गगन

G20
भारत 2023 INDIA
वसुधैव कुटुम्बकम्

75
आज़ादी का अमृत महोत्सव

इसरो isro

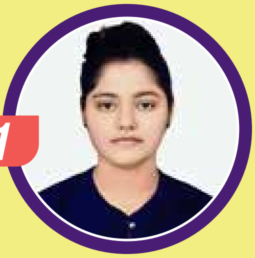
क्रमांक 57 | विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र की गृह पत्रिका | अप्रैल – सितंबर, 2023

गगन में प्रकाशित लेखों के लिए पुरस्कार

गगन के अक्तूबर, 2022-मार्च, 2023 अंक में प्रकाशित रचनाओं के रचनाकारों को निम्नानुसार नकद-पुरस्कार प्रदान किए गए

हिंदी भाषी

1



कु. स्वाती गणविर
ट्रेड शिक्षु
पहल
मैं एक दफ़ा फिर तुम्हें जानना चाहती हूँ जो बस अपनी आई के आंचल से बंधे हैं

2

वेद प्रकाश शर्मा
वैज्ञा./इंजी., एमएमई
यमक की झलक

2

अनिल कुमार गर्ग
वैज्ञा./इंजी., एमएमई
गुरुवायूर मंदिर

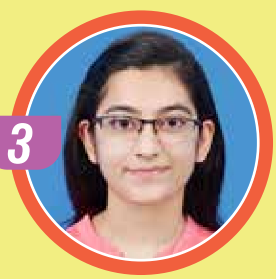
3

पवन कुमार मंगल
वैज्ञा./इंजी., एमवीआइटी
संवर्धित वास्तविकता एक परिचय

3

भावनेश पंचाल
वैज्ञा./इंजी., सीजीएसई
I am Kalam की रीत

3



अक्षिता अरोरा
वैज्ञा./इंजी., एसपीआरई
मानवयुक्त अंतरिक्ष उड़ान के लाभ

हिंदीतर भाषी

1

डी बाला सुब्रह्मण्यम
वैज्ञा./इंजी., एसपीएल
बस एक सकारात्मक कदम काफी है

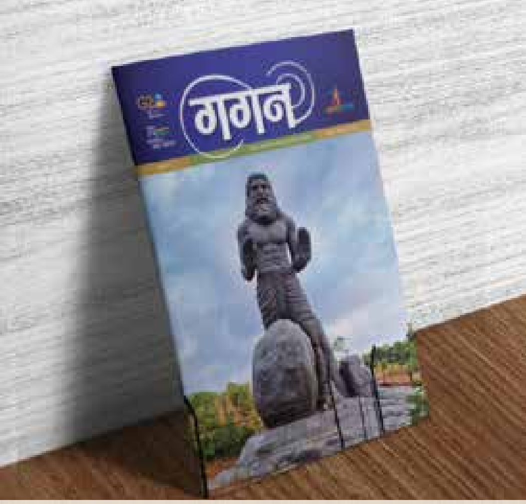
2

राजेश एन
वैज्ञा/इंजी., एएसओई
“पृथ्वी की धड़कन”: एक खेल यात्रा वृत्तांत

3

नीललोहित बलबंतराय
तकनीकी अधिकारी – सी
हीरापुर का 64 योगिनी मंदिर

पुरस्कार प्राप्त सभी रचनाकारों को हार्दिक बधाइयां !!!



संरक्षक
डॉ. एस उण्णिकृष्णन नायर

मुख्य संपादक
डॉ. पंकज प्रियदर्शी

संपादक मंडल
डॉ. तरुण कुमार पंत
श्री उल्लेख पांडेय
श्रीमती लक्ष्मी प्रीति मणि
श्रीमती पायल अग्रवाल
श्री आसिर नेसा दास
श्री राकेश रंजन
श्री एम जी सोम शेखरन नायर
श्रीमती लक्ष्मी जी

संपादन सहयोग
श्रीमती सी वी विनीता
श्रीमती चंदना राजेश
श्रीमती आतिरा एम जी
श्री कृष्ण मुरारी

प्रकाशित सामग्री में व्यक्त विचार
लेखकों/रचनाकारों के अपने हैं। यह आवश्यक नहीं कि उनसे संपादक मंडल की सहमति हो।

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र
तिरुवनंतपुरम-695022
दूरभाष : 2564021, 4189, 4120
फैक्स : 0471 2564022
ई-मेल : rajbhasha@vssc.gov.in

संपादकीय

हिंदी के प्रचार-प्रसार के साथ-साथ, कर्मचारियों की वैविध्यपूर्ण रचना व कौशल को समेटकर गगन के पन्नों पर उतारते हुए इस पत्रिका का नवीन अंक आपके सम्मुख प्रस्तुत है।

पुनरुपयोगी प्रमोचन यान स्वायत्त अवतरण अभियान, जीएसएलवी-एफ12 अभियान, पीएसएलवी सी55, सी56 तथा सी57 से लेकर अत्यंत गौरवपूर्ण चंद्रयान-3 अभियान की विशेषताएं इस अंक में संक्षिप्त रूप से अंकित की गई हैं। इसके अलावा तकनीकी लेख, कविताएं, कहानियां, अंतरिक्ष प्रश्नोत्तरी, चुटकुले इत्यादि रोचक, ज्ञानवर्धक व मनोरंजक सामग्रियों को भी सम्मिलित किया गया हैं जिनसे इस पत्रिका की विविधता उजागर होती है। पत्रिका के नियमित प्रकाशन के लिए सहयोग एवं समर्थन प्रदान करनेवाले सभी लेखकों के प्रति संपादक मंडल आभार व्यक्त करता है। आगे भी इसी प्रकार के सहयोग व समर्थन की अपेक्षा है।

आशा है इस अंक में आपको काफी पठनीय सामग्री मिलेगी और हमारे इस विनम्र प्रयास को आप सहर्ष स्वीकार कर अपने सुझावों से हमें अवगत कराएंगे ताकि पत्रिका की गुणवत्ता में उत्तरोत्तर वृद्धि का प्रयास किया जा सके एवं आगामी अंकों को और भी अधिक प्रभावी बनाया जा सके।

पंकज प्रियदर्शी

पंकज प्रियदर्शी

सम्राट विक्रमादित्य के दरबार के सुप्रसिद्ध विद्वान वररुचि के पुत्र, नाराणत्त भ्रांतन (नाराणम का उन्मादी व्यक्ति), मलयालम लोककथा के एक पात्र हैं। उन्हें एक दिव्य व्यक्ति माना जाता था, जो पागल होने का नाटक करते थे। वे एक सामाजिक क्रांतिकारी थे जिन्होंने अपने दौर में प्रचलित सामाजिक कुप्रथा:ओं एवं अंधविश्वास के खिलाफ आवाज़ उठाया। वे लोग जो उनके क्रांतिकारी दृष्टिकोण को समझ नहीं पाते थे, उन्हें उन्मादी कहा करते थे।

नाराणत्त के जीवन का सबसे प्रसिद्ध प्रसंग उनके द्वारा पहाड़ के ऊपर बड़े-बड़े पत्थरों को ले जाना तथा उन्हें वहां से फिर नीचे धकेलना और उस दृश्य को देखकर ज़ोर-ज़ोर से हंसना था। हालांकि इस प्रक्रिया को अक्सर प्रतीकात्मक माना गया है, फिर भी असंख्य प्रसंगों में इसे सामाजिक समालोचना के लिए प्रयोग में लाया गया है।

नाराणत्त भ्रांतन मला (पहाड़), केरल के पालक्काड़ जिले के पट्टांबी में रायिरानेल्लूर में स्थित है जिसे नाराणत्त का निवास स्थल माना जाता था। इस पहाड़ी पर चढ़ने के लिए डेढ़ घंटे का समय लगता है। पहाड़ के ऊपर नाराणत्त भ्रांतन की बृहद आकार की मूर्ति (आवरण पृष्ठ पर दिया गया चित्र) है, जिसे देखने के लिए सैलानी अक्तूबर महीने के मध्य, यानी तुला राशि के दौरान इस पहाड़ पर चढ़ते हैं।

5

पुनरुपयोगी प्रमोचन यान स्वायत्त अवतरण मिशन (आरएलवी एलईएक्स) सफल

6

पीएसएलवी- सी55 सफल वाणिज्यिक अभियान और प्रयोगों के लिए कक्षीय मंच प्रदान किया गया

7

जीएसएलवी- एफ12/ एनवीएस-01 अभियान

13

अंतरिक्ष गमन क्षमता रखनेवाले राष्ट्रों के प्रमोचन संबंधी समाचार

19

नारी उत्थान

25

सामाजिक भेदभाव

36

वैज्ञानिकों द्वारा विज्ञान में छल

इस अंक में

एलवीएम3-एम4/चंद्रयान-3 अभियान 8

पीएसएलवी-सी56/ डीएस-एसएआर अभियान 11

सूर्य की ओर बढ़ते कदमः पीएसएलवी-सी 57/आदित्य-एल1 अभियान 12

चंद्रयान-3 18

चेतावनी 21

आशियाना 21

अशक्तता एक अवस्था है, बीमारी नहीं 22

द्रष्टा 25

छोटा लक्ष्य 26

माँ 27

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक : एक परिचय 28

सब सो जाओ 31

हिंदी के प्रमुख साहित्यकार 32

यहाँ चेहरों पर नकाब बहुत हैं 35

मूल काम हिंदी में करने हेतु पुरस्कार योजना 40

वर्ष 2023 के दौरान वीएसएससी में आयोजित विविध कार्यक्रम 42

राजभाषा मंजरी 46

हिंदी वर्ग पहेली 49

राजभाषा प्रश्नोत्तरी 49

हंसी के गुब्बारे 50

अंतरिक्ष प्रश्नोत्तरी 50

आपकी प्रतिक्रिया... हमारी प्रेरणा 51

पुनरुपयोगी प्रमोचन यान
स्वायत्त अवतरण मिशन (आरएलवी एलईएक्स) सफल

पुनरुपयोगी प्रमोचन यान स्वायत्त अवतरण अभियान (RLV LEX) को 2 अप्रैल, 2023 के प्रारंभिक समय में वैमानिकी परीक्षण रेंज (एटीआर), चित्रदुर्ग, कर्नाटक में सफलतापूर्वक पूरा किया गया। आरएलवी को अंडरस्लंग भार के रूप में भारतीय वायु सेना के चिनूक हेलीकॉप्टर द्वारा आइएसटी प्रातः 7:10 बजे 4.5 कि.मी. (एमएसएल से ऊपर) की ऊंचाई तक ले जाया गया था। आरएलवी के मिशन मैनेजमेंट कंप्यूटर कमांड के आधार पर एक बार पूर्व निर्धारित पिलबॉक्स प्राचल प्राप्त हो जाने के बाद, आरएलवी को 4.6 कि.मी. के क्षैतिज-दूरी (डाउनरेंज) पर आकाश में स्वायत्त रूप से प्रमोचित किया गया। प्रमोचन-स्थितियों में स्थिति, वेग, तुंगता, पिंड दर आदि को शामिल करनेवाले 10 प्राचल शामिल थे। आरएलवी ने फिर एकीकृत नौसंचालन, निर्देशन और नियंत्रण प्रणाली का उपयोग कर उपगमन और अवतरण अभ्यास किया और प्रातः 7:40 बजे आइएसटी पर एटीआर हवाई पट्टी पर स्वायत्त अवतरण पूरा किया। आरएलवी एक अंतरिक्ष विमान है जिसमें कम लिफ्ट टू ड्रैग अनुपात के लिए उच्च विसर्पण कोणों पर उपगमन की आवश्यकता होती है, जिसके लिए 325 कि.मी. प्रति घंटे के उच्च वेग पर अवतरण की आवश्यकता होती है। अवतरण वेग 90.3 मी./से. (325 कि.मी. प्रति घंटे) थी जो कि भारत के रनवे पर अब तक का सबसे तेज़ मानवयुक्त/मानव रहित अवतरण था।

आभारः आरएलवी परियोजना

पीएसएलवी-सी55 सफल वाणिज्यिक अभियान और प्रयोगों के लिए कक्षीय मंच प्रदान किया गया

प्रमोचन यान की 55वीं सफलता को चिह्नित करते हुए, 22 अप्रैल 2023 को पीएसएलवी-सी55 ने 740 कि.ग्रा. TeLEOS-2 (डीएसटीए और एसटी इंजीनियरिंग, सिंगापुर) और 16 किग्रा ल्यूमलाइट-4 (एएसटीआर और एनयूएस, सिंगापुर से) को उनके लक्ष्य कक्षा में अंतःक्षेपित कर एक सफल वाणिज्यिक अभियान पूरा किया। पीएसएलवी-कोर मात्र संरूपण में प्रमोचन यान (बिना किसी स्ट्रैप-ऑन मोटरों के) को श्रीहरिकोटा के पहले प्रमोचन मंच (एफएलपी) से अपराह्न 14:20 बजे (आइएसटी) पर प्रमोचित किया गया। उपग्रहों को 585 x 594 कि.मी. तलीय कक्षा में 10º (एनएआइएनएस डेटा) की नति में रखा गया। इसके बाद PS4 चरण ने सफलतापूर्वक एक स्थायीकृत कक्षीय मंच (POEM) के रूप में कार्य किया। इस उड़ान की एक नई विशेषता थी पीएसएलवी के कोर मात्र संरूपण में दो वायुगतिकीय स्थायीकृत संरचनाओं (एएसटी) को हटाना।

इसके अलावा, यह एसडीएससी शार की नए पीआइएफ (पीएसएलवी एकीकरण सुविधा) में तैयार किया गया पहला अभियान था। पीआइएफ, "एकीकरण, परिवहन और प्रमोचन" की अवधारणा पर कार्य करता है और पीएस4 चरण तक यान एकीकरण का समर्थन कर सकता है। इस नई सुविधा से पीएसएलवी को अधिक संख्या में प्रमोचित करने में सक्षम होने की उम्मीद है। अपने मुख्य अभियान के बाद, पीएसएलवी-सी55 का टर्मिनल चरण पीएसएलवी कक्षीय प्रयोगात्मक मॉड्यूल (POEM-2) में बदल गया, जो सात गैर-पृथक्कीय प्रयोगात्मक प्रदायभार का समर्थन करता है।

पीओईएम-2 द्वारा पीएसएलवी-सी55 में सफलतापूर्वक प्रमोचित प्रदायभार थे, आईआईएसटी का एक ओबीसी पैकेज पायलट (पीएसएलवी इन ऑर्बिटल ओबीसी और थर्मल्स); आईआईएसटी का एक प्रयोगात्मक प्रदायभार एआरआइएस-2 (आयनमंडलीय अध्ययन के लिए उन्नत अवमंदित क्षमता विश्लेषक); बेल्लाट्रिक्स से एचईटी आधारित ARKA200 विद्युत नोदन प्रणालियां; DSOD-3U और DSOD-6U विस्तारक यूनिट के साथ-साथ ध्रुव स्पेस से S और X बैंड में DSOL - ट्रांसीवर और भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान (IAP) से स्टारबेरी संवेद प्रदायभार।

श्री एस आर बिजु, पीएसएलवी-सी55/TeLEOS-2 अभियान के अभियान निदेशक थे, जबकि श्री एम जे लाल और श्री पी दामोदरन ने क्रमशः यान निदेशक और यान सह निदेशक के रूप में कार्य किया।

आभारः पीएसएलवी परियोजना

जीएसएलवी-एफ12/एनवीएस-01 अभियान

भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम की महत्वपूर्ण उपलब्धि के रूप में, जीएसएलवी-एफ12 ने 29 मई, 2023 को पूर्वाह्न 1100 बजे आइएसटी पर एनवीएस-01 अंतरिक्ष यान को भू-तुल्यकाली अंतरण कक्षा में सफलतापूर्वक प्रमोचित किया। यह भारत के भूतुल्यकाली उपग्रह प्रमोचन यान (जीएसएलवी) की 15वीं उड़ान थी तथा स्वदेशी क्रायो चरण के साथ 9वीं उड़ान।

जीएसएलवी-एफ12/एनवीएस-01 अभियान सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र, श्रीहरिकोटा के द्वितीय प्रमोचन मंच से संपन्न हुआ था। योजनाबद्धानुसार यान का उत्थापन पूर्वाह्न 1042 बजे आइएसटी पर हुआ तथा करीबन 19 मिनट की उड़ान के बाद, एनवीएस-01 उपग्रह को भू-तुल्यकाली अंतरण कक्षा में सटीकता से अंतःक्षेपित किया गया। पहली बार Ø4 m ओजाइव आकृति के सम्मिश्र प्रदायभार आवरण (ओपीएलएफ) के साथ जीएसएलवी यान ने संपूर्ण सफलता प्राप्त की।

द्वितीय पीढ़ी के नौसंचालन उपग्रह श्रेणी में एनवीएस01 पहला है, जो नाविक सेवाओं की परंपरा को आगे बढ़ाना सुनिश्चित करेगा तथा L1 बैंड में नई सेवा भी प्रदान करेगा। एनवीएस01 उपग्रह मानक I-2 K बस के चारों ओर निर्मित है तथा जीएसएलवी के अनुकूल है। इसका उत्थापन द्रव्यमान 2232 कि.ग्रा. है। L1, L5 एवं S बैंड में प्रचालित नौसंचालन प्रदायभारों का वहन करता है। एनवीएस01 का अभियान कार्यकाल 12 साल से अधिक अनुमानित है।

अभियान निदेशक के रूप में श्री एन पी गिरि ने जीएसएलवी एफ12 अभियान का नेतृत्व किया, वहीं श्री टोमी जोसफ एवं श्री कार्तिकेयन बी ने क्रमशः यान निदेशक एवं यान सह निदेशक के रूप में कार्य किया।

●●●

आभारः जीएसएलवी परियोजना

एलवीएम3-एम4/चंद्रयान-3 अभियान

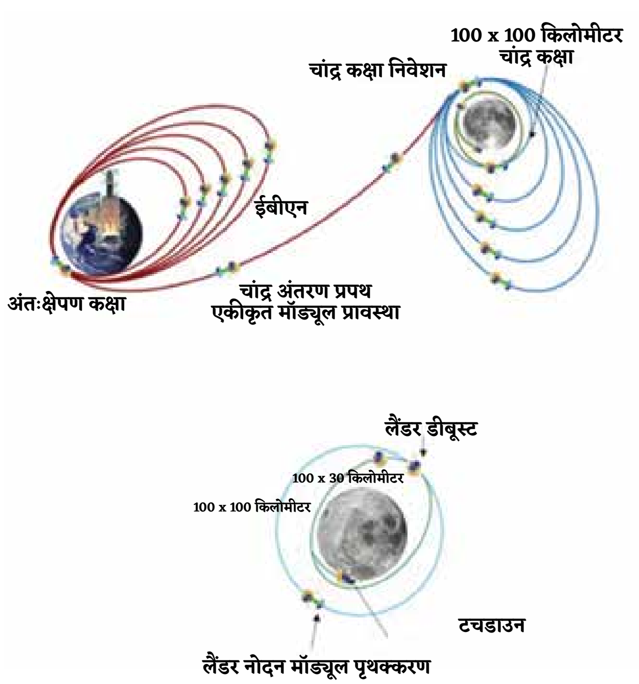
भारत का तीसरा चंद्र अन्वेषण अभियान है, चंद्रयान-3। एलवीएम3-एम4 प्रमोचन यान के माध्यम से 14 जुलाई, 2023 को 14 घंटे 35 मिनट 17 सेकेण्ड पर एसडीएससी-शार के द्वितीय प्रमोचन मंच (एसएलपी) से चंद्रयान-3 का सफल उत्थापन हुआ। प्रमोचक द्वारा प्रदायभार को सटीकता से 170x 36,500 किलोमीटर जीटीओ में अंतःक्षेपित किया गया। एलवीएम 3 के लिए यह चौथा लगातार सफल प्रचालनात्मक अभियान है।

एलवीएम3-एम4 का प्रमोचन अभियान 03 मई, 2023 को

प्रारंभ हुआ। यान एकीकरण संबंधी सभी गतिविधियां निर्बाध रूप से की गई तथा 73 दिनों के अंदर प्रमोचन सफल रूप से किया गया। सभी चरणों का समग्र निष्पादन संतोषजनक रहा तथा निर्धारित कक्षा में चंद्रयान-3 अंतरिक्षयान को सफलतापूर्वक अंतःक्षेपित किया गया।

कई प्रणाली एफआरआर समितियों, एफआरआर-प्रमोचन यान तथा अभियान तैयारी समीक्षा समितियों द्वारा अच्छी तरह से बहुल तकनीकी समीक्षाएं की गईं। अकादमिया, राष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं तथा पूर्व एम.आर.आर. दलों के विख्यात विशेषज्ञों ने भी समीक्षा की। समीक्षा के दौरान निर्धारित सभी कार्य मदों पर विस्तार से जाँच की गई तथा संतोषजनक रूप से पूरा किया गया।

चंद्रयान-3 के लैंडर मॉड्यूल का 23 अगस्त, 2023 को चंद्रमाह की सतह पर सफलतापूर्वक नियंत्रित रूप से सुगम अवतरण किया गया।



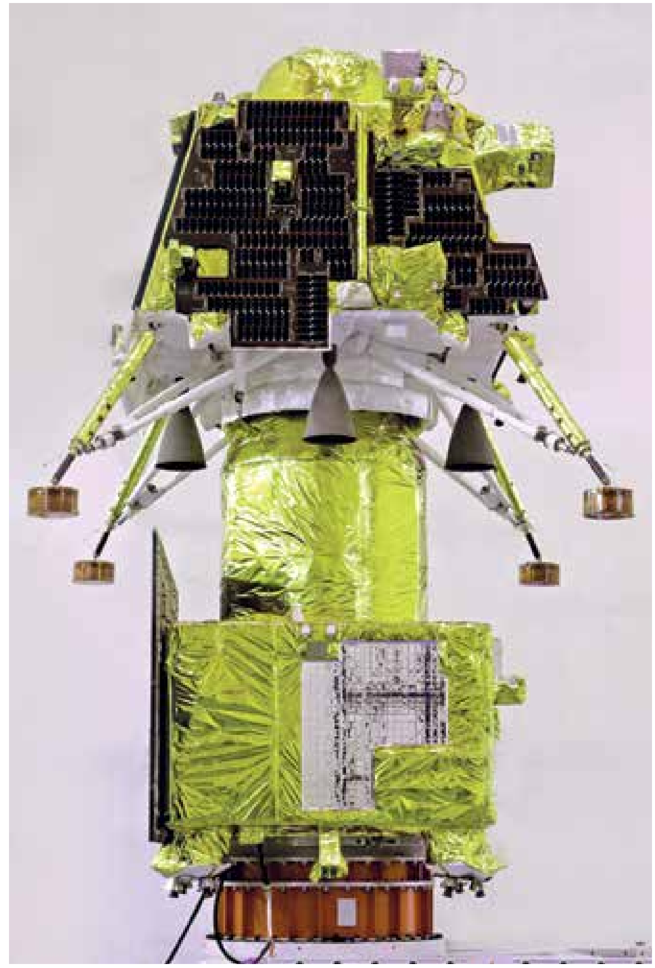
चंद्रयान-3 अभियान प्रोफाइल

प्रदायभार संबंधी ब्यौरेः

चंद्रयान-3 अंतरिक्षयान लैंडर और रोवर संरूपण से युक्त हैं।

द्रव्यमान संबंधी ब्यौरे

- नोदन मॉड्यूलः 2148 किलोग्राम



- लैंडर मॉड्यूलः 26 किलोग्राम के रोवर सहित 1752 किलोग्राम
- कुल द्रव्यमानः 3900 किलोग्राम

नोदन मॉड्यूल, लैंडर व रोवर संरूपण को 100 किलोमीटर की चांद्र कक्षा तक ले जाता है। चांद्र कक्षा से पृथ्वी के स्पेक्ट्रमी तथा ध्रुवणमापी मापों का अध्ययन करने के लिए नोदन मॉड्यूल में स्पेक्ट्रो-पॉलारिमेट्री ऑफ हैबिटबल प्लानेट एर्थ (शेप) प्रदायभार है।

- **लैंडर प्रदायभारः** तापीय चालकता तथा तापमान के मापन के लिए चंद्र सतह ताप-भौतिक प्रयोग (चेइस्ट); अवतरण स्थान के आस-पास भूकंप की संभावना मापने के लिए चांद्र भूकंप गतिविधि (आइ एल एस ए) हेतु उपकरण; प्लैज़्मा घनत्व तथा इसकी भिन्नताओं के मूल्यांकन करने के लिए लैंगम्यूर अन्वेषी (एलपी)। चांद्र लेज़र रेंजिंग अध्ययनों के लिए नासा से एक निष्क्रिय लेज़र पश्चपरावर्तक व्यूह भी रखा गया है।

- **रोवर प्रदायभारः** अवतरण स्थान के निकट तत्व संघटन व्युत्पन्न करने के लिए ऐल्फ़ा कण एक्स-रे स्पेक्ट्रममापी (एपीएक्सएस) तथा लेसर प्रेरित भंग स्पेक्ट्रमदर्शी (एलआइबीएस)।

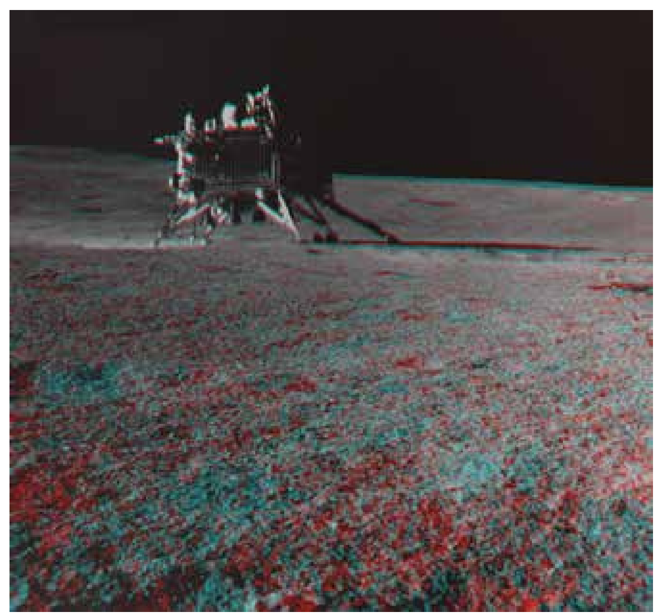
अभियान के उद्देश्यः

- चांद्र सतह पर सुरक्षित एवं मृदु अवतरण का प्रदर्शन करने हेतु
- चंद्रमा पर रोवर के चलने का प्रदर्शन करने हेतु तथा
- यथास्थित वैज्ञानिक प्रयोगों के आयोजन हेतु

एलवीएम3-एम4 यान संरूपणः

एलवीएम3-एम4 यान का संरूपण निम्नानुसार है :

प्रदायभार द्रव्यमान : 3900 किलोग्राम



एलवीएम3-एम4 यान के अभिलक्षण

यान की ऊंचाई	: 43.5 मीटर
उत्थापन द्रव्यमान	: 642 टन
नोदन चरण	
स्ट्रैप-ऑन मोटर	: 2एस200 (ठोस)
क्रोड़ चरण	: एल110 (द्रव)
ऊपरी चरण	: सी25 (क्रायो)
प्रदायभार आवरण	: 5 एम ओगिव

आभारः एलवीएम3 परियोजना ●●●

पीएसएलवी-सी56/ डीएस-एसएआर अभियान

30 जुलाई, 2023 को सटीकता के साथ पीएसएलवी-सी 56 ने वाणिज्यिक अभियान पूरा करते हुए प्रमोचन यान की 56वीं सफलता अंकित की। 5.01° नति (एन ए आइ एन एस डेटा) के साथ इसरो के इस वर्कहॉर्स ने 352 किलोग्राम डीएस-एसएआर तथा सिंगापुर के छः अन्य उपग्रहों को 535 x 545 किलोमीटर की निर्धारित कक्षा में अंतःक्षेपित किया। पीएसएलवी कोर-एलोन संरूपण (बिना किसी स्ट्रैप-ऑन मोटर के) में प्रमोचन यान, श्रीहरिकोटा के प्रथम प्रमोचन मंच (एफएलपी) से 06:31 बजे (आइएसटी) उत्थापित हुआ तथा उड़ान के करीब 20 मिनट के पश्चात् डी एस-एस ए आर को निर्धारित समतली कक्षा में स्थापित किया। इसके पश्चात् सह-यात्री उपग्रह, न्यूलयोन, ओर्ब-12 स्ट्रैडर, गलासिया-2, स्कूब- II, आर्केड तथा वेलॉक्स का अंतःक्षेपण हुआ।

इस उड़ान की नवीनतम विशेषता थी, एएसएमजी/एमवीआइटी से आइएनएलएस-3यूयूनिपोड पृथक्करण प्रणाली का प्रारंभन। इस नई प्रणाली में अलग-अलग आदेशों का उपयोग करते हुए 3यू श्रेणी के चार उपग्रहों को रखे व प्रस्तरित किए जा सकते हैं। पीएसएलवी-सी56 में अपने प्रथम समनुदेश के अंतर्गत गलासिया-2, स्कूब- II तथा न्यूलयोन, यूनिपोड प्रणाली के

उपयोक्ता थे। सभी तीनों उपग्रहों को आदेश पर सफलतापूर्वक प्रस्तरित किया गया।

मिनि-स्कूबी (एमस्कूबी) पैकेज-कोर आधार आवरण, आइएस2/3एल तथा पीएसएलवी के उपकरण बे में स्कूबी (श्रेणीगत जाँच-पड़ताल बस अंतरापृष्ठ) को प्रतिस्थापित करनेवाला लघुकृत रूपांतरण का सफल प्रारंभन, पीएसएलवी-सी56 का और एक नया पहलू था।

पीएसएलवी-सी56/डीएस-एसएआर अभियान का अभियान निदेशक श्री एस आर बिजु थे, जबकि श्री एम जे लाल तथा श्री पी दामोदरन, क्रमशः यान निदेशक तथा यान सह निदेशक।

आभारः पीएसएलवी परियोजना

सूर्य की ओर बढ़ते कदमः पीएसएलवी-सी 57/आदित्य-एल1 अभियान

हमेशा से भरोसेमंद, इसरो के वर्क हॉर्स ने प्रारंभिक एर्थबाउंड कक्षा में आदित्य एल1 को अत्यंत सटीकता से स्थापित किया। पी एस एल वी-एक्स एल संरूपण में (उसके सभी छः एक्सएल स्ट्रैप-ऑन मोटरों के साथ) प्रमोचन यान का 2 सितंबर, 2023 को 11:50 बजे (भारतीय मानक समय पर) श्रीहरिकोटा के द्वितीय प्रमोचन मंच (एस एल पी) से शानदार उत्थापन हुआ तथा 1480 किलोग्राम की उपग्रह के चार महीने की लंबी यात्रा को सबसे उत्तम प्रस्थान स्थल प्रदान करते हुए 19 नति (एनएआइएनएस डेटा) के साथ आदित्य-एल1 को 239 x 19520 किलोमीटर कक्षा में अंतःक्षेपित किया गया। तत्पश्चात, अपनी नोदन प्रणाली की सहायता से पाँच एर्थबाउंड कक्षा उन्नयन से आदित्य एल1 ने इतनी गतिज ऊर्जा प्राप्त की, कि पृथ्वी से सूर्य की ओर 1.5 मिलियन किलोमीटर दूर स्थित प्रथम सौर-भूमि लैग्रेंजियन बिंदु (एल1) की चारों ओर की हेलो कक्षा में अंतःक्षेपित होने से पहले लंबे प्रक्षेपवक्र कायम रख सके।

आदित्य-एल1, सूर्य के विस्तृत अध्ययन के लिए समर्पित एक उपग्रह है। इसमें इसरो द्वारा विकसित पांच तथा इसरो के सहयोग से भारतीय अकादमिक संस्थानों द्वारा विकसित दो, यानी स्वदेशी रूप से विकसित किए गए 7 विशिष्ट प्रदायभार हैं।

संस्कृत में आदित्य का अर्थ है सूर्य। यहां एल1 सूर्य-पृथ्वी प्रणाली की लेग्रांज बिंदु 1 को सूचित करता है। सामान्य ज्ञान के लिए, एल1 अंतरिक्ष का वह स्थान है, जहां सूर्य तथा पृथ्वी जैसे खगोल पिंड़ों के गुरुत्वीय बल संतुलित रहते हैं।

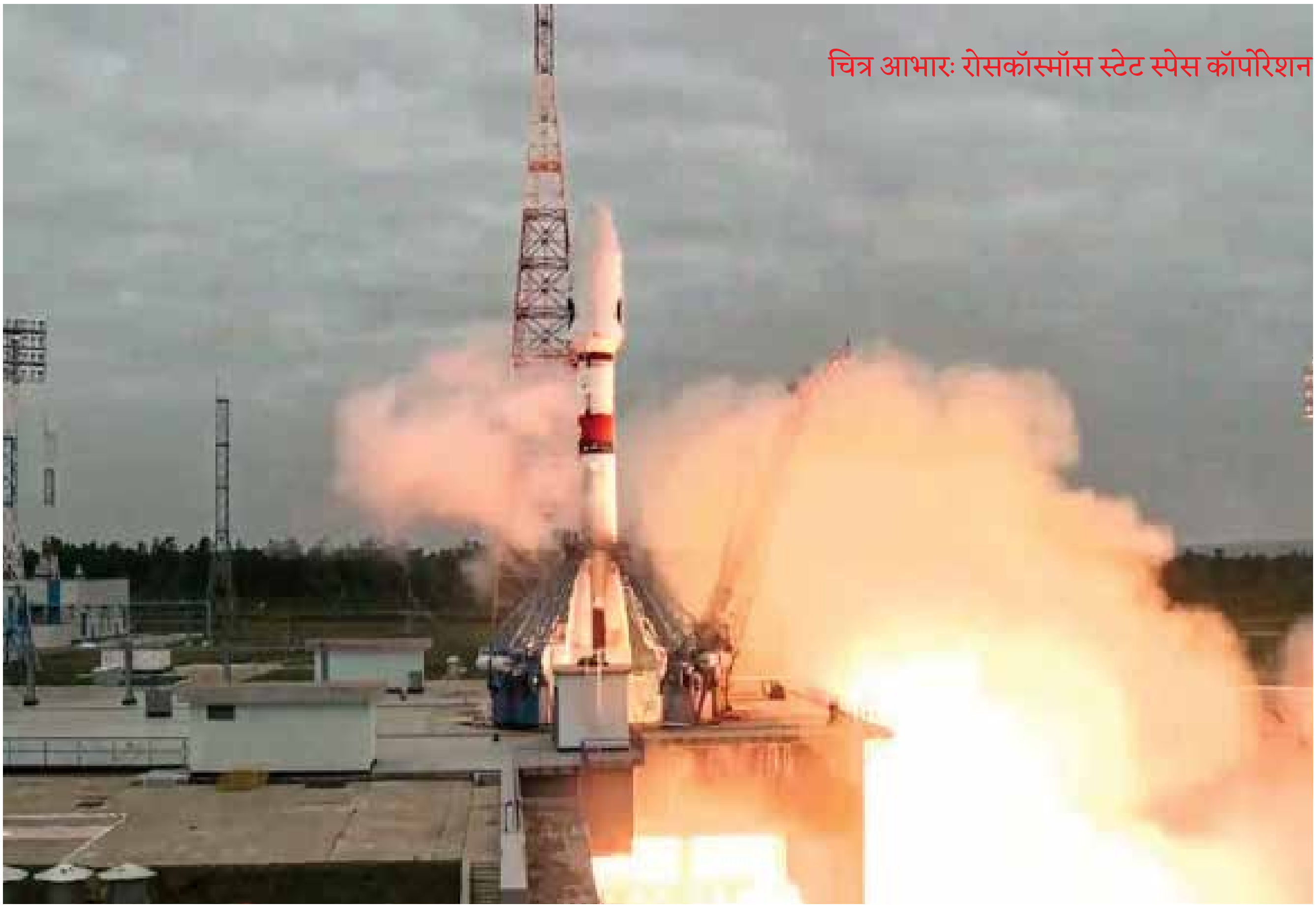
सूर्य, गैस का एक विशाल गोला है तथा आदित्य-एल1 सूर्य के बाह्य वायुमंडल का अध्ययन करेगा। आदित्य-एल1 सूर्य पर अवतरित नहीं होगा और ना ही सूर्य के और निकट जाएगा।

पीएसएलवी-सी57, पीएसएलवी की 25वां अभियान है जिसमें उसके स्ट्रैप-ऑन मोटर (पीएसओएम-एक्सएल) के एक्सएल रूपांतर का प्रयोग किया गया हो। 12 टन ठोस नोदक से भरा पीएसओएम-एक्सएल को सफलतापूर्वक सबसे पहले, गौरवपूर्ण चंद्रयान-1 अभियान के लिए पीएसएलवी-सी 11 उड़ान (छोटे एस9 स्ट्रैप-ऑन मोटर के बदले) में चलाया गया।

श्री एस आर बिजु, पीएसएलवी-सी57/आदित्य-एल1 अभियान के अभियान निदेशक थे जबकि श्री एम जे लाल तथा श्री पी दामोदरन, क्रमशः यान निदेशक तथा यान सह निदेशक। श्रीमती निगर षाजी उपग्रह निदेशक थी। ●●●

आभारः पीएसएलवी परियोजना

अंतरिक्ष गमन क्षमता रखनेवाले राष्ट्रों के प्रमोचन संबंधी समाचार



चित्र आभारः रोसकॉस्मॉस स्टेट स्पेस कॉर्पोरेशन

रूस ने करीब 50 सालों में पहली बार चंद्र अभियान का प्रमोचन किया

10 अगस्त, 2023 को रूस की अंतरिक्ष एजेंसी, रोस्कॉस्मॉस ने लूना-25 लैंडर को प्रमोचित करते हुए वैकल्पिक फ्रीगेट-एम ऊपरी चरण के साथ सोयुज़ 2.1बी रॉकेट का सफल प्रमोचन किया। 50 वर्षों में रूस का यह पहला चंद्र अभियान था। प्रमोचन यान और अंतरिक्ष यान दोनों ने रूस के अमूर ओब्लास्ट में स्थित वोस्तोचन कोस्मोड्रोम के साइट आइएस से उड़ान भरी। लूना-25 यान का यह प्रमोचन यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी के समर्थन के बिना किया गया था।

रोस्कॉस्मॉस के वरिष्ठ अधिकारी अलेक्जेंडर ब्लोखिन ने हाल ही में एक साक्षात्कार में कहा, "इतिहास में पहली बार, चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर अवतरण होगा, एक ऐसा क्षेत्र जहां कोई भी अंतरिक्ष यान आसानी से नहीं उतर सका है। अब तक, हर एक भूमध्यरेखीय क्षेत्र में उतरता रहा है।" 23 अगस्त को चंद्रमा की सतह पर लैंडर के पहुंचने की उम्मीद है, लगभग उसी समय जब 14 जुलाई को प्रमोचित भारतीय यान का अवतरण होगा। रोस्कॉस्मॉस ने कहा कि मॉड्यूल एक साल तक काम करेगा और मिट्टी के नमूने लेकर उनका विश्लेषण करेगा तथा चंद्रमा की सतह के पदार्थ और वायुमंडल पर दीर्घकालिक वैज्ञानिक अनुसंधान करेगा।

लेकिन, 19 अगस्त को एक अनियमित कक्षा निम्नीकरण कौशल के दौरान अंतरिक्ष यान से संपर्क टूट गया और रूस का कहना है कि "आपातकालीन स्थिति" पैदा हो गई और अंतरिक्ष यान आवश्यक कौशल नहीं कर पाया। परिणामस्वरूप, लूना-25 अपने पथ को नियंत्रित नहीं कर सका और टुकड़े-टुकड़े होकर चंद्रमा की सतह पर गिर पड़ा।

चित्र आभारः एरियन स्पेस/ईएसए

जूपिटर के बर्फीले चंद्रमाओं के अध्ययन के लिए यूरोप ने किया JUICE अभियान का सफल प्रमोचन

जूपिटर और उसके सबसे बड़े 3 चंद्रमाओं के अध्ययन का लक्ष्य रखनेवाले अभियान की शुरुआत करते हुए यूरोपियन स्पेस एजेंसी (ईएसए) ने 04 अप्रैल, 2023 को फ्रेंच गियाना के कौरू में यूरोपीय स्पेसपोर्ट से एरिअन 5 रॉकेट से JUICE अंतरिक्ष यान का प्रमोचन किया। 06 अप्रैल, 2023 को पत्रकार सम्मेलन के दौरान ग्रहीय वैज्ञानिक एवं JUICE दल के सदस्य श्री ओलिवॅर विटास्से ने कहा कि जूपिटर जैसे भीमकाय ग्रह तथा उसके बर्फीले चंद्रमाओं - गेनीमेड, कैलिस्टो और यूरोपा -में आवासयोग्य पर्यावरण की मौजूदगी का पता लगाना इस अभियान का मुख्य लक्ष्य है। संक्षिप्त रूप में JUICE नाम से ज्ञात जूपिटर आइसी मून्स एक्सप्लोरर की जूपिटर सिस्टम की ओर की यात्रा 8 वर्ष की है। ईएसए ने –"गैस भीमकायों के आस-पास निवासयोग्य दुनिया का आविर्भाव" - विषय से इस अभियान के अभिलक्षण को वर्णित किया है। इस अभियान के 3 प्राथमिक उद्देश्य हैं - 1) जूपिटर के बर्फीले चंद्रमाओं का अध्ययन करना, जिनके संबंध में यह माना जाता है कि उनके बर्फीले कवचों के नीचे पानी से युक्त महासागर विद्यमान हैं 2) जूपिटर के जटिल पर्यावरण की खोज करना और 3) ब्रह्मांड भर के गैस भीमकाय कैसे हैं यह जानने के लिए एक आदर्श के रूप में समग्र जूपिटर सिस्टम का अध्ययन करना।

इस अंतरिक्ष यान में दस वैज्ञानिक उपकरण, एक प्रयोग और एक विकिरण मॉनीटर हैं। JUICE अभियान ईएसए के नेतृत्व में किया जा रहा है फिर भी इसके कई अंतरराष्ट्रीय सहयोगी भी हैं। नासा, जाक्सा और आइएसए ने JUICE में रखे गए उपकरणों के लिए हार्डवेयर प्रदान किए हैं। इस अभियान की सफल पूर्ति पर यह, पृथ्वी के चंद्रमा के अतिरिक्त अन्य किसी चंद्रमा की परिक्रमा करनेवाला प्रथम अंतरिक्ष यान तथा लूनार-एर्थ ग्रेविटी एसिस्ट करनेवाला प्रथम अंतरिक्ष यान आदि कई रिकोर्डों को तोड़ देगा।

स्पेसएक्स कर रहा है आइएसएस में दूसरा एक्सिओम स्पेस निजी अंतरिक्षयात्री अभियान का प्रमोचन

एक्सिओम स्पेस के दूसरे निजी अंतरिक्ष यात्री अभियान का प्रमोचन 21 मई 2023 को कैनेडी स्पेस सेंटर के लॉन्च कॉम्प्लेक्स 39ए से शाम 5:37 बजे किया गया। चार व्यक्तियों वाले एक्स-2 कर्मीदल को ले जाने वाला क्रू ड्रैगन अंतरिक्ष

चित्र आभारः एक्सिओम स्पेस/नासा/स्पेस एक्स

यान जिसको "फ्रीडम" नाम दिया गया है, उड़ान भरने के 12 मिनट बाद रॉकेट के ऊपरी चरण से अलग हो गया। चरण पृथक्करण के बाद, फाल्कन 9 का पहला चरण (बी1080) केप कैनवेरल स्पेस फोर्स स्टेशन के लैंडिंग जोन 1 (एलजेड-1) पर उतरा। "फ्रीडम" क्रू ड्रैगन 22 मई, 2023 को 13:24 यूटीसी पर अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन पर पहुंचने के लिए निर्धारित है।अंतरिक्ष यान अपने चार-व्यक्ति दल के साथ लौटने से पहले आठ दिनों तक वहां रहेगा। एक्स-2 की कमान नासा की पूर्व अंतरिक्षयात्री पैगी व्हिटसन संभाल रही हैं, जिन्हें अंतरिक्ष में सबसे लंबे समय तक रहने (665 दिन) का अमेरिकी रिकॉर्ड प्राप्त है। वे वर्तमान में एक्सिओम में मानव अंतरिक्ष उड़ान की निदेशक हैं। इनके अलावा पायलट जॉन शॉफ्रेर, अभियान विशेषज्ञ अलि अलक्वार्णी और रय्यनाह बारनवी भी कर्मीदल में शामिल हैं।

वर्जिन गैलेक्टिक का यूनिटी 25 अंतरिक्ष तक पहुंचा

वर्जिन गैलेक्टिक ने छह लोगों के एक और दल को उपकक्षीय अंतरिक्ष में भेजकर न्यू मैक्सिको के ऊपर एक सफल परीक्षण उड़ान की रिपोर्ट की है। कंपनी की घोषणा के अनुसार न्यू मैक्सिको के स्पेसपोर्ट से 25 मई, 2023 को पूर्वाह्न 9.17 बजे वीएसएस (वर्जिन स्पेसशिप) यूनिटी का वहन करते हुए वायुयान का सफल उत्थापन हुआ, 10.27 बजे वीएसएस यूनिटी ने अंतरिक्ष उड़ान भरी और 10.37 बजे सुचारु अवतरण किया गया। जुलाई 2021 के बाद की यह पहली अंतरिक्ष उड़ान है जब वर्जिन गैलेक्टिक ने यात्रियों को न्यू मैक्सिको के ऊपर भारहीनता की ओर उड़ाया है। यह भी आशा की जाती है कि कंपनी द्वारा अगले महीने वाणिज्यिक परिचालन शुरू करने से पहले की यह आखिरी परीक्षण उड़ान है। दूसरे स्पेसशिप टू के दल में दो केबिन पायलट (सीजे स्टकौ और माइकल मासुची) और चार अभियान विशेषज्ञ थे: बेथ मोसेस (मुख्य अंतरिक्षयात्री प्रशिक्षक), ल्यूक मेस (अंतरिक्षयात्री प्रशिक्षक), क्रिस्टोफर हुई

चित्र आभारः वर्जिन गैलेक्टिक

(अभियान विशेषज्ञ) और जमीला गिल्बर्ट (अभियान विशेषज्ञ)। वर्जिन गैलेक्टिक ने अंतरिक्ष उड़ान के सर्वोच्च अपभू पृथ्वी से 54.2 मील ऊपर रिपोर्ट की है । उड़ान, उत्थापन से अवतरण तक कुल लगभग 82 मिनट तक चली।

वीएसएस यूनिटी दूसरा स्पेसशिप टू वाहन है। स्पेसशिप टू एक रॉकेट चालित अंतरिक्ष यान है, जो एक वाहक वायुयान के पंख के नीचे से प्रमोचित होता है। इसमें एक रॉकेट इंजन लगा हुआ है, जो उसे अंतरिक्ष की सीमा के पार जाने हेतु प्रणोद प्रदान करता है, जिससे यात्रियों को कुछ मिनटों के लिए भारहीनता का एहसास होता है। यह व्हाइट नाइट टू से अलग होने के बाद संचालित आरोहण के लिए अपने ऑनबोर्ड रॉकेट मोटर का उपयोग करता है। अपभू पहुंचने पर, यह पुनः प्रवेश से पहले उचित नॉक-डाउन अभिवृत्ति प्राप्त करने के लिए एक विशेष पंख वाले पुच्छ भाग का इस्तेमाल करता है। स्पेसशिप टू की अभिकल्पना दो फ्लाइट कर्मीदल और चार यात्रियों के साथ उड़ान भरने के लिए की गई है।

स्वदेशी रॉकेट नूरी के तीसरे प्रमोचन में सफल रहा कोरिया

चित्र आभारः कोरियन वांतरिक्ष अनुसंधान संस्थान (केएआरआइ)

दक्षिण कोरिया ने 25 मई, 2023 गुरुवार को स्थानीय समय अपराह्न 18.24 बजे गोहेउंग के नारो स्पेस सेंटर के प्रमोचन मंच से स्वदेशी रूप से विकसित अंतरिक्ष रॉकेट केएसएलवी-II का सफल प्रमोचन किया। कोरियाई भाषा में "विश्व" अर्थवाले "नूरी" उपनाम से ज्ञात इस कोरियन उपग्रह प्रमोचन यान II दक्षिण कोरिया का दूसरा रॉकेट है, जिसके प्रमोचन के साथ दक्षिण कोरिया ने व्यावसायिक उपयोग के लिए उपग्रह को कक्षा में भेजने में अपनी पहली उपलब्धि हासिल की। नूरी रॉकेट तीन चरणों वाला प्रमोचन यान है जिसके पहले द्वितीय तथा तृतीय

चरण में क्रमशः चार KRE-075 SL इंजनों, एक KRE-075 निर्वात इंजन तथा एक KRE-007 इंजन का उपयोग किया जाता है। दोनों इंजन मॉडलों में जेट ए को ईंधन के रूप में और द्रव ऑक्सीजन (एलओएक्स) को ऑक्सीकारक के रूप में प्रयोग किया जाता है। नूरी रॉकेट का मुख्य नीतभार उपग्रह नेक्स्टसैट-2 था तथा इसके अतिरिक्त अन्य 6 उपग्रहों का भी सफल प्रमोचन नूरी रॉकेट के माध्यम से किया गया।

उत्तर कोरिया के "चोलिमा-1" एसएलवी की पहली उड़ान विफल रही

चित्र आभारः केसीएनए

30 मई, 2023 को, सोहे सैटेलाइट लॉन्चिंग स्टेशन के नए तटीय प्रमोचन मंच से मिलिटरी आवीक्षी उपग्रह मल्लिगयोंग-1 (अर्थात् टेलीस्कोप-1) को लेकर चोलिमा-1 ने अपने प्रथम कक्षीय प्रमोचन का प्रयास किया। अभियान का दूसरा चरण बहुत पहले ही प्रज्वलित हो जाने के कारण प्रमोचन कक्षा तक पहुंचने में विफल रहा। प्रमोचन यान टूटकर पीले सागर में गिर पड़ा। विफलता का कारण अज्ञात है, फिर भी कुछ रिपोर्टों में कहा गया है कि "नए इंजन प्रणाली की विश्वसनीयता और स्थिरता" "कम" थी और इस्तेमाल किया गया ईंधन "अस्थिर" था, जिससे अभियान विफल हुआ। यह उपग्रह उत्तर कोरिया का पहला जासूसी उपग्रह होनेवाला था।

चित्र आभारः स्पेस न्यूज/जेफ फौस्ट

फाल्कन9 से ईएसए के यूक्लिड अंतरिक्ष दूरबीन का प्रमोचन

यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी (ईएसए) के यूक्लिड अंतरिक्ष दूरबीन को केप कैनवेरल स्पेस फोर्स स्टेशन के स्पेस लॉन्च कॉम्प्लेक्स 40 (एसएलसी-40) से 1 जुलाई, 2023 को 15:12 यूटीसी (11:12 ईडीटी) पर स्पेसएक्स फाल्कन9 रॉकेट द्वारा प्रमोचित किया गया। प्रमोचन के लगभग 41 मिनट बाद उसे सूर्य-पृथ्वी 12 अंतरण कक्षा में सफलतापूर्वक तैनात किया गया। प्रक्षेपण के लगभग चार सप्ताह बाद सूर्य-पृथ्वी लेग्रांज बिंदु एल 2 के चारों ओर की कक्षा में यूक्लिड के प्रवेश की उम्मीद की जाती है। यूक्लिड अंतरिक्ष दूरबीन, एल 2 की कक्षा में जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप से जुड़ेगा, जिसका उद्देश्य ब्रह्मांड का त्रि-आयामी मानचित्र बनाना है। अरबों आकाशगंगाओं का अवलोकन करके, वैज्ञानिक उनकी स्थिति और वेग का चार्ट बनाएंगे, जिससे समय के साथ ब्रह्मांड के विस्तार और विकास के बारे में जानकारी मिलेगी। यह डेटा गुरुत्वाकर्षण, डार्क एनर्जी और डार्क मैटर की भूमिका को समझने में मदद करेगा।

थेल्स एलेनिया स्पेस द्वारा निर्मित दो टन का यूक्लिड अंतरिक्ष यान सूर्य की विपरीत दिशा में एक महीने की यात्रा करके पृथ्वी से 1.5 मिलियन किलोमीटर दूर की एल-2 बिंदु की ओर पहुंचेगा और वहां पहुंचने पर विज्ञान अभियान को शुरू करने से पहले दो महीने की कमीशनिंग अवधि होगी। यूक्लिड स्पेस टेलीस्कोप का नेतृत्व यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी और 16 देशों के 2,000 वैज्ञानिकों का एक संघ करता है। ब्रिटेन में निर्मित दृश्य प्रतिबिंबित्र और फ्रांस में विकसित निकट अवरक्त

स्पेक्ट्रोमीटर और फोटोमीटर से सुसज्जित यूक्लिड अंतरिक्ष में छह साल बिताएगा।

ह्यूजेस जूपिटर 3 सैटेलाइट का सफल प्रमोचन

ह्यूजेस नेटवर्क सिस्टम्स ने घोषणा की कि 29 जुलाई, 2023 को फ्लोरिडा के कैनेडी स्पेस सेंटर के प्रमोचन मंच 39ए से स्पेसएक्स फाल्कन हेवी रॉकेट पर उनके जूपिटर™ 3 अल्ट्रा हाइ-डेंसिटी उपग्रह का सफल प्रमोचन किया गया है। यह,

चित्र आभारः एचएनएस

ह्यूजेस जूपिटर फ्लीट की क्षमता से दोगुनी से भी अधिक क्षमतायुक्त अब तक का सबसे बड़ा वाणिज्यिक संचार उपग्रह है। इकोस्टार XXIV के रूप में भी कहे जानेवाले जूपिटर 3 को पालो अल्टो, सीए के मैक्सार टेक्नोलॉज़ीज द्वारा बनाया गया था और उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका में ग्राहकों को गीगाबाइट कनेक्टिविटी प्रदान करने के लिए इसकी अभियांत्रिकी की गई है। यह उपग्रह एसएसएल-1300 उपग्रह बस पर आधारित एक बड़ा, मल्टी-स्पॉट Ka बैंड उपग्रह है, एक उपग्रह बस जिसका उपयोग एशियासैट अंतरिक्ष यान, गैलेक्सी अंतरिक्ष यान, इकोस्टार अंतरिक्ष यान और इंटेलसैट अंतरिक्ष यान जैसे कई अन्य उपग्रहों पर किया गया है। पृथ्वी के ऊपर 22.236 मील की दूरी पर भूस्थिर कक्षा में 95 डिग्री पश्चिम कक्षीय स्लॉट पर उपग्रह का अंतःक्षेपण किया जाएगा, जहां 15 साल की अवधि तक वह रहेगा। सेवा चालू करने से पूर्व तथा 500 Gbps से अधिक की अतिरिक्त क्षमता से ह्यूजेस जूपिटर फ्लीट को संवर्धित करने से पहले इसका व्यापक बस और नीतभार परीक्षण किया जाएगा। पूरे अमेरिका में घनी, उच्च-थ्रूपुट क्षमता के साथ, जूपिटर 3 मोबाइल नेटवर्क प्रचालकों (एमएनओ) के लिए इन-फ़्लाइट वाइ-फाइ, एन्टरप्राइज़ नेटवर्किंग और सेलुलर बैकहॉल जैसे अनुप्रयोगों का भी समर्थन करेगा।

द्रव नोदक रॉकेट से कक्षा में पहुंचने में सफल हुए चीन के स्पेस पयनीयर

द्रव नोदक केरोलोक्स रॉकेट – तियानलोंग-2 के माध्यम से लघु सुदूर संवेदन प्रयोग उपग्रह को कक्षा में पहुंचाकर चीन के स्पेस पयनीयर बन गया है, प्रथम निजी प्रमोचन फर्म जिसने अपने प्रथम प्रयास में ही द्रव ईंधन से चालित रॉकेट से कक्षा तक पहुंचने में सफलता प्राप्त की है। 02 अप्रैल, 2023 (रविवार) को जियुक्युआन उपग्रह प्रमोचन केंद्र, चीन से स्पेस पयनीयर ने इस प्रदर्शन उड़ान अभियान का प्रमोचन किया था। स्काइ ड्रैगन-2 नाम से भी जाननेवाले तियानलोंग -2 रॉकेट के माध्यम से हुनान हैंगशेंग सैटेलाइट टेक्नोलॉजी कंपनी लिमिटेड द्वारा विकसित आइ ताइकोंगकेक्स्यू (लव स्पेस सायन्स) नामक लघु उपग्रह को पृथ्वी के चारों ओर की ध्रुवीय कक्षा में अंतःक्षेपित किया गया, जिसने कक्षा में सुदूर संवेदन की क्षमताओं पर परीक्षण किए। इस रॉकेट में तेल से परिष्कृत ईंधन के बदले कोयले से व्युत्पन्न केरोसिन का उपयोग किया जाता है और इसमें 3 वाईएफ-102 गैस जनित्र इंजन है, जो उत्थापन के दौरान 193 टन प्रणोद प्रदान करता है। तियानलोंग-2 तीन चरण युक्त रॉकेट है, जो निम्न भू-कक्षा में 2000 किलोग्राम (2 टन) या 500 किलोमीटर की तुंगता पर सूर्य तुल्यकाली कक्षा (एसएसओ) में 1500 किलोग्राम (1.5 टन) तक ले जाने की क्षमता रखता है। इस रॉकेट में 3 सपाट और 1 ऊर्ध्व परीक्षण एवं प्रमोचन विधा को अपनाया गया है जिससे यह एक साधारण सीमेंट क्षेत्र से प्रमोचित किए जाने हेतु योग्य बन जाता है। यह नवप्रवर्तन बड़े पैमाने के प्रमोचनों के लिए ठोस आधार प्रदान करता है। ●●●

आभारः वीएसएससी पुस्तकालय

चित्र आभारः सीसीटीवी/पयनीयर

चंद्रयान 3

वेद प्रकाश शर्मा
वैज्ञा/इंजी., एमएमई

चहुंओर हो रहा, गुणगान,
चांद पर।
पहुंच जो गया है चंद्रयान,
चांद पर॥
दक्षिण ध्रुव पर उतर, इतिहास
गढ़ दिया
भारत को मिली अमिट पहचान,
चांद पर॥
रहस्यमय सुधाकर की परतें
खुलेंगी
इसरो कर रहा है अनुसंधान,
चांद पर।

तिरंगा देखा चांद पहुंचा,
दो हजार आठ, आया याद
पुराना मेहमान,
चांद पर॥
एक दिन साकार यह ख्वाब भी
होगा
जिसका जो भी है अरमान, चांद
पर।
किसी से होड़ रखना, ध्येय
नहीं हमारा "वेद"
बस एक है प्रयास, मानव कल्याण,
चांद पर॥

अंकुश राज
वैज्ञा/इंजी, एमवीआइटी

नारी उत्थान

नारी एक माँ है, बेटी भी है, पत्नी भी है, बहन भी है तथा जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में पुरुषों के साथ कंधे से कंधा मिलाकर चलने की क्षमता भी रखती है।

प्राचीन भारतीय हिंदू कानून के निर्माता मनु के अनुसार – औरत को अपने बाल्यकाल में पिता के अधीन, शादी के बाद पति के अधीन और वृद्धावस्था में अथवा विधवा होने के बाद पुत्र के अधीन रहना चाहिए। किसी भी परिस्थितियों में उसे स्वतंत्र रहने की अनुमति नहीं है।

आज समाज का प्रत्येक व्यक्ति यह स्वीकार करता है कि महिलाओं ने जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में – चाहे इंजीनियरिंग हो अथवा मेडिसिन, शिक्षा का क्षेत्र हो अथवा राजनीति का अथवा अंतरिक्ष का क्षेत्र, महिला ने हर क्षेत्र में वैभव कमाया है अर्थात् ख्याति प्राप्त की है।

हम 21 वीं शताब्दी के भारतीय होने का गर्व करते हैं परंतु कुछ स्थानों पर अभी भी भेदभाव है। एक बेटा होने पर खुशी से जश्न मनाते हैं और बेटी का जन्म हो जाए तो शांति से बैठ जाते हैं। यहाँ तक कि कुछ बड़े घरानों में तो बेटियों को पैदा होते ही मार दिया जाता था।

आज हम एक ऐसी ही बेटी की बात करेंगे जिसने एक नए प्रभात का उदय किया और विश्व में ख्याति भी प्राप्त की जिसे हम सायना नेहवाल के नाम से जानते हैं।

सायना नेहवाल का जन्म हरियाणा के गाँव हिसार में 17 मार्च 1990 को एक जाट परिवार में हुआ। सायना की दादी सायना के जन्म से खुश नहीं थी क्योंकि वह लड़की नहीं लड़का चाहती थी। सायना के पिता हरवीर सिंह हरियाणा के एक कृषि विश्वविद्यालय में काम करते थे और उनकी माँ उषारानी राज्य स्तर की बैडमिंटन खिलाड़ी थीं।

सायना की प्रारंभिक शिक्षा हिसार के एक स्कूल से शुरू हुई। उन्होंने 12वीं की पढ़ाई हैदराबाद के सेंट एन्नस कॉलेज से की। उनके पिता उन्हें बैडमिंटन प्लेयर बनाना चाहते थे। इसके लिए उन्होंने अपनी जमा राशि की भी परवाह नहीं की। सायना बैडमिन्टन का अभ्यास करने के लिए घर से 25 किलोमीटर दूर स्टेडियम जाती थी। उनके पिता रोज़ इन्हें सुबह 5 बजे स्टेडियम स्कूटर से ले जाते थे। कई बार वह अपने पापा के पीछे स्कूटर पर बैठे-बैठे सो जाती थी। किसी तरह की दुर्घटना न हो इसके पीछे माँ भी उनके साथ स्टेडियम जाने लगी। अपने प्रारंभिक वर्षों में एक बैडमिन्टन खिलाड़ी के रूप में वो हमेशा खुद की अप्रत्याशित क्षमता दिखाते आई

वर्ष 2003 में हुए जूनियर सेनेट ओपन में उन्होंने पहला टूर्नामेंट खेला और इसमें जीत भी हासिल की।

वर्ष 2004 में हुए कॉमनयूथ गेम्स में सायना दूसरे स्थान पर आई।

वर्ष 2005 मे हुए एशियन सेटेलाइट बैडमिंटन टूर्नामेंट में खेला और इसमें भी जीत हासिल की।

वर्ष 2006 में भी इसी जीत को कायम रखा और वो पहली अंडर-19 खिलाड़ी बन गयी। 16 साल की उम्र में वह यह खिताब जीतकर भारत व एशिया की प्रथम महिला खिलाड़ी बन गयी।

इसके बाद भी उनकी प्रगति का मार्ग रुका नहीं और उन्होंने अनेकों पुरस्कार प्राप्त किए।

उन्हें वर्ष 2008 में बैंडमिंटन वर्ल्ड फेडरेशन द्वारा साल की सबसे छोटी होनहार खिलाडी का सम्मान दिया गया।

वर्ष 2009 में अर्जुन अवार्ड से सम्मानित किया गया।

वर्ष 2010 में भारत के सबसे बड़े सम्मान पद्मश्री से सम्मानित किया गया।

वर्ष 2009-10 में सायना को राजीव गाँधी खेल-रत्न अवार्ड से सम्मानित किया गया।

वर्ष 2016 में भारत के तीसरे बडे सम्मान पद्म-भूषण से भी सम्मानित किया गया।

सायना आज देश दुनिया में जाना माना नाम है। इनकी वजह से ही आज भारत में बैडमिंटन इतना प्रसिद्ध हुआ कि भारत में बैडमिटन लीग का आयोजन होने लगा। लड़कियों के साथ-साथ लड़के भी साइना नेहवाल से प्रेरणा प्राप्त करते हैं।

वर्तमान समय में लड़कियाँ हर क्षेत्र में लड़कों से आगे निकल चुकी हैं और अपना लोहा मनवा चुकी ही हैं। यहाँ तक की 26 जनवरी हो या 15 अगस्त, राजपथ पर होनेवाली परेड का नेतृत्व भी महिला द्वारा ही किया जाता है। हर क्षेत्र में महिलाएं अपना परचम लहरा रही हैं। इसका सबसे बड़ा उदाहरण वर्तमान समय में हमारी राष्ट्रपति (महिला) श्रीमती द्रौपदी मुर्मु जी हैं।

परंतु कुछ स्थानों पर अभी भी रूढ़िवादी समाज है। सरकार द्वारा वहाँ पर ऐसे कार्यक्रम को चलाया जा रहा है जिससे लडकी व महिला उन्नति कर सके, जैसे-

1. बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ
2. नारी सशक्तिकरण
3. महिला सहायता योजना
4. सुकन्या समृद्धि योजना
5. बालिका निःशुल्क शिक्षा व्यवस्था आदि।

आभारः इंटरनेट

चेतावनी

विजेंद्र कुमार
वैज्ञा/इंजी, पीसीएम

बैठ के न गुज़ारो समय, दिन-रात बातों में न काट दो
मानव का जीवन सबको मिला है काम करें सब अच्छा
कार्य कुशलता के प्रतीक बन दिखलाएं हम दक्षता
एक-दूजे के काम में हाथ बटाकर खुशियां बाँट दो
बैठ के न गुज़ारो समय, दिन-रात बातों में न काट दो
हर समाज में फैली हुई है एक कुप्रथा भारी
छोटा-बड़ा, गरीब-अमीर और छूत-अछूत की बीमारी
समता लाकर विषमता की इन खाइयों को पाट दो
बैठ के न गुज़ारो समय, दिन-रात बातों में न काट दो
जीवन रूपी इस पादप को संस्कारों से करें सिंचित
पल-पल ध्यान रहे यह हरदम दोष न आए किंचित
दोष पूर्ण कुविचारों की जड़ें और टहनियाँ छाँट दो
बैठ के न गुज़ारो समय, दिन-रात बातों में न काट दो
अपने स्वच्छंद विचारों द्वारा राम-राज्य ले आना
हो सबका उज्ज्वल चरित्र बस ऐसी सीख सिखाना
शेर भेड़ एक साथ पिये जल ऐसा निर्मल घाट दो
बैठ के ना गुज़ारो समय, दिन-रात बातों में न काट दो।।

आशियाना

बी वेंकटशिवराम जादव
वैज्ञा/इंजी, एयरो

न आना इस जहान,
तुझे तो है पाना ऊंचा आसमान।
जा उस डगर जा, जहां है तेरा आशियाना,
खोल दो अपने पंख, उड़ान भर लो॥ भर ले तू उड़ान।।
तेरा न कोई है यहाँ,
अब आगे ही बढ़ते रहना।
तेरी मंज़िल को है जल्दी जाना, तुझे तेरी मंज़िल को है ज़ल्दी पाना,
क्योंकि वहीं बसा है तेरा आशियाना॥

स्नेहा एन
वरि. सहायक, पीजीए

लक्ष्मी जी
सहायक निदेशक (राभा)
(अनुवादकर्ता)

अशक्तता एक अवस्था है, बीमारी नहीं

हर जगह हम अशक्त, दूसरे शब्दों में भिन्न शक्ति के व्यक्तियों से मिलते हैं। समाज में उनकी स्थिति आजकल काफी महत्वपूर्ण है। अपनी स्वाभाविक सीमाओं के बावजूद वे भी हर किसी की तरह एक सफल ज़िंदगी जी सकते हैं। यह तो सच है कि कुछ-कुछ मामलों में उन्हें अपने साथ रहनेवाले मनुष्यों की मदद की आवश्यकता पड़ेगी। वह किस प्रकार की मदद है यह बात उनकी अशक्तता के आधार पर तय करना है।

काम से संबंधित वर्तमान परिदृश्य में अशक्त व्यक्तियों की जगह पर चर्चा करना सामाजिक तौर पर संगत है। निःसंदेह मैं अशक्त व्यक्तियों की ओर से बात करती हूँ, क्योंकि मैं खुद अंधेपन से पीड़ित व्यक्ति हूँ। ज़िंदगी के सफर में मुझे कई तरह के अनुभव मिले हैं। हम सबको जीवन में सकारात्मकता की आवश्यकता है। इसलिए, मैं अपने या विभिन्न चुनौतियों का सामना करनेवाले कुछ दोस्तों के कुछेक सकारात्मक अनुभवों को बयां करना चाहती हूँ।

मैं अपना लेख इस उल्लेख के साथ शुरू करना चाहती हूँ कि मेरी अशक्तता मेरे बाहरी नयनों तक सीमित है, मेरी अंतर्दृष्टि सशक्त है। हाँ, यह सच है कि हमारे जैसे लोग बाहरी आंखों से देख नहीं पाते। लेकिन हमारे मन की आंखों में हर चीज़ का एक दृश्य बिंब रहता है। किसी इमारत की संरचना या किसी चित्र के बारे में जब हमें बताया जाता है, या जो बात सुनाई जाती है उसके आधार पर हमारा दिमाग अपने आप एक बिंब बनाता है। देख न सकनेवाले हर व्यक्ति के लिए यह लागू है, चाहे कल्पना करने के स्तर पर एक-दूसरे में अंतर हो। स्नातकोत्तर की पढ़ाई के समय मुझे एक सहेली मिली जो किसी भी फोटो या किसी वीडियो के दृश्यों का वर्णन सटीकता से कर सकती थी। मैं उसकी सहायता से आसानी से पूरा चित्र बना पाती थी। अंतर्दृष्टि शारीरिक विशेषताओं की कल्पना तक सामित नहीं, बल्कि जीवन के भावनात्मक पहलुओं को समझने में सहायता प्रदान करती है।

जहां तक किसी अंधे व्यक्ति का संबंध है, उसके लिए निगरानी कौशल काफी महत्वपूर्ण है। जब हम देख नहीं पाते, तो इसकी निगरानी करना कि आस-पास क्या होता है, बहुत महत्वपूर्ण है, खासकर जब हम चलते हैं। जब मैं अपनी छड़ी के सहारे चलती हूँ तो अपने प्रेक्षण कौशलों के कारण लोगों से टकराने से बच पाती हूँ। यह तो सुविदित है कि जब पंचेंद्रियों (या ज्ञानेन्द्री) में कोई एक कार्य नहीं करती तो बाकी चार और सशक्त हो जाती हैं। सबसे बारीक आवाज़ सुनने, गंध को महसूस करने की क्षमता हमारे अंदर होती है। मात्र सुनने या सूंघने की क्षमता से नहीं, बल्कि हमें तो बात करते समय आनेवाली गूंज से पता चलता है कि हमारे रास्ते में कुछ रुकावट है, चाहे वह कोई वस्तु हो या व्यक्ति।

प्रेक्षण कौशल बढ़ने का एक और फायदा यह है कि नियमित रूप से संपर्क में रहनेवाले व्यक्ति के चरित्र के बारे में अनुमान लगाने में सहायता मिलती है। चरित्र संबंधी यह अध्ययन अपने आप हो जाता है। इससे विभिन्न परिस्थितियों में मुझे काफी लाभ हुआ है। जब हमें लोगों के चरित्र का पता है तो संचार आसान हो जाता है। इसके अलावा, दैनिक जीवन में मिलनेवाले जन साधारण का चरित्र जानना रोचक बात तो है। कुछ ऐसे नमूने होते हैं, जो अनूठे हैं। ऐसे अनोखे व्यक्तियों के संपर्क में आना काफी आश्चर्यजनक तथा विचारोत्तेजक है। निरालापन कभी-कभी रोचक हो सकता है। तथापि, मैं कुछ अशक्त व्यक्तियों की विशेष मनोवृत्ति का साथ नहीं दे रही हूँ। वे दो पराकाष्ठाओं में रहते हैं। कुछ ऐसे, जो चाहे कुछ भी हो जाए, सब कुछ खुद करना चाहते हैं। भले ही, दूसरों को चिंता हो या कुछ अनर्थकारी हो जाए। जबकि कुछ अशक्त व्यक्ति ऐसे हैं, जो हमेशा अनुकंपा की मांग रखते हैं। मैं इन दोनों श्रेणियों में नहीं आती। जब आवश्यकता होती है तो मैं मदद मांगती हूँ और कुछ चीज़ों को मैं खुद करना चाहती हूँ। वे ऐसे कार्य होते हैं जो मुझे बखूबी पता रहते हैं कि मैं खुद कर सकती हूँ।

साधारणतया, अशक्त व्यक्तियों की ओर समाज की मनोवृत्ति एक जैसी नहीं होती। सही जागरूकता की कमी एवं कुछ हद तक, पक्षपातपूर्ण समझ की बात इसमें है। दूसरी ओर, कुछ लोग हमें हर कार्य के लिए प्रोत्साहन देते हैं। हर किसी की तरह हमारे लिए भी प्रोत्साहन महत्वपूर्ण है। प्रेरित होने पर हम अत्यधिक सटीकता से कार्य कर सकते हैं। काम एवं संचार संबंधी कौशलों, जैसे विभिन्न क्षेत्रों में इस तरह हम आगे रह पाते हैं। गायन, नृत्य, चित्र बनाना, पेंटिंग, लेखन आदि अन्य गतिविधियों में भी हम शामिल होते हैं। मैं यहां हर प्रकार के अशक्त व्यक्तियों के बारे में बात कर रही हूँ। हमें ये सब करने के लिए प्रेरणा देनेवाले अवश्य होते हैं, लेकिन हर कोई ऐसा नहीं करता। चूंकि मैं सकारात्मक अनुभवों पर ही चर्चा करना चाहती हूँ, दुःखद अवस्थाओं और अनुभवों की बात नहीं करूंगी। मेरे परिवार एवं दोस्त हमेशा मुझे समर्थन देते रहते हैं। स्कूल और कॉलेज में पढ़ाई के साथ-साथ मैं पाठ्येतर गतिविधियों में भी सक्रिय रही हूँ। मैं गीत गायन, प्रश्नोत्तरी, आशुभाषण और कभी-कभी नृत्य व फैन्सी ड्रेस प्रतियोगिता में भी भाग लेती थी। मुझे यह बताते हुए खुशी है कि मेरे कार्यस्थल में भी सहकर्मियों और दोस्तों से इसी प्रकार समर्थन मिलता है।

स्कूल में केवल मेरे दोस्त ही नहीं, बल्कि मेरे अध्यापक भी प्रेरणा के स्रोत रहे हैं। खास करके प्राथमिक स्तर के अध्यापक मेरी ज़रूरतों को बेहतर समझते थे। वे हमेशा इसका पक्का पता लगाया करते थे कि क्लास में जो भी पढ़ाया जाता है वह सब मुझे ठीक से समझ आ रहा है या नहीं। बाद में यह मेरे लिए काफी मददगार साबित हुआ। मेरे प्रेक्षण कौशल सटीक होने का एक कारण शायद यह भी है। मेरे संसाधन अध्यापकों ने, जिन्हें विशेष अध्यापक कहा जाता है, उस स्कूल के सभी विशेष बच्चों की प्रतिभाओं को रूप देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। उन्हें यह पता रहता था कि कौन किस प्रतियोगिता में भाग ले सकता है और उसके अनुसार उन्हें प्रशिक्षण देते थे। ऐसे अध्यापकों, दोस्तों और परिवारों के समर्थन से हम सब जीवन में आगे आ पाए हैं।

चूंकि, मैं देख नहीं सकती, मैं उन लोगों को ज़्यादा जानती हूँ

जो देख नहीं सकते और उनके बारे में बात भी करूंगी। जन्मांध व्यक्ति तथा जीवन के किसी पड़ाव पर अंधे होनेवाले व्यक्ति के बीच काफी अंतर है। दूसरे वर्ग के लोगों के लिए अनुकूलन-क्षमता काफी महत्वपूर्ण होती है। यह कठिन ज़रूर है, लेकिन असंभव नहीं। मेरी एक सहेली को पांच वर्ष की आयु में चेचक की बीमारी के कारण देखने की शक्ति नष्ट हुई थी और वह अब एक प्रतिष्ठित विश्वविद्यालय में प्रोफेसर के पद पर कार्यरत है। मेरी एक और सहेली है जिसे 8 वर्ष की आयु में मस्तिष्क ज्वर के कारण अपनी आंखों को खोना पड़ा था। वह खाना पकाने में इतनी माहिर है कि उसके बेटे को होटल के खाने से उसके हाथ का खाना अधिक पसंद है। वह अंधेपन के शिकार व्यक्तियों के लिए आयोजित वीडियो-आधारित पाक-कला प्रतियोगिता में राष्ट्रीय स्तर पर तीसरा पुरस्कार भी जीत चुकी है। वह एक सरकारी स्कूल की अध्यापिका भी हैं।

व्यावसायिक या वैयक्तिक जीवन में अशक्तता एक बाधा नहीं है। मेरे ऐसे अशक्त दोस्त हैं जिन्होंने ऐसे व्यक्तियों से शादी की है जो बिलकुल अशक्त नहीं हैं और वे दक्षतापूर्ण तरीके से अपने दैनिक कार्यों को संभालते हैं। शादियों की बात करें तो उनमें प्रेम-विवाह और परिवारों द्वारा करवाए गए विवाह शामिल हैं। प्रेम-विवाहों में जहां एक व्यक्ति अशक्त और दूसरा ऐसा न होने पर दूसरे के परिवार में असहमति होना स्वाभाविक है। ऐसे जोड़ों को अपने ध्येय पर अटल और मज़बूत रहना पड़ेगा और अत्यधिक कठिनाइयों का सामना करना पड़ेगा। आखिर में सफलता प्राप्त करनेवाले ऐसे 4 या 5 जोड़ों से मैं परिचित हूँ।

मात्र प्रेम विवाह नहीं, परिवारों द्वारा करवाए गए सफल विवाह भी काफी हैं। कम-से-कम 5 जोड़ों को मैं ऐसे जानती हूँ जिनका विवाह परिवार द्वारा तय किया गया और पति या पत्नी मात्र अशक्त है। वे भी एक-दूसरे को समझकर खुशी से जी रहे हैं।

मैंने अपने कुछ दोस्तों के व्यावसायिक तथा वैयक्तिक ज़िंदगियों के बारे में बात की है और अपने जीवन की भी झलकियां आपको दी है। मैंने हमारे जीवन के सकारात्मक पार्श्व को ही उजागर किया है। लेकिन, इसका यह मतलब नहीं है कि कुल मिलाकर हमारा जीवन चुनौतियों से दूर है। हमारी राहों में कांटे बिखरे पड़े हैं और हमें ज़िंदगी के हर मोड़ पर अपमानों और हीन दृष्टि का सामना करना पड़ता है। तथापि, उन कड़वे अनुभवों के बारे में यहां मैं बात करना नहीं चाहती। अब मैं आपके चेहरे पर मुस्कुराहट पैदा करनेवाले एक सकारात्मक अनुभव का बयान करना चाहती हूँ, जब मेरी एक दोस्त, जो अंधी नहीं है और मेरे बीच टेलीफोन पर बात हो रही थी।

यह मेरी सहेली, पहले मेरी सहकर्मी थी, लेकिन अब हम अलग-अलग संगठनों में काम करते हैं। हम जीवन के बारे में यूं ही बात कर रहे थे और कहते-कहते न जाने कैसे लिखावट की चर्चा हो गई। निम्नलिखित संवाद में मेरी बातों का वह जवाब दे रही है।

"यहां मेरी सहेली मुझे आवश्यक फॉर्मों को भरने में मदद करती है। लेकिन उन्हें खुद देखने में कठिनाई है। वह हमेशा बताती रहती है कि उसकी लिखावट अच्छी नहीं रहेगी। मैं उसे बताती हूँ कि अगर वह पठनीय है तो काफी है।"

"तुम खुद फॉर्म क्यों नहीं भरती? तुम्हारी लिखावट अच्छी नहीं है, क्या?"

"मैं? लिखना?"

"अरे, सॉरी। एक पल के लिए मैं भूल गई कि तुम देख नहीं सकती।"

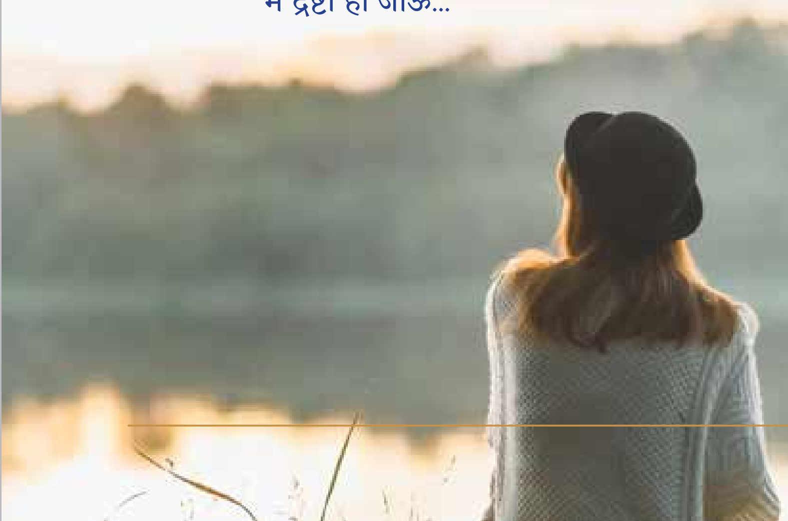
"कोई बात नहीं। मुझे सुनकर बहुत अच्छा लगा। इसका मतलब है कि तुम मुझे हर किसी के बराबर मानती हो, अशक्त नहीं।"

कहते-कहते मैं मुस्कुराई। उसके जैसे दोस्त को पाकर मैं खुश हूँ। हर किसी की तरह हमारे जीवन में भी ऐसे सुखद पल हमेशा रहते हैं। जो भी इसे पढ़ रहे हैं उनसे एक अनुरोध के साथ मैं समाप्त करती हूँ-जब भी आप किसी दिव्यांग व्यक्ति से मिलें, उनके प्रति अनुकंपा न दिखाएं। हमें उसकी ज़रूरत नहीं है। हम में भी अपनी क्षमताएं हैं। उन्हें दिखाने का अवसर प्रदान करें। जी हां, जब भी हमें मदद की ज़रूरत पड़े, वह प्रदान करें। लेकिन हमसे ऐसा व्यवहार करें कि हम भी इन्सान हैं। किसी प्रकार की अशक्तता के होने मात्र से किसी की अवहेलना न करें। वे कोई अनधिकृत विशेषाधिकार का लाभ उठानेवाले नहीं हैं। अपनी स्वाभाविक परिमितताओं के कारण उन्हें कुछ विशेषाधिकार मिलते हैं। अंत में मेरी सकारात्मक सोच एवं उम्मीद है कि देय सम्मान के साथ दिव्यांग लोग समाज में स्वीकृत हो जाएंगे और उनकी अशक्तताओं के कारण उनके अवसर नष्ट नहीं होंगे। जैसे शीर्षक में मैंने बताया, अशक्तता केवल एक अवस्था है, कोई बीमारी नहीं जिसके कारण हिचक महसूस हो।

द्रष्टा

पूरन सिंह
वैज्ञा/इंजी, एसपीआरई

जीवन के पटल पर रम जाऊँ
नित्य कर्म से मुक्त हो जाऊँ,
अंत:करण की छाया में बैठकर
उसके सागर में बार-बार डुबकी लगाऊँ।
मैं द्रष्टा हो जाऊँ...
यदि लड़ा तो जीत ना सकूंगा,
हारकर भी हार ना सकूंगा,
उसके चिंतन में विसर्जित होकर
जीत को भी जीत जाऊँ।
मैं द्रष्टा हो जाऊँ...
कार्यों में कुछ अधूरा ना बचे
विचार का भी विचार ना जगे,
धारण कर लूं मौन ऐसा कि
आंतरिक द्वन्द्व को भी थमाऊँ।
मैं द्रष्टा हो जाऊँ...
जागूं या सोऊं उसके नाम से
कर्म भी करुं उसी के अनुदान से,
तटनी बनकर जलधि में
एक दिन उसमें संपूर्ण मिल जाऊँ।
मैं द्रष्टा हो जाऊँ...



सामाजिक भेदभाव

अपने समाज के भेदभाव को मिलकर सभी मिटाएँ
हम हैं मानव, हर मानव को अपने गले लगाएँ
सबसे बड़ा धर्म है मानव, मानवता धर्म अपनाएँ
आपस में दूरियाँ बनाकर जो अजेंडा सेट हैं करते
उनसे दूरी बनाएं, स्वयं जागें और औरों को जगाएँ

अपने समाज के भेदभाव को मिलकर सभी मिटाएँ
हम हैं मानव, हर मानव को अपने गले लगाएँ
ईश्वर ने यह देह बनाई किया न कोई अंतर
ब्रह्म स्वरूप विराज रहा है इसके ही अभ्यंतर
हर दिल में एक ज्योति जल रही यह सबको समझाएँ

अपने समाज के भेदभाव को मिलकर सभी मिटाएँ
हम हैं मानव, हर मानव को अपने गले लगाएँ
छोटा-बड़ा, धनी-निर्धन और ऊँच-नीच की खाई
समदर्शी का भाव अपनाकर पाट दें इसको भाई
हम सब हैं प्रभु के ही बंदे ऐसी अलख जगाएँ

अपने समाज के भेदभाव को मिलकर सभी मिटाएँ
हम हैं मानव, हर मानव को अपने गले लगाएँ

गौरी शंकर
श्री विजेंद्र कुमार, वैज्ञा/इंजी,
पीसीएम के पिता

छोटा लक्ष्य

नितिन सिंह रघुवंशी
वैइ्ना/इंजी, एसआर

एक दिन एक वृद्ध व्यक्ति घर में उदास बैठे थे। एक बच्चा उनको बहुत देर से निहार रहा था। कुछ समय के बाद वृद्ध को उदास बैठे देखकर बच्चे ने पूछ ही लिया कि "क्या बात है बाबाजी, आप इतने उदास क्यों बैठे हो? "

वृद्ध ने कहा, कुछ नहीं बेटा, मैं बस अपने पूरे जीवन के बारे में सोच रहा हूँ।

फिर बच्चे ने हठ करते हुए पूछा, बाबाजी मुझे भी अपने जीवन के बारे में बताइए।

वह वृद्ध कुछ समय सोचने के बाद बोले कि, जब मैं बालक था तब मुझ पर किसी भी प्रकार का कोई उत्तरदायित्व नहीं था और मैं अपनी कल्पनाओं के संसार में स्वतंत्र मन से खोया रहता था जिसकी कोई सीमा ही नहीं थी। तब कभी-कभी मैं इस संसार में परिवर्तन लाने के बारे में भी सोचता था।

फिर मैं जब थोड़ा वयस्क हुआ तो मैं पहले से बहुत ज्यादा बुद्धिमान हो गया और मेरी सोच भी बदलती गयी। मैं विचार करने लगा कि संसार में परिवर्तन लाना तो बहुत कठिन है। इस भय से मैंने अपने लक्ष्य को थोड़ा छोटा कर लिया और सोचा कि मैं इस संसार में तो नहीं, परन्तु अपने देश में परिवर्तन लाऊंगा। फिर मैं थोड़ा और वयस्क हुआ, इसी बीच मेरा विवाह भी हो गया और मेरा परिवार भी बाल-बच्चों से भर गया। अब परिवार के पालन के लिए कमाने और उनके प्रति मेरे उत्तरदायित्व को पूरा करते हुए मुझे अपने देश में परिवर्तन लाना भी टेढ़ी खीर लगने लगी। मैंने फिर विचार किया और अपने लक्ष्य को और छोटा कर लिया। अब मैंने निश्चय किया कि सिर्फ अपने परिवार और अपने सगे-संबंधियों में परिवर्तन तो लाकर ही रहूँगा। लेकिन समय निकलता गया और मैं कुछ भी नहीं कर पाया।

अब जब मैं बहुत वृद्ध हो चुका हूँ तो अब मुझे ऐसा लगने लगा है कि मैंने प्रारंभ में ही यदि अपना लक्ष्य थोड़ा और छोटा रखा होता और मैंने केवल स्वयं में परिवर्तन का लक्ष्य बनाया होता तो शायद मैं ऐसा कर पाता और शायद मेरे परिवर्तन से प्रभावित होकर मेरे परिवार और सगे-संबंधियों में भी परिवर्तन आ जाता, और ऐसे एक श्रृंखला बन जाती जिससे कुछ समय बाद मेरा शहर फिर देश बदल जाता। इस प्रकार मैं किंचित इस पूरे संसार में परिवर्तन ला पाता।

इतना कहते-कहते वृद्ध कि आँखें अश्रु पूरित हो गयी और वे उस बच्चे से बोले कि बेटा तुम मेरी तरह ऐसी भूल मत करना। कहीं और परिवर्तन लाने से पहले स्वयं अपने आप में परिवर्तन लाने के बारे में सोचना। यदि तुम एक छोटा लक्ष्य बनाकर स्वयं में परिवर्तन लाओगे तो इस संसार में परिवर्तन स्वतः ही आ जाएगा।

वैसे तो हम सभी में इस संसार में परिवर्तन लाने की क्षमता होती है पर उसकी शुरुआत स्वयं से ही करनी होती है। अगर हमें संसार में परिवर्तन चाहिए तो हमें सबसे पहले स्वयं में परिवर्तन लाने का एक छोटा लक्ष्य ही साधना होगा।

जो कुछ परिवर्तन हम संसार या देश में लाना चाहते हैं वह हमें पहले स्वयं अपने आपमें लाना होगा। केवल तभी हम अपने परिवार, देश या इस संसार को परिवर्तित करने में सफल हो सकते हैं। उस बच्चे को वृद्ध कि शिक्षा समझ में आ गई और उसने उन्हें नमन करते हुए अपने उस एक छोटे लक्ष्य को साधने का प्रण लिया। अपने जीवन की शिक्षा से प्रभावित उस बच्चे को देख कर वृद्ध ने भी जीवन के एक अद्भुत संतोष का अनुभव किया और इससे उनके चेहरे पर एक मुस्कान आ गई ।

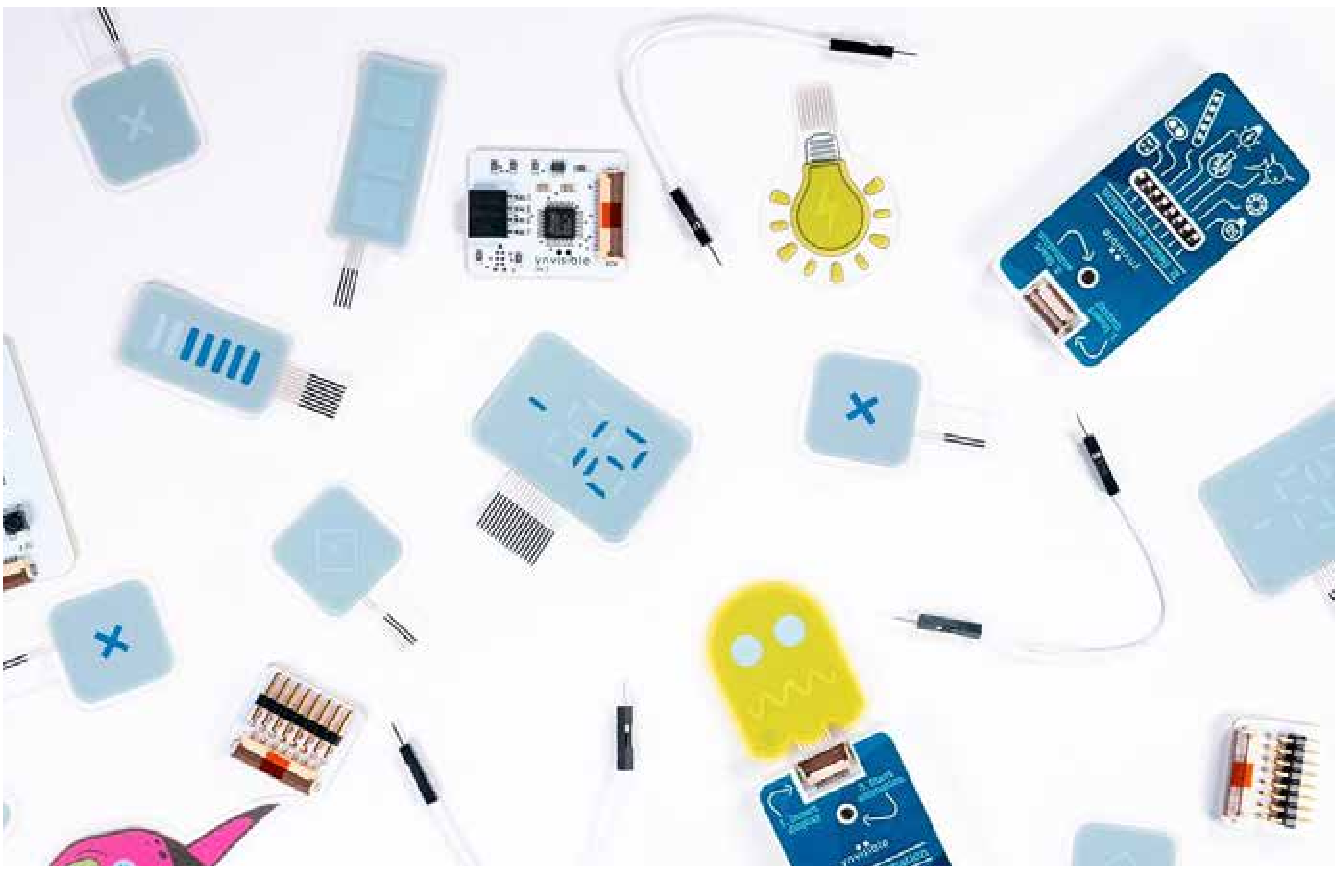
माँ

माँ,
सिर्फ शब्द नहीं, एक एहसास,
जो बनाती मेरी दुनिया खास
माँ की ममता है ऐसी
मांगू खिलौना एक
दिलाती है अनेक
अनगिनत त्याग उसने किए
खुद झुककर, काँधों पर उठाया
मेहनत से पहचान बनाना सिखाया
मेरे हर सपने के लिए लड़ी
ताकि हो जाऊं अपने पैरों पर खड़ी
आत्मविश्वास कसकर पकड़ा
परिवार को प्रेम से संभाला
चाँद से उसकी चाँदनी
सूर्य से उसकी रोशनी
सब कुछ वो चुरा लाई
जिंदगी में प्रकाश ले आई
सदैव मैंने उसको पूजा
देती है वो सकारात्मक ऊर्जा
महानता उसकी कितनी मैं गिनूँ
सिर्फ एक पन्ने में कैसे अर्ज बखान दर्ज़ करूँ
जिस पल्लू ने हमेशा सिरहाने दिया
खुशियों से उसे भरने की मैंने शपथ है ली
हाँ, मैंने शपथ ली !

अक्षया मुरलीधरन
डॉ. संतोष जी, वैज्ञा/इंजी,
की भांजी

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक : एक परिचय

पवन कुमार मंगल
वैज्ञा/इंजी, एमवीआइटी



विभिन्न वैज्ञानिक तकनीकों ने वर्तमान में आम आदमी के जीवन को सुगम एवं सुलभ बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। पिछले कुछ सालों से डिजिटल तकनीकों के उपयोग से हमारा जीवन एक दम से बदल गया है। इस वैज्ञानिक युग में नई युवा पीढ़ी ने डिजिटल लगाव को एक सामान्य दिनचर्या के हिस्से के रूप में स्वीकार कर लिया है। इसी क्रम में विभिन्न डिस्प्ले तकनीकों से वर्तमान में बाज़ार सराबोर है, चाहे वो परंपरागत एलईडी हो या एलसीडी। इस लेख में हम एक नई डिस्प्ले तकनीक इलेक्ट्रॉनिक पेपर या ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक के बारे में जानेगें, जो परंपरागत डिस्प्ले तकनीक एलईडी या एलसीडी तकनीक की तुलना में कई अन्य विशेष लाभों से सुसज्जित है। ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक क्या है और कैसे काम करती है ? इसके बारें में इस लेख में दर्शाया गया है।

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक क्या है ?

इलेक्ट्रॉनिक पेपर या ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक, एक डिस्प्ले तकनीक है, जो कम शक्ति खपत वाले पेपर की तरह दिखने वाले डिस्प्ले पर स्याही से लिखे हुए लेखों (साधारण पेपर पर) का आभास कराती है। ई-पेपर डिस्प्ले एक परावर्तक डिस्प्ले है जो कई तरह की तकनीकों से बना होता है जैसे वैद्युतकण

संचलन (इलेक्ट्रॉफोरेसिस), इलेक्ट्रॉवेटिंग, इलेक्ट्रॉक्रोमिज्म इत्यादि।

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक प्रकाश का उत्सर्जन करने के बजाय, उसे परावर्तित करती है जिससे इस तकनीक द्वारा सीधे सूर्य के प्रकाश में भी डिस्प्ले पर लेख को सुगमता से पढ़ा जा सकता है या कहें कि दिन की रोशनी में पढ़ना एक आरामदायक अनुभव रहता है। ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक में डिस्प्ले को बनाये रखने के लिए ज़्यादा विद्युतीय शक्ति की आवश्यकता नहीं होती है, क्योंकि इस तकनीक में छवि स्मृति का इस्तेमाल होता है। डिस्प्ले परिवर्तन पर ही विद्युतीय शक्ति की आवश्यकता होती है। ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक कम आवृति परिवर्तन वाले डिस्प्ले के लिए बहुत अच्छी है, जैसे निर्देशन या चेतावनी संकेतक, सूचक पत्र इत्यादि।

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक कैसे काम करती है ?

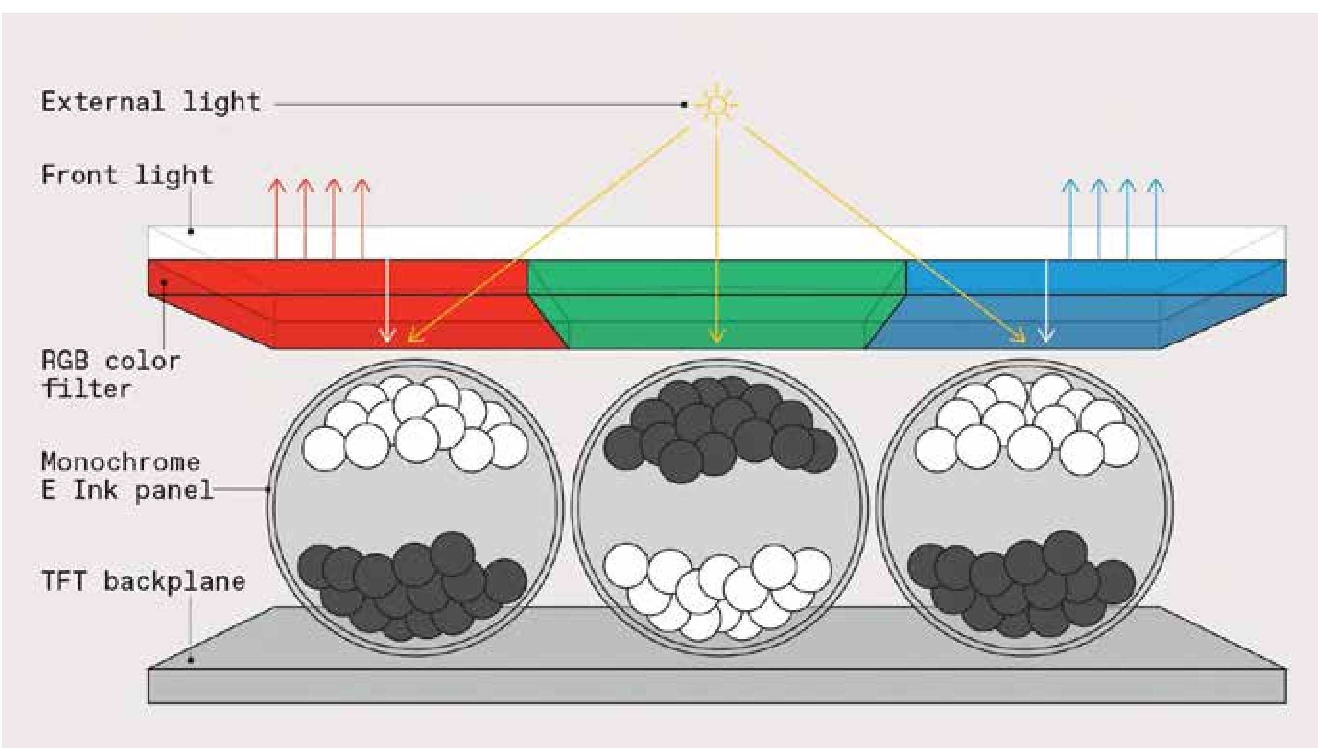
ई-पेपर डिस्प्ले कई तरह की तकनीकों जैसे वैद्युतकण संचलन (इलेक्ट्रॉफोरेसिस), इलेक्ट्रॉवेटिंग, इलेक्ट्रॉक्रोमिज्म इत्यादि का हो सकता है। इन तकनीकों के बारें में विस्तृत जानकारी निम्न प्रकार है:

♦ वैद्युतकण संचलन (इलेक्ट्रॉफोरेसिस) डिस्प्ले तकनीक

इलेक्ट्रॉफोरेसिस डिस्प्ले में कई लाखों की संख्या में बहुत छोटे आकार के माइक्रो कैप्सूल होते हैं। ये माइक्रो कैप्सूल एक साफ द्रव, जिसमें अलग-अलग रंगों के छोटे-छोटे कण तथा विद्युतीय आवेशित कणों से संग्रहित द्रव से भरे होते हैं। जैसे धनात्मक आवेश को लगाने पर ऋणात्मक आवेशित कण माइक्रो कैप्सूल में ऊपर की तरफ संचालित होते हैं तथा धनात्मक आवेशित कण नीचे की तरफ संचालन करते हैं, वैसे ही ऋणात्मक आवेश को पास लाने पर यह विपरीत होता है। इस तरह आवेशित कणों का संचालन पृष्ठ डिस्प्ले को विशेष रंग प्रदान करता है, जो डिस्प्ले के रूप में काम आता है।

♦ इलेक्ट्रॉवेटिंग डिस्प्ले तकनीक

सामान्यतया इलेक्ट्रॉवेटिंग डिस्प्ले तकनीक में द्रव की सतह तनाव का उपयोग डिस्प्ले के लिए किया जाता है। एक इलेक्ट्रॉवेटिंग डिस्प्ले तकनीक ध्रुवीय द्रव के पारदर्शी कई सारे छोटे-छोटे सेलों एवं जल विरोधी सतह को ढकते हुए रंगीन तेल की सतह की बनी होती है। जब सेलों पर विभवता लगाई जाती है तो तेल छोटी-छोटी बूंदों में अनुबंधित हो जाता है। यह प्रभाव खुले एवं बंद प्रकाशीय स्विच को उत्पन्न करती है, जो किसी भी शब्द, कला, छायाचित्र या वीडियो को प्रदर्शित करने की क्षमता रखती है।



♦ इलेक्ट्रॉक्रोमिज्म डिस्प्ले तकनीक

इलेक्ट्रॉक्रोमिज्म डिस्प्ले तकनीक इलेक्ट्रॉक्रोमिज्म प्रक्रिया पर आधारित है, जिसमें विद्युतीय धारा प्रवाह करने पर द्रव्य या पदार्थ अपना रंग परिवर्तित कर लेता है। इलेक्ट्रॉक्रोमिज्म द्रव्य या पदार्थ इलेक्ट्रॉलेट की उपस्थिति में विभव लगाने पर रासायनिक ऑक्सीकरण एवं अपचयन अभिक्रिया करता है, जो रंग में परिवर्तन का कारण होती है, जिसे सूक्ष्मता से समस्वरित किया जा सकता है। सामान्यतया इलेक्ट्रॉक्रोमिक डिस्प्ले अधिक ऊर्जा क्षमता वाले होते हैं तथा छोटे से बैटरी सेल द्वारा कई वर्षों तक इन्हें विद्युतीय शक्ति प्रदान की जा सकता है। इलेक्ट्रोक्रोमिज्म डिस्प्ले तकनीक अत्यधिक मापनीय, लचीली एवं लागत प्रभावी स्क्रीन मुद्रण उत्पादन प्रकिया है।

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक की विशेषताएं

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक का उपयोग कई क्षेत्रों में इसके लाभों को देखकर किया जाता है। ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक की विशेषताएं निम्न प्रकार हैं:-

परावर्तनशीलता : ई-पेपर डिस्प्ले एक परावर्तित डिस्प्ले प्रणाली है, जो प्रकाश का उत्सर्जन किये बिना काम करती है। यह तकनीक अविश्वसनीय ऊर्जा अनुकूल तकनीक है। यह परावर्तनशीलता विशेषता, ई-पेपर डिस्प्ले में लेख को सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में भी पठनीयता को सुगम बनाती है। यह विशेषता ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक को अन्य डिस्प्ले तकनीकों से अलग करती है।

पठनीयता : ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक बृहद दृष्टिकोण एवं अत्यधिक असदृश्यता विशेषताओं के कारण बहुत ही पठन सुगम है। उदाहरण के लिए यातायात संबंधित सूचनाओं को प्रदर्शित करने के लिए एक आदर्श कम लागत आधुनिक तकनीक है।

कम ऊर्जा की खपत : ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक में पीछे के स्क्रीन के प्रकाश या छायाचित्र को बनाए रखने के लिए विद्युतीय शक्ति की आवश्यकता नहीं होती है, जिसके कारण ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक में कम विद्युतीय ऊर्जा की खपत होती है।

लचीलापन : ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक का लचीलापन जैसे इस स्क्रीन को किसी बेलनाकार पाइप के चारों तरफ लपेटा जा सकता है। इस तकनीक का लचीलापन एवं कम भार इसके परिवहन एवं आवागमन के लिए सुगम एवं आदर्श बनाता है।

द्विस्थैतिकता : ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक में विभिन्न स्तर की द्विस्थैतिकता होती है। जिसका मतलब बिना विद्युतीय शक्ति प्रदायक के डिस्प्ले छायाचित्र को प्रदर्शित करके रख सकते हैं। उदारहण के तौर पर कई कंपनियों के ई-पेपर डिस्प्ले 15 मिनट तक बिना किसी पुनः स्पंद के डिस्प्ले छायाचित्र को प्रदर्शित कर सकते हैं।

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक के लाभ

इस तकनीक की विशेषताओं को ध्यान में रखकर ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक के मुख्य लाभ निम्न प्रकार हैं:-

- अत्यधिक कम विद्युतीय शक्ति की खपत।
- बृहद दृष्टिकोण एवं अत्यधिक असदृश्यता।
- उच्च परिवर्तता।
- विभिन्न आकार में उपलब्धता।
- असम प्रकाश दृश्यता।
- साधारण पेपर की तरह डिस्प्ले आभास।
- लंबा जीवन काल।

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक की उपयोगिता

ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक अपने विभिन्न लाभों के कारण आजकल बहुत प्रचलित है। इसी आधार पर विभिन्न क्षेत्रों में ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक का अनुप्रयोग निम्न प्रकार है:-

- ई-पाठकों के लिए।
- डिजिटल सूची बोर्ड के लिए।
- इलेक्ट्रोनिक शेल्फ स्तर वृतखंड के लिए।
- यातायात या आवागमन के संकेत बोर्ड एवं सूचना प्रदर्शन के लिए।
- रसद निगरानी उपकरण डिस्प्ले हेतु।

इलेक्ट्रॉनिक पेपर या ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक की विशेषताओं एवं लाभों के कारण इसका अनुप्रयोग लगातार बढ़ रहा है तथा डिस्प्ले तकनीक ने विश्व के बड़े डिस्प्ले बाजार में बहुत मज़बूत पकड़ बना रखी है। ई-पेपर डिस्प्ले तकनीक में विकास एवं प्रगति को देखते हुए कई अन्य क्षेत्रों में इस तकनीक की माँग भविष्य में बढ़ेगी। ●●●

संदर्भ सूचीः

[1] www.ynvisible.com, Printed E-paper Display Manufacturer site.

[2] विकिपीडिया पर ई-पेपर से संबंधित तकनीकी पेपर |

सब सो जाओ

किस-किस को याद कीजिए, किस-किस को रोइए, सोना बहुत अच्छी बात है मुँह ढक कर सोइए।
सोना उठना, खाना फिर सोना, उठना व फिर सोना, जो करते हैं उन्हें पता है कितना मुश्किल है यह होना।
हम सोते-सोते खाते हैं, कभी खाते-खाते सो जाते हैं, नींद में ऑफिस जाते हैं और नींद में ही वापस आते हैं।
मेरे लिए तो पूरा हफ़्ता बिलकुल ही नामाकूल है, शनिवार अच्छा क्योंकि मेरी छुट्टी व पत्नी का स्कूल है।
मैं पूरे दिन सोता हूँ, उठता हूँ, खाता हूँ और फिर सोता हूँ, ईश्वर जानता है उस दिन मैं कितना ख़ुश होता हूँ।
कुंभकर्ण महाराज हम सोऊ लोगों के लिए गुरु होते हैं, उनका ध्यान करते हुए ही हमारे खर्राटे शुरू होते हैं।
सब सोऊ इस बार चुनाव लड़ें सुझाव है मेरा बढ़िया, हमारा चुनाव चिन्ह होगा एक आरामदायक तकिया।
हम जैसे नींदबाज़ समाज के लिए बहुत ज़रूरी है, क्योंकि आजकल आदमी और नींद में बड़ी दूरी है।
रुस-यूक्रेन युद्ध हो या फिर हो इज़राइल और हमास, जेलेंस्की कब से न सो पाए, ना ही नींद पुतिन के पास।
ए दुनिया वालों विश्व शांति के लिए एक हो जाओ, इसलिए जागो मत कुछ देर के लिए सभी सो जाओ।
ऐसा लगता है कि आपको मेरी बातें भा रही हैं, इस कविता को लिखकर मुझे भी नींद आ रही है।
इसलिए दिन हो या रात, आप भी सपनों में खो जाइए, इस कविता को पढ़िए, बिस्तर पर लेटिए व सो जाइए।

विपिन कुमार यादव
वैज्ञा/इंजी, एसपीएल

"हिंदी के प्रमुख साहित्यकार"

संकल्प बिश्नोई
वैज्ञा/इंजी, ईएसएई

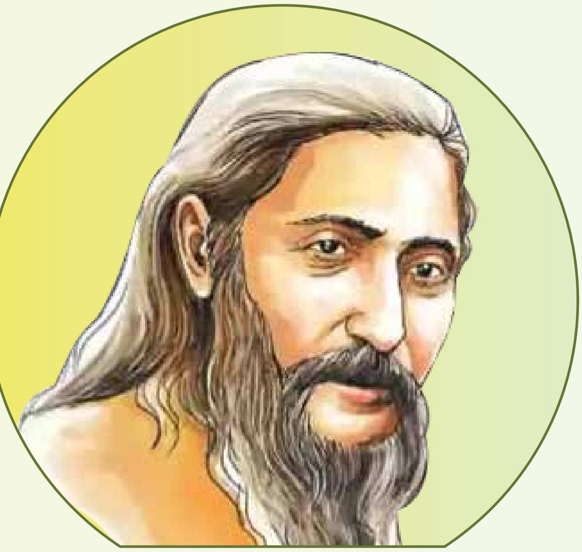
हिंदी साहित्य के इतिहास में कई महान पुरुषों ने अपने शब्दों से अद्वितीय योगदान दिया है तथा इसे एकीकृत किया है। इन साहित्यकारों ने अपनी शैली, विचार और कला के माध्यम से हिंदी साहित्य को समृद्धि और सौंदर्य की ऊंचाइयों तक पहुंचाया है। इस लेख में कुछ ऐसे विशेष हिंदी साहित्यको की चर्चा की है जो अपने योगदान के लिए प्रसिद्ध है।

मुंशी प्रेमचंद

मुंशी प्रेमचंद, हिंदी साहित्य के अद्वितीय स्तंभ माने जाते हैं। उनके व्यक्तिगत और सामाजिक लोगों के साथ मेल-जोल पर आधारित लेखन, उन्हें "कलम का सच्चा सिपाही" बनाता है। उनकी रचनाएं समाज के विभिन्न पहलुओं को छूने की क्षमता रखती है। मुंशी प्रेमचंद का वास्तविक नाम धनपत राय था। उनका जन्म 31 जुलाई, 1880 को उत्तर प्रदेश के वाराणसी जनपद में हुआ था। उनके पिताजी का नाम अजायब राय था, जो एक धार्मिक और सामाजिक विचारक थे। प्रेमचंद का बचपन गरीबी और संघर्ष से भरा हुआ था, लेकिन इसके बावजूद उन्होंने अपनी शिक्षा को प्राथमिकता दी। अनेक संघर्षों के उपरांत उन्होंने अपनी उच्च शिक्षा वाराणसी से पूर्ण की। मुंशी जी हिंदी और उर्दू फ़िक्शन के महान साहित्यकार थे। प्रेमचंद ने अपने जीवन में करीब 300 लघु कहानियां और 14 उपन्यास लिखे थे। अपने शिक्षण के दौरान ही उन्होंने अपनी साहित्यिक क्षमताओं को दिखाना शुरु किया और उनका पहला उपन्यास 'सेवासदन' 1918 में प्रकाशित हुआ था। यह उपन्यास मूल रूप से 'बाजारे-हुस्न' नाम से पहले उर्दू में लिखा गया लेकिन इसका हिंदी रूप 'सेवासदन' पहले प्रकाशित हुआ। मुंशी प्रेमचंद ने अपनी शैली और साहित्यिक दृष्टिकोण से हिंदी साहित्य को एक नए पथ पर आगे बढ़ाया। उनकी रचनाओं में सामाजिक न्याय, मानवता और समझदारी की बातें प्रधान थीं। 'गोदान', 'निर्मला' और 'रंगभूमि' उनकी प्रमुख कृतियों में शामिल हैं तथा साहित्य की अनमोल रतन मानी जाती हैं। प्रेमचंद की साहित्यिक परंपरा को आगे बढ़ाते हुए उनके छोटे भाई 'बच्चन' पांडे नाथूमल और अग्रसेन कुमार सहित कई साहित्यको ने भी हिंदी साहित्य में अपनी अनूठी पहचान बनाई।

जयशंकर प्रसाद

जयशंकर प्रसाद का जन्म 30 जनवरी, 1890 को काशी के गोवर्धनसराय में हुआ। इनके पितामह बाबू शिवरतन साहू दान देने के लिए प्रसिद्ध थे और इनके पिता बाबू देवीप्रसाद जी भी दान देने के साथ-साथ कलाकारों का आदर करने के लिये विख्यात थे। प्रसाद जी की प्रारंभिक शिक्षा काशी के क्वींस कालेज में हुई थी, परंतु यह शिक्षा अल्पकालिक थी। छठे दर्जे



में वहाँ शिक्षा आरंभ हुई थी और सातवें दर्जे तक ही वे वहाँ पढ़ पाये। उनकी शिक्षा का व्यापक प्रबंध घर पर ही किया गया, जहाँ हिंदी और संस्कृत का अध्ययन इन्होंने किया। प्रसाद जी के प्रारंभिक शिक्षक श्री मोहिनीलाल गुप्त थे। वे कवि थे और उनका उपनाम 'रसमय सिद्ध' था। घर के वातावरण के कारण साहित्य और कला के प्रति उनमें प्रारंभ से ही रुचि थी और कहा जाता है कि नौ वर्ष की उम्र में ही उन्होंने 'कलाधर' के नाम से ब्रजभाषा में एक सवैया लिखकर 'रसमय सिद्ध' को दिखाया था। उन्होंने वेद, इतिहास, पुराण तथा साहित्यशास्त्र का अत्यंत गंभीरता से अध्ययन किया था। इनकी पहली कविता 'सावक पंचक' सन् 1906 में भारतेंदु पत्रिका में 'कलाधर' नाम से ही प्रकाशित हुई थी। 1909 ई॰ में 'इन्दु' में उनकी कविता संग्रह 'प्रेम-पथिक' प्रकाशित हुई थी। 'प्रेम-पथिक' पहले ब्रजभाषा में प्रकाशित हुई थी। बाद में इसका परिमार्जित और परिवर्धित संस्करण खड़ीबोली में नवंबर, 1914 में 'प्रेम-पथ' नाम से और उसका अवशिष्ट अंश दिसंबर, 1914 में 'चमेली' शीर्षक से प्रकाशित हुआ। बाद में एकत्रित रूप से यह कविता 'प्रेम-पथिक' नाम से प्रसिद्ध हुई। प्रसाद जी की प्रारंभिक रचनाओं का संग्रह 'चित्राधार' था, जिसका पहला संस्करण 1918 ई॰ में प्रकाशित हुआ था; परंतु उनका पहला प्रकाशित काव्य-संग्रह 'कानन-कुसुम' था जिसका प्रथम प्रकाशन 1913 ई॰ में हुआ था। प्रसाद जी ने तीन उपन्यास लिखे हैं : कंकाल, तितली और इरावती। जयशंकर प्रसाद ने 'उर्वशी' एवं 'बभ्रुवाहन' चम्पू तथा अपूर्ण 'अग्निमित्र' को छोड़कर आठ ऐतिहासिक, तीन पौराणिक और दो भावात्मक, कुल तेरह नाटकों की सर्जना की। जयशंकर प्रसाद को उनकी रचना 'कामायनी' के लिए, मंगलाप्रसाद पारितोषिक पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

सूर्यकांत त्रिपाठी 'निराला'

सूर्यकांत त्रिपाठी 'निराला' का जन्म 21 फ़रवरी, 1989 को बंगाल की महिषादल रियासत (जिला मेदिनीपुर) में हुआ था। जन्म कुण्डली बनानेवाले पंडित के कहने से उनका नाम सुर्जकुमार रखा गया। उनके पिता पंडित रामसहाय तिवारी उन्नाव (बैसवारा) के रहनेवाले थे और महिषादल में सिपाही की नौकरी करते थे। वे मूल रूप से उत्तर प्रदेश के उन्नाव जिले के गढ़ाकोला नामक गाँव के निवासी थे। निराला की शिक्षा हाई स्कूल तक हुई। बाद में हिंदी, संस्कृत और बांग्ला का स्वतंत्र अध्ययन किया। पिता की छोटी-सी नौकरी की असुविधाओं और मान-अपमान का परिचय निराला को आरंभ में ही प्राप्त हुआ। उन्होंने दलित-शोषित किसान के साथ हमदर्दी का संस्कार अपने अबोध मन से ही अर्जित किया। सूर्यकांत त्रिपाठी 'निराला' की पहली नियुक्ति महिषादल राज्य में ही हुई। उन्होंने 1918 से 1922 तक यह नौकरी की। उसके बाद संपादन, स्वतंत्र लेखन और अनुवाद कार्य की ओर प्रवृत्त हुए। 1922 से 1923 के दौरान कोलकाता से प्रकाशित 'समन्वय' का संपादन किया, 1923 के अगस्त से मतवाला के संपादक मंडल में कार्य किया। इसके बाद लखनऊ में गंगा पुस्तक माला कार्यालय में उनकी नियुक्ति हुई, जहाँ वे संस्था की मासिक पत्रिका 'सुधा' से 1934 के मध्य तक संबद्ध रहे। 'परिमल', 'गीतिका', 'अनामिका', 'तुलसीदास' और 'जूही की कली' जैसी उनकी प्रमुख कविताएं हिंदी साहित्य के अमूल्य रत्नों में गिनी जाती हैं। निराला ने न केवल कविता रचना की, बल्कि उनकी उपन्यास रचनाएं भी उत्कृष्ट हैं। 'अप्सरा', 'अलका', और 'प्रभावती' जैसी उनके प्रमुख उपन्यास रचनाएं साहित्यिक विवादों में अपनी अद्वितीयता के लिए जानी जाती हैं।

महादेवी वर्मा

हिंदी साहित्य के महान स्तंभों में से एक, महादेवी वर्मा का नाम अद्वितीयता और साहित्यिकता की ऊँचाइयों तक पहुंचा है। उनकी कविताएँ, नाटक और कई रचनाएं समाज में सुधार और स्त्री सशक्तिकरण के क्षेत्र में एक नया दृष्टिकोण प्रस्तुत करती है। महादेवी वर्मा का जन्म 26 मार्च, 1907 को फर्रुखाबाद, उत्तर प्रदेश में हुआ था। उनके परिवार में लगभग 200 वर्षों या सात पीढ़ियों के बाद पहली बार पुत्री का जन्म हुआ था। अतः बाबा बाबू बाँके विहारी जी हर्ष से झूम उठे और इन्हें घर की देवी - महादेवी मानते हुए पुत्री का नाम महादेवी रखा। उनके पिता श्री गोविंद प्रसाद वर्मा भागलपुर के एक कॉलेज में प्राध्यापक थे। उनकी माता का नाम हेमरानी देवी था। महादेवी जी की शिक्षा इंदौर में मिशन स्कूल से प्रारंभ हुई । साथ ही संस्कृत, अंग्रेज़ी, संगीत तथा चित्रकला की शिक्षा अध्यापकों द्वारा घर पर ही दी जाती रही। बीच में विवाह जैसी बाधा पड़ जाने के कारण कुछ दिन शिक्षा स्थगित रही। विवाहोपरांत महादेवी जी ने 1919 में कॉलेज में प्रवेश लिया और कॉलेज के छात्रावास में रहने लगीं। 1921 में महादेवी जी ने आठवीं कक्षा में प्रांत भर में प्रथम स्थान प्राप्त किया। यहीं पर उन्होंने अपने काव्य जीवन की शुरुआत की। वे सात वर्ष की आयु से ही कविता लिखने लगी थीं और 1925 तक, जब उन्होंने मैट्रिक की परीक्षा उत्तीर्ण की, वे एक सफल कवयित्री के रूप में प्रसिद्ध हो चुकी थीं। महादेवी वर्मा को साहित्य के क्षेत्र में "ज्ञानपीठ" पुरस्कार से सम्मानित किया गया। 1932 में जब उन्होंने इलाहाबाद विश्वविद्यालय से संस्कृत में एम०ए० पास किया तब तक उनके दो कविता संग्रह 'नीहार' तथा 'रश्मि' प्रकाशित हो चुके थे। 'नीरजा', 'सांध्यगीत', 'पथ के साथी', 'अतीत के चलचित्र' और 'स्मृति की रेखाएं' उनके प्रमुख काव्य-संग्रह है। 1943 में उन्हें 'मंगलाप्रसाद पारितोषिक' एवं 'भारत भारती' पुरस्कार से सम्मानित किया गया। 1956 में भारत सरकार ने उनकी साहित्यिक सेवा के लिये 'पद्म भूषण' की उपाधि दी। 1971 में साहित्य अकादमी की सदस्यता ग्रहण करनेवाली वे पहली महिला थीं। 1988 में उन्हें मरणोपरांत भारत सरकार की पद्म विभूषण उपाधि से सम्मानित किया गया।

सुमित्रानंदन पंत

सुमित्रानंदन पंत का जन्म बागेश्वर ज़िले के कौसानी नामक ग्राम में 20 मई 1900 को हुआ। जन्म के छह घंटे बाद ही उनकी माँ का निधन हो गया। उनका लालन-पालन उनकी दादी ने किया। उनका नाम गोसाई दत्त रखा गया। वह एक प्रकृति प्रेमी थे। वह गंगादत्त पंत की आठवीं संतान थे। 1910 में शिक्षा प्राप्त करने के लिए वे गवर्नमेंट हाईस्कूल अल्मोड़ा गए। यहीं उन्होंने अपना नाम गोसाई दत्त से बदलकर सुमित्रानंदन पंत रख लिया। 1917 में मंझले भाई के साथ काशी गये और क्वींस कॉलेज में पढ़ने लगे। वहाँ से हाईस्कूल परीक्षा उत्तीर्ण कर, म्योर कालेज में पढ़ने के लिए इलाहाबाद चले गए। 1921 में असहयोग आंदोलन के दौरान महात्मा गांधी के भारतीयों से अंग्रेज़ी विद्यालयों, महाविद्यालयों, न्यायालयों एवं अन्य सरकारी कार्यालयों का बहिष्कार करने के आह्वान पर उन्होंने महाविद्यालय छोड़ दिया और घर पर ही हिंदी, संस्कृत, बांगला और अंग्रेज़ी भाषा-साहित्य का अध्ययन करने लगे। इलाहाबाद में ही उनकी काव्य चेतना का विकास हुआ। सात वर्ष की उम्र में, जब वे चौथी कक्षा में ही पढ़ रहे थे, उन्होंने कविता लिखना शुरु कर दिया था। 1917 के आसपास तक वे हिंदी की नवीन धारा के प्रवर्तक कवि के रूप में पहचाने जाने लगे थे। इस दौर की उनकी कविताएं 'वीणा' में संकलित हैं। 1926

में उनका प्रसिद्ध काव्य संकलन 'पल्लव' प्रकाशित हुआ। कुछ समय पश्चात्, वे अपने भाई देवीदत्त के साथ अल्मोड़ा आ गये। इसी दौरान वे मार्क्स व फ्रायड की विचारधारा के प्रभाव में आये। 1938 में उन्होंने 'रूपाभ' नामक प्रगतिशील मासिक पत्र निकाला। शमशेर, रघुपति सहाय आदि के साथ वे प्रगतिशील लेखक संघ से भी जुडे रहे। वे 1950 से 1957 तक आकाशवाणी से जुड़े रहे और मुख्य-निर्माता के पद पर कार्य किया। उनकी विचारधारा योगी अरविंद से प्रभावित भी हुई, जो बाद की उनकी रचनाओं 'स्वर्णकिरण' और 'स्वर्णधूलि' में देखी जा सकती है। सुमित्रानंदन पंत की कुछ अन्य काव्य कृतियाँ हैं - 'ग्रन्थि', 'गुंजन', 'ग्राम्या', 'युगांत', 'स्वर्णकिरण', 'स्वर्णधूलि', 'कला' और 'बूढ़ा चाँद', 'लोकायतन', 'चिदंबरा', 'सत्यकाम' आदि। उनके जीवनकाल में उनकी 28 पुस्तकें प्रकाशित हुईं, जिनमें कविताएं, पद्य-नाटक और निबंध शामिल हैं। पंत अपने विस्तृत वाङ्मय में एक विचारक, दार्शनिक और मानवतावादी के रूप में सामने आते हैं, किंतु उनकी सबसे कलात्मक कविताएं 'पल्लव' में संगृहीत हैं, जो 1918 से 1925 तक लिखी गई 32 कविताओं का संग्रह है। इसी संग्रह में उनकी प्रसिद्ध कविता 'परिवर्तन' सम्मिलित है। 'तारापथ' उनकी प्रतिनिधि कविताओं का संकलन है। उन्होंने 'ज्योत्स्ना' नामक एक रूपक की रचना भी की है। उन्होंने 'मधुज्वाल' नाम से उमर खय्याम की रुबाइयों के हिंदी अनुवाद का संग्रह निकाला और डॉ. हरिवंश राय बच्चन के साथ संयुक्त रूप से 'खादी के फूल' नामक कविता संग्रह प्रकाशित करवाया। 'चिदंबरा' के लिए इन्हें 1968 में ज्ञानपीठ पुरस्कार से, 'काला' और 'बूढ़ा चांद' के लिए साहित्य अकादमी पुरस्कार (1960) से सम्मानित किया गया ।

यहाँ चेहरों पर नकाब बहुत हैं

संकल्प बिश्नोई
वैज्ञा/इंजी, एएसओई

मुसाफ़िर इश्क के नहीं,
हुस्न के तलबगार बहुत हैं।
चेहरे बहुत हसीन हैं पर,
यहाँ चेहरों पर नकाब बहुत हैं।।

खुशियों में किसी की मुस्कुराते नहीं,
गमों की नुमाईश करनेवाले बहुत हैं।
चेहरे बहुत हसीन हैं पर,
यहाँ चेहरों पर नकाब बहुत हैं।।

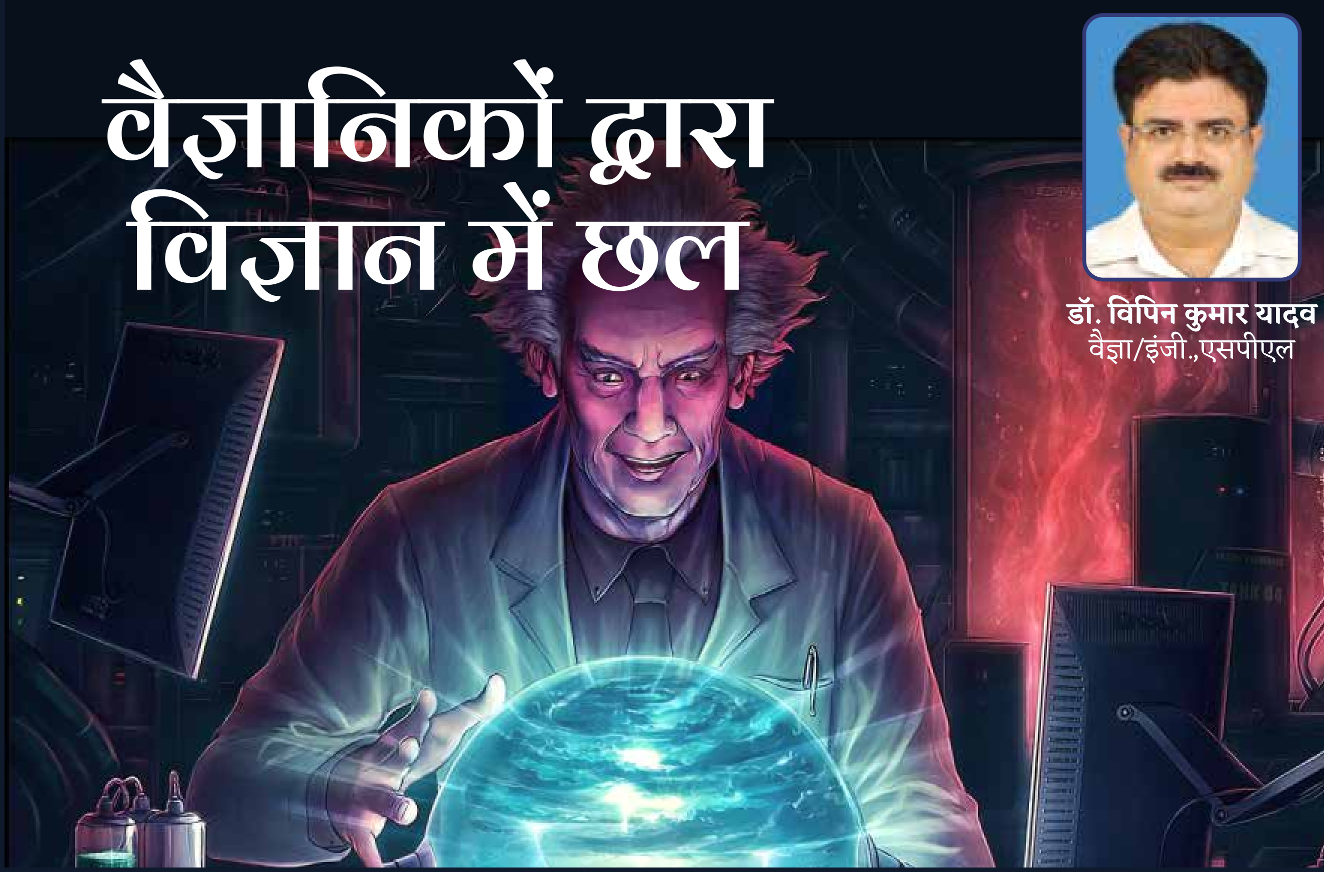
मुश्किलों में साथ निभाते नहीं,
कामयाबी पर हक जताने वाले बहुत हैं।
चेहरे बहुत हसीन हैं पर,
यहाँ चहेरों पर नकाब बहुत हैं।।

सामने बुराई करते नहीं,
पीठ पीछे न रुकने वाले बहुत हैं।
सच्चाई को कबूल करते नहीं,
झूठ को अपनाने वाले बहुत हैं।
चेहरे बहुत हसीन है पर,
यहाँ चेहरों पर नकाब बहुत हैं।।

आवाम के मसले सुलझते नहीं,
सियासत में पेच लड़ाने वाले बहुत हैं।
यूं ही किसी को याद करते नहीं,
मतलब के लिए बुलाने वाले बहुत हैं।
चेहरे बहुत हसीन हैं पर,
यहाँ चेहरों पर नकाब बहुत हैं।।

हिमायती हकीकत में है नहीं,
मीठा बोलकर धोखा देने वाले बहुत हैं।
अपने मन की किसी से कहते नहीं,
दूसरों के राज बे-राज करने वाले बहुत हैं।
चेहरे बहुत हसीन हैं पर,
यहाँ चेहरों पर नकाब बहुत हैं।।

वैज्ञानिकों द्वारा विज्ञान में छल



डॉ. विपिन कुमार यादव
वैज्ञा/इंजी.,एसपीएल

विज्ञान में एक मुहावरा है– “संयोग से खोज” जिसमें वे वैज्ञानिक खोजें भी सम्मिलित हैं जिनका प्रारंभ, प्रयोगों में त्रुटियों अथवा पूर्णतः अनियोजित प्रयोगों के कारण हुआ। जैसे अलेक्सांडर फ्लेमिंग की प्रयोगशाला में कई दिनों से पड़ी एक मैली पेट्री-डिश जिसमें पेंसिलिन का ‘संयोग से प्रजनन’ अथवा एक विशाल मात्रा में उपचायक के मिलाने के फलस्वरूप पॉलीएसेलीलीन की खोज। किंतु इस प्रकार की “संयोग से खोज” बहुत कम है एवं अधिकतर आविष्कार बुद्धिमत्तापूर्ण योजना बनाने तथा उसके बाद सावधानीपूर्वक प्रयोग करने, गणना करने, प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य परिणाम प्राप्त करने इत्यादि से हुए हैं। “संयोग से खोज” से प्राप्त निष्कर्षों की भी भली-भांति व्याख्या की गई है, परखा गया है तथा परिणामों को पुनःप्राप्त किया गया है।

वर्ष 1918 में मैक्स वेबर ने म्यूनिक विश्वविद्यालय में “विज्ञान एक व्यवसाय” पर एक व्याख्यान दिया था जिसे वैज्ञानिक आचरण का आधार माना जाता है। मैक्स वेबर के अनुसार विज्ञान एक पेशे से भिन्न जीवन-पर्यंत समर्पण है जिसमें वैज्ञानिकों को कोई छल अथवा धोखा नहीं करना चाहिए क्योंकि उन्हें पता है जो उनकी वैज्ञानिक उपलब्धि है वह 10, 20 या 50 वर्षों में अप्रचलित हो जाएगी। प्रत्येक वैज्ञानिक पूर्ति कुछ नए प्रश्न उठाती है तथा वैज्ञानिकों को इस आशा के साथ कार्य करना चाहिए कि उनके किए कार्य को कोई और आगे ले जाएगा। इसलिए विज्ञान में नकली दिखावा करना ना तो फलकारी है और ना ही कायम रह सकता है। प्रश्न यही है कि क्या इसे वैज्ञानिकों द्वारा वास्तव में माना जाता है या इसका पालन किया जाता है? इसका उत्तर स्पष्ट नहीं है। आजकल किसी भी लेख के एक वैज्ञानिक जर्नल में प्रकाशन के लिए आवेदन के बाद सबसे पहले उसकी ‘साहित्यिक चोरी (प्लैगियारीस्म)’ के सॉफ्टवेयर से जाँच की जाती है। इसका अर्थ यह हुआ कि अक्सर विज्ञान में साहित्यिक चोरी के मामले आते रहते हैं।

किसी भी प्रयोग में अनेक कारणों से त्रुटियाँ आ सकती हैं जैसे उपकरणीय त्रुटि, तकनीकी त्रुटि, व्यक्तिगत झुकाव आदि। किंतु वैज्ञानिक बिरादरी द्वारा देखी गई दुराचरण की विविध प्रकृति इन अनैच्छिक त्रुटियों से एकदम अलग थी तथा इन आचरणों को आधुनिक शब्दावली में इस प्रकार श्रेणीबद्ध किया गया है:

i. **तथ्य गढ़ना:** प्रायोगिक परिणामों में छेड़छाड़ जैसे ‘बुरे’ आंकड़े बिंदुओं को हटाना या फिर केवल ‘अच्छे’ आंकड़े

बिंदुओं को अध्ययन में सम्मिलित करना जिससे अंतिम परिकल्पना को मज़बूत किया जा सके।

ii. **मिथ्याकरण:** वास्तविक या झूठे प्रयोगों द्वारा मिथ्या / काल्पनिक आंकड़ों का प्रदर्शन।

iii. **साहित्यिक चोरी:** स्वयं अपने या किसी और के आंकड़ों की नकल करके परिणाम प्रस्तुत करना।

iv. **भाई-भतीजावाद:** वास्तविक कार्य करनेवाले किसी सहकर्मी का नाम कार्य से हटाना और/ या किसी ऐसे व्यक्ति का नाम सम्मिलित करना जिसने कार्य में कोई योगदान ना दिया हो।

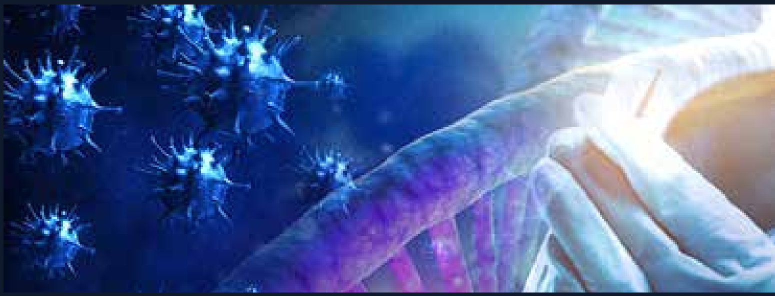
v. **चकमा देना:** वास्तव में कुछ ना होते हुए भी एक अनूठी कहानी बना देना।

यदि ऐसे कई आंकड़ें हों जो वक्र रेखा पर नहीं बैठ रहे हों अर्थात् जो अधिकतर आंकड़ों द्वारा दिखाई जा रही प्रवृत्ति का अनुसरण ना कर रहे हों तो एक वैज्ञानिक को परिणाम का अनुकूलन करना पड़ता है। 'सांख्यिकी विश्लेषण' एक ऐसी पद्धति है जिसके द्वारा आंकड़ों को अनुकूल परिणामों में परिवर्तित किया जाता है तथा प्रवृत्ति से विचरण को भी दर्शाया जा सकता है किंतु आंकड़ों को बेतरकीब कतरने से प्रायोगिक परिणामों में हानिकारक परिवर्तन आ जाते हैं।

विज्ञान (विशेषकर चिकित्सा विज्ञान) के क्षेत्र में कई महत्वपूर्ण खोजें त्रुटियों एवं अपवाद या प्रकृति में दोष के कारण हुई हैं। इसलिए जब हम 'बुरे' आँकड़े बिंदु को हटा देते हैं तो हमें यह पता नहीं होता कि हम किसे हटा रहे हैं। रिचर्ड फ़ेयनमैन ने अपनी पुस्तक "मीनिंग ऑफ इट ऑल" में विस्तार से समझाया है कि आदर्श परिस्थिति में हमें कोई वक्र रेखा नहीं खींचनी चाहिए क्योंकि हमने अंतरिम आँकड़ें बिंदुओं को नहीं मापा है और हमें आँकड़ों को जैसा प्राप्त किया वैसे ही प्रस्तुत करना चाहिए।

पुराने समय में वैज्ञानिकों की नोटबुक में उनके अनुसंधान समूह के सभी गुप्त तथ्य बड़े ही सावधानीपूर्वक सहेजकर रखे जाते थे तथा लगभग सभी प्रसिद्ध वैज्ञानिकों ने इस नीति का पालन किया है जिनमें न्यूटन भी सम्मिलित हैं। आधुनिक विज्ञान के पिता सर आईज़ैक न्यूटन (1642-1727) एक असाधारण प्रतिभा के धनी थे जिन्होंने भौतिकी के लगभग प्रत्येक उप-विषय पर अपनी छाप छोड़ी है। उनकी मृत्यु के लगभग 250 वर्ष पश्चात् उनकी नोटबुकों से यह पता चला है कि इस भौतिक-विज्ञानी एवं गणितज्ञ ने कई गणनाओं में हेराफेरी की थी जिससे कि प्राप्त परिणाम उनके सिद्धांतों का समर्थन करे!! ये हेराफेरी उनके विषुव (दिन और रात का मान बराबर होने का समय) की सटीकता, ध्वनि के वेग तथा चंद्रमा के कक्ष संबंधी कार्यों में पाई गई है। आदर्श स्थिति में उन्हें अपने प्रेक्षणों के आधार पर परिणामों को स्वीकार कर लेना चाहिए था, किंतु यथार्थ में अपने सिद्धांत की सत्यता स्थापित करने के लिए उन्होंने आकड़ों में निजी झुकाव को प्राथमिकता दी।

इसी प्रकार लुई पाश्चर (1822-1895) जो अपने सिद्धांत 'जर्म्स बिगेट जर्म्स' के लिए विख्यात है, जिसमें उन्होंने स्वाभाविक प्रजनन के सिद्धांत का खण्डन किया है तथा पाश्चराइज़ेशन की प्रक्रिया का विकास किया है। उन्होंने रेबीज़ एवं एन्थ्रैक्स के टीके का आविष्कार किया। पाश्चर अपने कार्य के प्रत्येक विवरण को अपनी नोटबुक में सावधानीपूर्वक क्रमबद्ध तरीके से सहेजकर रखते थे, किंतु किसी को भी उसे छूने नहीं देते थे। उनकी मृत्यु के पश्चात् 102 नोटबुकों के उस विशाल संग्रह को फ्रेंच सरकार ने अपने अधिकार में ले लिया एवं जेराल्ड गीसन नामक एक व्यक्ति ने इनको पढ़ना आरंभ किया। लगभग 12 वर्ष के कठिन प्रयास के बाद गीसन ने "प्राइवेट साइन्स ऑफ लुई पाश्चर" नामक एक पुस्तक लिखी जिससे यह पता चला कि अपने सार्वजनिक प्रदर्शनों में लुई पाश्चर ने न केवल आम नागरिकों को बल्कि अपने सहयोगी वैज्ञानिकों को भी भ्रमित



किया। यद्यपि एंटी-रेबीज़ टीका पहले ही सफल सिद्ध हो चुका था किंतु लुई पाश्चर ने कोई भी जोखिम न लेते हुए सार्वजनिक प्रदर्शन से पहले कुत्तों को रेबीज़ से प्रतिरक्षित कर दिया था।

रोबर्ट एण्ड्रयूज़ मिल्लीकन (1868-1953) अपने 1909 के ऑयल-ड्रॉप प्रयोग के लिए विख्यात हैं जिससे एक इलेक्ट्रॉन के आवेश (e) को प्राप्त किया गया था। यह प्रयोग अपने अनूठे उपाय के लिए प्रसिद्ध है जो एक माध्यम में गिरती तेल की बूंदों की विशेषताओं पर आधारित है एवं जिसको वर्ष 1923 में भौतिकी का नोबेल पुरस्कार दिया गया था। ऐसा माना जाता है

कि मिल्लीकन ने लगातार 60 दिन तक तेल की बूंदों को गिरते देखा जिसमें से 58 बूंदों की पुनःप्राप्ति विशेषताओं को रिपोर्ट किया गया। मिल्लीकन की मृत्यु के पश्चात् जब सत्य बाहर आया तो वह थोड़ा-सा भिन्न था। यह पाया गया कि मिल्लीकन ने प्रयोग को 60 दिनों तक जारी रखा एवं 140 आँकड़ा बिंदुओं का अध्ययन किया जो सभी नोटबुक में लिखे हुए थे। इन 140 बूंदों में से मिल्लीकन ने केवल 58 'अच्छे' आँकड़ा बिंदुओं का चयन किया जो उनके अपने सिद्धांत के निकट थे।

इसी प्रकार चार्ल्स डार्विन एवं सिग्मंड फ्रायड पर भी वैज्ञानिक परिणामों से छेड़छाड़ के आरोप लगे थे। उपरोक्त उदाहरणों में जहाँ न्यूटन एवं पाश्चर ने कुछ हद तक मिथ्याकरण का तथा मिल्लीकन ने तथ्य गढ़ने का कार्य किया। यह छल उनकी वैज्ञानिक उत्कृष्टता के समक्ष कुछ भी नहीं है। इसीलिए न्यूटन के चाल के नियम, पाश्चराइज़ेशन की तकनीक एवं ब्रह्मांड स्थिरांक के रूप में "e" का मान आज भी प्रासंगिक हैं।

यदि प्लैगियरिस्म को छल का एक कम आकर्षक तरीका समझा जाता है तो यहाँ एलियास अलासब्ती का उदाहरण प्रासंगिक है। अलासब्ती एक इराक़ी डॉक्टर था जो अपने को एक कैंसर अनुसंधानकर्ता दर्शाता था। उसने कुछ पुराने जर्नल्स (जो ज़्यादा प्रसिद्ध नहीं थे) में प्रकाशित 2-3 पुराने लेखों की नकल की, कुछ काल्पनिक सह-लेखक जोड़े एवं उन्हें प्रकाशन के लिए भेज दिया। इस प्रकार उसने 25-26 वर्ष की उम्र तक लगभग 60 लेख प्रकाशित किए। किंतु अंततः वह पकड़ा गया व उसे उचित दंड मिला।

हालांकि वैज्ञानिकों द्वारा किए गए सभी छल/धोखे इतने "मासूम" न थे और वैज्ञानिकों द्वारा किए गए कुछ छल के ऐसे उदाहरण भी हैं जो अपराधियों या तस्करों द्वारा किए गए अपराधों के समकक्ष हैं।

1. विलियम समर्लिन न्यूयॉर्क के केट्टरिंग कैंसर सेंटर में एक त्वचा-विशेषज्ञ था जो चूहे की त्वचा का उपरोपण कर रहा था। वर्ष 1974 के उस समय आनुवंशिक रूप से असंबंधित प्रजातियों में त्वचा प्रत्यारोपण बहुत कठिनाई से प्राप्त होता था। इसलिए एक काले चूहे से सफ़ेद चूहे में या इसके उलट मामले में त्वचा के एक भाग का प्रत्यारोपण एक बहुत बड़ी उपलब्धि थी। समर्लिन ने यह घोषणा की कि उसने एक विशेष प्रयोगशाला माध्यम से उपजाई हुई काले चूहे की त्वचा को सफ़ेद चूहे की पीठ पर प्रत्यारोपित किया है। यह परिणाम ऊतक प्रत्यारोपण के क्षेत्र में काफी हलचल मचा देनेवाला था जिसके दूरगामी परिणाम निकलने वाले थे किंतु ये परिणाम दूसरी प्रयोगशालाओं के वैज्ञानिक प्राप्त नहीं कर पाए थे जिससे कुछ प्रश्न उठने लगे। सफल प्रत्यारोपण के कुछ हफ्तों के बाद आमतौर पर त्वचा समांग हो जाती है तथा प्रत्यारोपित (काले) क्षेत्र से मेलनोसाइट्स के स्वाभाविक रूप से पलायन के कारण पीछे एक सलेटी धब्बा रह जाता है। किंतु समर्लिन के एक सहकर्मी ने यह पाया कि प्रत्यारोपित क्षेत्र की त्वचा अपने आस-पास के रंग के मुक़ाबले अभी भी काली है। ध्यान से देखने पर उसने मात्र रगड़कर उस क्षेत्र से काली स्याही उतार दी!! समर्लिन का "सफल प्रत्यारोपण" और कुछ नहीं बल्कि उस स्थान को एक काले पेन द्वारा रंग देने के अतिरिक्त और कुछ नहीं था। इस खुलासे के बाद समर्लिन को नौकरी से निकाल दिया गया।

2.विज्ञान में अधिकतर छल बंद कमरों में होते हैं जबकि जॉन डारसी जैसे कुछ यह काम सभी के सामने धड़ल्ले से करते हैं। एमरोय विश्वविद्यालय में कार्यरत डारसी एक हृदय-रोग विशेषज्ञ एवं शोधकर्ता था जो हृदय-घात के लिए उत्तरदायी हृदय की मांस-पेशियों पर कार्य करता था। उसके उत्कृष्ट कार्य से प्रभावित होकर प्रतिष्ठित वैज्ञानिक यूजिन ब्रौन्वाल्ड ने उसे 'हार्वर्ड मेडिकल स्कूल' के अंतर्गत 'ब्रिघम एवं वुमन्स अस्पताल' में कार्य करने के लिए वर्ष 1979 में आमंत्रित किया। अपने पूरे कार्यकाल में उसने उत्कृष्ट परिणाम प्रस्तुत किए तथा 33 वर्ष की आयु तक वह उच्च श्रेणी के मेडिकल जर्नल्स में 125 लेख लिख चुका था तथा उसकी प्रयोगशाला भी वित्तीय अनुदानों की बाढ़ से अत्यधिक धनी हो चुकी थी। किंतु मई, 1981 में उसके परिणामों के विरुद्ध उसके ही सहयोगियों ने आवाज़ उठानी आरंभ की जो उसके आश्चर्यजनक नतीजों में एक निरंतर एवं योजनाबद्ध असत्यकरण का संदेह कर रहे थे। इस समय डारसी कुत्तों पर एक नया प्रयोग कर रहा था जिसके परिणाम एक आनेवाली मीटिंग में प्रकाशित होने थे। डारसी के विरुद्ध शिकायतों के कारण प्रयोगशाला के मुखिया डॉ. रोबर्ट क्लोनेर ने कच्चे आँकड़े देखने की मांग की एवं डारसी ने अपना प्रयोग प्रस्तुत करने एवं नवजात आँकड़े दिखाने की सहमति दी। यह 21 मई, 1981 की सुबह थी जब डारसी ने कुत्तों पर अपना प्रयोग अपने सहयोगियों की उपस्थिति में प्रस्तुत किया। हालांकि वह आँकड़े कुछ मिनटों या एक घंटे के अंतराल पर ले रहा था किंतु डारसी उसे दर्ज दिन-1, दिन-2 आदि के रूप में कर रहा था। डारसी को उसके इस कृत्य का उचित दंड दिया गया - उसके ऐसे लेख जर्नल्स से वापस ले लिए गए; उसे सभी उत्तरदायित्वों से मुक्त कर दिया गया तथा अंत में उसे

नौकरी से भी निकाल दिया गया। डारसी के कार्य को सालों तक याद किया गया तथा उसका विश्लेषण किया, इसलिए नहीं कि वह उत्कृष्ट था, वरन् इसलिए कि उन परिणामों को पाने के लिए उसमें किस स्तर का घपला किया गया था। दो वैज्ञानिकों नेड फेडर एवं वाल्टर स्टीवर्ट ने डारसी के सभी प्रकाशनों का विश्लेषण करने का उत्तरदायित्व लिया तथा उनमें से ढूंढकर असंगतियाँ निकाली। सीमरेखा के निकट से लेकर समग्र अनियमितता जैसी असंगति के एक ढेर को चिन्हित किया गया। इनमें से कुछ तो इतनी सहज थी कि यह सोचकर आश्चर्य होता है कि यह तथ्य व्यावहारिक बुद्धि की कसौटी से निकला कैसे? उदाहरणतः एक लेख में एक पुरुष जिसकी आयु मात्र 17 वर्ष है उसके चार बच्चे बताए गए थे जिनकी आयु 4, 7 एवं 8 वर्ष थी। 17 साल के पुरुष का 8 साल का बच्चा!! इस प्रकार के विचित्र आँकड़े उसके लेखों में बिखरे पड़े थे; एक अकेले लेख में अधिकतम 39 त्रुटियाँ एवं विसंगतियाँ भी पाई गईं। आश्चर्य की बात यह थी कि सभी 22 वैज्ञानिकों, जो उसके इन लेखों में सह-लेखक थे, में से किसी ने भी एक भी विसंगति पर ध्यान नहीं दिया।

3.डारसी के मामले के बीस वर्ष पश्चात इसी प्रकार का एक और निराशाजनक छल बेल प्रयोगशाला में पाया गया। एक जर्मन हेंड्रिक स्कोन बेहतरीन शोधकर्ता था जिसने भौतिकी के विभिन्न विषयों–सघन पदार्थ, आर्गेनिक सेमी-कंडक्टर एवं नैनोटेक्नोलॉजी में अपनी विशेषज्ञता प्रदर्शित की थी। 28 वर्ष की आयु में उसने बेल प्रयोगशाला में नौकरी आरंभ की एवं शीघ्र ही अपने पेशे में उच्चतम श्रेणी के प्रकाशनों जैसे नेचर, साइन्स, फ़िज़िकल रिव्यू

लेटर्स, आदि में अपने लेखों का अंबार लगा दिया। मात्र ढाई वर्ष में उसने 70 से अधिक लेख प्रकाशित कर दिए एवं वर्ष 2001 में उसने औसतन प्रत्येक 8 दिन में एक लेख प्रकाशित किया। मात्र 31 वर्ष की आयु में अपनी इस अद्भुत शोध श्रेष्ठता के कारण उसका नाम नोबेल पुरस्कार के लिए चर्चा में आने लगा।किंतुशीघ्र ही अप्रैल 2002 में प्रिन्सटन विश्वविद्यालय की लीडिया सोन ने विभिन्न लेखों में एक ही ग्राफ उपयोग में लाने का आरोप लगा दिया। इस प्रकार के विवादित लेखों की संख्या बढ़ती चली गई एवं इनमें वे कार्य भी सम्मिलित थे जिनके कारण हेंड्रिक स्कोनको नोबेल पुरस्कार दिया जा सकता था। 22 मई, 2002 को 'द न्यूयॉर्क टाइम्स' समाचार-पत्र में एक रिपोर्ट प्रकाशित हुई जिसके अनुसार स्कोन पर लगे आरोपों की जाँच के लिए एक पैनल गठित किया गया था। इस पर नेचर जर्नल में ही एक लेख प्रकाशित हुआ "राइज़िंग स्टार क्रैषेज़ बैक टु अर्थ"। स्कोन ने मिथ्या प्रयोगों से झूठे परिणाम एवं कई बार तो अपने ही परिणामों की नकल रिपोर्ट की थी। वह अपने परिणामों की व्याख्या देने में, प्रयोगों को स्थापित करने में अथवा प्राथमिक आँकड़े प्रस्तुत करने में असफल रहा। स्कोन के अन्य प्रयोगशालाओं के 20 वैज्ञानिको के साथ सहभागिता थी तथा जो उसके लेखों में सह-लेखक थे किंतु उन्हें इस बात की भनक भी न लगी कि स्कोन इतना बड़ा छल कर रहा है। उसे तुरंत नौकरी से निकाल दिया गया।

ये सभी उदाहरण न केवल वैज्ञानिकों के बारे में गंभीर संदेह उत्पन्न करते हैं बल्कि लेखक-संपादक-पुनर्विलोकक आधारित वैज्ञानिक अनुसंधान के मानक प्रक्रम की पवित्रता पर भी प्रश्नचिन्ह लगाते हैं। यहाँ यह तथ्य गौर करने लायक है कि एक ओर जहाँ न्यूटन, पाश्चर, मिल्लीकनएवं अन्य व्यक्तियों ने अपने कार्य का लेखा-जोखा अपनी नोटबुक में लिख रखा था (जिससे उनके विचरित आचरण का पता चला), हेंड्रिक स्कोन के कंप्यूटर (नोटबुक के चतुर पर्याय) में ऐसा कुछ भी दर्ज नहीं था।

शुद्ध वैज्ञानिक आचरण से विचरण एक-आयामी समस्या नहीं है जिसके लिए वैज्ञानिकों को सीधे-सीधे दोषी ठहराया जा सके। अक्सर वैज्ञानिक प्रकाशन के अत्यधिक दबाव में होते हैं: प्रकाशन या पतन! उन्हें अपनी प्रयोगशाला को सुचारु रूप से चलाने के लिए अनुदान की व्यवस्था करनी होती है। इसके अतिरिक्त लेखक की ओर से वर्तमान का पुनरावलोकन तंत्र दृष्टिहीन प्रतीत होता है। संपादक अथवा पुनर्विलोकक के पास लेखक की रिपोर्ट पर विश्वास ना करने का एकतरफा अधिकार होता है।

विज्ञान एक आत्म-सुधारक विषय है। यहाँ कल कभी नहीं मरता है। यहाँ तक कि सबसे साहसी छल भी पहचाना गया तथा आत्म-सुधार के द्वारा उसका विलोपन किया गया। जब गैलीलियो को बंदी बनाकर प्रताड़ित किया गया था तो किसी ने उनसे कहा कि "तुम उनके सामने यह मान क्यों नहीं लेते कि सूर्य पृथ्वी के चक्कर लगाता है? गैलीलियो ने उत्तर दिया "वे यह नहीं समझते कि मेरा ऐसा कहने के बावजूद सूर्य पृथ्वी के चक्कर लगाना आरंभ नहीं कर देगा"। यह विज्ञान में हमारे असीम विश्वास का प्रतीक है। ●●●

मूल काम हिंदी में करने

कार्यालयीन कार्य मूल रूप से हिंदी में करने 2022-23 के लिए निम्नलिखित

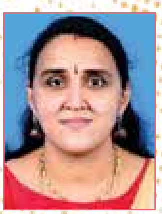
रंजिता आर
परि. वैय. सचिव, पीएसीसी
विशेष पुरस्कार I

षैनी एम एस
वैय.सहा., जीएसएलवी
विशेष पुरस्कार II

मंजु एम
वैय. सहायक, एवीएन-क्रय
प्रथम

शालिनी आर
वैय. सचिव, ईएफए/एमएमई
प्रथम

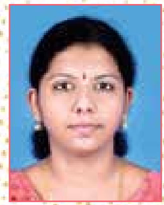
अजित कुमार एस एस
सहायक, जीएसएलवी
प्रथम


सुजा जे नायर
वैय. सचिव, एमवीआइटी
प्रथम

सनिता एस एफ
वरि. सहा., एमएमई
प्रथम

मंजु आर
परि. वैय. सचिव, एसपीआरई
प्रथम

रंजिनी राज वी
वरि. सहा., स्थापना
प्रथम


अश्वती एस नायर
वैय. सहायक, एयरो
प्रथम

सहीर एस
सहायक, एसटीएस
प्रथम

सौम्या के एस
वैय. सहायक, आरपीपी
प्रथम

जिषा जयन एस
वरि. सहा., एमवीआइटी
प्रथम

नीना एस
वरि. सहा.,एमवीआइटी
प्रथम

सुमा एल
वरि. सहा., एमवीआइटी
प्रथम

अखिला चंद्रन आर पी
वरि. सहा., एमवीआइटी
प्रथम

मुजीब एस
वरि. सहायक, स्थापना
प्रथम

दिव्या एस कुमार
वरि. सहा., एसटीआर
प्रथम

राजलक्ष्मी जी एस
वरि. सहायक, पीजीए
प्रथम

सेलिन वी
वैय. सहायक, एमएमई
प्रथम

उषा के
वरि. सहा., स्थापना
प्रथम

रेश्मा रेबा एल
परि. वैय. सहा. एमएमई
प्रथम

शरत कुमार वी एस
वरि. सहायक,पीजीए
द्वितीय

दीपा रानी वी एम
वैय. सहायक, पीसीएम
द्वितीय

प्रीति वी वी
वैय. सहायक, क्यूडीटीटी
द्वितीय

फेबिना बशीर
वरि. सहा., एमएमई भंडार
द्वितीय

राजी बी
वैय. सहायक, एएसओई
द्वितीय

गिरन सी
वरि. सहायक, कार्मिक
द्वितीय

मिथुन यू एम
वरि. सहायक,पीजीए
द्वितीय

जिषा सूसन तोमस
वरि. सहायक, पीजीए
द्वितीय

हेतु पुरस्कार योजना

के लिए पुरस्कार योजना के तहत वर्ष कर्मचारियों को नकद पुरस्कार दिए गए

मणि शंकर आर
सहायक,पीजीए
द्वितीय

षिजु एस पी
वरि. सहायक, पीजीए
द्वितीय

शरत कुमार एम
प्रशा. अधि., सैक
द्वितीय

शांति लक्ष्मी आर वी
वरि. सहायक, पीजीए
द्वितीय

स्मिता रंगनाथ
परि. वैय. सचिव एएसओई
द्वितीय

जैमोल जोस
वरि. सहायक, पीजीए
द्वितीय

बिनीष के के
वरि. सहायक, स्थापना
द्वितीय

रीना डी
वैय. सहायक, एडीपी
द्वितीय

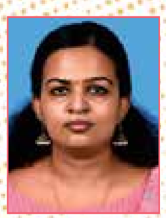
रेजीश्मा आर जे
वैय. सहायक, टीवीपी
द्वितीय

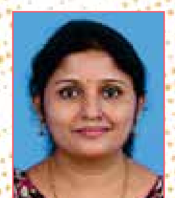
विनोद कुमार पी
सहायक, एवीएन भंडार
द्वितीय

चित्रा आर चंद्रन
वरि. सहायक, पीजीए
द्वितीय

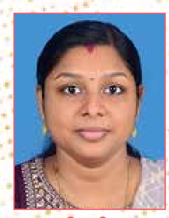
सतीश के ए
वरि. सहायक, कार्मिक
द्वितीय

धन्या वर्गीस
वैय. सचिव, पीजीए
द्वितीय


देविका जे
कनि. वैय. सहा.,ईएसएई
द्वितीय


लैजा सूसन जेकब
वरि. सहा., ईएसएई
द्वितीय

अच्चु वी आनंद
वैय. सहायक, एएसओई
द्वितीय


लक्ष्मी जी एस
वरि. सहा. (त), सीजीएसई
द्वितीय

स्मिता बी एस
वैय. सचिव, मार्क III
द्वितीय

वेंकटशिवराम जादव बी
वैज्ञा/इंजी.-एसएफ, एयरो
द्वितीय

षोली पी आर
वैय. सहा., सीईएसजी
द्वितीय

निम्मी के विश्वनाथन
वैय. सचिव, पीएसीसी
द्वितीय

लक्ष्मी एस एस
परि. वैय. सचिव, पीजीए
द्वितीय

काव्या के वी
वरि. सहायक, स्थापना
तृतीय

अखिला पी एस
वरि. सहायक, सीएमजी
तृतीय

विनेश एम वी
एलवीडी-ए, टीओएमडी
प्रथम

लालू टी एस
वरि. एलवीडी-ए, टीओएमडी
सांत्वना

पुरस्कार विजेताओं को हार्दिक बधाइयां !!!

वर्ष 2023 के दौरान वीएसएससी में आयोजित विविध कार्यक्रम

हिंदी कार्यशाला

क्रय एवं भंडार प्रभाग के कर्मचारियों के लिए कार्यशाला

दिनांक 29.05.2023 को केंद्र के क्रय एवं भंडार प्रभाग के कर्मचारियों के लिए एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया, जिसमें कुल 15 कर्मचारियों ने भाग लिया। श्रीमती शोभा आर, वरिष्ठ क्रय व भंडार अधिकारी, क्रय एवं भंडार प्रभाग के द्वारा कार्यशाला का औपचारिक उद्घाटन किया गया। उन्होंने कार्यालयीन कार्यों में राजभाषा के महत्व को समझाते हुए कार्यालय के सफल आयोजन की शुभकामना दी। इस कार्यशाला के पहले सत्र का संचालन श्रीमती के. आर. रंजिनी, सहायक निदेशक (राजभाषा), पीएमजी द्वारा किया गया, जिसमें उन्होंने राजभाषा नीति कार्यान्वयन के मुख्य बिंदु एवं राजभाषा कार्यान्वयन में सहायक ई-टूल्स की विस्तृत जानकारी के साथ-साथ इससे संबंधित अभ्यास भी कराया। दूसरे सत्र के संकाय श्री आर. जयपाल, वरिष्ठ हिंदी अधिकारी (सेवानिवृत्त), आइआइएसटी ने आगे की कार्यशाला का संचालन करते हुए हिंदी के मानकीकरण एवं पत्र व्यवहार से संबंधित अभ्यास करवाया। कार्यशाला में उपस्थित सभी प्रतिभागियों ने इस बहुउपयोगी कार्यशाला का लाभ उठाते हुए संकाय के साथ-साथ हिंदी अनुभाग को धन्यवाद ज्ञापित किया।

तकनीशियन श्रेणी के कर्मचारियों के लिए कार्यशाला

केंद्र में तकनीशियन श्रेणी के कर्मचारियों के लिए एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन दिनांक 13.06.2023 को किया गया। तकनीकी क्षेत्र से आए हुए कुल 15 तकनीशियनों ने अपनी प्रतिभागिता दर्ज की। श्री सतीश कुमार सिंह, महाप्रबंधक, एमएमए/एमएमई द्वारा इस कार्यशाला का उद्घाटन किया गया। इस कार्यशाला के प्रथम सत्र की संकाय रहीं, डॉ. मायालक्ष्मी आर, सहायक प्रबंधक (राजभाषा), भारतीय रिज़र्व बैंक, त्रिवेन्द्रम ने प्रतिभागियों को तकनीकी क्षेत्र में राजभाषा

के प्रयोग के बारे में विस्तृत जानकारी देते हुए इससे संबंधित सरल अभ्यास भी कराया। इस कार्यशाला के दूसरे सत्र का संचालन श्रीमती सिमी असफ, सहायक निदेशक (राजभाषा), आइआइएसटी द्वारा किया गया। उन्होंने इस सत्र में राजभाषा विभाग द्वारा जारी राजभाषा संबंधी आदेशों व योजनाओं एवं मूल टिप्पणियों व शब्दावलियों का अभ्यास करवाया। हिंदी के क्षेत्र में इस बहुमूल्य कार्य़शाला के लिए उपस्थित सभी प्रतिभागियों ने अपनी संतुष्टि व्यक्त करते हुए धन्यवाद ज्ञापित किया।

तकनीकी/वैज्ञानिक सहायकों के कर्मचारियों के लिए कार्यशाला

दिनांक 11.07.2023 को केंद्र में कार्यरत तकनीकी/वैज्ञानिक सहायकों के लिए एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। तकनीकी/वैज्ञानिक सहायक श्रेणी के कर्मचारियों के लिए आयोजित कार्यशाला में कुल 12 कर्मचारियों ने भाग लिया। इस कार्यशाला का औपचारिक उद्घाटन श्री अनिल कुमार गर्ग, महाप्रबंधक, एमएमई द्वारा किया गया। कार्यशाला के प्रथम सत्र का संचालन डॉ. महेश्वर घनकोट, उप निदेशक (राजभाषा), अंतरिक्ष विभाग द्वारा किया गया। उन्होंने इस कार्यशाला में तकनीकी क्षेत्रों में हिंदी के कार्यान्वयन के महत्वपूर्ण बिंदुओं एवं तकनीकी शब्दावलियों का अभ्यास करवाया। दूसरे सत्र का संचालन श्रीमती लक्ष्मी जी, सहायक निदेशक (राजभाषा), वीएसएससी द्वारा किया गया। उन्होंने इस सत्र में राजभाषा नीति एवं हिंदी कार्यशाला के मुख्य उद्देश्यों से अवगत कराया। कार्यशाला में उपस्थित सभी प्रतिभागियों ने इस कार्यशाला के सुव्यवस्थित आयोजन पर अपनी संतुष्टि व्यक्त की तथा निर्बाध ऐसे कार्यक्रमों के आयोजन पर हिंदी अनुभाग को अपनी कृतज्ञता ज्ञापित की।

एमवीआइटी के प्रशासनिक क्षेत्र के पदधारियों के लिए कार्यशाला

केंद्र के एमवीआइटी एन्टिटि के प्रशासनिक क्षेत्र के पदधारियों के लिए दिनांक 04.08.2023 को एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला के उद्घाटनकर्ता रहे श्री सुब्रह्मणियन यू ए, ग्रुप निदेशक, एमवीआइटी ने केंद्रीय कार्यालयों में हिंदी की आवश्यकता को समझाते हुए कार्यशाला का विधिपूर्ण रूप से उद्घाटन किया। इस कार्यशाला के प्रथम सत्र के संकाय श्री एम जी सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (राजभाषा), अं.वि. ने केंद्र में हिंदी की उपयोगिता, राजभाषा नीति से अवगत कराते हुए प्रशासनिक क्षेत्र से संबंधित विभिन्न अभ्यास भी करवाया। दूसरे सत्र का संचालन श्री मनोज कुमार,

सहायक निदेशक (राजभाषा), एलपीएससी द्वारा किया गया। उन्होंने इस सत्र में उपस्थित सभी प्रतिभागियों को हिंदी के मानकीकरण का सुगमता से परिचय देते हुए सत्र को समाप्त किया। अंत में सभी प्रतिभागियों ने कार्यशाला के आयोजकों को अपना सधन्यवाद प्रस्तुत किया।

चालकों, कैंटीन स्टाफ एवं तत्कालीन ग्रुप 'डी' कर्मचारियों के लिए कार्यशाला

दिनांक 07.09.2023 को केंद्र के चालकों एवं कैंटीन स्टाफ व तत्कालीन ग्रुप 'डी' कर्मचारियों के लिए आधे-आधे दिन की कार्यशाला का आयोजन किया गया। श्री दयाल के के, महाप्रबंधक, टीओएमडी, वीएसएससी ने पहले सत्र के लिए आए हुए चालक वर्ग के कर्मचारियों को राजभाषा में कार्य निष्पादन करने हेतु प्रोत्साहित करते हुए कार्यशाला का औपचारिक रूप से उद्घाटन किया। चालकों के लिए कार्यशाला

का संचालन श्रीमती श्रीलता पी., सहायक निदेशक (भाषा), हिंदी शिक्षण योजना ने बोलचाल की हिंदी एवं कार्यालय से संबंधित महत्वपूर्ण शब्दावलियों के अभ्यास भी कराए। कार्यशाला के दूसरे सत्र में कैंटीन स्टाफ एवं तत्कालीन ग्रुप 'डी' कर्मचारियों के लिए श्रीमती श्रीलता पी. ने बोलचाल की हिंदी एवं कार्यालयीन नेमी टिप्पणियों के अभ्यास कराए। दोनों सत्रों में उपस्थित सभी प्रतिभागियों ने इस उपयोगी कार्यशाला के लिए संकाय एवं हिंदी अनुभाग को धन्यवाद ज्ञापित किया।

हिंदी माह समारोह – 2023

केंद्र में राजभाषा के प्रचार-प्रसार तथा सरकारी कामकाज में हिंदी का प्रयोग बढ़ाने के उद्देश्य से प्रति वर्ष की भांति इस वर्ष भी दिनांक 20.09.2023 से हिंदीतर एवं हिंदी भाषी कर्मचारियों और उनके विवाहितियों एवं बच्चों के लिए अलग-अलग प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। कर्मचारियों के बच्चों, कक्षा 6 से कक्षा 12 तक 4 ग्रुपों में भिन्न-भिन्न प्रतियोगिताएं,

जिसमें हिंदी सुलेख, हिंदी वाचन, हिंदी देशभक्ति गीत, हिंदी वक्तृता एवं हिंदी निबंध लेखन का आयोजन क्रमशः 20.09.2023, 21.09.2023, 22.09.2023 व 25.09.2023 को किया गया। जिसमें नामित बच्चों ने अपनी उत्सुकता दिखाते हुए बढ़-चढ़कर भाग लिया।

दिनांक 26.09.2023 को हिंदी भाषी एवं हिंदीतर भाषी कर्मचारियों के लिए हिंदी गीत गायन प्रतियोगिता आयोजित की गई, जिसमें उपस्थित सभी प्रतिभागियों ने मधुर आवाज में हिंदी गानों से निर्णायकगण को मंत्रमुग्ध करते हुए प्रतियोगिता को काफी मनोरंजक बना दिया। दिनांक 28.09.2023

एवं दिनांक 29.09.2023 को हिंदी भाषी कर्मचारियों के लिए क्रमशः निबंध लेखन एवं कहानी लेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इन प्रतियोगिताओं में भी सभी प्रतिभागियों ने अपने कलम और उत्सुकता से प्रतियोगिताओं को सफल बनाया।

अभिमुखीकरण कार्यक्रम का आयोजन

हिंदी में कार्य करने की प्रतिशतता बढ़ाने के लिए केंद्र में कार्यरत सभी आशुलिपिकों, वरिष्ठ परियोजना सहायकों/वरिष्ठ सहायकों/सहायकों के लिए अभिमुखीकरण कार्यक्रम का आयोजन दिनांक 25.04.2023 को दो सत्रों में किया गया। इस अभिमुखीकरण कार्यक्रम में कुल 53 कर्मचारी उपस्थित रहे। दोनों सत्रों की संकाय श्रीमती लक्ष्मी जी, सहायक निदेशक (राजभाषा), वीएसएससी ने राजभाषा नियम एवं राजभाषा को क्रियान्वित करने की गहनता पर विस्तृत चर्चा की। इस अभिमुखीकरण कार्यक्रम में आए सभी कर्मचारियों ने ऐसे कार्यक्रम के आयोजन की सराहना करते हुए हिंदी अनुभाग को धन्यवाद ज्ञापित किया।

अगले अभिमुखीकरण कार्यक्रम का आयोजन दिनांक 08.08.2023 को किया गया। दो सत्रों के इस कार्यक्रम में कुल 58 कर्मचारी उपस्थित रहे। इस विशेष कार्यक्रम के संकाय रहे, श्री एम जी सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (राजभाषा), अंतरिक्ष विभाग ने सभी कर्मचारियों का स्वागत करते हुए राजभाषा के क्षेत्र में राजभाषा विभाग द्वारा जारी वार्षिक कार्यक्रम में निर्धारित लक्ष्यों के आधार पर दैनिक कार्यालयीन कार्यों एवं सुझावों पर गहन चर्चा की एवं इसके साथ-साथ हिंदी में कार्य करने पर अंतरिक्ष विभाग की 'सोलिस' योजना के लाभों को भी गिनाया। इस कार्यक्रम में उपस्थित सभी कर्मचारियों ने इन महत्वपूर्ण बिंदुओं को समझा और इस फलदायी कार्यक्रम के लिए संकाय एवं हिंदी अनुभाग को सधन्यवाद अपनी कृतज्ञता ज्ञापित की।

संकलन: हिंदी अनुभाग

प्रशासनिक शब्दावली

(भिन्न-भिन्न संदर्भों में भिन्न-भिन्न अर्थ)

1.	Atmosphere	वातावरण, वायुमंडल	9.	Import	आयात, अभिप्राय
2.	Board	मंडल, बोर्ड, गत्ता	10.	Join	कार्यभार ग्रहण करना, जोड़ना
3.	Cabinet	मंत्रिमंडल, पेटिका	11.	Late	विलंब से, स्वर्गीय
4.	Credit	ऋण, जमा	12.	Launch	प्रारंभ करना, प्रमोचन
5.	Cover	आवरण, संरक्षण	13.	Leak	भेद बताना, रिसना
6.	Fair	स्वच्छ, मेला	14.	Maintain	अनुरक्षण करना, बनाए रखना
7.	Fire	आग, नौकरी से निकालना	15.	Margin	हाशिया, गुंजाइश
8.	Free	निःशुल्क, स्वतंत्र			

दैनंदिन जीवन में, कार्यालयीन कार्यों, विभिन्न संदर्भों आदि के दौरान विचारों को अभिव्यक्त करने हेतु भाषा एक सशक्त माध्यम है। अगर आप हिंदीतर भाषी हैं और आपको निरंतर किसी हिंदी भाषी से संपर्क करना हो, तो वहां भाषा एक समस्या जैसी लगती है। प्रत्येक संदर्भ में प्रत्येक वाक्य का प्रयोग किस प्रकार किया जाना है, इसमें संदेह भी रहता है। इन समस्याओं का समाधान करने हेतु यहां ऐसे ही कुछ वाक्यों के बोलचाल रूप नीचे दिए जा रहे हैं, साथ ही इनसे संबंधित कुछ अभ्यास भी दिए गए हैं-

Kya aapko pradhikar hai?	क्या आपको प्राधिकार है?	Do you have the authority?
Maine chabi jamaa kar diya hai.	मैंने चाबी जमा कर दिया है।	I have deposited the key.
Aapne kis section ki chabi jama kiya	आपने किस सेक्शन की चाबी जमा किया?	Which Section's key did you deposit?
Mera saman check kar leejiye.	मेरा सामान चेक कर लीजिए।	Kindly check my belongings.
Yah saman waapus aayega.	यह सामान वापस आएगा।	This material will be brought back.
Aap duty afsar se baat keejiye.	आप ड्यूटी अफसर से बात कीजिए।	You may please talk to the Duty Officer.
Unka Phone number deejiye.	उनका फोन नंबर दीजिए।	Please give his phone number.
Duty adhikari ko phone kar leejiye.	ड्यूटी अधिकारी को फोन कर लीजिए।	Please call the Duty Officer.

Aapne chabi jama nahin kiya.	आपने चाबी जमा नहीं किया।	You have not deposited the key.
Mein section mein poochta hoon.	मैं सेक्शन में पूछता हूँ।	I will ask the Section.
Aapka karyalaya/kamra khula hai.	आपका कार्यालय/कमरा खुला है।	Your Office/Room is open.
Kripya seel kar deejiye.	कृपया सील कर दीजिए।	Kindly seal it.
Aapke kamre ka pankha chal raha hai.	आपके कमरे का पंखा चल रहा है।	The light/fan in your room is running.
Mere kamre kee chabi jamaa ho gayi?	मेरे कमरे की चाबी जमा हो गई?	Has my room key been deposited?
Jee haan, ho gayi.	जी हाँ, हो गई।	Yes, it has been.
Aapki duty kab khatm hogi.	आपकी ड्यूटी कब खत्म होगी।	When will your duty be over?
Sir, nau baje raat mein.	सर, नौ बजे रात में।	Sir, 9 O'clock in the night.
Aapke sahayak commandant ka number kya hai?	आपके सहायक कमान्डेंट का नंबर क्या है?	What is your Assistant Commandant's number?
Mujhe nahin maloom.	मुझे नहीं मालूम।	I don't know.
Aap kab waapus aayenge.	आप कब वापस आएंगे।	When will you return/come back?
Thodi der mein.	थोड़ी देर में।	In a short time.
Aap yahaa saman nahi rakh sakte.	आप यहाँ सामान नहीं रख सकते।	You cannot keep the things here.
Phir kya Karen?	फिर क्या करें?	Then what should I do?
Apna saman gadi mein hee rakhiye.	अपना सामान गाड़ी में ही रखिए।	Keep your things in the vehicle itself.
Main kuch der aur kaam karoonga.	मैं कुछ देर और काम करूँगा।	I will work for some more time.
Kya aaj aapka over time hai?	क्या आज आपका ओवरटाइम है?	Do you have overtime today?
Haan, mere saath do karmchariyom kaa OT hai.	हाँ, मेरे साथ दो कर्मचारियों का ओ टी है।	Yes, two more employees are having OT along with me.
Kyaa thum beemar ho?	क्या तुम बीमार हो?	Are you ill?
Mujhe bharti adhikari se milna hai.	मुझे भर्ती अधिकारी से मिलना है।	I want to meet the Recruitment Officer.
Main beemar hoon.	मैं बीमार हूँ।	I am sick.
Thum beemar hoge.	तुम बीमार होगे।	You will become sick.
Kyaa aap Doctor se milna chahthe hein?	क्या आप डॉक्टर से मिलना चाहते हैं?	Do you want to meet the Doctor?
Main asptal jaa raha hoom.	मैं अस्पताल जा रहा हूँ।	I am going to the Hospital.

Main asptal jaoonga.	मैं अस्पताल जाऊँगा।	I will go to the Hospital.
Kyaa aap Doctor se mile?	क्या आप डॉक्टर से मिले?	Did you meet the Doctor?
Doctor kab aayenge?	डॉक्टर कब आएंगे?	When will the Doctor come?
Kyaa aaj main Doctor se mil paunga?	क्या आज मैं डॉक्टर से मिल पाऊँगा?	Will I be able to meet the Doctor today?
Doctor kahan hai?	डॉक्टर कहाँ है?	Where is the Doctor?
Doctor ne kya bataya?	डॉक्टर ने क्या बताया?	What did the Doctor say?
Mujhe bukhar hai.	मुझे बुखार है।	I have fever.
Aapki tabeeyat kaisi hai?	आपकी तबीयत कैसी हैं?	How is your health?
Aapka swathya kaisa hai	आपका स्वास्थ्य कैसा है	How is your health?
Abhi achha lag raha hai.	अभी अच्छा लग रहा है।	Now feeling better.
Kyaa aapne dava khareedi?	क्या आपने दवा खरीदी?	Did you buy the medicine?
Aaram keejiye	आराम कीजिए।	Take rest.
Kya main aaj doctor se mil sakta hoon?	क्या मैं आज डॉक्टर से मिल सकता हूँ?	Can I meet the Doctor today?
Doctor ne aaram karne kee salah dee.	डॉक्टर ने आराम करने की सलाह दी।	Doctor advised to take rest.
Doctor ne khoob pani peene kee salah dee hai.	डॉक्टर ने खूब पानी पीने की सलाह दी है।	Doctor advised to drink plenty of water.
Kyaa Doctor ne aapki janch ki?	क्या डॉक्टर ने आपकी जाँच की?	Did the Doctor check you?
Kyaa Doctor se milne ke liye poorvanumati kee zaroorat hai?	क्या डॉक्टर से मिलने के लिए पूर्वानुमति की ज़रूरत है?	Is it necessary to take prior appointment to meet the Doctor?

अभ्यास

निम्नलिखित वाक्यों का हिंदी अनुवाद कीजिए।

1. I will leave only by 7 O'clock
2. Where do I deposit the key?
3. Did you wash your hands?
4. Please go this way.
5. I have gone to donate blood.
6. I have got medical check up tomorrow.
7. Today Doctor will come late.
8. Take medicines only with the advice of Doctor.
9. Doctor has advised for some Lab tests.
10. Can you take me to the doctor.

उत्तर :

1. मैं सात बजे के बाद ही जाऊँगा।
2. मैं चाबी कहाँ जमा करूँगा ?
3. क्या आपने हाथ धोए?
4. कृपया इस रास्ते जाइए।
5. मैं रक्तदान के लिए गया था।
6. कल मेरी मेडिकल जाँच है।
7. आज डॉक्टर देर आएंगे।
8. केवल डॉक्टर की सलाह से दवा लें।
9. डॉक्टर ने कुछ लैब जाँच के लिए सलाह दी है।
10. क्या आप मुझे डॉक्टर के पास ले जाएंगे।

हिंदी वर्ग पहेली

1	2		
3		4	
5	6		7
8	9		
	10		

दाएं से बाएं

1. सामान्य नियम को बाधित या मर्यादित करनेवाला विशेष उदाहरण या नियम (4)
3. हानि या क्षति का पर्यायवाची (4)
5. दो या दो से अधिक लोगों के बीच एक लिखित या वार्तालाप का विनिमय (3)
8. एक प्रमुख फसल जिससे चावल निकाला जाता है (2)
9. स्वर्ग का विलोम (3)
10. एक विशेष शारीरिक तरल पदार्थ जो लगातार मनुष्य/पशु के पूरे शरीर में प्रवाह करता है (3)

ऊपर से नीचे

1. किसी भी क्षेत्र में ज्ञान की खोज करना (5)
2. किसी प्रकार का तैयार व्यंजन जिसे खाने के लिए परोसा जाता है (4)
4. सम्मान और स्नेह की भावना (3)
6. बंदर का पर्यायवाची (3)
7. कमजोरी का विलोम (3)

उत्तर

क्षैतिजः
1. अपवाद 3. नुकसान 5. संवाद
8. धान 9. नरक 10. रक्त

उर्ध्वाकारः
1. अनुसंधान 2. पकवान 4. सादर 6. वानर 7. ताकत

राजभाषा प्रश्नोत्तरी

1. हिंदी भाषा की लिपि कौन-सी है?
क. ब्राह्मी ख. ग्रंथ ग. खरोष्ठी घ. देवनागरी

2. तृतीय अखील भारतीय राजभाषा सम्मेलन कहां आयोजित किया गया ?
क. पुणे ख. अहमदाबाद ग. बैंगलोर घ. कोलकाता

3. राजभाषा विभाग की मौलिक पुस्तक लेखन योजना के तहत राजभाषा गौरव पुरस्कार के लिए प्रथम पुरस्कार की राशि.......... है।
क. ₹ 50,000 ख. ₹ 1,00,000 ग. ₹ 1,50,000 घ. ₹1,25,000

4. राजभाषा नियम, 1976 के किस नियम के अनुरूप कार्यालय में राजभाषा कार्यान्वयन का उत्तरदायित्व कार्यालय प्रमुख का होता है।
क. नियम 6 ख. नियम 7 ग. नियम 9 घ. नियम 12

5. राजभाषा विभाग का मुख्यालय कहां स्थित है?
क. मुंबई ख. बेंगलुरु ग. नई दिल्ली घ. चेन्नई

6. भारत सरकार की केंद्रीय हिंदी समिति के अध्यक्ष कौन होते हैं?
क. राष्ट्रपति ख. गृह मंत्री ग. शिक्षा मंत्री घ. प्रधानमंत्री

7. राजभाषा विभाग द्वारा अब तक कुल_____न.रा.का.स. का गठन किया जा चुका है।
क. 539 ख. 480 ग. 531 घ. 431

8. “राष्ट्रीय व्यवहार के हिंदी को काम में लाना देश की एकता और उन्नति के लिए आवश्यक है” यह किस महापुरुष द्वारा कथित सूक्ति है ?
क. रवीन्द्रनाथ टैगोर ख.स्वामी विवेकानंद
ग. महात्मा गांधी घ. डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

उत्तरमाला

1. देवनागरी 2. पुणे
3. ₹ 1,00,000 4. नियम 12
5. नई दिल्ली 6. प्रधानमंत्री
7. 531 8. महात्मा गांधी

हंसी के गुब्बारे

1. **लड़का - मैं तुम्हारे साथ शादी नहीं कर सकता, घर वाले नहीं मान रहे हैं.**
   लड़की - तुम्हारे घर में कौन-कौन है?
   लड़का - एक पत्नी और दो बच्चे!

2. **लड़का- ज़रा मेरी आंखों में देखो, क्या नज़र आता है, सच-सच बताना.**
   लड़की- मुझे इनमें प्यार नज़र आता है.
   लड़का (गुस्से में)- ज्यादा बात मत बना,
   मेरी आंख में मच्छर चला गया है, गौर से देख और निकाल इसे।

3. **पति- प्यास लगी है पानी लेके आओ..**
   पत्नी- क्यों ना आज तुम्हें मटर पनीर
   और शाही पुलाव बनाकर खिलाऊं...
   पति- वाह वाह...!
   मुंह में पानी आ गया..
   पत्नी- आ गया ना मुंह में पानी
   बस इसी से काम चला लो...

4. **शराबी दरवाजे पे दस्तक देता है। उसकी बीवी दरवाजा खोलती है ।**
   शराबी-कौन हैं आप?
   बीवी- मुझे भूल गए।
   शराबी - नशा हर गम को भुला देता है बहन!

5. **संता उदास बैठा था...**
   बंता- क्या हुआ, उदास क्यों बैठा है...?
   संता- क्या बताऊं यार, किसी ने कहा कि पेड़ से हमें 'शीतल छाया' मिलती है
   मैं यहां पेड़ के नीचे तीन दिन से बैठा हूं,
   लेकिन न तो शीतल आयी और न छाया...!

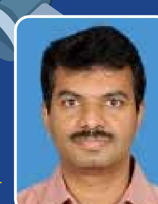
6. **मरीज- मुझे अपनी आंखों के सामने धब्बे से दिखाई देते हैं।**
   डॉक्टर- क्या नये चश्मे से कोई फायदा नहीं हुआ?
   मरीज- हां हुआ है न, अब वो धब्बे ज्यादा साफ दिखाई देते हैं।

7. **बहू (सास से): माँ जी कल रात मेरी इनसे लड़ाई हो गई!**
   सास: कोई बात नहीं, पति-पत्नी में लड़ाई होती रहती है
   बहू: वो तो ठीक है माँ जी, ये बताइए लाश ठिकाने कहां लगानी है?

8. **सास (बहू से): सिर में बहुत दर्द हो रहा है**
   बहू: सिरदर्द होने पर कुछ देर अपनी बेटी से ज़रूर बात किया करो माँ जी।
   सास: क्यों?
   बहू: आपने सुना तो होगा माँ जी, ज़हर ही ज़हर को मारता है...।

सौजन्य: व्हाट्सैप

अंतरिक्ष प्रश्नोत्तरी



पीजु चंद्रन
ग्रुप प्रधान, टीडीएमजी

1. संपूर्ण सूर्य ग्रहण के दौरान सूरज के किस भाग को हम देख सकते हैं?
2. निजी रूप से वित्तपोषित स्पेसशिप 1 को 21 जून, 2004 को उसकी प्रथम उड़ान में अंतरिक्ष के कोर पार करते हुए किसने उड़ाया था?
3. अंतरिक्ष में जानेवाले प्रथम गैर-सरकारी अंतरिक्षयात्री का नाम बताइए।
4. जून, 2020 के अनुसार अंतिम अंतरिक्ष पर्यटक कौन थे?
5. बोइंग द्वारा विकसित अंतरिक्ष संवाहिका जो आंशिक रूप से अंतरिक्ष पर्यटन को लक्ष्य करती है?
6. हमारी गैलेक्सी में ब्लैक होल का स्थान कहां बताया जाता है?
7. किसी ग्रह की परिक्रमा करते हुए पाए गए प्रथम सक्रिय धूमकेतु कौन-सा है?
8. अपनी आयु की समाप्ति पर सूर्य .... हो जाएगा।
9. विस्तृत होनेवाले ब्रह्मांड का सिद्धांत .... का था।
10. बिग बैंग शब्द किसने बनाया?

उत्तर:

1. तेजोमंडल
2. माइकेल मेलविल
3. चार्ल्स डी वॉकर
4. गइ लालिबेर्टे
5. सीएसटी-100 स्टारलाइनर
6. सगिटेरियस ए*
7. शूमेकर लेवी
8. श्वेत वामन
9. जोर्जस लेमात्रे
10. फ्रेड होइले

आपकी प्रतिक्रिया... हमारी प्रेरणा...

आपके द्वारा ई-मेल के माध्यम से प्रेषित गृह-पत्रिका “गगन” की डिजिटल प्रति विभाग में प्राप्त हुई है। पत्रिका में तकनीकी, कार्यालयीन एवं राजभाषा संबंधी गतिविधियों के साथ ही विभिन्न मनोरंजक एवं सूचनापरक लेखों को सरल एवं बोधगम्य शैली में प्रस्तुत किया गया है। पत्रिका के, अहिंसा, बस इस मुट्ठी को पूरा खोल दो, बर्न-आउट से आनंद तक, गुरुवायूर मंदिर, जो बस अपनी आई के आँचल से बँधे हैं तथा मानवयुक्त अंतरिक्ष उड़ान के लाभ जैसे लेख विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।

पत्रिका में अनेकानेक विषयों का समावेश करके इसे अत्यंत रोचक बनाया गया है। आशा है कि अपने उत्कृष्ट लेखों के माध्यम से यह पत्रिका आगे भी राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन में अपना बहुमूल्य सहयोग प्रदान करती रहेगी।

शुभकामनाओं सहित।

एम जी सोम शेखरन नायर

संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अंतरिक्ष विभाग

आपके द्वारा डिजिटल माध्यम से भेजी गई हिंदी गृह पत्रिका ‘गगन’ के 56 वें अंक का डिजिटल संस्करण प्राप्त हुआ। नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति तिरुवनंतपुरम के तत्वावधान में वर्ष 2022 के लिए राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में दिए जानेवाले विभिन्न पुरस्कारों में से वीएसएससी को प्राप्त पुरस्कारों के लिए आपको हार्दिक शुभकामनाएं। पत्रिका में प्रकाशित “मैं एक दफ़ा फिर तुम्हें जानना चाहती हूँ” शीर्षक नामक कविता में एक माँ और उसके बच्चे के बीच वात्सल्य का पूर्ण विवरण देखने को मिलता है, उपर्युक्त कविता अत्यंत ही भाव-विभोर कर देनेवाली है। पत्रिका में प्रकाशित “हंसी के गुब्बारे” चुटकुले बहुत ही हास्यवर्धक है इससे पूर्व इन चुटकुलों को केवल बचपन में ही सुना पढ़ा जाता था। “तकनीकी व प्रशासनिक शब्दों की द्विभाषी शब्दावली” को पत्रिका के लेखों में शामिल करना अत्यंत सराहनीय प्रयास है।

‘गगन’ के संपादकीय मंडल को हार्दिक शुभकामनाएं।

डॉ. टी विजय शेखर

कनिष्ठ. अनु. अधिकारी, आइपीआरसी

आपके कार्यालय द्वारा प्रेषित “गगन” के नवीनतम अंक की एक प्रति प्राप्त हुई। पत्रिका में प्रकाशित सभी लेख, कविताएँ अत्यधिक रोचक, ज्ञानवर्धक एवं प्रेरणादायक हैं। साथ ही, पृष्ठों की सजावट अति सुंदर एवं आकर्षक है। अंतिम पृष्ठों पर राजभाषा से संबंधित गतिविधियों की जानकारी है, जिसमें आपके कार्यालय द्वारा राजभाषा के प्रचार-प्रसार हेतु किए जा रहे सराहनीय प्रयासों की झलक है, जो दूसरों के लिए प्रेरणादायक है। राजभाषा कार्यान्वयन के विभिन्न क्षेत्रों में सर्वोत्तम कार्य निष्पादन हेतु न.रा.का.स., तिरुवनंतपुरम द्वारा पुरस्कारों से सम्मानित किए जाने के लिए हार्दिक शुभकामनाएं। संपादक मंडल तथा पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े प्रत्येक व्यक्ति बधाई के पात्र हैं।

शुभकामनाओं के साथ।

हिंदी अनुभाग

आइआइएसयू

गगन की ओर अग्रसर

सुखोई 30 एमकेII

तैल चित्र (ऑयल पेंटिंग)
(चित्रकार: श्री षीजु चंद्रन, ग्रुप प्रधान, टीडीएमजी)

इसरो isro

हिंदी अनुभाग, वीएसएससी द्वारा प्रकाशित;
मेसर्स ऑरेंज प्रिंटर्स प्राईवेट लिमिटेड, तिरुवनंतपुरम-1 द्वारा मुद्रित (0471 4010905)