सी-डैक मुंबई की हिंदी पत्रिका, दिसंबर 2021, अंक - 3

तरंग

हमारी गतिविधियों एवं भावनाओं की...

आज़ादी का
अमृत महोत्सव

प्रधान संपादक
डॉ. एम. शशिकुमार

सह संपादक
श्री प्रणव कुमार
श्री राजीव श्रीवास्तव

उप संपादक
श्री अमोल बोले
श्री कमल कांत
सुश्री जयति द्विवेदी
श्री बीरा चंद्र सिंह
श्री वैभव सिंह
श्रीमती शिल्पा ओसवाल
श्री शिवनाथ कुमार
श्रीमती सुमन निनोरिया
श्रीमती स्वाती गुप्ता

प्रकाशन
श्रीमती तृप्ति शाह

पत्रिका में प्रकाशित लेखों और रचनाओं में अभिव्यक्त विचार रचनाकारों के अपने हैं।

सी-डैक मुंबई और सम्पादकों का उनसे सहमत होना अनिवार्य नहीं है।

प्रतिक्रियाएं और सुझाव भेजें
tarang-mumbai@cdac.in

विषय-सूची

संपादकीय....2
ऑनलाइन कार्यशाला - ऑनलाइन शिक्षण की शुरुआत....3
व्याख्यान (TALKS)....5
केंद्र में अन्य गतिविधियाँ....14
कोई भी डॉक्टर बन सकता है, लेकिन!....16
ऐसा भी एक ज़माना था प्रोग्रामिंग का....18
लॉन्ग रेंज आइडेंटिफिकेशन एंड ट्रैकिंग सिस्टम (एलआरआईटी)....20
ध्वनि अनुवाद प्रणाली (स्पीच टू स्पीच ट्रांसलेशन सिस्टम)....23
ईसीजीसी - तकनीकी परिचय....25
बाबा....27
ग्राफ डेटाबेस....28
पाइथन और उसकी महत्त्वपूर्ण लाइब्रेरीज....31
डिस्ट्रिब्यूटेड लेजर टेक्नोलॉजी (डीएलटी) आधारित ई-वोटिंग....33
कृत्रिम बनाम मानव बुद्धि....36
परिवर्तन का दशक....38
पैटर्न-आधारित ग्रिड प्रमाणीकरण प्रणाली (ई-प्रमाण)....41
ई-लर्निंग टूल्स....43
सॉफ्टवेयर टेस्ट प्रबंधन और केस स्टडी....44
साक्षात्कार: श्री मोहन रोहरा....47
साक्षात्कार: तृप्ती शाह....50
मेरी कविता....54
टीमवर्क सपनों को साकार करता है!....55
यादों के झरोखे से – फिनलैन्ड....56
काश ज़िंदगी एक किताब होती!....59
विलुप्त होती भारतीय संस्कृति....59
काम में व्यावहारिक कौशल का महत्व....61
रोटी, कपड़ा, मकान और वाट्सएप....63
भारतीय संस्कृति पर हमला - अंतर्राष्ट्रीय साजिश....64
थार मरुस्थल में दो दिन....66
चिर-परिचित रिश्ते....70
कोविड-19: बदलाव की नई संभावना....71
नैतिक समर्थन....74
केक....75
फ़ोटोग्राफ़ी....77
डिजाइनर हॉट कॉफ़ी....79
लॉक डाउन के दौरान कोर्स संचालन का अनुभव....80
क्या होता है परिवार?....82
माँ तेरा बचपन देख आया हूँ....83
वह....84
गौरैया: एक संस्मरण....85
झाँसी की रानी नाटक - एक परिचय....87
कश्मीरनामा: इतिहास और समकाल....90
बधाई....92

संपादकीय

प्रिय साथियों,

सी-डैक मुंबई की गृह पत्रिका तरंग का नया अंक आपके सामने प्रस्तुत करते हुए मुझे बहुत खुशी हो रही है। पहले की तरह ही इस अंक में भी हमने सी-डैक मुंबई के तकनीकी कार्यों का एक संक्षिप्त रूप प्रस्तुत किया है, और साथ ही साथ हमारे सदस्यों द्वारा स्वरचित या अपने परिवार के सदस्यों द्वारा रचित कविता, कहानी, लेख, आरेख आदि भी शामिल हैं। आप जानते होंगे कि सी-डैक मुंबई प्रारम्भ में एनसीएसटी नाम की एक संस्था थी। डॉक्टर रमणी वर्ष 2000 तक एनसीएसटी के निदेशक थे, और मुझे भी पन्द्रह साल उनके साथ काम करने का मौका मिला था। ख़ुशी की बात है कि वो अपना एक महत्वपूर्ण अनुभव तरंग पत्रिका में हमारे साथ साझा कर रहे हैं। श्री रोहरा जो एनसीएसटी का मानव संसाधन विभाग बहुत सालों तक संभालने के बाद, कुछ साल पहले सेवानिवृत्त हो गये थे, उन्होंने इस अंक में अपने नये जीवन, काम करते वक्त का अनुभव, आदि के साथ आज के लोगों के लिए कुछ सलाह भी हमारे साथ शेयर की है। यह हमारी तरफ से अपने पुराने सहकर्मियों से अपना परिचय जारी रखने का एक प्रयास है।

मैंने भी कई साल पहले प्रोग्रामिंग का जो परिदृश्य (सिनेरियो) था उसकी एक झलक आपको दिखाने की कोशिश की है। LRIT, SMILE और स्पीच ट्रांसलेशन के बारे में भी अच्छे लेख आपके सामने हैं। ये सब सिर्फ एक नमूना है, और भी बहुत सारे तकनीकी विषयों में विस्तृत लेख आपके इंतज़ार में हैं। तरंग को साल में दो बार प्रकाशित करने की कोशिश जारी है। हमें विश्वास है कि आप इस पत्रिका से लाभान्वित होंगे। आपके सुझावों का हमेशा स्वागत है, और सी-डैक मुंबई के सदस्यों से मेरा अनुरोध है कि वे तरंग के लिए नये-नये विषयों पर अपनी रचनाएँ जारी रखें।

- डॉ. एम. शशिकुमार, कार्यकारी निदेशक

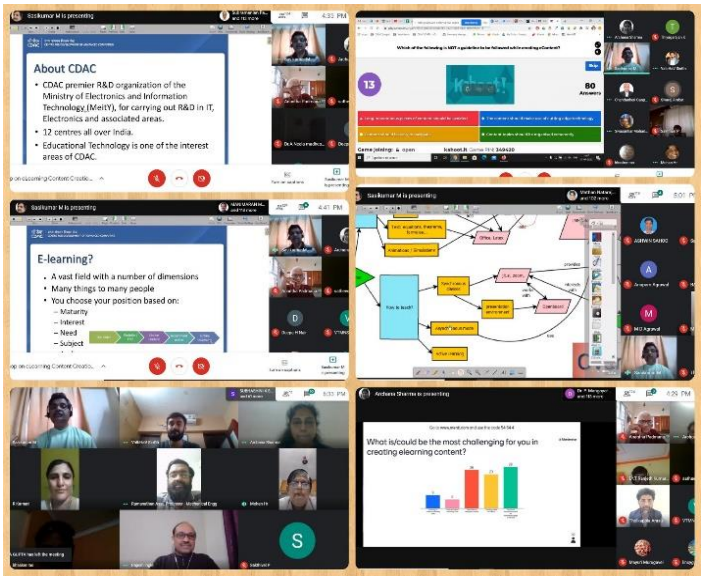
ऑनलाइन कार्यशाला - ऑनलाइन शिक्षण की शुरुआत

एजुकेशन टेक्नोलॉजी यूनिट (ETU) सी-डैक, मुंबई द्वारा कोविड-19, लॉकडाउन के दौरान शिक्षकों के लिए विभिन्न ऑनलाइन कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। इन कार्यशालाओं का उद्देश्य लॉकडाउन में शिक्षकों को क्लासरूम शिक्षण से ऑनलाइन शिक्षण की ओर निर्देशित करने में मदद करना था। कार्यशाला में हुए प्रशिक्षण में इंटरएक्टिव लर्निंग कंटेंट का निर्माण करना और कंटेंट निर्माण के लिए ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर/टूल्स का प्रदर्शन किया गया। कार्यशाला में यह भी बताया गया कि ऑनलाइन शिक्षण में विभिन्न ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर और टूल्स को कैसे बेहतर तरीके से उपयोग किया जा सकता है।

कार्यशाला के दौरान प्रतिभागियों को सत्र की रिकॉर्डिंग एवं पाठ्यक्रम सामग्री एक स्थान, Moodle-LMS पर उपलब्ध कराई गयी। प्रत्येक दिन के सत्र के अंत में प्रतिभागियों को सत्र पर आधारित असाइनमेंट-कार्य दिए गए, ईटीयू टीम द्वारा उनके कार्यों को जाँचा गया और प्रत्येक कार्य की प्रतिपुष्टि भी की गयी।

इन ऑनलाइन कार्यशालाओं में ऑडियो-वीडियो टूल्स - Videos with MS-Powerpoint, Audacity, Openshot, Handbrake, माइंड मैप टूल्स (mind maps tools), टाइम लाइन्स (timelines) टूल्स आदि का प्रदर्शन किया गया। इन कार्यशालाओं में भारत वर्ष से विभिन्न स्कूलों/कॉलेजों/शैक्षिक संगठनों के कुल 275 शिक्षकों ने भाग लिया। हमें प्रतिभागियों से उत्कृष्ट प्रतिक्रिया मिली है। जिन प्रतिभागियों ने सारे सत्रों में भाग लिया और नियमित रूप से असाइनमेंट जमा किये, उन प्रतिभागियों को कार्यशाला के समापन पर ई-सर्टिफिकेट भी दिए गए।

इस कार्यशाला श्रृंखला में कुल 5 कार्यशालायें की गयीं। इनमें 2 कार्यशालायें CSI, ACM & IEEE CS चेन्नई के सहयोग से की गयीं।

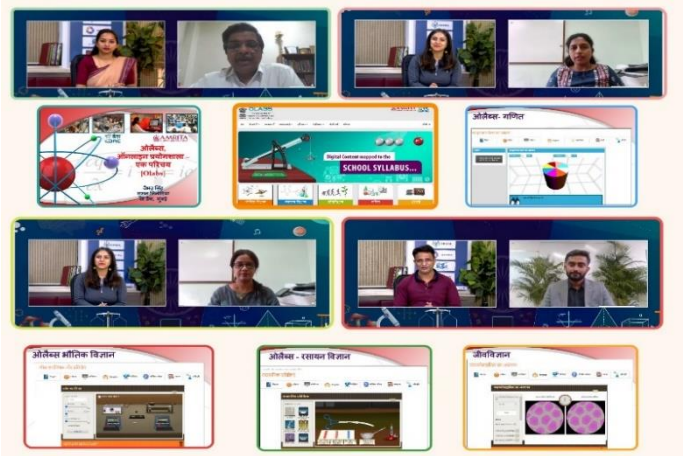


"ओलैब्स वेबिनार श्रृंखला" (8-12 मार्च 2021)

सीआईईटी एनसीईआरटी (CIET-NCERT) ने वर्चुअल लैब (virtual labs) पर एक वेबिनार श्रृंखला का आयोजन किया। इस वेबिनार श्रृंखला में ऑनलाइन लैब्स (Olabs) के पाँच सत्र हुए। इन सत्रों के शीर्षक थे - "Learning Physics through Online Labs", "Learning Chemistry through Online Labs", "Learning Biology through Online Labs", "Learning Maths through Online Labs" और एक वेबिनार हिंदी भाषा में किया गया जिसका शीर्षक था "ओलैब्स, ऑनलाइन प्रयोगशाला - एक परिचय"। इन सभी वेबिनार की श्रृंखलाओं को एजुकेशन टेक्नोलॉजी यूनिट (ETU) सी-डैक मुंबई की टीम के सदस्यों द्वारा संचालित किया गया था।

यह वेबिनार श्रृंखला सीआईईटी एनसीईआरटी के आईसीटी टूल्स (ICT tools) दैनिक वेबिनार के एक भाग के रूप में आयोजित की गई थी। इसका सीधा प्रसारण यूट्यूब चैनल "NCERT Official", स्वयं प्रभा डीटीएच टीवी और किशोर मंच चैनल #CIET #NCERT पर किया गया था।

यूट्यूब पर सभी सत्रों के लिए कुल 2700 से ज्यादा व्यू मिले हैं। सत्र की रिकॉर्डिंग एनसीईआरटी के आधिकारिक यूट्यूब चैनल "NCERT Official" पर उपलब्ध हैं।



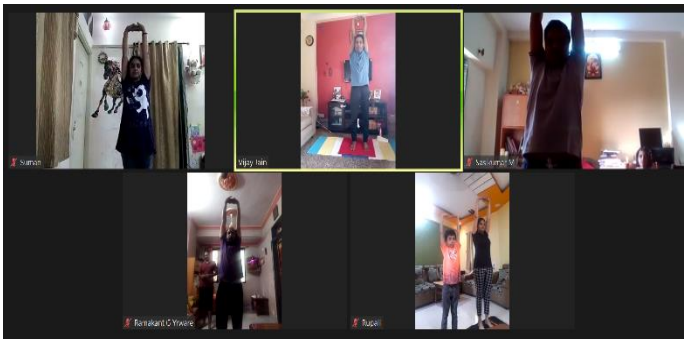
ऑनलाइन कार्यशाला - मूडल के उपयोग की शुरुआत

एजुकेशन टेक्नोलॉजी यूनिट (ETU) सी-डैक, मुंबई द्वारा "Getting started with Moodle" कार्यशाला का आयोजन 22-24 अप्रैल और 22-25 मई 2020 में किया गया था। इस कार्यशाला में Moodle के विभिन्न पहलुओं पर प्रस्तुतियाँ की गयी और Moodle में किये जाने वाले शिक्षण कार्य जैसे यूजर मैनेजमेंट (User Management), कम्युनिकेशन एवं कोलैबोरेशन (Communication and Collaboration) और असेसमेंट एवं ग्रेडिंग की विधियों (Assessment and grading methods) का प्रदर्शन और व्यावहारिक ज्ञान भी दिया गया। सत्र की रिकॉर्डिंग, टूल गाइड और डिस्कशन फोरम सी-डैक द्वारा सेटअप मूडल पोर्टल से प्रतिभागियों को उपलब्ध कराया गया।

विभिन्न शिक्षण संस्थानों से कुल 35 शिक्षकों और शिक्षा विशेषज्ञों ने इसमें भाग लिया और सभी प्रतिभागियों ने उत्कृष्ट प्रतिक्रिया दी। प्रतिभागियों को कार्यशाला के समापन पर ई-सर्टिफिकेट भी दिए गए।

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

सी-डैक मुंबई में अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। इस उपलक्ष्य में 24 जून 2020 को सी-डैक मुंबई द्वारा ऑनलाइन योग सत्र का आयोजन किया गया। इस सत्र को श्री विजय जैन, संयुक्त निदेशक सी-डैक मुंबई द्वारा संचालित किया गया। श्री विजय जैन ने योग सत्र में योग के बारे में आवश्यक जानकारी दी और योग से होने वाले फायदों के बारे में भी बताया। इसके साथ कुछ योग आसन भी प्रतिभागियों द्वारा किये गए। इस कार्यक्रम को श्रीमती सुमन निनोरिया द्वारा समन्वित लिया गया। सी-डैक मुंबई के कई कर्मचारियों ने इसमें भाग लिया।



व्याख्यान (TALKS)

दिनांक	वक्ता का नाम	स्थान	विषय	कार्यक्रम का नाम
30 अप्रैल 2020	डॉ. एम. शशिकुमार एवं अर्चना राणे	ऑनलाइन मोड, Youtube "NCERT Official"	Learning through Olabs	CIET-NCERT के द्वारा आयोजित आईसीटी वेबिनार सीरीज
8 मार्च 2021	डॉ. एम. शशिकुमार एवं वैभव सिंह	ऑनलाइन मोड, "NCERT official", SWAYAM Prabha DT TV Kishor Manch channel	Learning Physics through Online Labs	CIET-NCERT के द्वारा आयोजित आईसीटी वेबिनार सीरीज
9 मार्च 2021	अर्चना राणे एवं सुमन निनोरिया	ऑनलाइन मोड, "NCERT official", SWAYAM Prabha DT TV Kishor Manch channel	Learning Chemistry through Online Labs.	CIET-NCERT के द्वारा आयोजित आईसीटी वेबिनार सीरीज
10 मार्च 2021	वैभव सिंह एवं प्रशांत चौबे	ऑनलाइन मोड, "NCERT official", SWAYAM Prabha DT TV Kishor Manch channel	Learning Maths through Online Labs.	CIET-NCERT के द्वारा आयोजित आईसीटी वेबिनार सीरीज
11 मार्च 2021	सुमन निनोरिया एवं प्रियंका मोंडे	ऑनलाइन मोड, "NCERT official", SWAYAM Prabha DT TV Kishor Manch channel	Learning Biology through Online Labs.	CIET-NCERT के द्वारा आयोजित आईसीटी वेबिनार सीरीज

12 मार्च 2021	वैभव सिंह एवं सुमन निनोरिया	ऑनलाइन मोड, “NCERT official”, SWAYAM Prabha DT TV Kishor Manch channel	ओलैब्स, ऑनलाइन प्रयोगशाला -एक परिचय	CIET-NCERT के द्वारा आयोजित आईसीटी वेबिनार सीरीज
28 अक्टूबर 2021	प्रणव कुमार	ऑनलाइन	टैक्स्ट्-टू-स्पीच सिंथेसिस सिस्टम फॉर इंडियन लैंग्वेजेस	सी-डैक कोलकाता के द्वारा आयोजित ‘Faculty development program (FDP) on Introduction to Speech Processing and its Applications using AI-ML (ISPA)’
24 सितंबर 2020	श्री कपिल कांत कमल	ज़ूम पर ऑनलाइन	Transforming Governance in States with Digital Connect	Governance Now Tech Masterclass for State Governments
31 अगस्त 2020	डॉ. पद्मजा जोशी	ज़ूम पर ऑनलाइन	Introduction to Blockchain & its Applicability	GTU-SET FDD कार्यक्रम
3 सितंबर 2020	डॉ. पद्मजा जोशी	ज़ूम पर ऑनलाइन	Blockchain Interoperability	GTU-SET FDD कार्यक्रम
3 अक्टूबर 2020	डॉ. पद्मजा जोशी	ज़ूम पर ऑनलाइन	I Engineered My Life	IEEE WIE मुंबई चैप्टर
1 नवंबर 2020	डॉ. पद्मजा जोशी	ज़ूम पर ऑनलाइन	Blockchain Introduction and Applicability	IEEE Computer Society India Symposium CSIS 2020.

4 दिसंबर 2020	डॉ. पद्मजा जोशी	ज़ूम पर ऑनलाइन	सोशल मीडिया आणि आपली सुरक्षा	DD सह्याद्री में हॅलो सखी कार्यक्रम
11 दिसंबर 2020	डॉ. पद्मजा जोशी	ज़ूम पर ऑनलाइन	ऑनलाइन पैनल डिस्कशन Using IT to redefine Governance	ऑनलाइन पैनल डिस्कशन
14 दिसंबर 2020	डॉ. पद्मजा जोशी	भारती विद्यापीठ	ब्लॉकचेन इंट्रोडक्शन अन्ड इट्स एप्लीकेबिलिटी	FDP कार्यक्रम
17 दिसंबर 2020	डॉ. पद्मजा जोशी	MBIT गुजरात	ब्लॉकचेन - प्राइवेसी अन्ड सिक्योरिटी	FDP कार्यक्रम
27 जनवरी 2021	डॉ. पद्मजा जोशी	सीआइएसओ	क्रिप्टोग्राफी	साइबर सुरक्षित भारत
8 मार्च 2021	डॉ. पद्मजा जोशी	जयवंतराव सावंत कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग	साइबर सिक्योरिटी और वूमन एम्पॉवर्मेंट	IEEE WIE कार्यक्रम

मोबाइल सेवा फ़ोन वर्कशॉप

1. 28 मई 2021 को स्वास्थ्य डोमेन में मोबाइल सेवा ऐपस्टोर का परिचय
2. 19 मई 2021 को फिटनेस और खाद्य डोमेन के लिए मोबाइल सेवा ऐपस्टोर का परिचय
3. 7 मई 2021 को समाचार और पत्रिका डोमेन में मोबाइल सेवा ऐपस्टोर का परिचय
4. 23 अप्रैल 2021 को एम-लर्निंग विभागों में मोबाइल सेवा ऐपस्टोर का परिचय
5. 17 फरवरी 2021 को निजी विभागों में मोबाइल सेवा ऐपस्टोर का परिचय

बुक टॉक

दिनांक	वक्ता	बुक टॉक - पुस्तक
16 जनवरी 2020	श्री बिपुल रंजन	Rework: Change The Way You Work Forever
21 अगस्त 2020	सुश्री किरण वाघमारे	My Journey: Transforming Dreams Into Action
23 सितम्बर 2020	श्री राजीव श्रीवास्तव	आमची मुंबई
4 नवंबर 2020	सुश्री दिव्या	7 Mindsets For Success, Happiness And Fulfilment
10 दिसंबर 2020	सुश्री आँचल रानी	लक्ष्मी प्रसाद की अमर दास्तान
11 मार्च 2021	सुश्री श्वेता पाल	मेलुहा के मृत्युंजय

वर्ष जनवरी 2020 - मार्च 2021 के दौरान जुहू और खारघर पुस्तकालय से पुस्तक पढ़ने के लिए सदस्योंको आकर्षित करने के लिए 6 बुक टॉक का आयोजन किया गया था। इनमे से 5 टॉक ऑनलाइन प्रस्तुत किये गए थे, जिनमें कई सदस्यों ने उत्साहपूर्ण भाग लिया और उत्कृष्ट प्रतिक्रिया दी।

नयी परियोजनायें जो सी-डैक मुंबई को वर्ष 2021 में प्रदान की गयीं

क्रमांक	परियोजना का नाम	कालावधि
1.	मोबाईल सेवा ऐप स्टोअर	3 वर्ष
2.	युनीफाईड ब्लॉकचेन फ्रेमवर्क	3 वर्ष
3.	फाइंडिंग चाईल्ड सेक्स एब्यूज, रेप एंड गैंगरेप मैटेरियल इन द वेब	2 वर्ष
4.	डोमिसाईल व्हेरिफिकशन (ब्लॉकचैन पर आधारित)	1 माह
5.	ई-वोटिंग (तेलंगाना शासन के लिये - सी-डैक हैदराबाद के साथ)	6 माह
6.	आधार डेटा वॉल्ट एज़् ए सर्विस	4 वर्ष
7.	ई-प्रमाण 2.0: ऑथेन्टिकेशन ऐन्हेन्सड	4 वर्ष
8.	ओलैब्स नेक्सट जी: नेक्स्ट जनरेशन ऑनलाइन लेब्ज़् फॉर स्कूल	3 वर्ष

सी-डैक मुंबई केंद्र में अक्टूबर, 2021 में आयोजित "राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा जागरुकता माह" की गतिविधियाँ

सी-डैक, मुंबई में अक्टूबर, 2021 को "राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा जागरुकता माह" मनाया गया और निम्नांकित गतिविधियाँ आयोजित की गईं।

1. सी-डैक, मुंबई के स्टाफ सदस्यों द्वारा साइबर सुरक्षा की प्रतिज्ञा ली गयी।

2. प्रत्येक दिन सी-डैक, मुंबई स्टाफ सदस्यों के लिए एक "साइबर सुरक्षा टिप" साझा किया गया, केंद्र के आईटीएसएस स्टाफ सदस्य श्री गजानन लोभे, श्री निखिल पवार, श्री सौरभ शारदा ने इस जिम्मेदारी को सफलतापूर्वक निभाया।

3. "साइबर सुरक्षा जागरुकता" से संबंधित सूचनापरक पोस्टर्स को कार्यालय के कैंटीन बोर्ड, रिसेप्शन जैसे अनेक सार्वजनिक स्थानों पर प्रदर्शित किया गया। केंद्र के आईटीएसएस स्टाफ सदस्य सुश्री तेजस्विनी पाटिल, श्री चंद्रकांत काटे, श्री मनीष चंद गुप्ता ने इस जिम्मेदारी को सफलतापूर्वक निभाया।

4. "साइबर सुरक्षा जागरुकता" विषय पर प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया गया।

5. "साइबर सिक्योरिटी अवेयरनेस एंड सेफ्टी प्रॅक्टिसेस" विषय पर दिनांक 20 अक्टूबर, 2021 को माननीय वरिष्ठ निदेशक डॉ. पद्मजा जोशी एवं संयुक्त निदेशक श्री अमोल सुरोशे के नेतृत्व में कार्यशाला का आयोजन किया गया।

6. सरल सदंर्भ एवं परिचलन के लिए "21 बेस्ट प्रैक्टिसेस ऑन साइबर सिक्योरिटी हाइजीन" नामक ई-बुक का प्रकाशन किया गया। केंद्र के आईटीएसएस सदस्य श्री विक्रम हारके एवं श्री राहुल येडे ने ई-बुक को संकलित और डिजाइन करने में अपना महत्वपूर्ण योगदान दिया।

"राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा जागरुकता माह" के समापन समारोह कार्यक्रम में सी-डैक, मुंबई केंद्र के माननीय कार्यकारी निदेशक डॉ. एम. शशिकुमार ने स्टाफ सदस्यों को संबोधित किया। बाद में प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के विजेताओं को कार्यकारी निदेशक डॉ. एम. शशिकुमार एवं वरिष्ठ निदेशक डॉ. सी.पी. जॉनसन के कर कमलों द्वारा पुरस्कार प्रदान किया गया है।

Cyber security awareness quiz winner's

सी-डैक, मुंबई केंद्र में जनवरी, 2020 से जून, 2021 तक कार्यालयीन कामकाज में हिंदी राजभाषा का प्रयोग उत्तम रहा है।

केंद्र की राजभाषा स्थिति

इस केंद्र में 80 प्रतिशत से अधिक कर्मचारीगण को हिंदी भाषा का कार्यसाधक ज्ञान है। यह कार्यालय भारत सरकार, इलेक्ट्रॉनिक और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली की अधिसूचना सं. 7(2) 2005-हि.अ. दिनांकित 06 जून, 2017 के अनुसार अधिसूचित है। इस केंद्र के अधिकतर कर्मचारीगण, अपने कार्य को स्वयं हिंदी में करने में सक्षम हैं।

केंद्र में राजभाषा का कार्यान्वयन

सी-डैक, मुंबई केंद्र द्वारा जनवरी, 2020 से जून, 2021 तक की तिमाहियों में राजभाषा अधिनियम 1963 (यथा संशोधित 1967) की धारा-3 (3) के अधीन पत्र शत-प्रतिशत हिंदी द्विभाषी में जारी किए गए हैं।

1963 अधिनियम की धारा-3 (3) का अनुपालन	मार्च, 2020	जून, 2020	सितंबर, 2020	दिसंबर, 2020	मार्च, 2021	जून,2021
जारी कुल पत्र	2	0	1	5	9	3
द्विभाषी में जारी पत्र	2	0	1	5	9	3
केवल अंग्रेजी में जारी पत्र	0	0	0	0	0	0
केवल हिंदी में जारी पत्र	0	0	0	0	0	0

केंद्र द्वारा जनवरी, 2020 से जून, 2021 तक की तिमाहियों में राजभाषा नियम 1976 (यथा संशोधित 1987, 2007 एवं 2011) के नियम-5 के अधीन हिंदी में प्राप्त पत्रों में अपेक्षित पत्रों का उत्तर हिंदी में दिये जाने हेतु सही अनुपालन किया गया है। साथ ही अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उत्तर भी अंग्रेजी-हिंदी द्वभाषी में दिया गया है।

राजभाषा नियम 1976 के नियम-5 का अनुपालन	मार्च, 2020	जून, 2020	सितंबर, 2020	दिसंबर, 2020	मार्च, 2021	जून, 2021
प्राप्त कुल पत्र	28	0	10	2	3	0
हिंदी में उत्तर दिए पत्र	16	0	0	0	3	0
अंग्रेजी में उत्तर दिए पत्र	0	0	0	0	0	0
उत्तर अपेक्षित नहीं थे	12	0	10	2	0	0

केंद्र में जनवरी, 2020 से जून, 2021 तक की तिमाहियों में क, ख, एवं ग क्षेत्रों के लिए मौलिक रूप से अन्य कार्यालयों एवं व्यक्तियों के लिए भेजे जाने वाले पत्रों का प्रतिशत निर्धारित लक्ष्य से ऊपर रहा है।

क्र.	क्षेत्र	मार्च,2020	जून,2020	सितंबर,2020	दिसंबर,2020	मार्च,2021	जून,2021
1	क	97.83%	100%	92.31%	94.12%	93.33%	100%
2	ख	94.08%	93.55%	94.74%	95.24%	91.40%	94.79%
3	ग	94.87%	100%	91.67%	100%	100%	100%

केंद्र में जनवरी, 2020 से जून, 2021 तक की तिमाहियों में कार्यालय में मौलिक रूप से हिंदी में लिखी गयी टिप्पणियों के पृष्ठों की संख्या का प्रतिशत निर्धारित लक्ष्य से ऊपर ही रहा है।

माह	मार्च, 2020	जून,2020	सितंबर,2020	दिसंबर,2020	मार्च,2021	जून,2021
हिंदी टिप्पणी	71.69%	68.75%	79.44%	75%	83.60%	79.01%

कार्यान्वयन समिति की तिमाही हिंदी बैठकों का आयोजन

केंद्र में राजभाषा कार्यान्वय समिति गठित है। वर्तमान में इस समिति के अध्यक्ष माननीय कार्यकारी निदेशक डॉ. एम. शशिकुमार हैं। इस समिति की सदस्य सचिव श्रीमती अनुराधा सुब्रह्मणियन, प्रभारी अधिकारी (राजभाषा) हैं। सभी अनुभागों के प्रमुख इसके सदस्य हैं। साधारणत: प्रत्येक तिमाही बैठक में केंद्र के सभी सदस्य एवं उनके द्वारा नामित सदस्य भाग लेते हैं। मुद्दों पर चर्चा होती है, और निर्णय लिये जाते हैं। अगली तिमाही में किए जाने वाले कार्यों के प्रति सुझाव दिए जाते हैं।

कोविड-19 महामारी के कारण लागू लाकडाउन एवं प्रति-दिन निश्चित संख्या में ही कर्मचारियों को कार्यालय आने की सीमित अनुमति दिये जाने जैसे अन्य कारणों से केंद्र में कार्यान्वय समिति की तिमाही हिंदी बैठकों के आयोजन में विलंब हुआ।

क्र.	तिमाही	का.स. की तिमाही हिंदी बैठक आयोजित दिनांक
1	जनवरी-मार्च, 2020	06 नवंबर, 2020
2	अप्रैल-जून, 2020	04 दिसंबर, 2020
3	जुलाई-सितंबर, 2020	16 दिसंबर, 2020
4	अक्तूबर-दिसंबर, 2020	27 जनवरी, 2021
5	जनवरी-मार्च, 2021	12 मई, 2021
6	अप्रैल-जून, 2021	22 जुलाई, 2021

कार्यशालाएँ - व्याख्यान

कोविड 19-महामारी के कारण केंद्र में 17 फरवरी, 2020 के बाद नियमित रूप से हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन नहीं हो पाया, परन्तु जनवरी-मार्च, 2021 तिमाही से केंद्र में कार्यशाला के अधीन हिंदी व्याख्यान संपन्न हुए हैं, जो निम्नानुसार हैं

क्र.	दिनांक	विषय	वक्ता
1	17 फरवरी, 2020	अनुवाद एवं पारिभाषिक शब्दावली	श्री राजेश सिंह, सहायक निदेशक, केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो, अनुवाद प्रशिक्षण केंद्र, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, केंद्रीय सदन, छठी मंजिल, सेक्टर-10, सी.बी.डी. बेलापुर, नवी मुंबई
2	18 फरवरी, 2021	प्रभावी पत्राचार लेखन	डॉ. एम शशिकुमार, कार्यकारी निदेशक, सी-डैक, मुंबई
3	18 फरवरी, 2021	केंद्र की विविध परियोजनाएँ- एक नज़र	डॉ. पद्मजा जोशी, वरिष्ठ निदेशक, सी-डैक, मुंबई
4	17 जून, 2021	शिक्षा के क्षेत्र में ईटीयू की गतिविधियाँ और विकसित टूल्स का परिचय	श्रीमती अर्चना राणे शर्मा, संयुक्त निदेशक, सी-डैक, मुंबई
5	17 जून, 2021	कार्यालय में टिप्पणी-लेखन की प्रविधि	डॉ. कविराजू, परियोजना अधिकारी (हिंदी), सी-डैक, मुंबई

हिंदी पखवाड़ा - 2020

इस बार केंद्र में हिंदी दिवस एवं हिंदी पखवाड़े का ऑनलाइन आयोजन किया गया। केंद्र में 11 प्रकार की प्रतियोगिताओं के आयोजन के साथ पुरस्कार वितरण भी किया गया।

साथ ही वर्ष के दौरान अत्यधिक हिंदी ई-मेल एवं हिंदी शब्द लेखन करने वाले कर्मचारियों को पुरस्कार वितरण किया गया।

केंद्र में हिंदी पखवाड़ा-2020 का समापन कार्यक्रम दिनांक 01 अक्तूबर, 2020 को ऑनलाइन संपन्न हुआ। अतिथि के रूप में हिंदी साहित्य की प्रसिद्ध वर्तमान रचयित्री डॉ. सूर्यबाला ने सी-डैक, मुंबई के स्टाफ सदस्यों के प्रति अपने आत्मीय संबोधन को व्यक्त किया। उन्होंने, अपने संबोधन में स्वतंत्रता आंदोलन में हिंदी का दायित्व, राजभाषा के रूप में स्वीकार्यता एवं उसकी महानता, आज के परिवेश में हिंदी की आवश्यकता और स्थान आदि विषयों पर प्रकाश डाला।

मुख्य अतिथि डॉ. सूर्यबाला, कार्यकारी निदेशक डॉ. शशिकुमार एवं अन्य सहकर्मियों के करकमलों से केन्द्र की हिंदी गृह पत्रिका 'तरंग' के द्वितीय अंक को ई-पत्रिका के रूप में ऑनलाइन विमोचित किया गया

निबंध लेखन प्रतियोगिता का आयोजन

केंद्र में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (दिनांक 28 फरवरी, 2021) के अवसर पर स्टाफ सदस्यों एवं छात्रों के लिए निम्नांकित शीर्षकों पर निबंध लेखन प्रतियोगिता आयोजित की गयी।

1. मातृभाषा में वैज्ञानिक शिक्षा का महत्व और संभावनाएं
2. प्रकृति और विज्ञान के संतुलन की आवश्यकता और उपाय
3. विद्यालय, 10/12/यू.जी-.कॉलेज, पी.जी-.लेवल, डॉक्टोरल-लेवल पर विज्ञान के शिक्षण उपकरण
4. साधारण मनुष्य (आम आदमी) के जीवन में विज्ञान

केंद्र में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (दिनांक 11 मई, 2021) के अवसर पर स्टाफ सदस्यों एवं छात्रों के लिए निम्नांकित शीर्षकों पर निबंध लेखन प्रतियोगिता आयोजित की गयी।

1. रोटी, कपडा, मकान और व्हाट्सएप -क्या यह चौथा तत्व अब हमारे जीवन में शामिल हो गया है?
2. सोशल मीडिया/इंटरनेट - लोगों को करीब ला रहा है या दूर कर रहा है?
3. भारत में सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति की कहानी
4. टेक्नोलॉजी का स्वास्थ्य सेवाओं पर प्रभाव

केंद्र में अन्य गतिविधियाँ

केंद्र में राजभाषा का कार्यान्वयन

सी-डैक, मुंबई केंद्र द्वारा जुलाई, 2021 से दिसंबर, 2021 तक की तिमाहियों में राजभाषा अधिनियम 1963 (यथा संशोधित 1967) की धारा-3 (3) के अधीन पत्र शत-प्रतिशत हिंदी द्विभाषी में जारी किए गए हैं।

1963 अधिनियम की धारा-3 (3) का अनुपालन	जुलाई-सितंबर, 2021	अक्तूबर-दिसंबर, 2021
जारी कुल पत्र	02	03
द्विभाषी में जारी पत्र	02	03
केवल अंग्रेजी में जारी पत्र	00	00
केवल हिंदी में जारी पत्र	00	00

केंद्र द्वारा जुलाई, 2021 से दिसंबर, 2021 तक की तिमाहियों में राजभाषा नियम 1976 (यथा संशोधित 1987, 2007 एवं 2011) के नियम-5 के अधीन हिंदी में प्राप्त पत्रों में अपेक्षित पत्रों का उत्तर हिंदी में दिये जाने हेतु सही अनुपालन किया गया है। साथ ही अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उत्तर भी अंग्रेजी-हिंदी द्वभाषी में दिया गया है।

राजभाषा नियम 1976 के नियम-5 का अनुपालन	जुलाई-सितंबर, 2021	अक्तूबर-दिसंबर, 2021
प्राप्त कुल पत्र	03	01
हिंदी में उत्तर दिए पत्र	00	00
अंग्रेजी में उत्तर दिए पत्र	00	00
उत्तर अपेक्षित नहीं थे	03	01

केंद्र में जुलाई, 2021 से दिसंबर, 2021 तक की तिमाहियों में क, ख, एवं ग क्षेत्रों के लिए मौलिक रूप से अन्य कार्यालयों एवं व्यक्तियों के लिए भेजे जाने वाले पत्रों का प्रतिशत निर्धारित लक्ष्य से ऊपर ही रहा है।

क्र.	क्षेत्र	जुलाई-सितंबर, 2021	अक्तूबर-दिसंबर, 2021
1	क	100%	100%
2	ख	94.37%	93.85%
3	ग	100%	100%

केंद्र में जुलाई, 2021 से दिसंबर, 2021 तक की तिमाहियों में कार्यालय में मौलिक रूप से हिंदी लिखी गयी टिप्पणियों के पृष्ठों की संख्या का प्रतिशत निर्धारित लक्ष्य से ऊपर रहा है।

तिमाही	जुलाई-सितंबर,2021	अक्तूबर-दिसंबर,2021
हिंदी टिप्पणी	79.72%	83.33 %

कार्यशालाएँ - व्याख्यान

जुलाई-सितंबर, 2021 एवं अक्तूबर-दिसंबर तिमाही से केंद्र में आयोजित कार्यशालाओं के अधीन आयोजित हिंदी व्याख्यान के विवरण निम्नानुसार हैं:

क्र.	दिनांक	विषय	वक्ता
1	23 जुलाई, 2021	सायबर सुरक्षा के प्रति जागरुकता (Cyber Security Awareness)	श्री अमोल सुरोशे, संयुक्त निदेशक, सी-डैक, मुंबई
2	23 जुलाई, 2021	ब्लॉकचेन आधारित ई-वोटिंग (Block Chain Based e-voting)	श्रीमती निर्मला सलाम, संयुक्त निदेशक, सी-डैक, मुंबई
3	17 दिसंबर, 2021	मशीन लर्निंग	श्री प्रकाश पिम्पले, संयुक्त निदेशक, सी-डैक, मुंबई
4	17 दिसंबर, 2021	डेटा का प्राथमिक विश्लेषण और विज्युलाइजेशन	श्री सगुन बैजल, संयुक्त निदेशक, सी-डैक, मुंबई

कोई भी डॉक्टर बन सकता है, लेकिन!

कोई भी डॉक्टर बन सकता है, लेकिन काम सौंपने से पहले उनकी परीक्षा ली जाती है। ज्यादातर मेडिकल छात्र पास होते हैं, लेकिन कुछ फेल हो जाते हैं। काफी समय पहले ऍफ़आरसीएस परीक्षा के लिए उपस्थित एक भारतीय डॉक्टर की एक जानी-मानी रिपोर्ट है। जब उससे मरीज के लिवर को टटोलने के लिए कहा गया तो वह हैरान रह गया। क्या लिवर बाईं ओर है या दाईं ओर? इस पुरानी खबर को हममें से कई लोग कभी नहीं भूल पाएंगे। सौभाग्य से, डॉक्टरों को आमतौर पर अपना कार्य पता है, और हम में से ज्यादातर लोग अब तक जीवित बचे हैं!

वेबसाइट डिजाइनर विभिन्न पृष्ठभूमि के साथ आते हैं। इनमें से अधिकतर वेब डिजाइन पर प्रैक्टिकल परीक्षा से नहीं गुज़रते हैं, न ही कंपनियां अपनी वेबसाइट्स का ऑडिट करवा पाती हैं। मुझे बहुत पीड़ा होती है, क्योंकि मुझे अक्सर उन साइटों का उपयोग करना पड़ता है जो उपयोगकर्ता के अनुकूल नहीं हैं। फोन के माध्यम से कॉल सेंटर से बात करते समय भी मुझे काफी कुछ भुगतना पड़ता है। इसीलिए मैंने यह लेख लिखा है। इस लेख के पाठकों में से कई किसी दिन एक वेबसाइट के लिए कुछ जिम्मेदारी लेंगे। मैं चाहता हूं कि आप अपने उपयोगकर्ताओं की पीड़ा के प्रति संवेदनशील हों!

मैं और मेरी पत्नी आज सुबह 10:30 बजे से दोपहर 3 बजे तक एक नई वेबसाइट के साथ संघर्ष करते रहे। हम एक बैंक की घर से पिकअप और वितरण सेवा द्वारा एक चेक को पिकअप कराना चाहते थे।

हमें बैंक की वेबसाइट से उनका एक कस्टमर सर्विस नंबर मिला। कस्टमर सर्विस ने हमें दरवाजे पर डिलीवरी सेवा के लिए एक अलग नंबर डायल करने के लिए कहा। ठीक है, हमने वह नंबर डायल किया, जो व्यस्त था। एक अन्य कॉल के बाद हम दूसरे ऑपरेटर के पास पहुंचे। उसने पूछा कि हम किस शहर में रहते थे। हमारे जवाब के बाद, उसने हमें डायल करने के लिए एक और नंबर दिया। हमने कोशिश की और एक व्यस्त टोन सुनी। मैं नहीं जानता कि उनके पास फोन रिसीव करने के लिए पर्याप्त लाइनें हैं या नहीं। ये "1800" नंबर हैं, और इसलिए बहुत से लोग उन्हें डायल करेंगे।

अंततः, हम उस फोन नंबर पर कनेक्ट हो सके। ऑपरेटर ने कहा कि हमें पहले सेवा के लिए पंजीकरण कराना होगा। हमने अपना पता, खाता नंबर आदि दिया। हमसे पूछा गया कि हमारी फेवरेट मूवी क्या है, आदि। हमें बताया गया कि इससे हमें भविष्य में अपनी पहचान की पुष्टि करने में मदद मिलेगी। हमने यह सब दिया, लेकिन इस अवस्था में लाइन कट गई। हमने फिर उस नंबर पर कनेक्ट किया और प्रक्रिया दोहराई। लाइन फिर से कट गयी!

इसके बाद हमने ऑनलाइन रजिस्ट्रेशन करने का तरीका खोजा। हमें न केवल दो अलग-अलग तरीकों से अपना पता देना था, बल्कि एक बार पूरा पता, और फिर कई टेक्स्ट बॉक्स में पते के अलग-अलग हिस्से। उसके बाद हमें एक नक्शे पर अपना स्थान दिखाना था। साइट ने नक्शे से पता लिया और हमारे लिखे हुए पते को हटा दिया। इससे एक और समस्या उत्पन्न हुई। फ्लैट 803 में से किसी ने नक्शे पर पता दर्ज किया था। तो, साइट ने मेरे फ्लैट संख्या को 803 बनाने पर जोर दिया!

क्या मैं इस सब पर बिताए गए समय में बैंक जा सकता था? हाँ, मैं यह बीस बार कर सकता था! बेशक, इस समय में बैंक में इंतजार करने में लगा समय शामिल नहीं है! पिछली बार जब हम वहां गए थे तो हमने एक घंटा बिताया था। हम केवल उन्हें एक फॉर्म देना चाहते थे - हमारे फोन नंबर को अपडेट करने के लिए।

मेरी पत्नी ने कहा, वेब पर चेक पिकअप बुक करने की कोशिश करें। मैंने कोशिश की। इसमें लाभार्थी का नाम और चेक नंबर जैसी विभिन्न चीजें मांगी गईं। चेक नंबर फील्ड में केवल दो अंक दर्ज करने की सुविधा थी, इसलिए मैंने अंतिम दो अंकों को दर्ज किया। पिकअप रिक्वेस्ट में डेटा एंट्री के 6 या 7 सात चरण होते हैं, मैं कुछ चरणों के बाद अटक गया क्योंकि साइट अगले चरण में नहीं जा पाई। मैं क्या कर सकता था, इसका कोई संकेत नहीं था।

अंत में हमने छोड़ दिया और स्पीड पोस्ट से चेक भेजने का फैसला किया। यह काम नहीं हुआ क्योंकि पोस्ट ऑफिस सुबह 10 बजे बंद हो गया था। मैंने पोस्ट ऑफिस की वेबसाइट देखी थी ताकि पता चल सके कि वे काम कर रहे हैं या नहीं। वेबसाइट ने कहा कि मेरे इलाके में डाकघर काम कर रहे थे। हालांकि, यह नहीं बताया कि लॉकडाउन के कारण कार्यालय सुबह 10 बजे बंद हो जाते हैं। मुझे इसका अंदाजा लगाना चाहिए था, लेकिन वेबसाइट के एडमिनिस्ट्रेटर मुझे इस बारे में सूचित कर सकते थे। लाखों लोग उनकी वेबसाइट पर जाते हैं। उनमें से सभी अज्ञात जानकारी का पता लगाने और उसे अच्छे अनुमानों से भरने के लिए पर्याप्त स्मार्ट नहीं हैं।

दोपहर के भोजन के बाद, हमने कॉल सेंटर को टेलीफोन करने की कोशिश करने का फैसला किया। जवाब देने वाली महिला विनम्र और मददगार थी। जहां मैंने सोचा था कि चेक के नंबर की आवश्यकता है, उसने मुझे 1 दर्ज करने के लिए कहा। वेबसाइट पूछ रही थी कि कितने चेक को पिकअप करने की आवश्यकता थी। उसने हमें उस नक्शे को नजरअंदाज करने के लिए भी कहा जिस पर मुझे अपना स्थान दिखाने के लिए कहा गया था। मेरी इच्छा है कि वेबसाइट डिजाइनर ने इस मानचित्र की आवश्यकता को हटा दिया हो।

फोन पर महिला द्वारा प्रदान किए गए मार्गदर्शन के साथ, मैं चेक को अपने घर से पिकअप के लिए अपने अनुरोध को पूरा करने में कामयाब रहा। इसके लिए 88 रुपये मेरे बचत बैंक खाते से डेबिट किये गए।

पोस्टस्क्रिप्ट:

मैंने हिंदी की पढ़ाई ठीक से नहीं की है। तो फिर मैं यह लेख क्यों लिख रहा हूं? खैर, अगर कोई भी वेबसाइट डिजाइन कर सकता है तो मैं हिंदी में क्यों नहीं लिख सकता? मैं भी काम पर सीख रहा हूं!

डॉ. श्रीनिवासन रमणी
पूर्व कार्यकारी निदेशक

डॉ. श्रीनिवासन रमणी सी-डैक मुंबई (तब NCST) के फाउंडर डायरेक्टर थे। वे वर्ष 1986 से लेकर वर्ष 2000 तक NCST के निदेशक रहे।

चित्र आभार: समंत साहनी, परियोजना अभियंता

ऐसा भी एक ज़माना था प्रोग्रामिंग का

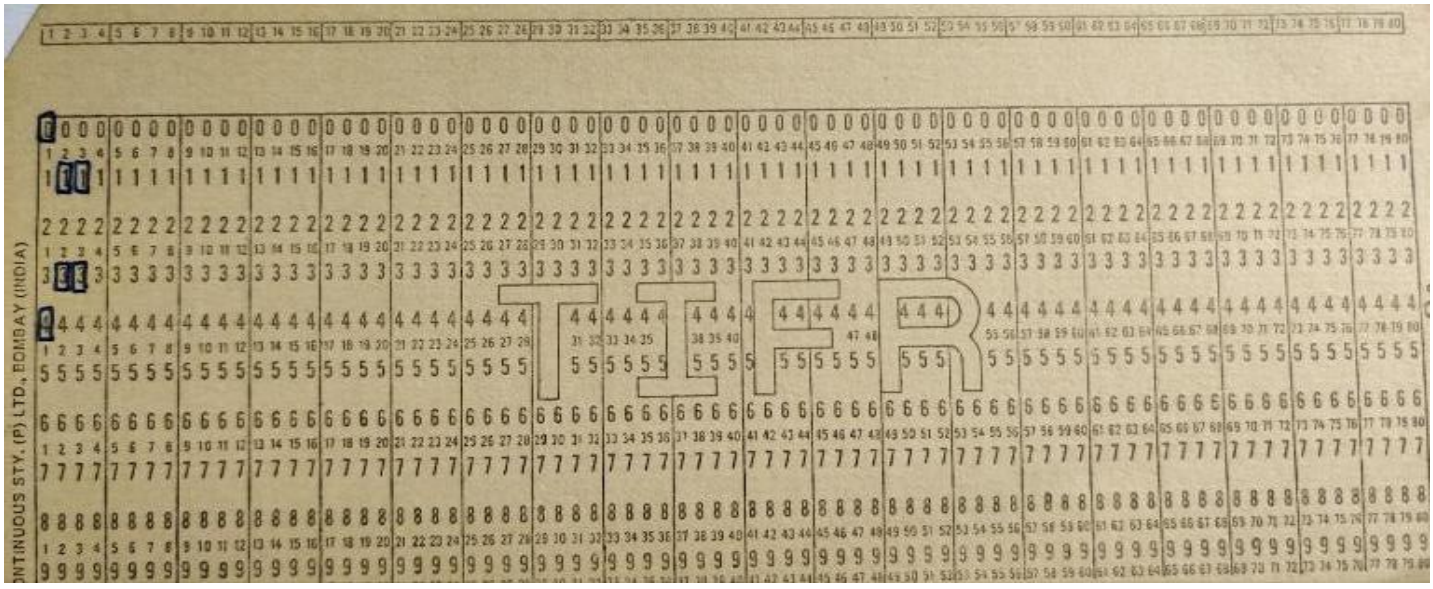
क़रीब 400 महीने पहले की बात है, अगस्त का महीना था। IIT चेन्नई का कैंपस, 8.00 बजे का क्लास ख़त्म होते ही मैं अपनी साइकिल पर चढ़ा और तेज़ी से कंप्यूटर सेंटर की तरफ निकला। मेरे प्रोग्रामिंग असाइनमेंट में कल कुछ त्रुटियां निकली थीं और समय सीमा बहुत नज़दीक थी। ऐसे सोचा जाए तो गलती छोटी थी - सिर्फ एक '=' चिह्न छोड़ा था। परन्तु क्या करूँ! प्रोग्राम सही नहीं हो तो पूरा एक दिन बरबाद हो जाता था। ऐसा ज़माना था...

गूगल, जो हर सवाल का जवाब तत्क्षण देता है, पैदा नहीं हुआ था। गूगल की बात छोड़ो, इंटरनेट और वेब भी इतने लोकप्रिय और संपन्न नहीं थे। याद करता हूँ कि पूरे चार साल के कोर्स में, एक ही विषय था नेटवर्क के बारे में - नाम था LAN, मतलब लोकल एरिया नेटवर्क। आज के इंजीनियरिंग पाठ्यक्रम में नेटवर्क के बारे में 4-5 विषय होते हैं, फिर भी सब कुछ शामिल नहीं हो पाता है। ज़माना कितना बदल गया है!

GUI, कंप्यूटर माउस, टर्मिनल, आदि भी हमें उपलब्ध नहीं थे। मेरे कार्यक्रम के तीसरे वर्ष में कैंपस में टर्मिनल्स आये थे। हमें इतनी ख़ुशी थी यह सोचकर कि, अब हम प्रोग्राम कितनी भी बार एक सिटिंग पर एक्ज़िक्युट (execute) कर सकते हैं। मैं थोड़ा आगे आ गया। चलिए हम उस पुराने दिन पर वापस जायेंगे।

अपना प्रोग्राम रन करने का तरीका इस प्रकार था। पहले प्रोग्राम की पूरी विधि को सोच समझकर कागज़ में लिखना है, इसके बाद कंप्यूटर सेंटर में जाकर इन इंस्ट्रक्शंस को अलग-अलग कार्ड में टाइप करना है। टाइपिंग मशीन की संख्या कम थी और बहुत आवाज़ भी करती थीं। कार्ड का एक नमूना आप चित्र में देख सकते हैं। एक कार्ड में सिर्फ 80 कैरक्टर्स की जगह है। हर एक कैरेक्टर का एक कोड होता है जिसे होलेरिथ (hollerith) कोड बोलते हैं। उदाहरण के लिए, A के लिए पहली और तीसरी पंक्ति में एक होल मारना है। तस्वीर में एक-दो सैंपल नीली स्याही से दिखाये गए हैं। टाइपिंग मशीन इस्तेमाल करने से पहले उसमें एक कार्ड डालना है। टाइपराइटर में एक कुंजी (key) दबायी तो सही जगह पर होल मारता है।

एक भी कुंजी दबाने में गलती हो गयी तो पूरा कार्ड ख़राब हो जाता है। बैकस्पेस करने से, बनाया हुआ होल गायब नहीं होगा! इसलिए बहुत ध्यान से टाइपिंग करना है। टाइपिंग मशीन में प्रॉब्लम होने से भी गलत जगह पर होल आ सकता है। इसलिए टाइपिंग के बाद कार्ड के होल, हाथ से सत्यापित करना है। इतनी चेकिंग की क्या ज़रुरत थी, आप यही सोच रहे हैं न? थोड़ी देर और रुकिए!



छोटा प्रोग्राम है तो लगमग 30 से 50 कार्ड में पूरा हो जाता था। बड़े प्रोग्राम के लिए यह संख्या 500 के ऊपर भी हो सकती थी। इस पूरे कार्ड के बंडल को लेकर कंप्यूटर रूम में जाना है। अपना नाम आदि रजिस्टर में लिखकर कार्ड्स का यह डेक (deck) काउंटर पे रखना है।

थोड़ी देर में ऑपरेटर आकर, रखे गए सारे डेक्स कंप्यूटर की इनपुट ट्रे में रखेगा। कंप्यूटर हर एक का प्रोग्राम कम्पाइल करने की कोशिश करता है और यदि यह सफल हो गया तो रन भी होगा। मेरे जैसे छात्रों के और बाकी बहुत प्रोजेक्ट्स के प्रोग्राम्स हर दिन आते थे।

कंप्यूटर हर प्रोग्राम के आउटपुट को प्रिंटर पर भेजते थे। आउटपुट देखने या चेक करने का और कोई तरीका नहीं था। हज़ारों पृष्ठों का प्रिंटआउट इकठ्ठा करके, हर एक का आउटपुट अलग करके, काउंटर पर रखी हुई ट्रे में आ जाएगा, शाम 4 बजे तक। क्लास ख़त्म होने के बाद वापस हॉस्टल जाते समय हम इसे ले लेते थे। आउटपुट देखने में इतना टेंशन हुआ करता था जैसे कि बोर्ड एग्जाम का परिणाम देखने पर होता है।

"ओह नो" मेरे मुँह से उतना ही निकला। मेरे प्रोग्राम में फिर एक त्रुटि है। इस बार कम्पाइल हो गया ठीक से, पर रन के वक्त पर शून्य से विभाजन करने की त्रुटि आयी है। यह पूरी प्रक्रिया अगले दिन फिर एक बार करनी होगी! ऐसा ज़माना था। कैंपस में हमारे पहले साल में पूरा यही चक्कर था। IIT से निकलते-निकलते बहुत बदलाव आने लगा। टर्मिनल्स पहले ब्लैक एंड व्हाइट, और बाद में कलर में आये, और फिर कंप्यूटर सेंटर की परिक्रमा बंद हो गयी। टर्मिनल के सामने बैठकर प्रोग्राम टाइप करने की और डिबग करने की सुविधा मिली। एनसीएसटी (अब जिसे C-DAC मुंबई बोलते हैं) में आकर, बड़ी मशीनों को नज़दीक से देखने को मिला, अपने-अपने डेस्क पर टर्मिनल आया, इत्यादि। हम कार्ड के पूरे सेट को एक रबर बैंड से बांध देते थे ताकि अपने कार्ड्स दूसरों से मिक्स न हों और ऑपरेटर को कार्ड निकालने में मुश्किल न हो। प्लेइंग कार्ड्स (playing cards) हाथ से नीचे गिरते कभी देखा है? बड़े कार्ड सेट की यह एक बड़ी समस्या थी। मैंने खुद यह देखा है और घंटों का काम है सारे कार्ड्स को वापस आर्डर में रखना। आज के लोग कितने भाग्यशाली हैं। अब यह सब सिर्फ मूवी में ही देखने को मिलता है। इस समस्या के कारण कार्ड में क्रम संख्या (sequence number) डालना महत्वपूर्ण था। परंतु, एक कार्ड अधिक आया या एक कार्ड निकालना पड़ा तो पूरी नंबरिंग बदल जाती थी!

हालत कितनी भी बुरी हो, पर एक बात बहुत अच्छी थी। इन तकलीफों के कारण हमने प्रोग्राम लिखने के पहले सोचने और पूरा प्रोग्राम हाथ से लिखकर कंप्यूटर में डालने का तरीका अपनाया। इस लिखे हुए प्रोग्राम को इस्तेमाल करके, पूरा प्रोग्राम मन में रन करने का तरीका हमने सीखा। यह मेरी राय में महत्वपूर्ण है क्योंकि प्रोग्राम रेडी होते ही उसकी शुद्धता का एक विश्वास मिलता है। साथ में अगर त्रुटि मिली तो भी उसके मूल कारण तक पहुंचने में बहुत कम वक्त चाहिए। इसकी कमी से आज के लोग प्रोग्रामिंग ट्रायल एंड एरर मोड में करते हैं और बग-फ्री बनाने में काफी वक्त लेते हैं।

याद रखिये कि प्रोग्रामिंग भी कहानी या कविता लिखने की तरह एक रचनात्मक काम है। जितना ज़्यादा हम अपना दिमाग लगा के और सोच के आगे बढ़ते हैं, उतना ही अच्छा परिणाम हमें प्राप्त होता है।

डॉ. एम. शशिकुमार
कार्यकारी निदेशक

लॉन्ग रेंज आइडेंटिफिकेशन एंड ट्रैकिंग सिस्टम (एलआरआईटी)

(परियोजना कार्यान्वयन, गो-लाइव एवं संचालनके अनुभव)

पृष्ठभूमि एवं उद्देश्य

लॉन्ग रेंज आइडेंटिफिकेशन एंड ट्रैकिंग सिस्टम (एलआरआईटी), अंतरराष्ट्रीय सामुद्रिक संस्था (आईएमओ) द्वारा सेफ्टी ऑफ़ लाइफ एट सी (सोलास) समझौते के अधीन आने वाले समुद्री पोतों की स्थिति को संग्रहीत तथा अंतर्राष्ट्रीय सामुद्रिक संस्था के सदस्य देशों के साथ साझा करने के लिए अभिकल्पित सिस्टम है। एलआरआईटी का प्रमुख उद्देश्य राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर खोज और राहत (search & rescue), सुरक्षा और पर्यावरण संरक्षण है। एलआरआईटी की सूचनायें अन्य देशों के साथ-साथ उन देशों की नौसेना एवं तटरक्षकों के साथ भी साझा की जाती हैं क्योंकि नौसेना एवं तटरक्षक, समुद्री राहत समन्वयन केंद्रों के अंतर्गत उपरोक्त तीनों उद्देश्यों की पूर्ति के लिए उत्तरदायी हैं।

भारतीय राष्ट्रीय एलआरआईटी डेटा सेंटर, भारत सरकार के पत्तन, पोत परिवहन और जलमार्ग मंत्रालय के अधीन नौवहन महानिदेशालय द्वारा वर्ष 2009 में स्थापित किया गया था। नौवहन महानिदेशालय द्वारा वर्ष 2018 में एक खुली निविदा द्वारा भारतीय राष्ट्रीय एलआरआईटी डेटा सेंटर एवं सम्बन्धित सॉफ्टवेयर प्रणालियों के पुनर्निर्माण, स्थापना एवं संचालन हेतु निविदाएं आमंत्रित की गई थीं। तकनीकी एवं वित्तीय मूल्यांकन के बाद भारतीय राष्ट्रीय एलआरआईटी के नवीन डेटा सेंटर को स्थापित करने तथा संबंधित सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन के पुनर्निर्माण का कार्य सी-डैक मुंबई को दिया गया।

योजना एवं अभिकल्पना

निविदा के दस्तावेजों के रूप में टीम के पास एक प्रारंभिक तकनीकी मसौदा था। निविदा का परिणाम घोषित होते ही कार्यान्वयन हेतु योजना बनायी गयी। एक तरफ अनुबंध को अंतिम रूप देने का काम शुरू हुआ और साथ ही परियोजना के विभिन्न घटकों की पहचान कर उनके लिए टीम बनाई गई। प्रथम लक्ष्य यह था कि जब तक अनुबंध पर हस्ताक्षर हों, तब तक सारे घटकों के लिए प्रारंभिक तैयारी कर ली जाये तथा प्रस्तावित टेक्नोलॉजी स्टैक पर सहमति बन जाए। चूंकि परियोजना का शेड्यूल आरऍफ़पी में निर्धारित था और किसी भी देरी के लिए आर्थिक दंड का प्रावधान था, अतः यह ज़रूरी था कि विस्तृत प्रोजेक्ट प्लान, निर्धारित शेड्यूल के अनुरूप ही हो।

प्रथम चरण में परियोजना के दो प्रमुख घटक इस प्रकार निर्धारित किये गए: सॉफ्टवेयर इम्प्लीमेंटेशन (अनेक अवयवों एवं मॉड्यूल में विभाजित), डेटा सेंटर (DC, DRC) सेटअप (हार्डवेयर स्टैक, नेटवर्क डिज़ाइन, सिस्टम सॉफ्टवेयर स्टैक तथा हार्डवेयर क्रय)।

चूंकि एलआरआईटी, राष्ट्रीय महत्वपूर्ण सूचना अवसंरचना संरक्षण केंद्र (एनसीआईआईपीसी) के अंतर्गत एक संरक्षित सिस्टम है, अतः इसके डिज़ाइन के हर पहलू को सूचना सुरक्षा की दृष्टि से परिपूर्ण बनाया जाना था। अनुबंध पर हस्ताक्षर होने से पहले विभिन्न टीमों द्वारा निम्न दिशाओं में समांतर रूप से कार्य प्रारम्भ कर दिया गया:

- आईएमओ के तकनीकी दस्तावेजों का विस्तृत अध्ययन - देशों के मध्य सूचना विनिमय के सन्दर्भ में।
- सिस्टम के एन्ड यूजर के साथ बैठकें - रिक्वायरमेंट समझने हेतु।
- विभिन्न आईटी उत्पादकों के साथ विस्तृत चर्चाएं - डेटा सेण्टर सेटअप के सन्दर्भ में।

- एनसीआईआईपीसी, नौवहन महानिदेशालय, सीपीडब्ल्यूडी आदि के साथ चर्चाएं - सूचना सुरक्षा तथा डेटा सेंटर डिज़ाइन के दृष्टिकोण से।
- आंतरिक क्रय विभाग के साथ चर्चाएं - आदर्श (optimum) क्रय प्रक्रिया के निर्धारण के सन्दर्भ में
- प्रोटोटाइप एवं पीओसी निर्माण तथा मूल्यांकन - तकनीकी स्टैक के निर्धारण हेतु।
- सूचना सुरक्षा प्रबंधन सिस्टम (आईएसएमएस) एवं एनसीआईआईपीसी के कंट्रोल्स के अनुपालन हेतु प्रक्रियाओं का निर्धारण एवं सम्बंधित दस्तावेज बनाना।
- सॉफ्टवेयर, डेटाबेस, नेटवर्क, सुरक्षा आर्किटेक्चर तथा मॉड्यूल इंटीग्रेशन व डेटा माइग्रेशन आदि पर आंतरिक चर्चाएं।

इन दिशाओं में समान्तर रूप से कार्य करने का लाभ यह हुआ कि अनुबंध में हस्ताक्षर होने तक विभिन्न टीमें तथा उनका कार्यक्षेत्र निर्धारित हो चुका था, टीम के सदस्यों को विषय की जानकारी हो चुकी थी, कुछ प्रोटोटाइप बन चुके थे तथा परियोजना के जोखिमों (risks) का पूर्वानुमान हो चुका था। भारतीय एलआरआईटी सिस्टम के मुख्य उपयोगकर्ता नौवहन महानिदेशालय के साथ-साथ, भारतीय नौसेना, भारतीय तटरक्षक, बंदरगाह, शिपिंग कंपनियां तथा अन्य देशों की विभिन्न संस्थाएं हैं।

इस परियोजना का एक प्रमुख घटक जीआईएस (GIS) है जिस क्षेत्र में सी-डैक मुंबई का कार्यानुभव नहीं था। बॉयोमीट्रिक्स टीम ने इस क्षेत्र को चुना और बहुत कम समय में जीआईएस के क्षेत्र में योग्यता विकसित कर परियोजना की जरूरत के अनुरूप कम्युनिटी बेस्ड ओपन सोर्स तकनीक के प्रयोग से सम्पूर्ण जीआईएस घटक का विकास कर उल्लेखनीय योगदान दिया। इसी प्रकार डिजास्टर रिकवरी (डीआर) सिस्टम समूह ने ओपन सोर्स हायपरवाईजर तथा ऑपरेटिंग सिस्टम क्लस्टरिंग का क्षेत्र चुना और अपेक्षाकृत कम प्रचलित "XCP-ng" हायपरवाईजर पर वर्चुअल डिप्लॉयमेंट एनवायरनमेंट के सफल एवं स्टेबल पीओसी किए। इसके परिणामस्वरुप परियोजना में एंटरप्राइज ओपन सोर्स हायपरवाईजर आदि पर व्यय की जरूरत नहीं पड़ी। फ्यूज ईएसबी के पूर्व अनुभव के आधार पर, कोर मेसेजिंग सिस्टम को कम्युनिटी आधारित ओपन सोर्स अपाचे सर्विसमिक्स ईएसबी पर विकसित किया गया।

परियोजना कार्यान्वयन

मार्च 2019 में अनुबंध पर हस्ताक्षर होने के साथ ही सभी टीमों ने पूर्वनिर्धारित योजना के अनुरूप औपचारिक रूप से कार्य प्रारम्भ कर दिया। विभिन्न सॉफ्टवेयर मॉड्यूल्स के लिए यूज़ केस को अंतिम रूप दिया गया तथा यूजर की सहमति लेकर एसआरएस को पूर्ण किया गया, डिज़ाइन को अंतिम रूप दे कर सिस्टम डिज़ाइन डॉक्यूमेंट पूर्ण किया गया तथा साथ ही साथ विभिन्न मॉड्यूल्स का डेवलपमेंट चलता रहा।

दूसरी तरफ, एनसीआईआईपीसी के साथ चर्चा कर डेटा सेंटर डिज़ाइन निर्धारित किया गया तथा पिछले कई महीनों से चल रही विभिन्न उत्पादों की समीक्षा के बाद इंफ्रास्ट्रक्चर क्रय करने के लिए आरऍफ़पी बना कर निविदाएं आमंत्रित की गयीं। यद्यपि यह प्रक्रिया जटिल थी और देरी होना संभावित था परन्तु डीजी शिपिंग की तरफ से साइट निर्माण में कुछ देरी होना हमारे लिए सहायक रहा और सी-डैक के क्रय विभाग तथा प्रोजेक्ट टीम के अच्छे समन्वय से हम पुनर्निर्धारित तिथि तक हार्डवेयर डिलीवरी करने में सफल रहे। इस समय तक विभिन्न सॉफ्टवेयर अवयवों का डेवलपमेंट तथा टेस्टिंग भी पूर्ण हो चुकी थी और इंटीग्रेशन टेस्टिंग चल रही थी।

परियोजना के गो-लाइव के लिये यह आवश्यक था कि आईएमओ के केंद्रीय टेस्टिंग सर्वर तथा दो अन्य सदस्य देशों के साथ सॉफ्टवेयर की टेस्टिंग हो। चूंकि डेटा सेंटर के सेटअप का काम चल रहा था और गो-लाइव की तिथि नज़दीक थी, सी-डैक के सर्वर में ही एक यूएटी एन्वॉयरमेंट बना कर उस पर टेस्टिंग पूर्ण की गयी और निर्धारित समय पर जनवरी 2020 में नए एलआरआईटी राष्ट्रीय डेटा सेंटर से परियोजना का प्रारम्भ (गो-लाइव) हुआ। विभिन्न चुनौतियों के बावज़ूद इस परियोजना के निर्धारित समय पर प्रारम्भ होने के लिए प्रमुख कारक निम्नवत हैं:

- कुशल परियोजना नेतृत्व तथा प्रबंधन - कार्यों की प्रगति की निरंतर समीक्षा, प्रत्येक अवरोध तथा चुनौती का त्वरित समाधान, किसी भी समय पर योजना से विचलन, देरी आदि का मूल्यांकन एवं संभावित प्रभावों का आकलन और तदनुसार योजना का पुनर्निधारण, अधिकतर सदस्यों पर एकाधिक प्रोजेक्ट की जिम्मेदारियों की वजह से सक्रिय रिसोर्स आवंटन तथा पुनर्वितरण आदि।
- टीम के प्रत्येक सदस्य के कार्यक्षेत्र का निर्धारण एवं प्रत्येक सदस्य का स्वयं जिम्मेदारी (ownership) लेना।
- टीम के सदस्यों को उनके कार्यक्षेत्र की सीमाओं में निर्णय लेने की स्वतंत्रता तथा प्रोत्साहन।
- टीम के सदस्यों तथा टीमों के मध्य निरंतर संवाद तथा परस्पर समर्थन (team bonding)।
- परियोजना के उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु आंतरिक एवं बाह्य स्टेकहोल्डर्स के साथ समन्वय।
- इस परियोजना की सफलता का एक और महत्वपूर्ण कारक अधिकतम मीटिंग और चर्चाओं को एक कार्यसूची (agenda) के तहत, केवल जरूरी सदस्यों को शामिल कर, न्यूनतम समय में तथा परिणामोन्मुखी (result oriented) रूप में करना रहा जिससे बहुत लम्बी और अनावश्यक चर्चाओं से बचकर सदस्य उस समय का उपयोग निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति में कर सके।
- परियोजना के गो-लाइव से पहले के दो महीनों में टार्गेट्स को ख़त्म करने के लिए टीम के प्रत्येक सदस्य ने स्वतः ही नियमित रूप से निर्धारित कार्यालय समय से ज्यादा काम किया और उसका परिणाम सफल क्रियान्वयन के रूप में मिला।

टीम के सदस्यों की मेहनत के फलस्वरूप प्रोजेक्ट निर्धारित समय में बन कर तैयार हुआ तथा इस परियोजना से सी-डैक ने प्रथम वर्ष में ही लगभग 8 करोड़ का शुद्ध लाभ अर्जित किया। वर्तमान में परियोजना वर्ष 2025 तक संचालन एवं रखरखाव (operations & maintenance) के चरण में है तथा सफलतापूर्वक संचालित हो रही है। एलआरआईटी राष्ट्रीय डेटा सेंटर वर्तमान में भारत के साथ-साथ श्रीलंका एवं मालदीव को भी सेवाएं दे रहा है तथा भविष्य में अन्य देशों को भी इससे जोड़ने की योजना है। परियोजना के सफल रखरखाव तथा डेटा सेंटर की निगरानी के लिए इंफ्रास्ट्रक्टर एक्सपर्ट्स टीम सातों दिन, 24 घंटे डेटा सेंटर में उपस्थित रहती है जिसे सहयोग देने के लिए सॉफ्टवेयर मेंटेनेंस तथा सिस्टम सॉफ्टवेयर सपोर्ट टीम के सदस्य कार्यरत हैं।

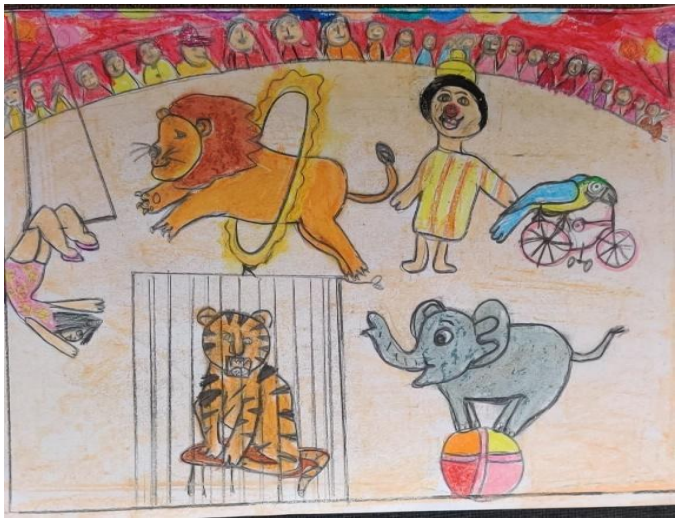
परियोजना के हर चरण में यह विशेष ध्यान रखा गया कि अधिकाधिक कार्य ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर पर किया जाए और अंततः परियोजना शत-प्रतिशत ओपन सोर्स तकनीक के प्रयोग का लक्ष्य प्राप्त करने में सफल रही। हर क्षेत्र में ओपन सोर्स तकनीक स्टैक के प्रयोग की वजह से किसी भी समस्या के समाधान हेतु किसी बाहरी सपोर्ट की व्यवस्था न होकर यह अतिरिक्त दायित्व प्रोजेक्ट की टीम पर ही है। इससे एक तरफ टीम के सदस्यों का तकनीकी कौशल, ट्रबलशूटिंग स्किल तथा आत्मविश्वास बढ़ा है,

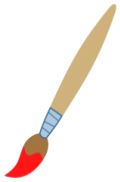
परन्तु दूसरी तरफ किसी भी समस्या के समय टीम पर अतिरिक्त दबाव भी बना रहता है।

सी-डैक के लिए गर्व की बात है कि गो-लाइव के बाद भारतीय एलआरआईटी सिस्टम ने कई समुद्री चक्रवातों- अम्फान, निसर्ग और ताउते आदि के दौरान समुद्र में मानव जीवन बचाने में अहम योगदान दिया है तथा भारतीय समुद्री क्षेत्र में किसी भी दुर्घटना के समय खोज और राहत पहुँचाने में मदद की है।

निपुण पांडेय

संयुक्त निदेशक





शिवप्रिया (कक्षा-3)

पुत्री डॉ. एम शशिकुमार

ध्वनि अनुवाद प्रणाली (स्पीच टू स्पीच ट्रांसलेशन सिस्टम)

मानव संवाद (कम्युनिकेशन) एक प्रक्रिया है जिसके द्वारा हम अपने विचार, सूचना या जानकारी को अन्य व्यक्ति के साथ साझा करते हैं। संवाद के प्रमुख माध्यम हैं, इशारा करना, लिखना, बोलना आदि। इन सबमें सबसे उपयुक्त एवं सबसे ज्यादा उपयोग किया जाने वाला माध्यम है बोलना यानि ध्वनि (स्पीच)। किसी भी माध्यम से संवाद व्यक्त करने के लिए एक भाषा की जरूरत होती है। भाषा आपसी सहमति से बनाये गए प्रतीकों का समूह है जिसका उपयोग हम एक दूसरे के साथ संवाद करने में करते हैं। शब्द भी एक प्रतीक है। हम जिस भाषा में बात कर रहे हैं उसका ज्ञान सामने वाले को नहीं है तो वह हमारे संवाद को नहीं समझ पाता है। इस स्थिति में एक ऐसे व्यक्ति की जरुरत होती है जो दोनों भाषायें जानता हो और एक भाषा के संवाद को दूसरी भाषा में अनुवाद (ट्रांसलेट) कर सके।

संचार एवं परिवहन के विकास के कारण पूरा विश्व बहुत करीब आ गया है। पूरे संसार में बोली जाने वाली भाषाओं की संख्या लगभग छः हजार पांच सौ (6500) है, वहीं अगर भारत की बात करें तो यहाँ करीब एक सौ इक्कीस (121) ऐसी भाषाएँ जो दस हजार (10000) से ज्यादा लोगों के द्वारा बोली जाती हैं, और यही कारण है कि वर्तमान समय के अनुवाद की जरूरतों को पूरा करना मानव अनुवादकों से संभव नहीं है। हमें एक ऐसी प्रणाली की जरुरत महसूस होती है जो एक भाषा में बोले गए संवाद को दूसरी भाषा में अनुवाद कर दे। इसी प्रणाली को हम 'स्पीच टू स्पीच ट्रांसलेशन सिस्टम' या 'ध्वनि अनुवाद प्रणाली' कहते हैं।

ध्वनि अनुवाद प्रणाली विकसित करने की दिशा में प्रयास बहुत पहले से चल रहे हैं। पूरी दुनिया का ध्यान इस तरफ वर्ष 1983 के दौरान गया, जब एनइसी कारपोरेशन (NEC

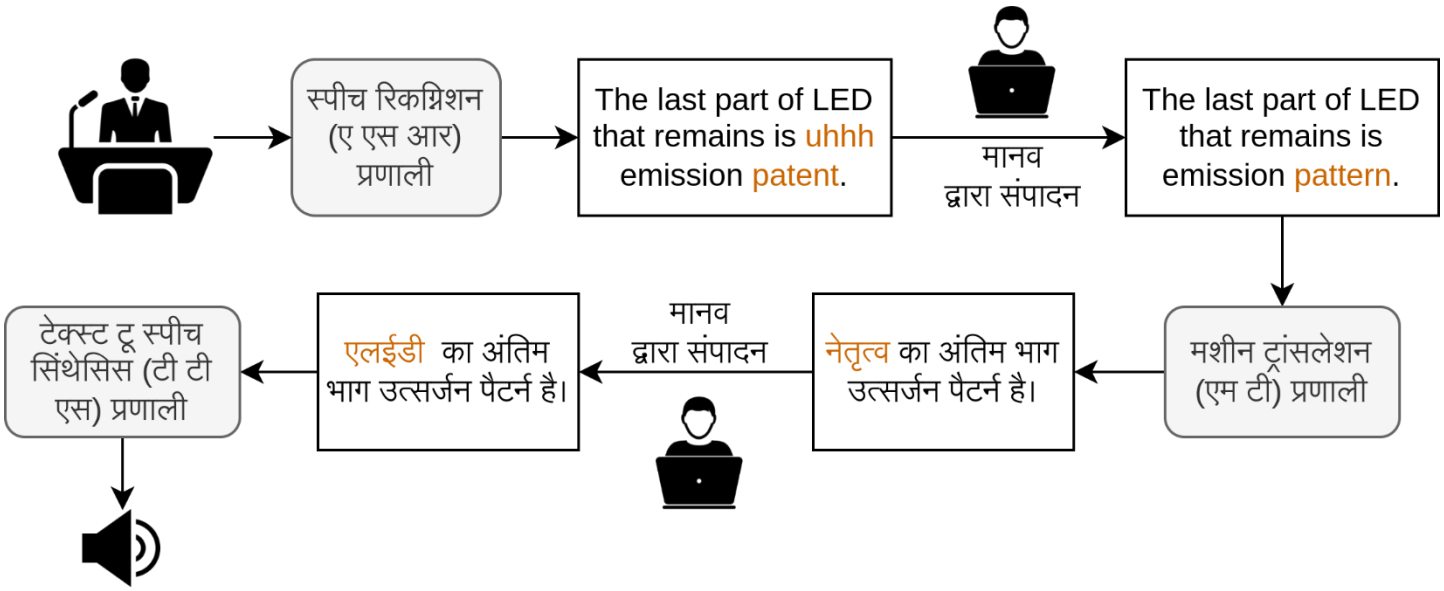
Corporation) द्वारा प्रथम ध्वनि अनुवाद प्रणाली के प्रूफ ऑफ़ कांसेप्ट (अवधारणा के सबूत) का प्रदर्शन आईटीयू टेलीकॉम वर्ल्ड (Telecom'83) सम्मलेन में किया गया। वर्ष 1999 में सी-स्टार 2 कंसोर्सियम ने पांच भाषाओं (अंग्रेजी, जापानी, कोरियन, इटेलियन और जर्मन) की ध्वनि अनुवाद प्रणालियों का प्रदर्शन किया।

ध्वनि अनुवाद प्रणाली में मुख्य रूप से तीन सॉफ्टवेयरों को एकीकृत (integrate) किया जाता है: 1) आटोमेटिक स्पीच रिकग्निशन (एएसआर) प्रणाली, 2) मशीन ट्रांसलेशन (एमटी) प्रणाली, 3) टेक्स्ट टू स्पीच सिंथेसिस (टीटीएस) प्रणाली।

अगर कोई व्यक्ति, उदाहरण के तौर पर, भाषा 'अ' में कुछ बोलता है, एएसआर प्रणाली उस ध्वनि की पहचान करती है, और उसे लिखित रूप में बदल देती है। मशीन ट्रांसलेशन प्रणाली इस लिखित तथ्य को भाषा 'अ' से भाषा 'ब' में बदल देती है। अब टेक्स्ट टू स्पीच सिंथेसिस (टीटीएस) प्रणाली भाषा 'ब' के लिखित तथ्य को ध्वनि रूप में बदल देती है, जिसे भाषा 'ब' जानने वाला व्यक्ति सुनकर समझ सकता है। इस तरह से ध्वनि अनुवाद की प्रक्रिया पूरी होती है।

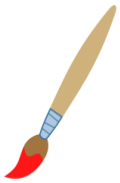
इस प्रणाली की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए मानव हस्तक्षेप की आवश्यकता होती है। एएसआर प्रणाली द्वारा ध्वनि को लिखित रूप में बदले गए तथ्य में कुछ त्रुटि की सम्भावना रहती है और इसका स्वरुप भी मशीन ट्रांसलेशन प्रणाली के इनपुट के हिसाब से उपयुक्त नहीं होता। अगर कोई व्यक्ति इस त्रुटि को और तथ्य के स्वरुप को सही कर दे, और उसके बाद इस लिखित तथ्य को मशीन ट्रांसलेशन प्रणाली में भेजा जाये तो प्रणाली द्वारा अनुवाद किये गए तथ्य की गुणवत्ता अच्छी मिलती है। मशीन ट्रांसलेशन प्रणाली एक बहुत ही जटिल प्रक्रिया है, स्रोत भाषा और लक्ष्य भाषा के बीच अक्सर बहुत ज्यादा अंतर होता है, यह अंतर कई तरह का हो सकता है जैसे, पंक्तियों की व्याकरणीय संरचना, शब्दों की उपलब्धता आदि। नाम, मुहावरे आदि का अनुवाद भी चुनौतीपूर्ण होता है। अतः मशीन अनुवाद प्रणाली द्वारा किये गए अनुवाद का मानव के द्वारा निरीक्षण एवं सुधार जरुरी है।

वर्तमान समय में ध्वनि अनुवाद प्रणाली का उद्देश्य मानव अनुवादक का स्थान लेना नहीं है, बल्कि उसके श्रम को कम करना है। बिना मानव हस्तक्षेप के भी जो ध्वनि अनुवाद होता है उससे ज्यादातर मामलों में अर्थ, तथ्य, एवं संदर्भ पता चल जाता है।



अपने देश में ध्वनि अनुवाद प्रणाली विकसित करने के उद्देश्य से भारत सरकार के द्वारा नेशनल लैंग्वेज ट्रांसलेशन मिशन (एनएलटीएम) की शुरुआत की गयी है। इस मिशन के अंतर्गत बहुत सारी परियोजनाओं पर काम चल रहा है। एक पायलट परियोजना के द्वारा अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध कुछ शैक्षणिक व्याख्यानों के वीडियो को भारतीय भाषाओं में परिवर्तित करने का प्रयास किया गया, शुरुआती परिणाम अच्छे आये हैं। अब मुख्य परियोजना के लिए प्रस्ताव (प्रपोजल) अनुमोदन के लिए प्रस्तुत किया गया है। सी-डैक मुंबई केंद्र भी इस कार्य का हिस्सा है।

प्रणव कुमार
संयुक्त निदेशक



प्रिशा
पुत्री कपिल कान्त कमल

ईसीजीसी - तकनीकी परिचय

उपक्रम परिचय

ईसीजीसी लिमिटेड भारत सरकार का उद्यम है जो भारतीय निर्यातकों एवं वाणिज्यिक बैंकों को निर्यात ऋण बीमा प्रदान करता है। यह भारत सरकार के वाणिज्य मंत्रालय के प्रशासकीय नियंत्रण के अधीन कार्य करता है। इसका प्रबंधन भारत सरकार, भारतीय रिजर्व बैक, बैंकिंग, बीमा व निर्यात समुदाय के प्रतिनिधियों से मिलकर बने निदेशक मंडल द्वारा किया जाता है। निगम मूलरूप से देश के निर्यात को प्रोत्साहन देने वाली संस्था है। इसका प्रयत्न है कि यह भारतीय निर्यातकों को ऋण बीमा प्रदान कर अन्य देशों के उनके प्रतिस्पर्धियों के मुकाबले उनकी प्रतियोगी क्षमता को बढ़ाए। देश को आत्मनिर्भरता की ओर अग्रसर करने में इसकी अहम भूमिका है। निःसंदेह संस्था के कार्य को सुचारु रुप से चलाने के लिए इंटरनेट पर चलने वाली एक मजबूत सॉफ्टवेयर प्रणाली की आवश्यकता है।

वर्तमान प्रणाली

वर्तमान में ईसीजीसी सॉफ्टवेयर प्रणाली मोनोलिथिक आर्कीटेक्चर पर आधारित है जिसमें निम्नलिखित कमियां है:

1. तकनीकी - पुरानी तकनीक (एएसपी) से निर्मित जिसका कार्यकाल अब समाप्त हो चुका है
2. वित्तीय - उच्च लाइसेंस की लागत वाले सॉफ़्टवेयर का उपयोग
3. परिचालन - सरकारी नीतियों या आंतरिक व्यापार प्रक्रिया में परिवर्तन के चलते शीघ्रता से सॉफ्टवेयर प्रणाली को उन्नत करने में असमर्थता
4. रखरखाव - डेटा का दोहराव और सटीक रिपोर्ट तैयार करने में कठिनाई
5. डेटा सुरक्षा - व्यावसायिक डेटा को सुरक्षित और गोपनीय रखने में अपूर्णता

माइक्रोसर्विसेज का चयन

इन चुनौतियों से निपटने के लिए माइक्रोसर्विस आर्किटेक्चर (microservices) पर आधारित स्माइल प्रणाली (SMILE- System for Managing Credit Insurance for Leveraging Export) का प्रस्ताव किया गया जिसके निम्नलिखित फायदे हैं:

1. 24x7 प्रणाली की उपलब्धता
2. बेहतर टेक्नोलॉजी द्वारा अच्छा उपयोगकर्ता अनुभव
3. आईआरडीए को रिपोर्ट प्रदान करने, आयकर विभाग द्वारा आवश्यक 10 वर्षों तक का डेटा संग्रहीत करने, लेखा परीक्षकों को डेटा प्रदान करने की नियामक आवश्यकताओं की पूर्ति
4. दायर आरटीआई के कारण कानूनी मुद्दों से बचाव
5. उन तकनीकों का उपयोग जो स्वतंत्र और मुक्त स्रोत (free and open source) हैं और कई उपकरणों का समर्थन करती हैं
6. कम वित्तीय लागत
7. पारदर्शिता में वृद्धि और कागज़ रहित लेनदेन को बढ़ावा देने के साथ कुशल प्रक्रिया

माइक्रोसर्विसेज अनेक सूक्ष्म सेवा घटकों (services) का समूह हैं जो आत्मनिर्भर होते हैं। प्रत्येक सेवा घटक को स्वतंत्रता पूर्वक प्रसारित किया जा सकता है। इसके लिए संपूर्ण प्रणाली को बंद करके पुनः चालू करने की आवश्यकता नहीं रहती। प्रणाली पर उपयोगकर्ताओं का भार बढ़ने या घटने पर इनका तदनुसार अपने आप विस्तार या निपात संभव है। अलग-अलग सेवा घटक आवश्यकता अनुसार अलग-अलग टेक्नोलॉजी में उसमें निपुण इंजीनियरों द्वारा विकसित किये जा सकते हैं। प्रत्येक सेवा घटक का अपना अलग डेटाबेस होता है। आत्मनिर्भर होते हुए भी यह सेवा घटक आपस में **रेस्ट एपीआई** (REST API) या मैसेजिंग द्वारा संचार कर डेटा का आदान-प्रदान सकते हैं।

पहले सेवा घटकों का स्प्रिंग टूल स्यूट के अंतर्गत स्प्रिंग बूट का उपयोग करके जावा में लिपिबद्ध किया जाता है। इनका कोड गिटलैब में संस्करण (versioning) हेतु संग्रहित किया जाता है। यह सेवा घटक मेवन लाइब्रेरी पर निर्भर होने के कारण इनको मेवन लाइब्रेरी के साथ एकीकृत किया जाता है। फिर प्रत्येक इकाई का परीक्षण टेस्ट एनजी द्वारा किया जाता है। पुनः सोनारक्यूब से कोड का सुरक्षा की दृष्टि से परीक्षण किया जाता है। सफल होने पर डॉकर द्वारा सेवा घटक को इमेज फाइल के रूप में परिवर्तित किया जाता है और डॉकर रजिस्ट्री में भेज दिया जाता है। अंततः इसी का डॉकर कंटेनर बनाकर कुबेरनेट्स अन्य सेवा घटकों के साथ इसका संचालन करता है और उपयोगकर्ता के समक्ष प्रस्तुत करता है।

उपयोगकर्ता अनुभव

सर्वप्रथम बाहरी उपयोगकर्ता निर्यातक प्रणाली की वेबसाइट पर विभिन्न पॉलिसियों की जानकारी लेगा जो सबके लिए उपलब्ध है। फिर सेवाओं के लिए उसको अपना पंजीकरण करना होगा। उसके पश्चात उसका प्रमाणीकरण होगा। इसमें बाहरी विभाग की अग्रणी सर्विसेज आइडेंटिटी एक्सेस मैनेजमेंट नाम की सर्विस की सहायता लेगी। इसमें सफल प्रवेश के बाद ही उपयोगकर्ता आंतरिक विभाग की सर्विसेज का इस्तेमाल कर सकेगा। बाहरी सेवा और आंतरिक सेवा के बीच एपीआई गेटवे नाम की सर्विस सुरक्षा हेतु नियंत्रण का कार्य करती है। आंतरिक विभाग में सर्विस रजिस्ट्री नामक सर्विस अन्य सभी सर्विसेज का पता रखती है। इसी से पता पाकर ही एक सर्विस अन्य सर्विस से संचार कर सकती है। निर्धारित आंतरिक सेवाओं का अपना रिलेशनल डेटाबेस होता है जिससे वह बाहरी सेवाओं को डेटा प्रदान करती है। उपयोगकर्ताओं से भेजे गए दस्तावेजों को एक अन्य नोएसक्यूएल डेटाबेस में संग्रहित किया जाता है। इस प्रकार सभी जानकारियों को अंततः बाहरी सेवा वेबसाइट पर

उपयोगकर्ता को दिखाया जाता है। इसी क्रम से उपयोगकर्ता के एक अनुरोध की आपूर्ति होती है।

प्रकाश कापड़िया
एडजंक्ट इंजीनियर

मनशा येवरे
पुत्री रमाकांत येवरे

बाबा

बाबा एक दिन तेरा नाम लेकर
मैं भी गगन उड़ जाऊंगी।
तू है साथ तो लगता है कि
पूरी हर ख़्वाहिश कर पाऊँगी।

तेरी दी गई आज़ादी का
सही मोल कर दिखलाऊँगी।
एक दिन तेरा नाम लेकर
मैं भी गगन उड़ जाऊंगी।

न डर मुझे कोई
तेरी ही राह पे चलती जाऊंगी।
डगमगाई राह में तो
तुझे ख्यालों में लाऊंगी।

हाँ मैं कहती हूँ तुझसे
मैं भी गगन उड़ जाऊंगी।
पर ये सोचना भी मत कि
तुझसे दूर चली जाऊंगी।
शाम होते ही पास तेरे
फिर एक बार लौट आऊंगी।

स्वाती उत्तमराव चौधरी
विद्यार्थी डैक पाठ्यक्रम

ग्राफ डेटाबेस

यदि आप सॉफ्टवेयर विकास के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं तो आप अवश्य रिलेशनल डेटाबेस मेनेजमेंट सिस्टम (आरडीबीएमएस), जैसे - ओरेकल, मायसीक्वल, पोस्टग्रेस आदि से भली-भांति परिचित होंगे। यद्यपि रिलेशनल डेटाबेस, डेटा के प्रबंधन के लिए अत्यंत सुविधाजनक और सर्वाधिक परिपक्व प्रणाली हैं, परन्तु निश्चित रूप से इनकी कुछ सीमायें हैं। रिलेशनल डेटाबेस स्ट्रक्चर्ड डेटा (जिस डेटा की संरचना पहले से निर्धारित हो - जैसे टेबल में स्टोर किये जाने वाले डेटा में कॉलम, डेटा टाइप, साइज आदि पूर्व निर्धारित होते हैं) को संचित करने तथा डेटा के बीच के परस्पर सम्बन्ध को निरूपित करने में भी सक्षम हैं। एक नॉर्मलाइज्ड रिलेशनल डेटाबेस से संबंधित सूचना प्राप्त करने के लिए हमें SQL जॉइन्स का प्रयोग करना पड़ता है। डेटाबेस की डिज़ाइन की जटिलता के अनुसार ज्वाइन भी जटिल होते जाते हैं। अतः बिना जटिल SQL जॉइन्स के डेटाबेस से जानकारी प्राप्त करना कठिन होता है। यद्यपि, हम एक सीमा तक तक डेटाबेस से डेटा को त्वरित रूप से एक्सेस करने के लिए अनुकूल (optimize) कर सकते हैं, किन्तु डेटा बढ़ने के साथ डेटा का पढ़ना धीमा और जटिल होता जाता है।

पिछले दो दशकों में जिस तरह से डेटा के उत्पन्न होने की दर, डेटा की संरचना, उपयोगिता और महत्वता बढ़ी है, रिलेशन डेटाबेस के द्वारा इस विशाल डेटा संग्रह का प्रबंधन करना कठिन हो गया है। इस तरह के डेटा के प्रबंधन के लिए नो-सीक्वल (NoSQL) डेटाबेस अधिक उपयुक्त हैं। नो-सीक्वल डेटाबेस विशाल डेटा के प्रबंधन में और डेटा को कई गुना तेजी से पढ़ने में ज़्यादा सक्षम हैं। नो-सीक्वेल डेटाबेस के मुख्य प्रकार की-वैल्यू डेटाबेस, कॉलम डेटाबेस, डॉक्यूमेंट डेटाबेस और ग्राफ डेटाबेस हैं।

परस्पर जटिल सम्बन्धों वाले विशाल डेटा के संचयन, प्रबंधन और त्वरित उपयोजन के समय डेटा अवयवों के बीच सम्बन्ध को निरूपित करने के लिए ग्राफ डेटाबेस सबसे ज़्यादा उपयुक्त हैं। ग्राफ डेटाबेस, डेटा अवयवों को उनके प्राकृतिक सबंध के अनुसार संचय या निरूपित करने के कारण रिलेशन डेटाबेस की तुलना में अधिक सहज, तेज और व्यापार में होने वाले बदलावों को समावेश करने के लिए अत्यधिक सव्यय (फ्लेक्सिबल) हैं।

रिलेशन डेटाबेस में जहाँ डेटा का बाहरी (जो दिखाया जाता है), अवधारणात्मक (जैसा सोचा जाता है) और भौतिक (जैसा रखा जाता है) स्वरुप अलग-अलग होता है, वहीँ ग्राफ डेटाबेस में डेटा को जिस तरह से सोचा जाता है, उसी तरह से दिखाया और संचय भी किया जाता है। इसी कारण ग्राफ डेटाबेस का उपयोग करके एप्लीकेशन बनाना अधिक आसान और कम समय लेने वाला है। ग्राफ डेटाबेस में जटिल व्यापारिक तर्कों (business logic) को कार्यान्वित करना भी अधिक आसान है। भविष्य में व्यापारिक तर्कों में बदलाव आने पर इन बदलावों का समावेश करना भी अपेक्षाकृत अधिक आसान है।

सारिणी - 1

रिलेशनल डेटाबेस	ग्राफ डेटाबेस
टेबल	लेबल
रिकॉर्ड (टपल)	नोड
कॉलम	प्रॉपर्टीज
रिलेशनशिप	रिलेशनशिप

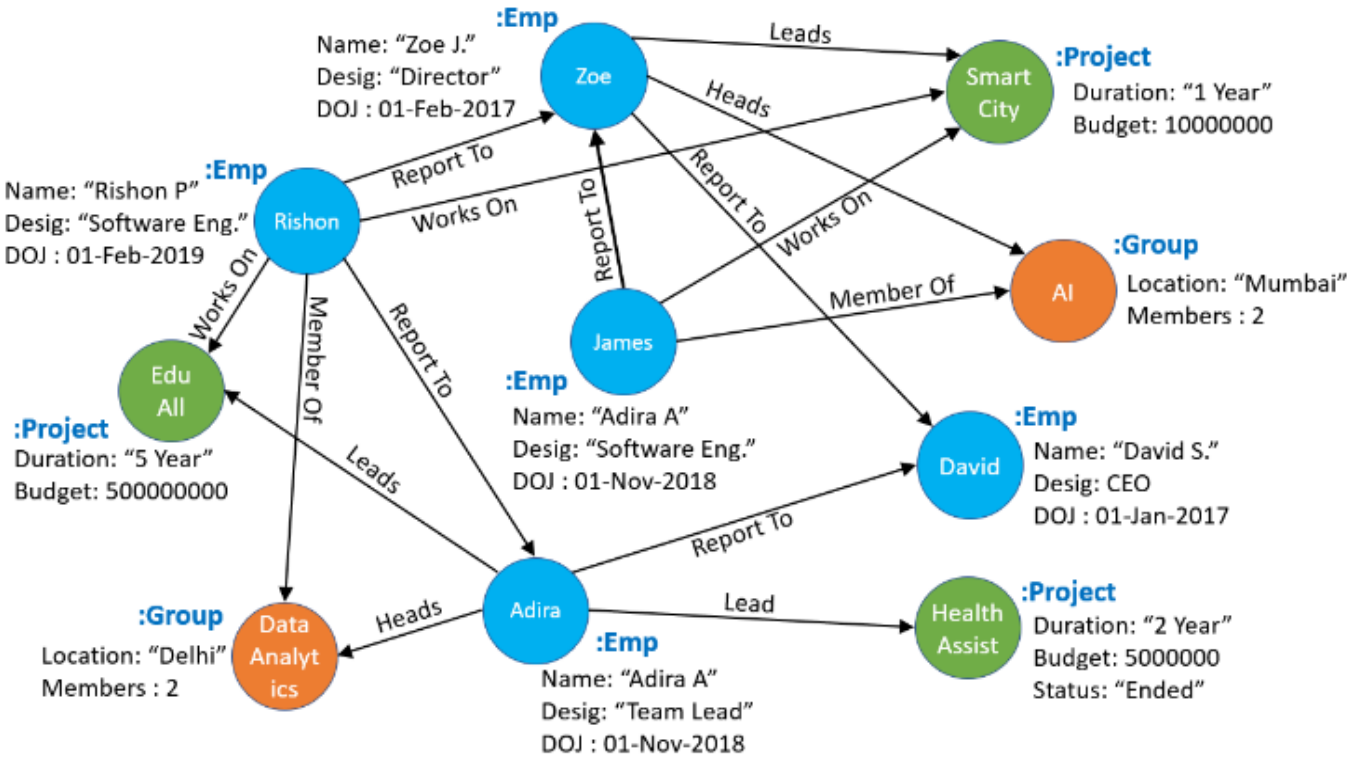
ग्राफ डेटाबेस में हर रिकॉर्ड को एक नोड (node), और रिकॉर्ड के बीच के सम्बन्ध को एक एज (edge) से दर्शाया जाता है। सम्बन्ध दिशात्मक होते हैं, और हर सम्बन्ध को

एक अलग एज से दर्शाया जाता है। नोड्स (रिकार्ड्स) को उनके ग्रुप के अनुसार लेबल किया जाता है। समान लेबल वाले नोड्स एक ही ग्रुप से सम्बंधित होते हैं। हर नोड की अपनी कुछ प्रॉपर्टीज होती हैं। रिलेशनल डेटाबेस और ग्राफ डेटाबेस की समकक्ष शब्दावली को सारणी 1 में देखें।

ग्राफ डेटाबेस में हम डेटा और उसके सबंधों को एक लेबल्ड प्रॉपर्टी ग्राफ से प्रदर्शित कर सकते हैं। एक वास्तविक ग्राफ डेटाबेस के तत्वों की संरचना को समझने के लिए एक डेटाबेस के न्यूनतम सांकेतिक मॉडल का उदाहरण ले सकते हैं। एक सॉफ्टवेयर कम्पनी जिसके ऑफिस दो शहरों - मुंबई और दिल्ली में हैं, AI और Data Analytics के क्षेत्र में काम करती है। इस कम्पनी द्वारा निर्मित सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट EduAll, HealthAssist और SmartCity हैं। इस कंपनी में काम करने वाले सदस्य Adira, David, James, Rishon और Zoe हैं। इस कम्पनी के डेटाबेस का लेबल्ड प्रॉपर्टी ग्राफ चित्र 1 में दर्शाया गया है।

उदहारण में दिए गए कम्पनी के डेटाबेस को रिलेशनल डेटाबेस में डिज़ाइन करने के लिए अतिरिक्त समय लगता है। इसी तरह के जटिल सम्बन्धों वाले रिलेशनल डेटाबेस से कई टेबल को ज्वाइन करके SQL क्वेरी लिखना भी अपेक्षाकृत जटिल होता है। अत्यधिक डेटा होने की स्थिति में डेटा को पढ़ने (retrieve) में भी अधिक समय लगता है। ग्राफ डेटाबेस इस तरह की परिस्थितियों के लिए श्रेष्ठ विकल्प हैं।

ग्राफ डेटाबेस में डेटा संचय करने के लिए सबसे पहले हमें डेटा मॉडल निश्चित करना होता है, जो कि वैकल्पिक (optional) है, डेटा मॉडल में हम डेटाबेस के लेबल्स, नोड्स, नोड्स के बीच सम्बन्ध और प्रॉपर्टीज के बारे में निर्णय करते हैं। यद्यपि भविष्य में आवश्यकतानुसार इस मॉडल को आसानी से परिवर्तित किया जा सकता है। पूर्व



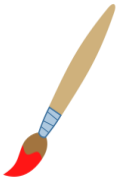
चित्र 1

में डेटा मॉडल निश्चित न कर पाने की स्थिति में भी उपलब्ध नोडस, उनके बीच सम्बन्ध और नोड्स की प्रॉपर्टीज के साथ एक आधारभूत (basic) डेटाबेस बनाया जा सकता है। एक बार डेटा मॉडल बन जाने के बाद हम डेटाबेस में रिकॉर्ड इन्सर्ट कर सकते हैं। यदि आप किसी अन्य डेटाबेस से डेटा को इम्पोर्ट करना चाहते हैं तो इसके लिए सामान्य csv फॉर्मेट का उपयोग किया जा सकता है। ग्राफ डेटाबेस में न सिर्फ डेटा अपलोड करना आसान है, बल्कि इस प्रकार के डेटाबेस करोंड़ो या इससे भी अधिक संख्या में रिकार्ड्स का प्रबंधन करने के लिए अत्यधिक उपयुक्त हैं। ग्राफ डेटाबेस के प्रबंधन के लिए कोई मानक कंप्यूटर लैंग्वेज तय नहीं है, बल्कि हर ग्राफ डेटाबेस में डेटा के प्रबंधन के लिए अपनी एक विशेष भाषा उपलब्ध है।

फ्रॉड डिटेक्शन, ई-कॉमर्स ऍप्लिकेशन पर खरीदारी के लिए तात्कालिक सुझाव देना, सोशल मीडिया, सर्च इंजन, नेटवर्क एंड आईटी ऑपरेशन्स जैसे कुछ अनुप्रयोगों के लिए ग्राफ डेटाबेस का प्रयोग बहुतायत से किया जा रहा है। अन्य लगभग सभी प्रकार के अनुप्रयोगों के लिए ग्राफ डेटाबेस उपयोग किये जा सकते हैं। वर्तमान में Neo4j, JanusGraph, Dgraph, Giraph, Amazon Neputue आदि कुछ प्रमुख ग्राफ डेटाबेस हैं, लेकिन निश्चित रूप से विशेषताओं और बाज़ार में हिस्सेदारी के अनुसार Neo4j इनमें अग्रणी है। Neo4J एक ओपन सोर्स डेटाबेस है और इसका कम्युनिटी एडिशन GPL लाइसेंस के साथ उपलब्ध है। यद्यपि इसका सोर्स और कॉपीराइट का स्वामित्व Neo4j Inc के पास है। Neo4j की अधिकारिक वेबसाइट www.neo4j.com के अनुसार ebay, Adobe, UBS, Cisco, Volvo, Novartis सहित कई बड़ी कम्पनियाँ अपने डेटा के प्रबंधन के लिए Neo4j का उपयोग कर रही हैं।

आशा है कि आप भी अपनी परियोजनाओं के लिए डेटाबेस का चुनाव करते समय ग्राफ डेटाबेस का एक विकल्प के रूप में अवश्य मूल्यांकन करेंगे।

राजीव श्रीवास्तव
संयुक्त निदेशक



प्रज्ञा (कक्षा-4)
पुत्री प्रणव कुमार

हिंदी भाषा की उन्नति का अर्थ है राष्ट्र और जाति की उन्नति।

- रामवृक्ष बेनीपुरी

पाइथन और उसकी महत्त्वपूर्ण लाइब्रेरीज

पाइथन एक प्रैक्टिकल कोडिंग भाषा है जिसे आज कंप्यूटर के बहुत सारे क्षेत्रों में उपयोग में आते देखा जा सकता है। इसे सीखना और प्रयोग में लाना बहुत ही आसान है। ओपन सोर्स टेक्नोलॉजी और इसकी अनेक उपयोगी लाइब्रेरीज़ इसको प्रोग्रामर्स के लिए ज़्यादा पसंदीदा बनाती हैं। मशीन लर्निंग और डीप लर्निंग जैसे नए क्षेत्रों में सर्वप्रथम पाइथन का ही नाम आता है। पाइथन की अच्छी जानकारी आपके काम को आसान और कुशल बना सकती है।

आइये पाइथन की कुछ दिलचस्प और मज़ेदार लाइब्रेरीज़ के विषय में जानते हैं।

1. **पांडास (Pandas):** यह एक ओपन सोर्स लाइब्रेरी है जिसके उपयोग से हम स्ट्रक्चर्ड डेटा को मैनिपुलेट कर सकते हैं। उसमे सॉर्टिंग (sorting), री-इंडेक्सिंग (re-indexing), फ़िल्टरिंग (filtering), ग्रुपिंग (grouping), एग्रीगेशन (aggregation) जैसे फंक्शन्स का प्रयोग करके डेटा से जानकारी निकाल सकते हैं। यह लाइब्रेरी डेटा साइंस, मशीन लर्निंग और डीप लर्निंग में बहुत काम आती है। इसमें डेटा को लोड करना और उसका उपयोग करना बहुत आसान है।

2. **टेन्सोरफ्लो (TensorFlow):** टेन्सोरफ्लो गूगल द्वारा विकसित की गयी एक तेज़ और फ्लेक्सिबल मशीन लर्निंग लाइब्रेरी है। इसकी मदद से आप अच्छे मशीन लर्निंग मॉडल्स तैयार कर सकते हैं। टेन्सोरफ्लो लाइट का प्रयोग आप फ़ोन में भी कर सकते हैं। नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग, स्पीच रिकग्निशन, इमेज और टेक्स्ट रिकग्निशन में ये काफी उपयोगी है।

3. **मेटप्लॉटलिब (Matplotlib):** विज़ुअलाइज़ेशन के लिए यह सबसे अच्छी लाइब्रेरी है। क्या आप जानते हैं कि यह लाइब्रेरी एक अमेरिकन न्यूरोबायोलॉजिस्ट जॉन डी. हन्टर ने अपने पोस्ट डॉक् अध्ययन के दौरान मरीजों के ECG (electrocorticography) के डेटा को विज़ुअलाइज़ (visualize) करने के लिए लिखी थी। इस लाइब्रेरी के स्कैटर प्लाट, बार प्लॉट, हिस्टोग्राम्स, पाईचार्ट जैसे फंक्शन्स डेटा को विज़ुअलाइज़ करने में अत्यंत सहायक हैं।

4. **नमपाय (NumPy):** नमपाय लाइब्रेरी मैट्रिक्स कंप्यूटेशन की बड़ी अच्छी लाइब्रेरी है। लिस्ट को ऐरे (array) में कन्वर्ट करके आप उन पर एडिशन (addition), सबट्रैकशन (subtraction), डॉट प्रोडक्ट (dot product) जैसे ऑपरेशन्स लगा सकते हैं। कंप्यूटर विज़न में आरजीबी (RGB) या ग्रे स्केल (gray scale) वैल्यूज पर कंप्यूटेशन और नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग में टेक्स्ट वेक्टर्स के कंप्यूटेशन में नमपाय लाइब्रेरी काफी उपयोगी है।

5. **एनएलटीके (NLTK):** एनएलटीके नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग में उपयोग आने वाले अनेक पैकेजों का समूह है जिसमें 50 से अधिक लैंग्वेजेज के शब्द वर्डनेट के रूप में मौजूद हैं। यह कंप्यूटेशनल लिंग्विस्टिक्स में काम करने वाले लोगों के लिए अत्यधिक उपयोगी है।

6. **साइपाई (SciPy):** यह मुफ्त और ओपन सोर्स लाइब्रेरी है। साइपाय द्वारा उपयोग किये जाने वाला बेसिक डेटा स्ट्रक्चर, साइपाय मॉड्यूल द्वारा प्रदान किया गया एक मल्टी-डाइमेंशनल ऐरे (multidimensional array) है। ऑप्टिमाइज़ेशन, लीनियर एल्जेब्रा, इंटीग्रेशन, इन्टरपोलेशन, डिस्क्रीट फोरिअर ट्रांसफॉर्म, जैसे साइंटिफिक कंप्यूटेशन में यह बहुत सहायक है।

7. **साइकिट-लर्न (scikit-learn):** यह हमें लॉजिस्टिक रिग्रेशन, प्री-प्रोसैसिंग, सपोर्ट वेक्टर मशींस, के-मीन्स (k-means) क्लस्टरिंग जैसे मॉड्यूल्स प्रदान करती है जिससे आसानी से मशीन लर्निंग मॉडल्स बनाये जा सकते हैं। यह प्रिडिक्टिव डेटा एनालिसिस के लिए काफी सरल और कुशल है। यह NumPy, SciPy और Matplotlib की मदद से बनाई गई लाइब्रेरी है।

8. **सीबोर्न (Seaborn):** यह लाइब्रेरी Matplotlib पर आधारित है। यह आकर्षक और सूचनात्मक सांख्यिकीय ग्राफिक्स बनाने के लिए एक उच्च-स्तरीय इंटरफ़ेस प्रदान करती है। सीबॉर्न आपके डेटा को एक्सप्लोर करने और समझने में आपकी मदद करती है। यह Pandas डेटा स्ट्रक्चर के साथ भी आसानी से इंटीग्रेट हो जाती है। इसके प्लॉटिंग फ़ंक्शंस डेटाफ़्रेम और पूरे डेटासेट वाले ऐरे पर काम करते हैं और सूचनात्मक प्लॉट बनाने के लिए आंतरिक रूप से आवश्यक सिमेंटिक मैपिंग और सांख्यिकीय एकत्रीकरण करते हैं।

9. **केरस (Keras):** इस पाइथन लाइब्रेरी को एक गूगल इंजीनियर ने "ओपन एंडेड न्यूरो इलेक्ट्रॉनिक इंटेलीजेंट रोबोट ऑपरेटिंग सिस्टम (Open-Ended Neuro Electronic Intelligent Robot Operating System)" के लिए बनाया था और जल्द ही इसे टेंसरफ्लो की लाइब्रेरी में सपोर्ट मिल गया। यह न्यूरल नेटवर्क बनाने के लिए काफी चीज़ें उपलब्ध कराती है, जैसे activation cost function, neural layer, dropout, pooling इत्यादि।

10. **पायटॉर्च (PyTorch):** इसे फेसबुक की एआई रिसर्च लैब द्वारा विकसित किया गया है। PyTorch एक ओपन सोर्स मशीन लर्निंग लाइब्रेरी है जो टॉर्च लाइब्रेरी पर आधारित है। इसे कंप्यूटर विज़न और प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण जैसे अनुप्रयोगों के लिए उपयोग किया जाता है।

11. **एमएक्सनेट (MXNet):** अपाचे सॉफ्टवेयर फाउंडेशन द्वारा निर्मित MXNet एक ओपन-सोर्स डीप लर्निंग सॉफ्टवेयर फ्रेमवर्क है, जिसका उपयोग डीप न्यूरल नेटवर्क को प्रशिक्षित और डेप्लॉय करने के लिए किया जाता है। यह लाइब्रेरी पोर्टेबल है और कई जीपीयू और कई मशीनों तक स्केल कर सकती है।

12. **थियानो (Theano):** यह मुख्य रूप से मॉन्ट्रियल इंस्टीट्यूट फॉर लर्निंग अल्गोरिद्म (MILA) द्वारा विकसित किया गया एक ओपन सोर्स प्रोजेक्ट है। यह लाइब्रेरी मैथमेटिकल एक्सप्रेशंस को मैनिपुलेट (manipulate), ऑप्टिमाइज़ (optimize) और इवैल्यूऐट (evaluate) करने में मदद करती है।

आँचल रानी
परियोजना अभियंता

दर्श ओसवाल
पुत्र शिल्पा ओसवाल

डिस्ट्रिब्यूटेड लेजर टेक्नोलॉजी (डीएलटी) आधारित ई-वोटिंग

मतदान का अधिकार नागरिकों का संवैधानिक अधिकार है। लेकिन यह देखा गया है कि शारीरिक अक्षमता के कारण, या महामारी जैसी स्थिति के दौरान इससे प्रभावित होने के जोखिम के कारण, या मतदान के दिन अपने मतदान क्षेत्र में मतदाता की अनुपलब्धता के कारण, कई मतदाता मतदान नहीं कर पाते हैं, जिसके कारण मतदान की प्रक्रिया और परिणाम दोनों ही प्रभावित होते हैं। इस समस्या का एकमात्र समाधान मोबाइल वोटिंग/ई-वोटिंग है। जिसे उपयोग में लाकर आप कहीं पर भी रहकर मतदान कर सकते हैं, और देश और समाज की प्रगति में अपनी हिस्सेदारी जता सकते हैं।

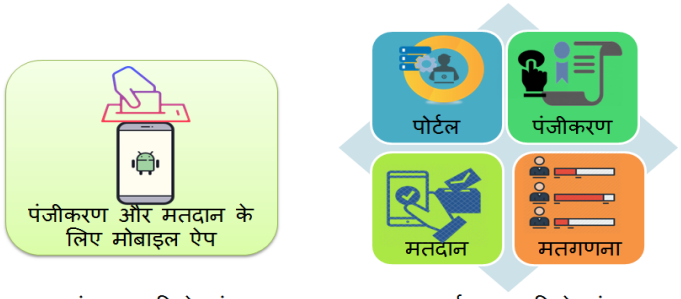
मोबाइल वोटिंग/ई-वोटिंग एक रिमोट वोटिंग एप्लीकेशन है जो नागरिकों/मतदाताओं को मोबाइल डिवाइस की मदद से कहीं से भी वोट करने की अनुमति देती है। यह डेटा अपरिवर्तनीयता के लिए वितरित लेज़र (distributed ledger) तकनीक का उपयोग करती है।

इस एप्लीकेशन को सी-डैक मुंबई और सी-डैक हैदराबाद द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है। यह प्रोजेक्ट तेलंगाना राज्य चुनाव आयोग द्वारा प्रायोजित है। हर स्थिति में चुनाव की प्रक्रिया सुचारु रूप से चले एवं किसी भी तरीके से मतदाता अपने मतों के अधिकार से वंचित न रह पाए, और साथ ही मतदान और मतदाता सबंधित डेटा से छेड़छाड़ न हो, इन्ही सब बातों को ध्यान में रखकर तेलंगाना राज्य चुनाव आयोग ने मोबाइल वोटिंग ई-वोटिंग जैसी प्रणाली को जिलों के नगरपालिका चुनाव में प्रयोग करने की पहल की है। यह डीएलटी पर आधारित अपनी तरह का पहला एप्लीकेशन है जो जिलों के आगामी नगरपालिका चुनावों के लिए लागू होने वाला है।

तो आइए इसकी विशेषताओं और विभिन्न मॉड्यूल/घटकों के बारे में जानते हैं:

ई-वोटिंग सेवाएं /घटक

ई-वोटिंग एप्लीकेशन के दो प्रमुख घटक/सेवाएं हैं:



i) क्लाइंट साइड की सेवाएं ii) सर्वर साइड की सेवाएं

i) क्लाइंट साइड की सेवाएं

मोबाइल ऐप

एंड्रॉइड प्लेटफार्म पर आधारित यह ऐप ई-वोटिंग के लिए एक सुरक्षित मोबाइल ऐप है, और इसे गूगल प्लेस्टोर में होस्ट किया गया है। नागरिक इसे अपने मोबाइल में डाउनलोड कर ई-वोटिंग के लिए पंजीकरण कर सकते हैं। पंजीकृत वोटर, वोटिंग के दिन इस ऐप का प्रयोग कर, बिना अपने पोलिंग बूथ में जाये घर बैठे ही, या जहाँ हैं वहां से ही मतदान कर सकते हैं।

ii) सर्वर साइड सेवाएं

पोलिंग ऑफिसर पोर्टल, एडमिन पोर्टल, रिटर्निंग ऑफिसर पोर्टल, और मोबाइल ऐप के लिए सभी बैकएंड वेब सर्विसेस को सर्वर साइड सेवाओं के रूप में विकसित किया गया है।

पोलिंग ऑफिसर पोर्टल

इस पोर्टल के द्वारा पोलिंग ऑफिसर्स प्री-रजिस्ट्रेशन कर सकते हैं और तदुपरांत ई-वोटिंग के लिए पंजीकरण कर सकते हैं।

एडमिन ऑफिसर पोर्टल

यह पोर्टल एडमिन अफसर को ई-वोटिंग प्रक्रिया के समग्र प्रशासन के लिए एक इंटरफेस प्रदान करता है। इसमें आवश्यक डेटा अपलोड, ई-वोटिंग पंजीकरण, मतदान और मतगणना की तारीखें कॉन्फ़िगर करना, डिजिटल कुंजी अपलोड, मतगणना की तारीख पर गिनती शुरू करना और रिपोर्ट तैयार करना शामिल है।

रिटर्निंग ऑफिसर(आरओ) पोर्टल

डिजिटल कुंजी अपलोड, टी-पोल से उम्मीदवारों का डेटा लाकर वार्ड के अनुसार बैलट पेपर निर्माण, मतपत्र पर डिजिटल हस्ताक्षर, मतगणना, मतदान के परिणाम का प्रदर्शन इत्यादि जैसे कार्यों को आसानी से करने के लिए रिटर्निंग ऑफिसर्स को यह पोर्टल इंटरफ़ेस प्रदान करता है।

वेब सर्विसेस

वेब सेर्विसेस द्वारा मतदाता पंजीकरण और मतदान प्रक्रिया का संचालन किया जाता है। ई-वोटिंग मोबाइल ऐप पंजीकरण और वोटिंग के दौरान वेब सर्विसेस का उपयोग करता है।

पंजीकरण वेब सर्विसेस

मतदाता पंजीकरण के दौरान मोबाइल ऐप द्वारा पंजीकरण वेब सर्विसेस को कॉल किया जाता है। पंजीकरण वेब सर्विसेस द्वारा जो कार्य किये जाते हैं उनमें: इलेक्शन विंडो वैधता जांच, मोबाइल डिवाइस, ओटीपी सत्यापन, ऑफ़लाइन केवाईसी डेटा एवं ईपीआईसी डेटा मैचिंग, सेल्फी और मतदाता पुष्टि, डीएलटी में पंजीकरण डेटा रिकॉर्ड करना शामिल है।

वोटिंग वेब सर्विसेस

वोटिंग वेब सर्विसेस को वोटिंग के दौरान मोबाइल ऐप द्वारा कॉल किया जाता है। वोटिंग वेब सर्विसेस द्वारा निम्नलखित कार्य किये जाते हैं: मतदाता सत्यापन, डिवाइस प्रमाणीकरण, ओटीपी सत्यापन का उपयोग कर मतदाता प्रमाणीकरण, मतदाता के मोबाइल ऐप पर मतपत्र प्रेषण, डीएलटी में एन्क्रिप्टेड वोट और मतदाता उपस्थिति डेटा रिकॉर्ड करना, ऑडिट के लिए वीवीपैट की रिकॉर्डिंग करना आदि।

मतगणना

मतगणना के लिए रिटर्निंग अधिकारियों द्वारा मतगणना मॉड्यूल का उपयोग किया जाता है। एन्क्रिप्टेड वोट डीएलटी से प्राप्त किए जाते हैं और डिक्रिप्शन के बाद वोटों की गिनती की जाती है। तदनुपरांत वार्डवार मतगणना परिणाम प्रदर्शित किये जाते हैं।

ई-वोटिंग आर्कीटेक्चर

ई-वोटिंग मोबाइल ऐप गूगल प्लेस्टोर पर होस्ट की गयी है। मतदाता, पंजीकरण और मतदान के लिए अपने मोबाइल डिवाइस (जिससे वे वोट देना चाहते हैं) में प्लेस्टोर से इस ऐप को इंस्टॉल कर सकते हैं। एसडीसी पर पोर्टल, वेबसर्विसेज, डेटाबेस सर्वर और डीएलटी सर्वर होस्ट किए गए हैं। नागरिक/मतदाता मोबाइल ऐप के यूजर हैं। चुनाव ड्यूटी अधिकारी या पोलिंग अफसर पूर्व पंजीकरण के लिए संबंधित पोर्टल का प्रयोग करते हैं। चुनाव प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए ईसीआई अधिकारी (एडमिन/आरओ) पोर्टल का प्रयोग करते है।

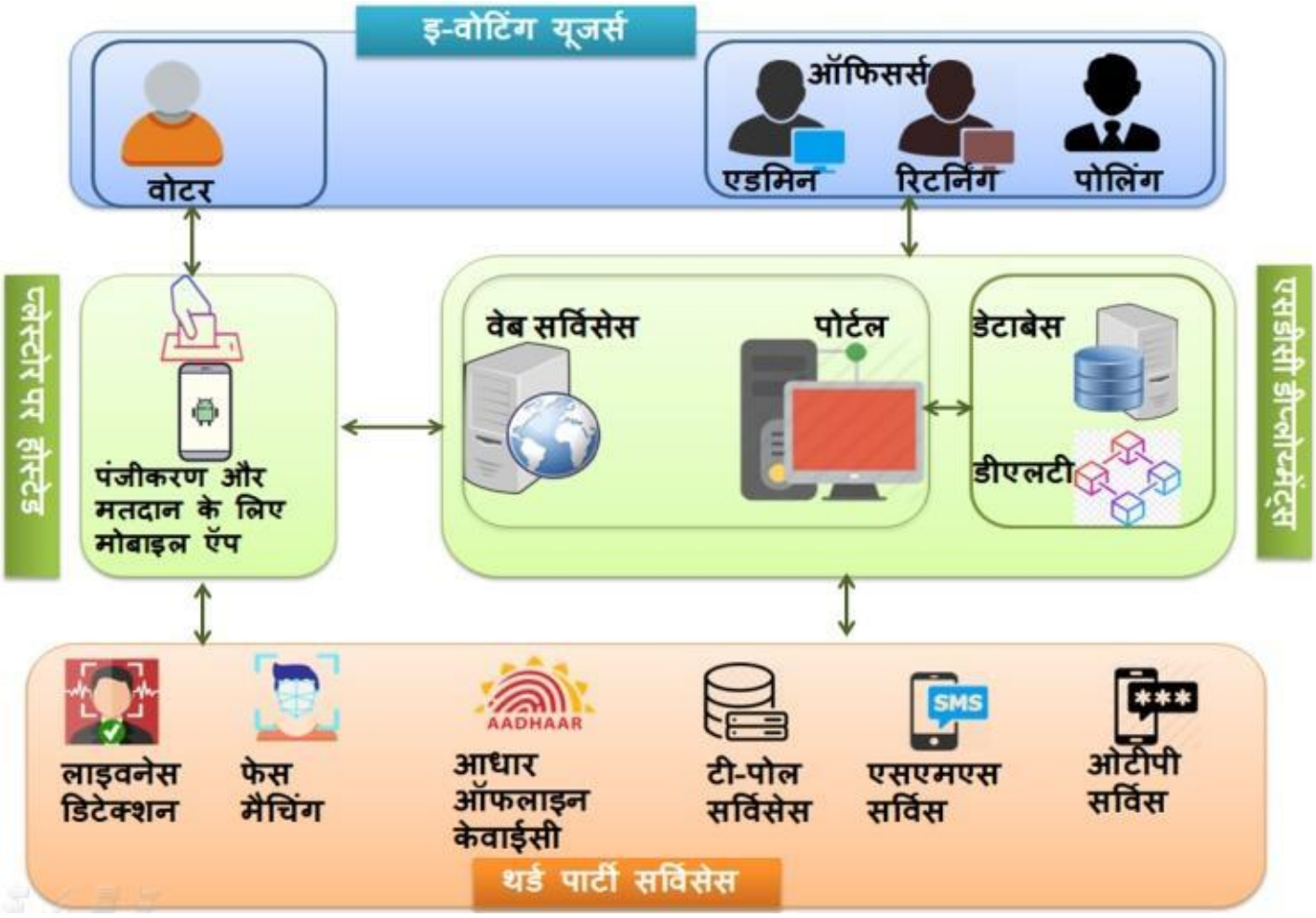
इस ई-वोटिंग प्रणाली में चुनाव से पूर्व एडमिन एवं रिटर्निंग अफसर द्वारा कुछ कॉन्फ़िगरेशन किये जाते हैं। एडमिन अफसर पोर्टल पर लॉगिन कर टी-पोल द्वारा शेयर किया गया डेटा, और साइनिंग और एन्क्रिप्शन के लिए डिजिटल कुंजी अपलोड करता है, फिर पंजीकरण, मतदान एवं मतगणना की तारीखों को सेट करता है। तत्पश्चात रिटर्निंग अफसर, आरो पोर्टल पर लॉगिन कर अपनी साइनिंग एवं एन्क्रिप्शन कुंजी अपलोड करता है, फिर टीपोल से वार्डवार

उम्मीदवारों का डेटा रिट्रीव कर बैलट का निर्माण करता है और फिर उस बैलट पर डिजिटल हस्ताक्षर करता है।

वोटर पंजीकरण के लिए निर्धारित दिन पर नागरिक मोबाइल ऐप द्वारा पंजीकरण करता है। इस पंजीकरण प्रोसेस में पंजीकरण वेब सर्विसेज, जिसकी पहले चर्चा की गयी है, इस्तेमाल होती है। पंजीकरण सफल होने पर पंजीकृत वोटर का डेटा डीएलटी में अपरिवर्तनीय रूप में सेव हो जाता है, और वोटर को उसके रजिस्टर्ड मोबाइल पर एसएमएस भेजा जाता है। पोलिंग अफसर पोर्टल द्वारा पूर्व पंजीकरण की प्रक्रिया को पूर्ण करते हैं फिर ई-वोटिंग के लिए पंजीकरण करते हैं।

वोटिंग के लिए निर्धारित दिन पर पंजीकृत वोटर मोबाइल ऐप द्वारा वोटिंग शुरू करता है। वेब सर्विसेस द्वारा पंजीकृत मोबाइल डिवाइस और पंजीकृत वोटर की पुष्टि होने पर, मोबाइल ऐप द्वारा वोट के लिए बैलट दिखाया जाता है। अब वोटर अपने मनपसंद उम्मीदवार को, एक बटन के क्लिक द्वारा अपना वोट डाल सकता है। यह वोटिंग डेटा डबल एन्क्रिप्ट हो कर डीएलटी में अपरिवर्तनीय रूप में सेव हो जाता है। वोटिंग सफल होने पर वोटर के रजिस्टर्ड मोबाइल पर एसएमएस भेजा जाता है।

मतगणना के दिन पहले से निश्चित समय पर, एडमिन अफसर, एडमिन पोर्टल पर लॉगिन करता है, काउंटिंग/मतगणना शुरू करने के लिए जरूरी बैकेंड कॉन्फ़िगरेशन करता है। कॉन्फ़िगरेशन से पूर्व उसे डिजिटल सत्यापन प्रक्रिया से गुजरना होता है। तदुपरांत सभी रिटर्निंग ऑफिसर्स पोर्टल पर लॉगिन करते हैं और डिजिटल सत्यापन होने पर ही अपने-अपने वॉर्ड्स की वार्डवार काउंटिंग शुरू करते हैं। इस प्रक्रिया में डीएलटी से एन्क्रिप्टेड वोट डेटा रिट्रीव होती हैं और फिर उस डेटा को



डिक्रिप्ट कर उसके मूल रूप में लाया जाता है। उसके पश्चात डिक्रिप्टेड वोटों की गिनती की जाती है।

मतगणना की प्रक्रिया समाप्त होने पर एडमिन पोर्टल पर चुनाव के नतीजे रिपोर्ट्स के रूप में उपलब्ध हो जाते हैं।

विशेषताएं:

- नागरिकों के लिए यूजर फ्रेंडली मोबाइल ऐप
- ईसीआई अधिकारियों के लिए यूजर फ्रेंडली पोर्टल।
- सुनिश्चित करता है कि एक मतदाता केवल एक वोट डाले
- पंजीकरण एवं वोटिंग विंडो की वैधता की जांच करता है।
- वोटिंग सेशन ट्रांसेक्शन को सुरक्षा की दृष्टि से सीमित करता है।
- उपस्थिति और वोट ट्रांजैक्शन को अलग कर मतदाता की गोपनीयता को बनाये रखता है।
- वोटिंग डेटा के टैंपरिंग से बचाव करता है।
- पूर्ण ऑडिट ट्रेल्स और ट्रैसेबिलिटी बनाये रखता है।

निर्मला सलाम
संयुक्त निदेशक

हिंदी भाषा की उन्नति के बिना हमारी उन्नति असम्भव है।

- गिरधर शर्मा

कृत्रिम बनाम मानव बुद्धि
(Artificial vs. Human Intelligence)

तकनीकी प्रगति में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) एक ऐसा क्षेत्र है जो हमारे दैनिक जीवन में बहुत अधिक परिवर्तन ला रहा है। यह सारे क्षेत्रों में, जैसेकि अर्थशास्त्र, स्वास्थ्य सेवा, राजनीति, दिन-प्रतिदिन की बातचीत, राष्ट्रीय सुरक्षा और अन्य कई क्षेत्रों में विभिन्न स्तरों पर योगदान दे रहा है। इसने मानव मशीन इंटरैक्शन (HCI) का एक नया आयाम खोल दिया है। हर दिन यह नई संभावनाओं और आविष्कारों के साथ कुछ न कुछ नया लेकर आ रहा है। एआई (AI) ने काल्पनिक से वास्तविकता तक का एक लंबा सफ़र तय किया है। आज हम सेल्फ-ड्राइविंग कार, स्मार्ट वर्चुअल असिस्टेंट, चैटबॉट और सर्जिकल रोबोट जैसी मानव द्वारा निर्मित कई कृत्रिम मशीनों से घिरे हुए हैं।

चूंकि एआई (AI) मुख्यधारा की तकनीक बन रहा है, क्या इसकी शानदार उन्नति हमारे लिए पर्याप्त होगी या इसके लिए अभी भी एक लंबा रास्ता तय करना बाक़ी है। क्या आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मानव बुद्धि का स्थान ले सकता है या उससे प्रतिस्पर्धा कर सकता है? क्या ये मशीने वास्तव में बुद्धिमान हो सकती हैं? क्या मानव बुद्धि द्वारा निर्मित ये कृत्रिम मशीने हम पर हावी हो जाएंगी? ये सब महत्त्वपूर्ण पहलू हैं जिसे समझने की ज़रूरत है।

आइए हम तकनीकी और दार्शनिक (philosophical) तरीके से मानव और मशीन के इंटेलीजेंस का स्तर समझने की कोशिश करते हैं।

एआई के तीन स्तर हैं जिनकी वर्तमान में परिकल्पना की जा रही है: आर्टिफिशियल नैरो इंटेलिजेंस (एएनआई) या कमजोर एआई; आर्टिफिशियल जनरल इंटेलिजेंस (एजीआई) या 'मजबूत' एआई जो आत्म-सोच, स्वायत्त मशीनों को संदर्भित करता है; और आर्टिफिशियल सुपर

इंटेलिजेंस (एएसआई) जो उन मशीनों को संदर्भित करता है जो मानव क्षमताओं से कहीं अधिक हैं।

आर्टिफिशियल नैरो इंटेलिजेंस (एएनआई)

आर्टिफिशियल नैरो इंटेलिजेंस (एएनआई) या कमजोर एआई आज कंप्यूटर द्वारा किए जाने वाले विशिष्ट कार्यों को संदर्भित करता है। इसे एजीआई से अलग किया जा सकता है, जहाँ मशीने वास्तव में मानव बुद्धि की नक़ल करने की कोशिश करती हैं। आर्टिफिशियल नैरो इंटेलिजेंस जो हमारी वर्तमान एआई तकनीक का प्रतिनिधित्व करती है, बहुत हद तक डेटा तथा उसकी मात्रा, प्रकार और गुणवत्ता पर निर्भर है और एक समय में एक विशिष्ट कार्य करने के लिए ही प्रोग्राम की जाती हैं।

एएनआई में कोई भी कार्य को करने के लिए प्रोग्राम किया जाना किसी भी प्रकार की आत्म-सोच या स्वायत्त निर्णय लेने से बहुत पीछे है। यह प्रोग्राम किए गए कार्यों के लिए दिए गए मापदंडों के भीतर रहता है चाहे वह मानव पूछताछ से निपट रहा हो, शतरंज खेल रहा हो, मौसम का विश्लेषण कर रहा हो, कार चला रहा हो, अनुवाद सेवाएं कर रहा हो, चेहरा और अन्य प्रकार की पहचान कर रहा हो, या डेटा का विश्लेषण कर रहा हो। ये सिस्टम इंसानों की तुलना में बहुत तेज गति से काम करते हैं। ये मानव द्वारा वर्तमान में किए जाने वाले अधिकांश कामों को सटीक और तेजी से पूरा करने की क्षमता रखते हैं।

हालाँकि एआई आधारित मशीनें अत्यधिक उन्नत हैं जो अनुभवों से सीख सकती हैं और स्मार्ट निर्णय ले सकती हैं। हालाँकि, यह भी समझना ज़रूरी है कि मानव बुद्धि जैसे सहज मानवीय गुणों पर भरोसा किए बिना एआई बेहतर तरीके से कार्य नहीं कर सकता है।

एआई सिस्टम की निर्णय लेने की क्षमता मुख्य रूप से सटीकता की संभावना बढ़ाने के लिए पिछले अनुभवों के आधार पर आधारित होती है, जिस डेटा पर वे प्रशिक्षित होते हैं और वे किसी विशेष अनुभवों से कैसे सम्बंधित होते हैं। एआई मशीनें "कारण और प्रभाव" (cause and effect) की अवधारणा को केवल इसलिए नहीं समझ सकतीं क्योंकि उनमें सामान्य ज्ञान की कमी है। यह ठीक ही कहा गया है: "आपके मॉडल कितने भी अच्छे क्यों न हों, लेकिन उनकी वास्तविक क्षमता आपके डेटा की गुणवत्ता पर निर्भर है..."

दार्शनिक पहलू से इसे और आगे ले जाते हुए, सांख्य दर्शन में, जो सबसे प्रमुख और पुराने भारतीय दर्शनों में से एक है, "कारण हमेशा प्रभाव से अधिक सूक्ष्म होता है" का वर्णन है। सांख्य दर्शन अस्तित्व में मौजूद वास्तविकताओं की संख्या से सम्बंधित है। रिचर्ड गारबे के अनुसार, यह "दर्शन की सबसे महत्त्वपूर्ण प्रणाली है जिसे भारत ने निर्मित किया है।

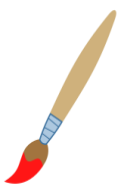
सांख्य दर्शन विकासवाद या परिणामवाद सिद्धांत में विश्वास करता है। त्रिगुणों (सत्त्व, रजस, तमस) और इसकी विभिन्न वास्तविकताओं (combinations) का उपयोग करके यह कई प्राणियों और वस्तुओं का निर्माण करता है।

स्व-बुद्धिमान मशीनों को किस प्रकार प्रतिरूपित किया जा सकता है जहाँ मनुष्य को स्वयं स्थूल से सूक्ष्म में विकसित होकर वास्तविक क्षमता को पुनः प्राप्त करना है? चूंकि वैज्ञानिक और शोधकर्ता अभी भी मानव विचार प्रक्रिया के पीछे के रहस्य को नहीं जानते हैं, इसलिए यह संभावना बहुत कम है कि हम ऐसी मशीनें बनाएंगे जो जल्द ही मनुष्यों की तरह "सोच" सकें। निष्कर्ष के तौर पर, एआई का भविष्य मुख्य रूप से मानवीय क्षमताओं से संचालित होगा। यह मानव बुद्धि और संज्ञान द्वारा पूरक होगा। जैसा कि सांख्य ने मानव को पुनः प्राप्त करने के लिए स्थूल से सूक्ष्म की ओर बढ़ने का उल्लेख किया है और योग जो सांख्य दर्शन का एक व्यावहारिक पहलू है, उसे यह बताते हुए निर्दिष्ट करता है कि उच्चतम एकाग्रता केवल मन में

चल रहे विचारों के उतार-चढ़ाव को शांत करने के बाद ही प्राप्त की जा सकती है।

जबकि ह्यूमन इंटेलिजेंस का उद्देश्य विभिन्न संज्ञानात्मक प्रक्रियाओं के संयोजन का उपयोग करके नए वातावरण के अनुकूल होना है, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का उद्देश्य ऐसी मशीनों का निर्माण करना है जो मानव व्यवहार की नक़ल कर सकें और मानव जैसी क्रियाएँ कर सकें। मानव मस्तिष्क समान है, लेकिन मशीनें डिजिटल हैं।

विजय जैन
संयुक्त निदेशक



समंत साहनी
परियोजना अभियंता

परिवर्तन का दशक

अगर आप गौर करें तो पिछले साल हम आखिरकार नए दशक में प्रवेश कर चुके हैं। पिछले दो दशकों में हमने प्रौद्योगिकी और अपने परिवेश के संदर्भ में जबरदस्त परिवर्तन का अनुभव किया है। मैं उन परिवर्तनों के बारे में सोच रहा था जो हम सभी ने पिछले वर्षों में अनुभव किए। मैंने इन पिछले वर्षों के बारे में अपनी कुछ टिप्पणियों को नीचे लिखा है। मुझे यकीन है कि यह आपको और अधिक अतीत के लिए लालायित (nostalgic) महसूस कराएगा। इसलिए आराम करें और इस समय यात्रा का आनंद लें।

टच स्क्रीन के लिए कीपैड

क्या आपको फीचर फोन, इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में इस्तेमाल होने वाले कीपैड स्टाइल पैनल याद हैं? मैं उनका बहुत आनंद लेता था क्योंकि उनके पास कुछ टाइल फीडबैक था। अब यह पूरी तरह से बदल गया है और हम अपने गैजेट्स के साथ रिस्पॉन्सिव टच स्क्रीन के साथ इंटरैक्ट करते हैं। स्मार्ट फोन, इलेक्ट्रॉनिक उपकरण यहां तक कि लिफ्ट के अंदर फ्लोर पैनल भी अब टच स्क्रीन के माध्यम से काम करते हैं। मेरा मानना है कि यह पिछले दशक के सबसे बड़े परिवर्तनों में से एक है।

लैपटॉप से टैबलेट

लैपटॉप उन दिनों प्रमुख गैजेट्स में से एक था। मैंने अपना सोनी वायो 2 जीबी रैम और 128 जीबी एचडीडी के साथ खरीदा। मुझे याद है कि मैं इसे हर जगह गर्व और ठाठ के साथ ले जाता था। यह एक नज़र में आने वाली मशीन थी। साल बीत गए और हम इसे एक बड़े बदलाव के रूप में देखते हैं। अब लोगों ने पोर्टेबल और आश्चर्यजनक टैबलेट उपकरणों पर स्विच कर लिया है।

चैट करने के लिए एसएमएस

क्या आपको याद है कि आपके दोस्त का वह देर रात का एसएमएस? ओह क्या अहसास है! हम वो छोटे-छोटे मैसेज सभी को भेजते थे। सब कुछ बदल गया है और 'व्हाट्सएप', 'हाइक' जैसे चैट ऐप्स द्वारा एसएमएस को मार दिया गया। फैंसी स्टिकर, इंटरेक्टिव इमोजी, ग्रुप चैट और वॉयस मैसेज के साथ ये ऐप हमारे जीवन का महत्वपूर्ण हिस्सा बन गए हैं जबकि अब एसएमएस का इस्तेमाल केवल ओटीपी और बैलेंस अलर्ट प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

कम गति/सीमित ब्रॉडबैंड से लेकर भारी मोबाइल डेटा

पिछले दशक में अधिकांश भारतीय घर असीमित डेटा योजनाओं के साथ ब्रॉडबैंड सेवा से लैस हो गए हैं। लिमिटेड का मतलब वास्तव में सीमित है, मेरे पास 1 जीबी की एमटीएनएल योजना थी जिसका मैं पूरे महीने उपयोग करता था। अगर यह बहुत अधिक उपयोग हो रहा होता था तो मैं अपने लैपटॉप पर ओएस अपडेट बंद कर देता था और अत्यधिक डेटा अप्रयुक्त रहने की स्थिति में मैं महीने के आखिरी दिन बहुत सारे एमपी3 गाने और फिल्में डाउनलोड करता था। ओह! वो दिन थे। मुझे यकीन है कि आप में से कई लोगों ने अपने घरों में ऐसा किया होगा। अब स्थिति पूरी तरह से अलग है, हमारे पास दिन के लिए 1.5 जीबी डेटा है। इसका मतलब है कि हमारे उपभोग में लगभग 50 गुना वृद्धि हुई है।

वॉयस कॉलिंग टू वीडियो कॉलिंग

एक साधारण वॉयस कॉल के लिए नेटवर्क कवरेज प्राप्त करने का संघर्ष अब एक पुरानी कहानी है। लोगों ने इंटरेक्टिव वीडियो कॉलिंग का इस्तेमाल करना शुरू कर दिया है। अपने महंगे अंतर्राष्ट्रीय अवकाश के दृश्यों को दिखाने से लेकर अपनी पसंदीदा रेसिपी साझा करने तक, वीडियो कॉल एक पसंदीदा विकल्प है।

वर्चुअल असिस्टेंट को वॉयस टैग

मुझे नहीं पता कि आप में से कितने लोगों ने पुराने नोकिया सिम्बियन फोन में 'वॉयस टैग' नामक इस अद्भुत विशेषता का उपयोग किया है। एक बार किसी भी नंबर से जुड़ने के बाद आप केवल अपनी आवाज का उपयोग करके उसे डायल कर सकते हैं। मुझे लगता है कि यह आभासी सहायक (Virtual Assistant) का प्रारंभिक रूप था। अब इतने सालों के बाद हम गूगल या सिरी जैसे समृद्ध और इंटरैक्टिव वर्चुअल असिस्टेंट के साथ हैं जो आपके प्रश्नों का उत्तर दे सकते हैं, एक नंबर डायल कर सकते हैं, और अलार्म सेट कर सकते हैं।

बैंकिंग से डिजिटल बैंकिंग

क्या आप अपनी पिछली बैंक यात्रा याद कर सकते हैं? मुझे याद है कि मैं सावधि जमा खाता खोलने के लिए अपने बैंक की शाखा में गया था। यह बैंकिंग प्रतिमान वास्तव में आश्चर्यजनक गति से बदल रहा है। अब हम नया खाता ऑनलाइन खोल सकते हैं, सावधि जमा, आवर्ती जमा, और दूसरे खाते में पैसे ट्रांसफर कर सकते हैं, वेब या मोबाइल ऐप पर कुछ मेनू टैप करके पता अपडेट कर सकते हैं। क्या आप वाकई उस बैंक कतार को याद कर रहे हैं? तो बस जाओ और अपनी पासबुक को अपनी नजदीकी शाखा से प्रिंट कराओ।

स्ट्रीट शॉपिंग से लेकर ऑनलाइन शॉपिंग तक

स्ट्रीट शॉपिंग! ओह, यहाँ मुंबई में मुझे कैसा अराजक अनुभव हुआ। मेरी माँ इसके लिए पागल हो जाती थी क्योंकि वह सबसे अच्छे से मोलभाव कर सकती थी। पिछले दशक के शुरुआती दिनों में ही हमें 'शॉपिंग मॉल' नामक इस विशाल संरचना से परिचित कराया गया। हम इस अनुभव का आनंद ले रहे थे लेकिन अब एक और नया आसान और इंटरैक्टिव विकल्प लॉन्च किया गया है। इसे 'ई-कॉमर्स' कहा जाता है। कहानी की शुरुआत किताबों के

ऑर्डर से हुई और अब हम महंगे गैजेट्स ऑनलाइन खरीदने के दौर में हैं। किराना, परिधान, खिलौने, फैशन और ग्रूमिंग एक्सेसरीज सब कुछ ऑनलाइन है। यह तो भूल ही जाइए लोग अपनी बाइक और कार का ऑनलाइन आर्डर भी देते हैं। क्या यह बहुत ज्यादा नहीं है?

टीवी, मीडिया से ऑनलाइन संगीत और स्ट्रीमिंग

पिछला दशक फिल्मों, खेल और फैशन विशिष्ट चैनलों के बारे में था। हमने सेट-टॉप बॉक्स और 'डायरेक्ट टू होम' सेवाओं के माध्यम से 'कंडीशनल एक्सेस सिस्टम' की स्वतंत्रता का भी आनंद लिया। पिछले कुछ सालों में लोग उस तथाकथित 'इडियट बॉक्स' से दूर जाने लगे। 'अमेज़ॅन प्राइम', 'नेटफ्लिक्स' जैसे ऑनलाइन स्ट्रीमिंग प्लेटफॉर्म के आसान और हमेशा उपलब्ध दृष्टिकोण ने उन्हें सभी आयु समूहों के बीच वास्तव में लोकप्रिय बना दिया। समृद्ध क्षेत्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सामग्री इन सेवाओं की सफलता के पीछे एक बड़ा कारण है। आपकी पसंदीदा फिल्म या श्रृंखला की 24x7 उपलब्धता इस नए प्रकार के मनोरंजन केंद्र की कुंजी है। ऑडियो वर्णित फिल्में और टीवी शो मेरे सभी दृष्टिबाधित दोस्तों के लिए बिना किसी बाधा के इस विविध सामग्री का आनंद लेने के लिए एक बड़ा बदलाव है। हम अपने मोबाइल उपकरणों पर बहुत सारे एमपी3 गाने स्टोर करते थे और अतिरिक्त मेमोरी के लिए उन छोटे मेमोरी कार्ड खरीदते थे। अब सब कुछ सब्सक्रिप्शन आधारित है और मांग पर 24x7 उपलब्ध है।

गूगल मानचित्र पर 'यह पता कहां है?'

क्या आप सड़क पर खो गए हैं? क्या यह जगह आपके लिए नई है? तो बस जाओ और किसी भी दुकानदार से पूछो, खासकर चाय बेचने वाले या पानवाले से। वे अनजान-क्षेत्रों में सबसे उपयोगी और सही नाविक हैं। मुझे यकीन है कि हम सभी ने पहले ऐसा किया है। आजकल जीपीएस और गूगल मैप सेवा की उपलब्धता के साथ हम पहले स्मार्ट फोन पर पता या मार्ग की जांच करते हैं और फिर जरूरत पड़ने पर मानवीय मदद लेते हैं।

काली-पीली टैक्सी से ऐप आधारित कैब

भीड़भाड़ वाले सार्वजनिक परिवहन के अलावा स्थानीय भाषा में प्रतिष्ठित 'ब्लैक एंड येलो' टैक्सी या 'काली-पीली' ही एकमात्र विकल्प था। इन टैक्सी वालों को मनचाहे रास्ते के लिए राजी करना एक बुरे सपने जैसा था। ऐप आधारित कैब एग्रीगेटर्स जैसे 'उबर' और 'ओला' की शुरुआत के साथ यह तस्वीर बदल गई। ऑन डिमांड उपलब्धता, डोर-टू-डोर सेवा, आरामदायक एसी कार, भुगतान विधियों का विकल्प आदि विशेषताएं इन सेवाओं की सफलता के पीछे कुछ कारण थे।

क्या विज्ञान-फाई फिल्में अगली वास्तविकता होंगी?

ये कुछ बदलाव हैं जो हमने पिछले दशक में अनुभव किए हैं लेकिन हमारे जीवन में कई अन्य दिलचस्प चीजें दर्ज की गई हैं जैसे स्मार्ट डिवाइस, आईओटी, ऑनलाइन फूड डिलीवरी, बिजनेस और सोशल नेटवर्क, कनेक्टेड कार आदि। जैसा कि हम सभी जानते हैं कि अगला दशक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई), मशीन लर्निंग और 5 जी कनेक्टिविटी से संचालित होगा। परिणामस्वरूप हम इंटरेक्टिव सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर, वायरलेस इन्फ्रास्ट्रक्चर, डेटा ट्रांसफर के लिए बिजली की गति, डिलीवरी के लिए ड्रोन और कई और दिलचस्प तकनीकों को देखेंगे। मुझे याद है कि जब मैंने दो साल पहले अपने घर में स्मार्ट स्पीकर का इस्तेमाल करना शुरू किया था तो मुझे लगा था कि मैं एक विज्ञान-कथा फिल्म में एक चरित्र की तरह हूं लेकिन वास्तविक फिल्म अब शुरू होगी। मेरे जैसा नेत्रहीन व्यक्ति स्वतंत्र रूप से सड़क पर चलते हुए स्मार्ट चश्मा पहनेगा और ऑनबोर्ड कंप्यूटर का उपयोग करके चालक रहित कार भी चला सकता है। तो अपनी सीट बेल्ट बांधें, अपनी कुर्सी समायोजित करें और उच्च

तकनीक समाधानों के एक बेहद उन्नत और दिलचस्प नए दशक में यात्रा करने के लिए तैयार हो जाएं!

साई दर्शन
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी

कार्तिकेय कुमावत
पुत्र उत्तम कुमावत

पैटर्न-आधारित ग्रिड प्रमाणीकरण प्रणाली (ई-प्रमाण)

परियोजना अवलोकन:

ई-प्रमाण सिंगल साइन-ऑन (एसएसओ) सुविधा का उपयोग एक ही जगह से (वेबसाइट) विभिन्न सरकारी सेवाओं तक पहुंचने के लिए किया जाता है।

उपयोगकर्ता की सूचना सुरक्षा अत्यधिक महत्वपूर्ण है। इसलिए लॉगिन प्रणाली (सिस्टम) सुरक्षित होना चाहिए।

परम्परागत प्रमाणीकरण तकनीक जैसे टेक्स्ट पासवर्ड और पैटर्न-लॉक विभिन्न साइबर हमलों के लिए प्रवण (prone) हैं।

सबसे लोकप्रिय टेक्स्ट-आधारित पासवर्ड सिस्टम शोल्डर सर्फिंग जैसे हमलों के हिसाब से असुरक्षित है। पैटर्न लॉक स्कीम एक अन्य लोकप्रिय प्रमाणीकरण विधि है जो मोबाइल उपकरणों पर व्यापक रूप से उपयोग की जाती है। हालांकि, कई शोध अध्ययनों से पता चला है कि उपयोगकर्ता एक छोटी सी जगह से पैटर्न चुनते हैं जो उन्हें विभिन्न प्रकार के हमलों, जैसे अनुमान लगाना, शोल्डर सर्फिंग आदि के प्रति संवेदनशील बनाता है।

इस परियोजना के द्वारा, ई-प्रमाण के उपयोगकर्ताओं को एक रिकॉल-आधारित पैटर्न-ग्रिड प्रमाणीकरण प्रणाली का उपयोग करने की सुविधा दी जायेगी जो इन पारंपरिक प्रणालियों के ऊपर का विकास है।

हमारी प्रणाली उपयोगकर्ताओं के व्यक्तिगत दस्तावेज या जानकारी को न सिर्फ उनके विरोधियों द्वारा चोरी होने से रोकने में मदद करेगी बल्कि उसी ई-प्रमाण ढांचे के सिंगल साइन ऑन सुविधा के द्वारा एक ही वेबसाइट से सरकारी सेवाओं को उपयोग करने का एक आसान और सुरक्षित तरीका प्रदान करेगी।

उद्देश्य और फायदें:

ई-प्रमाण एक मानक-आधारित राष्ट्रीय ई-प्रमाणीकरण ढांचा है, जो मोबाइल और फिक्स्ड प्लेटफॉर्म पर विभिन्न सरकारी सेवाओं तक पहुंचने वाले उपयोगकर्ताओं के प्रमाणीकरण की सुविधा प्रदान करता है।

इस परियोजना का उद्देश्य मौजूदा ढांचे में एक नये पैटर्न-आधारित ग्रिड प्रमाणीकरण की प्रणाली को जोड़ना है। वर्तमान में ई-प्रमाण, पासवर्ड, ओटीपी, डिजिटल सर्टिफिकेट, बायोमेट्रिक्स आदि का उपयोग करके प्रमाणीकरण प्रदान करता है। यह परियोजना ई-प्रमाण की मौजूदा प्रमाणीकरण प्रणाली में एक अतिरिक्त सुविधा होगी।

इसके अलावा, प्रमाणीकरण का पारंपरिक और सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला तरीका टेक्स्ट पासवर्ड है जिसमें डिक्शनरी अटैक, ब्रूट फोर्स अटैक और शोल्डर सर्फिंग अटैक का खतरा रहता है।

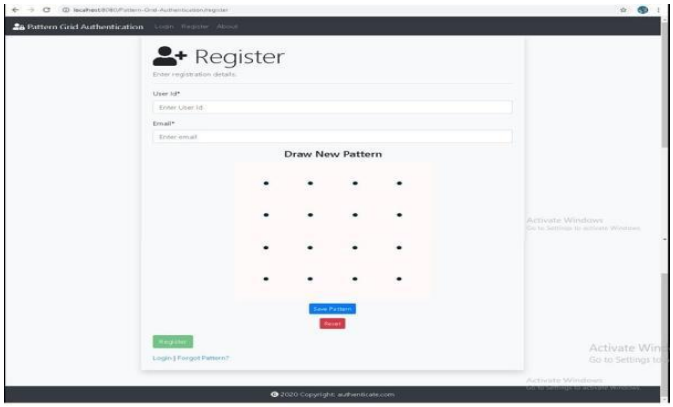
इस परियोजना में इस समस्या को दूर करने और इन हमलों को खत्म करने के लिए पैटर्न आधारित ग्रिड प्रमाणीकरण को विकसित किया जाएगा। यह परियोजना एसएमएस/ईमेल जैसे नेटवर्क माध्यम के बिना वन टाइम पासवर्ड रखने के उद्देश्य को भी पूरा करती है।

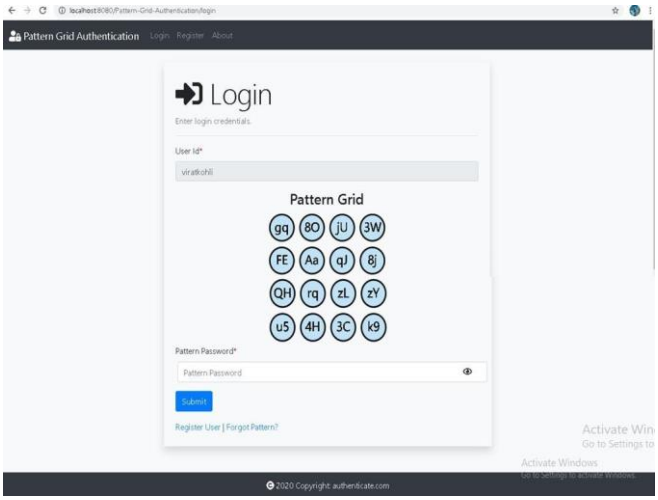
पैटर्न-आधारित ग्रिड प्रमाणीकरण प्रणाली उन सरकारी सेवाओं के लिए लक्षित है जो ई-प्रमाण ढांचे को एकीकृत करना चाहते हैं और अपने उपयोगकर्ताओं को पैटर्न-आधारित लॉगिन प्रणाली (सिस्टम) प्रदान करना चाहते हैं। उपयोगकर्ताओं को पंजीकरण के दौरान अपने मोबाइल फोन या कंप्यूटर उपकरणों का उपयोग करके वेबपेज पर 3X3 ग्रिड पर एक पैटर्न बनाने की सुविधा दी जाएगी।

जब भी कोई उपयोगकर्ता ख़ुद को प्रमाणित करना चाहता है, तो उसे एक यादृच्छिक (random) अल्फ़ान्यूमेरिक ग्रिड प्रस्तुत किया जाता है। उपयोगकर्ता तब उन वर्णों को भरता है जो पंजीकृत पैटर्न के अनुरूप होते हैं।

रिकॉल आधारित तकनीक में आमतौर पर उपयोगकर्ता को सिस्टम के साथ कुछ संज्ञानात्मक रूप से सार्थक तरीके से बातचीत करने की आवश्यकता होती है।

रजिस्टर करें:





उदित संतोष कोडगीर
परियोजना अभियंता

ई-लर्निंग टूल्स

कोविड-19 लॉकडाउन के कारण स्कूलों/कॉलेजों ने ऑनलाइन कक्षाएं शुरू की हैं। कई शिक्षक पहली बार ऑनलाइन शिक्षण कर रहे हैं। ऑनलाइन शिक्षण में उपयोग करने के लिए बहुत सारे सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं जो शिक्षकों के लिए सहायक हैं। इनमें से कुछ भुगतान करके और कुछ नि:शुल्क उपलब्ध हैं। बेहतर निर्देशन के लिए कुछ ओपन सोर्स टूल्स की सूची इस प्रकार है:

फ्रीमाइंड

यह एक प्रमुख ओपन सोर्स माइंड-मैपिंग सॉफ्टवेयर है। इस सॉफ्टवेयर की सहायता से शिक्षक अपने क्रमागत विचारों का निर्माण और अभिव्यक्ति कर सकते हैं।

विशेषताएँ:

- एक क्लिक करने पर फोल्डिंग/अनफोल्डिंग सहित फास्ट वन क्लिक नेविगेशन।
- एक क्लिक करने पर क्षणों में निम्नांकित लिंक का अनुसरण करना/उपलब्ध होना।
- सब-टास्क, स्टेट ऑफ सब-टास्क और टाइम रिकॉर्डिंग सहित प्राजेक्ट्स को भी ट्रैक किया जा सकता है।
- लिंक्स के साथ कुछ एरिया, जिनको एक्सपैंड करने की आवश्यकता होती है, उनके लघु या मध्यम आकार के नोड्स को रख सकते हैं।
- नोड्स को कॉपी करने या नोड्स के स्टाइल को कॉपी करने की संभावनाओं सहित स्मार्ट ड्रैग और ड्रॉप की सुविधा।
- एचटीएमएल रूप में मैप को फोल्डिंग के साथ एक्सपोर्ट करना।
- स्मार्ट कॉपी एवं पेस्ट की सुविधा।
- PNG, JPEG, PDF and SVG जैसे प्रारुप में इमेज एक्सपोर्ट करना।

http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download से फ्रीमाइंड एप्लीकेशन को डाउनलोड एवं इंस्टॉल कर सकते हैं।

हैंडब्रेक

यह एक ओपन सोर्स वीडियो ट्रांसकोडर है। शिक्षक इस टूल का उपयोग करते हुए वीडियो को दूसरे फॉर्मेट में कन्वर्ट और वीडिओ का साइज कम कर सकते हैं।

विशेषताएँ:

- MP4 या MKV प्रारूप में वीडियो को कन्वर्ट करना।
- वीडियों को क्रॉप या रिसाइज करना।
- पुराने और निम्न गुणवत्ता वाले वीडियो को रिस्टोर करना।
- गुणवत्ता से समझौता किये बगैर वीडियो के साइज़ को कम करना।

https://handbrake.fr से हैंडब्रेक एप्लीकेशन को डाउनलोड एवं इंस्टॉल कर सकते हैं।

ड्रॉ.आईओ

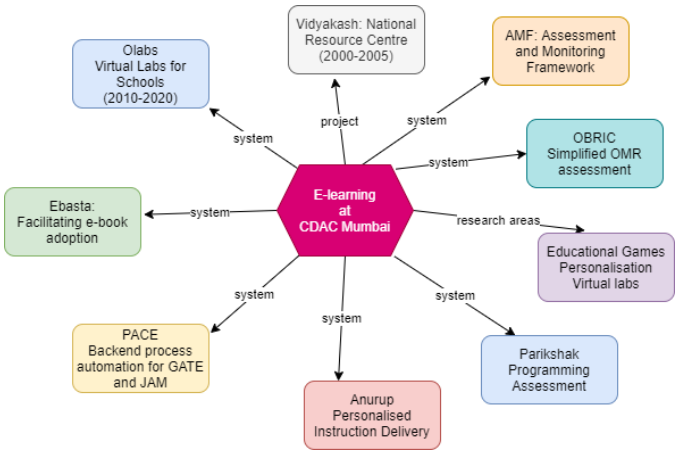
यह एक ऑनलाइन डायग्रामिंग सॉफ्टवेयर है। इस सॉफ्टवेयर से शिक्षक फ्लो (प्रवाह) चार्ट, प्रोसेस डायग्राम, आर्गेनाईजेशन (संगठन) चार्ट, माइंड मैप्स, नेटवर्क और आर्किटेक्चर डायग्राम, UML डायग्राम और मोकप्स और फ्लोर प्लान आदि बना सकते हैं।

विशेषताएँ:

- सहज इंटरफेस के साथ ड्रैग और ड्राप की सुविधा, डायग्राम टेम्पलेट्स और एक्सटेंसिव शेप लाइब्रेरी।

- विभिन्न प्रकार के सोर्स जैसे गूगल ड्राइव, गिट्लैब, गिटहब, और वेब से फाइल्स को इंपोर्ट किया जा सकता है।
- PNG, JPEG, HTML, SVG, XML और PDF के रूप में फाइल्स को एक्सपोर्ट किया जा सकता है।
- ड्रा.आईओ के डेस्कटॉप ऐप का उपयोग करते हुए, उपयोगकर्ता ऑफ़लाइन में डायग्राम पर कार्य कर सकते हैं।
- उपयोगकर्ता अपने डायग्राम पर दूसरे उपयोगकर्ताओं के साथ सहयोगी रूप से कार्य भी कर सकते हैं।

https://draw-io.en.softonic.com/ से ड्रा.आईओ एप्लीकेशन को डाउनलोड एवं इंस्टॉल किया जा सकता है।



ड्रॉ.आईओ द्वारा बनाया गया डायग्राम

वैभव सिंह
परियोजना अभियंता

सॉफ्टवेयर टेस्ट प्रबंधन और केस स्टडी

सन्दर्भ

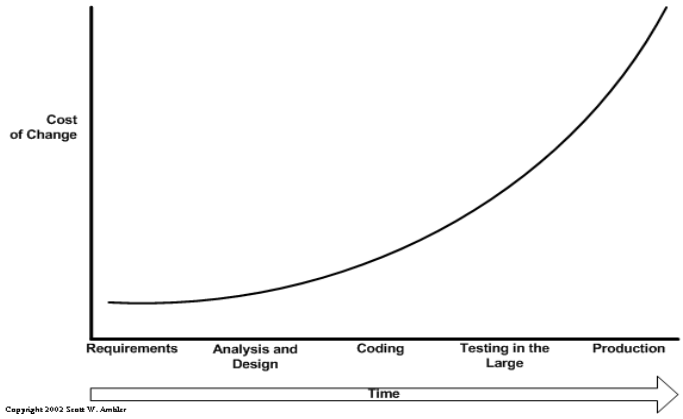
हम जानते हैं कि ऐतिहासिक रूप से सॉफ्टवेयर एवं आईटी उद्योग के परिपक्व होने के साथ प्रतिस्पर्धा बढ़ी है, और उद्योग में अपने आप को बनाये रखने के लिए गुणवत्ता एक महत्वपूर्ण अंग बन गया है। अगर हम भारतीय सन्दर्भ में देखें तो, हमारे सॉफ्टवेयर व्यापार को विश्व पटल पर स्थापित करने के लिए गुणवत्ता बहुत जरूरी है, और साथ ही साथ घरेलु सॉफ्टवेयर बाजार में भी एक कंपनी को प्रतिस्पर्धी बनाये रखने के लिए यह महत्वपूर्ण है।

सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता को सुनिश्चित करने के लिए सॉफ्टवेयर क्वालिटी एश्योरेंस प्रक्रियाओं का पालन करना होता है। सॉफ्टवेयर क्वालिटी एश्योरेंस को संक्षिप्त में एसक्यूए (SQA) कहते हैं। यह एक क्रियाकलापों का समूह है जो सुनिश्चित करता है कि विकसित किये गए सॉफ्टवेयर में उचित गुणवत्ता उपस्थित है। इसके अंतर्गत कई प्रक्रियाएं आती है, जिनमें प्रमुख प्रक्रियाएं निम्नलिखित हैं:

- रिकवायरमेंट विश्लेषण
- डिज़ाइन विश्लेषण
- कोड रिव्यू
- सोर्स कोड कण्ट्रोल
- टेस्टिंग
- सॉफ्टवेयर इंटीग्रेशन
- रिलीज़ मैनेजमेंट

इन प्रक्रियाओं के क्रियान्वयन में भी गुणवत्ता का विशेष ध्यान रखा जाता है। एक प्रकार से ये प्रक्रियाएं एसडीएलसी (SDLC) के सभी चरणों में लागू होती हैं।

गुणवत्ता का ध्यान सभी चरणों में रखा जाता है क्योंकि जितनी जल्दी त्रुटियाँ पकड़ में आ जाती हैं, उसे ठीक करना उतना ही किफायती होता है।



टेस्ट-प्रबंधन

शुरूआती समयों में सॉफ्टवेयर टेस्टिंग काफी एडहॉक थी लेकिन समय के साथ जैसे-जैसे इंडस्ट्री का विस्तार होता गया इसकी महत्ता बढ़ती गयी और एसक्यूए (SQA) परिपक्व होता चला गया। अगर हम बड़े स्केल के सॉफ्टवेयर को देखें तो उसकी गुणवत्ता निश्चित करना तथा टेस्टिंग की प्रक्रिया की गुणवत्ता को निश्चित करना अपने आप में एक चुनौती है।

एक एंटरप्राइज़ लेवल के सॉफ्टवेयर को टेस्ट करने के लिए टेस्टिंग सम्बन्धी एलिमेंट्स का बारीकी से प्रबंधन बहुत जरूरी होता है, यह प्रबंधन सामान्य रूप से किसी स्प्रेडशीट पर संभव नहीं हो सकता। अतः बड़े स्केल के सॉफ्टवेयर में टेस्टिंग का प्रबंधन करने के लिए हमें विशेष टूल्स की आवश्यकता पड़ती है। जहां पर टेस्ट केसेस की संख्या हजारों-लाखों में हो सकती है।

छोटे पैमाने की परियोजना के लिए टेस्ट प्रबंधन के लिए पारंपरिक तंत्र जैसे स्प्रेडशीट सुचारू रूप से काम करते हैं, लेकिन अगर परियोजना का परिमाण, गणना और परीक्षण की जटिलता बढ़ती है तो पारंपरिक तंत्रों से गुणवत्ता बनाए रखना अत्यधिक कठिन हो जाता है, और एक अधिक मजबूत प्रबंधन तंत्र की आवश्यकता होती है। टेस्ट प्रबंधन टूल का उपयोग निम्नलिखित कार्यों के लिए करते हैं: 1) टेस्ट कैसे किया जाना है, 2) विशिष्ट टेस्ट गतिविधियों की योजना बनाने, और 3) गुणवत्ता आश्वासन गतिविधियों की पूरी स्थिति की रिपोर्ट करने के बारे में जानकारी संग्रहीत करना। हम टेस्ट प्रबंधन के टूल को मोटे तौर पर निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत कर सकते हैं:

- टेस्ट केस प्रबंधन तथा एक्ज़ीक्यूशन टूल्स
- दोष (इश्यू) प्रबंधन एवं ट्रैकिंग टूल्स

बाजार में उपलब्ध कुछ लोकप्रिय टूल में से कुछ कमर्शियल हैं और कुछ ओपन सोर्स। उदाहरण के लिए एचपी एएलएम क्वालिटी सेंटर (HP ALM Quality Centre), IBM Rational Quality Manager, PractiTest, TestLink, Jira Bugzilla इत्यादि।

केस-स्टडी

यहां मैं दो केस स्टडी उदाहरण के रूप में रखूँगा। दोनों परियोजनाओं में मैं गुणवत्ता परीक्षण में शामिल रहा हूँ। मेरे पहले मामले में मैंने किसी भी टेस्ट प्रबंधन उपकरण का उपयोग किए बिना गुणवत्ता परीक्षण किया और हम इसे सफलतापूर्वक लॉन्च करने में सक्षम रहे। दूसरे मामले में हम मुख्य रूप से विभिन्न टूल्स का इस्तेमाल सफलता से कर रहे हैं। दोनों ही परियोजनाओं में टेस्ट प्रबंधन की दृष्टिकोण से मुख्य अंतर स्केलेबिलिटी का है।

सी कैट काउंसलिंग एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (CCAT Counselling Application Software)

CCAT की परीक्षा में उत्तीर्ण हुए लोगों का विभिन्न सेंटरों में मेरिट के आधार पर सीट का आवंटन किया जाता है, इसमें कई चरण हो सकते हैं। यह एक जटिल प्रक्रिया है जिसमें यह एप्लीकेशन हमारी सहायता करती है। यद्यपि यह एप्लीकेशन वृहद नहीं है, फिर भी इस एप्लीकेशन में

एप्लीकेशन का नाम	सीकैट काउंसलिंग	स्माईल ईसीजीसी
एप्लीकेशन के प्रकार	वेब आधारित	वेब आधारित
डेवेलपर्स की संख्या	2	100+
टेस्ट केसेस की संख्या	50	7000+
स्क्रीन्स की संख्या	10	1000+
उपयोगकर्ता की संख्या*	5000	600*
सर्विस ऑपरेशन विंडोज़	एक माह	न्यूनतम 20 वर्ष
टेस्टिंग सम्बंधित टूल्स की संख्या	01	15+

* इसमें ECGC के ग्राहक शामिल नहीं हैं।

किसी प्रकार से सीट आवंटन की करेक्टनेस पर समझौता नहीं किया जा सकता। इस कारण इस एप्लीकेशन की टेस्टिंग बहुत महत्पूर्ण हो जाती है। नीचे दिए गए टेबल में इस एप्लीकेशन सम्बंधित कुछ जानकारियां हैं।

स्माइल ईसीजीसी एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (SMILE ECGC Application Software)

यह एक वृहद् एंटरप्राइस एप्लीकेशन है। यह अभी भी डेवलपमेंट के चरण में है, आने वाले समय में इसका उपयोग ECGC के व्यापार तथा उसके आंतरिक विभागों के कार्यों को संचालित करने तथा उनके प्रबंधन के लिए होगा। इसकी गुणवत्ता की जांच चरणबद्ध तरीके से जारी है। नीचे दिए गए टेबल में इस एप्लीकेशन से सम्बंधित कुछ जानकारियां दी गयीं हैं।

निष्कर्ष

इस प्रकार हम यदि दोनों ही उदाहरणों की तुलना करें तो पाएंगे कि CCAT Counselling एप्लीकेशन की टेस्टिंग का प्रबंधन स्प्रेडशीट में किया जा सका क्योंकि वह एक छोटे पैमाने का था। जबकि SMILE एप्लीकेशन के वृहद् होने के कारण इसकी टेस्टिंग की प्रक्रिया को किसी स्प्रेडशीट में मैनेज करना संभव नहीं है और इस कारण इसमें विशेष टेस्ट प्रबंधन टूल का इस्तेमाल किया जा रहा है। इसमें मुख्यतः टेस्टलिंक (TestLink) तथा बगज़िला (Bugzilla) शामिल हैं।

गोल्डन रेमंड
संयुक्त निदेशक

मैं नहीं समझता, सात समुन्दर पार की अंग्रेजी का इतना अधिकार यहाँ कैसे हो गया।

- महात्मा गांधी

साक्षात्कार: श्री मोहन रोहरा

श्री मोहन रोहरा ने वर्ष 1986 (स्थापना के समय) से लेकर वर्ष 2006 (सेवानिवृत्ति) तक सी-डैक मुंबई (पहले एनसीएसटी) में योगदान दिया। प्रस्तुत है तरंग के सह-संपादक श्री प्रणव कुमार के साथ उनका साक्षात्कार।

प्रश्न: आपकी सेवानिवृत्ति के 15 वर्षों के बाद तरंग पत्रिका के माध्यम से संपर्क करके बहुत अच्छा महसूस हो रहा है। अपने वर्तमान जीवन के बारे में बताईये।

उत्तर: मुझे यह जानकर खुशी हुई कि सी-डैक, मुंबई ने "तरंग" नाम की हिंदी गृह पत्रिका की शुरुआत की है। उस पत्रिका में मेरा इंटरव्यू छापना चाहते हैं उसके लिए धन्यवाद।

1. मैंने वर्ष 2017 से वकालत पेशे की शुरुआत की है। उसके लिए कोर्ट जाता रहता हूँ और इंटरनेट के जरिए बार एंड बेंच (Bar and Bench) वेबसाइट पर विभिन्न कोर्टों में केसेस (cases) पर कोर्टों के निर्णयों का अध्ययन करता हूँ। यूट्यूब के माध्यम से सीनियर वकीलों के, और रिटायर्ड जजों के लेक्चर सुनता हूँ।
2. मैं रोज सुबह आधा घंटा योगा अभ्यास करता हूँ।
3. मैं तीन सीनियर सिटिजन क्लबों का मेंबर हूँ और उनके प्रोग्राम में भाग लेता रहता हूँ।
4. मैं एक ट्रस्ट का मेंबर हूँ। इस ट्रस्ट में सोशल, कल्चरल और सिंधी भाषा के विकास की गतिविधियाँ चलती हैं। मैं इस ट्रस्ट के प्रोग्रामों में भाग लेता रहता हूँ।
5. मुझे हिंदी गाने सुनने और गाने का शौक है। इसलिए ऐसे कार्यक्रमों में भाग लेता रहता हूँ।
6. सिंधी भाषा में कविता एवं गज़ल लिखना, और शायरी करना भी मुझे पसंद है। इस संबंध में महिने में एक बार बैठक होती है। मैं उसमें भी भाग लेता हूँ।
7. सीनियर सिटिजन्स के साथ पिकनिक पर जाना भी मुझे पसंद है। मैं उनके साथ पिकनिक तथा धार्मिक स्थलों के दर्शन के लिए जाता रहता हूँ।
8. हमारी सोसाइटी में, जहाँ मैं रहता हूँ, मेरे कुछ मित्र हैं। हम लोग रोज रात 8.00 बजे से 9.30 बजे तक मिलते हैं और विभिन्न विषयों पर चर्चा होती है और विचारों का आदान प्रदान होता है।

इस प्रकार मैं अपना जीवन गुज़ार रहा हूँ।

प्रश्न: आपने वर्ष 1974 में टीआईएफआर से नौकरी की शुरुआत की, फिर स्थापना के समय से ही एनसीएसटी (अब सी-डैक मुंबई) में योगदान दिया। कृपया अतीत के आईने में से अपने कुछ यादगार अनुभव एवं विचार साझा करें।

उत्तर: मैंने वर्ष 1966 से सरकारी नौकरी की है। वर्ष 1974 में मेरी नियुक्ति टी.आई.एफ.आर. में हुई। यह मेरे सेवा काल में बड़ा ही बदलाव था। मैं पुणे शहर के शांत वातावरण से मुंबई जैसे बड़े शहर में आया और लोकल ट्रेन से उल्हास नगर से मुंबई तक यात्रा करने लगा। पुणे की तुलना में मुंबई में अधिक भीड और लोकल ट्रेन में बहुत गर्दी रहती है। मेरी जिंदगी में यह बड़ा बदलाव था। लेकिन ईश्वर की कृपा से मैं उस जिंदगी का आदी हो गया।

वर्ष 1985 में टी.आई.एफ.आर. (TIFR) के विभाग एनसीएसडीसीटी (NCSDCT) एक नई संस्था एन.सी.एस.टी. (NCST) के नाम से बनी, और वर्ष 1986 में टीआईएफआर से अलग होकर कोलाबा से जुहू में चली आयी।

वर्ष 1986 में एनसीएसटी (NCST) में मेरी नियुक्ति प्रशासनिक अधिकारी के पद पर हुई और मुझ पर बहुत बड़ी जिम्मेदारी सौंपी गयी। शुरू में स्टाफ कम होने के कारण मुझ पर मानव संसाधन (HR) के साथ अन्य अनुभाग जैसे स्टोर्स, कैंटीन, हाउसकीपिंग, बागवानी जैसे अनुभागों की जिम्मेदारी भी सौंपी गई। हालांकि मुझे मानव संसाधन अनुभाग के सिवाय और किसी अनुभाग का अनुभव नहीं था, लेकिन डॉ. एस. रमणी, निदेशक और श्री जार्ज अराकल, निदेशक (प्रशासन) जैसे व्यक्तियों का अच्छा मार्गदर्शन मिला और कार्य अच्छी तरह से चलता रहा। बाद में पर्याप्त स्टाफ मिलने से अन्य स्टाफ पर जिम्मेदारी बांट दी गई।

प्रश्न: समय के साथ मानव संसाधन प्रबंधन में काफी बदलाव आये हैं। इस बदलाव के सम्बन्ध में अपना विचार प्रकट करें।

उत्तर: मानव संसाधन अनुभाग किसी भी संस्था का एक महत्वपूर्ण अंग है। इस अनुभाग के कार्य में जो भी बदलाव आए, उस पर खास ध्यान दिया जाना चाहिए। क्योंकि बदलाव की आवश्यकता समय के साथ होती है और उस समय की ज़रूरतों के अनुकूल चलना ही चाहिए। बदलाव कैसे भी आएँ, लेकिन उस अनुभाग के मुख्य कार्य हैं कर्मचारियों और अधिकारियों की आवश्यकता की योजना (staff planning), भर्ती (recruitment), कार्य का मूल्यांकन (appraisal), पदोन्नतियाँ (promotions), प्रशिक्षण (training), वेतन तथा भत्ते (pay and allowances / compensation), स्टाफ के लिए कल्याण योजनाएँ (staff welfare schemes), किसी कार्य में एक से अधिक कर्मचारियों की उपलब्धि (successive arranging), सेवा निवृत्ति (retirement) इत्यादि। अगर इन बातों/विषयों पर उचित समय पर ध्यान दिया जाएगा तो प्रबंधन संस्था के लिए लाभकारी होगा।

प्रश्न: आपके अनुसार किसी भी कर्मचारी को अपने करियर में लगातार और तीव्र विकास के लिए किन-किन बातो का ध्यान रखना चाहिए?

उत्तर: किसी भी कर्मचारी को अपने करियर में लगातार और तीव्र विकास के लिए निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिए।

1. अपना कार्य मेहनत और ईमानदारी से करना चाहिए।
2. अधिक शैक्षणिक योग्यताएँ और प्रशिक्षण प्राप्त करना चाहिए।
3. अपने साथी कर्मचारियों और अधिकारियों से अच्छा व्यवहार करना चाहिए।
4. हमेशा ध्यान रखना चाहिए कि बाहर और कौन से अवसर उपलब्ध हैं? और वेतन में कितनी वृद्धि होगी? और उसके लिए जिस योग्यता की ज़रूरत हो उसे हासिल करना चाहिए।
5. अपने कार्य पर जो भी प्रतिक्रिया (feedback) मिले, उस पर ध्यान देकर, उन कमियों को दूर करना चाहिए, और आलेचना पर निराश नहीं होना चाहिए।

प्रश्न: आप बहुमुखी प्रतिभा के धनी हैं। आप सी-डैक मुंबई में मानव संसाधन विभाग के प्रमुख थे, और साथ में राजभाषा विभाग का कार्य भी देखते थे। आपने कानून की पढाई भी की है, और आप क़ानूनी गतिविधियों में भी हिस्सा लिया करते थे। विभिन्न तरह की प्रतिभा विकसित करने और रूचि के अनुसार अनेक गतिविधियों में हिस्सा लेने के सम्बन्ध में नयी पीढ़ी को आप क्या सन्देश देना चाहेंगे?

उत्तर: विभिन्न तरह की प्रतिभा विकसित करने और रुचि के अनुसार अनेक गतिविधियों में हिस्सा लेने के संबंध में नयी पीढ़ी को मैं यह संदेश देना चाहूंगा कि:

1. वे खुद को हमेशा छात्र अथवा विद्यार्थी समझ कर, कुछ न कुछ सीखते रहें। किसी ने कहा है कि जब तक जिंदा हो तब तक सीखते ही रहो।
2. जिस भी काम में वो हैं, उसे दिल लगाकर करें।
3. अगर नये और अतिरिक्त काम मिले, तो उसे स्वीकार करें और उस काम को करने से घबराएँ नहीं।
4. धीरज और संयम से काम करें। गुस्सा करना छोडें।
5. मन शांत रखने के लिए अपने काम के विषयों के अलावा कुछ और बातों में भी रुचि दें। जैसे संगीत, गायन, संगीत के वाद्य बजाना, आध्यात्मिक प्रवचन/ भाषण में भाग लेना तथा आध्यात्मिक पुस्तकें पढ़ना। खेलों में रुचि देना इत्यादि।

सत्य को हज़ार तरीकों से बताया जा सकता है, फिर भी हर एक सत्य ही होगा।

- स्वामी विवेकानंद

साक्षात्कार: तृप्ती शाह

श्रीमति तृप्ति शाह ने 1986 से लेकर वर्ष 2021 (सेवानिवृत्ति) तक सी-डैक मुंबई (पहले एनसीएसटी) में योगदान दिया। प्रस्तुत है तरंग के सह-संपादक श्री राजीव श्रीवास्तव के साथ उनका साक्षात्कार।

प्रश्न: सीडैक मुंबई में पिछले 35 सालों की सेवा देने के बाद अब आप सेवनिवृत्त हो रही हैं, जिंदगी के इस महत्वपूर्ण पड़ाव पर आप कैसा महसूस कर रही हैं?

उत्तर: हाँ! सीडैक (एनसीएसटी) में 35 वर्षों से अधिक की लम्बी यात्रा रही। यह मेरे लिए अद्भुत समय था। मैंने न केवल पुस्तकालय क्षेत्र में परंतु पुस्तकालय से अलग विभिन्न क्षेत्रों में अमूल्य अनुभव प्राप्त किया है। मैं अपने अनुभवों से संतुष्ट हूँ क्योंकि मैंने इस संगठन के लिए पूरे समर्पण के साथ काम किया है, और अपना सर्वश्रेष्ठ योगदान देने का प्रयास किया है।

हम चाहे कितनी भी उत्सुकता के साथ सेवानिवृत्ति की प्रतीक्षा करें, और अपने काम के दबाव और दैनिक कार्यालय की दिनचर्या आदि से ऊब क्यों न जाए, पर यह एक वास्तविकता है कि अपने काम से सेवानिवृत्ति पाना सभी के लिए एक बड़ा जीवन-परिवर्तन है। निश्चित रूप से सभी को मिस करुंगी, विशेष रूप से जिन सदस्यों के साथ मैंने काम किया था, और लंच और चाय के ब्रेक में मौज-मस्ती के कुछ यादगार पल बिताये थे।

प्रश्न: सीडैक मुंबई (तत्कालीन एनसीएसटी) का पुस्तकालय, कंप्यूटर साइंस सम्बंधित मुंबई का प्रथम पुस्तकालय था, जहाँ पूरे मुंबई के विभिन्न संस्थानों से लोग आया करते थे। कृपया इस बारे में अपना अनुभव साझा करें।

उत्तर: सीडैक मुंबई (तत्कालीन एनसीएसटी) का पुस्तकालय, आईटी जैसे तकनीकी क्षेत्रो में ज्ञानार्जन करने वालों के लिए एक लोकप्रिय स्थान था। पाठकों के लिए सबसे अच्छे ओपन एक्सेस आईटी पुस्तकालयों में से एक होने के कारण यहाँ से शोधार्थियों और छात्रों, पूर्व छात्रों, उद्योग जगत के पेशेवरों, आईटी कंपनियाँ, मुंबई के अन्य पुस्तकालयों, विश्वविद्यालयों और कॉलेजों के छात्रों द्वारा सर्वाधिक वांछित था और सभी द्वारा उपयोग किया जाता था। पूरे मुंबई से हमारे पुस्तकालय के 500 से अधिक सदस्य थे, जिनमें से कई आईटी कंपनियाँ भी थीं। हमारा पुस्तकालय सुबह 9 बजे से रात 9 बजे तक खुला रहता था। उस समय मुंबई में शायद ही किसी अन्य पुस्तकालय के पास अपने पाठकों के लिए इंटरनेट या ऑनलाइन पुस्तकालय कैटलॉग की सुविधा उपलब्ध थी। सीडैक की

वेबसाइट से एकीकरण होने से पूर्व हमारा पुस्तकालय कैटलॉग सीडैक मुंबई की वेबसाइट के लिंक के माध्यम से सभी के लिए ऑनलाइन उपलब्ध था।

पुस्तकालय, पढ़ने वालों से पूरी तरह से भरा हुआ रहता था। सदस्यों, विशेष रूप से छात्रों को एक पुस्तक जारी करने या वापस करने के लिए कतार में इंतजार करना पड़ता था। उन दिनों हमारे कोर्स का पाठ्यक्रम अलग हुआ करता था जहाँ छात्रों को अपने शोध कार्य और असाइनमेंट को पूरा करने के लिए अलग-अलग पुस्तकों का अध्ययन करना पड़ता था। छात्रों और बाहरी सदस्यों द्वारा शोध-पत्रिकाओं के लेखों और पुस्तक अध्यायों की प्रतियों के लिए अधिकतम अनुरोध किया जाता था।

अब स्मार्टफोन और गूगल के पदार्पण के बाद यह परिदृश्य पूरी तरह से बदल गया है, मूल जानकारी शीघ्र, सरलता से और नि:शुल्क उपलब्ध है। इसलिए अब सीडैक मुंबई में पुस्तकालय संसाधनों की आवश्यकता कम हो गई है। इसका एक कारण कॉर्पोरेट संस्कृति भी हो सकती है।

प्रश्न: आपका करियर का सफर कैसा रहा? पुस्तकालय विज्ञान में रूचि किस तरह विकसित हुई?

उत्तर: मैंने बीएससी की पढ़ाई पूरी होने के अपनी आंटी की सलाह से लाइब्रेरी साइन्स कोर्स में प्रवेश लिया। वो अध्यापिका और छात्र परामर्शदाता थीं। मेरे लिए इस कोर्स करने का उद्देश्य एक अच्छी नौकरी पाना और आत्मनिर्भर बनना था। अपने ग्रैजुएशन पूरा करने के दो महीने की अवधि के अंदर ही मुझे एनसीएसटी में नौकरी मिल गयी। इसके लिए मैंने कई अनुभवी लोगों के साथ प्रतिस्पर्धा की। मुझे बाद में पता चला कि एनसीएसटी को नए ग्रैजुएट्स की तलाश थी, इसलिए मैं भाग्यशाली थी। बाद में, मैंने नौकरी करते हुए लाइब्रेरी साइन्स में पोस्टग्रैजुएट की पढ़ाई भी पूरी की।

जुलाई 1986 में जब एनसीएसटी में मेरी नियुक्ति हुई थी, तब जुहू में पुस्तकालय का निर्माण हो रहा था। हमारे पुस्तकालय का संग्रह तब कोलाबा में स्थित हमारी मातृ संस्था टीआईएफआर में हुआ करता था। मेरा प्रारंभिक कार्य इस संग्रह को और उसके साथ उससे संबंधित दस्तावेजों को टीआईएफआर से लाकर जुहू में पुस्तकालय स्थापित करना था। पुस्तकालय के विभिन्न संचालन-कार्यों में प्रशिक्षण पाने के लिए मुझे तीन महीनों के लिए टीआईएफआर भेजा गया। टीआईएफआर की पुस्तकालयाध्यक्ष एवं एनसीएसटी की उप पुस्तकालयाध्यक्ष, जोकि बहुत कम समय के लिए वहां थीं, उनके मार्गदर्शन से हम अपनी पुस्तकों को एनसीएसटी में लाने में सफल रहे। मूल पुस्तकालय का निर्माण पूरा न होने के कारण हमने उन पुस्तकों को एक बैठक कक्ष में रख कर वहाँ से पुस्तकालय का संचालन प्रारंभ कर दिया।

अंतत: सभी बुनियादी सुविधाओं के साथ पूरी तरह से कार्यात्मक पुस्तकालय स्थापित किया गया। मेरे लिए यह सीखने का एक अच्छा अनुभव था, जिससे मुझे

एनसीएसटी खारघर एवं बंगलूरु केंद्रों में पुस्तकालयों की स्थापना की पहल करने हेतु प्रेरणा मिली।

मैं समग्र पुस्तकालय प्रबंधन के लिए जिम्मेदार थी, जिसमें जुहू एवं खारघर के पुस्तकालय कार्यों का स्वचालन (ऑटोमेशन), पुस्तकालय की बुनियादी ढांचे का प्रबंधन, संसाधनों का अधिग्रहण, पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं की सदस्यता, सूचना संसाधन साझा करना, ई-संसाधनों सहित संग्रह का विकास, पुस्तकालय के नियम और विनियम तैयार करना, सीडैक मुंबई केंद्र की आंतरिक पत्रिका विवेक (मासिक एआई, सॉफ्टवेअर बुलेटिन) का प्रकाशन और सदस्यता का प्रबंधन, उपयोगकर्ता जागरूकता (user awareness) कार्यक्रमों के आयोजन और संचालन के माध्यम से स्टाफ सदस्यों के बीच पुस्तकालय सूचना संसाधनों के उपयोग को बढ़ावा देना एवं पुस्तक प्रदर्शनियाँ आयोजित करना आदि शामिल है। चार वर्ष पहले हमने 'बुक टॉक्स' के आयोजन की पहल की।

CDAC-BOSLA-National Conf on Beyond Librarianship- 2011

उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन, पुस्तकालय और सामान्य सत्रों का एक संयोजित रूप था जिनसे सभी स्टाफ सदस्य न केवल लाभान्वित हुए पर उन्होंने इन कार्यक्रमों को पसंद भी किया और सराहा भी। इससे उत्साहित होकर मैंने अपने स्टाफ सदस्यों के लिए अनेक प्रशिक्षण कार्यक्रम शुरू किए और आयोजित किए जिसमें प्राजेक्ट मेनेजमेंट ट्रेनिंग, लीडरशिप सक्सेशन ट्रेनिंग, प्रेजेंटेशन स्किल्स ट्रेनिंग आदि शामिल हैं।

मैंने अपनी टीम के सदस्यों के सहयोग से प्रोफेशनल एवं लर्निंग एक्टिविटी के भाग के रूप में नवीनतम विषयों और प्रौद्योगिकियों पर कई स्थानीय और राष्ट्रीय स्तर के पुस्तकालय क्षेत्र से संबंधित सम्मेलनों, संगोष्ठियों और कार्यशालाओं का आयोजन और संचालन किया। इन कार्यक्रमों के लिए केंद्र के माननीय निदेशकों द्वारा पूर्ण समर्थन एवं प्रोत्साहन मिलता था। पुस्तकालय समुदाय द्वारा हमारे सभी कार्यक्रमों की सराहना की गई। अधिकांश कार्यक्रमों में व्यावहारिक अनुप्रयोग (practical applications) होने के कारण आज भी वे सीडैक से इस तरह के आयोजनों की अपेक्षा रखते हैं। मैंने विभिन्न पुस्तकालय सम्मेलनों, कार्यशालाओं और संगोष्ठियों में एक विशेषज्ञ के रूप में भी कार्य किया है।

मैं कई व्यावसायिक संगठनों की भी सक्रिय सदस्य हूँ, जिनमें बॉम्बे साइन्स लैब्रेरियन्स एसोसिएशन (BOSLA), मुंबई लाइब्रेरी ऑनलाइन स्टडी सर्कल (MLOSC), एम.सी.आई.टी. (MeitY) लाइब्रेरी कन्सॉर्श्यम [सीडैक मुंबई पुस्तकालय भी जिसका एक सदस्य है] आदि प्रमुख हैं।

मैंने कार्यालय के सभी कार्यों के एकीकृत समाधान के लिए केंद्र में इंट्रानेट पोर्टल के विकास की भी शुरुआत की।

मेरी भूमिका पुस्तकालय के बाहर भी विकसित, विस्तारित और विस्तृत होती रही। मैं केंद्र में आरटीआई अधिकारी,

बेबसाइट कंटेंट मेनेजर, पेटेंट्स के लिए नामित जिम्मेदार सदस्य, सीडैक की डाइजेस्ट पत्रिका के लिए संपादकीय समन्वयक, प्रमुख प्रशासन और कानूनी कार्य, इंट्रानेट पोर्टल प्रबंधन, सुरक्षा प्रभारी, कार्यालय भवन की मरम्मत और बहाली कार्यों के लिए रखरखाव प्रभारी की विभिन्न भूमिकाओं में कार्य किया। वास्तव में मेरा करियर पुरस्कृत और चुनौतीपूर्ण रहा है।

प्रश्न: अपने करियर के कुछ यादगार अनुभव बताएं।

उत्तर:

- कोहा नामक सॉफ्टवेअर में स्व-प्रशिक्षित होने के कारण मैंने सी-डैक पुस्तकालय की ओर से वर्ष 2006 एवं 2007 में मुंबई में कोहा (Koha - Integrated Open Source Library Software) विषय पर पहली कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला को हमारे तकनीकी ग्रुप ओएसएसआरसी के प्रमुख डॉ. एम. शशिकुमार एवं उनकी टीम के संयोजन से आयोजित किया गया था। कार्यशाला के अंत में सर्वाधिक सुखद अनुभव यह था कि लाइब्रेरियन्स अपने पुस्तकालयों के लिए एक फंक्शनल सिस्टम विकसित कर पाने में सक्षम थे।
- प्रशिक्षण कार्यक्रमों के आयोजन के लिए स्टाफ सदस्यों द्वारा सराहना।
- कार्यालय के सभी कार्यों के एकीकृत समाधान के लिए इंट्रानेट पोर्टल की पहल करना और विकसित करना। यह पोर्टल लाइव हुआ, और अब 24x7 कार्य कर रहा है। इसके एपीएआर (अपार) मॉड्यूल को वर्ष 2020 में सी-डैक के सभी केन्द्रों के लिए iHRMS के भाग के रूप में स्वीकार किया गया, साथ ही 2021 में इसका पूर्ण रूप से सफलतापूर्वक उपयोग भी किया गया। यह सी-डैक मुंबई और हमारी पूरी पोर्टल टीम के लिए अपने निरंतर और समर्पित प्रयासों के कारण गर्व की बात है।
- सी-डैक (भूतपूर्व एनसीएसटी) के पूर्ण समर्थन से बॉम्बे साइन्स लैब्रेरियन्स एसोसिएशन (BOSLA) को पुनर्जीवित करना, BOSLA के लिए पहला न्यूजलैटर प्रारंभ करना, BOSLA के लिए वेबपेजों को विकसित करना, सी-डैक द्वारा BOSLA के प्रथम वेबपेज को cdacmumbai.in वेबसाइट पर होस्ट करना और इसे मुंबई की सक्रिय पुस्तकालय संस्थाओं में से एक संस्था के रूप में उभरते हुए देख कर संतुष्टि होती है।

प्रश्न: सेवनिवृत्ति के बाद की आपकी क्या योजना है?

उत्तर: मैं अपने शौक और रुचियों को पूरा करने के लिए उत्सुक हूँ और कुछ समय परिवार के साथ बिताऊंगी। रिटायर होने पर लोगों को जो सबसे पहली चीज करने की इच्छा होती है वह है, दुनिया की यात्रा। मेरी भी नई जगहों को एक्सप्लोर करने और व्यापक रूप से यात्रा करने की योजना है।

प्रश्न: संस्था के विकास के लिए कुछ सुझाव दें

उत्तर:

- कर्मचारियों, विभागों, शाखाओं और टीम सदस्यों के बीच प्रभावी संप्रेषण (communication) के लिए प्रौद्योगिकियों का उपयोग करना।
- कर्मचारियों को उनके योगदान के लिए मूल्यवान महसूस कराने हेतु भर्ती से लेकर प्रशिक्षण, सशक्तिकरण, और समावेशी भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए अच्छे मानव संसाधन प्रबंधन सिद्धांतों का क्रियान्वयन।
- मानक कार्यप्रणालियों की स्थापना और निरंतर सुधार।
- मानव संसाधन विकास में उनके कौशल में सुधार लाने हेतु समय-समय पर प्रशिक्षण पर निवेश, प्रोत्साहन आधारित लक्ष्य निर्धारण आदि।
- अनुभवी एवं समर्पित कर्मचारियों द्वारा संयोजित ज्ञानकोष का निर्माण करना और नए कर्मचारियों एवं नवोदित युवा उद्यमियों के साथ साझा करना।

सी-डैक और इसके सभी सदस्यों को एक सुखद, स्वस्थ और सफल नव वर्ष 2022 के लिए शुभकामनायें!

मेरी कविता

मन जब पीड़ाओं से व्यथित हुआ
जिंदगी का सफर जब दुखद लगने लगा
मैं जब अकेले में तड़पने लगा
तब अपनी भावनाओं को
कविता द्वारा किया प्रकट!

न कोई भेदभाव, ना छल-कपट
जैसे कोई लिखता हो रपट

कविता में दम कोई कम न था
क्योंकि मेरा गम किसी से कम न था

माना इसमें चांदनी सी चमक न थी
फूलों सी महक न थी
चिड़ियाँ सी चहक न थी
पर, इसमें भाव का अभाव न था
इसके भाव का कोई जवाब न था!

प्रणव कुमार
संयुक्त निदेशक

हिंदी उन सभी गुणों से अलंकृत है जिनके बल पर वह विश्व की साहित्यिक भाषाओं की अगली श्रेणी में सभासीन हो सकती है।

- मैथिलीशरण गुप्त

टीमवर्क सपनों को साकार करता है!

फरवरी, 2020 में जब पी.जी. डिप्लोमा बैच का नाम कैरोस (Kairos-एक ग्रीक भाषा का शब्द जिसका अर्थ 'सही' या 'सामयिक' है) रखा गया था, तो हमें पता नहीं था कि इस बैच में हमारे लिए कई अलग-अलग मोड़ आने वाले हैं।

मार्च, 2020 में कोविड-19 महामारी के कारण जब इस बैच की व्याख्यान कक्षाएँ बंद करनी पड़ीं तो हमने सोचा कि यह बंद केवल एक सप्ताह के लिए है। परन्तु यह स्थिति महीनों तक जारी रही हमनें इस महामारी का रास्ता नहीं चुना, उसने ही हमारे मार्ग में प्रवेश किया। ऐसी स्थिति में हम टीम सदस्यों द्वारा इस महामारी का सामना करने की भावना के साथ आगे बढ़ना, निडर होकर अंत में विजयी होना, आज की सबसे प्रेरक कहानियों में से एक है।

हमने दृढ संकल्प के साथ हमारे समर्पित टीम फैकल्टी, प्लेसमेंट और प्रशासनिक स्टाफ के सहयोग से प्रशिक्षण की गतिविधियों को तुरंत ऑनलाइन मोड में परिवर्तित किया। पिछले एक वर्ष से हमारे उत्साही टीम सदस्यों की केवल एक ही आदर्शोक्ति है कि "हमारे छात्रों के सर्वश्रेष्ठ विकास के लिए प्रत्येक दिन का उपयोग कैसे करें।" व्याख्यान, प्रायोगिक कार्य, परीक्षाएँ, लघु पाठ्यक्रम, संगोष्ठियाँ, भाषण एवं चर्चाएँ, इंडस्ट्री मीट, ग्रूमिंग सेशन्स, मॉक इंटरव्यूज, पूर्व छात्र/मेंटर से बातचीत, तनाव निवारक गतिविधियाँ, आदि को हमने ऑनलाइन माध्यम से ही प्रभावी रूप से एवं आनंदपूर्वक आयोजित किया। हमने यह सुनिश्चित किया था कि हमारे पी.जी. डिप्लोमा छात्रों को एडवान्सड कंप्यूटिंग टेक्नोलॉजी के साथ-साथ उनके व्यक्तित्व विकास को भी अच्छी तरह संवारा जाए।

हालांकि हम कोविड-19 की स्थितियों में बेहद सावधानी और उल्लास के साथ काम कर रहे थे, लेकिन कोरोना ने हमें भी नहीं बख्शा। कोर्स के दौरान ही हमारे कुछ छात्र एवं स्टाफ कोविड से संक्रमित हुए थे। कोविड से संक्रमित होने पर भी, प्लेसमेंट में सकारात्मक परिणाम पाने के लिए हम सभी ने अविश्वसनीय रूप से दृढ़-संकल्प कर लिया था। हमारे नियोजन अधिकारी, श्री दविंदर सिंह कोविड से संक्रमित होकर आइसोलेट हुए। ऐसी स्थिति में भी उन्होंने ऑनलाइन माध्यम से समन्वय करते हुए 600 से अधिक छात्रों का नियोजन करवाया। श्री ऋत्विज और श्री वैभव नामक छात्रों ने कोविड ग्रस्त होते हुए भी अंतिम ऑनलाइन परीक्षाओं में भाग लिया। साथ ही इस बैच के टॉपर श्री जयेश भगत ने आक्सीजन सहारे रहते हुए भी, ऑनलाइन कैंपस इंटरव्यू में भाग लेकर नौकरी पायी।

इस संदर्भ में हमारी पाठ्यक्रम समन्वयक सुश्री एलिज़ाबेथ जॉर्ज ने सोशल मीडिया पर एक रोचक पोस्ट किया गया था। मैं आपसे उसे साझा करना चाहता हूँ। उस पोस्ट के अनुसार - "रोलरकोस्टर की सवारी के दौरान हमारे अनुभव कैसे थे! जब हम रोलरकोस्टर में बैठ कर ऊपर जा रहे थे, तो हमने खुशी से चिल्लाया; जब नीचे जा रहे थे, तो एक साथ खड़े हो गए; जब एक छोर पर गये, तो जोर से हंसे; इस प्रकार हमने हर मोड़ और हर घुमाव का आनंद लिया। रोलरकोस्टर की सवारी वास्तव में एक अभूतपूर्व अनुभव था।" ठीक वैसे ही, हमारे पास भी यादों से भरा हुआ अतीत का खजाना है। इसमें हर वक्त आत्मविश्वास रखना, कठिन परिस्थितियों में निडरता के साथ आगे बढ़ना, सफल परिश्रम करना, सुख-दु:ख पाना एवं अंत में विजयी होना जैसे प्रेरणात्मक पाठ मिलते हैं। हमारे 100% छात्रों को टॉप आई.टी. कंपनियों में नौकरियाँ मिली हैं और उनके सपने साकार हो रहे हैं...!

डॉ. सी.पी. जॉनसन
वरिष्ठ निदेशक

यादों के झरोखे से – फिनलैन्ड

सोलह साल हो गये फिनलैन्ड से लौटे हुए पर आज भी यादें उतनी ही ताजा हैं जैसे कल लौटी हूँ। हाँ, हो सकता है कि यह मेरी पहली विदेश यात्रा थी इसलिये मुझे यह देश इतना पसंद है; पर नहीं, फिनलैंड देश है ही ऐसा। स्कैंडिनेवियन देशों में जाड़े के मौसम में बहुत ज्यादा ठंड रहती है। पहली बार जब मैं गयी तो फ़रवरी में +20° से -20° में। एअरपोर्ट से निकलते ही हर जगह बर्फ की चादर। कितना हसीन नजारा था।

मुझे लगता था यहाँ जब भी बर्फ़ गिरती है तो सारा काम रूक जाता होगा। पर 16 साल पहले भी किसी भी वजह से वहाँ काम रुकता नहीं था। हम वहाँ थे तब भी एक रात में 2 इंच बर्फ़ गिरती थी। पर बर्फ़ की वजह से ट्राम का समय तक नहीं बदलता था। आज हमारे यहाँ जब बारिश होकर सब कुछ् थम सा जाता है तब मुझे इस बात की याद आती है।

फिनलैन्ड साँत द्वीपों से बना हुआ एक छोटा सा देश है। इन द्वीपों पर जाने के लिये नौकाओं का इस्तेमाल किया जाता है। फिनलैन्ड में फ़िनिश भाषा बोली जाती है। हर जगह पर आपको दो ही भाषाओं में पटल दिखायी देंगे - फ़िनिश और स्वीडिश। यूरोप में हर जगह अपनी भाषा को बहुत महत्व दिया जाता है। मुझे एक प्रसंग याद है - हम वहाँ रेलवे स्टेशन पर खड़े थे और कुछ भारतीय लोग ऊँची आवाज में बात कर रहे थे। एक फ़िनिश महिला ने उन्हे आकर पूछा कि आप क्यूँ झगड़ रहे हो। फिनलैन्ड में हर कोई धीमी आवाज़ में बात करता है और ऊँची आवाज में बात करना असभ्य समझा जाता है। हम यहाँ भारत में अंग्रेजी में बात करने में गर्व महसूस करतें हैं और वहाँ लोग ये समझ नहीं पाते कि अपने देश की भाषा होने के बावजूद हम आपस में अंग्रेजी में क्यूँ बात करते हैं।

बहुत ही शांतिप्रिय देश है ये। ठंड का असर हो शायद। इतनी शांति होती है वहाँ कि हम कहते थे कि यहाँ के तो कुत्ते भी नहीं भौकतें। क्या आपको पता है, पूरी दुनिया में सबसे कम अपराध फिनलैन्ड में होते हैं। मेरे पति का मोबाइल मेट्रो में रह गया था तो एक व्यक्ति ने हमें कॉल करके बताया और हमारे वहाँ पहुँचने तक उसे लौटाने के लिये रूक गया। ये तो मेरी कल्पना से भी परे था।

आज हम स्त्री-पुरुष समानता के बारें में बात करतें हैं और जब महिला रिक्शा या बस चलाती है तो हमें अचरज होता है। वहाँ सोलह साल पहले भी सारे काम, ट्राम चलाना हो या बर्फ़ निकालनी हो महिलायें समान हक से करती थीं। आज फिनलैन्ड की पंतप्रधान एक महिला ही है और वो भी पूरे जगत में सबसे कम उम्र की।

मेरे पति जब फिनलैन्ड में काम करते थे, मैं पीएचडी कर रही थी और मेरा बेटा बस 3-4 साल का था। जब भी समय मिले हम दोनों घूमने जाते थे। फिनलैन्ड में नागरिकों के लिये सुविधाजनक पास मिलता है जो आप ट्राम, मेट्रो, बस, बोट हर एक प्रकार की यात्रा के लिये इस्तेमाल कर सकते हैं। एक बार आपने महीने का पास ले लिया तो आप उसे इस्तेमाल करके उस शहर में जितना चाहें घूम सकते हैं। हमारे घर के पास चार नंबर की ट्राम होती थी, हम उसके पहले स्टॉप से आखिरी स्टॉप तक जाते थे। वहाँ सर्दियों में समुंदर जम जाता था। तब उस जमें हुये समुंदर पर हम चलते थे साधुओं की तरह। इतना ही नहीं, नागरिकों के लिये मुफ़्त में वाचनालय भी है। एक साथ आप 5 किताबें और सीडी रख़ सकते थे। मुझे पीएचडी के लिये और अपने बेटे को सिखाने में भी इसका काफ़ी फायदा हुआ था।

सिखाने से याद आया, फिनलैन्ड की शिक्षा पद्धत्ति पूरी दुनिया में सराही जाती है। बच्चों को बहुत व्यावहारिक तरीके से सिखाया जाता है। हमारे यहाँ काफ़ी बार बच्चों को कहा जाता है, "बच्चे हो तुम्हे नहीं समझेगा"। लेकिन वहाँ बच्चों के साथ बल्कि सभी लोगों के साथ बहुत आदर से पेश आते हैं। मैं एक पाठशाला गयी थी, वहाँ देखा तो प्री-प्राइमरी के बच्चों को शहर में पानी कैसे आता है ये सिखाने के लिये महानगर पालिका लेकर गये थे और सारी जगह उनको घुमाकर दिखाया गया था। ट्रेन हो, कोई बाजार हो, मॉल हो, हर जगह पर आपको बच्चों के लिये खेल दिखेंगे जो बच्चे मुफ़्त में खेल सकते हैं। बच्चों को राष्ट्र की संपत्ति माना जाता है सही मायने में। आज भी बायोमेडिकल, बायोइंस्ट्रुमेंटशन में फिनलैन्ड में बहुत संशोधन होता है। नोकिया कंपनी यहीं की है। बर्फ के कारण बहुत कम प्रकार के पेड़ हैं पर कागज़ के यहाँ काफ़ी कारखाने हैं।

यहाँ मैने पहली बार देख़ा कि बत्तख, हंस, गिलहरियाँ मनुष्य के हाथों से खाना लेने में हिचकिचाते नहीं थे। मजा आता था उन्हें खिलाने में। जब उनकी चोंच अपनी हथेली पर लगती है अजीब लगता है। फिनलैन्ड में रेनडिअर होते हैं ये तो हमें पता है पर क्या आपको पता है कि सर्दियों में रेनडिअर की त्वचा का रंग अलग होता है और गर्मियों में अलग। समुंदर से घिरे होने के कारण आपको यहाँ सीगल भी काफ़ी दिखेंगे। सीगल बहुत उँची आवाज में चिल्लाते हैं। फिनलैन्ड के बाकी अनुभवों से इनकी तेज़ आवाज मेल नहीं खाती।

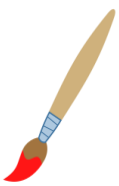
फिनलैन्ड में प्रकृति के काफ़ी चमत्कारों के दर्शन हुए। सर्दियों में वहाँ दिन बहुत ही छोटा होता है। हेलसिन्की, जहाँ हम रहते थे वहाँ भी दोपहर 12 बजे के करीब सूरज निकलता था और 4 बजे शाम हो जाती थी। स्कैंडिनेवियन देशों में छः महीने सर्दी का और छः महीने गर्मी का मौसम होता है। गर्मी के मौसम में रात के 10 बजे भी धूप होती थी।

सर्दियों के मौसम में कुदरत के एक और करिश्मे, नोर्दन लाईट्स का भी अनुभव मिलता है जब आकाश लाल, नीले, हरे रंगों के स्वरूप में दिखायी देता है। बहुत ही हसीन नज़ारा होता है। नोर्दन लाईट्स उत्तरी ध्रुव के करीब आर्टिक सर्कल पर ज्यादा दिख़ायी देती हैं। यहाँ तो छः महीने दिन और छः महीने की रात होती है। हमनें रात के बारह बजे भी पूरे सूरज का अनुभव यहाँ पर लिया।

क्या आपको पता है - सांताक्लॉज की संकल्पना का उगम फिनलैन्ड से ही हुआ है। हर दो साल में यहाँ एक सांताक्लॉज की नियुक्ति की जाती है। उत्तर ध्रुव के करीब आर्टिक सर्कल पर सांताक्लॉज का बकायदा घर है और पूरे साल सांताक्लॉज यहाँ लोगों से मिलते हैं। गुफ़ा जैसे इस घर में सांताक्लॉज के साथ उनकी मदद करने वाले एल्फ़ भी रहते हैं। पूरी गुफ़ा में आपके मनोरंजन के लिये ढ़ेर सारे खेल रख़े हैं।

इस बर्फीले देश ने मन में इतनी यादें बना दी हैं कि वापस वहाँ जाने का दिल जरुर करता है।

डॉ. पद्मजा जोशी
वरिष्ठ निदेशक



कियारा गुप्ता (कक्षा-1)
पुत्री स्वाती गुप्ता

काश ज़िंदगी एक किताब होती!

काश, जिंदगी सचमुच किताब होती
पढ़ सकता मैं कि आगे क्या होगा?
क्या पाऊँगा मैं और क्या दिल खोयेगा?
कब थोड़ी खुशी मिलेगी, कब दिल रोयेगा?
काश जिदंगी सचमुच किताब होती,
फाड़ सकता मैं उन लम्हों को
जिन्होने मुझे रुलाया है..
जोड़ता कुछ पन्ने जिनकी यादों ने मुझे हँसाया है...
हिसाब तो लगा पाता कितना
खोया और कितना पाया है?

काश जिदंगी सचमुच किताब होती,
वक्त से आँखें चुराकर पीछे चला जाता...
टूटे सपनों को फिर से अरमानों से सजाता
कुछ पल के लिये मैं भी मुस्कुराता,
काश, जिदंगी सचमुच किताब होती।

रूपेश पाटील

परियोजना अभियंता

मैं दुनिया की सभी भाषाओं की इज्जत करता हूं पर मेरे देश में हिंदी की इज्जत न हो, यह मैं सह नहीं सकता।

- आचार्य विनोबा भावे

विलुप्त होती भारतीय संस्कृति

संस्कृति हमारे जीवन का अमूल्य भाग होती है। संस्कृति का शब्दार्थ है - उत्तम या सुधरी हुई स्थिति। जो भी हमारी दिनचर्या होती है, जैसे बोलना, भोजन करना, पहनावा और चलना ये सब हमारी संस्कृति के अंतर्गत आता है। हमारा देश भारत पूरी दुनिया में अपनी संस्कृति के लिए प्रसिद्ध है। जो संस्कृति, कला और भाषा हमारे देश की है वो पूरी दुनिया में किसी भी देश की नहीं है।

हमारा देश पूरी दुनिया में अपनी संस्कृति के लिए प्रसिद्ध है, संगीत, नाट्य, नृत्य, रंगमंच, प्राकृतिक कला, हस्तकला, क्षेत्रीय भाषा, मेले और त्यौहार, धार्मिक पूजा, अभिवादन के तरीके, विभिन्न प्रकार के परिधान और गहने अतुलनीय संस्कृति का हिस्सा हैं। एक समय था जब इन कलाओं में भारत के समाज की आत्मा बसती थी, परंतु आजकल ये सारी कलाएं बहुत ही कम देखने को मिलती हैं। कुछ तो विलुप्त ही हो गई हैं, और कुछ विलुप्त होने के कगार पर हैं।

भारतीय कलाएं

1. नाट्य कला: भारत में नाट्य कला का बहुत महत्व है। एक समय था जब देश के कोने-कोने में नाट्य कलाएं होती थीं, दूर-दूर से लोग देखने के लिए आते थे, और नाट्य एक दिन नहीं, महीनों तक चलता था। जैसे दशहरे के समय रामलीला और होली के समय रासलीला का इंतज़ार सभी लोग पूरे साल किया करते थे। क्योंकि उस समय टीवी और सिनेमाघर नहीं हुआ करते थे। इस तरह से सब लोग अपने देश की धर्म और संस्कृति से जुड़े रहते थे। लेकिन वर्तमान समय में नाट्य कला का बोलबाला ख़त्म हो गया है, और यह देश से धीरे-धीरे विलुप्त हो रही है।

2. संगीत कला: भारतीय शास्त्रीय संगीत बहुत ही अच्छा है, इसे सुनने से मन को शांति मिलती है। परन्तु आज का

संगीत पहले वाले संगीत जैसा मधुर नहीं है आज के संगीत में पाश्चात्य संगीत हावी हो गया है।

3. नृत्य कला: यह एक ऐसी कला है जिससे हम अपने मन के भाव को बहुत अच्छी तरह से अभिव्यक्त कर सकते हैं। भारत में नृत्य कलाओं का बहुत बोलबाला था, हर क्षेत्र की अपनी अलग-अलग नृत्य कलाएं होती थीं, जैसे - कत्थक, मणिपुरी, राजस्थानी, पूर्वी-पश्चिमी आदि नृत्य कलाएं थीं। लेकिन आजकल इनका प्रचलन कम होता जा रहा है।

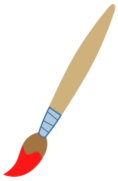
4. चित्रकला: चित्रकला का हमारे जीवन में बहुत महत्त्व रहा है, प्राचीन काल में जब हमारे पास कोई भाषा नहीं थी तब हम चित्रों के माध्यम से ही अपने मन के भाव को अभिव्यक्त करते थे। पर आज की चित्रकला का रूप ही अलग है। नई पीढ़ी के लोग पुरानी चित्रकला के बारे में जानकारी से दूर होते जा रहे हैं।

5. मूर्तिकला: भारत में मूर्तिकला का बहुत महत्व था। इससे कलाकारों का जीवन-यापन भी होता था और भारत पूरे विश्व में इस कला के लिए जाना जाता था। पहले कलाकार ऐसी-ऐसी आकृतियों की इमारत बनाते थे कि उनको घंटों देखने पर भी मन नहीं भरता था। जैसे मध्य प्रदेश के खजुराहो मंदिर और उड़ीसा के सूर्य मंदिर में इस कला का जीता जागता रूप है। लेकिन आज ये सारी कलाएं देखने को कम मिलती हैं।

6. मेले और त्यौहार: एक समय था जब कोई मेला या त्यौहार आने के कई दिनों पहले से लोगों में खुशियों का ठिकाना नहीं रहता था, लोग बहुत ही उत्सुक रहते थे और त्योहारों की तैयारी तो महीने भर पहले से शुरू कर देते थे। लेकिन वर्तमान समय में लोग अपनी दिनचर्या में इतने व्यस्त हैं की चाहकर भी समय नहीं निकाल पाते हैं। यहाँ तक की मेला कब आता है और कब चला जाता है पता ही नहीं चलता।

7. क्षेत्रीय भाषा/ लोक भाषा: भारत में हर क्षेत्र/गांव की अपनी भाषा होती थी, भाषा सिर्फ भाषा ही नहीं, उस क्षेत्र की पहचान भी होती थी। परन्तु गांवों से पलायन, शहरों में बढ़ती आबादी आदि जैसे कारणों से कई भाषाएं लुप्त हो गई हैं। वर्ष 1961 की जनगणना के अनुसार, भारत में लगभग 1652 भाषाएँ थीं। लेकिन वर्ष 1971 तक इनमें से केवल 808 भाषाएँ ही बची थीं। भारत की संस्कृति धीरे-धीरे विलुप्त होती जा रही है और इसे विलुप्त होने से बचाना हमारी जिम्मेदारी है वरना हमारी पहचान खो जाएगी।

स्वाती गुप्ता
परियोजना अभियंता



प्रत्यक्ष
पुत्र अंचल रानी

काम में व्यावहारिक कौशल का महत्व

आज लोग विभिन्न पेशेवर क्षेत्रों और कार्यालयों में काम कर रहे हैं। यहां हमें समूहों में या व्यक्तिगत रूप से काम करना होता है जिसके लिए सहकर्मियों के साथ बातचीत और साथ में काम करने की आवश्यकता होती है। आज जिस काम को करना है उसमें न सिर्फ अच्छा होना चाहिए बल्कि सम्बंधित व्यावहारिक कौशल भी अच्छा होना चाहिए।

व्यावहारिक कौशल गैर-तकनीकी कौशल है जो आपके काम करने के तरीके से संबंधित है। यह बताता है कि आप अपने काम का प्रबंधन कैसे करते हैं, आप समस्याओं को कैसे हल करते हैं, या अपने सहयोगियों के साथ कैसे बातचीत करते हैं। ये कौशल संगठन में संबंध बनाने, प्रतिष्ठा और संगठन में खुद के लिए अवसर बनाने के लिए महत्वपूर्ण है।

इस लेख के माध्यम से मैं प्रमुख व्यावहारिक कौशल पर चर्चा करुँगी जो बेहतर प्रदर्शन करने के लिए सहायक हैं।

संचार कौशल: पहला कौशल जो बहुत महत्वपूर्ण है, वह है संचार कौशल जो मौखिक और लिखित दोनों है। हमें अपने विद्यालयों में हमेशा यह सिखाया जाता है कि प्रभावी ढंग से संवाद करना कितना महत्वपूर्ण है। हमें हमेशा अपने काम के बारे में समझाने और जवाब देने में सक्षम होना चाहिए, जैसे कि कौन, कैसे, क्या, कहां और कब। न केवल मौखिक संचार बल्कि लिखित संचार भी, मेल लिखने से लेकर आपके प्रोजेक्ट के लिए दस्तावेज़ बनाने तक प्रभावी, स्पष्ट और संक्षिप्त होना चाहिए।

हमें अच्छा श्रोता भी होना चाहिए। न केवल बोलना बल्कि सक्रिय रूप से सुनना भी इस कौशल का हिस्सा है। बॉडी लैंग्वेज, जिसमें गर्मजोशी से हाथ मिलाना, आँखों से संपर्क आदि शामिल होते हैं, वह भी अच्छे कम्युनिकेशन (संचार) का हिस्सा होता है। यह हमारे अच्छे प्रदर्शन को बढ़ावा देगा, सकारात्मक छवि और अच्छे संबंध बनाएगा।

सामूहिक कार्य: सफलता हमेशा एक साथ काम करने वाले कई लोगों या समूह का उत्पाद है। जब हम किसी परियोजना में काम करते हैं तो हमारे साथ और भी कई लोग काम करते हैं, इसलिए हमें एक टीम के खिलाड़ी की की तरह काम करना जरूरी है। यह न केवल परियोजना की सफलता में मदद करता है बल्कि संगठन की संस्कृति और माहौल में सुधार करता है। सवाल यह है कि एक टीम खिलाड़ी कैसे बनें। इसके लिए हमें जरूरत पड़ने पर अपने सहकर्मी की मदद करनी चाहिए जिससे समूह भावना बढ़ती है। हमें दूसरों को दोष देने के बजाय अपने कार्यों की जिम्मेदारी लेनी चाहिए।

आलोचनात्मक सोच: यह कौशल इस बात से संबंधित है कि हम किसी समस्या या कार्य के बारे में कितनी अच्छी तरह से सोचते हैं। आलोचनात्मक सोच में रचनात्मकता, लचीलापन और जिज्ञासा शामिल है। हर नियोक्ता को ऐसे कर्मचारियों की जरूरत होती है जो हर बार शिकायत करने और सवाल करने के बजाय समाधान दे सकें। इसलिए हमारे लिए यह महत्वपूर्ण है कि हम किसी समस्या के सभी सकारात्मक और नकारात्मक पहलुओं को समझें, संभावित समाधानों की खोज करें और बेहतर विकल्प चुनें। हम अपने सीखने के क्षितिज को बढ़ाकर, जरूरत पड़ने पर नई तकनीक या कौशल को अपनाकर और किसी समस्या को समय देकर और सभी परिदृश्यों के लिए सोचकर इसे प्राप्त कर सकते हैं।

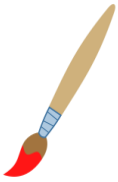
नेतृत्व: यह आवश्यक नहीं है कि जिस भूमिका पर हम काम कर रहे हैं वह एक नेता के लिए है लेकिन हमारे पास हमेशा अग्रणी आदतें और कौशल होना चाहिए जो हमें दूसरों से अलग करे। यदि आप इस तरह की भूमिका में रहते हैं तो आपको एक नेता के रूप में पदोन्नत किया जा सकता

है। हम इन कौशलों को एक कठिन परिस्थिति में कदम उठाकर और किसी समस्या को हल करने के लिए पहल करके, एक समूह में संघर्ष के मुद्दों को हल करके, पूछे जाने पर अच्छे समाधान देकर, हमारे कनिष्ठों को प्रेरणा देकर, समूह बैठकों का प्रबंधन करने आदि के रूप में देख सकते हैं।

सकारात्मक दृष्टिकोण: यह प्राथमिक नहीं है लेकिन निश्चित रूप से एक महत्वपूर्ण कौशल है। यदि आप सकारात्मक हैं, हंसमुख हैं, अपना काम करने के लिए उत्सुक हैं, अपनी टीम में दूसरों के साथ मिलनसार हैं, तो आपके साथ काम करना एक अच्छा अनुभव होगा। यह न केवल किसी भी प्रकार के काम के दबाव या तनाव को कम करेगा बल्कि कार्य संस्कृति को हंसमुख और उत्पादक बनाए रखेगा। हमें किसी भी स्थिति या समस्या के प्रति हमेशा सकारात्मक रहना चाहिए, इससे समय मिलता है और काम को पूरा करने के लिए एकाग्रता बढ़ती है। यह एक बहुत ही महत्वपूर्ण कौशल है जो किसी को भी तेज गति एवं उच्च तनाव वाले कार्य वातावरण में कार्य करने के लिए होना चाहिए।

ये कुछ ऐसे कौशल हैं जिन्हें अगर हम जीवन में शामिल कर लें तो हम अपने व्यक्तित्व, प्रदर्शन और उत्पादकता में सुधार कर सकते हैं। व्यावहारिक कौशल ऊपर बताए गए कौशल तक ही सीमित नहीं हैं, कई अन्य कौशल भी हैं जो किसी के पास उत्पादकता बढ़ाने के लिए होने चाहिए, जैसे कार्य नैतिकता, प्रेरक-तार्किक सोच, अनुकूलन क्षमता आदि। मैंने कुछ कौशल साझा किए हैं जो मेरे विचार में किसी भी कर्मचारी के उत्कृष्ट प्रदर्शन में सहायक साबित हो सकते हैं। हम ऐसे लोगों से मिलते हैं जो अपने काम में बहुत अच्छे हैं लेकिन अपने विचार स्पष्ट रूप से व्यक्त करने में असमर्थ हैं या नेतृत्व करने या पहल करने में हिचकिचाते हैं, यह इन कौशल की कमी के कारण हो सकता है। ये व्यवहारिक कौशल ऐसे कौशल हैं जिन्हें समय के साथ विकसित करने और अनुभव के साथ सीखने की जरूरत है। आज हमारे पास सोशल मीडिया से लेकर सार्वजनिक बोलने वाले समूहों (public forum) तक कई तरह के माध्यम हैं जहां हम सीख सकते हैं, और अपने इन कौशल को बढ़ा सकते हैं। यह लेख केवल उन कौशलों को उजागर करने का एक प्रयास है जिन पर हम ध्यान नहीं देते हैं। आशा है कि इससे सहायता मिलेगी।

दीक्षा शर्मा
परियोजना अभियंता



रिशा पानिकर
पुत्री सिनी राधाकृष्णन

रोटी, कपड़ा, मकान और वाट्सएप

क्या यह चौथा तत्व 'वाट्सएप' हमारे जीवन में शामिल हो गया है?

"जीवन जीना एक कला है"- जी हाँ, ये कथन सच ही है। ईश्वर ने हमें ये जीवन देकर अनुग्रहीत किया है। साथ ही इसकी मूलभूत आवश्यकताएँ भी हैं। हम आज एक ऐसे समाज का हिस्सा है। जहाँ हर किसी को इसकी मूलभूत आवश्यकताएँ पाने का पूरा हक है। बात चाहे रोटी, कपड़ा, मकान की हो या सम्मान और समान अधिकार की।

अपनी रोजी-रोटी के लिए अनेकानेक लोग अपने मूल स्थान से अन्य कहीं और आशियाना बसाते हैं। ऐसे में उनको अपने परिवार से जुड़े रहने का भी कुछ साधन चाहिए। ऐसी आवश्यकता को पूरा करने के लिए हर किसी वर्ग के लोगों, वो चाहे निम्न वर्गीय हों, मध्यम वर्गीय हों या उच्च वर्गीय हों, के पास फोन (मोबाइल) देखा जा सकता है। महंगी कॉल दरों से बचने के लिए वाट्सएप का उपयोग अच्छा विकल्प बन गया है।

दिन-प्रतिदिन विकसित होती प्रौद्योगिकी मे निर्लिप्तता बढ़ रही है। जैसे किसी व्यक्ति के जीवन में रोटी, कपड़ा और मकान, भौतिक, आर्थिक और सामाजिक प्रगति का द्योतक है, उसी प्रकार ये मोबाइल वाट्सएप का उपयोग मानसिक एवं सामाजिक प्रगति का प्रतीक बन गया है।

हमारी निर्भरता वाट्सएप पर बढ़ती जा रही है। ये हमें एक दूसरे से जुड़े रहने का सबसे सुगम रास्ता दिखता है। हम इसके माध्यम से अपने विचार, फोटोज, फाइल्स, संदेश वीडियोज को पलक झपकते ही दूसरों के साथ साझा कर सकते हैं। इसके आसान फीचर्स ने इसकी उपलब्धता बढ़ा दी है। एक कम पढ़ा लिखा व्यक्ति भी इसको आसानी से उपयोग करता है। 50 से भी अधिक सपोर्ट करने वाले इस ऐप के द्वारा अपनी लिखी कविताएँ, रचनाएँ, अपने बनाए वीडियोज, लिंक साझा कर सकते हैं। अधिकतम 256 लोगों को एक साथ संदेश भेज सकते हैं।

कभी-कभी आपकी आवाज़ सब कुछ कह देती है। यहाँ सिर्फ एक टैप के साथ आवाज रिकार्ड कर सकते हैं। पीडीएफ डॉक्यूमेंट, स्प्रेडशीट, स्लाइड शो, और अन्य मीडिया फाइल्स भेज सकते हैं।

आज की कठिन परिस्थिति में जब हम सब अपने-अपने घरों में रहकर ही सारे कार्य करने पर बाध्य हैं, तो ये वाट्सएप ही मजबूत सहारा बनकर उभरा है। इसने कई लोगों का अकेलापन दूर किया है। दूरियाँ कम की हैं। कई पुराने मित्रों को मिलाया है। कुछ पंक्तियाँ इसका साथ देती हैं -

"बातें करने से ही बात बनती है,

पर

बातें न करने से अक्सर यादें बन जाती हैं।"

इस नए तरीके से जुड़ने की एक वजह अब नेट की अच्छी स्पीड भी है। इसका भी वाट्सएप पर अच्छा प्रभाव पड़ा है। वाट्सएप हमारे जीवन का अभिन्न अंग बन गया है, जिसके बिना हम अपने जीवन की कल्पना भी नहीं कर सकते। वाट्सएप के इन फीचर्स और सुविधाओं के कारण ही हमने इसको अपने जीवन में इस तरह सम्मिलित किया है, जैसे "चाय और शक्कर।

एक छात्र या समूह अपने अध्यापक से, एक संस्थान या कार्यालय अपने सदस्यों से, एक अभिभावक अन्य अभिभावकों से या शिक्षक से, मित्र आपस में, डॉक्टर अपने मरीजों से जुड़े हैं, और सेवा प्रदान कर रहे हैं।

हर सिक्के के दो पहलू होते हैं। वाट्सएप के साथ भी कुछ ऐसा ही है, कुछ हानियाँ भी हैं। वेब ओरिएंटेड ऐप होने के

कारण हम अपनी गोपनीयता कहीं खो देते हैं - लास्ट सीन, प्रोफाइल पिक्चर, स्टेटस आदि। बग्स या स्पैम मेसेजेस भी परेशानी का कारण बनते हैं। प्राइवेसी पॉलिसी को लेकर अभी चर्चा में आए कुछ ज़रूरी नियम अभी भी विचाराधीन हैं।

जो भी हो, इस ऐप के निर्माता जेन कॉम और ब्रायन एक्टोन का कोटि-कोटि धन्यवाद, जिन्होंने अपने संगठन के माध्यम से हमें संगठित किया।

सब संसाधन होते हुए भी, अगर अकेलापन है तो सब बेकार है। समाज में चाहे किसी भी परिस्थिति के कारण दूरियाँ आ जाएँ, फिर भी एक होकर रहना बहुत आवश्यक है।

"संगठित परिवार समाज में, संगठित समाज देश में, एवं संगठित देश पूरे विश्व में सम्मानित होते हैं। क्योंकि संगठन की शक्ति दूसरों को सदैव प्रभावित करती है"।

सौरभ कुशवाहा
संयुक्त निदेशक

आप जिस तरह बोलते हैं, बातचीत करते हैं, उसी तरह लिखा भी कीजिए। भाषा बनावटी न होनी चाहिए।

- महावीर प्रसाद द्विवेदी

भारतीय संस्कृति पर हमला - अंतर्राष्ट्रीय साजिश

रामधारी सिंह दिनकर जी के अनुसार संस्कृति जन्मजात होने के कारण सब में व्याप्त होती है। जीवन यापन का ढंग, व्यवहार, कला कौशल ये सब संस्कृति का हिस्सा हैं। संस्कृति को किसी परिभाषा में नही बांधा जा सकता।

विश्व में अनेक संस्कृतियां पनपी, पली, बढ़ीं और अस्त हो गयीं। कुछ इतिहास के पन्नों में दर्ज हैं तो कुछ गुमनामी के रास्ते चल अस्त हो गयीं, जैसे मिश्र, रोम, काबुल आदि, पर भारतीय संस्कृति हजारों सालों से चिरस्थायी गुण लिए टिकी है। ऐसा नहीं कि इस पर हमला नहीं हुआ। चहुमुखी गुण लिए सबसे संपन्न भारतीय संस्कृति ने जितने हमले झेले उतने किसी ने नहीं झेले होंगे। यह संस्कृति हर बार की तरह पुन: उठ खड़ी हुई है। पहले हमेशा बाहर से हमले होते थे और हम अपनी शारीरिक क्षमता के साथ, बौद्धिक चतुराई के साथ उसे मात देते रहे। मैकाले का कथन था कि किसी देश को गुलाम बनाना है तो उसकी शिक्षा, संस्कृति पर हमला करना होगा।

अरबी आक्रमणकारियों ने हमारी संस्कृति को नष्ट करने की कोशिश की फिर अंग्रेजो ने व्यापार के बहाने धीरे-धीरे देश को गुलाम बना लिया। उस दौरान हमारे ज्ञान के भंडार को नष्ट किया गया। हमारे पौराणिक ग्रंथ, साहित्य को जला दिया गया। गुलाम बना हमारे मन पर प्रभाव डाल हमे छिन्न-भिन्न कर दिया गया। संस्कृति की रीढ़ होती है शिक्षा तंत्र। शिक्षा तंत्र पर हमला कर हमें सिखाया गया कि पश्चिमी ज्ञान भारत के ज्ञान से ज़्यादा अच्छा है। हमें अपने आप में हीन भावना से ग्रसित बनाने की ज़बरदस्त कोशिश हुई। भारतीय शोध प्रणाली विश्व विख्यात थी पर आक्रांताओं ने इस पर भी हमला कर हमारे पूर्व ज्ञान पर पश्चिमी ज्ञान का तड़का लगा दिया। वो जो परोस रहे हैं उसे हम नवीनतम ज्ञान समझकर ग्रहण कर रहे हैं। मानसिक गुलामी इस कदर

है कि हमें अपने ऋषि, महान समाज सुधारक, राजाओं की गाथाओं को छोड़कर और उनकी महानता को दबाकर, "अकबर द ग्रेट" का पाठ पढाया जा रहा है। अभी ग्रेट ब्रिटेन के नामी विश्वविद्यालय के शोध ने स्पष्ट रुप से कहा कि मुगल कभी भी भारतवर्ष पर पूरी तरह शासन नही कर पाये। राजस्थान के राजपूत राजाओं ने सातवीं शताब्दी से सत्रहवीं शताब्दी तक किसी विदेशी शासक को पैर जमाने नहीं दिये। उनकी राजपूताना शौर्य गाथाओं को छुपा हमें अकबर, बाबर, हुमायूँ का महिमा मंडित पाठ पढाया जाता है। ये कोई भूल नहीं, यह एक साजिश के तहत है। हमें मानसिक रूप से अक्षम सिद्ध करने में कोई कोशिश नही छोड़ी गयी। हमें अशिक्षित कहा जबकि इसी भारत में शून्य के आविष्कार से लेकर विमान प्रणाली की गाथा तक लिखी गई पर हमारी धरोहर अंग्रेज ले गये और शक्तिशाली देश कहलाने लगे।

महर्षि चरक की आयुर्वेद चिकित्सा इस धरती की प्रथम चिकित्सा प्रणाली थी, पर ऐलोपैथी के आते ही ऐसी अंतर्राष्ट्रीय साजिश रची गई कि आज हमारी शक्तिशाली प्राचीन पद्धति झोलाछाप कहलाने लगी। हमारी आयुर्वेद चिकित्सा पद्धति को दुनिया में स्वीकार किया जाने लगा पर आज दुनिया का 40 फ़ीसदी आयुर्वेद का बाज़ार चीन के पास है। 20 फ़ीसदी अमेरिका के पास है। ये हमसे ही छीना गया है और बदले मे ऐलोपैथी का माफ़िया युक्त बाज़ार हमें दिया गया है। यहाँ ऐलोपैथी और आयुर्वेद में किसी प्रकार दोषारोपण या आंकलन नही किया जा रहा है। यहाँ बात हो रही है साजिश की कि भारतीय संस्कृति की धरोहर आयुर्वेद को नीचा दिखा अपना कारोबार चलाया जा रहा है। हमारे मन मे इतनी नकारात्मकता भर दी गयी है कि हम हीनभावना से ग्रसित होकर इन्हें झोलाछाप कहते हैं। यही सिर्फ एक उदाहरण नहीं है, हम अपनी भाषा को छोड़कर जो अपनी पहचान है, अंग्रेज़ी बोलने में शान समझते हैं। आजकल एक शब्द प्रचलन में है "कम्यूनिकेशन स्किल", यह वायरस भारतीयों पर इस कदर हावी है कि अपनी मातृभाषा हिंदी, मराठी, गुजराती, मलयालम आदि को छोड़ अंग्रेज़ी में ही बात करना अपने शान की बात समझते हैं। हमने कभी सोचा है कि चीन, जापान, रूस, अमेरिका कभी अपनी भाषा को छोड़ किसी और भाषा को महत्व देते हों, जबकि वे सबसे संपन्न देशों की सूची में शामिल हैं।

भारतीय संस्कृति के हज़ारों साल से जीवंत रहने का कारण है, हम तन से अधिक मन का उपयोग करते हैं। जिस भी सभ्यता ने सिर्फ और सिर्फ शारीरिक बल से लड़ाई लड़ी है वो संस्कृति आज नष्ट हो हो गई है या नष्ट होने के मुहाने पर खड़ी है। संस्कृति किसी समाज, जाति, धर्म पर निर्भर नही करती बल्कि इनके सामंजस्य, तारतम्यता और एकता पर निर्भर करती है।

"जब तक संस्कृति है तब तक आस है, बिना संस्कृति मानवता का विनाश है।"

निर्मला सलाम
संयुक्त निदेशक

मनुष्य सदा अपनी मातृभाषा में ही विचार करता है। इसलिये अपनी भाषा सीखने में जो सुगमता होती है दूसरी भाषा में हमको वह सुगमता नहीं हो सकती।

- डॉ. मुकुन्दस्वरूप वर्मा

थार मरुस्थल में दो दिन

बात 2012 के आखिर की है जब मेरी पोस्टिंग दिल्ली में थी। नवम्बर का महीना अपने आखिरी दौर में था। हवाओं में ठण्ड घुलने लगी थी कि अचानक थार मरुस्थल की यात्रा का प्लान बना। दिल्ली से शाम को दिल्ली-जैसलमेर एक्सप्रेस पकड़ कर मैं और मेरी पत्नी नेहा जैसलमेर के लिए रवाना हो गये। ट्रेन पूरी रात कई जगह रुकती-रुकाती चल रही थी और सुबह साढ़े पांच बजे करीब आँख खुली तो हम जोधपुर स्टेशन पर थे। प्लेटफार्म पर निकल कर चाय पी और ट्रेन अपनी मध्यम गति से आगे बढ़ चली।

पथरीले और रेतीले पठारों के बीच सिंगल ट्रेक पर ट्रेन धूल और रेत उड़ाती हुई चली जा रही थी। बीच-बीच में कुछ गाँव भी दिख पड़ते थे और साथ ही साथ सड़क भी चली जा रही थी। करीब 9 बजे हम लोग पोखरण पहुँचे जो न्यूक्लियर टेस्ट के बाद देश के नक़्शे पर खास अहमियत रखता है। यहाँ पर ट्रेन रुकी तो हमने सोचा कि नाश्ता किया जाए। एक ठेले पर बहुत भीड़ जमा थी जहाँ गरमागरम मिर्ची-वड़ा मिल रहा था। मिर्ची वड़े और चाय के स्वादिष्ट नाश्ते के बीच ट्रेन भी आगे बढ़ चली।

ग्यारह बजे हम जैसलमेर स्टेशन पहुंच चुके थे। दूर से ही पहाड़ी पर जैसलमेर का विशाल किला दिखने लगा था। जैसलमेर में पीले रंग का पत्थर पाया जाता है और किले के साथ-साथ अधिकतर घर इसी रंग के बने हुए हैं। आज हमारा प्लान जैसलमेर से सीधे खूरी जाने का था जहाँ पर रेगिस्तान गेस्ट हाउस में हमने रहने की व्यवस्था पहले से ही करा ली थी। स्टेशन से निकल कर जैसलमेर किले की तलहटी में हमने एक जगह भोजन किया और खूरी के लिए निकल पड़े।

खूरी, जैसलमेर से लगभग 45 किलोमीटर दूर एक छोटा सा गाँव है। यूँ तो जैसलमेर भी थार में ही बसा हुआ है पर कुछ आगे जाने पर असल रेगिस्तान शुरू हो जाता है। पर्यटक आम तौर पर सेम और खूरी दो जगहों पर जाना ज्यादा पसंद करते हैं। सेम में ज्यादा भीड़ होने की वजह से हमने खूरी में रुकने का विचार बनाया। करीब एक घंटे में संकरी सी सड़क से होते हुए हम खूरी पहुँच चुके थे। हमारा गेस्ट हाउस गाँव के आखिरी छोर पर रेत के टीलों की तलहटी में था और ठीक सामने रेत के टीले (सैंड ड्युन्स) दिख रहे थे।

गेस्ट हाउस में पहुँच कर चाय नाश्ते के बाद थोड़ा आराम किया। इस समय धूप होने की वजह से टेंट के भीतर थोड़ी गर्मी थी। बाहर निकल कर थोड़ी देर गाँव में चहलकदमी की और वापस गेस्ट हाउस में आ गए। इसके बाद हमारा विचार ऊँट की सवारी का था। करीब 4 बजे हम लोग ऊँट पर सवार हो लिए जिसका नाम था "बबलू"। ये पूरा इलाका नेशनल डेज़र्ट पार्क की सीमा में है और यहाँ पर हिरन आदि बहुतायत में पाए जाते हैं। थोड़ी ही देर में हम रेत के उन टीलों के ऊपर पहुँच चुके थे जिन्हें अब तक गाँव से ही देख पा रहे थे। आज तक इस रेगिस्तान को तो सिर्फ फिल्मों में

ही देखा था। ऊँट से उतर कर कुछ देर यहाँ घूमते रहे, कुछ फोटोग्राफी की और फिर ऊँट पर सवार हो कर आगे बढ़ चले। सूरज अस्तांचल की और जा रहा था और रेत के टीलों से इस दृश्य को देखना अविस्मरणीय अनुभव था।

बबलू हमारा दोस्त बन ही चुका था और उसकी पीठ पर सवार हो कर हम वापस गेस्ट हाउस की तरफ चल दिए। यहाँ पहुँच कर चाय पीने के बाद अब समय था रेगिस्तान की लोक कला से रूबरू होने का। गाँव के ही कलाकारों द्वारा कुछ पारंपरिक वाद्य यंत्रों के साथ लोक नृत्यों की प्रस्तुति वास्तव में मनमोहक थी। गेस्ट हाउस में कुछ विदेशी पर्यटक भी ठहरे हुए थे और कुछ देर उनके साथ अनुभव साझा किये। डिनर का समय हो चला था और डिनर भी स्थानीय व्यंजनों से भरा पड़ा था जिसमें हमें सबसे ज्यादा पसंद आई सांगरे की सब्ज़ी। भोजन के बाद कलाकारों को धन्यवाद देकर हम लोग अपने टेंट की तरफ चल दिए। जैसा कि रेगिस्तान में होता ही है, रात होते ही मौसम ठंडा होने लगा था और चांदनी रात में रेत के टीलों का दृश्य मंत्रमुग्ध कर रहा था। इच्छा तो थी कि फिर से इन टीलों की तरफ चलें और हमारे मेजबान पप्पू भाई ने जीप सफ़ारी का प्रस्ताव भी रख दिया था परन्तु पूरे दिन की थकान हम पर हावी हो चुकी थी और हमने आराम करने का फैसला किया।

अगले दिन अलसुबह हम खूरी गाँव के आस-पास टहलने निकल पड़े। डेज़र्ट पार्क की तरफ से सुबह-सुबह ही गाँव में बहुत सारे मोर आ जाते हैं। मोरों का झुण्ड पूरी मस्ती में इस तरह गाँव और घरों के चक्कर लगा रहा था मानो गाँव में चुनावी कैम्पेन पर निकला हो। हम भी कुछ देर इनके पीछे-पीछे गाँव में घूमते रहे और फिर वापस टेंट में आ गए। नाश्ता करने के बाद करीब 10 बजे खूरी से विदा हो कर हम लोग जैसलमेर की तरफ चल दिए। आज जैसलमेर के किले और अन्य एतिहासिक धरोहरों को देखने का प्लान था। नेहा जानती थीं कि मेरा मन भारत-पाकिस्तान सीमा पर तनोत और भारत-पाक के युद्धस्थल लोंगेवाला जाने का था परन्तु समय की कमी की वजह से प्लान में शामिल नहीं कर सके थे। यह सोचकर उन्होंने प्रस्ताव रखा कि किले के बजाय क्यों न तनोत चला जाए। मेरी तो मानो लॉटरी ही लग गयी तुरंत पप्पू भाई से पता किया और बातों ही बातों में प्लान बदल गया। जैसलमेर पहुँचने से पहले ही उन्होंने हमारे लिए एक गाड़ी का इंतज़ाम कर दिया।

जैसलमेर पहुंचकर हमने चाय पी और आगे की यात्रा के लिए हमारे ड्राईवर अशोक जी तैयार थे जो काफी उम्रदराज और बड़े सज्जन व्यक्ति थे। जैसलमेर से आगे बढ़ते ही रण का पथरीला इलाका है जहाँ खेती वगैरह की ज्यादा सम्भावना नहीं है। पूरा इलाका विंड मिल्स से भरा पड़ा है, जिसे देख कर लगा कि रेगिस्तान में जमीन न सही हवा कितने काम की है। चूँकि हमारे पास समय कम था इसलिए

हम बिना रुके चलते रहे। यहाँ पर चूना पत्थर बहुतायत में है और जगह-जगह इसकी खदानें देखी जा सकती हैं। अब यह पथरीला इलाक़ा ख़त्म हो रहा था और हम धीरे-धीरे मरुस्थल में प्रवेश कर रहे थे। सीधी सुनसान सड़क रेत के टीलों पर चढ़ती उतरती जाती थी और सामने अगले टीले से आगे कुछ नहीं दिखता था।

ये रेत के टीले झाड़ियों से भरे हुए थे और कुछ जगह मवेशी भी दिख जाते थे। एक दो जगहों पर रुक कर कुछ फोटोग्राफी की। हर तरफ एक ही मंजर था, वीरानी का। बीच-बीच में वसाहत, आदम के जीवट और संघर्ष को चरितार्थ करती थी। टीले दर टीले हम बढ़े जा रहे थे कि अचानक एक टीले के पार कुछ आबादी दिखाई दी। यहाँ घंटियाली माता का मंदिर है। किंवदंतियों के अनुसार 1965 के भारत-पाक युद्ध में यहाँ पहुँच कर पाकिस्तानी सैनिकों को दिखना बंद हो गया था और उन्होंने भ्रम में अपनी ही सेना पर गोलियां चला दी और आपस में लड़कर एक दूसरे को मार दिया। यहाँ से तनोत लगभग 10 किलोमीटर दूर है और थोड़ी ही देर में हम वहां पहुँच गए।

तनोत भारत के पश्चिमी छोर पर भारत-पाकिस्तान सीमा से पहले एक छोटा सा स्थान है। एक राजपूत राजाजा तनु राव ने तनोत को अपनी राजधानी बना कर सन 847 में यहाँ तनोत माता के मंदिर की स्थापना की थी। इस स्थान के आगे असैन्य नागरिकों का जाना प्रतिबंधित है और कुछ विशेष अनुमति ले कर ही आप भारत की आखिरी सीमा चौकी तक जा सकते हैं। यहाँ पर तनोत माता का भव्य मंदिर है। कहा जाता है कि भारत-पाकिस्तान के 1965 के युद्ध में पाकिस्तानी सेना ने यहाँ पर करीब तीन हज़ार बम बरसाए परन्तु इनमें से कोई बम नहीं फटा। इस मंदिर के रखरखाव का पूरा प्रबंध सीमा सुरक्षा बल (बीएसएफ) के हाथों में है। यह भारतीय सुरक्षा बलों के साथ समस्त भारतीयों की श्रद्धा का केंद्र है।

तनोत में कुछ रिहायशी घर, दुकानें, बैंक आदि हैं और बाकी बीएसएफ का क्षेत्र था। मंदिर के भीतर अनूठे रोमांच के साथ एक बड़े से सभाग्रह से होते हुए हम मुख्य मंदिर में पहुँचे और दर्शन कर प्रसाद लिया। अचानक नेहा ने दिखाया कि मूर्ति के सामने बंदूक की गोलियां आदि रखी हुई थीं। अशोक जी ने बताया कि माता को भारत का रक्षक माना जाता है और बीएसएफ के जवान गोलियां वगैरह माता को चढ़ाते हैं। मंदिर में एक तरफ कुछ बम और गोले रखे हुए हैं जो पाकिस्तानी सेना ने इस जगह पर बरसाए थे

परन्तु (माता के चमत्कार से) वो फटे नहीं। मंदिर के प्रांगण में एक मज़ार भी है जो भारत की गंगा-जमुनी तहज़ीब की याद दिलाती है। मंदिर के बाहर सुरक्षा बलों की वीरता और शहादत की स्मृति में बना विजय स्तम्भ है। इसके बाद हम तनोत से लोंगेवाला के लिए निकल गए।

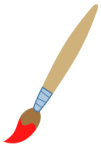
तनोत से लोंगेवाला करीब 38 किलोमीटर दूर है। इस वीरान सड़क पर होना थार मरुस्थल के हृदय में होने जैसा लग रहा था। चारों तरफ रेत के हमशक़्ल टीले, इन पर रेंगती वीरान सड़क और जगह-जगह टीलों के उपर बने बंकर-सचमुच यह है थार। एक दो जगह कुछ गाँव भी दिखे जहाँ पर एक पानी का टेंक, कुछ झोपड़ियाँ और खूब सारे मवेशी थे। खरामां-खरामां हम चले जा रहे थे और हर टीले को पार कर फिर नयी जिज्ञासा जन्म लेती थी। करीब पैंतालीस मिनट बाद हम लोंगेवाला पहुँच गए।

लोंगेवाला में ही 1971 के भारत-पकिस्तान युद्ध की निर्णायक लड़ाई हुई थी जब भारत ने पकिस्तान को चारों खाने चित्त कर दिया था। लोंगेवाला को पाकिस्तानी टेंकों की कब्र भी कहा जाता है क्योंकि यहाँ पर हुए युद्ध में भारतीय सेना ने पाकिस्तानी सेना की सैकड़ों गाड़ियों के साथ 34 टेंक ध्वस्त कर दिए थे। इस विजय के लिए ब्रिगेडियर कुलदीप सिंह चांदपुरी को वीर चक्र से सम्मानित किया गया। हिंदी फिल्म "बॉर्डर की पटकथा लोंगेवाला के भारत-पाक युद्ध पर ही आधारित है और फिल्म में दिखाया गया मंदिर तनोत माता के चमत्कार की तरफ संकेत करता है। पाकिस्तानी सेना का छोड़ा हुआ एक टेंक और एक ट्रक भी यहाँ पर रखा हुआ है। यहाँ पर कुछ देर रुकने के बाद हम वापस जैसलमेर की तरफ चल दिए।

जैसलमेर पहुँचने तक शाम हो चुकी थी और जैसलमेर के किले को देखने का समय नहीं था इसलिए हम प्रसिद्द पटवा की हवेली देखने चल पड़े। जैसलमेर शहर की संकरी गलियों से होते हुए जब तक हम पटवा की हवेली पहुंचे अँधेरा हो चुका था परन्तु रात में भी इसके शिल्प की वाहवाही किये बिना न रह सके। पीले पत्थर पर इतनी बारीक नक्काशी की आज कल्पना भी नहीं की जा सकती।

इसके बाद यहाँ से बाहर निकल कर डिनर किया और खूबसूरत और रोमांचक यादों को समेटे रात की ट्रेन से हम जोधपुर के लिए रवाना हो गए।

निपुण पांडेय
संयुक्त निदेशक



हेमानी सुहासरिया
(कक्षा-6)
पुत्री श्वेता सुहासरिया

चिर-परिचित रिश्ते

सुबह-सुबह घर से निकलते ही रोज़ हमारे रास्ते में कई चेहरे टकराते हैं। कोई पहचान नहीं होती इन चेहरों से फिर भी पहचाने से लगते हैं। रास्ते में मिलने पर एक दूसरे को देखकर मुस्कुराते हैं और आगे बढ़ जाते हैं, कोई रिश्ता न होते हुए भी एक अपनापन सा महसूस होता है।

हाँ, मैं बात कर रहा हूँ, सड़क के पास सब्ज़ी वाले की, बच्चे को स्कूल छोड़ने जा रहे दादाजी की, अखबार डालने आये लड़के की और ऐसे ही कुछ लोगों की जो हमारी रोज़ की दिनचर्या में शामिल हैं।

ऐसे ही एक दिन मैं अपने नियमित समय पर ऑफिस के लिए निकला। रोज़ की तरह मुझे सभी लोग रास्ते में मिले और एक परिचित सी मुस्कान के साथ एक दूसरे का अभिवादन किया। साथ वाली बिल्डिंग से दादाजी अपने पोते को स्कूल बस तक ले जा रहे थे। उनको देखकर मैं निश्चिन्त हो गया कि मैं टाइम पर हूँ, बस स्टॉप पर खड़े युवक ने आँख के इशारे से अभिवादन किया। बस में तीसरी सीट पर बैठी महिला ने भी सर हिलाकर हाल चाल जाना।

इसी तरह रोज़ घर से ऑफिस के रास्ते तक कितने ही लोगों से एक बेनाम सा रिश्ता बन जाता है। न ही हमें एक दूसरे का नाम पता होता है, न जातपात और न धर्म, फिर भी पहचान होती है।

आज भी अपने समय अनुसार मैं ऑफिस के लिए निकला, परन्तु आज बाहर एक अजीब सी शांति का एहसास हुआ। दादाजी और सब्जी वाले को न देखकर लगा आज कुछ जल्दी आ गया या आज कोई छुट्टी का दिन तो नहीं। तारीख और समय देखने के लिए मोबाइल जेब से निकालते हुए आगे बढ़ने लगा। बस स्टॉप भी खाली, मोबाइल में देखा तो टाइम भी सही था और दिन भी छुट्टी वाला नहीं। फिर क्या हुआ आज, कोई भी दिखाई क्यों नहीं दे रहा?

बस भी कुछ खाली सी देख दिल की धड़कने तेज़ी से बढ़ गयी। आज सुबह उठने में थोड़ी देरी हो गयी, तो अख़बार भी नहीं पढ़ पाया। क्या हुआ है सबको, कहाँ गए सारे, कुछ पता नहीं चल रहा है।

विचारों की इस उधेड़-बुन में मैं बस में चढ़ गया और ऑफिस पंहुच गया। अरे ऑफिस भी बंद है, आखिर क्या हुआ है? चारों ओर नजर दौड़ाई तो लगा लोग तो हैं परन्तु हलचल नहीं है। कुछ तो गड़बड़ है। ऑफिस से निकल कर सड़क पर आ गया तो एक सफाई वाले को देखा, तो मैंने उससे पूछा - भाई, आज क्या हुआ है सब बंद क्यों है, बाहर लोग क्यों नहीं दिख रहे?

तो उसने जवाब दिया - अरे आपको नहीं पता, कल रात में कुछ दंगे हुए थे जिसके कारण आज कर्फ्यू लगा है।

ओह! मुझे कुछ खबर ही नहीं, आज ऐसा कैसे हो गया। चलो समाचार में थोड़ा विस्तार से देखा जाये। तभी मोबाइल निकाल कर समाचार खोजने लगा। समाचार में कई जगह अलग-अलग धर्म के लोगों के बीच झगड़े की खबर थी। उन झगड़ों के दौरान कई लोगों के मारे जाने के आंकड़े भी दिए हुए थे। उनमें बच्चे और महिलायें भी शामिल थे।

खबर पढ़कर बड़ा धक्का सा लगा। वैज्ञानिक तौर पर इतना विकसित होने के बाद भी आज ऐसा सुनने में आता है तो लगता है की इस विकास का क्या फायदा, जब लोगों की मानसिकता ही विकसित नहीं हो रही। मन ही मन सोचा कि जाने दो सिर्फ मेरे सोचने से क्या होगा, और मैं अपने घर की ओर वापस चल दिया।

अगले दिन उठकर सबसे पहले समाचार पत्र देखा। समाचार में दिया था कि आज कर्फ्यू नहीं है बाहर का माहौल शांत है। समाचार पत्र पढ़ने के बाद मैं फिर अपनी दिनचर्या में लग गया और ऑफिस जाने की तैयारी करने लगा। रोज

की तरह ऑफिस जाने के लिए निकला, देखा स्कूल भी खुल गए हैं। आज बाहर पहले जैसी हलचल भी है। दादा जी मुस्कुराते हुए रास्ते में मिले, मैं आगे बढ़ा और बस स्टॉप तक पहुँचा... कुछ तो अलग था कुछ अधूरा था, शायद कुछ चेहरे नहीं दिख रहे। क्या हुआ समझ नहीं आ रहा। सोचा थोड़ा रुक कर पता करूँ, तो एक छोटी सी चाय की दुकान पर गया, वहां जाकर कर पता चला कि कल हुए दंगों में सब्जी वाला मारा गया।

सब्जी वाला शायद मुस्लिम था और बस स्टॉप पर मिलने वाली महिला हिन्दू रही होगी, दोनों ही दंगों में मारे गए। सुन कर एक अजीब सा धक्का लगा। रोजमर्रा अलग-अलग जगह पर मिलने वाले लोगों से हम कभी पूछते ही नहीं वो कौन सी जाति के हैं, कौन से धर्म के हैं? यहाँ तक कि उनका नाम भी नहीं पता होता। फिर भी एक अलग तरह का रिश्ता बन जाता है, और उन लोगों की देखने की आदत भी हो जाती है। अगर सभी बिना जाने पहचाने रिश्तों को भी अपनी छोटी सी जिंदगी में जगह देंगे तो शायद कोई सब्जी वाला और कोई भी निर्दोष महिला या बच्चा इस तरह अपनी जिंदगी नहीं खोयेगा।

मैं भी शायद इन लोगों को कुछ दिनों में भूल जाऊं, परन्तु क्या फिर किसी से ऐसा रिश्ता नहीं बनेगा.. या शायद फिर कोशिश होगी... नये चेहरे, नयी मुस्कान और नये रिश्ते की।

सुमन निनोरिया
परियोजना अभियंता

कोविड-19: बदलाव की नई संभावना

'कोविड-19' - वह शब्द जिसने हमारी जिंदगी बदल दी। यह जनवरी 2020 के आसपास था, जब मैंने पहली बार इसके बारे में पढ़ा। तब मैंने नहीं सोचा था कि यह दुनिया में इतना कहर ढा देगा। भारत ने मार्च 2020 में लॉकडाउन लगाने का निर्णय लिया। लोग जहां थे वहीं फंस गए। जब इटली, स्पेन, अमेरिका जैसी विकसित अर्थव्यवस्थाएं इसके कारण बिखर रही थीं, तो उस वक्त हम सोचते थे कि ऐसा असर हम पर कभी नहीं पड़ेगा, और यह हमसे सैकड़ों मील दूर हो रहा है और हर दूसरी खबर की तरह यह भी समय के साथ फीकी पड़ जाएगी। राष्ट्रव्यापी तालाबंदी और जमीन पर इसके सख्त कार्यान्वयन के कारण हम अन्य देशों की तुलना में इसे बेहतर तरीके से पार करने में सफल रहे।

इसलिए जब हमने दूसरी लहर की खबर सुनी, दुनिया भर के अस्पतालों की भयावह तस्वीरें देखीं, तो भी हमने इसे नजरअंदाज करने का फैसला किया। आम धारणा यह थी कि भारत इस दूसरी लहर से अछूता ही रहेगा। भारतीयों की विशेष प्रतिरक्षा से शुरू होकर, हमारे सार्वभौमिक बीसीजी टीकाकरण कार्यक्रम, गोमूत्र के उपयोग से लेकर मलिन बस्तियों की उपस्थिति और इसकी अस्वच्छ स्थितियों जैसी अतार्किक व्याख्याओं को 'भारतीय अनन्य प्रतिरक्षा' के कारण के रूप में दिया जाने लगा। इस मिथक को बेनकाब करने के लिए सिर्फ एक वायरस ही काफी था। आख़िरकार भारत इस वायरस की दूसरी घातक लहर की चपेट में आ ही गया।

फरवरी 2021 के मध्य से मामले बढ़ने लगे थे, और यह अप्रैल 2021 के पहले सप्ताह में था, जब हमें पता चला कि किसी न किसी तरह हम सभी इस वायरस से प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित हो चुके हैं। मामले तेजी से बढ़ने लगे और लगभग 1 महीने में ही इस बीमारी के प्रति हमारा

नजरिया बदल गया। हमने इस संकट को कम करने के लिए हाथापाई की, लेकिन तब तक बहुत देर हो चुकी थी - लगभग 4 लाख से अधिक कोविड मामले प्रतिदिन सामने आ रहे थे। यह हमारी सामूहिक विफलता थी। अगर हम पीछे मुड़कर देखें, तो अब हम यह जानते हैं कि कैसे इसने विनाश के चिन्ह छोड़े हैं। आज एक भी परिवार ऐसा नहीं है जो प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से इससे प्रभावित न हुआ हो। हम सबने किसी न किसी को खोया है। यह एक भारी कीमत थी जिसे एक समाज के रूप में हम सभी को चुकाना पड़ा।

मैं कोविड के अपने व्यक्तिगत अनुभव को साझा करना चाहूंगी। अप्रैल के पहले सप्ताह में मैंने अपने मामाजी को कोविड से खो दिया था और अगले सप्ताह मेरे सहित मेरा पूरा परिवार कोविड से संक्रमित हो गया। हम सभी में हल्के लक्षण थे परन्तु मेरे पिताजी की हालत प्रगतिशील निमोनिया के कारण बिगड़ने लगी थी। 10 अप्रैल 2021 को मुझे अपने पिताजी को अस्पताल में भर्ती कराना पड़ा। अगले 10 दिनों ने मुझे जीवन भर का अनुभव दिया। मैंने देखा कि कैसे लोग अस्पताल में बिस्तर के लिए भीख मांग रहे थे। कैसे उनके अंतहीन अनुरोधों और रोने पर भी उन्हें इलाज कराने में मदद नहीं मिल पा रही थी। कैसे लोग मर रहे थे, सिर्फ कोविड की वजह से नहीं, बल्कि बुनियादी इलाज के अभाव के कारण। हमारी स्वास्थ्य व्यवस्था बिखर गई थी, हर चीज की अल्पता थी - डॉक्टर, स्टाफ, बेड, ऑक्सीजन, दवाएं और सहानुभूति। इसने ज़मीनी स्तर पर एक अराजक स्थिति उत्पन्न कर दी थी। कई दिन अस्पताल में बिताने और हर संभव इलाज देने के बाद भी मैं अपने पिताजी को नहीं बचा सकी। हमारा जीवन बिखर गया। मुझे रोने का भी समय नहीं मिला क्योंकि अब मुझे अपने परिवार के अन्य सदस्यों और खुद को बचाना था चूंकि हम सब अभी भी कोविड पॉजिटिव थे। यह मेरे द्वारा सामना किए गए अनुभव में से कुछ तस्वीरें हैं। और यह सिर्फ मेरी और मेरे परिवार की कहानी नहीं है, बल्कि उन लाखों लोगों की कहानी है, जिन्हें इस दुर्भाग्यपूर्ण स्थिति से गुजरना पड़ा। इन संकटपूर्ण समय में और सीमित संसाधनों के बीच, मैंने डॉक्टरों, नर्सों और कर्मचारियों को निस्वार्थ दिन-रात काम करते हुए देखा, जो अपनी जान जोखिम में डाल रहे थे। इन कोविड योद्धाओं ने मुझे मानवता का नया दृष्टिकोण दिया है।

इस कोविड ने भले ही हमसे बहुत कुछ छीन लिया हो, लेकिन कुछ सबसे मूल्यवान सबक भी प्रदान किए हैं। उदाहरण के लिए - एक अच्छी स्वास्थ्य प्रणाली का महत्व, रूढ़िवाद को विज्ञान और तर्क की मानसिकता से बदलने की आवश्यकता, अभी कदम उठाकर भविष्य को सुरक्षित करने का महत्व, सुशासन, जिम्मेदार नागरिकता, सार्वभौमिक सामाजिक सुरक्षा, एक बुनियादी सार्वभौमिक आय की आवश्यकता, बुनियादी स्वास्थ्य देखभाल का मौलिक अधिकार आदि। इसने भारतीय समाज की बहुत सी बुराइयों का भी उजागर किया है, जैसे कि - लापरवाही, इक्षाकल्पित चिन्तन (wishful thinking), रूढ़िवादिता, दिखावा इत्यादि।

हमारे मानसिक स्वास्थ्य पर इसके प्रभाव के बारे में, मैं कहूंगी, एक सबसे महत्वपूर्ण चीज़ जो इसने हमें सिखाई है वह है 'सामान्य की सराहना करना'। उदाहरण के लिए - सिनेमा जाना, सड़क किनारे खाने की दुकान में खाना, किसी दुकान से कुछ खरीदने के लिए भीड़ में झगड़ना, कहीं भी यात्रा करना और भी बहुत कुछ। आज हम इस सामान्य और सांसारिक मामलों का मूल्य जानते हैं। दूसरी लहर की समाप्ति और लॉकडाउन प्रतिबंधों को हटाने के साथ जीवन लगभग फिर से शुरू हो गया है, लेकिन हमें आगे बढ़ने में बहुत सावधानी बरतने की जरूरत है। आज जब हम फिर से ऑमिक्रॉन जैसे विभिन्न उभरते हुए कोविड के रूपों के बारे में सुन रहे हैं, अनिश्चितता का डर फिर से मंडरा रहा है। इस मोड़ पर, इसके द्वारा सिखाए गए सभी पाठों को भूलने के बजाय, हमें इस बात पर ध्यान देना चाहिए कि हम अभी

क्या कर सकते हैं और इस अनिश्चित भविष्य के लिए खुद को कैसे तैयार कर सकते हैं।

"असाधारण समय असाधारण उपायों की मांग करता है"। यह सदियों में में एक बार होने वाला संकट है और समाज के लिए हमारे निस्वार्थ योगदान का आह्वान करता है। अगर एक चीज़ है जो हमें इस संकट से बाहर निकलने में मदद कर सकती है, तो वह है 'मानवता'। सरल शब्दों में, हमारे पास जो भी जानकारी या संसाधन हैं, उससे दूसरों की मदद करना। यह दुख की बात है कि कई लोगों ने इस महामारी से लाभ उठाने का विकल्प चुना, यह न भूलें कि यह वायरस जाति, धर्म, वर्ग या स्थिति के आधार पर लोगों से भेदभाव नहीं करता। हम सब एक ही नाव में हैं। आप कभी नहीं जानते कि आप स्वयं उस स्थिति में कब होंगे। तो फिर हमें यह धारणा छोड़नी होगी कि हम इससे प्रतिरक्षित ही रहेंगे। दयालुता का एक सरल कार्य हमें इस स्थिति से उबरने में बहुत मदद करेगा। इसके अलावा हमें फिर से उस दर्दनाक स्थिति का सामना करने से बचने के लिए उचित कोविड व्यवहार का पालन करने की भी आवश्यकता है। वैक्सीन लेना हम सबकी जिम्मेदारी है। "जब तक सभी सुरक्षित नहीं हैं तब तक कोई भी सुरक्षित नहीं है"।

अंत में, मैं स्वयं 'जीवन' के महत्व पर जोर देना चाहती हूं। "जीवन अनमोल है और चाहे जो हो चलते रहना चाहिए"। अपना शत-प्रतिशत देने के बाद, हमें यह भी याद रखना होगा कि इस अनिश्चित समय में, "परिवर्तन ही एकमात्र स्थिर है" और "स्वीकृति ही एकमात्र विकल्प"। ये कठिन समय नायकों का आह्वान करता है - "जो लोग मजबूत इरादों वाले होते हैं वे विपरीत परिस्थितियों में हार नहीं मानते। वे चुनौतियों को स्वीकार करते हैं और कठिन परिश्रम से उनको परास्त भी करते हैं"। हमारे समाज के स्वयंसेवक नेक इंसान हमें अपार आशा देते हैं कि वो अच्छे पुराने दिन अब दूर नहीं हैं। इसलिए खुले हाथों से बदलाव को अपनाएं, उम्मीद बनें। याद रखें "यह वक्त भी गुज़र जाएगा!"

शिल्पी प्रिया सेन
परियोजना अभियंता

चित्र आभार: मनशा येवरे, पुत्री रमाकांत येवरे

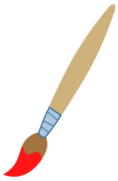
जिस देश को अपनी भाषा और साहित्य का गौरव का अनुभव नहीं है, वह उन्नत नहीं हो सकता।

- डॉ. राजेंद्र प्रसाद

नैतिक समर्थन

बात सन 2009 की है। मुझे नौकरी करते हुए बस एक वर्ष हुआ था। मैं डॉ. एम शशिकुमार के मार्गदर्शन में एक एनजीओ की मदद से जयपुर, राजस्थान में एक कार्यशाला आयोजित करवा रहा था। कार्यशाला के प्रचार-प्रसार एवं व्यवस्था की जिम्मेदारी उस संस्था के ऊपर थी। कार्यक्रम को संचालित करने के लिए निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार हम सी-डैक के सदस्यों ने आने-जाने के फ्लाइट टिकट बुक करवा लिए थे। लेकिन कुछ कारणों से कार्यक्रम के लिए रजिस्ट्रेशन बहुत कम हो पाया और कार्यक्रम की तारीख को आगे बढ़ाकर नए सिरे से प्रचार-प्रसार करने का निर्णय लिया गया। मुझे सभी लोगों का फ्लाइट टिकट रद्द करवाना था और उसके लिए मैंने एक ऑफिस नोट बनाकर तत्कालीन कार्यकारी निदेशक के कार्यालय में जमा किया। कुछ समय बाद मुझे कार्यकारी निदेशक कार्यालय से फ़ोन करके बुलाया गया और उस ऑफिस नोट की प्रति दी गयी, लेकिन उस नोट पर कारण बताने सम्बंधित कुछ टिप्पणी लिखी हुयी थी जो कि मेरे विभाग प्रमुख डॉ. एम शशिकुमार के नाम थी। मुझसे गलती ये हुई थी कि मैंने सभी सम्बंधित दस्तावेज ऑफिस नोट के साथ नहीं लगाये थे, जिसके कारण तत्कालीन कार्यकारी निदेशक को मेरे बॉस डॉ. एम शशिकुमार से स्पष्टीकरण पूछना पड़ा। एक तो कार्यक्रम के आयोजन में बाधा आयी थी और ऊपर से यह गलती, मुझे बहुत आत्मग्लानि महसूस हो रही थी। मेरा कार्यस्थल जुहू ऑफिस था, अगले दिन सुबह-सुबह प्रोजेक्ट मीटिंग के लिए खारघर ऑफिस जाना था जहाँ शशि सर बैठते थे। मुझे रात भर अफ़सोस होने के साथ-साथ डर भी लग रहा था की सर का सामना कैसे करूँगा। ऑफिस पहुंचने पर उनकी सचिव सुश्री मर्सी सोभन से अपॉइंटमेंट लिया और फिर डरते-डरते उनसे मिलने गया। लेकिन ये क्या, उनका बर्ताव एकदम सामान्य था और ऐसे बात कर रहे थे जैसे कुछ हुआ ही नहीं है। जब अन्य विषयों पर चर्चा हो गयी तो मैंने याद दिलाया, "सर, कल मैंने वो नोट ED ऑफिस में...", मेरे वाक्य पूरा करने से पहले ही उन्होंने एकदम सामान्य स्वर में जवाब दिया "हाँ, मैंने कल ही जवाब दे दिया था, बस याद से टिकट कैंसल करवा लेना" और फिर बहुत ही सहयोगात्मक तरीके से आगे की रणनीति बतायी। उन्हें मेरी मानसिक स्थिति का एकदम सही-सही अंदाजा था। गलती को सहजता से लेने और नैतिक समर्थन (मोरल सपोर्ट) ने मुझे अंदर से मजबूती प्रदान की और फिर मैं दोगुनी ऊर्जा के साथ कार्यशाला के आयोजन में लग गया। अगले निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार कार्यशाला का सफल आयोजन हुआ। यह घटना आज भी मेरे लिए प्रेरणादायी है।

प्रणव कुमार
संयुक्त निदेशक



कार्तिकेय कुमावत
पुत्र उत्तम कुमावत

क्या बनना है?

मेरे बेटे को मैंने सुनीता विलियम्स की कहानी सुनाई और उसे स्पेस स्टेशन का वीडियो दिखाया जिसमें सुनीता विलियम्स ने स्पेस स्टेशन का टूर कराया है। वो स्पेस स्टेशन के विषय में जानकर बहुत खुश हुआ और उसकी इच्छा हुई की वो भी स्पेस स्टेशन पर जायेगा और पृथ्वी के चक्कर लगाएगा।

उसने मुझसे कहाँ मम्मी आप भी मेरे साथ चलना और मुझे वहां अच्छा-अच्छा खाना बनाकर देते रहना। मैंने कहा, बेटा वहां मम्मी को जाने की अनुमति नहीं है, तुम्हें अकेले ही जाना होगा। काफी दिनों तक वह एस्ट्रोनॉट बनने के विषय में बोलता रहा और मैं जब भी उसे पढ़ाती और वह न पढ़ने की बात करता, मैं उससे कहती कि तुम्हें स्पेस शटल तभी मिलेगा जब पढ़ाई करोगे। जो बच्चे पढ़ाई नहीं करते उन्हें कोई स्पेस शटल नहीं मिलता। तुम्हें स्पेस स्टेशन पे जाना है न।

अभी कुछ दिन पहले की बात है, उसने अचानक कहा कि मम्मी मुझे एस्ट्रोनॉट नहीं बनना, मैंने कहा तो क्या बनना है? उसने जवाब दिया, "मैं बनूँगा ...म ...म...म...पोस्टमैन"। मैं घर-घर जाकर सबको उनकी पोस्ट दूँगा:)। उसकी टीचर ने उसे कम्युनिटी हेल्पर्स के विषय में पढ़ाया है। मुझे लगता है ये विचार वहीं से प्रेरित हैं हालांकि अब भी मैं उसे वही कहती हूँ "बेटा पोस्टमैन बनना है तो पढ़ाई करनी होगी:)"!

आँचल रानी
परियोजना अभियंता

केक

भोजन के अंत में परोसा जाने वाला मिष्ठान केक, सेंक कर तैयार किया हुआ भोज्य पदार्थ है। जन्मदिन के अवसर पर केक काटना अपनी खुशियों को अपने दोस्तों व घरवालों के साथ मनाने का एक तरीका है। हमें जन्मदिन के मौके पर सेलिब्रेशन करना होता है। हम अपने घर पर भी आसानी से केक बना सकते हैं। मुझे केक बनाना पसंद है। सफल बेकिंग हमेशा मुझे अपना आत्मविश्वास बढ़ाने में मदद करती है। केक मैदा, चीनी, दूध, व्हीप्ड क्रीम, मक्खन और अन्य सामग्री से बने मीठे भोजन का एक रूप है, जिसे आमतौर पर बेक किया जाता है। केक को पूरे पर्फेक्शन के साथ बेक किया जाता है। हम बिना ओवन के भी अच्छे केक बना सकते हैं। हम केक पकाने के लिए कुकर और रेत का उपयोग कर सकते हैं। कुकर में केक बेक करने के लिए 30-40 मिनट चाहिए। हम विभिन्न प्रकार के केक बना सकते हैं, जैसे चॉकलेट केक, अनानास केक, लाल मखमली केक, वेनिला केक, ब्लैक फॉरेस्ट केक आदि। हम केक के विभिन्न आकार भी बना सकते हैं, उदाहरण के लिए - वर्ग, आयत आदि। केक को ज़्यादा मीठा बनाने के लिए चाशनी का प्रयोग किया जाता है।

हम केक को विभिन्न शैलियों से सजा सकते हैं। केक की सजावट मेरे लिए सुखद गतिविधि है। केक सजाना एक मनोरंजक गतिविधि है। केक की सजावट उच्च खाद्य कला हो सकती है। यह रचनात्मक, मजेदार है और आपको लोगों के साथ अपने जुनून को साझा करने का मौका देती है। देखने में बढ़िया और खाने में भी बेहतर! केक को सजाते समय, हम केक के ऊपर कल्पनाशील रचनाएँ बनाने के लिए चीनी के साथ काम कर सकते हैं। अधिक जटिल केक सजावट के लिए विशेष उपकरण आवश्यक हैं, जैसे कि पाइपिंग बैग या सीरिंज और पाइपिंग की विभिन्न नोकें।

एक पाइपिंग बैग या सीरिंज का उपयोग करने के लिए पाइपिंग नोक को युग्मक द्वारा बैग या सीरिंज से जोड़ा जाता है। बैग या सीरिंज को आंशिक रूप से आइसिंग से भर लिया जाता है जो कभी-कभी रंगीन होती है। हम आइसिंग के लिए अलग-अलग रंगों का उपयोग कर सकते हैं। विभिन्न पाइपिंग नोकों और कई तकनीकों के प्रयोग बहुत से अलग-अलग डिज़ाइन बनाकर केक सजा सकते हैं। केक की सजावट के लिए हम आम और स्ट्रॉबेरी जैसे विभिन्न प्रकार के फलों का उपयोग कर सकते हैं।

केक की सजावट के लिए व्हीप्ड क्रीम के साथ डार्क चॉकलेट का उपयोग किया जाता है। केक की सजावट के लिए हम बिस्कुट, चॉकलेट, चेरी का भी उपयोग कर सकते हैं।

हम व्हीप्ड क्रीम की मदद से केक पर गुलाब के फूल के डिज़ाइन भी बना सकते हैं।

हम फ्लोर केक भी बना सकते हैं। घर पर केक बनाना हमारे बजट में भी है। परिवार और दोस्तों के साथ घर में बने स्वादिष्ट केक स्लाइस साझा करने जैसा कुछ नहीं है।

सायली राणे
परियोजना अभियंता

किसी भाषा की उन्नति का पता उसमें प्रकाशित हुई पुस्तकों की संख्या तथा उनके विषय के महत्व से जाना जा सकता है

- गंगाप्रसाद अग्निहोत्री

फ़ोटोग्राफ़ी

मेरा नाम ऋषभ चव्हान है। मेरी उम्र 26 वर्ष है। मैं फ़ोटोग्राफ़ी के प्रति उत्साहित हूँ और मैं एक अंतर्राष्ट्रीय संगीत वितरण कंपनी के साथ काम करता हूँ। मेरे पिताजी प्रोफेशनल फ़ोटोग्राफ़र हैं। मैं गर्व के साथ कहता हूँ कि मुझे फ़ोटोग्राफ़ी के प्रति रुचि मेरे पिताजी से प्राप्त हुई है। इस दुनिया को तीसरी नज़र से देखने में फ़ोटोग्राफ़ी मेरा सशक्त उपकरण है।

दो ग्रीक शब्दों, फोटो और ग्राफ (photo+graph) से बने शब्द 'फोटोग्राफी' का अर्थ है - 'फोटो' यानी प्रकाश की मदद से 'ग्राफ' यानी चित्र तैयार करना। इसमें होता यह है कि वस्तु से टकराकर लौटने वाली किरणें लेंस के जरिए कैमरे के अंदर नेगेटिव-फिल्म या डिजिटल सेंसर तक पहुंचती हैं और वस्तु की तस्वीर बनती है। नेगेटिव फिल्म में तस्वीर केमिकल प्रॉसेस से (फिल्म पर लगे फोटो-सेंसिटिव केमिकल के कारण) बनती है। जबकि, डिजिटल कैमरे में यही काम इलेक्ट्रॉनिक विधि से इमेज सेंसर करता है।

आम तौर पर एक नया फोटोग्राफर यही सोचता है कि बढ़िया फोटो वह है जो शार्प हो और जिसमें भरपूर डीटेल्स हों। लेकिन नहीं, सही मायने में एक बढ़िया फोटो वह होती है जो देखने वाले के ऊपर प्रभावी असर पैदा करते है। 'फोटोग्राफी क्या है? इस सवाल के जवाब में मेरा मानना है

कि फोटोग्राफी केवल किसी वस्तु का हू-ब-हू चित्र खींच लेना नहीं है, बल्कि यह एक माध्यम है जिसके जरिए अपनी बात कही जा सकती है, अपनी भावनाओं को अभिव्यक्त किया जा सकता है, वस्तु, व्यक्ति या दृश्य के सौंदर्य को दर्ज किया जा सकता है, और किसी परिस्थिति या घटना के सच को दुनिया के सामने लाया जा सकता है। इस तरह फोटोग्राफी एक कला, और अभिव्यक्ति का एक माध्यम है।

यह सही है कि फोटोग्राफी एक कला है, लेकिन चित्रकारी, संगीत, नृत्य और रंग-मंच के विपरीत इसे तकनीक पर अधिक आधारित रहना पड़ता है। सिनेमा-आर्ट की तरह इसके लिए भी कैमरा, प्रकाश और तस्वीर बनाने वाले फोटो-मीडियम (नेगेटिव-फिल्म या इलेक्ट्रॉनिक सेंसर) जरूरी होते हैं। लिहाजा, फोटोग्राफी के इतिहास को कैमरा-तकनीकी (टेक्नोलॉजी) के विकास के साथ-साथ चलना पड़ा।

फोटोग्राफी की दुनिया में नया कदम रखने वालों के लिए इस बात का अंदाजा होना जरूरी है कि आधुनिक फोटोग्राफी के विभिन्न क्षेत्रों के लिए किन साधनों की आवश्यकता पड़ती है। फोटोग्राफी के लिए विभिन्न प्रकार के कैमरों और हर तरह की जरूरतों के लिए अलग-अलग किस्मों के लेंस के अलावा भी बहुत सारे टूल्स और एक्सेसरीज़ तथा अन्य जरूरी चीजें होती हैं, डिजिटल फोटोग्राफी का आज व्यापक प्रचलन है। इसके लिए फोटोशॉप (Photoshop) या लाइटरूम (Lightroom) जैसे सॉफ्टवेयर के ज्ञान के साथ-साथ आपके पास एक कंप्यूटर होना चाहिए। फोटो फाइलों को स्टोर करने के लिए पर्याप्त स्टोरेज क्षमता वाले एक्सटर्नल हार्ड डिस्क जरूरी होते हैं।

बहुत से लोगों के लिए फोटोग्राफी केवल एक शौक होता है, लेकिन ध्यान रखें, फोटोग्राफी का महत्व इससे बहुत अधिक है। अभिव्यक्ति का एक माध्यम होने के साथ-साथ यह जीवन और समाज में बदलाव लाने का ज़रिया भी है। सामाजिक विषयों पर तैयार की गयी एक असरदार डॉक्युमेंट्री से समस्याओं के बारे में लोगों की समझ बनाई जा सकती है, लोगों को जागरुक किया जा सकता है।

यहाँ पर दिखाये गये पहले फोटो में कम ज्वार के प्रभाव से सेवरी पोर्ट पर नाव फंसी हुई है। बाकी दो फ़ोटो शिमला में एक पारिवारिक यात्रा के समय लिए गए हैं, जो वहाँ की प्राकृतिक सुंदरता को दर्शाते हैं।

इन फ़ोटोज के लिए 24-120mm लेंस के साथ Nikon D750 कैमरा गियर का उपयोग किया गया है।

ऋषभ चव्हान
पुत्र रेणुका चव्हाण

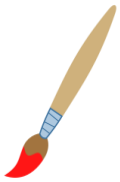
चित्र आभार: प्रिशा, पुत्री कपिल कान्त कमल

चित्र आभार: कियारा गुप्ता, पुत्री स्वाती गुप्ता

डिजाइनर हॉट कॉफ़ी

इस लॉकडाऊन के दौरान मैने कॉफी का बहुत आनंद लिया वो भी उनके उपर बनाये गये डिज़ाइन के साथ। कॉफी पर डिज़ाइन बनाना बहुत आसान नहीं है। कॉफ़ी पर डिज़ाइन बनाने के लिए कई चीज़ों, जैसे दूध किस प्रकार का है, उसे कितना गरम किया है, उसमें हवा कितनी है, ब्लेंड कैसे किया है, और अंत में उसे कॉफी पर कैसे डाला गया है, पर निर्भर करता है। मेरे बेटे श्रेयस के द्वारा बनाये हुयी कुछ रचनाएं जिनका मैने आनंद लिया वो आपके साथ बाँट रही हूँ। आनंद लीजये।

डॉ. पद्मजा जोशी
वरिष्ठ निदेशक



जयति द्विवेदी
परियोजना अभियंता

लॉक डाउन के दौरान कोर्स संचालन का अनुभव

कुछ महीने पहले की ही बात है जब ऑनलाइन का मतलब केवल टिकट बुकिंग, सोशल मीडिया या बैंकिंग तक ही सीमित था। उस समय अगर कोई आकर यह कहता कि आने वाले समय में पढ़ाई से लेकर परीक्षा तक सिर्फ और सिर्फ ऑनलाइन माध्यम से ही होगी तो शायद हम उसकी बात से इंकार तो नही करते लेकिन इस बात से पूरी तरह संतुष्ट भी नही होते।

कोविड-19 के चलते आज की तारीख में हम शिक्षा के क्षेत्र में पूरी तरह ऑनलाइन माध्यम के ऊपर निर्भर हो गए हैं। प्रगत संगणन विकास केन्द्र (सी-डैक) मुंबई, रिसर्च और शिक्षा के कुछ उन चुनिंदा संस्थानों में से एक है जिसने इस दुर्लभ अवसर को एक क्रांति के रूप में बदल दिया। माध्यम भले ही ऑनलाइन था लेकिन जो कार्यकलाप भौतिक रूप में हुआ करते थे वो सब सी-डैक ने न केवल ऑनलाइन आयोजित कराए बल्कि उसको और बेहतर तरीके से करने का पूर्ण प्रयास किया।

पाठ्यक्रम के आधार पर कोर्स को चलाया गया, और उसके साथ-साथ तकनीकी प्रतियोगिताएं भी आयोजित कराई गयीं, जैसे वेबसाइट डिजाइन स्पर्धा, बेस्ट प्रोजेक्ट स्पर्धा, कोडिंग स्पर्धा, तकनीकी क्विज़ चैलेंज इत्यादि। साथ ही साथ अल्पकालीन कोर्स के द्वारा उभरती हुई टेक्नोलॉजीज़ से छात्रों को अवगत कराया गया। कुछ अल्पकालीन कोर्स इस प्रकार हैं:

1) श्री प्रकाश पिंपले, जो वर्तमान में सी-डैक में संयुक्त निदेशक के पद पर कार्यरत हैं, ने मशीन लर्निंग का कोर्स कराया।

2) मॉर्निंगस्टार में निदेशक, श्री तुषार गावड़े ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर कोर्स कराया।

3) सी-डैक के पूर्व छात्र श्री विष्णु नायर जो संयुक्त राज्य में कार्यरत हैं, ने बिग डेटा पर कोर्स कराया।

वही भाषा जीवित और जाग्रत रह सकती है जो जनता का ठीक-ठीक प्रतिनिधित्व कर सके कराया।

- पीर मुहम्मद मूनिस

4) सी-डैक के पूर्व छात्र श्री प्रदीप त्रिपाठी जो नीदरलैंड में कार्यरत हैं, ने क्लाउड कंप्यूटिंग पर कोर्स कराया।

तकनीकी विकास के साथ-साथ छात्रों के पर्सनॅलिटी डेवलपमेंट पर भी अच्छा खासा ध्यान दिया गया, फिर चाहे वो ऑनलाइन सेशंस के माध्यम से पब्लिक स्पीकिंग को बेहतर करना हो या किसी प्रोफेशनल को छात्रों से रूबरू कराकर, उनके कॉन्फिडेंस को बढ़ाने के तरीकों को सांझा करना। जहां कुछ लोग अंग्रेजी भाषा में बोलने में पहले से ही निपुण थे वहीं पर कुछ छात्र ऐसे भी थे जिनके लिए अंग्रेजी बोलना एक हरक्यूलियन टास्क था। इंग्लिश थेरेपी सेशंस के माध्यम से ऐसे छात्रों को बहुत लाभ हुआ।

यह कोर्स केवल और केवल किताबी शिक्षा तक ही सीमित न रह जाए इसीलिए अतिरिक्त पाठयक्रम गतिविधियां भी आयोजित कराई गईं। जहां जुंबा सेशंस की मदद से छात्रों के शारीरिक और मानसिक विकास का ख्याल रखा गया, वहीं नवरात्रि जैसे उत्सव इत्यादि को मनाने से उन्होंने आयोजन, समन्वयन और नीति कुशलता जैसे लाइफ स्किल्स सीखे।

उपसंहार यह है कि इंसान एक शीशे की तरह होता है, कठोर परिस्थिति या तो हथौड़ा मारकर उसको तोड़ सकती है, या पिघला कर फौलाद बना सकती है। अब यह उसके ऊपर निर्भर करता है कि उसको फौलाद बनना है या नहीं। ठीक उसी तरह, जब सारी दुनिया लॉकडाउन लगने के बाद थम गई थी, वहीं सी-डैक मुंबई ने इस परिस्थिति को अपनी तरफ मोड़ने में कोई कसर नहीं छोड़ी और उसी का नतीज़ा है कि समूचे भारतवर्ष में सी-डैक मुंबई ने फरवरी 2020 बैच में उच्चतम प्लेसमेंट हासिल किया।
किसी ने सही ही कहा है, "पहले अपनी हदों को पहचानिए फिर उनको अनदेखा कर दीजिए"!

विनीता सिंह
परियोजना अभियंता

चित्र आभार: समंत साहनी, परियोजना अभियंता

राष्ट्रभाषा के बिना राष्ट्र गूंगा है कराया।

- महात्मा गांधी

क्या होता है परिवार?

बहुत बार मन में आता है यह विचार
क्या होता है परिवार?
सुख और दुख में जो एक दूजे के साथी हों
तन्हाई में एक दूजे की याद आती हो
जिसमें हो इक दूजे के प्रति स्नेह, सम्मान और प्यार
यही होता है परिवार.. यही होता है परिवार

बुजुर्ग लोग होते हैं परिवार के मुखिया
और सभी को मिलती हैं परिवार में ढ़ेर सारी खुशियाँ
करते हैं एक दूजे के विचारों का सम्मान
और नहीं होता है बेवजह किसी का अपमान
बुजुर्ग लोग हर परिवार की नीव हैं
और उन्हीं से परिवार रहता एकजुट है
उनके आशीर्वाद के बगैर जीवन है बेकार
यही होता है परिवार.. यही होता है परिवार

यहाँ छोटों को मिलता है ढ़ेर सारा प्यार
और अच्छे-अच्छे संस्कार
जहाँ चाची और बुआ भी माँ समान हैं
ताऊ, चाचा और पापा में फ़र्क करना न आसान है
कुछ तेरा नहीं कुछ मेरा नहीं
यहाँ जो भी है हमारा है
हर मुश्किल में एक दूजे का सहारा है
यह बन जाते हैं ढाल तुम्हारी, नहीं कर सकता कोई तुम पर वार
यही होता है परिवार.. यही होता है परिवार

नहीं चाहिए दादा-दादी को जीवन निर्वाह के लिए पेंशन
क्योंकि बेटा-बहू सेवा करके कहते हैं, नो मेंशन
तो नई नवेली मां को नवजात शिशु का नहीं है टेंशन
क्योंकि ताई, बुआ, चाची सबका उस पर है पूरा अटेंशन
हर खुशी और गम बाटतें एक दूसरे से
कोसों दूर रहता है डिप्रेशन
संयुक्त परिवार है एक ऐसा लेसन
जो जीवन की गाड़ी को भटकने न दे
क्योंकि हमेशा पास है एक समाधान वाला स्टेशन
जिनके साथ हम जीवन जीना चाहें बार-बार
यही होता है परिवार.. यही होता है परिवार

एकल परिवार में कहाँ वो मजा है
कभी-कभी तो लगता है परिवार से दूर आमदनी के लिए जीना एक सजा है
पर कोरोना ने यह घड़ी लाई
वर्क फ्रॉम होम के ज़रिये फिर से घर की राह दिखाई
कुछ वक्त के लिए ही क्यों न हो
परिवारों की रौनक है लौट आई
अब तो हम यही चाहते हैं हमेशा के लिए वर्क फ्रॉम होम दे दे सरकार
ताकि सबका परिवार के साथ रहने का सपना हो जाए साकार
बस..यही होता है परिवार...यही होता है परिवार

शिल्पा ओसवाल
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

हिंदी चिरकाल से ऐसी भाषा रही है जिसने मात्र विदेशी होने के कारण किसी शब्द का बहिष्कार नहीं किया।

- डॉ. राजेंद्र प्रसाद

माँ तेरा बचपन देख आया हूँ

माँ तेरा बचपन देख आया हूँ
माँ तुझे खेलता देख आया हूँ
मैंने देखा तुम्हें
अपनी माँ की गोद में रोते
देखा तुम्हें थोड़ा बड़ा होते
मिटटी सने हाथ देखे तुम्हारे
खिलौने भरे हाथ देखे तुम्हारे
तुम्हारी मासूम हँसी देखी
तुम्हारा रोना देखा

पापा का तुम पर बरसता प्यार देखा
माँ का तुम्हारे लिए दुलार देखा
तुम्हें पग-पग बढ़ते देखा
मेंहदी लगे तेरे हाथों में
शादी के जोड़े में
सजा श्रृंगार देखा
आँखों में विदाई की पीड़ा
माँ-पापा भाई-बहन अपनों से
दूर जाने की पीड़ा
तेरा अलग बनता एक संसार देखा

तुम्हारी नयी दुनिया देखी
पराये थे जो कल तक
उनके लिए अपनेपन का भाव देखा
लाखों दर्द छुपाए
जिम्मेदारियों को ढ़ोने का अंदाज देखा
ससुराल में रहकर भी
मायके के लिए अटूट प्यार देखा

माँ फिर मैंने खुद को देखा
तुम्हारी ममतामयी गोद में
तुम्हें मुझे खिलाते हुए
और माँ
अब तुम मुझे देख रही हो
खेलते हुए
बड़े होते हुए
बूढ़े होते हुए!

शिवनाथ कुमार
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

चित्र आभार: कियारा गुप्ता, पुत्री स्वाती गुप्ता

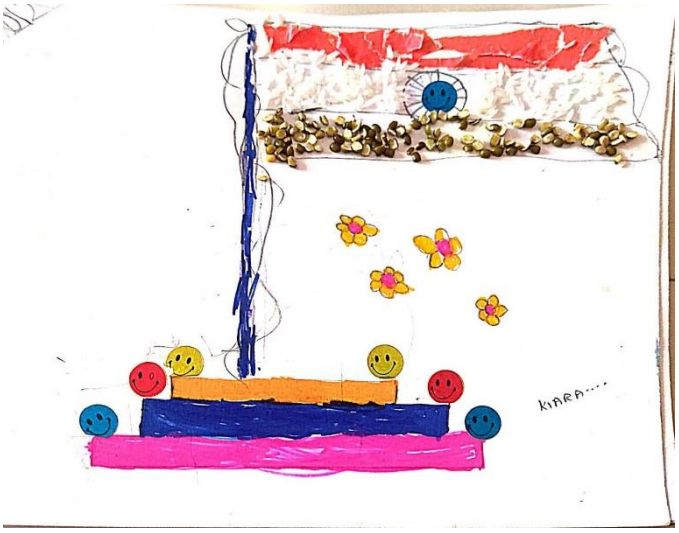
चित्र आभार: समंत साहनी, परियोजना अभियंता

वह

वह मुझसे लड़ता है और बिना किसी कारण के, मेरे लिए लड़ता है
उसने मेरा खाना चुरा लिया, लेकिन मुझे कभी भूखा नहीं रहने दिया
वह मुझे परेशान करता है, लेकिन मेरे लिए खड़ा रहता है
वह मुझे धक्का देता है, लेकिन मुझे कभी निराश नहीं करता
वह मुझे मज़बूत बनाने के लिए मेरा अपमान करता है
वह मुझे मारता है, लेकिन हमेशा मुझे दूसरों से बचाता है
वह मुझ पर विश्वास नहीं करता, लेकिन अपने सारे राज मुझसे साझा करता है
रुको.....
वह कौन है?
वह मेरा भाई है
जो महत्वाकांक्षी, देखभाल करने वाला, मजबूत, मददगार, विश्वसनीय है
जो मुझसे झगड़ता है, परेशान करता है, धक्का देता है मेरा अपमान करता है, मारता है, मुझे डराता है
परंतु...
कभी जज नहीं करता...!
और सबसे महत्वपूर्ण
मैं उससे वैसे ही प्यार करती हूँ जैसे वह मुझसे नफरत करता है!

सोनाली कणसे
परियोजना अभियंता

चित्र आभार: मनशा येवरे, पुत्री रमाकांत येवरे



चित्र आभार: कियारा गुप्ता, पुत्री स्वाती गुप्ता

गौरैया: एक संस्मरण

बात उन दिनों की है जब मैं करीब 13 साल का था। हमारे यहाँ घरों में अक्सर गौरैया अपना घोंसला बना लेती है। मेरे घर में भी गौरैया का एक ऐसा ही घोंसला था। उसमें गौरैया का एक जोड़ा रहा करता था। उन्हें घोंसले में आते जाते देखना अच्छा लगता था। घोंसले में गौरैया का एक नवजात बच्चा भी था। जब कभी गौरैया अपने बच्चे के लिए बाहर सेअनाज के कुछ दाने लाती थी, तब उनकी चहचहाहट से माहौल खुशनुमा हो जाया करता था। मैं और मेरा छोटा भाई दोनों अक्सर देखा करते थे इस दृश्य को। गौरैया के जोड़े अपनी चोंच से दाना उठाकर अपने बच्चे के मुँह में रखा करते थे। बहुत ही सुन्दर और आत्मीय दृश्य होता था वह। कुल मिलाकर एक छोटा मगर हँसता-खेलता परिवार था गौरैया का।

पर कहते हैं न कि अनहोनी आपके आसपास हमेशा मंडराती रहती है। ऐसा ही कुछ हुआ उस गौरैया परिवार के साथ। बात यह थी कि जिस कमरे में उन्होंने अपना घोंसला बनाया था उसमें एक पंखा टंगा हुआ था। हालांकि हम लोग इस बात का ध्यान रखा करते थे कि जब कभी वो कमरे में हों, पंखा बंद रहे। पर शायद होनी को कौन टाल सकता है। उस गौरैया माता-पिता में से एक उस पंखे की चपेट में आ गया। और वहीं उसने अपने प्राण त्याग दिए, अपने पीछे एक छोटा सा संसार छोड़कर। हमने सुबह उसके निर्जीव शरीर को देखा और काफी दुखी हुए।

उस घटना के बाद से हम लोग (मैं और मेरा छोटा भाई) तन्हा अकेले बचे उस गौरैया और उसके बच्चे की गतिविधियों पर ध्यान रखने लगे। हम भी उनके दुःख में शामिल थे पर न तो हम उन्हें सांत्वना दे सकते थे और न ही अपनी संवेदना उनके सामने प्रकट कर सकते थे। हमलोग अक्सर नीचे बिछावन पर बैठकर उनके घोंसले की ओर देखा करते थे, जहाँ से वो गौरैया भी हमें देखा करती थी, आँखों में एक सवाल लिए जिसका जवाब शायद किसी के पास नहीं था।

कुछ दिन इसी तरह बीतते गये। पर एक दिन न जाने क्या हुआ, गौरैया कमरे में नहीं आई। गौरैया के उस नवजात बच्चे की तरह, हमलोग भी उसके आने का इन्तजार कर रहे थे। रात बीत गयी... सुबह हो गई... पर वो नहीं आई। बच्चा भूख से छटपटा रहा था जो कि उसकी करुण आवाज़ में सहज ही प्रकट होता था। उसकी इस छटपटाहट के साथ हमारे मन में भी आशंकाओं की सुनामी उठने लगी थी। हम लोग इस सोच में पड़े थे कि आखिर क्या हुआ जो वह नहीं आई। हमसे उसकी भूख बर्दाश्त नहीं हो रही थी। हम लोगों ने शाम तक गौरैया का इन्तजार किया पर वह नहीं आई। अंततः हम दोनों ने गौरैया के बच्चे को खुद से ही दाना खिलाने की सोची। हमने घर में बने चावल के कुछ दाने लिए और उनके घोंसले में रख दिये, एक छोटी सी कटोरी में रखकर। कुछ देर बाद जब हमने मुआयना किया तो देखा कि सारे चावल के दाने ज्यों के त्यों पड़े थे। हम बहुत उदास हुए। हमें ऐसा लगा के शायद वो हमारे हाथ का दिया दाना नहीं खाना चाहता था। फिर हमें ध्यान आया कि अभी तो वह नवजात है और खुद दाना नहीं चुग सकता है। तभी तो उसके माता-पिता अपनी चोंच से दाना उसके मुँह में डालते थे। तब हमने अपने हाथों से एक-एक दाना लेकर उसके मुँह में डालना शुरू किया, और वह उसे सप्रेम स्वीकार करता गया। आखिर उसे भूख भी तो लगी थी...। उसकी कोमल चोंच जब हमारे हाथों कि उँगलियों को स्पर्श करती थी तो एक सुखद आनंद की अनुभूति होती थी। कुछ ही दिनों में हमारा-उसका संबंध बहुत आत्मीय हो गया था। हमें ऐसा लगता था कि हमने भाषायी सीमाओं को तोड़ दिया है और मनुष्य एवं पक्षी के बीच की खाई को भी पाट दिया है। उसकी आँखें हमारे लिए भाषा और अभिव्यक्ति का माध्यम बन गई थीं। उसकी चहचहाहट काफी कुछ बयां कर देती थी। तब समझ में आया की संबंधों में भाषायी

विविधता कोई बड़ी समस्या नहीं है, बस आत्मीयता होनी चाहिए, प्रेम होना चाहिए, पर आज मनुष्यों के बीच शायद इसका अभाव है।

(फोटो गूगल से साभार)

इसी तरह दिन बीतते गये। हम उसे रोज दाना खिलाया करते थे, अपने हाथों से। हमें एक डर भी था कि कहीं वह गलती से ऊपर बने उस घोंसले से नीचे न गिर जाए। हालाँकि ऐसी संभावना कम ही थी लेकिन फिर भी हमने खुद से उसके लिए एक अलग घोंसला बनाया, घास-फूस और पत्तों से, पूरी तरह से सुरक्षित। हमने घोंसले को चारों तरफ से बंद तथा ऊपर से खुले काठ के एक बक्से में रखकर उसमें उस बच्चे को रख दिया। अब वह सुरक्षित था और हम निश्चिन्त... हम निश्चिन्त थे कि अब वो गिर नहीं सकता था। अब तो वो जब भी हमें देखता था बस चहकना शुरू कर देता था। फिर एक दिन कुछ ऐसा हुआ जिसे देखकर हमारी ख़ुशी का ठिकाना नहीं रहा। हुआ यह कि वह घोंसले से बाहर निकलकर कमरे में इधर-उधर फुदक रहा था। वह उड़ने की कोशिश कर रहा था। हमने भी उसके उड़ान भरने के प्रयास में अपने स्तर से सहयोग किया। हालांकि अभी वह छोटी-छोटी उड़ाने ही भरता था पर यह हमारे लिए सुकूनकारक एवं आनंदकारी था, आखिर उसने उड़ने की कोशिश जो शुरू कर दी थी। हम काफी खुश थे...।

फिर एक दिन आया जब उसने लम्बी उड़ान भरी और उड़कर हमारे घर के बाहर एक आम की डाली पर जा बैठा। बहुत अच्छा लग रहा था...। खुशी हुई पर एक दुःख भी था मन में कि आज वह हमें छोड़कर अपनी दुनिया में जा रहा था। तब उसकी आँखों में दूर से ही देखा था हमने, हमारे लिए आत्मीय प्रेम को..... और एक वादा..... फिर से मिलने का.....।

शिवनाथ कुमार
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

चित्र आभार: समंत साहनी, परियोजना अभियंता

झाँसी की रानी नाटक - एक परिचय

आपने अपने स्कूल की पढ़ाई के दौरान हिंदी कवयित्री सुभद्रा कुमारी चौहान की प्रसिद्ध कविता "झाँसी की रानी" पढ़ी होगी! आपको याद भी होगी कि "... खूब लड़ी मर्दानी वह तो झाँसी वाली रानी थी।... " काव्य के साथ-साथ हिंदी साहित्य में उपन्यास और नाटक विधाओं में भी "झाँसी की रानी" रचनाओं का अपना महत्वपूर्ण स्थान है।

वर्ष 1946 में प्रकाशित, हिंदी साहित्य में आधुनिक काल के महान रचनाकार (ऐतिहासिक एवं सामाजिक उपन्यासकार, नाटककार, कहानीकार, निबंधकार) डॉ. वृंदावनलाल वर्मा का ऐतिहासिक उपन्यास "झाँसी की रानी" बहुत प्रसिद्ध हुआ और पाठकगण द्वारा अनुरोध करने पर डॉ. वृंदावनलाल वर्मा ने स्वयं उस उपन्यास को नाटक के रूप में परिवर्तन कर वर्ष 1956 में प्रकाशित करवाया। इस नाटक में कुल पांच अंक (भाग) हैं। प्रथम अंक के नौ, द्वितीय अंक के आठ, तृतीय अंक के आठ, चतुर्थ अंक के नौ एवं पंचम अंक के आठ दृश्य हैं।

इस नाटक के प्रथम अंक का प्रारंभ बिठूर (कानपुर से लगभग 25 किलोमीटर दूर) प्रांत से एक मील दूर पर गंगा नदी के तट पर होता है। वहाँ पर मराठा के पूर्व पेश्वा बाजीराव द्वितीय के दत्तक पुत्र बालक धोंडुपंत (नाना साहब), बालक राव साहब (नाना साहब का संबंधिक भाई) के साथ बाजीराव द्वितीय के सचिव मोरोपंत तांबे की पुत्री बालिका मनुबाई (मनिकर्णिका तांबे) बंदूक द्वारा बुलजरों पर निशाना साधकर, घुडसवारी करती हैं। उसके बाद सायंकाल वापस लौटते समय रास्ते में नाना साहब घोड़े से गिर कर घायल होते हैं तो मनुबाई ही उन्हें अपने घोड़े पर घर ले आती हैं।

मनुबाई का विवाह अधेड़ अवस्था के विधुर एवं संतानहीन झाँसी के मराठा शासक राजा गंगाधर राव नेवलकर से करा दिया जाता है। नववधू के रूप में अपने पति के घर आकर मनुबाई वहाँ की नौकरानियों (राधारानी, मोतीबाई, काशीबाई, सुंदर, मुंदर, जूही, झलकारी बाई) आदि से व्यायाम, घुड़सवारी, मल्लखंभ करना, एवं हथियार चलाना सिखाने की बात करती हैं। स्त्री को पुरुष से उन्नत और फूलों से कोमल एवं वज्र से अधिक कठोर बता कर उनमें प्रेरणा लाती हैं। आगे चल कर स्त्री (लक्ष्मी) सेना के निर्माण का सूत्रपात यहीं करती हैं। विवाह के बाद मनुबाई को झाँसी की प्रजा लक्ष्मी के रूप में स्वीकार करती हुई उन्हें लक्ष्मीबाई के नाम से संबोधित करती है। साथ ही विवाह के बाद वधू का नाम बदलना महाराष्ट्र प्रांत वासियों की परंपरा भी है। तब से वे लक्ष्मीबाई के नाम से प्रसिद्ध होती हैं।

ईस्ट इंडिया कंपनी सरकार केवल झाँसी शहर को राजा गंगाधर राव के अधीन रख कर, बाकी राज्य पर स्वयं प्रशासन करने लगती है। कंपनी का पॉलिटिकल अफ़सर अपने द्वारा नियुक्त जासूस पीरअली द्वारा झाँसी के क़िले में रहने वाले राजा गंगाधर राव के कार्यों एवं रनवास में घटने वाली छोटी-से-छोटी घटना तक की जानकारी प्राप्त करने लगता है।

लक्ष्मीबाई हर वर्ष गौर (माता गौरी) की पूजा के संदर्भ में हरदी कूँ-कूँ उत्सव मनाती हैं। इस संदर्भ में स्त्रियों से "मन को निडर रखने, देह की पुष्टि हेतु व्यायाम करने एवं देश की रक्षा हेतु हथियार चलाने की मांग" कर स्त्री (लक्ष्मी) सेना का निर्माण करती हैं।

ईस्ट इंडिया कंपनी से झाँसी राज्य गंगाधर राव को वापस मिलता है। परन्तु राज्य का पांचवा भाग कंपनी के अधीन ही रख लिया जाता है। साथ ही कंपनी सेना को झाँसी में स्थायी रूप से तैनात रख कर, उसके लिए किए जाने वाले पूरे व्यय का भार राजा को ही वहन करने के लिए मजबूर करती है। ये बातें अपने पति गंगाधर राव द्वारा सुनकर रानी व्यग्र होती जाती हैं।

राजा अपनी अंतिमावस्था में कंपनी के पॉलिटिकल अफ़सर से, कंपनी के साथ अपने मित्रतापूर्ण संबंधों को याद करते हुए, अपने दत्तक पुत्र दामोदर राव को अपने उत्तराधिकारी के रूप में स्वीकार करने की प्रार्थना करते हैं। उस बालक की युवावस्था तक, लक्ष्मीबाई को प्रतिनिधि के रूप में शासन करने की सूचना देते हुए अपना अंतिम श्वास छोड़ते हैं।

नाटक के द्वितीय अंक में रानी को क़िला खाली करके एक महल में रहने एवं हर माह पाँच हजार रूपये का धन दिये जाने और छ: माह का वेतन देकर झाँसी सेना को रद्द करने के साथ दामोदर राव के दत्तक ग्रहण को अनुमति नहीं दिये जाने की सूचना दिये जाने पर लक्ष्मीबाई, कंपनी को झाँसी सौंपने से इंकार करती हैं। अपने दत्तक पुत्र दामोदर राव के साथ-साथ सतारा, नागपुर आदि राज्यों के निसंतान राजाओं के दत्तक-पुत्रों को भी कंपनी सरकार द्वारा मान्यता नहीं दिये जाने के विषय को लेकर विरोध करती हैं।

झाँसी के अधिकारी एवं सैनिक ख़ुदा बख़्श, लालाभाऊ, एवं ग़ुलाम गौस भी कंपनी नीति के प्रति प्रतिशोध की भावना से जल उठते हैं।

क्रांतिकारी तात्या टोपे अज्ञात रूप में जूही से मिलकर झाँसी की जानकारी पाने लगता है। जूही ईस्ट इंडिया कंपनी की पलटनों में जाकर अपने नृत्य-गान के बाद भारतीय सैनिकों में देशप्रेम जगाने का कार्य करती है।

लक्ष्मीबाई अपने सैनिकों से अपनी सेना में अनुशासन की कमी कभी न आने का वचन लेती हैं। 11 मार्च 1857 को युद्ध हेतु तैयार रहने का आदेश देती हैं। राज्य में आश्रित अंग्रेजों की स्त्रियों एवं बालकों की रक्षा की व्यवस्था भी करती हैं।

नाटक के तृतीय अंक में बंदीगृह से भागा हुआ सागर सिंह नामक एक खतरनाक डाकू साधारण जनता को लूटने लगता है। लक्ष्मीबाई अपनी सेना के साथ बरुआसागर (झाँसी से लगभग 19 किलोमीटर दूर) जाकर वहाँ पर छुपे हुए सागर सिंह को बंदी बनाती हैं। उसमें परिवर्तन लाकर अपनी सेना में स्थान देती हैं। इस प्रकार से एक समाज विरोधी शक्ति को समाज सेवक बनाती हैं।

झाँसी शहर में रहने वाले कंपनी के समर्थक – नवाब अली बहादुर के महल में, रानी के सैनिक आग लगा देते हैं। इससे नाराज होकर अंग्रेजों का जासूस पीरअली, रानी से प्रतिशोध लेने की प्रतिज्ञा करता है। पीरअली, सागर सिंह (डाकू से सैनिक बने) से अली बहादूर के महल में स्वयं आग लगाने की झूठी जानकारी देकर रानी की सेना में शामिल हो जाता है। दूसरी ओर रानी से युद्ध करने आये अंग्रेज़ रानी को आत्मसमर्पण करने का अंतिम अवसर देते हैं। परंतु रानी इसे अस्वीकार करती हैं।

नाटक के चतुर्थांक में रानी के सैनिक हरदी कूँ-कूँ उत्सव के बाद युद्ध के लिए अपनी योजनानुसार क़िले में से निरंतर तोपों को चलाना, गोले-बारूद तैयार करना, रसद एवं खाने पीने की व्ययस्था करने में व्यस्त होते हैं।

क़िले के पूर्वी-बुर्ज पर लाला भाऊ एवं बख्शिनजू राधारानी, दक्षिण-बुर्ज पर गुलाम गौस एवं मोतीबाई, उन्नाव के दरवाजे पर पूरन एवं झलकारी बाई, ओरछा-फाटक पर दीवान दूल्हाजू एवं सुंदरबाई, दतिया-फाटक पर रामचंद्र तेली, बडे गाँव के फाटक पर करना-काछी एवं ठाकुर-सागर की खिड़की पर पीरअली तोपों के साथ तैनात होते हैं।

रानी स्वयं क़िले के हर फाटक एवं हर गली पर आती-जाती हैं। ईस्ट इंडिया कंपनी सेना के साथ युद्ध के प्रारंभ होने के बाद चंदेरी (झाँसी से लगभग 106 किलोमीटर दूर) प्रांत में कंपनी के सेनापति रोज़ (Field Marshal, Hugh Henry Rose) की सेना से स्टूअर्ट भी अपनी सेना के साथ आकर मिलता है। इससे कंपनी की सेना मजबूत होती है।

कुछ ही दिनों के बाद पीरअली अपने साथी दूल्हाजू को लेकर झाँसी के बाहर कंपनी की छावनी में अंग्रेजों से मिलता है। उनके द्वारा दिये गये लालच में आकर दूल्हाजू मौका पाकर कंपनी सेना के लिए ओरछा का फाटक खोलता है, झाँसी के साथ द्रोह करता है, और उसे रोकने आयी सुंदरबाई की हत्या कर देता है।

इसके बाद एक-एक करके रानी के अधिकतर सैनिक वीरगति को प्राप्त करते हैं। दुर्भाग्यवश नाना साहब एवं तात्या टोपे की सेना रानी की सहायता में नहीं आ पातीं। इस प्रकार क़िला अंग्रेजों के अधीन होने के बाद लक्ष्मीबाई अपने बचे हुए नौकरों को पुरस्कार देकर विदा करती हैं।

रघुनाथ, मुंदर आदि के साथ गुप्त मार्ग से कालपी (झाँसी से लगभग 150 किलोमीटर दूर) पहुँचती हैं। झाँसी का क़िला कंपनी के अधीन हो जाने पर झलकारी बाई स्वयं को रानी लक्ष्मीबाई कहकर कंपनी सेना के सामने आत्मसमर्पण कर देती हैं क्योंकि उनका चेहरा लक्ष्मीबाई से मिलता है। झलकारी बाई का यह कार्य अपनी स्वामिनी के प्रति असीम स्नेह को दर्शाता है। परंतु वास्तविकता का पता चलने पर कंपनी के सेनापति रोज़ अपने सैनिकों से बंदी बनाई गयी झलकारी बाई को युद्धोपरांत ही मुक्त करने का आदेश देता है।

नाटक के पंचम अंक में रानी, राव साहब से भविष्य की योजना करने जाती हैं तो वे अपने शिविर में बाँदा (झाँसी से लगभग 215 किलोमीटर दूर) के नवाब एवं कुछ सरदारों के साथ भांग पीकर मन बहलाते हुए पाया जाता है।

झाँसी की सेना द्वारा ग्वालियर (झाँसी से लगभग 103 किलोमीटर दूर) राज्य पर आक्रमण करने के बाद राव साहब युद्ध की तैयारियाँ छोड़कर अपने व्यसन, आलस्य एवं विलासिता का परिचय देता है। भांग पीकर धन को व्यर्थ में खर्च करने लगता है। ब्राह्मणों को लड्डू एवं श्रीखंड, सैनिकों को भांग एवं बादाम बांटने का आदेश देता है।

एक दिन रानी, मुंदर के साथ एक संन्यासी गंगादास की कुटी में जाकर राजनीति एवं धर्म की चर्चा करती हैं। राव साहब की विलासिता के कारण कंपनी सेना से अंतिम युद्ध के प्रारंभ होने तक रानी की सेना में कोई उन्नति नहीं हो पाती है।

दिनांक 17 जून 1858 के सूर्योदय से पहले रानी भगवद्गीता के 18 वें अध्याय का पाठ करती हैं। उसके बाद हुए युद्ध में जूही, मुंदर एवं रानी लक्ष्मीबाई वीरगति को प्राप्त करती हैं। लक्ष्मीबाई की अंतिम इच्छानुसार अंग्रेजों के छूने से पहले ही उनका अंतिम संस्कार कर दिया जाता है। इसके लिए संन्यासी गंगादास की कुटी को तोड़कर, उन लकड़ियों से चिता फेर कर आग दी जाती है। उनके आदेशानुसार दामोदर राव को रामचंद्र दक्षिण (महाराष्ट्र) की और ले जाता है। सूर्यास्त होने पर गुल मुहम्मद, रघुनाथ सिंह एवं बाबा गंगादास आकाश की ओर देखने लगते हैं। "अमर रहे! झाँसी की रानी" नारों से नाटक का अंत हो जाता है।

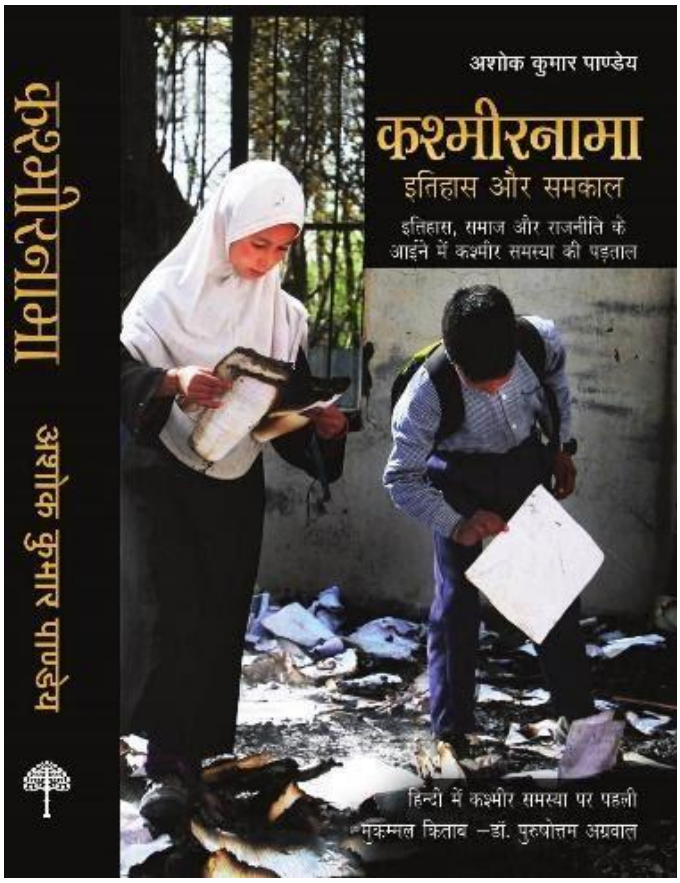
इस प्रकार से रानी लक्ष्मीबाई के बचपन से लेकर ग्वालियर के समीप युद्धभूमि में वीरगति प्राप्त करने तक को केंद्रित करके यह नाटक चलता है। इसमें रानी स्त्री शक्ति का प्रतीक है। विवाह के समय परिचित स्त्रियों से रानी, लक्ष्मी सेना का निर्माण करती हैं जिसके सदस्य युद्ध के समय वीरगति को प्राप्त करते हैं।

डॉ. कविराजू
परियोजना अधिकारी

कश्मीरनामा: इतिहास और समकाल

लेख़क:अशोक कुमार पाण्डेय

प्रकाशक: राजपाल एन्ड संस



"अगर फ़िरदौस बर रू-ए-ज़मीं अस्त, हमींअस्तो, हमीं अस्तो, हमीं अस्त" (धरती पर स्वर्ग यदि कहीं है, तो यहीं है, यहीं है, यहीं है) - यही जहाँगीर के मुँह से निकला था जब उसने कश्मीर की ख़ूबसूरती देखी थी।

मैं नहीं जानता कि आप कश्मीर गए हैं या नहीं मगर कश्मीर जाने के बारे में कभी न कभी मन में ख्याल ज़रूर आए होंगे और कश्मीर, उसके अतीत और इतिहास के बारे में मन में कई सवाल भी उठे होंगे। कई बरस पहले जब मैं कश्मीर गया था तो इस ख़ूबसूरत जमीं के बारे में कई सवालों ने मेरे ज़ेहन में हलचल मचाई थी। इसके कई बरस बाद जब यह क़िताब मेरे हाथों में आयी तो यक़ीन नहीं था कि क़िताब में इन सवालों के जवाब मिलेंगे।

इस किताब में कई सालों के अथक शोध, दस्तावेज़ों और पुस्तकालयों में क़ैद सूचनाओं, कश्मीर की कई यात्राओं जैसे कई सम्मिलित प्रयासों से, लेखक ने कश्मीर के इतिहास के आईने में कश्मीर की मौज़ूदा समस्यायों की पड़ताल की है। यह क़िताब आपको पुराणों और पुरातन ऐतिहासिक ग्रंथों जैसे नीलमत पुराण और कल्हण द्वारा रचित राजतरंगिणी से शुरुवात कर कश्मीर के आज तक के इतिहास को साक्षों के आधार पर बिना किसी पूर्वाग्रह के समझाती है तथा इस पूरे कालचक्र में आज के कश्मीर के बनने की गाथा बताती है। भिन्न-भिन्न राजवंशों के शासकाल में, भिन्न-भिन्न सामाजिक संरचनाओं के बनने और बिखरने के साथ कश्मीरियत के मायने समझाती यह क़िताब कश्मीर के इतिहास के साये में, उसके हालिया भूगोल से रूबरू करवाती है। किताब की भूमिका लिखते हुए अशोक जी शुरुवात करते हैं - "कश्मीर - ज़मीन का एक ऐसा ख़ूबसूरत टुकड़ा जहाँ सब एक बार जाना चाहते हैं मगर जिसकी कहानी कोई नहीं सुनना चाहता।" और यक़ीन मानिये यह क़िताब आपको कश्मीर के जटिल इतिहास से बड़े सहज रूप में रूबरू करवाती है।

यह क़िताब कश्मीर के पुरातन इतिहास से शुरू हो कर, बौद्ध, इस्लाम, सूफ़ी और ऋषि परम्पराओं के प्रभाव, और मुगल, अफगान, सिख, डोगरा शासन और अंग्रेज़ों के कूटनीतिक हस्तक्षेप के समय कश्मीर की सामाजिक स्थितियों, उसके बाद शेख अब्दुल्ला और उनके आंदोलनों व आज़ादी के आंदोलन के समय से लेकर भारत विभाजन के वक़्त की परिस्थिति तथा कश्मीर के भारत में विलय और उसके बाद की स्थितियों की विस्तृत समीक्षा

करती है। इस क़िताब की एक ख़ास बात यह भी है कि इतने विस्तृत कैनवास के ऊपर लिखते हुए लेखक विभिन्न कालखण्डों में कश्मीर के आम वर्ग और महिलाओं की सामाजिक स्थिति पर चर्चा करना नहीं भूलते।

आधुनिक भारत की बात करते हुए लेखक, शेख अब्दुल्ला के उदय, उनके नेहरू तथा अन्य नेताओं से सम्बन्ध तथा गतिरोधों पर विस्तार से लिखते हैं, साथ ही अनेक सरकारों और वार्ताओं के हवाले से कश्मीर की वर्तमान स्थितियों की सजग विवेचना करते हैं।

कश्मीर के बारे में हम जैसे आमजन के लगभग हर एक सवाल का जवाब आपको अशोक जी की इस क़िताब में मिलेगा और कश्मीर को समझने का एक नया नज़रिया विकसित होगा। मेरी जानकारी में कश्मीर जैसे विषय पर हिंदी में प्रामाणिक क़िताबें न के बराबर हैं और ऐसे में इस क़िताब का आपकी लायब्रेरी में होना आपके ज्ञान को जरूर बढ़ाएगा।

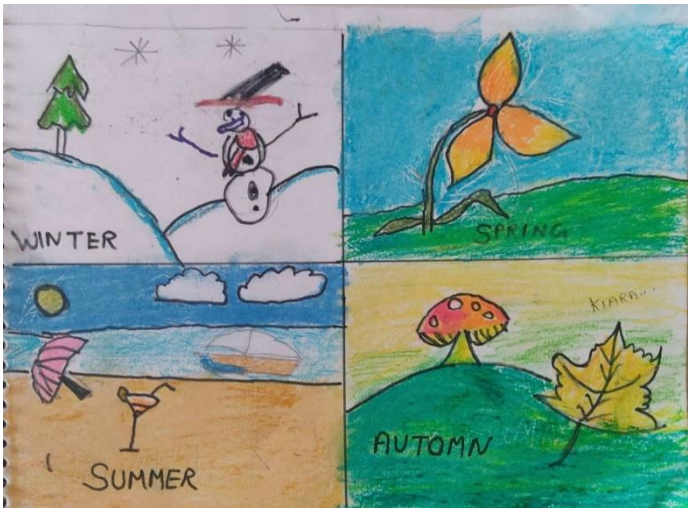
निपुण पांडेय
संयुक्त निदेशक

प्रान्तीय ईर्ष्या–द्वेष को दूर करने में जितनी सहायता इस हिंदी प्रचार से मिलेगी, उतनी दूसरी किसी चीज़ से नहीं मिल सकती

- सुभाषचंद्र बोस

चित्र आभार: प्रिशा, पुत्री कपिल कान्त कमल

चित्र आभार: जयति द्विवेदी, परियोजना अभियंता



चित्र आभार: कियारा गुप्ता, पुत्री स्वाती गुप्ता

पैंतीस वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

तृप्ति शाह
मुख्य पुस्तकालयाध्यक्ष

तीस वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

अनुराधा सुब्रह्मणियन
प्रबंधक (प्रशासन) एवं
प्रभारी अधिकारी (राजभाषा)

अशोक नाईक
रसोइया

पच्चीस वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

मर्सी शोभन
निजी सचिव

बीस वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

निर्मला सलाम
संयुक्त निदेशक

पंद्रह वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

आकांक्षा जोशी
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

अमर सरकार
विविध परियोजना स्टाफ

अनुराधा संतोष
परियोजना सहयोग स्टाफ

बीरा चंद्र सिंह
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

बी. मरियप्पा
विविध परियोजना स्टाफ

धनश्री दळवी
परियोजना सहयोग स्टाफ

महेश गुजर
विविध परियोजना स्टाफ

निपुण पांडेय
संयुक्त निदेशक

राजीव श्रीवास्तव
संयुक्त निदेशक

रामचंद्र गायकवाड़
विविध परियोजना स्टाफ

सौरभ कुशवाहा
संयुक्त निदेशक

शशिकांत कदम
विविध परियोजना स्टाफ

श्रीमंत मोरे
विविध परियोजना स्टाफ

विजय जैन
संयुक्त निदेशक

दस वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

बालाजी सोराकापेट
प्रमुख तकनीकी अधिकारी

सिनी राधाकृष्णन
संयुक्त निदेशक

कुणाल हटकर
परियोजना सहयोग स्टाफ

नवनाथ कदम
परिचर

सीमा सकपाल
परियोजना सहयोग स्टाफ

सुमन निनोरिया
परियोजना अभियंता

पांच वर्ष का कार्यकाल पूरा करने पर बधाई

अभिजीत विधाते
परियोजना अभियंता

अमोल बोले
परियोजना अभियंता

अतुल पाटिल
परियोजना अभियंता

भाविका निनावे
परियोजना अभियंता

जयश्री अशोक खरुले
परियोजना अभियंता

डॉ. कविराजू
परियोजना अधिकारी
(हिंदी)

संदेश मानधणे
परियोजना अभियंता

वैशाली पी. काटकर
परियोजना अभियंता

विनय जाधव
परियोजना अभियंता

सी डैक
CDAC
MUMBAI

National R&D lab under the Ministry of Electronics and Information Technology

WHAT WE DO

Education & Training

Consultancy

Data Analytics

Software Development

AREA OF INTEREST

- E-governance
- Data science/ML
- Educational Technology
- Biometrics
- Mobile computing
- Speech recognition and synthesis
- Machine translation
- Application Development

PROJECTS

- Process automation for competitive examinations (GATE and JAM)
- Speech synthesis and recognition
- LRIT: Long Range Identification & Tracking
- e-Balbharati
- ECGC SMILE
- CEG Karnataka
- Mobile-seva: service delivery through mobile network
- E-sangam: integrated service delivery
- Parikshak: automated program grading
- Olabs: virtual labs for schools
- Video Surveillance
- ASA-AUA: Aadhar based authentication
- Finger print biometrics system
- e-Voting
- Disaster recovery
- mSeva AppStore
- E-pramaan: authentication framework
- Robotics
- UBF
- CDAP

" हिंदी उन सभी गुणों से अलंकृत है जिनके बल पर वह विश्व की साहित्यिक भाषाओं की अगली श्रेणी में सभासीन हो सकती है।" - मैथिलीशरण गुप्त

संपर्क करें

सी-डैक जुहू

गुलमोहर क्रास रोड नं. 9
जुहू, मुंबई - 400 049
महाराष्ट्र (भारत)
+91-22-26201604

सी-डैक खारघर

रेनट्री मार्ग, भारती विद्यापीठ के पास, खारघर रेलवे स्टेशन के सामने,
सेक्टर 7, सीबीडी बेलापुर, नवी मुम्बई, 400614
महाराष्ट्र (भारत)
+91-022-27565303

/cdac.in /cdacmumbai /CDACINDIA

प्रगत संगणन विकास केंद्र, मुम्बई

Centre for Development of Advanced Computing, Mumbai

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

Ministry of Electronics and Information Technology, Government of India