोण अपनाना होगा और इसे सही दिशा में ले जाने के प्रयास करने होंगे, ताकि यह मानवता के लिए एक लाभकारी शक्ति बन सके।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता के इस युग में, जैसे कि एलेक्सा के संस्थापक जेफ बेजोस ने कहा था, "हमारी सबसे बड़ी खोज यह नहीं है कि हम क्या कर सकते हैं, बल्कि यह है कि हम क्या करना चाहते हैं।" AI के सही दिशा में उपयोग से हम एक बेहतर भविष्य की ओर अग्रसर हो सकते हैं।

♦ ♦ ♦

आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल सिस्टम का महत्व

- सविता कश्यप
वैज्ञानिक - 'जी'

जैसे-जैसे प्रौद्योगिकी (तकनीक) अभूतपूर्व गति से विकसित हो रही है, वैसे-वैसे वित्तीय धोखाधड़ी और पहचान धोखाधड़ी का परिदृश्य भी लगातार विकसित हो रहा है। इस डिजिटल युग में, जहाँ लेन-देन सिर्फ़ स्वाइप या क्लिक से किया जा सकता है। वित्तीय धोखाधड़ी से मौद्रिक रूप से हानि होती है, लेकिन पहचान धोखाधड़ी से किसी और की व्यक्तिगत जानकारी, जैसे कि उसका नाम, सामाजिक सुरक्षा नंबर, क्रेडिट कार्ड विवरण या अन्य संवेदनशील डेटा, उसकी सहमति या जानकारी के बिना प्राप्त करना, हासिल करना या चुराना होता है। बाद में इसका उपयोग विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है, जिसमें अनाधिकृत स्थानों तक पहुँच, डेटा ब्रीज, फ़िशिंग घोटाले, दस्तावेज़ों की भौतिक चोरी या यहाँ तक कि सोशल इंजीनियरिंग रणनीति आदि शामिल हैं। यदि पहचान धोखाधड़ी होती है, तो इसके विनाशकारी परिणाम होते हैं, जिसका राष्ट्रीय सुरक्षा/संगठन सुरक्षा पर बहुत अधिक प्रभाव पड़ता है।

भारत में, पहचान कार्ड (आई.डी.) अधिकतर कागज़ आधारित आई.डी. कार्ड होते हैं, जिन्हें प्रतिरूपित और डुप्लिकेट रूप से तैयार किया जा सकता है। इसलिए, यह अत्यंत आवश्यक है कि प्रदत्त किए जाने वाले आई.डी. कार्ड में पर्याप्त सुरक्षा विशेषताएं हों, जिनमें खतरों (threats) और अनाधिकृत पहुँच को शामिल किया जा सके और साथ ही इनमें उन्नत कार्यक्षमताएँ भी होनी चाहिए।

आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल सिस्टम एक डिजिटल समाधान है, जिसका उपयोग परिसर/कार्यालय/सुरक्षित परिसर में भौतिक पहुँच हासिल करने के लिए विभिन्न पास जारी करने हेतु किया जाना है। इन स्थानों को संवेदनशील क्षेत्र माना जाता है और किसी भी पहुँच की अनुमति देने से पहले सक्षम अधिकारियों से पूर्व अनुमोदन प्राप्त करके केवल अधिकृत व्यक्ति को ही अनुमति दी जानी चाहिए। **यह इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली - हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर घटकों का एक संयोजन है, जो बिल्डिंग ज़ोन तक पहुँचने के लिए पास और स्मार्ट आई.डी. कार्ड जारी करने हेतु प्रवेश नियंत्रण प्रणाली (एक्सेस कंट्रोल सिस्टम) को कार्यान्वित करने के लिए सुसंगत रूप से कार्य करती है।** वर्तमान में आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल सिस्टम प्रोजेक्ट के लिए अलग-अलग फ़ेशिया और उसके डेटा वाले पास की विभिन्न श्रेणियाँ हैं। **इसलिए, व्यक्तियों की सुरक्षा के स्तर को ध्यान में रखते हुए आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल का प्रबंधन किया जाना चाहिए**।

इस संबंध में, सी-डैक के पास एससीओएसटीए (SCOSTA) (**बीआईएस मानक इंडियन स्टैण्डर्ड 16695**) पर आधारित एक पूर्ण आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल सिस्टम है, जिसमें सी-डैक द्वारा स्वदेशी रूप से विकसित स्मार्ट कार्ड ऑपरेटिंग सिस्टम, कुंजी प्रबंधन प्रणाली और उसमें निहित एप्लीकेशन है।

आईडी और एक्सेस कंट्रोल सिस्टम के घटक

1. **स्मार्ट कार्ड (Smart Card)** - स्मार्ट कार्ड इलेक्ट्रॉनिक मॉड्यूलों का एक संयोजन है, जो प्लास्टिक कार्ड में एम्बेडेड होता है। यह सामान्य पहुंच अनुप्रयोगों (एप्लीकेशन) से लेकर अधिक जटिल अनुप्रयोगों (एप्लीकेशन), जैसे मौद्रिक गणना और पहचान की स्थिति तक कार्य करता है। स्मार्ट कार्ड का मुख्य कार्य उस एप्लिकेशन के आधार पर डेटा को स्टोर और प्रोसेस करना है, जिसके लिए इसे प्रोग्राम किया गया है। स्मार्ट कार्ड में डाले जाने वाले डेटा में जनसांख्यिकी डेटा शामिल है, जिसमें प्रमाणीकरण के उद्देश्य से सुरक्षित तरीके से फोटो और फिंगर प्रिंट शामिल हैं। स्मार्ट कार्ड के विभिन्न प्रकार निम्नलिखित हैं:-
   क) संपर्क इंटरफ़ेस
   ख) संपर्क रहित इंटरफ़ेस और
   ग) रीडर्स पर वेलिडेशन के लिए सुरक्षित एक्सेस मॉड्यूल (एसएएम)

2. **स्मार्ट कार्ड ऑपरेटिंग सिस्टम (Smart Card Operating System) -** विंडोज की तरह, स्मार्ट कार्ड ऑपरेटिंग सिस्टम टेम्पलेट आर्किटेक्चर (एससीओएसटीए) एक बीआईएस मानक है जिसे इंडियन स्टैण्डर्ड (आईएस) 16695 के रूप में संदर्भित किया जाता है, जो स्मार्ट कार्ड में कार्यान्वयन के लिए मेमोरी और इनपुट/आउटपुट का प्रबंधन करने के लिए एक मानक इंटरफ़ेस प्रदान करता है। यह माइक्रोकंट्रोलर के बाह्य उपकरणों जैसे टाइमर, टीआरएनजी, क्रिप्टो-कोप्रोसेसर, सुरक्षा विशेषताओं आदि के विभिन्न हार्डवेयर मॉड्यूल के लिए एक इंटरफेस भी प्रदान करता है।

3. **कुंजी प्रबंधन प्रणाली (Key management System(KMS)** - कुंजी प्रबंधन प्रणाली किसी भी स्मार्ट कार्ड एप्लिकेशन के लिए एक महत्वपूर्ण घटक है और सिस्टम और उसमें डेटा की सुरक्षा के लिए समर्पित स्मार्ट कार्ड अनुप्रयोगों (applications) का सुरक्षा ढांचा है। स्मार्ट कार्ड कुंजी प्रबंधन प्रणाली का उपयोग करके, सुरक्षा ढांचे की परिकल्पना की जा सकती है-

   - **उपयोगकर्ता संगठन को ऑफ़लाइन मोड में स्मार्ट कार्ड के माध्यम से हिताधिकारी की पहचान प्रमाणित करने में सक्षम बनाता है।**
   - **उपयोगकर्ता संगठन को कार्ड को प्रमाणित करने और कार्ड पर अनधिकृत संचलन की सुरक्षा करने में सक्षम बनाता है।**
   - **अधिकृत प्रतिनिधियों को कार्ड में डेटा सेट को संशोधित करने में सक्षम बनाता है।**

4. **अनुप्रयोग (Applications)** - आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल से संबंधित अनुप्रयोग (एप्लीकेशन) पंजीकरण, अनुमोदन और एक्सेस अधिकार परिभाषाओं के लिए KMS और स्मार्ट कार्ड के बीच ब्रिज के रूप में कार्य करते हैं। इसमें शामिल हैं - एक्सेस कंट्रोल, कार्ड प्रबंधन, उपयोगकर्ता प्रबंधन,

नीति प्रबंधन, क्यूआर सबसिस्टम, लॉग प्रबंधन के लिए ऑडिट ट्रेल, रिपोर्ट प्रबंधन, इन्वेंट्री प्रबंधन, एनएफसी आधारित एंड्रॉइड एप्लिकेशन, थर्ड पार्टी इंटीग्रेशन आदि।

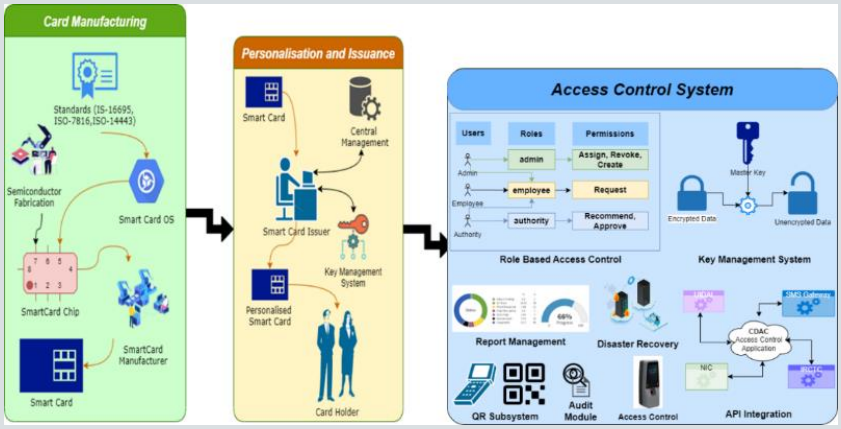
सुरक्षा विशेषताएं (Security Features)

सी-डैक आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल सिस्टम एक व्यापक उत्पाद है जिसमें निम्नलिखित उप-प्रणालियाँ शामिल हैं:

- CDAC OS - BIS मानक- IS16695- SCOSTA OS के लिए भाग I और II, **इससे यह उत्पाद विक्रेता अज्ञेय समाधान (Agnostic solution) बन जाता है।**
- विभिन्न प्रकार के उपयोगकर्ता कार्डों के पंजीकरण, जारी करने, अद्यतन करने और रखरखाव के प्रबंधन के लिए स्मार्ट कार्ड प्रबंधन सेवाएँ।
- एक्सेस कंट्रोल के लिए कुंजी प्रबंधन- जोन की अनुमति के आधार पर रीडर द्वारा आई.डी. कार्ड प्रमाणीकरण के बाद गेट खोला जाएगा।
- ऑडिट मॉड्यूल: सिस्टम में की गई सभी गतिविधियों का लॉग बनाए रखता है।
- अन्य प्रणालियों के साथ एकीकरण- सी-डैक आई.डी. और एक्सेस कंट्रोल सिस्टम मोबाइल एप्लिकेशन, यूआईडीएआई, एसएमएस गेटवे, थर्ड पार्टी एप्लिकेशन-आईआरसीटीसी आदि जैसे विभिन्न बाहरी घटकों के साथ एकीकरण के लिए एपीआई प्रदान करता है।
- सिस्टम के प्रबंधन और निगरानी के लिए एक ही मंच पर सुपर एडमिन, कर्मचारी, आगंतुकों सहित विभिन्न प्रकार के उपयोगकर्ताओं के लिए भूमिका आधारित एक्सेस कंट्रोल तंत्र।
- एक्सेस प्रबंधन- यह सिस्टम एक्सेस विशेषाधिकारों के आधार पर ग्राहक की आवश्यकताओं के अनुसार सुरक्षा तंत्र प्रदान करता है - कार्ड, कार्ड + पिन, कार्ड + फिंगरप्रिंट, कार्ड + पिन + फिंगरप्रिंट, **लचीलापन (फ्लेक्सिबिलिटी)** और सुरक्षा के स्तर प्रदान करता है।
- पूर्ण स्मार्ट कार्ड इन्वेंट्री प्रबंधन प्रणाली।
- क्यूआर सिस्टम समाधान आगंतुकों के लिए एक सुरक्षित क्यूआर कोड पास प्रदान करता है, जो क्यूआर जनरेशन, जारी करने और सत्यापन की सुविधा प्रदान करता है। इसके अलावा, यह पास जनरेशन से आगे बढ़कर, विशिष्ट ग्राहक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सामग्री प्रबंधन और क्यूआर पेलोड के अनुकूलन जैसी अतिरिक्त सुविधाओं को सक्षम करता है।
- टोकन डिस्प्ले और मास्टर डिस्प्ले के साथ एकीकरण, ताकि आगंतुकों तक निर्बाध पहुँच हो सके।
- प्राधिकरण कार्ड जारी करना और प्रबंधन।
- वाहन प्रबंधन प्रणाली।
- आपदा रिकवरी और प्रबंधन।
- विक्रेता अज्ञेय समाधान (Agnostic solution) हेतु स्मार्ट कार्ड रीडर एकीकरण एपीआई।

- रिपोर्ट प्रबंधन: सिस्टम में निष्पादित विभिन्न प्रकार की गतिविधियों के आधार पर नियमित रिपोर्ट तैयार करता है।

इस उत्पाद को मॉड्यूलर आर्किटेक्चर पर डिज़ाइन किया गया है, जो ग्राहकों को ढेर सारी विशेषताओं में से चुनने की सुविधा/विकल्प प्रदान करता है।



समग्र पहचान और अभिगम नियंत्रण प्रणाली

तैनाती स्थल (Deployment Sites)

1. सेंट्रल विस्टा परियोजना के तहत नई संसद और इसके विभिन्न भवन

18वीं लोकसभा के माननीय सांसदों को नए संसद भवन में प्रवेश के लिए स्मार्ट कार्ड आधारित पहचान पत्र जारी किया जा रहा है। इससे पूर्व 18 सितंबर, 2023 से आयोजित विशेष संसद सत्र में भाग लेने वाले पूर्व माननीय सांसदों (लोकसभा और राज्यसभा) को भी स्मार्ट कार्ड जारी किए गए थे।

इस वर्ष के शुरुआत में पंजीकरण प्रक्रिया के दौरान नए पहचान पत्र के लिए सांसदों के व्यक्तिगत और बायोमेट्रिक डेटा को फोटो सहित एकत्र किया गया था। स्मार्ट कार्ड आधारित पहचान पत्र कई सुरक्षा विशेषताओं के साथ अत्यधिक सुरक्षित हैं।

इस परियोजना की परिकल्पना नई संसद भवन के लिए “आई.डी. और अभिगम नियंत्रण प्रणाली” प्रदान करने के लिए की गई थी, जिसमें सभी श्रेणी के उपयोगकर्ताओं के लिए मौजूदा पास जारी करने की प्रणाली का स्वचालन शामिल है। प्रवेश प्रबंधन सभी श्रेणी के उपयोगकर्ताओं के लिए प्रवेश विशेषाधिकारों के आधार पर कार्ड में प्रावधानित सुरक्षा तंत्र (कुंजी, पिन, बायोमेट्रिक्स) पर आधारित है।

2. भारतीय नौसेना के लिए MISCOS

रक्षा मंत्रालय (MoD), भारत सरकार अत्याधुनिक एक्सेस कंट्रोल सिस्टम को लागू करने के लिए रक्षा कर्मियों को पहचान कार्ड (आई.डी.) जारी करके हमारे राष्ट्र और उसके नागरिकों की सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए प्रतिबद्ध है।

3 सी-डैक, नोएडा द्वारा नागरिक उड्डयन सुरक्षा ब्यूरो (बीसीएएस) के लिए हवाई अड्डा प्रवेश परमिट (एईपी) कार्ड कुंजी प्रबंधन प्रणाली (केएमएस)

बीसीएएस सिस्टम इंटीग्रेटर द्वारा विकसित सेंट्रलाइज्ड एक्सेस कंट्रोल सिस्टम (एसीएस) सॉफ्टवेयर एयरपोर्ट एंट्री परमिट सिस्टम आधारित हवाई अड्डों तक पहुंच के स्वचालन की सुविधा प्रदान करता है। अन्य गतिविधियों में, एसीएस में वर्कफ़्लो सब-सिस्टम, प्रमाणीकरण सब-सिस्टम और उपयुक्त आईसीटी अवसंरचना (इंफ्रास्ट्रक्चर) शामिल हैं।

इस समाधान में बायोमेट्रिक सक्षम स्मार्ट कार्ड आधारित एयरोड्रम एंट्री परमिट (AEP) जारी करने के लिए बायोमेट्रिक एक्सेस कंट्रोल सिस्टम की परिकल्पना की गई है, ताकि देश भर के सभी एयरोड्रम पर प्रतिबंधित क्षेत्रों में कर्मचारियों/स्टाफ द्वारा सुरक्षित और विनियमित पहुंच बनाई जा सके। **यह उल्लेखनीय है कि एईपी (AEP) बायोमेट्रिक एक्सेस कंट्रोल सिस्टम का औपचारिक शुभारंभ 30 दिसंबर, 2019 को किया जा चुका है**।

♦ ♦ ♦

हमें तो हिन्दी भाषा को इस योग्य बना देना है कि वह साधारण से साधारण मजदूर से लेकर अत्यंत विकसित मस्तिष्क के बुद्धिजीवी के दिमाग में समान भाव से विहार सकें।

- आचार्य हजारी प्रसाद द्विवेदी

सार्वजनिक कुंजी अवसंरचना: एक अवलोकन
(PKI: An Overview)

- सौरिश बेहेरा
वैज्ञानिक 'एफ'

सारांश (Abstract)

सार्वजनिक कुंजी अवसंरचना या **"पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर"** एक ऐसी प्रणाली है जिसका उपयोग सार्वजनिक एन्क्रिप्शन कुंजियों के वितरण और पहचान (identification) को प्रबंधित करने के लिए किया जाता है। यह डिजिटल प्रमाणपत्रों के क्रिएशन, स्टोरेज और डिस्ट्रीब्यूशन के लिए एक ढांचा प्रदान करता है, जिससे उपयोगकर्ता प्रमाणपत्र प्राधिकरण (सीए) द्वारा प्रदान की गई सार्वजनिक और निजी क्रिप्टोग्राफ़िक की पेयर के उपयोग के माध्यम से सुरक्षित रूप से डेटा का आदान-प्रदान कर सकते हैं।

पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) पब्लिक-की एन्क्रिप्शन और डिजिटल हस्ताक्षर सेवाएँ और इंटरनेट पर सुरक्षित संचार प्रदान करता है। पीकेआई पारिस्थितिकी तंत्र विश्वसनीय संबंध स्थापित करना सुनिश्चित करता है और संस्थाओं के बीच गोपनीयता, अखंडता और गैर-अस्वीकृति के साथ कम्युनिकेशन की सुविधा प्रदान करता है।

1. प्रमुख घटक (KEY COMPONENTS)

भारतीय मूल प्रमाणपत्र प्राधिकरण (Root Certificate Authority of India): केंद्रीय प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CCA) ने देश में CA की सार्वजनिक कुंजियों (keys) पर डिजिटल हस्ताक्षर करने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम (IT Act) की धारा 18(b) के अंतर्गत भारतीय मूल प्रमाणपत्र प्राधिकरण (RCAI) की स्थापना की है। यह ट्रस्ट का रूट स्थापित करता है और रूट सर्टिफिकेट का रख-रखाव करता है। यह एक स्व-हस्ताक्षरित सर्टिफिकेट है। इसका मूल उद्देश्य सर्टिफिकेट चेन में विश्वास उत्पन्न करना है। यह भारत में मूल प्रमाणपत्र प्राधिकरण (रूट CA) है।

प्रमाणपत्र प्राधिकरण (Certificate Authority): एक विश्वसनीय तृतीय-पक्ष संगठन जो डिजिटल प्रमाणपत्र निर्गत करता है और उनका प्रबंधन करता है। प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) संस्थाओं की पहचान सत्यापित करता है और उस पहचान को प्रमाणित करने वाले डिजिटल प्रमाणपत्र जारी करता है। प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) को जारी किया गया लाइसेंस केंद्रीय प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CCA) द्वारा डिजिटल रूप से हस्ताक्षरित होता है।

पंजीकरण प्राधिकरण (Registration authority): एक अधीनस्थ प्राधिकरण जो डिजिटल प्रमाणपत्र जारी करने से पहले संस्थाओं की पहचान को सत्यापित करने में प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) की सहायता करता है। पंजीकरण प्राधिकरण (RA) प्रमाणपत्रों को रद्द करने या कुंजी (Key) पुनर्प्राप्ति का प्रबंधन करने में भी शामिल हो सकता है।

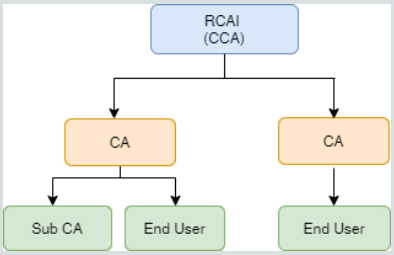
डिजिटल प्रमाणपत्र (Digital certificate): इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़ जो स्वामी की सार्वजनिक कुंजी को उसकी अन्य पहचान जानकारी जैसे नाम, ईमेल, वैधता अवधि आदि के साथ प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) के डिजिटल हस्ताक्षर के साथ जोड़ता है। PXIX और PKCS डिजिटल प्रमाणपत्र और पीकेआई PKI के लिए दो लोकप्रिय मानक हैं। डिजिटल प्रमाणपत्र की संरचना को निर्दिष्ट करने के लिए X.509 ver3 प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है।

प्राइवेट एंड पब्लिक की पेअर (Private and Public Key pair): एक साथ उत्पन्न अद्वितीय क्रिप्टोग्राफ़िक कुंजियाँ, जहाँ सार्वजनिक कुंजी दूसरों के साथ साझा की जाती है और निजी कुंजी ओनर (Owner) द्वारा गुप्त रखी जाती है। सार्वजनिक कुंजी डेटा को एन्क्रिप्ट करती है, और केवल संबंधित निजी कुंजी ही इसे डिक्रिप्ट कर सकती है।

रिपॉजिटरी (Repository): एक सिस्टम जो जानकारी को स्टोर और वितरित करती है, जैसे, सर्टिफिकेट साइनिंग रिक्वेस्ट, सर्टिफिकेट, पब्लिक की, सर्टिफिकेट पॉलिसी (CP), सर्टिफिकेट प्रैक्टिस स्टेटमेंट (CPS)। इन सर्वर को लाइटवेट डायरेक्ट्री एक्सेस प्रोटोकॉल (LDAP), HTTP आदि के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।

प्रमाणपत्र निरस्तीकरण सूची (Certificate Revocation List): इसमें प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) द्वारा निरस्त किए गए सभी प्रमाणपत्र होते हैं, जो समय से पहले वैध होते हैं। CRL को प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) द्वारा डिजिटल रूप से हस्ताक्षरित किया जाता है, ताकि संबंधित पक्षों के लिए इसकी वैधता सुनिश्चित की जा सके।

इकाई (Entity): यह अंतिम उपयोगकर्ता है जो कोई इंसान, कोई संगठन या कोई मशीन या डिवाइस हो सकता है।



चित्र 1. भारत में ट्रस्ट मॉडल

वर्तमान में केंद्रीय प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CCA) द्वारा 22 लाइसेंस प्राप्त CA हैं, जिनमें सी-डैक भी शामिल है। प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) द्वारा मूल रूप से तीन प्रकार की सेवाएँ प्रदान की जाती हैं -अर्थात्, डिजिटल हस्ताक्षर प्रमाणपत्र (क्रिप्टो टोकन आधारित), ई साइन और टाइम स्टैम्प सेवाएँ।

सी-डैक ई साइन (esign) सेवाएँ प्रदान करता है। ई साइन (esign) एक ऑनलाइन डिजिटल हस्ताक्षर सेवा है। ई साइन (esign) सेवा का उद्देश्य नागरिकों को कानूनी रूप से स्वीकार्य रूप में सुरक्षित रूप से अपने दस्तावेज़ों पर तुरंत हस्ताक्षर करने के लिए ऑनलाइन सेवा प्रदान करना है।

सी-डैक ने एक क्रिप्टो टोकन विकसित किया है जो प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए तैयार है। यह क्रिप्टो टोकन उन एप्लीकेशन के लिए दो-कारक प्रमाणीकरण सक्षम करता है जहाँ सुरक्षा महत्वपूर्ण है। यह हमारे देश के लिए पहला अत्याधुनिक डोंगल (state of the art dongle) है।

2. पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर के कार्य (PKI FUNCTIONS)

पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) में प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह एक विश्वसनीय एजेंसी है जो डिजिटल प्रमाणपत्र जारी करती है। यह एक ऐसा प्राधिकरण है जिस पर सभी भरोसा करते हैं। CA से उपयोगकर्ता कुंजियों को बनाए रखने और संग्रहित करने और आवश्यकता पड़ने पर उन्हें उपलब्ध कराने की अपेक्षा की जाती है। डिजिटल प्रमाणपत्रों को मान्य करना महत्वपूर्ण और जटिल कार्य है। इस कार्य को संभालने के लिए CRL, OCSP और SCVP जैसे विशेष प्रोटोकॉल डिज़ाइन किए गए हैं। OCSP और SCVP ऑनलाइन जाँच हैं। पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (पीकेआई) मुख्य रूप से निम्नलिखित कार्य करता है:-

- कुंजी निर्माण और प्रबंधन
- प्रमाणपत्र प्रबंधन और वितरण
- प्रमाणपत्र निरस्तीकरण सूची (CRL)
- ऑनलाइन प्रमाणपत्र स्थिति प्रोटोकॉल (OCSP)
- एक्सेस कंट्रोल

3. पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर में सार्वजनिक कुंजी एल्गोरिदम (PUBLIC KEY ALGORITMS IN PKI)

क्रिप्टोग्राफी सुरक्षित डेटा कम्युनिकेशन के लिए सादे पाठ को सिफरटेक्स्ट में और इसके विपरीत रूपांतरित करने की विधि से संबंधित है। उपयोग की जाने वाली कुंजियों को सममित (symmetric) या असममित (asymmetric) के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। सममित में, एन्क्रिप्शन और डिक्रिप्शन के लिए समान कुंजियों (Keys) का उपयोग किया जाता है, जबकि असममित में एक कुंजी जोड़ी होती है जिसे सार्वजनिक और निजी के रूप में जाना जाता है। सार्वजनिक कुंजी का उपयोग एन्क्रिप्शन के लिए किया जाता है जबकि निजी कुंजी का उपयोग डिक्रिप्शन के लिए किया जाता है। हस्ताक्षर करने के लिए निजी कुंजी का उपयोग किया जाता है और सत्यापन के लिए सार्वजनिक कुंजी का उपयोग किया जाता है। पीकेआई असममित कुंजियों से संबंधित है। पीकेआई में उपयोग किए जाने वाले एल्गोरिदम मुख्य रूप से आरएसए और एलिप्टिक कर्व क्रिप्टोग्राफी (Elliptic Curve Cryptography) हैं। ये एल्गोरिदम कुछ गणितीय प्रोब्लम्स की अचूकता पर आधारित हैं।

RSA पूर्णांक गुणनखंडन (IF) प्रॉब्लम पर आधारित है, जिसके समाधान उप-घातांकीय समय वाले होने चाहिए [समय RSA~ exp ((logN)1/3)] जबकि, ECC एलिप्टिक कर्व डिस्क्रीट लॉगरिदम प्रोब्लम (ECDLP) पर

आधारित है, जिसका समाधान पूर्ण रूप से घातांकीय समय वाला है [समय एलिप्टिक कर्व ~ exp (cvN)], जो हल करने के लिए एक कठिन गणितीय प्रॉब्लम है।

RSA पर आधारित PKI को दुनिया भर में सफलतापूर्वक तैनात और अभ्यास किया जाता है। RSA के साथ प्रॉब्लम इसकी बड़ी कुंजी के आकार में है, जो विभिन्न क्रिप्टोग्राफ़िक ऑपरेशनों में धीमी गति से प्रदर्शन की ओर ले जाती है। कुंजी का आकार जितना बड़ा होगा, उस क्रिप्टोग्राफ़िक ऑपरेशन के लिए उतना ही अधिक समय लगेगा। RSA की तुलना में ECC दिए गए कुंजी आकार के साथ तेज़, सस्ता और अधिक सुरक्षित है।

एलिप्टिक कर्व क्रिप्टोग्राफी (ECC) आधारित पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) अभी भी विकसित हो रहा है। एलिप्टिक कर्व क्रिप्टोग्राफी (ECC) आधारित PKI पर आधारित CA भारत में बहुत कम हैं। सी-डैक, nCode Solutions और eMudhra उनमें से कुछ हैं। एलिप्टिक कर्व क्रिप्टोग्राफी (ECC) आधारित पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) कार्यान्वयन की कमी का मुख्य कारण है।

1) एलिप्टिक कर्व गणित बहुत जटिल है।
2) सभी सेवाएँ और एप्लीकेशनस अंतर-संचालन योग्य नहीं हैं।

विभिन्न एल्गोरिदम वाली कुंजियों (Keys) की क्रिप्टोग्राफ़िक शक्ति उनके कुंजी आकार के साथ एक-से-एक मेल नहीं खाती। उदाहरण के लिए, एलिप्टिक कर्व क्रिप्टोग्राफी (ECC) 256-बिट कुंजी की क्रिप्टोग्राफ़िक शक्ति RSA 3072-बिट कुंजी के बराबर है। निम्न तालिका प्रदर्शन में तुलना दिखाती है।

Operations	ECC-256	RSA-3072
Key Generation	166ms	Very long
Encrypt/Verify	150ms	52ms
Decrypt/Sign	168ms	8s

तालिका 1:- ECC बनाम RSA की तुलना (स्रोत: सर्टिफ़िकम)

एलिप्टिक कर्व क्रिप्टोग्राफी (ECC) का उपयोग वर्तमान में बिटकॉइन, iMessage, Tor और WhatsApp जैसे प्रसिद्ध प्लेटफ़ॉर्म द्वारा किया जाता है। एलिप्टिक कर्व क्रिप्टोग्राफी (ECC) की कठोरता दीर्घवृतीय वक्र समूहों में असतत लघुगणक प्रोब्लम को हल करने की कठोरता पर आधारित है। NIST द्वारा चुने गए कई अलग-अलग दीर्घवृतीय वक्र हैं जिन्हें ECC सिस्टम के लिए अनुशंसित किया जाता है।

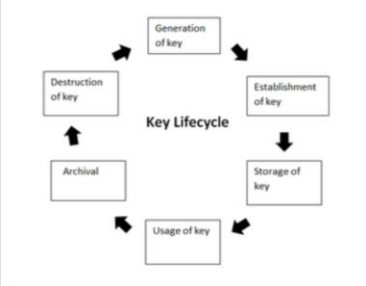
4. पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर के लाभ (Benefits of PKI)

सुरक्षित संचार (Secure communication): पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) पार्टियों के बीच प्रेषित डेटा को एन्क्रिप्ट करके नेटवर्क पर सुरक्षित संचार को सक्षम बनाता है, यह सुनिश्चित करता है कि केवल इच्छित प्राप्तकर्ता ही इसे पढ़ सके।

प्रमाणीकरण (Authentication): प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) द्वारा जारी डिजिटल प्रमाणपत्र संस्थाओं और उनकी सार्वजनिक कुंजियों की पहचान को मान्य करते हैं, जिससे पार्टियों के बीच विश्वास को सक्षम किया जाता है।

अस्वीकृत न करना (Non-repudiation): पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) यह सुनिश्चित करता है कि कोई प्रेषक संदेश भेजने से इनकार नहीं कर सकता, क्योंकि उनका डिजिटल हस्ताक्षर अद्वितीय (यूनिक) है और उनके डिजिटल प्रमाणपत्र द्वारा सत्यापित है।

अखंडता (Integrity): पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) यह सुनिश्चित करके संदेशों की अखंडता की पुष्टि करता है कि ट्रांसमिशन के दौरान उनके साथ छेड़छाड़ नहीं की गई है।



चित्र 2. की-जीवन चक्र (Key life cycle)

5. पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर के सामान्य उपयोग (common uses of PKI)

मौजूदा दौर में, हर एप्लिकेशन को प्रमाणीकरण की आवश्यकता होती है। इसलिए, लाखों डिवाइसों को प्रमाणीकरण की आवश्यकता होती है। यह पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर के बिना नहीं किया जा सकता है।

पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) के कुछ उपयोग नीचे दिए गए हैं:

1) सुरक्षित ई-मेल संचार
2) सुरक्षित फ़ाइल स्थानांतरण
3) सुरक्षित रिमोट एक्सेस और VPN
4) सुरक्षित वेब ब्राउज़िंग (HTTPS)
5) डिजिटल हस्ताक्षर
6) इंटरनेट ऑफ़ थिंग्स (IoT)

इलेक्ट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, केंद्रीय प्रमाणपत्र प्राधिकरण और सी-डैक (MeitY, CCA and CDAC) ने भारतीय वेब ब्राउज़र विकसित करने का लक्ष्य रखा है, जिसका उद्देश्य देश की स्वदेशी

आवश्यकताओं को पूरा करना है, जैसे कि भारतीय रूट प्रमाणपत्र, ट्रस्ट स्टोर, बहुभाषी सपोर्ट आदि। इस पहल के साथ, रूट ऑफ़ ट्रस्ट देश के भीतर होगी जो सभी सुरक्षित संचालन, विश्वास की श्रृंखला और डिजिटल संप्रभुता की नींव स्थापित करेगी। यह आत्मनिर्भर भारत की दिशा में एक कदम आगे है। अब क्वांटम कंप्यूटरों से होने वाले खतरों का प्रतिरोध करने के लिए क्वांटम सुरक्षित पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) पर विशेष बल दिया जा रहा है। इसने पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) की दीर्घकालिक सुरक्षा के लिए क्वांटम-प्रतिरोधी एल्गोरिदम के विकास की आवश्यकता पर बल दिया है।

6. सारांश (SUMMARY)

पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र में आवश्यक विश्वास को सक्षम बनाता है। यह सुरक्षित डेटा के आदान-प्रदान हेतु एक बुनियादी ढांचा स्थापित करता है और यह सुनिश्चित करता है कि डेटा स्रोत प्रामाणिक है और संचरण (ट्रांसमिशन) के दौरान डेटा अखंडता बरकरार रहती है। यह विश्वसनीय प्रमाणपत्र प्राधिकरण (CA) और डिजिटल प्रमाणपत्र के माध्यम से एक विश्वसनीय पदानुक्रम की स्थापना को सक्षम बनाता है। क्वांटम युग के बाद सुरक्षा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पब्लिक की इंफ्रास्ट्रक्चर (PKI) क्वांटम सक्षम होना चाहिए।

संदर्भ (REFERENCES)

[1] विकिपीडिया

[2] https://www.geeksforgeeks.org/

[3] https://cca.gov.in

[4] www.certicom.com/codeandcipher

[5] https://pkiindia.in

♦♦♦

स्टारलिंक: इंटरनेट का भविष्य

- वरुण मालपोतरा
सॉफ्टवेयर डेवलपर

स्टारलिंक, स्पेसएक्स द्वारा विकसित एक अभिनव परियोजना है, जिसका उद्देश्य विश्वभर में उच्च गति वाली इंटरनेट सेवा प्रदान करना है। यह परियोजना, जिसे स्पेसएक्स के संस्थापक और सीईओ एलन मस्क ने आरंभ किया है, यह इंटरनेट की पहुंच को उन क्षेत्रों तक विस्तारित करने के लिए समर्पित है, जहां परंपरागत इंटरनेट सेवाएं अभी भी नहीं पहुँच पाई हैं।

स्टारलिंक की तकनीक

स्टारलिंक प्रणाली में सैकड़ों छोटे उपग्रह शामिल होते हैं जो पृथ्वी की निचली कक्षा में परिक्रमा करते हैं। ये उपग्रह एक दूसरे के साथ और पृथ्वी पर स्थित ग्राउंड स्टेशन के साथ संचार करते हैं। इस प्रक्रिया के माध्यम से, वे तेजी से डेटा ट्रांसमिट और रिसीव कर सकते हैं, जिससे उच्च गति वाला इंटरनेट उपलब्ध होता है।

फेज्ड एरे एंटेना

स्टारलिंक की यूजर टर्मिनल, जिसे "डिशी" कहा जाता है, में फेज्ड एरे एंटेना का उपयोग किया जाता है। यह एंटेना सिग्नल को तेजी से ट्रैक और ट्रांसमिट कर सकता है। यह स्वचालित रूप से उपग्रहों को ट्रैक करता है और उपयोगकर्ता को बिना किसी हस्तक्षेप के कनेक्टिविटी प्रदान करता है।

ऑप्टिकल इंटरसैटेलाइट लिंक

स्टारलिंक उपग्रह ऑप्टिकल इंटरसैटेलाइट लिंक (जिसे "स्पेस लेजर" भी कहा जाता है) का उपयोग करके एक दूसरे से जुड़ते हैं। यह तकनीक उपग्रहों के बीच तेज और कुशल डेटा ट्रांसमिशन की सुविधा प्रदान करती है, जिससे संपूर्ण नेटवर्क की प्रदर्शन क्षमता बढ़ती है।

स्टारलिंक के लाभ

1. **दूरस्थ क्षेत्रों में कनेक्टिविटी**: स्टारलिंक का सबसे बड़ा लाभ यह है कि यह दूरस्थ और ग्रामीण क्षेत्रों में भी इंटरनेट सेवा उपलब्ध कराता है, जहां पारंपरिक ब्रॉडबैंड या मोबाइल नेटवर्क नहीं पहुँच पाते हैं।
2. **तेज गति**: स्टारलिंक उपग्रहों की संरचना और उनकी निचली कक्षा में स्थिति के कारण, यह तेज गति और कम लेटेंसी वाला इंटरनेट प्रदान करने में सक्षम है।
3. **ग्लोबल कवरेज**: स्टारलिंक का उद्देश्य विश्वभर में एक समान इंटरनेट सेवा प्रदान करना है, जिससे हर कोने में लोग डिजिटल रूप से जुड़ सकें।

स्टारलिंक की चुनौतियाँ

1. **लागत**: वर्तमान में, स्टारलिंक सेवा की लागत पारंपरिक इंटरनेट सेवाओं की तुलना में अधिक है, जो इसे सभी के लिए सुलभ नहीं बनाता है।
2. **उपग्रहों की भीड़**: इतनी बड़ी संख्या में उपग्रहों को लॉन्च करने से अंतरिक्ष में भीड़ बढ़ने की चिंता है, जिससे अन्य उपग्रह मिशनों और अंतरिक्ष अनुसंधान पर प्रभाव पड़ सकता है।
3. **प्राकृतिक बाधाएँ**: मौसम और अन्य प्राकृतिक घटनाएं उपग्रह संकेतों में बाधा डाल सकती हैं, जिससे सेवा की गुणवत्ता प्रभावित हो सकती है।

निष्कर्ष

स्टारलिंक एक क्रांतिकारी परियोजना है जो इंटरनेट सेवाओं को विश्वभर में विस्तारित करने के लिए नवाचारी समाधान प्रस्तुत करती है। यह दूरस्थ और ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल कनेक्टिविटी को बढ़ावा देने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। हालांकि, इसके कार्यान्वयन में कुछ चुनौतियाँ भी हैं, जिनका समय के साथ समाधान करना आवश्यक होगा। भविष्य में, स्टारलिंक और इसी तरह की अन्य परियोजनाएँ इंटरनेट के क्षेत्र में नई ऊंचाइयों को छूने में सक्षम हो सकती हैं, जिससे हर व्यक्ति को तेज और विश्वसनीय इंटरनेट सेवा प्राप्त हो सके।

स्टारलिंक: विभिन्न देशों में सपोर्ट

स्टारलिंक, स्पेसएक्स की एक क्रांतिकारी परियोजना, अब कई देशों में अपनी सेवाएं प्रदान कर रही है। आइए जानते हैं, किन-किन देशों में स्टारलिंक वर्तमान में अपनी सेवाएं प्रदान कर रहा है।

वर्तमान में सेवा प्रदायित देश

1. **संयुक्त राज्य अमेरिका**: यह स्टारलिंक का प्रमुख बाजार है और यहां इसकी सेवाएं सबसे पहले लॉन्च की गई थीं।
2. **कनाडा**: उत्तरी अमेरिका में, स्टारलिंक ने अपनी सेवाएं कनाडा के ग्रामीण और दूरस्थ क्षेत्रों में भी विस्तारित की हैं।
3. **यूनाइटेड किंगडम**: यूरोप में, स्टारलिंक ने सबसे पहले यूनाइटेड किंगडम में अपनी सेवाएं शुरू कीं।
4. **जर्मनी**: जर्मनी में भी स्टारलिंक तेजी से लोकप्रिय हो रहा है और यहां के उपयोगकर्ता उच्च गति वाले इंटरनेट का लाभ उठा रहे हैं।

ध्यान देने योग्य बात यह है कि भारत में भी स्टारलिंक की सेवाएं जल्द ही उपलब्ध हो सकती हैं। यहां के ग्रामीण और दूरस्थ क्षेत्रों में इसकी बहुत अधिक मांग है।

♦♦♦

बगज़िला

- कुमारी नीता
वरिष्ठ परियोजना अभियंता

बगज़िला एक बग-ट्रैकिंग टूल है। बग ट्रैकिंग में किसी परियोजना की कार्यक्षमता में बग्स को लॉग करना और उनकी निगरानी करना शामिल है। इसका उपयोग सी-डैक, नोएडा में सभी ग्रुपों में प्रभावी बग ट्रैकिंग के लिए किया जा रहा है।

बगज़िला ओपन-सोर्स सॉफ़्टवेयर है, इसलिए इसका उपयोग करने में कोई लाइसेंसिंग लागत शामिल नहीं है। चूंकि बगज़िला एक ओपन-सोर्स टूल है, इसलिए यह आसानी से उपलब्ध है। इसका उपयोग करना आसान है और उपयोगकर्ता के अनुकूल भी है।

बगज़िला परीक्षकों को परीक्षण के दौरान सामने आए सभी बगों को लॉग करने की अनुमति देता है। डेवलपर्स के लिए, यह उनके परियोजना में बकाया बगों पर नज़र रखने में सहायता करता है। यह सॉफ़्टवेयर विकास जीवन चक्र के दौरान बग के संबंध में डेवलपर्स और परीक्षकों के बीच प्रभावी संचार (कम्यूनिकेशन) सुनिश्चित करता है।

यदि आवश्यक हो, तो हम वीपीएन के माध्यम से क्लाइंट टीमों से भी जुड़ सकते हैं ताकि उन्हें बगज़िला में बग लॉग करने की अनुमति मिल सके। बगज़िला मूल रूप से टीसीएल प्रोग्रामिंग भाषा में टेरी वीसमैन द्वारा लिखा गया था। इसकी पहली रिलीज़ 1998 में हुई थी, और नवीनतम संस्करण 5.0.6 है, जो 2019 में रिलीज़ हुआ था। बाद में, इसे पर्ल भाषा में डेटाबेस के लिए फिर से लिखा गया यह MySql, PostgreSQL, Oracle, आदि को सपोर्ट करता है।

आइए अब बगज़िला सॉफ़्टवेयर टूल की विशेषताओं को समझते हैं:

पहली विशेषता: बग फ़ाइल करें या संशोधित करें। बगज़िला द्वारा प्रदान किए गए वेब इंटरफ़ेस में, उपयोगकर्ता एक नया बग बना सकते हैं या किसी मौजूदा को संशोधित कर सकते हैं, जिसमें उसकी स्थिति बदलना भी शामिल है। उपयोगकर्ता बग के साथ त्रुटियों के स्क्रीनशॉट भी संलग्न कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, यदि ई-मेल सूचनाएं कॉन्फ़िगर की गई हैं, तो बग लॉग होने के बाद कॉन्फ़िगरेशन के अनुसार उपयोगकर्ता को एक ई-मेल भेजा जाएगा। ग्रुपों के अनुरोध को ध्यान में रखते हुए हमने वर्तमान में सी-डैक, नोएडा में इस सुविधा को अक्षम कर दिया है।

बगज़िला की एक अन्य विशेषता इसकी खोज कार्यक्षमता है, जो खोज के दो रूप प्रदान करती है:

एक बुनियादी, Google जैसी बग खोज जो नए उपयोगकर्ताओं के लिए सरल खोज है। यह परियोजना और बग स्थिति का चयन करके बग का पूरा पाठ खोजता है। एक अत्यधिक उन्नत खोज प्रणाली जहां उपयोगकर्ता समय-आधारित खोजों और अन्य बहुत विशिष्ट प्रश्नों सहित कस्टम खोज बना सकते हैं। बगज़िला खोज परिणामों में कॉलम जोड़ने या हटाने के लिए "कॉलम बदलें" कार्यक्षमता भी प्रदान करता है।

बगज़िला का तीसरा फीचर ई-मेल नोटिफिकेशन है। उपयोगकर्ता बगज़िला में किए गए किसी भी बदलाव के बारे में ई-मेल प्राप्त कर सकते हैं, और उपयोगकर्ताओं को किस बग के लिए कौन सी सूचनाएं प्राप्त होती हैं, यह पूरी तरह से उनकी व्यक्तिगत उपयोगकर्ता प्राथमिकताओं द्वारा नियंत्रित होता है।

बगज़िला की चौथी विशेषता एकाधिक प्रारूपों में बग सूचियाँ है। खोज सूची पृष्ठ पर, उपयोगकर्ताओं को एक छोटा आइकन मिलेगा जो उन्हें बग सूची को सीएसवी या एक्सएमएल प्रारूप में निर्यात करने की अनुमति देता है।

वरिष्ठ प्रबंधन के लिए बगज़िला की आखिरी लेकिन सबसे महत्वपूर्ण विशेषता ग्राफिकल रिपोर्ट और चार्ट जनरेशन है।

बगज़िला एक अत्यधिक उन्नत रिपोर्टिंग प्रणाली प्रदान करता है। यदि आप परियोजनाओं की बग डेटाबेस की वर्तमान स्थिति को समझना चाहते हैं, तो आप एक्स और वाई अक्ष के रूप में किन्हीं दो फ़ील्ड का उपयोग करके एक तालिका बना सकते हैं, और विशेष बग पर ध्यान केंद्रित करने के लिए विशिष्ट खोज मानदंड लागू कर सकते हैं। आप इस डेटा को न केवल एक तालिका के रूप में बल्कि एक लाइन ग्राफ़, बार ग्राफ़ या पाई चार्ट के रूप में भी देख सकते हैं। इसके अतिरिक्त, आप अधिक विस्तृत विश्लेषण के लिए एकाधिक तालिकाएँ या ग्राफ़ उत्पन्न करने के लिए "Z अक्ष" निर्दिष्ट कर सकते हैं।

इसके अलावा, बगज़िला आपको इन रिपोर्टों को सीएसवी फ़ाइलों के रूप में एक्सपोर्ट करने की अनुमति देता है, जिससे आप स्प्रेडशीट प्रारूप में डेटा के साथ काम कर सकते हैं। बस कुछ ही क्लिक से, आप विभिन्न प्रारूपों में कई प्रकार की रिपोर्ट तैयार कर सकते हैं।

बगज़िला की मानक कार्यक्षमता के अलावा, इसे उपयोगकर्ता की आवश्यकताओं के अनुसार बड़े पैमाने पर अनुकूलित किया जा सकता है। डिफ़ॉल्ट कार्यक्षमता के अनुसार यह आंतरिक बगों को लॉग करने की अनुमति देता है, लेकिन हम बाहरी बग/यूएटी बग, परिवर्तन अनुरोध, समीक्षा दोष आदि को लॉग करने और प्रबंधित करने के लिए कस्टम फ़ील्ड जोड़कर इसे अनुकूलित कर सकते हैं।

इसके अलावा, इसे टेस्टोपिया, जिरा, ट्रेलो, एसवीएन, जीआईटी आदि जैसे थर्ड-पार्टी टूल्स के साथ एकीकृत किया जा सकता है।

यह सलाह दी जाती है कि बगज़िला का उपयोग सभी प्रोजेक्ट में बेहतर प्रबंधन के लिए किया जाना चाहिए ताकि किसी विशिष्ट बग से संबंधित सभी टिप्पणियों को एक ही स्थान पर रखा जा सके। विभिन्न रिपोर्टों के माध्यम से हम मॉड्यूल में उच्च दोषों या बग की गंभीरता या बग की स्थिति आदि के संदर्भ में परियोजना का विश्लेषण कर सकते हैं। बगज़िला के साथ बग का स्वामित्व बदलना आसान है, और निश्चित रूप से ई-मेल की एक श्रृंखला भेजने से कहीं अधिक सरल है।

♦ ♦ ♦

साइबर सुरक्षा: चुनौतियां और पहल
(Cyber Security: Challenges & initiatives)

सौरीश बेहेरा
वैज्ञानिक- 'एफ'

सार (Abstract)

जैसे-जैसे डिजिटल परिदृश्य बढ़ता है, वैसे-वैसे साइबर हमले का दायरा भी बढ़ता है। सरकार ने डिजिटल इंडिया, राष्ट्रीय क्वांटम मिशन, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मिशन की शुरूआत जैसी कई पहल की हैं, जो सराहनीय हैं। हालाँकि, साइबर सुरक्षा का मुद्दा अभी भी प्राथमिकता से बाहर है। डिजिटलीकरण ने कनेक्टेड डिवाइस के नेटवर्क को सक्षम किया, जिस पर हम निर्भर थे। हालाँकि, सुरक्षा और डेटा ब्रीच की घटनाओं के कारण चिंताएँ भी थीं। यह लेख साइबर सुरक्षा की तत्परता और कमियों पर केंद्रित है जो विश्वसनीय और लचीले डिजिटल परिवर्तन में सहायता करेगा।

I. परिचय (Introduction)

डिजिटल दुनिया पर हमारी निर्भरता कुछ जोखिम भी लाती है। सभी उद्योगों में यह डिजिटल परिवर्तन काफी बढ़ गया है, जिससे संगठनों के लिए साइबर हमले की सतहों में तेजी से वृद्धि हुई है। आज का खतरा परिदृश्य पहले से कहीं अधिक जटिल है, और संगठन अपने को स्थापित करने के लिए संघर्ष कर रहे हैं। तथ्य यह है कि, हम हमेशा लगातार साइबर अटैक के दायरे में रहते हैं और हमारी बचाव क्षमताओं की जांच करने के लिए तत्काल सुधार करने की आवश्यकता है। इसके अलावा, प्रत्येक संगठन को डिजिटलीकरण और साइबर सुरक्षा के बीच सही ढंग से संतुलन बनाए रखने की आवश्यकता है।

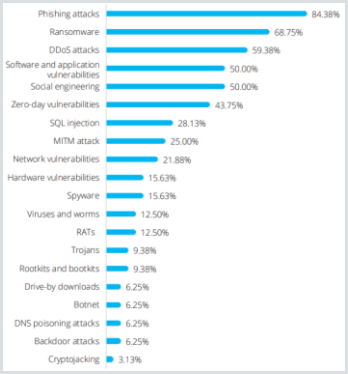
वर्तमान में, भारतीय प्रणाली क्लाउड पर बहुत अधिक निर्भर है। Google क्लाउड, Microsoft Azure, Amazon AWS पर निर्भरता है। यह प्रवृत्ति महामारी के बाद शुरू हुई, जहाँ सेवाओं के डिजिटलीकरण पर जोर दिया गया था। सूत्रों के अनुसार, भारत में अध्ययन किए गए डेटा ब्रीच में से 34 प्रतिशत सार्वजनिक क्लाउड पर संग्रहित डेटा और 29 प्रतिशत कई वातावरणों में शामिल थे। सरकार को हमारे डेटा के वैश्विक स्तर पर रहने के जोखिम को पहचानना होगा और इन जोखिमों को दूर करने के लिए अधिक कड़े डेटा स्थानीयकरण मानदंड और कार्रवाई करनी होगी। एक लचीले संगठन के लिए, डिजिटल युग की चुनौतियों का सामना करने के लिए साइबर सुरक्षा को उनके व्यावसायिक लक्ष्यों में संरेखित करने की आवश्यकता है।

AI/ML, Gen AI जैसी अन्य उभरती हुई तकनीकों के आने से इस समस्या की गंभीरता बढ़ गई है। AI और डीपफेक तकनीकों के ज़रिए कई धोखाधड़ी की जाती हैं। संगठनों को ख़तरे की जानकारी, हमले की सतह प्रबंधन, भेद्यता प्रबंधन, पैच प्रबंधन, ज़ीरो ट्रस्ट आर्किटेक्चर और जोखिम मूल्यांकन में निवेश करने की आवश्यकता है। साइबर सुरक्षा लचीलापन बढ़ाने के लिए सरकार, नियामकों और उद्योग से एक मज़बूत तालमेल की ज़रूरत है।

II. डेटा ब्रीच (Data breach)

अधिकांश लोग अपने डेटा और उसके महत्व के बारे में चिंतित नहीं हैं। साइबर हमले में हमेशा मानवीय भूल पाई जाती है। एकत्र किया गया व्यक्तिगत डेटा बिक्री के लिए डार्क वेब पर उपलब्ध है। इस तरह के परिदृश्य के साथ, नागरिक डिजिटल डेटा संरक्षण अधिनियम, (DPDP Act,) 2023 में विश्वास नहीं कर सकते हैं। IBM की डेटा ब्रीच रिपोर्ट के अनुसार, भारत में डेटा ब्रीज की औसत लागत 2024 में 19.5 करोड़ रुपये के सर्वकालिक उच्च स्तर पर पहुंच गई। यह बताता है कि 2020 से इस ब्रीज की लागत में 39% की वृद्धि हुई है। DPDP अधिनियम 2023 के रोलआउट के लिए, व्यवसायों को ऐसे हमलों के विनियामक निहितार्थों का आकलन करने और एंड-टू-एंड अनुपालन सुनिश्चित करने की भी आवश्यकता है। इसलिए, डेटा सुरक्षा को प्राथमिकता देना और महत्वपूर्ण संपत्तियों की सुरक्षा करना, यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि केवल सही लोगों के पास संगठनात्मक संसाधनों तक पहुँच हो।

कमजोरियाँ और मैलवेयर (vulnerabilities and malware) इन डेटा ब्रीच के कुछ कारण हैं। ये फ़िशिंग मेल, चोरी या समझौता किए गए क्रेडेंशियल, गलत तरीके से कॉन्फ़िगर किए गए सिस्टम, कमज़ोर या डिफ़ॉल्ट पासवर्ड, कमज़ोर कोड, दुर्भावनापूर्ण लिंक पर क्लिक करने और असत्यापित एप्लिकेशन इंस्टॉल करने पर अंतिम उपयोगकर्ता द्वारा बनाई गई त्रुटि के माध्यम से आते हैं। समय की मांग है कि संगठन के हमले के मूल कारण को समझा जाए और उसकी निगरानी की जाए और तीसरे पक्ष के सॉफ़्टवेयर से जोखिम को कम किया जाए। इसकी लिए साइबर सुरक्षा जागरूकता और कौशल उन्नयन बहुत आवश्यक है।



चित्र 1:- प्रमुख साइबर खतरे (स्रोत: डीएससीआई सर्वेक्षण 2023)

III. चुनौतियाँ (Challenges)

रिकवरी समय (Recovery Time)

परिधि (perimeter) सुरक्षा महत्वपूर्ण है, लेकिन असली चुनौती "व्यवसाय को सामान्य स्थिति में लाना" है, यदि डाटा ब्रीच होता है। रिकवरी तंत्र के रूप में हमारे पास आपातकालीन प्रतिक्रिया योजनाएँ और बैकअप होना चाहिए।

घटना की रिपोर्टिंग और प्रतिक्रिया त्वरित की जानी चाहिए। कोई भी हमला पूरी आपूर्ति श्रृंखला को बाधित करता है। उदाहरण के लिए, एम्स में हुआ रैनसमवेयर हमला, जो अनुचित नेटवर्क विभाजन के कारण हुआ, उसने डॉक्टरों के आईपैड को खाली कर दिया। किसी भी मरीज़ का डेटा दिखाई नहीं दिया और सिस्टम को मैन्युअल मोड पर वापस जाना पड़ा।

सिक्यूरिटी अपडेट (Security Updates)

हर संगठन सॉफ़्टवेयर अपडेट पर ज़ोर देता है। हालाँकि, अगर अपडेट में ही दोषपूर्ण पाया जाता है तो स्थिति मुश्किल हो जाती है। हाल ही में, क्राउडस्ट्राइक द्वारा किए गए एक दोषपूर्ण सॉफ़्टवेयर अपडेट के कारण दुनिया भर में आउटेज हुआ। इसके परिणामस्वरूप इस सुरक्षा पैच को अपडेट करने वाली हर विंडोज़ मशीन पर BSOD उत्पन्न हो गया। ऐसा आउट ऑफ़ बाउंड मेमोरी रीड के कारण हुआ, जिसका रिलीज़ से पहले परीक्षण नहीं किया गया था। इससे हज़ारों एयरलाइन, अस्पताल, बैंक एक ठहराव पर आ गये। उसके बाद भी, यह मामला नहीं रुका, क्योंकि 'रीप ब्लू स्क्रीन' (Reap blue screen) के नाम से जाने जाने वाले फ़िशिंग अभियान चलाए गए, जिसमें उपयोगकर्ताओं के कई संवेदनशील विवरण/jजानकरी ली गई।

अंडर रिपोर्टिंग (Under Reporting)

आदर्श रूप से Cert-In को घटना की रिपोर्टिंग होनी चाहिए। हालाँकि, हमेशा कम रिपोर्टिंग होती है। प्रतिष्ठा जोखिम, शर्मिंदगी और अन्य कारणों से कई हमलों की रिपोर्ट नहीं की जाती है।

प्रभावी घरेलू समाधान (Effective home grown solutions)

अधिकांशतः उपकरण विदेशों में विकसित किए जाते हैं जो महंगे होते हैं। इसलिए भारत के लिए यह आवश्यक है कि वह अपने सामने आने वाले खतरों के लिए किफायती, प्रभावी घरेलू समाधान बनाने के लिए घरेलू स्तर पर नवाचार और अनुसंधान करे।

प्रतिभा पूल (Talent Pool)

साइबर सुरक्षा प्रतिभा की कमी देश के अंतिम उपयोगकर्ता संगठनों और सुरक्षा कंपनियों के लिए एक महत्वपूर्ण चिंता का विषय बन गई है। ISC2 संघ के अनुसार कार्यबल अंतर 40% तक बढ़ गया है, जो 2023 में लगभग 7.9 लाख तक पहुंच गया है।

कृत्रिम बुद्धिमता का उपयोग (Use of AI)

शोधकर्ताओं से लेकर विरोधियों तक, सभी को AI की आवश्यकता है। हम निरंतर परीक्षण के माध्यम से व्यावसायिक प्रक्रियाओं में लचीलापन एम्बेड करने के लिए AI का उपयोग कर सकते हैं। AI में वॉइस और

इमेज क्लोनिंग सुविधाओं के माध्यम से मानव आवाज़ की नकल करने की क्षमता है, जिसका दुरुपयोग किया जा सकता है। इसलिए, संगठनों को नियमित रूप से अपनी पुनर्प्राप्ति रणनीतियों (Recovery strategies) का परीक्षण करना चाहिए। AI एक सीखने का मॉडल है। यह मानव से परे गति से काम कर सकता है, और यह हमारे पर्यावरण को सीखता है और वापस हमला (Attack) कर सकता है।

इसके अलावा, "फ्रॉडजीपीटी (FraudGPT)" और WormGPT का उद्भव ऑनलाइन खतरों में एक नई सीमा का प्रतिनिधित्व करता है। ये डार्क AI मॉडल फ़िशिंग हमलों, धोखाधड़ी और मैलवेयर वितरण में सहायता करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। कुछ कंपनियाँ अपने स्वयं के बड़े भाषा मॉडल (LLM) में सुधार कर रही हैं, जिसके परिणामस्वरूप डार्क LLM है जिसका उपयोग इन मॉडलों द्वारा किया जाता है। इनका भारी दुरुपयोग किया जा सकता है।

जैसे कि पहचान की चोरी, मैलवेयर और घोटाले की सामग्री उत्पन्न करने की दुर्भावनापूर्ण गतिविधियाँ। इसे प्राप्त करने के लिए, उनसे LLM "जेलब्रेकिंग" में संलग्न होने की अपेक्षा की जाती है। जेलब्रेकिंग मॉडल को उसके अंतर्निहित सुरक्षा उपायों और फ़िल्टर को बायपास करने के लिए संकेतों का उपयोग करने का तरीका है।

फ्रॉडजीपीटी फ़िशिंग पेज बनाने के लिए दुर्भावनापूर्ण कोड लिख सकता है और पता न लगने वाला मैलवेयर जेनरेट कर सकता है। यह क्रेडिट कार्ड धोखाधड़ी से लेकर डिजिटल प्रतिरूपण तक, विभिन्न साइबर अपराधों को अंजाम देने के लिए उपकरण भी प्रदान कर सकता है। कथित तौर पर, फ्रॉडजीपीटी का विज्ञापन डार्क वेब पर किया जाता है। इसके निर्माता खुले तौर पर इसकी क्षमताओं का विपणन करते हैं, मॉडल के आपराधिक फोकस पर बल देते हैं।

WormGPT में ऐसे फ़िशिंग ई-मेल बनाने की क्षमता है जो सतर्क उपयोगकर्ताओं को भी धोखा दे सकते हैं। GPT-J मॉडल के आधार पर, WormGPT का उपयोग मैलवेयर बनाने और "बिजनेस ई-मेल समझौता" (Business email compromise) हमले शुरू करने के लिए भी किया जाता है।

भारत में, यह अनुमान लगाया गया है कि 30% से अधिक व्यवसायों को पहले से ही ऐसे दुर्भावनापूर्ण AI उपकरणों से खतरों का सामना करना पड़ा है। नीचे कुछ सुरक्षा उपाय दिए गए हैं, जिनका पालन किया जा सकता है:

- ✓ मल्टी फैक्टर या टू फैक्टर ऑथेंटिकेशन का विकल्प चुनना।
- ✓ AI पर सख्त सरकारी नियम।
- ✓ AI-आधारित खतरों का पता लगाने वाले उपकरणों का उपयोग।
- ✓ सुरक्षा के लिए अप-टू-डेट सॉफ़्टवेयर महत्वपूर्ण है।
- ✓ ISO 27001 सूचना सुरक्षा प्रबंधन मानकों को अपनाना।

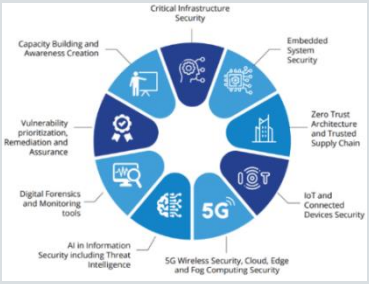
IV. बेंचमार्किंग तत्परता (Bench Marking Readiness)

आने वाले दिनों में, ए आई (AI) और पीक्यूसी (PQC) गेमचेंजर होंगे। तत्परता को 5 मापदंडों के माध्यम से मापा जा सकता है, अर्थात्, पहचान बुद्धिमत्ता, नेटवर्क लचीलापन, मशीन विश्वसनीयता, क्लाउड सुदृढीकरण और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) फोर्टिफिकेशन। संगठनों को अपने बजट बढ़ाने और समाधानों को कार्यान्वित करने की आवश्यकता है, जिसमें सही पोस्ट-क्वांटम एल्गोरिदम का कार्यान्वयन, संक्रमण समय सीमा की योजना बनाना, क्षमता निर्माण और पायलट प्रोजेक्ट स्थापित करना शामिल है।

V. सरकारी पहल (Govt. Initiatives)

सरकार को साइबर हमलों से उत्पन्न जोखिमों को कम करने और वर्तमान साइबर सुरक्षा रणनीति में खामियों की जांच करने के लिए प्रभावी रणनीति तैयार करने की आवश्यकता है। सरकार द्वारा पहले से ही की गई कुछ पहल इस प्रकार हैं:

- राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा नीति
- साइबर सुरक्षित भारत पहल
- भारतीय साइबर अपराध समन्वय केंद्र (I4C)
- कंप्यूटर आपातकालीन प्रतिक्रिया दल (CERT-In)
- साइबर सुरक्षित भारत
- साइबर स्वच्छता केंद्र
- राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा समन्वय केंद्र (NCCC)
- डिजिटल इंडिया कार्यक्रम
- साइबर सुरक्षा अनुसंधान एवं विकास इकाइयाँ
- राष्ट्रीय उत्कृष्टता केंद्र (NCoE)
- हार्डवेयर सुरक्षा उद्यमिता अनुसंधान एवं विकास केंद्र
- भारतीय सामान्य मानदंड प्रमाणन योजना



चित्र 2: साइबर सुरक्षा अनुसंधान क्षेत्र (स्रोत: DSCI)

भारतीय साइबर सुरक्षा बाजार का 2028 तक वैश्विक बाजार में 5% हिस्सा होने की संभावना है। देश में साइबर सुरक्षा प्रदाताओं के लिए एक महत्वपूर्ण अप्रयुक्त सुलभ बाजार उपलब्ध है।

भारत सरकार साइबर सुरक्षा परियोजनाओं और CERT-in, डिजिटल इंडिया पहल के विस्तार और साइबर सुरक्षा उपकरणों के विकास के लिए धन आवंटन द्वारा साइबर सुरक्षा उद्योग के विकास को सक्रिय रूप से बढ़ावा दे रही है।

आईटी अधिनियम, 2000 इलेक्ट्रॉनिक संचार या ई-कॉमर्स के माध्यम से लेनदेन के लिए कानूनी मान्यता प्रदान करता है। 2009 में इस अधिनियम में संशोधन करके एक नई धारा 66A जोड़ी गई थी, जिसके बारे में कहा गया था कि यह यह प्रौद्योगिकी और इंटरनेट के आगमन के साथ साइबर अपराध के मामलों को एड्रेस करेगा।

VI. सारांश

1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर की डिजिटल अर्थव्यवस्था के भारत के विज़न 2026 के लिए, साइबर सुरक्षा विशेषज्ञों और विनियामक जैसे सभी हितधारकों को शामिल करते हुए एक समग्र दृष्टिकोण के साथ राष्ट्र की साइबर सुरक्षा स्थिति में सुधार की आवश्यकता है। इसके लिए भारतीय परिसंपत्तियों और विरोधियों की क्षमताओं की गंभीरता के अनुरूप एक व्यापक राष्ट्रीय जोखिम मूल्यांकन की आवश्यकता है। साथ ही, विभिन्न निकायों की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को स्पष्ट करने वाला एक उचित अधिदेश (Mandate) स्थापित किया जाना चाहिए। भारत के नवाचारों और बौद्धिक संपदा की सुरक्षा के लिए एक प्रभावी डेटा सुरक्षा नीति के लिए यह सही समय है।

किसी भी संगठन के लिए उभरते खतरे का परिदृश्य, संसाधन चुनौतियां और नेटवर्क, क्लाउड और एप्लिकेशन की जटिलता एक मुद्दा है। समग्र साइबर सुरक्षा तत्परता सूचकांक का आंकलन करते समय केवल कुछ ही संगठन तैयार होते हैं। एआई के कारण चुनौती महत्वपूर्ण है, लेकिन सक्रिय उपायों, उपकरणों और निरंतर निगरानी के साथ, हम डार्क एआई द्वारा उत्पन्न जोखिमों को कम कर सकते हैं।

संदर्भ

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_cyberattacks
[2] https://dsci.in
[3] https://meity.gov.in
[4] https://newsroom.cisco.com

♦ ♦ ♦

बूटस्ट्रैप (फ्रंट-एंड फ्रेमवर्क)

- रितेश कुमार
वरिष्ठ परियोजना अभियंता

बूटस्ट्रैप (जिसे पहले ट्विटर बूटस्ट्रैप के नाम से जाना जाता था) एक मुफ़्त और ओपन-सोर्स सी.एस.एस. फ्रेमवर्क है जो रिस्पॉन्सिव, मोबाइल-फर्स्ट फ्रंट-एंड वेब डेवलपमेंट पर केंद्रित है। इसमें एच.टी.एम.एल., सी.एस.एस. और (वैकल्पिक रूप से) टाइपोग्राफी, फ़ॉर्म, बटन, नेविगेशन और अन्य इंटरफ़ेस घटकों के लिए जावास्क्रिप्ट-आधारित डिज़ाइन टेम्प्लेट शामिल हैं।

मई 2023 तक, बूटस्ट्रैप गिटहब पर 17वीं सबसे ज़्यादा स्टार वाली परियोजना (चौथी सबसे ज़्यादा स्टार वाली लाइब्रेरी) है, जिसमें 164,000 से ज़्यादा स्टार हैं। डब्लू 3 टेक के अनुसार, बूटस्ट्रैप का इस्तेमाल सभी वेबसाइटों में से 19.2% द्वारा किया जाता है।

विशेषताएँ

बूटस्ट्रैप एक एच.टी.एम.एल., सी.एस.एस. और जे.एस. लाइब्रेरी है जो सूचनात्मक वेब पेजों (वेब एप्लिकेशन के विपरीत) के विकास को सरल बनाने पर केंद्रित है। इसे किसी वेब प्रोजेक्ट में जोड़ने का प्राथमिक उद्देश्य उस प्रोजेक्ट में बूटस्ट्रैप के कलर, साइज, फ़ॉन्ट और लेआउट के विकल्पों को लागू करना है। इस प्रकार, प्राथमिक कारक यह है कि क्या प्रभारी डेवलपर्स को ये विकल्प अपनी पसंद के अनुसार मिलते हैं। एक बार किसी प्रोजेक्ट में जोड़ दिए जाने के बाद, बूटस्ट्रैप सभी एच.टी.एम.एल. तत्वों के लिए मूल शैली परिभाषाएँ प्रदान करता है। इसका परिणाम वेब ब्राउज़र में गद्य (Prose), तालिकाओं और फ़ॉर्म तत्वों के लिए एक समान मौजूद होता है। इसके अलावा, डेवलपर्स अपनी सामग्री की उपस्थिति को और अधिक अनुकूलित करने के लिए बूटस्ट्रैप में परिभाषित सी.एस.एस. वर्गों का लाभ उठा सकते हैं। उदाहरण के लिए, बूटस्ट्रैप ने हल्के और गहरे रंग की तालिकाओं, पृष्ठ शीर्षकों, अधिक प्रमुख पुल उद्धरण और हाइलाइट के साथ पाठ के लिए प्रावधान किया है।

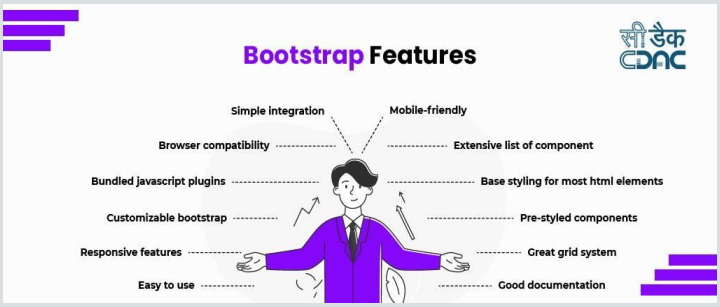
बूटस्ट्रैप कई जावास्क्रिप्ट घटकों के साथ भी आता है जिन्हें जे क्वैरी जैसी अन्य लाइब्रेरी की आवश्यकता नहीं होती है। वे संवाद बॉक्स, टूलटिप्स, प्रोग्रेस बार, नेविगेशन ड्रॉप-डाउन और कैरोसेल जैसे अतिरिक्त उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस तत्व प्रदान करते हैं। प्रत्येक बूटस्ट्रैप घटक में एच.टी.एम.एल. संरचना, सी.एस.एस. घोषणाएँ और कुछ मामलों में जावास्क्रिप्ट कोड शामिल होते हैं। वे कुछ मौजूदा इंटरफ़ेस तत्वों की कार्यक्षमता का विस्तार भी करते हैं, उदाहरण के लिए इनपुट फ़ील्ड के लिए एक ऑटो-पूर्ण फ़ंक्शन। बूटस्ट्रैप फ़्रेमवर्क का उपयोग करने वाले वेबपेज का उदाहरण फ़ायरफ़ॉक्स में रेंडर किए गए बूटस्ट्रैप फ़्रेमवर्क का उपयोग करने वाले वेबपेज का उदाहरण बूटस्ट्रैप के सबसे प्रमुख घटक इसके लेआउट घटक हैं, क्योंकि वे पूरे वेब पेज को प्रभावित करते हैं। मूल लेआउट घटक को "कंटेनर" कहा जाता है, क्योंकि पृष्ठ का हर

दूसरा तत्व इसमें रखा जाता है। डेवलपर्स एक निश्चित-चौड़ाई वाले कंटेनर और एक तरल-चौड़ाई वाले कंटेनर के बीच चयन कर सकते हैं। जबकि बाद वाला हमेशा वेब पेज की चौड़ाई को भरता है, पूर्व वाला पृष्ठ दिखाने वाली स्क्रीन के आकार के आधार पर पाँच पूर्वनिर्धारित निश्चित चौड़ाई में से एक का उपयोग करता है:

- 576 पिक्सेल से छोटा
- 576-768 पिक्सेल
- 768-992 पिक्सेल
- 992-1200 पिक्सेल
- 1200-1400 पिक्सेल
- 1400 पिक्सेल से बड़ा

एक बार कंटेनर स्थापित हो जाने के बाद, अन्य बूटस्ट्रैप लेआउट घटक पंक्तियों और स्तंभों को परिभाषित करके सी.एस.एस. फ्लेक्सबाक्स लेआउट को कार्यान्वित (Implement) करते हैं।

बूटस्ट्रैप का एक पूर्व-संकलित संस्करण एक सी.एस.एस. फ़ाइल और तीन जावास्क्रिप्ट फ़ाइलों के रूप में उपलब्ध है जिसे किसी भी प्रोजेक्ट में आसानी से जोड़ा जा सकता है। हालाँकि, बूटस्ट्रैप का कच्चा रूप डेवलपर्स को आगे के अनुकूलन और आकार अनुकूलन को लागू करने में सक्षम बनाता है। यह कच्चा रूप मॉड्यूलर है, जिसका अर्थ है कि डेवलपर अनावश्यक घटकों को हटा सकता है, थीम लागू कर सकता है और असंकलित एस.ए.एस.एस. (Sass) फ़ाइलों को संशोधित कर सकता है।



बूटस्ट्रैप फ्रेमवर्क की 5 प्रमुख विशेषताएं

1. रिस्पॉन्सिव ग्रिड सिस्टम
2. पूर्व-डिज़ाइन किए गए यू आई (UI) घटक
3. व्यापक जावास्क्रिप्ट प्लगइन्स
4. बूटस्ट्रैप थीम और अनुकूलन
5. सक्रिय समुदाय और सपोर्ट

रिस्पॉन्सिव ग्रिड सिस्टम

- बूटस्ट्रैप का रिस्पॉन्सिव ग्रिड सिस्टम इसकी सबसे प्रमुख विशेषताओं में से एक है। यह एक लचीला और उपयोग में आसान लेआउट सिस्टम प्रदान करता है जो विभिन्न स्क्रीन आकारों और डिवाइस के अनुकूल होता है।
- ग्रिड सिस्टम बारह (12) कॉलम लेआउट पर आधारित है, जो डेवलपर्स को यह निर्दिष्ट करके रिस्पॉन्सिव डिज़ाइन बनाने की अनुमति देता है कि विभिन्न स्क्रीन आकारों पर सामग्री को कैसे व्यवस्थित किया जाना चाहिए। यह ग्रिड सिस्टम मोबाइल-फ्रेंडली वेबसाइटों के विकास को सरल बनाता है और सभी डिवाइस में सुसंगत (consistent) संरेखण (alignment) और स्पेसिंग सुनिश्चित करता है।

पहले से डिज़ाइन किए गए यू आई (UI) घटक

- बूटस्ट्रैप पहले से डिज़ाइन किए गए उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस घटकों की एक समृद्ध लाइब्रेरी प्रदान करता है, जैसे नेविगेशन बार, बटन, फ़ॉर्म, मोडल और बहुत कुछ। ये घटक अच्छी तरह से परिभाषित शैलियों और वर्गों के साथ आते हैं, जिससे उन्हें आपके वेब प्रोजेक्ट में एकीकृत करना आसान हो जाता है।
- डेवलपर्स इन घटकों को अपनी परियोजना की ब्रांडिंग या शैली से मेल खाने के लिए आसानी से अनुकूलित कर सकते हैं, जिससे यू आई (UI) विकास में समय और प्रयास की बचत होती है।

व्यापक जावास्क्रिप्ट प्लगइन्स

- बूटस्ट्रैप में जावास्क्रिप्ट प्लगइन्स की एक श्रृंखला शामिल है जो उपयोगकर्ता इंटरैक्शन और कार्यक्षमता को बढ़ाती है। कुछ लोकप्रिय प्लगइन्स में पॉप-अप डायलॉग बनाने के लिए मोडल, इमेज स्लाइडर के लिए कैरोसेल, सूचनात्मक संकेत जोड़ने के लिए टूलटिप्स और पेज स्क्रॉलिंग को ट्रैक करने के लिए स्क्रॉलस्पाई शामिल हैं।
- ये प्लगइन्स अच्छी तरह से प्रलेखित हैं और इन्हें आसानी से आपके वेब एप्लिकेशन में एकीकृत किया जा सकता है, जिससे कस्टम जावास्क्रिप्ट कोडिंग की आवश्यकता कम हो जाती है।

बूटस्ट्रैप थीम और अनुकूलन

- बूटस्ट्रैप डेवलपर्स को आसानी से कस्टम थीम बनाने और लागू करने की अनुमति देता है। आप एस.ए.एस.एस./एस.सी. एस.एस. (SASS/SCSS)फ़ाइलों में चर को संशोधित करके या बूटस्ट्रैप के ऑनलाइन थीम बिल्डर का उपयोग करके डिफ़ॉल्ट बूटस्ट्रैप शैलियों को अनुकूलित कर सकते हैं।

- इसके अतिरिक्त, कई तृतीय-पक्ष बूटस्ट्रैप थीम और टेम्पलेट उपलब्ध हैं, जो विभिन्न प्रोजेक्ट आवश्यकताओं के लिए डिज़ाइन विकल्पों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करते हैं।

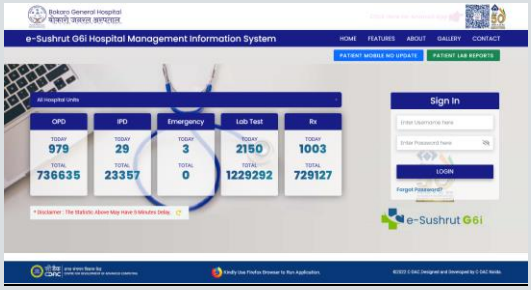
सक्रिय समुदाय और सपोर्ट

- बूटस्ट्रैप में डेवलपर्स, डिज़ाइनर और उपयोगकर्ताओं का एक बड़ा और सक्रिय समुदाय है जो इसके विकास में योगदान करते हैं और सपोर्ट प्रदान करते हैं। इस समुदाय-संचालित दृष्टिकोण का अर्थ है कि आप ऑनलाइन बहुत सारे संसाधन, ट्यूटोरियल और आम समस्याओं के समाधान पा सकते हैं। बूटस्ट्रैप का आधिकारिक दस्तावेज़ व्यापक और नियमित रूप से अपडेट किया जाता है, जो इसे सीखने और प्रॉब्लम सेल्फिंग समस्या निवारण के लिए एक उत्कृष्ट संसाधन बनाता है।

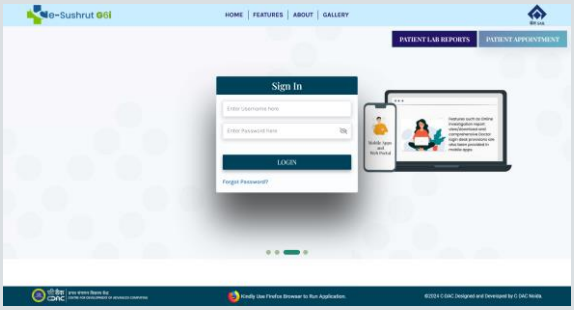
उदाहरण

बूटस्ट्रैप 3 :- यू.आर.एल. (https://hmis.rcil.gov.in/AHIMSG5/hissso/Login)

बूटस्ट्रैप 4 :- यू.आर.एल. (https://www.bghcare.sailbsl.in/AHIMSG5/hissso/Login)



बूटस्ट्रैप 5:- यू.आर.एल. (https://ighcare.sailrsp.co.in/AHIMSG5/hissso/Login)



वेब डेवलपमेंट में बूटस्ट्रैप की 5 भूमिकाएँ

1. प्रतिक्रियाशीलता

बूटस्ट्रैप का ग्रिड सिस्टम "फ्लेक्सबॉक्स" की अवधारणा पर आधारित है, जो एक नया सी.एस.एस. लेआउट मॉडल है जो प्रतिक्रियाशील लेआउट बनाना आसान बनाता है। ग्रिड सिस्टम स्क्रीन को बारह (12) कॉलम में विभाजित करता है, जिसे किसी भी स्क्रीन आकार की आवश्यकताओं के अनुसार आकार दिया और पुनर्व्यवस्थित किया जा सकता है। इससे ऐसी वेबसाइट बनाना संभव हो जाता है जो मोबाइल फ़ोन से लेकर डेस्कटॉप कंप्यूटर तक सभी डिवाइस पर अच्छी दिखती हैं।

2. मोबाइल-फ़र्स्ट

बूटस्ट्रैप को मोबाइल एप्लिकेशन को ध्यान में रखकर डिज़ाइन किया गया है। ग्रिड सिस्टम मोबाइल ब्राउज़र के लिए अनुकूलित है, और बूटस्ट्रैप में कई घटक शामिल हैं जो विशेष रूप से मोबाइल डिवाइस के लिए डिज़ाइन किए गए हैं, जैसे कि मोबाइल नेविगेशन बार और मोबाइल ड्रॉपडाउन मेनू। इससे ऐसी वेबसाइट बनाना आसान हो जाता है जो प्रतिक्रियाशील और मोबाइल-अनुकूल दोनों हों।

3. अनुकूलन

बूटस्ट्रैप अत्यधिक अनुकूलन योग्य है। आप अपनी खुद की ब्रांडिंग से मेल खाने के लिए फ़्रेमवर्क के रंग, फ़ॉन्ट और अन्य पहलुओं को बदल सकते हैं। बूटस्ट्रैप में कई प्लगइन्स भी शामिल हैं जिनका उपयोग आप अपनी वेबसाइट डेवलपमेंट में अतिरिक्त कार्यक्षमता जोड़ने के लिए कर सकते हैं। इससे ऐसी वेबसाइट बनाना संभव हो जाता है जो अद्वितीय हों और बिल्कुल वैसी ही दिखें जैसी आप चाहते हैं।

4. स्पीड

बूटस्ट्रैप हल्का और तेज़ है। यह आपकी वेबसाइट में बहुत ज़्यादा बोझ नहीं डालता, जो इसकी लोडिंग स्पीड को बेहतर बनाने में मदद कर सकता है। यह उपयोगकर्ता अनुभव और एस.ई.ओ. दोनों के लिए महत्वपूर्ण है।

5. समुदाय

बूटस्ट्रैप में डेवलपर्स का एक बड़ा और सक्रिय समुदाय है। इसका मतलब है कि फ्रेमवर्क का उपयोग करना सीखने में आपकी मदद करने के लिए बहुत सारे संसाधन उपलब्ध हैं, और कई पहले से बने टेम्पलेट और

घटक भी हैं जिनका उपयोग आप जल्दी से शुरू करने के लिए कर सकते हैं। इससे आपको ज़रूरत पड़ने पर मदद मिलना आसान हो जाता है, और इसका अर्थ यह भी है कि बूटस्ट्रैप का उपयोग करने के हमेशा नए और अभिनव तरीके होते हैं।

इतिहास

बूटस्ट्रैप 1

बूटस्ट्रैप, जिसे मूल रूप से ट्विटर ब्लूप्रिंट नाम दिया गया था, को ट्विटर पर मार्क ओटो और जैकब थॉर्नटन द्वारा आंतरिक उपकरणों में स्थिरता को प्रोत्साहित करने के लिए एक ढांचे के रूप में विकसित किया गया था। बूटस्ट्रैप से पहले, इंटरफ़ेस विकास के लिए विभिन्न लाइब्रेरी का उपयोग किया जाता था, जिसके कारण असंगतताएँ और उच्च रखरखाव का बोझ होता था। ओटो के अनुसार: डेवलपर्स का एक बहुत छोटा समूह और मैं एक नए आंतरिक उपकरण को डिजाइन करने और बनाने के लिए एक साथ आए और कुछ और करने का अवसर देखा। उस प्रक्रिया के माध्यम से, हमने खुद को किसी अन्य आंतरिक उपकरण की तुलना में कहीं अधिक महत्वपूर्ण कुछ बनाते हुए देखा। महीनों बाद, हमने कंपनी के भीतर सामान्य डिज़ाइन पैटर्न और संपत्तियों को दस्तावेज़ित करने और साझा करने के तरीके के रूप में बूटस्ट्रैप के शुरुआती संस्करण के साथ समाप्त किया।

एक छोटे समूह द्वारा कुछ महीनों के विकास के बाद, ट्विटर पर कई डेवलपर्स ने हैक वीक के एक भाग के रूप में परियोजना में योगदान देना शुरू कर दिया, जो ट्विटर विकास टीम के लिए हैकथॉन-शैली का सप्ताह था। इसका नाम बदलकर ट्विटर ब्लूप्रिंट से ट्विटर बूटस्ट्रैप कर दिया गया और 19 अगस्त, 2011 को एक ओपन-सोर्स प्रोजेक्ट के रूप में जारी किया गया। इसे ओटो, थॉर्नटन, कोर डेवलपर्स के एक छोटे समूह और योगदानकर्ताओं के एक बड़े समुदाय द्वारा बनाए रखा गया है।

बूटस्ट्रैप 2

31 जनवरी, 2012 को, बूटस्ट्रैप 2 जारी किया गया, जिसमें ग्लिफ़िकॉन, कई नए घटकों के लिए अंतर्निहित सपोर्ट जोड़ा गया, साथ ही कई मौजूदा घटकों में बदलाव किए गए। यह संस्करण उत्तरदायी (Responsive) वेब डिज़ाइन का सपोर्ट करता है, जिसका अर्थ है कि वेब पेजों का लेआउट उपयोग किए गए डिवाइस (चाहे डेस्कटॉप, टैबलेट, मोबाइल फोन) की विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए गतिशील रूप से समायोजित होता है। बूटस्ट्रैप 2.1.2 की रिलीज़ से कुछ समय पहले, ओटो और थॉर्नटन ने ट्विटर छोड़ दिया, लेकिन एक स्वतंत्र परियोजना के रूप में बूटस्ट्रैप पर काम करना जारी रखने के लिए प्रतिबद्ध थे।

बूटस्ट्रैप 3

19 अगस्त, 2013 को, बूटस्ट्रैप 3 जारी किया गया। इसने फ्लैट डिज़ाइन और मोबाइल-फ़र्स्ट दृष्टिकोण का उपयोग करने के लिए घटकों को फिर से डिज़ाइन किया। बूटस्ट्रैप 3 में नेमस्पेस्ड इवेंट के साथ एक नया प्लगइन सिस्टम है। बूटस्ट्रैप 3 ने इंटरनेट एक्सप्लोरर 7 और फ़ायरफ़ॉक्स 3.6 का सपोर्ट छोड़ दिया, लेकिन इन ब्राउज़रों के लिए एक वैकल्पिक पॉलीफ़िल है। बूटस्ट्रैप 3 ट्विटर के बजाय गिटहब पर twbs संगठन के तहत जारी किया गया पहला संस्करण भी था।

बूटस्ट्रैप 4

ओटो ने 29 अक्टूबर, 2014 को बूटस्ट्रैप 4 की घोषणा की। बूटस्ट्रैप 4 का पहला अल्फा संस्करण 19 अगस्त, 2015 को रिलीज किया गया। पहला बीटा संस्करण 10 अगस्त, 2017 को जारी किया गया था। ओटो ने बूटस्ट्रैप 4 पर काम करने के लिए टाइम स्पेयर करने के लिए 6 सितंबर, 2016 को बूटस्ट्रैप 3 पर कार्य को निलंबित कर दिया। बूटस्ट्रैप 4 को 18 जनवरी, 2018 को अंतिम रूप दिया गया।

इसके महत्वपूर्ण परिवर्तनों में शामिल हैं:

- कोड का प्रमुख पुनर्लेखन
- लेस को सैस से बदलना
- रीबूट को जोड़ना, नॉर्मलाइज़ पर आधारित एकल फ़ाइल में तत्व-विशिष्ट CSS परिवर्तनों का संग्रह
- IE8, IE9 और iOS 6 के लिए सपोर्ट छोड़ना
- CSS फ्लेक्सिबल बॉक्स सपोर्ट
- नेविगेशन अनुकूलन विकल्प जोड़ना
- उत्तरदायी स्पेसिंग और आकार उपयोगिताएँ जोड़ना
- CSS में पिक्सेल इकाई से रूट ईएमएस पर स्विच करना
- बढ़ी हुई पठनीयता के लिए वैश्विक फ़ॉन्ट आकार को 14px से 16px तक बढ़ाना
- पैनल, थंबनेल, पेजर और वेल घटकों को हटाना
- ग्लिफ़िकॉन आइकन फ़ॉन्ट को हटाना
- उपयोगिता वर्गों की बड़ी संख्या
- फ़ॉर्म स्टाइलिंग, बटन, ड्रॉप-डाउन मेनू, मीडिया ऑब्जेक्ट और छवि वर्गों में सुधार

बूटस्ट्रैप 4 Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Opera और Safari (Windows को छोड़कर) के नवीनतम संस्करणों का सपोर्ट करता है। यह IE10 और नवीनतम फ़ायरफ़ॉक्स एक्सटेंडेड सपोर्ट रिलीज़ (ESR) का भी सपोर्ट करता है।

बूटस्ट्रैप 5

बूटस्ट्रैप 5 आधिकारिक तौर पर 5 मई, 2021 को जारी किया गया था।

इसके बड़े बदलावों में शामिल हैं:

- नया ऑफ़कैनवस मेनू घटक
- वेनिला जावास्क्रिप्ट के पक्ष में jQuery पर निर्भरता को हटाना
- पंक्तियों के बाहर रखे गए रिस्पॉन्सिव गटर और कॉलम का सपोर्ट करने के लिए ग्रिड को फिर से लिखना
- जेकिल से ह्यूगो में दस्तावेज़ को माइग्रेट करना
- इंटरनेट एक्सप्लोरर के लिए सपोर्ट छोड़ना
- परीक्षण बुनियादी ढांचे को QUnit से जैस्मीन में ले जाना
- SVG आइकन का कस्टम सेट जोड़ना
- CSS कस्टम गुण जोड़ना
- बेहतर API
- बढ़ी हुई ग्रिड प्रणाली
- बेहतर कस्टमाइज़िंग दस्तावेज़
- अपडेट किए गए फ़ॉर्म
- RTL सपोर्ट
- अंतर्निहित डार्कमोड सपोर्ट

♦ ♦ ♦

एंड्रॉइड के लिए ऐप्स बनाना: एक व्यापक मार्गदर्शिका

- देवेश सिंह
परियोजना अभियंता

परिचय

आज के डिजिटल युग में, स्मार्टफोन हमारे जीवन का अभिन्न हिस्सा बन गए हैं। इनमें से अधिकतर स्मार्टफोन एंड्रॉइड ऑपरेटिंग सिस्टम पर कार्य करते हैं। एंड्रॉइड की लोकप्रियता और उपयोगिता को देखते हुए, इसके लिए ऐप्स बनाने की मांग में भी भारी वृद्धि हुई है। इस लेख में, हम एंड्रॉइड ऐप्स बनाने के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा करेंगे।

एंड्रॉइड ऐप डेवलपमेंट का परिचय

एंड्रॉइड ऐप डेवलपमेंट से अभिप्राय एंड्रॉइड ऑपरेटिंग सिस्टम पर चलने वाले मोबाइल एप्लिकेशन को डिजाइन, विकसित और तैनात करना है। इसके लिए, हमें एंड्रॉइड सॉफ़्टवेयर डेवलपमेंट किट (SDK), प्रोग्रामिंग भाषाओं, और कुछ महत्वपूर्ण टूल्स की जानकारी होनी चाहिए।

आवश्यक टूल्स और सॉफ्टवेयर

एंड्रॉइड ऐप्स बनाने के लिए निम्नलिखित टूल्स और सॉफ़्टवेयर का उपयोग किया जाता है:

1. **जावा या कोटलिन प्रोग्रामिंग लैंग्वेज**: एंड्रॉइड ऐप डेवलपमेंट के लिए मुख्य प्रोग्रामिंग भाषाएं जावा और कोटलिन हैं। जावा एंड्रॉइड के लिए पारंपरिक भाषा है, जबकि कोटलिन एक आधुनिक और अधिक संक्षिप्त भाषा है, जिसे गूगल ने आधिकारिक तौर पर सपोर्ट किया है।

2. **एंड्रॉइड स्टूडियो**: यह गूगल द्वारा विकसित एक आधिकारिक एकीकृत विकास वातावरण (IDE) है। इसमें कोड लिखने, डिबग करने और ऐप्स को एमुलेटर पर संचालित के लिए सभी आवश्यक टूल्स शामिल होते हैं।

3. **एंड्रॉइड SDK**: इसमें वे सभी टूल्स, लायब्रेरीज़ (Libraries) और दस्तावेज़ होते हैं जो ऐप डेवलपमेंट के लिए आवश्यक होते हैं।

4. **एमुलेटर**: एंड्रॉइड स्टूडियो में शामिल एमुलेटर का उपयोग विभिन्न डिवाइस कॉन्फ़िगरेशन पर ऐप्स का परीक्षण करने के लिए किया जाता है।

ऐप डेवलपमेंट की प्रक्रिया

1. **परियोजना की योजना बनाना**: किसी भी ऐप को बनाने से पहले, यह महत्वपूर्ण है कि आप अपनी परियोजना की स्पष्ट योजना बनाएं। इसमें ऐप का उद्देश्य, लक्षित उपयोगकर्ता, आवश्यक विशेषताएं और डिज़ाइन शामिल होते हैं।

2. **परियोजना बनाना**: एंड्रॉइड स्टूडियो में एक नया प्रोजेक्ट बनाएं। इसके लिए, आप "Start a new Android Studio project" विकल्प का चयन कर सकते हैं और अपने ऐप के लिए आवश्यक प्रारंभिक सेटिंग्स को कॉन्फ़िगर कर सकते हैं।

3. **यूआई डिज़ाइन**: ऐप के उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस (UI) को डिज़ाइन करना एक महत्वपूर्ण कदम है। इसके लिए XML (Extensible Markup Language) का उपयोग किया जाता है। आप एंड्रॉइड स्टूडियो में विजुअल लेआउट एडिटर का उपयोग करके भी UI डिज़ाइन कर सकते हैं।

4. **कोडिंग**: ऐप के बैकएंड लॉजिक को जावा या कोटलिन में कोड किया जाता है। इस चरण में, आपको विभिन्न एक्टिविटी क्लासेज, फ्रेगमेंट्स और डेटा मॉडल्स को बनाने और एकीकृत करने की आवश्यकता होती है।

5. **टेस्टिंग और डिबगिंग**: कोड लिखने के बाद, ऐप को विभिन्न परिदृश्यों में परीक्षण करना आवश्यक है। एंड्रॉइड स्टूडियो में एमुलेटर का उपयोग करके आप ऐप को अलग-अलग डिवाइस सेटिंग्स पर संचालित कर सकते हैं और त्रुटियों को ठीक कर सकते हैं।

6. **एप्लिकेशन को तैनात करना**: जब आप अपने ऐप को बनाने और परीक्षण करने के बाद संतुष्ट हों, तो उसे गूगल प्ले स्टोर पर तैनात कर सकते हैं। इसके लिए आपको एक डेवलपर अकाउंट की आवश्यकता होगी और ऐप की विस्तृत जानकारी, स्क्रीनशॉट और अन्य आवश्यक विवरणों को अपलोड करना होगा।

कुछ महत्वपूर्ण बातें

1. **एंड्रॉइड वर्ज़न और डिवाइस संगतता**: एंड्रॉइड के विभिन्न वर्ज़न और विभिन्न डिवाइस कॉन्फ़िगरेशन के कारण, यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि आपका ऐप अधिकतम संगतता प्रदान करे। इसके लिए, आपको ऐप को विभिन्न एंड्रॉइड वर्ज़न और डिवाइस पर परीक्षण करना चाहिए।

2. **प्रदर्शन और बैटरी उपयोग**: ऐप के प्रदर्शन और बैटरी उपयोग पर विशेष ध्यान देना चाहिए। एक अच्छा ऐप उपयोगकर्ताओं के अनुभव को बढ़ाने के लिए तेज और ऊर्जा-दक्ष होना चाहिए।

3. **यूजर इंटरफेस (UI) और उपयोगकर्ता अनुभव (UX)**: एक आकर्षक और उपभोक्ता मैत्रीपूर्ण (यूजर फ्रेंडली) UI/UX डिजाइन करना ऐप की सफलता के लिए महत्वपूर्ण है। सरल, सहज और सुंदर डिज़ाइन उपयोगकर्ताओं को आकर्षित करता है और उनकी संतुष्टि के स्तर को बढ़ाता है।

4. **सुरक्षा**: ऐप्स की सुरक्षा सुनिश्चित करना भी महत्वपूर्ण है। यह सुनिश्चित करना कि आपका ऐप उपयोगकर्ताओं के डेटा को सुरक्षित रखता है और किसी भी प्रकार की सुरक्षा खामियों से मुक्त है।

निष्कर्ष

एंड्रॉइड ऐप डेवलपमेंट एक रोमांचक और चुनौतीपूर्ण प्रक्रिया है। इसके लिए आपको प्रोग्रामिंग की अच्छी जानकारी, विभिन्न टूल्स का सही उपयोग और ऐप डिज़ाइन के विभिन्न पहलुओं की समझ होनी चाहिए। उपरोक्त मार्गदर्शिका के माध्यम से, आप एंड्रॉइड के लिए सफलतापूर्वक ऐप्स बना सकते हैं और उन्हें गूगल प्ले स्टोर पर तैनात कर सकते हैं। यदि आप निरंतर सीखने और नवाचार करने के लिए तत्पर हैं, तो एंड्रॉइड ऐप डेवलपमेंट में आपके लिए असीमित संभावनाएं मौजूद हैं।

♦ ♦ ♦

संसार की कोई लिपि यदि सर्वाधिक पूर्ण है तो एकमात्र देवनागरी ही है।

- राजर्षि पुरूषोत्तम दास टण्डन

आयकर की बुनियादी जानकारी

- अभिषेक कुमार
संयुक्त निदेशक (वित्त)

कर (प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष)

कर एक अनिवार्य शुल्क या वित्तीय शुल्क है जो किसी भी सरकार द्वारा सर्वोत्तम सुविधाएं और बुनियादी ढांचा प्रदान करने वाले सार्वजनिक कार्यों के लिए राजस्व इकट्ठा करने हेतु किसी व्यक्ति या संगठन पर लगाया जाता है।

प्रत्यक्ष कर एक ऐसा कर है जिसे कोई व्यक्ति या संगठन सीधे उस इकाई को भुगतान करता है जिसने उसे लगाया है।

अप्रत्यक्ष कर किसी व्यक्ति या इकाई पर लगाया जाने वाला कराधान है, जिसका भुगतान अंततः किसी अन्य व्यक्ति द्वारा किया जाता है। कर एकत्र करने वाली संस्था द्वारा इसे सरकार को भुगतान किया जाता है।

परिचय

भारत में आयकर प्रणाली आयकर अधिनियम, 1961 द्वारा शासित होती है। आयकर अधिनियम में कर योग्य आय का निर्धारण, कर देयता का निर्धारण, मूल्यांकन की प्रक्रिया, अपील, दंड और अभियोजन के प्रावधान शामिल हैं। यह विभिन्न आयकर अधिकारियों की शक्तियों और कर्तव्यों को भी निर्धारित करता है।

आयकर कानून की संरचना

आयकर अधिनियम 1961

आयकर नियम 1962

केंद्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड (सीबीडीटी) द्वारा जारी अधिसूचना और परिपत्र

वित्त अधिनियम

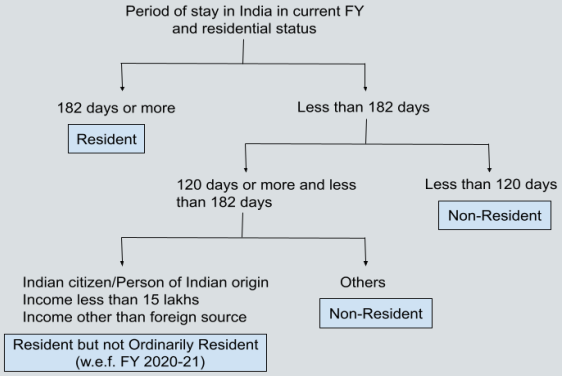
सर्वोच्च न्यायालय और उच्च न्यायालय द्वारा न्यायिक निर्णय

व्यक्तियों के प्रकार

धारा 2(31) के अंतर्गत एक व्यक्ति में शामिल है...

(i) एक व्यक्ति
(ii) एक हिंदू अविभाजित परिवार (एचयूएफ)
(iii) एक कंपनी
(iv) एक फर्म
(v) व्यक्ति संघ (एओपी) या व्यक्तियों का निकाय (बीओआई), चाहे निगमित हो या नहीं।
(vi) एक स्थानीय प्राधिकरण
(vii) प्रत्येक कृत्रिम न्यायिक व्यक्ति जो पूर्ववर्ती उप-खंडों में से किसी के अंतर्गत नहीं आता है।

व्यक्तियों की आवासीय स्थिति



यदि कोई व्यक्ति निवासी के रूप में अर्हता प्राप्त करता है, तो अगला कदम यह निर्धारित करना है कि क्या वह निवासी सामान्य निवासी (आरओआर) या वह सामान्य तौर पर निवास नहीं करता है। यदि वह निम्नलिखित दोनों शर्तों को पूरा करता है तो वह सामान्य निवासी माना जाएगा। (आरओआर) होगा:

1. पिछले वर्षों के 10 वर्षों में से कम से कम 2 वर्षों में भारत का निवासी रहा हो।
2. पिछले 7 वर्षों में कम से कम 730 दिन भारत में रहा हो।

आकलन वर्ष बनाम पिछला वर्ष

आकलन वर्ष

"आकलन वर्ष" का अर्थ है हर साल 1 अप्रैल से शुरू होने वाली और अगले साल 31 मार्च को समाप्त होने वाली बारह महीने की अवधि। एक निर्धारिती की पिछले वर्ष की आय पर अगले मूल्यांकन वर्ष के दौरान संबंधित वित्त अधिनियम द्वारा निर्धारित दरों पर कर लगाया जाता है।

पिछला वर्ष

एक वित्तीय वर्ष में अर्जित आय अगले वर्ष में कर योग्य होती है। जिस वर्ष में आय अर्जित की जाती है उसे पिछला वर्ष कहा जाता है। आय के सभी स्रोतों के लिए पिछले वर्ष की समान स्थिति का पालन करना अपेक्षित होता है।

आय शीर्ष

आय के 5 प्रमुख स्रोत हैं:

- वेतन से आय
- गृह संपत्ति से आय
- व्यवसाय या पेशे के मुनाफ़े और लाभ से आय
- पूंजीगत लाभ से आय
- अन्य स्रोतों से आय

कटौतियां

- धारा 80C, 80CCC, 80CCD (1)
- किए गए भुगतान के लिए कटौती

80 CC

- जीवन बीमा प्रीमियम
- भविष्य निधि
- कुछ इक्विटी शेयरों की सदस्यता
- ट्यूशन शुल्क
- राष्ट्रीय बचत प्रमाणपत्र
- आवास ऋण (मूलधन)
- अन्य विभिन्न वस्तुएँ

80 CCC

- पेंशन योजना के लिए जीवन बीमा या अन्य बीमाकर्ता की वार्षिकी योजना

80 CCD(1)

- केंद्र सरकार की पेंशन योजना
- संयुक्त कटौती सीमा ₹1,50,000 (अधिकतम)

धारा 80CCD(1B)

- 80सीसीडी (1) के तहत दावा की गई कटौती को छोड़कर, केंद्र सरकार की पेंशन योजना के लिए किए गए भुगतान पर कटौती
- **₹50,000** की कटौती सीमा

धारा 80D

- स्वास्थ्य बीमा प्रीमियम और निवारक स्वास्थ्य जांच के लिए किए गए भुगतान में कटौती
- स्वयं/पति/पत्नी या आश्रित बच्चों के लिए
- **₹25,000** (यदि कोई व्यक्ति वरिष्ठ नागरिक है तो ₹50,000)
- निवारक स्वास्थ्य जांच के लिए **₹5,000**, उपरोक्त सीमा में शामिल है
- माँ बाप के लिए
- **₹25,000** (यदि कोई व्यक्ति वरिष्ठ नागरिक है तो ₹50,000)
- निवारक स्वास्थ्य जांच के लिए **₹5,000**, उपरोक्त सीमा में शामिल है
- यदि स्वास्थ्य बीमा कवरेज पर कोई प्रीमियम नहीं चुकाया जाता है, तो वरिष्ठ नागरिक पर किए गए चिकित्सा व्यय पर कटौती
- स्वयं/पति/पत्नी या आश्रित बच्चों के लिए
- **₹50,000** की कटौती सीमा
- माँ बाप के लिए
- **₹50,000** की कटौती सीमा

धारा 80DD

- विकलांग आश्रित के भरण-पोषण या चिकित्सा उपचार के लिए किए गए भुगतान या प्रासंगिक अनुमोदित योजना के तहत किसी भी राशि का भुगतान/जमा की गई कटौती
- विकलांग व्यक्ति के लिए ₹75,000 की फ्लैट कटौती उपलब्ध है, खर्च को गणना में लिए बिना यदि व्यक्ति गंभीर विकलांगता (80% या अधिक) है तो कटौती ₹1,25,000 है।

धारा 80DDB

- निर्दिष्ट बीमारियों के लिए स्वयं या आश्रित के चिकित्सा उपचार के लिए किए गए भुगतान पर कटौती
- कटौती सीमा ₹40,000 (वरिष्ठ नागरिक होने पर ₹1,00,000)

धारा 80E

- स्वयं या रिश्तेदार की उच्च शिक्षा के लिए ऋण पर किए गए ब्याज भुगतान पर कटौती
- लिए गए ऋण पर ब्याज के रूप में भुगतान की गई कुल राशि

धारा 80TTA

- गैर-वरिष्ठ नागरिकों द्वारा बचत बैंक खातों पर प्राप्त ब्याज पर कटौती
- कटौती सीमा **₹10,000/-**

धारा 80TTB

- निवासी वरिष्ठ नागरिकों द्वारा जमा पर प्राप्त ब्याज पर कटौती
- कटौती सीमा **₹50,000/-**

धारा 80U

- विकलांगता वाले निवासी व्यक्तिगत करदाता के लिए कटौती
- विकलांग व्यक्ति के लिए फ्लैट **₹75,000** की कटौती, किए गए खर्च की गणना में न लेते हुए
- गंभीर विकलांगता (80% या अधिक) वाले व्यक्ति के लिए फ्लैट **₹1,25,000** की कटौती, किए गए खर्च को गणना में न लेते हुए

टैक्स स्लैब

पिछले वर्ष के दौरान किसी भी समय 60 वर्ष से कम आयु वाले व्यक्ति (निवासी या अनिवासी) के लिए:

पुराना कर व्यवस्था		नई कर व्यवस्था u/s 115BAC	
Income Tax Slab	**Income Tax Rate**	**Income Tax Slab**	**Income Tax Rate**
Up to ₹ 2,50,000	Nil	Up to ₹ 3,00,000	Nil
₹ 2,50,001 - ₹ 5,00,000	5% above ₹ 2,50,000	₹ 3,00,000 - ₹ 7,00,000	5% above ₹ 3,00,000
₹ 5,00,001 - ₹ 10,00,000	₹ 12,500 + 20% above ₹ 5,00,000	₹ 7,00,001 - ₹ 10,00,000	₹ 20,000 + 10% above ₹ 7,00,000
Above ₹ 10,00,000	₹ 1,12,500 + 30% above ₹ 10,00,000	₹ 10,00,001 - ₹ 12,00,000	₹ 50,000 + 15% above ₹ 10,00,000
		₹ 12,00,001 - ₹ 15,00,000	₹ 80,000 + 20% above ₹ 15,00,000
		Above ₹ 15,00,000	₹ 1,40,000 + 30% above ₹ 15,00,000

कटौतियों और छूट की तुलना

(पुरानी बनाम नई कर व्यवस्था)

विवरण	पुरानी कर व्यवस्था	नई कर व्यवस्था (1 अप्रैल 2023 से)
छूट पात्रता के लिए आय स्तर	₹ 5 lakhs	₹ 7 lakhs
मानक कटौती	₹ 50,000	₹ 75,000
प्रभावी कर-मुक्त वेतन आय	₹ 5.5 lakhs	₹ 7.75 lakhs
धारा 87ए के तहत छूट	₹ 12,500	₹ 25,000
एचआरए छूट	✓	X
अवकाश यात्रा भत्ता (एलटीए)	✓	X
प्रति दिन 2 भोजन की शर्त पर 50 रुपये प्रति भोजन के भोजन भत्ते सहित अन्य भत्ते	✓	X
मनोरंजन भत्ता और व्यावसायिक कर	✓	X
आधिकारिक प्रयोजनों के लिए अनुलाभ	✓	✓
धारा 24बी के तहत गृह ऋण पर ब्याज: **स्व-कब्जे वाली या खाली संपत्ति**	✓	X
धारा 24बी के तहत गृह ऋण पर ब्याज: **किराये पर दी गई संपत्ति**	✓	✓
धारा 80सी के तहत कटौती (ईपीएफ | एलआईसी | ईएलएसएस | पीपीएफ | एफडी | बच्चों की ट्यूशन फीस आदि)	✓	X
एनपीएस में कर्मचारी (स्वयं) का योगदान	✓	X

कटौतियों और छूट की तुलना

(पुरानी बनाम नई कर व्यवस्था)

विवरण	पुरानी कर व्यवस्था	नई कर व्यवस्था (1 अप्रैल 2023 से)
एनपीएस में नियोक्ता का योगदान	✓	✓
चिकित्सा बीमा प्रीमियम - 80डी	✓	X
विकलांग व्यक्ति - 80U	✓	X
शिक्षा ऋण पर ब्याज - 80ई	✓	X

इलेक्ट्रिक वाहन ऋण पर ब्याज - 80EEB	✓	X
राजनीतिक दल/ट्रस्ट आदि को दान - 80जी	✓	X
धारा 80TTA और 80TTB के तहत बचत बैंक ब्याज	✓	X
अन्य अध्याय VI-ए कटौतियाँ	✓	X
अग्निवीर कॉर्पस फंड में सभी योगदान - 80CCH	✓	✓
पारिवारिक पेंशन आय पर कटौती	✓	✓
50,000 रुपये तक के उपहार	✓	✓
स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति पर छूट 10(10C)	✓	✓
धारा 10 (10) के तहत ग्रेच्युटी पर छूट	✓	✓
धारा 10 (10एए) के तहत अवकाश नकदीकरण पर छूट	✓	✓
दैनिक भत्ता	✓	✓
वाहन भत्ता	✓	✓
विशेष रूप से विकलांग व्यक्ति के लिए परिवहन भत्ता	✓	✓

कुल आय और देय कर

- आवासीय स्थिति का निर्धारण
- विभिन्न शीर्षों के अंतर्गत आय का वर्गीकरण
- कर हेतु प्रभार्य न होने वाली आय को गणना में न लेना (अपवर्जन)
- प्रत्येक मद के अंतर्गत आय की गणना
- जीवनसाथी, नाबालिग बच्चे आदि की आय को क्लब करना
- आगे ले जाने और घाटे को दूर करने का सेट
- सकल कुल आय की गणना
- सकल कुल आय से कटौती
- कुल आय
- कुल आय पर कर की दरों का लागू होना
- अधिभार
- आयकर पर शिक्षा उपकर और माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा उपकर
- अग्रिम कर और स्रोत पर कर कटौती

आयकर रिटर्न प्रपत्र (आईटीआर फॉर्म)

Form	Applicable to	Salary	House Property	Business Income	Capital Gains	Other Sources	Exempt Income	Lottery Income	Foreign Assets/Foreign Income	Carry Forward Loss
ITR-1 / Sahaj	Individual, HUF (Residents)	Yes	Yes (One House Property)	No	No	Yes	Yes (Agricultural Income less than Rs 5,000)	No	No	No
ITR-2	Individual, HUF	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ITR-3	Individual or HUF, partner in a Firm	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ITR-4	Individual, HUF, Other then CCF Firm	Yes	Yes (One House Property)	Presumptive Business Income	No	Yes	Yes (Agricultural Income less than Rs 5,000)	No	No	No
ITR-5	Partnership Firm/ LLP	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ITR-6	Company	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ITR-7	Trust	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

♦ ♦ ♦

हिन्दी को अपनाने का फैसला केवल हिन्दी वालों ने ही नहीं किया। हिन्दी की आवाज पहले अहिन्दी प्रान्तों से उठी। स्वामी दयानंद, महात्मा गांधी या बंगाल के नेता हिन्दी भाषी नहीं थे। हिन्दी हमारी आजादी के आंदोलन का एक कार्यक्रम बनी।

- अटल बिहारी बाजपेयी

टैग जस्टिस फॉर वीमेन : सफर अभी भी बाकी है

- नीरू शर्मा
वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

भारत में महिलाओं की स्थिति हमेशा से एक चुनौतीपूर्ण मुद्दा रही है। पुराने समय में महिलाओं को समाज में पुरुषों से कम ही माना जाता था। पहले जब महिलाएं शिक्षित नहीं थी, तो उन्हें केवल घर के कार्यों तक सीमित कर दिया गया था, और उन्हें शिक्षा से वंचित रखा गया, उनके विचारों और स्वतंत्रता को दबाया गया। समाज ने महिलाओं को एक वस्तु के रूप में देखा, जिसका मुख्य कार्य परिवार की सेवा करना था। उनकी इच्छाओं, अधिकारों, और महत्वाकांक्षाओं को अनदेखा किया जाता था।

समय बदला और समय के साथ, समाज में सुधारकों और जागरूक नेताओं की आवाज़ उठी, जिन्होंने महिलाओं के लिए शिक्षा और अधिकारों की मांग की। धीरे-धीरे महिलाओं को पढ़ने-लिखने का अवसर मिलने लगा और उन्होंने समाज में अपनी जगह बनानी शुरू की। महिलाओं ने विज्ञान, चिकित्सा, राजनीति, और अन्य क्षेत्रों में उल्लेखनीय उपलब्धियां हासिल कीं। महिलाओं ने प्रधानमंत्री बननें से लेकर, हवाई जहाज उड़ाने से लेकर, सेना में भर्ती होकर दुश्मनों के छक्के छुड़ाने तक का सफ़र भी तय कर लिया। ***लेकिन क्या यह पर्याप्त है***? क्या महिलाओं को आज भी वह सम्मान और सुरक्षा मिल पा रही है जिसकी वे हकदार हैं? आज भी हमें उसे न्याय दिलाने के लिए **# टैग जस्टिस फॉर वीमेन** की मुहिम चलानी पड़ती है। आज भी उसे अपने हक़ के लिए लड़ना पड़ता है, अपने आप को साबित करना पड़ता है और उसे किसी न किसी रूप में अग्नि परीक्षा आज भी देनी पड़ती है।

हाल ही में कोलकाता में एक महिला डॉक्टर के साथ हुई हैवानियत की घटना ने एक बार फिर से यह सवाल खड़ा कर दिया है कि महिलाओं के लिए यह सफर कितना लंबा है। महिलाएं चाहे कितनी भी शिक्षित क्यों न हो जाएं, वे अब भी असुरक्षा और हिंसा का शिकार हो रही हैं। यह घटना सिर्फ एक महिला की कहानी नहीं है, रोज ही कोई न कोई एक लड़की निर्भया बन कर किसी न किसी का शिकार बनती है, कभी कोई एसिड की शिकार बनती है। यह घटनाएँ पूरे समाज की सोच और रवैये पर सवाल खड़ा करती हैं।

समाज में अक्सर यह तर्क दिया जाता है कि महिलाओं के कपड़ों या उनके आचरण के कारण वे अपराध का शिकार होती हैं। लेकिन सच्चाई इससे बहुत अलग है। बलात्कार और यौन हिंसा का कोई संबंध महिलाओं के पहनावे या उनकी उम्र से नहीं होता। यह घिनौने अपराध 3 महीने की छोटी बच्ची से लेकर 80 वर्ष की वृद्ध महिलाओं तक के साथ हो रहे हैं, जो यह साबित करता है कि समस्या मानसिकता की है, न कि महिलाओं के आचरण की।

हमारी रोजमर्रा की भाषा में ही महिलाओं के प्रति अपमान समाहित है। जब कही पर भी पुरुषों में आपस में झगड़े होते हैं, तो मां-बहन-बेटी के नाम पर गालियां दी जाती हैं, जो हमारी सोच और मानसिकता को दर्शाता है। महिलाओं का अपमान केवल शारीरिक अपमान तक सीमित नहीं है, बल्कि यह हमारी भाषा और सोच में भी

देखा जा सकता है। ऐसे में सवाल उठता है कि आखिर कब तक महिलाएं इस प्रकार के अपमान और हिंसा का सामना करती रहेंगी?

सुरक्षा की आवश्यकता आखिर क्यों है? सवाल यह है कि महिलाओं को खुद को सुरक्षित रखने के उपाय क्यों अपनाने पड़ते हैं? समाज ने उनके लिए सुरक्षा के वादे तो किए हैं, लेकिन यह सुरक्षा असल में कितनी प्रभावी है? आखिर कब तक महिलाएं अपने ही समाज में डर और असुरक्षा के साये में जिएंगी? यह वक्त है कि हम खुद से सवाल करें कि हमने महिलाओं को सुरक्षा देने का जिम्मा उठाया क्यों है, और हम कब इस मानसिकता से बाहर आएंगे कि उन्हें खुद की रक्षा करने की आवश्यकता है? क्यों हमें बार बार # टैग जस्टिस की मुहिम चलानी पड़ती है?

कहीं ऐसा तो नहीं कि गलती हमारी ही है? हमने अपनी बेटियों को तो पढ़ा लिखा दिया, उन्हें अच्छे बुरे का ज्ञान देकर लड़कों के साथ कंधे से कन्धा मिलाकर चलने लायक भी बना दिया, पर अपने बेटों को लड़की के साथ कंधे से कन्धा मिलाकर चलना नहीं सिखाया, उनको नहीं सिखाया कि लड़कियों की इज्ज़त कैसे करनी है, किस तरह से उन्हें सुरक्षित महसूस कराना है। इसकी शुरुआत हमें अपने घर से ही करनी होगी। सबसे पहले, लड़कियों की सुरक्षा की जिम्मेदारी केवल लड़कियों पर नहीं डाली जानी चाहिए, बल्कि लड़कों को भी नैतिक शिक्षा दी जानी चाहिए। उन्हें सिखाया जाना चाहिए कि महिलाओं का सम्मान कैसे किया जाए। यह पहल शिक्षा परिवार और स्कूलों से शुरू होनी चाहिए, ताकि आने वाली पीढ़ी की सोच सही दिशा में विकसित हो सके और कोई भी लड़का इस तरह का कोई आचरण न करें जिस से इस समाज की बेटियां अपने आप को असुरक्षित महसूस करें।

रक्षाबंधन जैसे त्योहारों को भी एक नए नजरिये से देखा जाना चाहिए। यह त्योहार भाई-बहन के बीच रक्षात्मक संबंध का प्रतीक है, लेकिन इस दिन भाई केवल अपनी बहन की सुरक्षा का वादा न करें, बल्कि यह संकल्प लें कि वे हर उस महिला की सुरक्षा करेंगे जो उनके आसपास है।

इसके अलावा, कानूनों को और सख्त बनाने की जरूरत है। बलात्कार और यौन हिंसा के मामलों में तुरंत और कठोर सजा मिलनी चाहिए, ताकि अपराधियों में कानून का डर हो। न्याय प्रणाली को भी तेज़ और अधिक प्रभावी बनाना होगा ताकि पीड़िताओं को जल्द से जल्द न्याय मिल सके।

अंततः यह लड़ाई केवल महिलाओं की नहीं है, बल्कि पूरे समाज की है। जब तक समाज के हर नागरिक का सहयोग नहीं मिलेगा, तब तक महिलाओं को न्याय और सुरक्षा नहीं मिल पाएगी। हमें अपने देश को महिलाओं के लिए सबसे सुरक्षित देश बना कर एक उदाहरण बनाना चाहिए। यह सफर अभी बाकी है, लेकिन अगर हम मिलकर प्रयास करेंगे, तो वास्तव में ही भविष्य में हमारी बेटियां सुरक्षित होंगी। सोचो कैसा होगा, जब हमारे देश के सब बेटे एकजुट होकर हर बेटी की सुरक्षा करेंगे, फिर क्या सही मायनों में जरुरत होगी, बेटियों को अपनी सुरक्षा के लिए **# टैग मुहिम चलाने की**?

♦ ♦ ♦

भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों का उदय

- अरुण गोयल
वरिष्ठ परियोजना अभियंता

जैसा कि हम सभी को पता है कि बिजली द्वारा संचालित किसी भी वाहन को "इलेक्ट्रिक वाहन" कहा जाता है। वे एक इलेक्ट्रिक मोटर को शक्ति देते हैं, जो एक रिचार्जेबल बैटरी में बिजली संग्रहित करके, पहियों को घुमाता है। बिजली या नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग इलेक्ट्रिक वाहनों को बिजली देने के लिए किया जाता है। यह इलेक्ट्रिक वाहन के सबसे महत्वपूर्ण लाभों में से एक है। वे किसी भी उत्सर्जन का उत्पादन नहीं करते हैं या किसी भी खतरनाक गैसों को बाहर नहीं छोड़ते हैं। नतीजतन, वे पर्यावरण के अनुकूल वाहन हैं जो लगातार बढ़ते वायु प्रदूषण को कम करने में योगदान करते हैं। चूंकि ईवी प्रौद्योगिकी दुनिया भर में गति पकड़ रही है, भारत को अभी भी इस क्षेत्र में अपनी पहचान स्थापित करनी है। भारत सरकार ने एक रोडमैप निर्धारित किया है जो शुद्ध इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए महत्वाकांक्षी और वांछनीय है। यह साझा-कनेक्टेड-इलेक्ट्रिक गतिशीलता का एक परिवर्तनकारी समाधान प्रदान करता है, जिसमें 40% निजी वाहन और 100% सार्वजनिक परिवहन वाहन 2030 तक सभी इलेक्ट्रिक बन सकते हैं (सियाम, 2017)। इलेक्ट्रिक वाहनों के उपयोग को अधिकतम करके पूर्ण इलेक्ट्रिक गतिशीलता के भविष्य के लिए इस दृष्टि का विस्तार आवश्यक है। दुनिया के सबसे बड़े और सबसे अधिक आबादी वाले देशों में से एक भारत को अपने कार्बन फुटप्रिंट को कम करने और वायु प्रदूषण को रोकने की सख्त जरूरत का सामना करना पड़ रहा है। पारंपरिक आंतरिक दहन इंजन (आईसीई) वाहनों का इन समस्याओं में महत्वपूर्ण योगदान रहा है, खासकर शहरी क्षेत्रों में। इन मुद्दों से निपटने के लिए, भारत सरकार सक्रिय रूप से इलेक्ट्रिक वाहनों को अपनाने को बढ़ावा दे रही है।

सरकार की पहल

भारत सरकार, फास्टर एडॉप्शन एंड मैन्युफैक्चरिंग ऑफ हाइब्रिड एंड इलेक्ट्रिक व्हीकल्स (फेम) योजना के माध्यम से, इलेक्ट्रिक वाहनों के निर्माताओं और खरीदारों दोनों को प्रोत्साहन और सब्सिडी प्रदान कर रही है।

ग्रीन मोबिलिटी लक्ष्य

भारत ने हरित गतिशीलता की ओर संक्रमण करने के लिए महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किए हैं। सरकार का लक्ष्य 2030 तक देश के 30% वाहनों को इलेक्ट्रिक बनाना है।

स्थानीय विनिर्माण और निर्यात

घरेलू विनिर्माण को प्रोत्साहित करने के लिए, सरकार ने ईवी और उनके घटकों के उत्पादन के लिए विभिन्न प्रोत्साहन प्रदान किए हैं। इसके कारण कई वाहन निर्माता भारत में ईवी विनिर्माण संयंत्र स्थापित कर रहे हैं और अंतरराष्ट्रीय बाजारों में ईवी निर्यात कर रहे हैं। ईवी वाहनों में अग्रणी खिलाड़ी टाटा मोटर्स, महिंद्रा एंड महिंद्रा, ओला इलेक्ट्रिक, टेस्ला हैं।

इलेक्ट्रिक वाहनों को तीन मुख्य प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है: बैटरी इलेक्ट्रिक वाहन (बीईवी), प्लग-इन हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन (पीएचईवी), हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन और स्वायत्त वाहन (बिजली पर चलते हैं)।

बैटरी इलेक्ट्रिक वाहन

इन्हें ऑल-इलेक्ट्रिक या शुद्ध इलेक्ट्रिक वाहन कहा जाता है क्योंकि वे पूरी तरह से एक इलेक्ट्रिक मोटर द्वारा संचालित होते हैं, न कि आंतरिक दहन इंजन (आईसीई)। बैटरी ग्रिड से अपनी शक्ति खींचती है, जो बिजली है। आमतौर पर, ये ईवी शक्तिशाली लिथियम-आयन बैटरी से लैस होते हैं क्योंकि बैटरी शक्ति का एकमात्र स्रोत है। इन बैटरियों में उच्च वाहन प्रदर्शन देने के लिए 20 kWh या 50kWh से अधिक की क्षमता होती है।

प्लग-इन हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन

इन वाहनों में 40 kWh क्षमता (आमतौर पर लिथियम-आधारित) के साथ एक आईसीई और एक बैटरी का संयोजन होता है। वाहन या तो आईसीई द्वारा संचालित किया जा सकता है या ग्रिड से सीधे बिजली खींच सकता है। वाहन कम दूरी के लिए तेज गति से अकेले बिजली पर चल सकते हैं (लिटन, उद्धरण 2010)। एक बार बैटरी की शक्ति अपनी सीमा तक पहुंचने के बाद आईसीई शुरू होता है और बिजली प्रदान करता है। बीईवी में अनुभव किए गए रेंज मुद्दों को पीएचईवी द्वारा एड्रेस किया जाता है।

हाइब्रिड इलेक्ट्रिक वाहन

इन्हें "पारंपरिक हाइब्रिड" वाहन भी कहा जाता है। इन वाहनों में पुनर्योजी ब्रेकिंग का उपयोग करके आईसीई द्वारा अपनी बैटरी चार्ज करने का प्रावधान है, न कि बिजली के बाहरी स्रोत से।

स्वायत्त वाहन (एवी)

हाल के वर्षों में, एक नए प्रकार की वाहन प्रौद्योगिकी, स्वायत्त वाहन (एवी) बढ़ रही है। शोधकर्ताओं और डेवलपर्स द्वारा स्वायत्त वाहन में निवेश बढ़ रहा है। स्वायत्त वाहनों पर ओथमैन (उद्धरण 2022) द्वारा किए गए एक अध्ययन का बेड़े के आकार, उपयोग और लागत पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। यह विकासशील देशों में एवी के लाभों और कमियों पर भी चर्चा करता है। जबकि एवी के कई लाभ हैं, वे नए खतरों को भी पेश करते हैं। नियामक क्रियाएं प्रभावित कर सकती हैं कि प्रौद्योगिकी को कैसे अपनाया जाता है, जो प्रभावित करता है कि हमारी मातृ प्रकृति पर एवी का कितना प्रभाव पड़ता है।

भारत में उपलब्ध कुछ इलेक्ट्रिक वाहन जैसे हुंडई कोना इलेक्ट्रिक: 452 किमी/चार्ज की रेंज प्रदान करती है। टाटा टिगॉर ईवी: 140 किमी/चार्ज की रेंज प्रदान करती है। महिंद्रा ई20 प्लस: 110 किमी/चार्ज की रेंज प्रदान

करता है। महिंद्रा ई वेरिटो: यह 140 किमी/चार्ज की रेंज प्रदान करती है। टाटा नेक्सन: 300 किमी/चार्ज की रेंज प्रदान करता है।

इलेक्ट्रिक थ्री-व्हील आधारित आईपीटी सेगमेंट, विशेष रूप से इलेक्ट्रिक-रिक्शा (ई-रिक्शा), इस संक्रमण में विजेता के रूप में उभर रहे हैं। वर्तमान में भारत के इलेक्ट्रिक वाहन बाजार में ई-रिक्शा की हिस्सेदारी 83 प्रतिशत है। भारत में वर्तमान में लगभग 15 लाख ई-रिक्शा हैं जो हर महीने लगभग 11,000 नए ई-रिक्शा की अतिरिक्त बिक्री के साथ बढ़ रहे हैं। ये आंकड़े बहुत अधिक हो सकते हैं क्योंकि एक बड़ा प्रतिशत अभी भी अपंजीकृत है। बाजार में 2024 तक 9.25 लाख ई-रिक्शा की बिक्री होने की उम्मीद है।

इस जबरदस्त विकास के पीछे प्रमुख विकास चालक सहायक सरकारी नीति परिदृश्य के साथ-साथ सामाजिक-आर्थिक और पर्यावरणीय लाभ हैं:

सामाजिक-आर्थिक लाभ

ई-रिक्शा की अग्रिम लागत अपने समकक्ष आईसीई-आधारित ऑटो-रिक्शा की तुलना में काफी कम है। ई-रिक्शा की शुरुआती लागत 0.6-1.1 लाख रुपये है, जबकि आईसीई आधारित ऑटो-रिक्शा की लागत 1.5-3 लाख रुपये है। इसी तरह, ई-रिक्शा के लिए रनिंग कॉस्ट केवल 0.4 रुपये प्रति किलोमीटर है, जबकि आईसीई आधारित रिक्शा के लिए 2.1-2.3 रुपये प्रति किलोमीटर है। ई-रिक्शा से संबंधित रखरखाव के मुद्दे काफी कम हैं, जिससे रखरखाव लागत की बचत होती है। ई-रिक्शा साइकिल-रिक्शा चालकों को रोजगार के बेहतर अवसर प्रदान करते हैं, जिनका व्यवसाय तेजी से गायब हो रहा है।

पर्यावरणीय लाभ

ई-रिक्शा वायु और ध्वनि प्रदूषण को कम करने में मदद करते हैं। यदि संपीड़ित प्राकृतिक गैस ऑटो को ई-रिक्शा द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है तो एक दिन में कम से कम 1,036.6 टन सीओ 2 उत्सर्जन (378,357 टन सीओ 2) को कम किया जा सकता है।

सहायक नीति/मिशन/योजना

राष्ट्रीय इलेक्ट्रिक मोबिलिटी मिशन, 2013 के माध्यम से निरंतर सपोर्ट मिला है; राष्ट्रीय शहरी आजीविका मिशन 2013, प्रधानमंत्री मुद्रा योजना, 2015; स्मार्ट सिटी मिशन, 2015; इलेक्ट्रिक वाहनों के विनिर्माण (फेम I और II) का तेजी से अनुकूलन, ऋण, नियामक ढांचे और प्रत्यक्ष सब्सिडी के रूप में राज्य की इलेक्ट्रिक वाहन नीति।

जबकि भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों का उदय आशाजनक है। परन्तु इससे संबंधित कई चुनौतियों पर विचार करने की आवश्यकता है:

चार्जिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर

चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर को व्यापक रूप से अपनाने और रेंज चिंता को दूर करने के लिए और विस्तारित करने की आवश्यकता है।

बैटरी प्रौद्योगिकी

रेंज बढ़ाने, चार्जिंग समय को कम करने और ईवी लागत को कम करने के लिए उन्नत बैटरी प्रौद्योगिकी में अनुसंधान और विकास महत्वपूर्ण हैं।

निष्कर्ष

हालांकि ईवी अधिक किफायती हो रहे हैं, फिर भी वे पारंपरिक वाहनों की तुलना में अपेक्षाकृत महंगे हैं। उन्हें और अधिक सुलभ बनाने के लिए और अधिक प्रोत्साहन और सब्सिडी दी जानी चाहिए।

भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों की वृद्धि केवल एक प्रवृत्ति नहीं है; यह एक स्वच्छ, अधिक टिकाऊ भविष्य की दिशा में एक महत्वपूर्ण बदलाव का प्रतिनिधित्व करता है। सरकारी सहायता, तकनीकी प्रगति और बढ़ती उपभोक्ता स्वीकृति इस परिवर्तन को संचालित कर रही है। जैसा कि भारत अपनी पर्यावरणीय चुनौतियों का समाधान करना जारी रखता है और इलेक्ट्रिक गतिशीलता के आर्थिक लाभों को ध्यान में रखते हुए, इलेक्ट्रिक वाहनों का उदय देश के मोटर वाहन परिदृश्य को नया आकार देने के लिए तैयार है।

♦ ♦ ♦

भारत में हर भाषा का सम्मान है,
पर हिन्दी ईश्वर का वरदान है।

खेलों का महाकुंभ - ओलंपिक खेल

- ओमप्रकाश शर्मा
कंसलटेंट (हिंदी)

ओलंपिक खेलों की शुरुआत प्राचीन यूनान (ग्रीस) में हुई थी और अब खेलों के इस महाकुंभ का आयोजन हर चार वर्ष में किया जाता है। सर्वप्रथम इन खेलों का आयोजन 776 ईसा पूर्व यूनान में किया गया था। विश्व के विभिन्न देशों के कई एथलीट अपनी क्षमताओं का प्रदर्शन करने के लिए अलग-अलग स्पर्धाओं में भाग लेते हैं। विजेताओं को ओलंपिक स्वर्ण पदक दिया जाता है, जो हर देश के लिए बहुत गर्व का प्रतीक होता है। ओलंपिक रिंग और ओलंपिक मशाल, ओलंपिक खेलों के वास्तविक सार को दर्शाती है।

आधुनिक युग में ओलंपिक खेल प्रथम बार सन 1896 में यूनान के एथेंस में आयोजित किए गए थे। खिलाड़ियों की एथलेटिक प्रतिभाओं को सामने लाने के साथ-साथ विश्व शांति को बढ़ावा देने और विभिन्न देशों के एथलीटों को एक साथ लाकर यह दिखाने के लिए इसकी शुरुआत की गई थी कि “एकता में बल होता है”। इस आयोजन में व्यक्तिगत और टीम दोनों तरह के खेल शामिल हैं और इसे हर चार साल में एक बार अलग-अलग स्थानों पर आयोजित किया जाता है। ग्रीष्मकालीन और शीतकालीन ओलंपिक हर दो साल में बारी-बारी से होते हैं।

ओलंपिक ध्वज में नीले, पीले, काले, हरे और लाल रंग के 5 परस्पर जुड़े हुए छल्ले होते हैं। छल्ले के रंगों को इसलिए चुना गया क्योंकि हर देश के झंडे पर इनमें से कम से कम एक रंग होता है। 5 वलय दुनिया के 5 प्रमुख महाद्वीपों को दर्शाते हैं, और उनका परस्पर संबंध दर्शाता है कि दुनिया इस अंतरराष्ट्रीय खेल प्रतियोगिता के माध्यम से शांति लाने के मिशन में एक साथ कार्य कर सकती है। यूनान (ग्रीस) में ओलंपिक खेलों के प्रारंभ से कुछ महीने पहले ओलंपिक मशाल/लौ जलाई जाती है, और इस लौ को मशाल रिले के माध्यम से मेजबान शहर तक ले जाया जाता है। लोगों द्वारा लौ को ले जाने से दोस्ती और शांति का संदेश फैलता है। खेलों की शुरुआत उद्घाटन समारोह के दौरान अंतिम धावक द्वारा ओलंपिक लौ से कड़ाही जलाने से होती है। एथलेटिक्स, बास्केटबॉल, तीरंदाजी, जिम्नास्टिक, तैराकी, फिगर स्केटिंग, तलवारबाजी, फुटबॉल, स्केटबोर्डिंग, टेनिस, कुश्ती, भारोत्तोलन आदि जैसे कई खेल और खेल ओलंपिक खेलों के दौरान आयोजित किए जाते हैं। एथलीटों और खिलाड़ियों को ओलंपिक खेलों में भाग लेने से पहले अपने कौशल और कड़ी मेहनत का प्रदर्शन करके एक क्वालीफाइंग राउंड को पार करना होता है। लोग टेलीविजन पर खेलों को देखते हैं और देखते हैं कि प्रत्येक राष्ट्र के प्रतिनिधि कैसा प्रदर्शन कर रहे हैं। विजेताओं को उनके संबंधित खेलों में उनके स्थान के आधार पर स्वर्ण, रजत और कांस्य पदक मिलते हैं। इसके अलावा, पदक दिए जाने पर उस विशेष देश का राष्ट्रगान बजाया जाता है।

इस वर्ष 33वें ओलंपिक खेलों का आयोजन खेल 26 जुलाई से 11 अगस्त 2024 तक फ्रांस की राजधानी पेरिस में किया गया। 19 दिनों के इस खेल महाकुंभ में 32 खेलों के 329 सत्र आयोजित किए गए। इन

खेलों में 206 देशों के लगभग 10,714 खिलाड़ियों ने भागीदारी की, भारत के खिलाडियों ने 32 में से 16 खेल प्रतियोगिताओं ने भाग लिया और एक रजत और 5 कांस्य पटक हासिल करके पदक प्राप्त करने वाले 84 देशों की सूची में 71 वां स्थान प्राप्त किया, जबकि वर्ष 2020 में टोकियो में आयोजित 32 वें ओलिंपिक में भारत ने 01 स्वर्ण, 2 रजत और 4 कांस्य पदक प्राप्त करके 48 स्थान प्राप्त किया था।

33वें पेरिस ओलंपिक का भव्य समापन समारोह 11 अगस्त, 2024 को फ़्रांस की राजधानी पेरिस के स्टेट डी फ्रांस स्टेडियम में आयोजित किया गया, जिसमें पटाखे, संगीत कार्यक्रम और होलीवुड के दिगज ताम्कुज की रोमांचक एंट्री शामिल थी।

वर्ष 2028 ग्रीष्मकालीन ओलंपिक खेल अमेरिका के लॉस एंजिल्स में आयोजित किए जाएंगे, लेकिन पूरे दक्षिणी कैलिफोर्निया में फैले होंगे, जिसमें डाउनटाउन लॉस एंजिल्स, लॉन्ग बीच, कार्सन और इंगलवुड शामिल हैं। भारत के खिलाड़ियों को आगामी ओलंपिक खेलों में अपने प्रदर्शन में सुधार करने के लिए और अधिक कड़ी मेहनत की आवश्यकता है। तभी हम पदम तालिका में अग्रणी स्थान हासिल करने की आशा कर सकते है।

♦♦♦

इस विशाल प्रदेश के हर भाग में शिक्षित-अशिक्षित, नागरिक और ग्रामीण सभी हिन्दी को समझते हैं।

- राहुल सांकृत्यायन

मोबाइल फोन

- रवि कुमार सिंह
पी.एस.एस.

प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हुए सबसे महत्वपूर्ण तकनीकी उपकरण में से एक मोबाइल फोन है, जिसे सेल्युलर फोन भी कहा जाता है। मोबाइल फोन जिसने दुनिया को मुट्ठी में करके हमारे जीवन को बहुत प्रभावित किया है। ऑडियो, वीडियो और टेक्स्ट जैसे मीडिया के विभिन्न रूपों के माध्यम से तुरंत संवाद करने की क्षमता के साथ मोबाइल फोन सभी आयु वर्ग के लोगों के लिए एक आवश्यक उपकरण बन गया है।

रेडियो के आविष्कार के साथ ही मोबाइल फोन की नींव पड़ गई थी। सबसे पहला फोन 1947 में ए.एस.ए. में बनाया गया था। 1950 के दशक में फोन का प्रयोग केवल सिविल सर्विसेज के लिए यानी सेना के लिए होता था जबकि आम आदमी के लिए फोन 1973 के बाद से उपलब्ध हुआ।

इन उपकरणों ने हमें इंटरनेट तक पहुंचने विभिन्न एप्स का उपयोग करने और एक कॉम्पैक्ट डिवाइस से कई प्रकार के कार्य करने में सझम बनाया है। सोशल मिडिया से लेकर ऑनलाइन शॉपिंग, गेम्स, वीडियो शूटिंग, बैंकिंग और मनोरंजन तक, मोबाइल फोन ने संभावनाओं की पूरी एक दुनिया खोल दी है। मोबाइल तकनीक से छात्र ऑनलाइन संसाधनों और वर्चुअल कक्षाओं तक पहुंच सकते हैं, जबकि डॉक्टर दूर से ही मरीजों की दवा और उनकी देखरेख के तरीके बता सकते हैं। मोबाइल फोन एप्लिकेशन ने सवारी बुक करने और ट्रेक करने, लाइव ट्रैफिक यातयात देखने और सार्वजनिक परिवहन की सुविधा को ट्रैक करने के साथ अधिक सुविधाजनक बना दिया है।

मोबाइल फोन हमारे दैनिक जीवन का अभिन्न अंग बन गए हैं और जहां वे कई लाभ प्रदान करते हैं, वहीं उनके कुछ नकारात्मक प्रभाव भी हैं। बहुत से लोग मोबाइल फोन को बुरी चीज मानते हैं क्योंकि मोबाइल कम्युनिकेशन और उत्पादकता के लिए महत्वपूर्ण है लेकिन हमारे सामाजिक संपर्क मानसिक व शारीरिक स्वास्थ्य और समग्र कल्याण पर इसके नकारात्मक परिणाम भी हो सकते हैं। आज के तेजी से बदलते समाज में मोबाइल कम्युनिकेशन के लिए आवश्यक हो गया है। मोबाइल हमें प्रियजनों, सहकर्मियों और हमारे आस पास की दुनिया से जुड़े रहने में सहायता करता है, जो व्यक्तिगत और व्यवसायिक संबंधों के लिए महत्वपूर्ण है। हालांकि इस निरंतर कनेक्टिविटी से आमने सामने संचार की कमी भी हो सकती है जो हमारे सामाजिक संबंधों और रिश्तों पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकती है। यह मोबाइल फोन को एक बुरी चीज माने जाने का एक मुख्य कारण है।

मोबाइल ने सोशल मीडिया के माध्यम से न्यूडिटी के लिए किसी तरह का कोई बैरियर नहीं रखा है। यह मोबाइल के बुरे प्रभावों में से एक है। आज बच्चे और किशोर भी उन व्यस्क कंटेट तक अपनी पहुंच आसानी से बना लेते हैं जो उनकी आयु के बच्चों के लिए ठीक नहीं है।

इसके अतिरिक्त मोबाइल फोन हमारे मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य पर भी नकारात्मक प्रभाव डाल सकता है। मोबाइल फोन के लगातार उपयोग से सिरदर्द, आंखों पर तनाव और खराब मुद्रा से हाथ, पैर, कंधा या शरीर के अंगों में परेशानी हो सकती है और स्क्रीन से निकलने वाली रोशनी नींद को बाधित कर सकती है। इसके अलावा तनाव भी बढ़ सकता है।

इसके अलावा गोपनीयता और सुरक्षा में कमी के लिए मोबाइल फोन को सुरक्षित नहीं माना गया है। कई लोग मोबाइल फोन कंपनियों ऐप्स और अन्य तृतीय पक्षों द्वारा एकत्र और संग्रहित किए जाने वाले व्यक्तिगत डेटा को लेकर भी अपनी चिंता व्यक्त कर चुके हैं।

निष्कर्ष

कॉल करने और प्राप्त करने के एक उपकरण के रूप में मोबाइल फोन न अपने शुरूआती दिनों से लेकर अब तक एक लंबा सफर तय किया है। यह एक शक्तिशाली उपकरण में तब्दील हो गया है। जिसने हमारे जीवन को अधिक सुविधाजनक और कनेक्टेड बना दिया है। मोबाइल फोन का विकास और उसमें सुधार जारी है जिससे यह हमारी आधुनिक दुनिया का एक अहम हिस्सा बन गया है। हमारे दैनिक जीवन पर मोबाइल फोन का विकास और प्रभाव महत्वपूर्ण है और यह स्पष्ट है कि यह हमारे समाज में एक महत्वपूर्ण तकनीक रही है और भविष्य में भी रहेगी।

♦ ♦ ♦

भाषा की सरलता, सहजता और शालीनता अभिव्यक्ति को सार्थकता प्रदान करती है। हिन्दी ने इन पहलुओं को खूबसूरती से समाहित किया है।

- नरेन्द्र मोदी

आयुर्वेद और हमारी जीवन शैली

- मोहिता मुदलियार
परियोजना अभियंता

आयुर्वेद, **आयुष** और **वेद** इन दो शब्दों से मिल के बना है। आयुष अर्थात 'जीवन' तथा वेद का अर्थ 'विज्ञान है' इस प्रकार इसका शाब्दिक अर्थ जीवन का विज्ञानं है। आयुर्वेद में यह भी कहा गया है - *"धर्मार्थकाममोक्षाणामारोग्यं मूलमुत्तमम्"* जिसका अर्थ है कि मनुष्य का स्वास्थ ही धर्म, अर्थ, काम और मोक्ष की प्राप्ति का साधन है।

हमारे संस्कृत ग्रंथो में प्रार्थना के रूप में पाया जाने वाला एक मंत्र है *"सर्वे भवन्तु सुखिनः, सर्वे सन्तु निरामया"* जिसका अर्थ है सभी सुखी रहे, सभी रोगमुक्त रहे। भारतीय संस्कृति में मनुष्य की उन्नति के लिए चार पुरुषार्थो का उल्लेख मिलता है जो धर्म, अर्थे, काम और मोक्ष है। और इनकी पूर्ति या उपलब्धि का आधार स्वस्थ शरीर है क्योंकि शरीर स्वस्थ और निरोगी हो तो ही व्यक्ति अपने दैनिक कार्य एवं श्रम कर सकता है उद्यमी मेहनत करके धनोपार्जन कर सकता है परिवार की देखभाल राष्ट्र की सेवा या स्वयं के लिए सुख के साधन जुटा सकता है।

पिछले कई दशकों से मनुष्य ने इतनी प्रगति कर ली है कि असंभव या कठिन दिखने वाले कार्य चुटकियों में बड़ी आसानी से हो जाते हैं। टेक्नोलॉजी के प्रयोग से मनुष्य ने अपने चारो तरफ सुख साधनो का जाल बुन लिया है जिससे उसके श्रम, समय आदि की बचत तो होने लगी है परन्तु बिना श्रम के और अत्याधिक सुख साधनों को जुटाने की होड़ में उसका स्वास्थ गड़बड़ा गया है, प्रकृति के नियमों का पालन न करने से कई तरह की समस्याएं जैसे शारीरिक, मानसिक और भावनात्मक समस्याएं खड़ी हो गयी हैं। हमारा शरीर पंच तत्वों से मिलकर बना है, हम प्रकृति के ही अंश है और प्रकृति से ही उत्पन्न हुए हैं। हम जितना प्रकृति से दूर होते जायेंगे उतनी ही समस्याएं बढ़ती जाएंगी। अधिकांश बीमारियां आज जीवन शैली से जुड़ी हुई हैं। जीवन कैसे जीना हैं हम भूलते जा रहे हैं। हमारे पहले की पीढ़ी जिनके पास इतने सुख साधन नहीं थे वो तो हमसे भी अधिक स्वस्थ रहते थे और अधिक से अधिक श्रम करते थे। कम संसाधनों में भी उनका मन एवं शरीर स्वस्थ रहता था। आज दो वर्ष के बच्चों को भी मधुमेह और अन्य गंभीर बीमारियां हो रही हैं। हमारे सामने आज एलोपैथी, होमियोपैथी, प्राकृतिक चिकित्सा आदि अनेको पद्यतियां मौजूद हैं परन्तु आयुर्वेद सबसे प्राचीन पद्यति है। आज भी हम अदरक, तुलसी, शहद, हल्दी आदि का औषदि के रूप में प्रयोग करते हैं। सूर्योदय से पूर्व उठना, अपनी प्रकृति के अनुरूप पथ्य, अपथ्य का विचार कर भोजन करना, विभिन्न ऋतुओ के अनुरूप आचरण एवं योग्य आहार विहार यह हमे आयुर्वेद ही बताता है।

हमारे ग्रंथो में आयुर्वेद को "**शाश्वत**" कहा है, ये अत्यंत प्राचीन है।

यदि हमे अपनी जीवन शैली सुधारनी है तो आयुर्वेद के नियमों के अनुसार आचरण कर सुखी जीवन जिया जा सकता है। इसके नियम किसी व्यक्ति, जाति, और देश तक ही सीमित नहीं हैं, सभी जगह लागू होने

वाले हैं। अब विदेशों में भी लोगों ने आयुर्वेद को अपनाना प्रारम्भ कर दिया है। हमारे ऋषि मुनियों ने तो इसको हमें वरदान के रूप में पहले ही दे दिया था।

हमें अपनी जीवन शैली सुधारने में अब भी देर नहीं हुई है। भविष्य में हम तभी सुखी एवं निरोगी रह सकेंगे। वर्ना तो ये सुख साधन जो इतने परिश्रम से हमने अपने लिए जुटाए हैं, उनका उपभोग भी नहीं कर सकेंगे।

♦ ♦ ♦

जिन्दगी क्या है?

1 से 10 साल : उम्र कितनी है?
10 से 20 साल : मार्क्स कितने हैं?
20 से 30 साल : कमाई कितनी है?
30 से 40 साल : बच्चे कितने हैं?
40 से 50 साल : संपत्ति कितनी है?
50 से 60 साल : बी.पी. और शुगर कितनी है?
60 से 70 साल : पेंशन कितनी है?
70 साल उम्र के बाद : जीना कितना है?

♦ ♦ ♦

संकलनकर्ता

- अनुष्का
कक्षा- ग्यारहवीं
सुपुत्री नवीन चन्द्र

आंतरिक गृह पौधे

- भावेश गुप्ता
परियोजना अभियंता

घर/कार्यालय की सुंदरता और स्वास्थ्य के लिए लाभकारी

आज की भागदौड़ भरी जिंदगी में, हम सभी एक शांत और सुखद वातावरण की तलाश में रहते हैं। घर या कार्यालय को सजाने और उसमें ताजगी बनाए रखने के लिए आंतरिक गृह पौधे एक अद्भुत उपाय हैं। ये पौधे न केवल घर की सुंदरता बढ़ाते हैं, बल्कि स्वास्थ्य के लिए भी बहुत लाभकारी होते हैं।

आंतरिक गृह पौधों के लाभ

1. **वातावरण को शुद्ध करना**: आंतरिक पौधे हवा को शुद्ध करते हैं। ये कार्बन डाइऑक्साइड को ऑक्सीजन में परिवर्तित करते हैं और हवा में मौजूद हानिकारक रसायनों को अवशोषित करते हैं।

2. **तनाव कम करना:** इन पौधों को देखने से मानसिक शांति मिलती है और तनाव कम होता है। यह ध्यान केंद्रित करने की क्षमता को भी बढ़ाता है।

3. **नमी बनाए रखना:** पौधे हवा में नमी को बनाए रखते हैं, जो त्वचा और श्वसन तंत्र के लिए लाभकारी होता है।

4. **सजावट:** आंतरिक पौधे घर या कार्यालय की सजावट को एक नया आयाम देते हैं। ये किसी भी कमरे को जीवंत और आकर्षक बनाते हैं।

लोकप्रिय आंतरिक गृह पौधे

- **मनी प्लांट (Money Plant):** यह पौधा घर में सकारात्मक ऊर्जा और धन की वृद्धि के लिए जाना जाता है। इसकी देखभाल करना आसान है और यह कम रोशनी में भी बढ़ता है।

- **एलोवेरा (Aloe Vera):** यह पौधा न केवल घर को सजाता है, बल्कि इसके औषधीय गुण भी होते हैं। इसे कटने, जलने और त्वचा के अन्य रोगों के इलाज के लिए इस्तेमाल किया जाता है।

- **स्नेक प्लांट (Snake Plant):** यह पौधा हवा को शुद्ध करने के लिए प्रसिद्ध हैं। इसे कम पानी की आवश्यकता होती है और यह कम रोशनी में भी जीवित रहता है।

- **पीस लिली (Peace Lily):** यह पौधा हवा से विषाक्त तत्वों को हटाने में मदद करता है। इसके सफेद फूल इसे एक सुंदर सजावटी पौधा बनाते हैं।

- **लकी बांस (Lucky Bamboo):** लकी बांस वायुमंडल से विषाक्त तत्वों को हटाने में मदद करता है। यह हवा को शुद्ध करता है और ऑक्सीजन की मात्रा बढ़ाता है, जिससे घर या कार्यालय का वातावरण ताजा और स्वच्छ बना रहता है। लकी बांस का पौधा मानसिक शांति और आराम प्रदान करता है। इसे देखने से तनाव कम होता है और यह ध्यान केंद्रित करने की क्षमता को बढ़ाता है।

देखभाल के टिप्स

- **पानी देना:** पौधों को अधिक या कम पानी देने से बचें। नियमित रूप से मिट्टी की नमी जांचें और उसी के अनुसार पानी दें।

- **प्रकाश:** पौधों को उपयुक्त मात्रा में प्रकाश की आवश्यकता होती है। कुछ पौधे कम रोशनी में बढ़ते हैं, जबकि कुछ को अधिक प्रकाश की आवश्यकता होती है।

- **मिट्टी:** पौधों के लिए अच्छी गुणवत्ता वाली मिट्टी का उपयोग करें। समय-समय पर मिट्टी को बदलते रहें ताकि पौधों को पर्याप्त पोषक तत्व मिल सकें।

- **साफ-सफाई:** पौधों के पत्तों को नियमित रूप से साफ करें ताकि वे धूल और अन्य कणों से मुक्त रहें।

निष्कर्ष

आंतरिक गृह पौधे न केवल घर की सुंदरता को बढ़ाते हैं, बल्कि वे हमारे स्वास्थ्य और मानसिक शांति के लिए भी अत्यधिक लाभकारी होते हैं। उचित देखभाल और सही पौधों का चयन करके हम अपने घर या कार्यालय को एक स्वस्थ और सुखद वातावरण में परिवर्तित कर सकते हैं।

आइए, हम सभी अपने घर में कुछ आंतरिक पौधे लगाएं और उनके लाभों का आनंद लें।

♦ ♦ ♦

देवभूमि उत्तराखंड: एक अद्वितीय सांस्कृतिक और प्राकृतिक धरोहर

- हिमांशु पाण्डेय
परियोजना अभियंता

उत्तराखंड, जिसे "देवभूमि" के नाम से भी जाना जाता है, भारतीय उपमहाद्वीप के उत्तरी हिस्से में स्थित है। यह राज्य अपनी अद्वितीय प्राकृतिक सुंदरता, सांस्कृतिक विरासत, और धार्मिक महत्व के लिए प्रसिद्ध है। हिमालय की गोद में बसे इस राज्य का प्रत्येक कोना प्रकृति और आध्यात्मिकता की झलकियों से परिपूर्ण है।

ऐतिहासिक और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि

उत्तराखंड का इतिहास प्राचीन काल से लेकर आज तक विविध और रोचक रहा है। इसे महाभारत और रामायण जैसे महाकाव्यों में भी उल्लेखित किया गया है। वैदिक काल में यहाँ पर ऋषि-मुनियों ने अपने आश्रम स्थापित किए, जहाँ से ज्ञान और संस्कृति का प्रसार हुआ।

उत्तराखंड दो मुख्य क्षेत्रों में विभाजित है: गढ़वाल और कुमाऊँ। दोनों क्षेत्रों की अपनी-अपनी अनूठी संस्कृति, भाषा, और परंपराएं हैं। गढ़वाल में गढ़वाली भाषा बोली जाती है, जबकि कुमाऊँ में कुमाऊँनी का प्रचलन है।

प्राकृतिक सौंदर्य

उत्तराखंड की प्राकृतिक सुंदरता किसी का भी मन मोह लेने में सक्षम है। यहाँ की हिमाच्छादित पर्वत चोटियाँ, हरे-भरे जंगल, और साफ-सुथरी नदियाँ इसे प्रकृति प्रेमियों और पर्यटकों के लिए स्वर्ग बनाती हैं।

हिमालय: उत्तराखंड के उत्तर में स्थित यह पर्वत श्रेणी अपने खूबसूरत दृश्य और साहसिक गतिविधियों के लिए प्रसिद्ध है। यहाँ की नंदा देवी, त्रिशूल, और बद्रीनाथ जैसी चोटियाँ अद्वितीय सुंदरता की प्रतीक हैं।

नदी और झरने: गंगा, यमुना, अलकनंदा, और भागीरथी जैसी प्रमुख नदियाँ यहाँ से प्रवाहित होती हैं। ये नदियाँ केवल जल स्रोत ही नहीं बल्कि धार्मिक दृष्टिकोण से भी महत्वपूर्ण हैं। लक्ष्मण झूला, राम झूला, और टिहरी झील जैसे स्थलों पर पर्यटक तटस्थ होते हैं।

वन्य जीवन: उत्तराखंड के जंगल विभिन्न प्रकार के वन्यजीवों का घर हैं। जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान, राजाजी राष्ट्रीय उद्यान, और नन्दा देवी बायोस्फियर रिज़र्व यहाँ के प्रमुख वन्यजीव अभ्यारण्यों में से हैं, जहाँ बाघ, हाथी, और दुर्लभ पक्षियों की विभिन्न प्रजातियाँ पाई जाती हैं।

धार्मिक महत्व

उत्तराखंड का धार्मिक महत्व इसे वास्तव में "देवभूमि" के नाम से सार्थक करता है। यहाँ पर कई महत्वपूर्ण धार्मिक स्थल हैं जो लाखों श्रद्धालुओं को अपनी ओर आकर्षित करते हैं।

चार धाम यात्रा: गंगोत्री, यमुनोत्री, केदारनाथ, और बद्रीनाथ को मिलाकर चार धाम यात्रा बनाई जाती है। यह यात्रा हिन्दू धर्म में अत्यधिक महत्व रखती है और इसे करने से जीवन के पापों से मुक्ति मिलती है।

हरिद्वार और ऋषिकेश: हरिद्वार गंगा नदी के तट पर स्थित एक पवित्र शहर है, जहाँ हर की पौड़ी पर रोजाना गंगा आरती होती है। ऋषिकेश, जिसे योग की राजधानी भी कहा जाता है, विश्वभर से योग और ध्यान के इच्छुक लोगों को आकर्षित करता है।

हेमकुंड साहिब: सिख धर्म के अनुयायियों के लिए यह पवित्र स्थल है, जो हिमालय की ऊँचाई पर स्थित है। यहाँ की यात्रा करना आध्यात्मिक और साहसिक अनुभव का संगम है।

सांस्कृतिक धरोहर

उत्तराखंड की संस्कृति जीवंत और विविधतापूर्ण है। यहाँ के लोग अपने पारंपरिक त्यौहार, संगीत, और नृत्य के माध्यम से अपनी समृद्ध सांस्कृतिक धरोहर को संजोए हुए हैं।

लोक कला और नृत्य: उत्तराखंड की लोक कलाएँ जैसे झोड़ा और छोलिया नृत्य प्रसिद्ध हैं। ये नृत्य स्थानीय त्यौहारों और उत्सवों के दौरान प्रस्तुत किए जाते हैं, और इनमें पारंपरिक वेशभूषा और संगीत का अद्वितीय मिश्रण होता है।

त्यौहार: मकर संक्रांति, फूलदेई, और बिखोती जैसे त्यौहार यहाँ के जीवन का अभिन्न हिस्सा हैं। ये त्यौहार प्रकृति और स्थानीय परंपराओं के साथ गहरे जुड़े हुए हैं।

हस्तशिल्प: उत्तराखंड की हस्तशिल्प कला भी विशिष्ट है। यहाँ की ऊनी वस्त्र, लकड़ी के शिल्प, और हस्तनिर्मित गहने देशभर में प्रसिद्ध हैं।

पर्यटन का केन्द्र

उत्तराखंड का पर्यटन उद्योग यहाँ की अर्थव्यवस्था का महत्वपूर्ण हिस्सा है। हर साल लाखों पर्यटक यहाँ की सुंदरता और शांति का अनुभव करने के लिए आते हैं।

ऋषिकेश और औली: ऋषिकेश साहसिक गतिविधियों के लिए मशहूर है, जैसे रिवर राफ्टिंग, बंजी जम्पिंग और ट्रेकिंग। औली एक प्रसिद्ध स्की रिसॉर्ट है, जहाँ सर्दियों में बर्फ की चादर देखने लायक होती है।

मसूरी और नैनीताल: ये हिल स्टेशन अपनी प्राकृतिक सुंदरता और शीतल जलवायु के लिए प्रसिद्ध हैं। मसूरी को "पहाड़ों की रानी" कहा जाता है, जबकि नैनीताल अपनी सुंदर झीलों के लिए जाना जाता है।

कौसानी और चकराता: ये छोटे शहर अपने शांतिपूर्ण वातावरण और हिमालय के भव्य दृश्यों के लिए मशहूर हैं। कौसानी को "भारत का स्विट्जरलैंड" भी कहा जाता है।

पर्यावरण संरक्षण

उत्तराखंड के लोग और सरकार पर्यावरण संरक्षण के प्रति बहुत जागरूक हैं। यहाँ की हरी-भरी पहाड़ियों और साफ नदियों को बनाए रखने के लिए अनेक प्रयास किए जाते हैं।

चिपको आंदोलन: 1970 के दशक में उत्तराखंड में शुरू हुआ यह आंदोलन पर्यावरण संरक्षण के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर है। यह आंदोलन वनों की कटाई के खिलाफ था और इसमें महिलाओं की महत्वपूर्ण भागीदारी थी।

पानी और वन संरक्षण: उत्तराखंड में जल संरक्षण और वन संरक्षण के विभिन्न कार्यक्रम चलाए जाते हैं। स्थानीय समुदाय भी इन प्रयासों में सक्रिय भागीदारी करते हैं।

समापन

उत्तराखंड केवल एक राज्य नहीं, बल्कि एक अनुभव है। इसकी प्राकृतिक सुंदरता, समृद्ध सांस्कृतिक विरासत, और धार्मिक महत्व इसे एक अद्वितीय स्थान बनाते हैं। यहाँ का प्रत्येक पहलू एक नई कहानी कहता है, जो हमें जीवन की गहराइयों में झांकने के लिए प्रेरित करता है। देवभूमि उत्तराखंड अपने नाम के साथ पूर्ण न्याय करती है और हर आगंतुक को यहाँ आने के बाद इसे भूलना कठिन हो जाता है।

इसलिए, यदि आप कभी भी जीवन की भागदौड़ से थकान महसूस करें, तो उत्तराखंड के शांत पहाड़ों की ओर रुख करें, जहाँ आपको न केवल प्राकृतिक सौंदर्य का अनुभव मिलेगा, बल्कि आत्मिक शांति भी प्राप्त होगी।

♦ ♦ ♦

अवसर

- अनिल कुमार
पी.पी.एस.

एक बार एक ग्राहक चित्रों की दुकान पर गया। उसने वहां पर अजीब से चित्र देखे।
पहले चित्र में चेहरा पूरी तरह बालों से ढका हुआ था और पैरों में पंख थे। वहीं एक दूसरे चित्र में सिर पीछे से गंजा था।
ग्राहक ने पूछा, 'यह चित्र किसका है?'
दुकानदार ने कहा, 'अवसर का।'
ग्राहक ने फिर पूछा, 'इसका चेहरा बालों से ढंका क्यों है?'
दुकानदार ने कहा, 'अकसर जब जीवन में अवसर मिलता है तो मनुष्य उसे पहचान नहीं पाता।'
ग्राहक ने पूछा, 'इसके पैरों में पंख क्यों है ?'
दुकानदार ने कहा, 'वह इसलिए कि यह तुरंत गायब हो जाता है, यदि इसका उपयोग न हो तो यह तुरंत उड़ जाता है।'
ग्राहक ने पूछा तो यह दूसरे चित्र में पीछे से गंजा सिर किसका है?
दुकानदार ने कहा, 'यह भी अवसर का है।'
ग्राहक हैरान हो गया। उसे कुछ समझ नहीं आया।
दुकानदार ने कहा, 'यदि अवसर को सामने से ही बालों से पकड़ लेंगे तो वह आपका है, आपने उसे थोड़ी देरी से पकड़ने की कोशिश की तो पीछे का गंजा सिर ही हाथ आएगा।
ग्राहक अब इन चित्रों का रहस्य समझ चुका था।

♦ ♦ ♦

अगर देश को भ्रष्टाचार मुक्त और सुंदर मन वाले लोगों का देश बनाना है तो, मेरा यह मानना है कि समाज के तीन प्रमुख सदस्य यह कार्य कर सकते - पिता, माता और गुरु।

- डॉ. ए. पी. जे. अब्दुल कलाम

योग और ध्यान

- अनुज सजवाण
परियोजना अभियंता

परिचय

योग और ध्यान प्राचीन भारतीय पद्धतियाँ हैं जो शारीरिक, मानसिक और आध्यात्मिक स्वास्थ्य को संतुलित और सुधारने में सहायक हैं। वर्तमान जीवन शैली में, मानसिक स्वास्थ्य एक बड़ी चिंता का विषय बन गया है। तनाव, चिंता और अवसाद जैसी समस्याओं का सामना करने के लिए योग और ध्यान अत्यंत प्रभावी साधन हैं।

योग के शारीरिक और मानसिक लाभ

योग केवल शारीरिक व्यायाम नहीं है, बल्कि यह मानसिक शांति और स्थिरता प्राप्त करने का एक माध्यम भी है। इसके कुछ प्रमुख लाभ निम्नलिखित हैं :

1. **तनाव कम करना**: योग के नियमित अभ्यास से तनाव और चिंता में कमी आती है। विभिन्न आसनों और प्राणायाम तकनीकों के माध्यम से नर्वस सिस्टम को शांत किया जा सकता है, जिससे मानसिक शांति प्राप्त होती है।

“शीर्षासन (Headstand) और शवासन (Corpse Pose) जैसे आसनों का अभ्यास करने से तनाव और चिंता में कमी आती है।”

2. **एकाग्रता बढ़ाना**: योग की विभिन्न तकनीकों जैसे ध्यान और प्राणायाम से मानसिक एकाग्रता में सुधार होता है। इससे व्यक्ति अपने कार्यों में अधिक फोकस्ड और उत्पादक बनता है।

“अनुलोम-विलोम (Alternate Nostril Breathing) और कपालभाति (Skull Shining Breath) प्राणायाम तकनीकें एकाग्रता बढ़ाने में मदद करती हैं।”

3. **स्वस्थ नींद**: योग निद्रा और श्वास तकनीकें बेहतर नींद लाने में सहायक होती हैं। यह तकनीकें नींद की गुणवत्ता को सुधारती हैं और अनिद्रा जैसी समस्याओं को दूर करने में मदद करती हैं।

“योग निद्रा (Yogic Sleep) एक गहरी विश्राम की तकनीक है जो नींद की गुणवत्ता को सुधारती है।”

4. भावनात्मक संतुलन: योग भावनाओं को नियंत्रित करने और सकारात्मक दृष्टिकोण को बढ़ावा देने में मदद करता है। यह आत्म-स्वीकृति और आत्म-समर्पण की भावना को प्रोत्साहित करता है।

"हठ योग (Hatha Yoga) और भक्ति योग (Bhakti Yoga) के माध्यम से भावनात्मक संतुलन प्राप्त किया जा सकता है।"

ध्यान के मानसिक लाभ

ध्यान एक ऐसी प्रक्रिया है जो मन को शांत और स्थिर करती है। इसके नियमित अभ्यास से मानसिक स्वास्थ्य पर कई सकारात्मक प्रभाव पड़ते हैं:

1. चिंता और अवसाद में कमी: ध्यान के माध्यम से मानसिक शांति प्राप्त कर चिंता और अवसाद को कम किया जा सकता है। ध्यान का अभ्यास मन को वर्तमान क्षण में केंद्रित करता है, जिससे नकारात्मक विचारों का प्रभाव कम होता है।

"विपश्यना (Vipassana) और माइंडफुलनेस मेडिटेशन (Mindfulness Meditation) चिंता और अवसाद को कम करने में अत्यंत प्रभावी हैं।"

2. आत्म-चेतना: ध्यान आत्म-चेतना को बढ़ाता है, जिससे व्यक्ति अपने विचारों और भावनाओं को बेहतर तरीके से समझ सकता है। यह आत्म-साक्षात्कार और आत्म-विकास की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

"ध्यान के माध्यम से आत्म-निरीक्षण और आत्म-चेतना में वृद्धि होती है।"

3. स्मरण शक्ति और एकाग्रता: ध्यान के अभ्यास से स्मरण शक्ति और मानसिक एकाग्रता में सुधार होता है। यह विशेषता विद्यार्थियों और पेशेवरों के लिए अत्यंत लाभकारी है।

"ध्यान की विभिन्न तकनीकें जैसे त्राटक (Trataka) और ध्यान (Dhyana) स्मरण शक्ति और एकाग्रता को बढ़ाने में मदद करती हैं।"

4. सकारात्मकता और खुशी: ध्यान मन को शुद्ध करता है और आंतरिक खुशी और सकारात्मकता को बढ़ावा देता है। यह भावनात्मक स्वास्थ्य के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

"ध्यान के माध्यम से सकारात्मकता और आंतरिक खुशी प्राप्त की जा सकती है।"

योग और ध्यान के विविध प्रकार

योग और ध्यान की विभिन्न शैलियाँ और प्रकार होते हैं जिन्हें व्यक्ति अपनी आवश्यकताओं और प्राथमिकताओं के अनुसार चुन सकता है:

1. हठ योग: हठ योग शारीरिक आसनों और प्राणायाम का मिश्रण है। यह योग की सबसे पुरानी और प्रचलित शैली है, जो शारीरिक और मानसिक संतुलन को बढ़ावा देती है।

“हठ योग में सूर्य नमस्कार (Sun Salutation) और विभिन्न आसनों का अभ्यास शामिल होता है।”

2. विपश्यना ध्यान: विपश्यना ध्यान आत्म-निरीक्षण और आत्म-चेतना पर आधारित है। यह तकनीक बौद्ध ध्यान पद्धति से प्रेरित है और मन को शुद्ध करने में मदद करती है।

“विपश्यना ध्यान में व्यक्ति अपने श्वास और विचारों का निरीक्षण करता है।”

3. प्राणायाम: प्राणायाम श्वास नियंत्रण तकनीकें हैं जो शारीरिक और मानसिक ऊर्जा को संतुलित करती हैं। यह तकनीकें श्वास के विभिन्न प्रकारों को नियंत्रित करने और प्रबंधित करने में मदद करती हैं।

“प्राणायाम में अनुलोम-विलोम, कपालभाति और भस्त्रिका जैसी तकनीकें शामिल हैं।”

4. मेडिटेशन: विभिन्न प्रकार के ध्यान जैसे माइंडफुलनेस, ट्रान्सेंडेंटल मेडिटेशन आदि मानसिक शांति और स्थिरता को बढ़ावा देते हैं। यह तकनीकें मन को वर्तमान क्षण में केंद्रित करती हैं।

“माइंडफुलनेस मेडिटेशन में व्यक्ति अपने श्वास और शरीर के संवेगों पर ध्यान केंद्रित करता है।”

निष्कर्ष

योग और ध्यान मानसिक स्वास्थ्य के लिए एक वरदान हैं। इनके नियमित अभ्यास से व्यक्ति न केवल शारीरिक रूप से स्वस्थ रहता है, बल्कि मानसिक रूप से भी मजबूत और स्थिर बनता है। स्वस्थ जीवन शैली के लिए योग और ध्यान को अपने दैनिक जीवन का हिस्सा बनाना अत्यंत आवश्यक है। मानसिक शांति और संतुलन के लिए इन प्राचीन पद्धतियों का अभ्यास अत्यंत लाभकारी है।

♦ ♦ ♦

जीवन का मूल्य

- ललिता रावत
डाटा एन्ट्री ऑपरेटर

मनुष्य का जन्म प्रभु का दिया हुआ वह वरदान है। जिसमें हम अपने पूरे संसार को संजो कर रखते हैं। कभी-कभी हमारे जीवन में ऐसी घटनाएँ घट जाती हैं जो हमको नवजीवन प्रदान कर देती हैं। मनुष्य जीवन प्रभु का दिया एक ऐसा उपहार है जिसे पाकर न जाने हम सब ने कितने पाप-पुण्य किए। जाने अनजाने कितनों का दिल दुखाया होगा, कितनों को अपने कटु शब्दों से आघात किया होगा, कितनों की आखों में आसुओं का कारण बनकर झलके होंगे पर इन सब सांसारिक मोह माया में फस कर हम कभी यह सोच ही नहीं पाते कि यह जीवन सांसों की एक घुंटी है जिसकी डोर कभी भी टूटकर बिखर सकती है। जिस जीवन के एक-एक पलों को हम मोतियों की माला की तरह पिरोते हैं, यह मोतियों की लड़ी कभी भी टूट सकती है।

मेरे जीवन की एक आँखों देखी घटना ने मुझे जीवन के मूल्यों को समझा दिया है। मेरी एक दीदी है जो इन हालातों, बेवसी और मज़बूरी के बीच गुजर रही थी, जिसकी उन्होंने कभी कल्पना तक नहीं की थी। उनके जीवन के अनमोल पल अस्पताल में डॉक्टरों के बीच गुजर रहे थे। उनकी जिंदगी उनकी होकर भी उनकी न रही थी। डॉक्टरों ने हाथ खड़े कर दिए थे, दवाइयों का असर होना लगभग बंद हो गया था। ऐसे में रिश्तेदारों और परिवार वालों ने दीदी के लिए दिन-रात प्रार्थनाएँ की, विनती और करूणामयी पुकारों का सिलसिला शुरू हुआ। क्या पता, किस जाने - अनजाने में किसकी प्रार्थना स्वीकार हो जाये। इन प्रार्थनाओं का चमत्कारी प्रभाव भी पड़ा और दीदी के स्वास्थ में धीरे-धीरे सुधार दिखाई देने लगा। प्रार्थनाओं और दुआओं की ताकत से बढ़कर कुछ भी नहीं है। यह मुझे तब समझ आया जब दवाइयों और इलाज से ज्यादा, प्रार्थनाओं और दुआओं का असर दिखाई देने लगा।

यह उन्हीं प्रार्थनाओं का नतीजा है कि मेरी दीदी को आज नवजीवन मिला और आज वह हम सब के बीच एकदम स्वस्थ है। आज मेरे पास कोई शब्द नहीं जो यह बयान कर सके कि दीदी को स्वस्थ देखकर पूरा परिवार कितना खुश है। मैं उन सबकी आभारी हूँ जिनकी दुआओं और प्रार्थनाओं ने दीदी को अपने जीवन में ही नवजीवन को जानने का मौका दिया। यदि जीवन में कष्ट और संघर्ष नहीं है तो हम जीवन में खुशी और संतोष का महत्व महसूस नहीं कर सकते हैं। प्रभु का दिया हुआ यह जीवन जिस भी रुप में हमको मिला है उसके एक-एक पल के लिए हमें सच्चे मन से प्रभु का धन्यवाद करना चाहिए।

♦ ♦ ♦

दर्पण मन का

- देव कुमार मिश्रा
वरिष्ठ सहायक

एक गुरुकुल के आचार्य अपने शिष्य की सेवा से बहुत प्रभावित हुए। उन्होंने उसे आशीर्वाद के रूप में एक दर्पण दिया। उस दिव्य दर्पण में किसी भी व्यक्ति के मन के भाव को दर्शाने की क्षमता थी। शिष्य बहुत प्रसन्न था। दर्पण की क्षमता जाचने की जल्दबाजी में उसने दर्पण सबसे पहले गुरूजी के सामने ही कर दिया। शिष्य को तो जैसे सदमा लग गया, दर्पण में गुरूजी के हृदय में मोह, अहंकार, क्रोध आदि दुर्गुण स्पष्ट नजर आ रहे हैं। उसके गुरूजी इतने अवगुणों से भरे हैं, यह सोचकर वह बहुत दुखी हुआ। दुखी मन से वह गुरुकुल से रवाना हो गया। अब उसे जो मिलता, वह उसकी परीक्षा ले लेता।

उसने अपने कई मित्रों व परिचतों के सामने दर्पण रखा। सबके हृदय में कोई न कोई अवगुण/दोष दिखाई दिया। वह यही सोचकर दुखी हो रहा था कि संसार में सब इतने बुरे क्यों हो गए हैं? सब दोहरी मानसिकता वाले लोग हैं। वह किसी तरह घर तक पहुंच गया। उसे अपने माता पिता का ध्यान आया, उसके पिता की तो समाज में बड़ी प्रतिष्ठा है, उसकी माता को तो लोग देवी मानते हैं, पर दर्पण में उसे माता पिता में भी अवगुण दिखाई दिए। अब उसे लगा की सारा संसार ही मिथ्या पर चल रहा है। उसने दर्पण उठाया और अपने गुरूजी के पास चला गया। उसने विन्रमतापूर्वक कहा, 'गुरुदेव, मैंने इस दर्पण की मदद से देखा कि सबके दिलों में तरह-तरह के दोष है, कोई भी दोषरहित मुझे क्यों नहीं दिखा?

गुरूजी हँसे और उन्होंने दर्पण शिष्य की ओर कर दिया। शिष्य दंग रह गया कि उसके प्रत्येक कोने में राग-द्वेष, अहंकार, क्रोध जैसे अवगुण भरे पड़े हैं। गुरूजी बोले, 'बेटा यह दर्पण मैंने तुम्हें अपने अवगुण देखकर जीवन में सुधार लाने के लिए दिया था, न कि दूसरों के अवगुण खोजने के लिए। जितना समय तुमने दूसरों के अवगुण देखने में लगाया, उतना समय यदि तुमने स्वंय को सुधारने में लगाया होता तो अब तक तुम्हारा व्यक्तितत्त्व बदल चुका होता।

♦ ♦ ♦

रसोई

- रजनी शर्मा
कार्यालय सहायक

'रसोई' भोजनालय, रसोईघर या किचन (आधुनिक और अंग्रेजी शब्द का हिन्दी रूप) क्या है ये रसोई, घर के बीचों बीच या कभी घर के किसी कोने में बना छोटा सा कमरा। परन्तु ये बस एक कमरा मात्र नहीं है। यह एक ऐसी जगह है जहां स्त्री के कई सपने, इच्छाएं और अभिलाषाएं पकती हैं।

कभी देखा है जब कोई स्त्री किसी के घर जाती है या कभी स्वयं का ही मकान खरीदने की सोचती है तो उसका पहला ध्यान सहसा ही रसोई की तरफ जाता है। इस जगह से हर औरत की कोई न कोई याद जरूर जुड़ी होती है। हर बर्तन, हर मसाले हर पकवान से कोई कहानी जुड़ी होती है। रसोई केवल खाना बनाने की जगह मात्र नहीं है, बल्कि यह स्त्री के स्नेह और रचनात्मकता का प्रतिबिंब है। कभी किसी स्त्री को रसोई में काम करते देखिए। उसके चेहरे के भाव हर बनते पकवान के साथ कैसे बदलते हैं। हर पकवान में कैसे अपना स्नेह घोल देती है। क्यों मां के हाथ से बने खाने में हमें अकसर ज्यादा आनंद आता है वो होटल से मंगवाए खाने में नहीं आता, क्योंकि वो उसमें अपना प्यार जैसे हर मिलाए जाने वाले मसाले में घोल देती है।

मेरा तो मानना है, हर स्त्री अपने भावों को रसोई में पकने वाले खाने और अन्य कामों के द्वारा बखूबी व्यक्त करती है, जैसे जब उसका मन अच्छा ना हो या उसका कुछ कार्य न करने का मन हो तो वह खिचड़ी बना देती है। कभी किसी पर क्रोध आ रहा हो तो आप रसोई में बर्तनों के शोर से समझ सकते हैं कि आज कुछ होने वाला है।

रसोई स्त्री को नई ऊर्जा और उत्साह देती है। हो सकता है ये अस्सी या नब्बे के दशक की बात लग रही हो, क्योंकि आज की पीढ़ी इस जगह से दूर ही भाग रही है। पर मुझे ये जगह पसंद है। यह मेरे लिए एक प्रकार का ध्यान (मेडिटेशन) है। मेरे लिए यह जगह मेरे जीवन की महत्वपूर्ण यादों से जुड़ी है। पहले मुझे मेरी मां ने यहां खाना बनाना सिखाया था, अब मैं अपनी बेटी को वही सिखा रही हूँ।

मेरा मानना है यह रसोई प्यार और संस्कारों का आदान-प्रदान सिखाती है। जो हमें पीढ़ी दर पीढ़ी देते और लेते रहना चाहिए।

♦ ♦ ♦

कर्मों की दोलत

- जितेन्द्र जैन
फाइनेंस एग्जीक्यूटिव

एक राजा था जिसने ने अपने राज्य में क्रूरता से बहुत सी दौलत इकट्ठा करके (एक तरह का शाही खजाना) आबादी से बाहर जंगल में एक सुनसान जगह पर बनाए तहखाने में सारे खजाने को खुफिया तौर पर छुपा दिया था।

खजाने की सिर्फ दो चाबियां थी, एक चाबी राजा के पास और एक उसके एक खास मंत्री के पास थी।

इन दोनों के अलावा किसी को भी उस खुफिया खजाने का राज मालूम ना था...

एक रोज़ किसी को बताए बगैर राजा अकेले अपने खजाने को देखने निकला, तहखाने का दरवाजा खोल कर अंदर दाखिल हो गया और अपने खजाने को देख कर खुश हो रहा था, और खजाने की चमक से सुकून पा रहा था।

उसी वक्त मंत्री भी उस इलाके से निकला और उसने देखा की खजाने का दरवाजा खुला है...

वो हैरान हो गया और ख्याल किया कि कहीं कल रात जब मैं खजाना देखने आया तब शायद खजाने का दरवाजा खुला रह गया होगा...

उसने जल्दी से खजाने का दरवाजा बाहर से बंद कर दिया और वहां से चला गया।

उधर खजाने को निहारने के बाद राजा जब संतुष्ट हुआ, और दरवाजे के पास आया तो ये क्या...
दरवाजा तो बाहर से बंद हो गया था...

उसने जोर से दरवाजा पीटना शुरू किया पर वहां उनकी आवाज सुनने वाला उस जंगल में कोई ना था।

राजा चिल्लाता रहा, पर अफसोस... कोई ना आया... वो थक हार कर खजाने को देखता रहा...

अब राजा भूख और पानी की प्यास से बेहाल हो रहा था, पागलों सा हो गया... वो रेंगता हुआ हीरों के संदूक के पास गया और बोला, ऐ दुनिया के नायाब हीरों, मुझे एक गिलास पानी दे दो...

फिर मोती सोने चांदी के पास गया और बोला ऐ मोती चांदी सोने के खजाने मुझे एक वक़्त का खाना दे दो...

राजा को ऐसा लगा कि हीरे मोती उसे बोल रहे हों कि तेरी सारी ज़िन्दगी की कमाई तुझे एक गिलास पानी और एक समय का खाना नहीं दे सकती...

राजा भूख से बेहोश होकर गिर गया। जब राजा को होश आया तो सारे मोती हीरे बिखेर के दीवार के पास अपना बिस्तर बनाया और उस पर लेट गया...

वो दुनिया को एक पैगाम देना चाहता था लेकिन उसके पास कागज़ और कलम नहीं था।

राजा ने पत्थर से अपनी उंगली फोड़ी और बहते हुए खून से दीवार पर कुछ लिख दिया...

उधर मंत्री और पूरी सेना लापता राजा को ढूंढते रहे पर बहुत दिनों तक राजा ना मिला तो मंत्री राजा के खजाने को देखने आया...

उसने देखा कि राजा हीरे जवाहरात के बिस्तर पर मरा पड़ा है, और उसकी लाश को कीड़े-मकोड़े खा रहे थे...

राजा ने दीवार पर खून से लिखा हुआ था... ये सारी दौलत एक घूंट पानी ओर एक निवाला नहीं दे सकी...

यही अंतिम सच है... आखिरी समय आपके साथ आपके कर्मों की दौलत जाएगी...

चाहे आप कितने भी हीरे पैसा सोना चांदी इकट्ठा कर लो, सब यहीं रह जाएगा...

♦ ♦ ♦

अगर आप तेजी से चलना चाहते है तो अकेले चलिए,
लेकिन अगर आप दूर तक चलना चाहते है तो साथ मिलकर चलिए।

- रतन टाटा

कोशिश

- प्रकाश कुमार भूयान
ओड़िया भाषाविद्

एक बार एक छोटे राज्य को एक शक्तिशाली राज्य ने युद्ध के लिए ललकारा। राजा ने अपने सेनापति से सलाह मांगी। सेनापति ने कहा कि इतनी बड़ी सेना से युद्ध करना मूर्खता है। फिर सेनापति ने राजा से कह दिया कि महाराज आत्मसर्पण ही अंतिम उपाय है।

सेनापति के सलाह से राजा खुश नहीं हुए और उसके बाद वह एक संत के पास गए जिससे वह बहुत मानते थे। राजा ने संत की राय भी मांगी और संत से ये भी कहा कि मुझे सेनापति ने आत्मसमर्पण करने के लिए कहा है पर मैं ऐसा करना उचित नहीं मानता हूँ।

संत ने उस सेनापति को तुरंत जेल में डालने को कहा और खुद सेनापति बनने का प्रस्ताव दिया। संत की बातो से राजा थोड़े तो हिचके लेकिन उनके पास दूसरा कोई विकल्प न होने के कारण उन्होंने संत की बातों में ही हामी भर दी।

संत सेना लेकर निकले तो रास्ते में एक मंदिर पड़ा। उन्होंने सेना से कहा कि वे भगवान से पूछ कर आते है कि युद्ध कौन जीतेगा।

मंदिर से वापस आने के बाद सैनिकों ने उनसे पूछा कि भगवान ने क्या कहा? संत ने कहा कि यदि शाम को मंदिर से रोशनी निकलेगी तो हम युद्ध जीत जायेंगे।

शाम को ऐसा ही होता है, लोग ये देखकर ऊर्जा और सकारात्मकता से भर जाते हैं और वह पूरी जी जान लगाकार लड़ते है और युद्ध भी जीत जाते हैं।

युद्ध से वापस लौटते वक्त सैनिक संत को भगवान को धन्यवाद कहने भेजते है। लेकिन संत सैनिकों से कहते हैं कि उसकी कोई आवश्यकता नहीं है क्योंकि मंदिर में दीया मैने ही जलाया था।

अगर सेनापति की बात मानकर राजा ने पहले ही आत्मसमर्पण कर लिया होता तो उनके मन में हमेशा ये डर रहता कि वे शक्तिशाली राज्य से कभी भी जीत नहीं सकते और वो निर्वल हैं। संत ने जिस तरीके से अपनी सेना का हौसला बढ़ाया उस तरीके से हमें अपने अपना हौसला मुश्किल से मुश्किल परिस्थिति में भी बढ़ाना चाहिए। आप तक तक नहीं हारते है जब तक आप कोशिश करना ना छोड़ दें।

चाहे हम जीते या हारें, परन्तु हमें कोशिश तो करनी ही चाहिए। क्योंकि कोशिश ज्यादातर कामयाब ही होती है। इसलिए हमेशा अपने लक्ष्य तक पहुंचने के लिए कोशिश करते रहो, एक ना एक दिन सफलता आपको जरूर मिलेगी।

♦ ♦ ♦

डिजिटाइजेशन के लाभ और हानियां

- भुबन दास
पी.एस.एस.

डिजिटाइजेशन के लाभ

डिजिटल और डिजिटाइजेशन शब्द को हर जगह हर पल हम सुनते हैं और देखते भी हैं, जैसे-जैसे विज्ञान में प्रगति हुई है वैसे-वैसे मानव सभ्यता का अमूल चूल परिवर्तन भी हुआ है, सब से ज्यादा अगर कोई प्रगति हुई है तो वह है कंप्यूटर क्रांति। इसने मानव जीवन को बहुत ही आसान और आरामदायक बना दिया है। जीवन का कोई ऐसा क्षेत्र नहीं होगा जहां कंप्यूटर का इस्तेमाल न होता होगा। अब सारी पृथ्वी मानव के हाथों में समा सी गई है। क्या गांव क्या शहर, पलक झपकते ही आज दुनिया के हर कोने में पहुँच सकते हैं, घर बैठे सारा काम आसानी से कर सकते हैं। दिन दुगुनी रात चौगुनी तरक्की कर रहे हैं। अब कंप्यूटर की जगह स्मार्ट फोन ने ले ली है, आज हम सस्ते से सस्ते ओर महंगे से महंगे अपने बजट के अनुसार कंप्यूटर और स्मार्ट फोन खरीद सकते हैं। हम सब जानते हैं कि हर चीज के दो पहलू होते हैं, एक लाभ और दूसरा नुकसान या क्षति। अब तक हम इसके लाभ के बारे में चर्चा किया, अब नुकसान के बारे में थोड़ा प्रकाश डालते हैं...

डिजिटाइजेशन के नुकसान

हम कोई भी कार्य थोड़ा समझदारी से करते हैं तो उससे लाभ ही प्राप्त होता है, और जहाँ लापरवाही बरतते हैं, वहाँ नुकसान ही होता है। जैसे आजकल पढ़ाई, शॉपिंग सब कुछ ऑनलाईन ही होता है। सबसे जरुरी बातें पढ़ाई करते समय हमें पढ़ाई से संबंधित कार्य ही करना चाहिए, न कि इधर उधर की चीजें देखकर अपना कीमती समय बर्बाद करना चाहिए। सबसे ज्यादा प्रभावित बच्चे होते हैं। माता-पिता कामकाजी होने के कारण बच्चों को उतना समय नहीं दे पाते हैं। बच्चे अक्सर फोन या टी.वी से ही चिपके रहते हैं, बच्चों को जब तक फोन नहीं दिया जाता, तब तक वे खाना भी नहीं खाते, जिद करने लगते हैं। बच्चों की जिद के आगे माता-पिता को झुकना पड़ता है। हम सोचते हैं कि चलो फोन देने से अगर बच्चे खाना खा लेते हैं, तो उसमे हर्ज ही क्या है? धीरे धीरे बच्चे इसके आदी हो जाते हैं। खाते सोते पढ़ते हर वक्त घंटों तक स्मार्ट फोन पर चिपके रहने के कारण बच्चे मानसिक बीमारी से ग्रस्त हो जाते हैं। बाहर जाकर खेलना-कूदना पसंद नहीं करते हैं। इससे बच्चों को शारीरिक और मानसिक तकलीफें होने लगी हैं, जो कि एक गंभीर समस्या है। छोटे बच्चों को भी चश्मा लग रहा है। आँखों में तकलीफ होने लगी है। हाथ की उंगलियां टेढ़ी मेढ़ीं हो रही हैं। स्लेट-पेंसिल ठीक से पकड़ भी नही पा रहे हैं और तो और बहुतों का हैन्ड-राइटिंग भी खराब हो चुका है। ऑनलाइन लेन-देन के समय ज्यादा सतर्क होना आवश्यक है, नहीं तो किसी के साथ भी बड़ा धोखाधड़ी हो सकती है और होता भी है। ऐसा समाचार पत्र में रोज आपको पढ़ने और सुनने को मिल जाता है। अब समय आ चुका है इस संकट से कैसे बाहर आ सकते हैं! इसके लिए ठोस और तात्कालिक सामूहिक प्रयास किए जाने चाहिए नहीं तो वर्तमान और अगली पीढ़ी को बचाना बहुत कठिन हो जाएगा।

♦ ♦ ♦

मोक्ष का रास्ता

- मणिकांत राय
एम.पी.एस.

प्रवृति और निवृति कल्याण के दो रास्ते हैं। कल्याण से तात्पर्य सुख और अनुकूल परिस्थितियों की प्राप्ति नहीं है। इन कर्त्तव्यों की पूर्ति में उत्साह एवं ऊर्जा को बनाए रखना होता है। जैसे कि मां जब अपने बच्चों के उदर पूर्ति के लिए खाना बनाती है, तब मां यह नहीं सोचती है कि हमें प्रशंसा एवं पारिश्रमिक मिलेगा। मां अपना कर्म समझ कर बच्चों को भूख मिटाने के लिए काम करती है। उसी प्रकार कर्तव्य मन किसी कामना और लालसा के बिना होना चाहिए। कर्म संपादित करते समय पूरा ध्यान लक्ष्य पर रहे। कर्म के बदले में यश-धन-नाम जो भी कुछ मिले उसे पारितोषिक समझ लेना चाहिए। ऐसा पवित्र क्षण मिल जाए, जिसमें मात्र कर्ता की भावना से खुश होकर कर्म किया जाए। एक उदाहरण के तौर पर अक्सर देखा गया है कि कई लोग पक्षी को दाना एवं पानी देते रहते हैं। पक्षी दाना खाकर खुशी से उड़ जाते हैं। पक्षियों की भूख मिटाने में भी वे लोग खुश होते रहते है उन्हें इसको खाकर वास्तविक खुशी मिलती है। कई बार निसहाय जानवर सड़कों पर घूमते हुए रहते हैं और उन्हें भूख लगती होगी तो कई लोगों को देखते हैं कि घर से बना खाना लाकर भी उन बेसहारा जानवरों को खिला देते हैं।

कहने का तात्पर्य यह है कि जो निस्वार्थ भाव से की गई सेवा ही समझिए कि मोक्ष का रास्ता मिल जाता है। एक उदाहरण और भी है जैसेकि पेड़ पौधे में जल देना और उसमें पोषक तत्व का भी ध्यान देना। धीरे-धीरे पेड़ पौधे बड़े होते हैं तो सभी के लिए शुद्ध हवा एवं फल भी देते हैं जो कि जल एवं पोषण करने वाला ही नहीं लेते। यही कर्तव्य कर्म निवृत्ति के रास्ता प्रशस्त करेंगे। जो वास्तविक ज्ञान से परिचित करा कर मोक्ष की ओर ले जाए। अब प्रश्न उठता है कि अभी मोक्ष चाहिए है किसे? विकारों से ग्रस्त होकर मन में जो मलिनत सुविचार समाहित हो जाती है, वह उत्साहपूर्वक किए गए। कर्तव्य कर्म वेग से थोड़ी सी भी धुल जाए तो एक पवित्रता का भाव आता है, वही परमआनंद है। वही जीवन को सार्थक करने की एक झलक है, स्मरण रहे कि अपना कल्याण साधने के प्रयास हमें ही करने होंगे और इसी शरीर के भीतर रहते हुए, इसी शरीर को साधन बनाकर करने होंगे।

♦ ♦ ♦

कहाँ से हो तुम

- कांति सिंह सेंघर
वैज्ञानिक- 'ई'

एक दिन किसी ने पूछा कहाँ से हो तुम,
मैंने अपना घर का पता बताया।
सुनकर कुछ अलग सा चेहरे पे सवाल नज़र आया
कुछ कम लोग हैं ना जहाँ से तुम आती हो।
हाँ सुना है नक्सली जंगलों में बसते हैं,
और हाँ आदिवासी ज्यादा रहते हैं।
काफी पिछड़ा है सुना है,
चलो अच्छा है परिवर्तन हुआ है।
मैंने कहा कुछ सही है,
और कुछ और भी है।
जब बैठ के सोचा मैंने विचारों की बाढ़ सी आयी,
कभी भी तो मैंने नहीं झेले नक्सली हमले।
और ना पिछड़ेपन की व्यथा सतायी,
समाचार के पन्नो में हमने बचपन में यह सब पढ़ा था।
पापा कहते थे, राजनीति है बेटा दूर रहो इन ख़बरों से,
भला अपने विकास और प्रगति का कोई दुश्मन बना है?
यह तो लोकतंत्र है, जब तक समाचार में दुःख और दीन नहीं,
नायक का कद भी ऊँचा और ज़हीन नहीं।
मुझे तो अपना बचपन इतना सुन्दर लगता है,
छोटा सा शहर सबसे अपना लगता है।
जीवन के हर पल में सुकून रहा,
घर में सपनो को जीने का जनून रहा।
लड़का लड़की का भेद भाव नहीं पाया,
न घर के बाहर कोई शैतान नज़र आया।
ना पिछड़े और सताए लोगों में,
घिरा कभी खुद को पाया।
शायद नजरिया बना देता है दूर का शोर,
और कुछ राजनीति कर देती है मजबूर।
हाँ कुछ विकास की गति धीमी रही है जरूर,
निरंतर आगे बढ़ते रहें तो मंजिल नहीं है दूर।

♦ ♦ ♦

राजेन्द्र के दोहे

- राजेन्द्र सिंह भंडारी
परियोजना अधिकारी

मां बीबी के बीच में ऐसा झगड़ा होय,
अपने पूरे गांव में छुड़ा सके ना कोय।

चंडी माता है बनी बीबी काली रूप,
तीर चले हैं बोल के दोनों घायल खूब।

डंडा मां के हाथ में चाकू बीबी हाथ,
दोनों अपने हैं मेरे देता किसका साथ।

अपशब्दों के हैं चले परमाणु हथियार,
पापा कमरें में खड़े हैं देख रहे लाचार।

मां बोली मैं हूं बड़ी, बीबी है होशियार,
पापा बेटा सुन रहे जैसे एक गंवार।

दोनों के दोनों भिड़े अपना आपा खोय,
घर में तमाशा देख कर पापा देते रोय।

जैसा घर का बाप है वैसा ही है लाल,
मां ने मेरी कर दिया पापा का बेहाल।

करके शादी हो गई एक बड़ी सी भूल,
मां जो कांटा हो गई हुआ करे थी फूल।

बीबी को कैसे कहूं अपनी मां का हाल,
मां के आगे न गले अपनी कोई दाल।

पापा ने मुझे कहा है बहू हमारी गाय,
टूटी लकड़ी ना मुड़े बहु को दे समझाय।

मैंने जिसके साथ में जीवन दिया गुजार,
कठिन बड़ा है जीतना मान लीजिए हार।

पापा को खुशियां मिले मेरा ऐसा ख्वाब,
दुल्हन ला के हो गया कैसा मुझ से पाप।

भगवन मेरे घर मचा कैसा ये हाहाकार,
कृपा तेरी चाहिए बुझा दे सब अंगार।

♦ ♦ ♦

नीड़ का निर्माण फिर-फिर...

- जितेन्द्र जैन
फाइनेंस एग्जीक्यूटिव

सुबह कुछ टक-टक की आवाज़ आ रही थी,
दरवाज़ा खोलकर देखा कोई दिखाई नहीं दिया...
आवाज़ की दिशा में देखा..
खिड़की पर एक पक्षी दिखाई दिया,
अपनी चोंच से खिड़की पर उकेर रहा था नक्काशी...
मैंने पूछा - "भई क्या बात है",
बोला- क्या किराये पर जगह मिलेगी,
कोई पेड़, घोंसला बनाने के लिए...?
अकेला तो कहीं भी रह लेता,
परन्तु घर चाहिए, चूज़ों के लिए।
तुम्हारे ही बंधुओं ने उजाड़ दिया है,
पूरे का पूरा जंगल, नहीं छोड़ा है,
हमारे लिए कोई बसेरा, बेघर तो कर ही दिया है,
दाने-पानी के लिए भी तरसा दिया है।
पुण्य कमाने के लिए रख देते हैं,
छत पर थोड़ा दाना, थोड़ा पानी, पर सिर ढकने के लिए,
छत भी तो चाहिए, यह तो कोई सोचता ही नहीं।
पेट तो भरना ही है,
भीख ही सही, थोड़ा खा-पी लेते हैं,
थोड़ा बच्चों के लिए भी ले जाते हैं,
भले ही सिर पर छत न हो,
पेट में भूख तो लगती है ना...?
कभी-कभी सोचता हूँ, आत्मघात कर लूँ,
बिजली के तारों पर बैठ जाऊँ,
या पटक दूँ सिर, मोबाइल के ऊँचे टावर पर।
जैसे सरकार दे देती है मकान, फाँसी लगाने वाले इंसान को,
वैसे ही मिल जाएगा कोई पेड़, मेरे चूज़ों के घोंसले के लिए।
सुनकर मैं सुन्न हो गया,
इतना कुछ तो सोचा भी न था...?
जंगल काटकर, घर उजाड़ दिये,
इन बेचारों के, बिना विचारे।

मैंने हाथ जोड़कर उससे कहा, सबकी ओर से,
मैं माफी माँगता हूँ आत्मघात का विचार त्याग दो,
यह दिल से विनय है मेरी आपसे।
अभी तो इस गमले के पौधे पर,
अपना वन रूम का घर बसा लो,
थोड़ी अड़चन तो होगी, परंतु अभी इसी से काम चला लो।
उसने कहा - बड़ा उपकार होगा,
परंतु किराया क्या होगा...?
और कैसे चुका पाऊँगा",
मैंने कहा- "तीनों पहर "मंगल कलरव" सुनुँगा,
और कुछ नही माँगूँगा।
वह बोला मुझे तो आप मिल गए,
पर मेरे भाई बंधुओं का क्या...?
उन्हें भी तो घर चाहिए,
कहाँ रहेंगे वो सब...?
मैंने कहा "अरे! अब लोग जाग रहे हैं,
बड़, पीपल, नीम, गूलर लगा रहे हैं,
कोरोना ने झटका देकर, सबको डराया है।
आपको आत्मघात करने की,
अब जरूरत नहीं पड़ेगी",
सुनकर पक्षी उड़ गया,
घोंसले का सामान लाने के लिए,
और मैंने कलम उठाई,
आपको यह बताने के लिए!
पक्षी की टक-टक से,
मेरे मन का द्वार खुल गया,
आप भी कम से कम एक पेड़ तो लगाओ,
अपने लिए या अपनों के लिए,
कहीं सार्वजनिक स्थान या घर के आंगन या पिछवाड़े में या,
फिर किसी के दिल में ही सही...

♦ ♦ ♦

दौर - ऐ - इलेक्शन (व्यंग)

- सुदेश शर्मा
पत्नी ओमप्रकाश शर्मा
कंसलटेंट (हिंदी)

दौर-ऐ-इलेक्शन में कहाँ कोई,
इंसान नज़र आता है।

कोई हिन्दू, कोई दलित,
कोई मुसलमान नज़र आता है।

बीत जाता है इलाके से,
दौर-ऐ-इलेक्शन जब।

तब हर इंसान रोटी के लिए,
परेशान नज़र आता है।

कुछ तो खासियत है,
इस प्रजातंत्र में।

कुछ तो बात है,
इस करामाती मन्त्र में।

वोट देता हूँ फकीरों को,
कम्बखत शंहशाह बन जाते हैं।

और हम हर बार,
वहीं के वहीं रह जाते हैं।

रह जाते हैं हम हर बार,
उंगली रंगाने के लिए।

नए फकीरों को फिर से,
शंहशाह बनाने के लिए।

♦ ♦ ♦

स्वच्छ भारत संकल्प हमारा

- नितेश कुमार
कार्यालय सहायक

स्वच्छ भारत संकल्प हमारा,
देश को नयी राह दिखनी है।
घर घर मे हो रही है चर्चा,
स्वच्छ रहोगे तो नही होगा फिजूल खर्चा।
हमारे जीवन का यही है सार,
स्वछता ही है उन्नति का द्वार।
जिसको नही है इसका ज्ञान,
उसका जीवन नरक समान।
धरती माँ है धरोवर हमारी,
इसकी स्वछता की हम पर है जिम्मेदारी।
इसको गन्दा रखने वाले को दो ज्ञान,
स्वछता ही है स्वस्थ रहने का समाधान।
गंदगी को है अब दूर भागना,
भारत बर्ष का है सम्मान बढ़ाना।
जो सपना देखा था हमारे राष्ट्र पिता ने,
उसको स्वछता के अंतिम पड़ाव तक ले जाना।
ना फेकेंगे अब इधर उधर कचरा,
नदियों नालो की अब रखेंगे सफाई।
प्लास्टिक का उपयोग कर देंगे बंद,
ताकि वातावरण मे हो स्वछता और आनंद।
उठा लो झाड़ू उठा लो पोछा,
गंदगी करने वालो ने देश को प्रगति से रोका।
कर दो अब इतनी सफाई,
बीमारी की हो जाए धुलाई।
गिले और सूखे कचरे का भी होगा ज्ञान,
तभी हो पायगा स्वछता का समाधान।
आओ सब साथ मिलकर ले संकल्प,
स्वच्छता अपनाकर करेंगे देश का कायाकल्प।
यही है हमारे भारत का सपना,
स्वछता के अभियान को बरक़रार है रखना।
सफाई अभियान को रखना है हमेशा जारी,
केवल 2 अक्टूबर को ही नहीं है यह हमारी जिम्मेदारी।

♦ ♦ ♦

माँ

- संजय कुमार
पी.एस.एस.

बचपन को जब, मैं याद करूं, हर लम्हा फरियाद करूं।
कोई नहीं तुझ जैसा मां, क्यूं झूठी मैं बात करूं,
मेरी हर आहट जान गई, मेरी हर जिद को मान गई।

रोता मैं तकना उसका, सोते में जगना उसका,
शिकन मेरे चेहरे पे जब, माथे पे चुम्बन उसका।

पर दिन वो सारे बड़े हुए, हम पैरो पे खड़े हुए,
अब चलने पे जोर हुआ, मां का आंचल अब दूर हुआ।

घर के बाहर मेरा जाना, मिट्टी में खेल के खिल जाना,
दूध को हाथ में लिए हुए इसी बीच उसका आना,
देख मुझे हंसना पहले, मां मेरी दुनिया सबसे पहले।

होमवर्क पे ध्यान रहे, उसके बाद सम्मान रहे,
नम्बर ऐसे लाओ तुम खुद तुमको भी अभिमान रहे,
पर मां की ममता प्यारी है, वो कविता की फुलवारी है।

यादों को मेरी खीच गई, मां से मिलने की रीत गई,
अब आंखों ने देखे सपने, घर को अपने जब छोड़ चला।

कितने आंसू बहे नयन से, मां का साथ मैं छोड़ चला,
सब भूखे व्यापारी हैं, मतलब भर सब को दिखता है।

अपनी जेबें भरनी सबको, जमीर यहां अब बिकता है।
सुन कर मेरे को समझ सके, ऐसा न कोई दिखता है,
मन को मेरे पढ़ ले ऐसा, मां का ही बस रिश्ता है।

♦ ♦ ♦

मोबाइल की दुनिया

- पुष्पेन्द्र पाल सिंह
परियोजना अभियंता

सूरज तेजी से ढल रहा है,
जमाना रोज बदल रहा है।

एक फकीर ने टी.वी. पर प्रवचन देकर कहा,
अगर आप मोह माया से दूर रहना चाहते हैं,
तो मुझे Like कीजिए और साथ में मेरा,
YouTube Channel Subscribe कीजिए।

पहले मेरा बच्चा घर से बाहर जाता था,
तो मेरा दिल घबराता था।
घड़ी पर नजर रहती थी, समय पर नहीं आता तो,
मैं पड़ोस में पूछने चला जाता था।

लेकिन अब मैं लाचार हूं, बेकार हूँ,
क्योंकि खुद के ऊपर खुद का बस नहीं,
चल रहा है और मेरा आंखों के सामने मोबाइल मेरे बच्चों को निगल रहा है।

ना मैं चिल्ला रहा हूँ ना मैं किसी को बुला रहा हूँ,
इस घटना ने मुझे परेशान कर दिया है।
अभी मैंने अपने बच्चों का बचपन देखा भी नहीं,
और इस मोबाइल की दुनिया ने उन्हें जवान कर दिया है।

ये मोबाइल जिसका अविष्कार है,
उसका जीवन में बड़ा योगदान है।
लेकिन उसके भीतर के कुछ अविष्कारों ने हमें भोगी बना दिया है।
शरीर तो शरीर मनोरोगी बना दिया है।

हमने हमारा सुकून छीना है,
इसने हमारा संस्कार छीना है।

एक साथ बैठकर बात करने वाला परिवार छीना है।
इसने छीना है नई किताब की सुगंध को,
इसने छीना है निमंत्रण पत्र पर हल्दी की गंध को।

इसने छीना है घूंघट को, चैट की आड़ में संवाद को छीना है।
इसने जीने का आधार अर्थात उत्सुकता छीनी है।

आज हमें गुरू से ज्यादा गूगल पर भरोसा है,
ये जो विज्ञान है इसके पास रोगो का समाधान है।
ना आत्मा को आराम है न शरीर को सुकून है।
इस भागती दौड़ती जिंदगी में कुछ भी आसान नहीं है।

एक बार सोच कर जरूर देखिए,
इस मोबाइल ने हमसे क्या-क्या छीना है।

♦♦♦

जरा सोचिए

हिन्दी हमारी राजभाषा है
हिन्दी हमारी राष्ट्रभाषा है
हिन्दी हमारी राज्यभाषा है

फिर हिन्दी के कार्य में संकोच क्यों
हिन्दी में कार्य करें, राष्ट्र का निर्माण करें।

वक्त नहीं

- काजल भारद्वाज
फ्रंट डेस्क एग्जीक्यूटिव

हर खुशी है, लोगों के दामन में,
पर एक हंसी के लिए वक्त नहीं।
दिन रात दौड़ती दुनिया में,
जिन्दगी के लिए ही वक्त नहीं।
मां की लोरी का एहसास तो है,
पर मां को मां कहने का वक्त नहीं।
सारे रिश्तों को तो हम मार चुके,
अब उन्हें दफनाने का भी वक्त नहीं।
सारे नाम मोबाइल में हैं,
पर दोस्ती के लिए वक्त नहीं।
गैरो कि क्या बात करें,
जब अपनों के लिए वक्त नहीं।
आंखों में है, नींद बड़ी,
पर सोने का वक्त नहीं।
दिल है गमों से भरा हुआ,
पर रोने का भी वक्त नहीं।
पैसो के लिए दौड़े,
कि थकने का भी वक्त नहीं।
पराये अहसानों कि क्या कद्र करें
जब अपने सपनों के लिए ही, वक्त नहीं।
तू ही, बता ऐ, जिन्दगी
इस जिन्दगी का क्या होगा?
कि हर पल मरने वालों को
जीने के लिए वक्त नहीं।

♦ ♦ ♦

सी-डैक, नोएडा में राजभाषा हिन्दी के कार्यान्वयन संबंधी रिपोर्ट- वर्ष 2023-24

- नवीन चन्द्र
पी.एस.एस.

प्रगत संगणन विकास केन्द्र (सी-डैक), भारत सरकार के इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के तहत एक वैज्ञानिक संस्था है। सी-डैक आज देश में सूचना, संचार प्रौद्योगिकियों एवं इलेक्ट्रॉनिक्स के प्रमुख अनुसंधान एवं विकास संगठन के रूप में उभरा है, जो वैश्विक विकास के संदर्भ में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकीय क्षमताओं को सशक्त बनाने पर कार्य कर रहा है। सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में निरंतर नए कीर्तिमान स्थापित करने के साथ-साथ सी-डैक, नोएडा संघ सरकार की राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में भी सक्रिय रूप से कार्य कर रहा है। वर्ष 2023-24 के दौरान राजभाषा कार्यान्वयन से संबंधित आदेशों का निष्ठापूर्वक अनुपालन सुनिश्चित किया गया है। कर्मचारियों को हिन्दी में कार्यालयीन कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करने हेतु समय-समय पर हिन्दी कार्यशालाओं का आयोजन करने के अलावा संगत सहायक सामग्री उपलब्ध कराई गई है। संघ सरकार की प्रेरणा और प्रोत्साहन की नीति के अनुसरण में इस केन्द्र में हिन्दी में मूल रूप से टिप्पण एवं आलेखन संबंधी प्रोत्साहन योजना वर्ष 2009 से लागू की गई है। वर्ष 2022-23 के दौरान हिन्दी में मूल रूप से टिप्पण एवं आलेखन संबंधी प्रोत्साहन में भागीदारी करने वाले 06 कर्मचारियों को सक्षम प्राधिकारी द्वारा उनकी पात्रता के अनुसार पुरस्कार की स्वीकृति प्रदान की गई है।

सी-डैक मुख्यालय के सौजन्य से शासकीय कार्यों में हिन्दी के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए अखिल सी डैक स्तर पर ऑनलाइन मोड आयोजित की गई कार्यशालाओं की श्रृंखला में इस केन्द्र द्वारा माह फरवरी, 2024 और मई, 2024 में क्रमश: “आयकर की बुनियादी जानकारी” और “सी-डैक स्वास्थ्य सूचना विज्ञान प्रौद्योगिकी- नागरिकों को सक्षम बनाना” नामक बिषय पर व्याख्यान/कर्यशाला का आयोजन किया गया, जिसमें अखिल सी-डैक स्तर पर 305 से अधिक कर्मचारियों द्वारा प्रतिभागिता करके इस आयोजन का लाभ उठाया गया।

हिन्दी दिवस 2023 के अवसर पर कार्यकारी निदेशक महोदय द्वारा इस केन्द्र की गृह पत्रिका ”अभिव्यक्ति” के 15वें अंक का विमोचन किया गया। इस पत्रिका का डिजिटल संस्करण सी-डैक की वेबसाइट www.cdac.in पर भी अपलोड किया गया है।

विगत वर्ष प्रगत संगणन विकास केन्द्र (सी-डैक), नोएडा में 14 से 28 सितम्बर, 2023 तक हिन्दी पखवाडा जोश एवं उत्साह के साथ मनाया गया। इस आयोजन के अंतर्गत स्वरचित कविता, वीडियो प्रस्तुति, पॉवर पॉइंट प्रस्तुति (पीपीटी), कहानी लेखन, हिन्दी वाद-विवाद, हिन्दी निबन्ध लेखन और घोष वाक्य/ब्रीद वाक्य प्रतियोगिता का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। इन प्रतियोगिताओं में इस केन्द्र के 48 कर्मचारियों ने प्रतिभागिता की। इसके अलावा सी-डैक मुख्यालय, पुणे द्वारा हिन्दी पखवाड़ा-2023 का आयोजन करने संबंधी कार्यक्रम के अंतर्गत अखिल सी-डैक स्तर पर ऑनलाइन मोड में आयोजित की गई

विभिन्न हिन्दी प्रतियोगिताओं में इस केन्द्र के विजेता 21 कर्मचारियों ने प्रतिभागिता की और 4 प्रतिभागियों ने पुरस्कार हासिल किए।

इन प्रतियगिताओं के विजेता प्रतिभागियों का विवरण निम्नानुसार हैः

स्वरचित कविता प्रतियोगिता (दिनांक 01.09.2023)

1. श्री देव कुमार मिश्रा, वरिष्ठ सहायक, वित्त **(प्रथम)**
2. सुश्री रजनी शर्मा, कार्यालय सहायक, पी.एम.ओ. एंड क्यू.ए. **(द्वितीय)**
3. सुश्री हिमानी गर्ग, परियोजना अभियंता, बी.डी.पी.एम. **(तृतीय)**

कहानी लेखन प्रतियोगिता (दिनांक 04.09.2023)

1. सुश्री कुमारी नीता, वरिष्ठ परियोजना अभियंता, पी.एम.ओ. एंड क्यू.ए. **(प्रथम)**
2. सुश्री मोहिता मुदलियार, परियोजना अभियंता, पी.एम.ओ. एंड क्यू.ए. **(द्वितीय)**
3. श्री देवेश सिंह, परियोजना अभियंता, पी.एम.ओ. एंड क्यू.ए. **(तृतीय)**

वाद विवाद प्रतियोगिता (दिनांक 05.09.2023)

टीम-1 (प्रथम)

1. सुश्री मोहिता मुदलियार, परियोजना अभियंता, पी.एम.ओ. एंड क्यू.ए.
2. सुश्री रजनी शर्मा, कार्यालय सहायक, पी.एम.ओ. एंड क्यू.ए.

टीम-2 (द्वितीय)

1. श्री चंद्र मोहन, परियोजना सहायक, एस.एन.एल.पी.
2. श्री भूबन दास, पी.एस.एस., एस.एन.एल.पी.

टीम-3 (तृतीय)

1. श्री नितेश कुमार, कार्यालय सहायक, प्रशासन
2. श्री शिव कुमार शर्मा, ड्राइवर, प्रशासन

हिन्दी निबन्ध लेखन प्रतियोगिता (दिनांक 06.09.2023)

1. श्री अभिषेक कुमार, संयुक्त निदेशक, वित्त **(प्रथम)**
2. सुश्री शालू गुप्ता, संयुक्त निदेशक, पी.एम.ओ. एंड क्यू.ए. **(द्वितीय)**
3. श्री आशुतोष पांडेय, संयुक्त निदेशक, बी.डी.पी.एम. **(तृतीय)**

घोष-वाक्य/ब्रीद वाक्य प्रतियोगिता (दिनांक 08.09.2023)

1. सुश्री रजनी शर्मा, कार्यालय सहायक, पी.एम.ओ. एंड क्यू.ए. **(प्रथम)**
2. श्री आशुतोष पांडेय, संयुक्त निदेशक, बी.डी.पी.एम. **(द्वितीय)**
3. श्री रितेश कुमार सिंह, वरिष्ठ परियोजना अभियंता, डी.डी.पी.एम. **(तृतीय)**

पॉवर प्रेजेंटेशन (पीपीटीज) प्रतियोगिता (दिनांक 12.09.2023)

1. श्री प्रवीण श्रीवास्तव, वरिष्ठ निदेशक, डी.डी.पी.एम. **(प्रथम)**
2. श्री आशुतोष पांडेय, संयुक्त निदेशक, बी.डी.पी.एम. **(द्वितीय)**
3. सुश्री हिमानी गर्ग, परियोजना अभियंता, बी.डी.पी.एम. **(तृतीय)**

♦ ♦ ♦

राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा (3)3 के अंतर्गत अनिवार्य रुप से द्विभाषी जारी किए जाने वाले कागज़ात

1. सामान्य आदेश / General Orders
2. संकल्प / Resolution
3. परिपत्र / Circulars
4. नियम / Rules
5. प्रशासनिक या अन्य प्रतिवेदन / Administrative or other reports
6. प्रेस विज्ञप्तियां / Press Release/Communiques
7. संविदाएं / Contracts
8. करार / Agreements
9. अनुज्ञप्तियां / Licences
10. निविदा प्रारुप / Tender Forms
11. अनुज्ञा पत्र / Permits
12. निविदा सूचनाएं / Tender Notices
13. अधिसूचनाएं / Notifications
14. संसद के समक्ष् रखे जाने वाले प्रतिवेदन तथा कागज़ पत्र / Reports and documents to be laid before the Parliament

♦ ♦ ♦

विभिन्न गतिविधियों की चित्रमय झलकियां

हिन्दी पखवाड़ा 2023 पुरस्कार वितरण कार्यक्रम के अवसर पर कार्यकारी निदेशक के साथ विजेता प्रतिभागी।

हिन्दी पखवाड़ा 2023 के अवसर पर आयोजित वाद-विवाद प्रतियोगिता के उप विजेता श्री चन्द्र मोहन, परियोजना सहायक, कार्यकारी निदेशक महोदय से प्रमाण-पत्र प्राप्त करते हुए।

हिन्दी पखवाड़ा 2024 के अवसर पर आयोजित वाद-विवाद प्रतियोगिता में भाग लेते हुए सुश्री प्रभा कुमारी, परियोजना अभियंता।

हिन्दी पखवाड़ा 2024 के अवसर पर आयोजित स्वरचित लेख प्रतियोगिता में भाग लेते हुए प्रतिभागी।

बच्चों की फुलवारी

- सान्वी सिंह
कक्षा- छठी
सुपुत्री रवि कुमार सिंह

- अनन्या
कक्षा- छठी
सुपुत्री नवीन चन्द्र

बच्चों की फुलवारी

- शिवांश कुमार
कक्षा- के.जी.
सुपुत्र नवीन चन्द्र

रचनाकार: हिमानी गर्ग

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की ताकत का सही उपयोग,

हमें समाज में समानता और विकास की ओर ले जा सकता है।

प्रगत संगणन विकास केन्द्र

सी-56/1, सैक्टर-62, नोएडा