

75
आज़ादी का
अमृत महोत्सव

दिशा

इसरो ISRO

अंक 16

अंतरिक्ष विभाग / इसरो मुख्यालय की गृह पत्रिका

अक्टूबर, 2022 - मार्च, 2023



अंतरिक्ष विभाग एवं परमाणु ऊर्जा विभाग की पुनर्गठित संयुक्त हिंदी सलाहकार समिति की बैठक



राजभाषा हिंदी के प्रभावी कार्यान्वयन हेतु सलाह देने के उद्देश्य से अंतरिक्ष विभाग एवं परमाणु ऊर्जा विभाग की पुनर्गठित संयुक्त हिंदी सलाहकार समिति की दूसरी बैठक का आयोजन दिनांक 20 मार्च 2023 को विज्ञान भवन, नई दिल्ली में किया गया। इस बैठक की अध्यक्षता डॉ. जितेंद्र सिंह, राज्यमंत्री प्रधानमंत्री कार्यालय द्वारा की गई। इस बैठक में माननीय संसद सदस्यों, हिंदी के विद्वानों एवं दोनों विभागों के उच्च अधिकारियों ने भाग लिया। इस बैठक के दौरान माननीय सदस्यों ने राजभाषा हिंदी के उत्कृष्ट कार्यान्वयन हेतु अपने बहुमूल्य सुझाव दिए।

मुख्य संरक्षक

श्री एस. सोमनाथ

संरक्षक

श्रीमती संध्या वेणुगोपाल शर्मा

मुख्य संपादक

श्री इम्तियाज़ अली खान

संपादक मंडल

श्री संजीव कुमार गुप्ता
 श्री जीवन कुमार पंडित
 डॉ. इकबाल यू. रोजगोळी
 श्री सतीश चंद्र मिश्रा
 श्री दारुकेशा बी.एच.एम.
 श्री निशांत कुमार
 श्री अभिजीत किबे
 श्री दिनकर ए.एन.
 श्री बप्पादित्य दास
 डॉ. शंकर कुमार
 श्री एम. जी. सोम शेखरन नायर
 डॉ. महेश्वर घनकोट
 श्री सोनू जैन
 श्री शत्रुघ्न

संपादन सहयोग

श्रीमती वीणा गुणवंत माटे
 श्री गुरुप्रसाद यादव
 श्री निशांत कुमार शर्मा
 श्री जीवन कुमार सिन्हा

अपने सुझाव एवं प्रतिक्रिया भेजें:
 संपादक मंडल, 'दिशा'
 अंतरिक्ष विभाग/इसरो मुख्यालय
 अंतरिक्ष भवन, न्यू बी.ई.एल. रोड
 बेंगलूरु - 560 094
 ई - मेल : disha@isro.gov.in

दिशा में प्रकाशित लेख एवं सामग्री में व्यक्त विचार लेखकों के हैं। सभी लेखों की वैधता एवं कॉपीराइट से संबंधित उत्तरदायित्व संबंधित लेखकों के हैं। किसी भी प्रकार के विवाद या विधिक उल्लंघन हेतु संपादक मंडल उत्तरदायी नहीं है।

**संपादकीय**

अंतरिक्ष विभाग, शाखा सचिवालय/ इसरो मुख्यालय की हिंदी गृह-पत्रिका 'दिशा' का 16वां अंक अत्यंत प्रसन्नता के साथ आपके समक्ष प्रस्तुत किया जा रहा है। राजभाषा के प्रचार-प्रसार के लक्ष्यार्थ पत्रिका में तकनीकी साहित्य के साथ ही विविध साहित्य विधाओं के लेखों को स्थान दिया गया है। पत्रिका में संपूर्ण विश्व से संबंधित रोचक व नवीन अंतरिक्ष समाचारों के साथ ही विभिन्न इसरो केंद्रों की गतिविधियों एवं घटनाओं का समावेश है। इस अंक में जहाँ 'कंप्यूटर फाइल प्रबंधन: समस्या एवं निदान' लेख दिन प्रतिदिन के ऑफिस कार्यों में फाइलों के प्रबंधन संबंधी परेशानियों तथा उपायों को इंगित करता है, वहीं 'नालंदा महाविहार- एक गौरवशाली विरासत' लेख हमारी उत्कृष्ट प्राचीन शिक्षण पद्धति एवं गौरवशाली ऐतिहासिक विरासत का जीवंत वर्णन करता है तथा 'मोटे अनाज: पोषक तत्वों के भंडार' लेख हमारी प्राचीन आहार संस्कृति एवं मोटे अनाजों की गुणवत्ता पर प्रकाश डालता है। कुल मिलाकर विविध लेखों के समुचित समन्वयन से पत्रिका को वैविध्यता प्रदान करने का प्रयास किया गया है। इसरो के कर्मियों एवं उनके परिजनों से हमने उनके द्वारा बनाई गई पेंटिंग, रेखाचित्र तथा उनके द्वारा खींचे गए भारतीय धरोहर, प्रकृति, संस्कृति इत्यादि से संबंधित फोटोग्राफ भी साझा करने का आग्रह किया था ताकि पत्रिका में हम उन्हें भी यथोचित स्थान दे सकें। हमें खुशी है कि हमें इस बार कुछ प्रविष्टियां प्राप्त हुई हैं जिनमें से कुछ को पत्रिका में स्थान दिया गया है। बच्चे भी अपनी भावनाओं को बड़ी मासूमियत से व्यक्त करते हैं और हमारी कोशिश रहती है कि प्रत्येक अंक में ऐसी कम से कम एक रचना का समावेश हो। यात्रा व्यक्ति को वैविध्यपूर्ण अनुभव प्रदान करती है कभी प्रकृति, कभी संस्कृति, कभी खान-पान, कभी पहनावा और कभी यात्रा ही उनके लिए यादगार बन जाते हैं। इन्हें भी हम आप तक पहुँचाते रहेंगे। आशा है कि पाठकों के लिए यह अंक न सिर्फ लाभकारी एवं मनोरंजक होगा, बल्कि उनका ज्ञानवर्धन भी करेगा। इस पत्रिका को प्रासंगिक एवं उपयोगी बनाए रखने हेतु हमें आपकी मूल्यवान प्रतिक्रिया एवं सुझावों की प्रतीक्षा रहेगी।

शुभकामनाओं के साथ...

इम्तियाज़

(इम्तियाज़ अली खान)
मुख्य संपादक 'दिशा'

" मुखपृष्ठ की तस्वीर कूनूर, ऊटी, तमिलनाडु की है, जिसे श्री रोहित दास, कनिष्ठ वैयक्तिक सहायक, इसरो मु. ने अपने कैमरे में कैद किया है। "

इस अंक में...

| क्र.सं. | विषय-सूची | पृष्ठ सं. |
|---------|--|----------------|
| 1 | प्रमोचन संबंधी गतिविधियाँ | 5-6 |
| 2 | विश्व अंतरिक्ष समाचार | 7-9 |
| 3 | चंद्रमा के कुछ विस्मयकारी तथ्य | 10-11 |
| 4 | मोटे अनाज: पोषक तत्वों के भंडार | 12-14 |
| 5 | ज्ञान और कौशल | 15 |
| 6 | नालंदा महाविहार- एक गौरवशाली विरासत | 16-17 |
| 7 | झोन- वरदान या अभिशाप | 18-20 |
| 8 | सकारात्मक दृष्टिकोण-जीवन में सार्थकता/जीवन के स्वर ये ही हों | 21 |
| 9 | इच्छाशक्ति | 22-23 |
| 10 | लौट जाना चाहता हूँ/कृषक-करुणा | 24 |
| 11 | कंप्यूटर फाइल प्रबंधन: समस्या एवं निदान | 25-26 |
| 12 | व्यवहार आधारित संरक्षा के माध्यम से दुर्घटनाओं की रोकथाम | 27-28 |
| 13 | नोदन से नीतभार तक: विभिन्न इसरो केंद्रों से होकर मेरी यात्रा | 29-30 |
| 14 | व्यापार, विकास और स्वच्छ पर्यावरण/एक दिन की यात्रा | 31-32 |
| 15 | मानव बुद्धि को चुनौती देती कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.)/ क्यों प्रेम कर लूँ | 33-34 |
| 16 | सबसे बड़ा रुपैया | 35 |
| 17 | अजब दुनिया की गजब बातें | 36 |
| 18 | इसरो मुख्यालय से संबंधित अन्य गतिविधियाँ/माँ | 37-39 |
| 19 | राजभाषा मंजरी: क. खंड I- व्याकरण, शब्दावली ख. खंड II- विभिन्न रिपोर्टें, आयोजन/प्रतिक्रियाएं | 40-45 46-50 |
| 20 | उत्कृष्ट रचनाओं के लिए पुरस्कार | 51 |
| 21 | चित्र रचना / पेंटिंग | 52 |

वनवेब इंडिया के 72 उपग्रहों का सफल प्रमोचन

अपनी दूसरी प्रचालनात्मक उड़ान में एल.वी.एम.3 प्रमोचक रॉकेट ने सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र, श्रीहरिकोटा, आंध्र प्रदेश के दूसरे प्रमोचन पैड से 23 अक्टूबर 2022 को 0007 बजे उड़ान भरी और वनवेब के 36 उपग्रहों को उनकी वांछित कक्षाओं में स्थापित किया। यह एल.वी.एम.3 की पांचवीं उड़ान थी। एनसिल के माध्यम से विदेशी ग्राहकों के लिए यह एक समर्पित वाणिज्यिक मिशन था। 87.4 डिग्री की आनति



वाली लगभग 601 कि.मी. की वृत्तीय निम्न-भू कक्षा में कुल 36 वनवेब जेन.1 उपग्रहों को प्रमोचित किया गया, जिनमें प्रत्येक का वजन 150 कि.ग्रा. और कुल उपग्रहों का वजन लगभग 5,796 कि.ग्रा. था। क्रायोजेनिक चरण से अभिविन्यास

और पुनरभिविन्यास सहित 9 चरणों के 75 मिनट तक चलने वाले अनोखे युक्तिचालन से उपग्रहों का पृथक्करण हुआ। वनवेब ने उपग्रहों से संकेतों के अधिग्रहण की पुष्टि की।

वनवेब जेन.-1 उपग्रहों के.यू.-बैंड और के.यू.-बैंडों में संचार सुविधा प्रदान करने के लिए बेंट-पाइप प्रौद्योगिकी का उपयोग किया जाता है। इन्हें 12 कक्षीय तलों में व्यवस्थित किया गया है, जहाँ 1200 कि.मी. पर प्रत्येक तल में 49 उपग्रह होते हैं। एल.वी.एम.3 एम2 को ऐतिहासिक घटना बताते हुए, श्री एस. सोमनाथ, अध्यक्ष, इसरो ने इस मिशन को अत्यंत कम समय में साकार करने के लिए इसरो, एनसिल और वनवेब के बीच के सहक्रियात्मक प्रयासों की सराहना की। उन्होंने सी.15 प्रचालनों के लिए एल.पी.एस.सी में जड़त्वीय नौवहन प्रणाली के डिज़ाइन एवं विकास कार्य के लिए विशेष तौर पर उल्लेख किया।

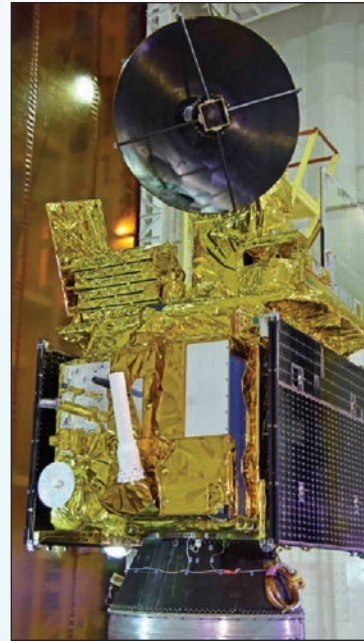
इसरो द्वारा निष्पादित यह सबसे बड़ी वाणिज्यिक मांगों में से एक था। इस प्रमोचन के साथ एल.वी.एम.3 का वैश्विक

बाजार में शानदार ढंग से पदार्पण हुआ। एल.वी.एम.3 एम.3/ वनवेब इंडिया-2 मिशन सफलतापूर्वक पूरा हुआ। एल.वी.एम.3 की अपनी लगातार छठी सफल उड़ान में, रॉकेट ने वनवेब ग्रुप कंपनी से संबंधित 36 उपग्रहों को 87.4 डिग्री की नति के साथ उनकी वांछित 450 कि.मी. की वृत्ताकार कक्षा में स्थापित किया।

श्रीहरिकोटा के दूसरे प्रमोचन पैड से 09:00:20 घंटे भा.मा.स. पर रॉकेट ने 5,805 किलोग्राम के कुल नीतभार के साथ उड़ान भरी। इसने लगभग 17 मिनट में उपग्रह अंतःक्षेपण की स्थिति हासिल कर ली और बीसवें मिनट से उपग्रहों को अंतःक्षेपित करना शुरू कर दिया। रॉकेट ने लंबकोणीय दिशाओं में उन्मुख करने के लिए एक परिष्कृत युक्तिचालन का प्रदर्शन किया और उपग्रहों को टकराव से बचाने के लिए निर्दिष्ट समय-अंतराल के साथ सटीक कक्षाओं में उपग्रहों को अंतःक्षेपित किया।

पी.एस.एल.वी.-सी.54/ई.ओ.एस.-06 मिशन संपन्न

इसरो के विश्वसनीय पी.एस.एल.वी.-सी.54 ने आठ नैनो-उपग्रहों सहित ई.ओ.एस.-06 उपग्रह को दो अलग-अलग एस.एस.पी.ओ. में सफलतापूर्वक प्रमोचित किया है। यह मिशन 26 नवंबर 2022 सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार से संपन्न हुआ।



ई.ओ.एस.-06, ओशनसैट श्रृंखला में तीसरी पीढ़ी का उपग्रह है, जो संवर्धित नीतभार क्षमता के साथ ओशनसैट-2 की निरंतर सेवाएं प्रदान करता है। ऑनबोर्ड इस उपग्रह ने चार महत्वपूर्ण नीतभारों, समुद्र वर्ण मॉनीटर (ओ.सी.एम.-3), समुद्री सतही

तापमान मॉनीटर (एस.सी.टी.एम.), के. यू. बैंड प्रकीर्णमापी (एस.सी.टी.एम. एम-3) तथा आरगोस का वहन किया। ओशनसैट-2 का प्रमोचन सितंबर 2009 के दौरान किया

गया था, जिसे वैश्विक महासागरों को कवर करने और वैश्विक पवन सदिश और निम्न वायुमंडल और आयन मंडल की विशेषताओं के साथ समुद्र वर्ण आंकड़ों की निरंतरता प्रदान करने के लिए संरूपित किया गया था। इस मिशन के परिणामस्वरूप, वैश्विक क्लोरोफिल वितरण, के.डी. 490 वितरण, समुद्र वर्ण की छवियां, तेल रिसाव, पवन सदिश उत्पादों के विभिन्न क्षेत्रों में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर कई अनुसंधान सहयोग हुए।

इस ई.ओ.एस.-06 की परिकल्पना समुद्र विज्ञान, जलवायु और मौसम संबंधी अनुप्रयोगों में उपयोग करने के लिए समुद्र वर्ण डेटा, समुद्र की सतह के तापमान और पवन सदिश डेटा का प्रेक्षण करने के लिए की गई है। यह उपग्रह क्लोरोफिल, एस.एस.टी. और हवा की गति और भूमि आधारित भू-भौतिकीय प्राचलों का उपयोग करते हुए संभावित मात्स्यिकी क्षेत्र, जैसे मूल्य वर्धित उत्पादों के लिए भी सहायक है। प्राथमिक उपग्रह (ई.ओ.एस.-06) को कक्षा -1 में अलग कर दिया गया है। डॉ. एम. रविचंद्रन, सचिव, एम.ओ.ई.एस. तथा डॉ. राजेश गोखले, सचिव, डी.बी.टी. भी इस उपग्रह प्रमोचन के साक्षी बने।

तत्पश्चात, पी.एस.एल.वी.-सी54 वाहन के नोदन बे रिंग में लगाये गए दो कक्षा परिवर्तन प्रणोदकों (ओ.सी.टी.) का उपयोग करते हुए कक्षा का परिवर्तन किया गया। बाद में एनसिल के सभी सात वाणिज्यिक उपग्रहों को सफलतापूर्वक परिनियोजित किया गया। एस्ट्रोकास्ट एक 3यू. अंतरिक्षयान है, जिसमें स्पेसफ्लाइट इंक. यू.एस.ए. से 4 उपग्रह हैं, जिन्हें बाद में अलग कर दिया गया।

थाइबोल्ट एक 0.5 यू. अंतरिक्षयान बस है, जिसे निर्धारित कक्षा में परिनियोजित किया गया, जिसमें एक संचार नीतभार शामिल है, जो ध्रुव अंतरिक्ष से कई प्रयोक्ताओं के लिए तेजी से प्रौद्योगिकी प्रदर्शन और समूह विकास को सक्षम करने के लिए एक (1) वर्ष के न्यूनतम सेवाकाल के साथ अपने स्वयं के कक्षीय प्रस्तारक का उपयोग करता है। त्रि-अक्षीय स्थितिकृत नैनो उपग्रह, आनंद एक लघुकृत विद्युत-प्रकाशीय नीतभार तथा अन्य सभी उप-प्रणालियाँ, जैसे टी.टी. सी., पावर, ऑनबोर्ड कम्प्यूटर और पिक्सेल भारत से ए.डी.सी.एस. के लिए एक प्रौद्योगिकी प्रदर्शक है, जिसे भी कक्षा में सफलतापूर्वक स्थापित किया गया।

एस.एस.एल.वी.-डी2/ई.एस.ओ.-07 मिशन सफल

लघु उपग्रह प्रमोचन रॉकेट (एस.एस.एल.वी.), एस.एस. एल.वी.-डी2 की दूसरी विकासात्मक उड़ान 10 फरवरी 2023

को भारतीय मानक समय 09:18 बजे एस.डी.एस.सी. शार, श्रीहरिकोटा के पहले प्रमोचन पैड से सफलतापूर्वक प्रमोचित की गई। एस.एस.एल.वी.-डी2 का उद्देश्य अपनी 15 मिनट की उड़ान में ई.ओ.एस.-07, जानुस-1 और आज्ञादीसैट-2 उपग्रहों को 450 किलोमीटर की गोलाकार कक्षा में स्थापित करना है।



एस.एस.एल.वी., 'मांग-अनुसार-प्रमोचन' के आधार पर पृथ्वी की निम्न कक्षाओं में 500 किलोग्राम तक के उपग्रहों के प्रमोचन की आवश्यकताओं को पूरा करता है। यह अंतरिक्ष तक कम लागत वाली पहुंच प्रदान करता है, कम टर्न-अराउंड समय प्रदान करता है और इसमें कई उपग्रहों को समायोजित करने लचीलापन प्रदान करता है और साथ ही साथ इसमें न्यूनतम प्रमोचन बुनियादी ढांचे की आवश्यकता की संभावना होती है। इसे तीन ठोस प्रणोदन चरणों और एक वेग टर्मिनल मॉड्यूल के साथ संरूपित किया गया है। यह इसरो द्वारा डिजाइन, विकसित और निर्मित 34 मीटर लंबा, 2 मीटर व्यास वाला रॉकेट है, जिसका उत्पादन द्रव्यमान 120 टन है। ई.ओ.एस.-07, 156.3 किलोग्राम भार वाला उपग्रह है।

नए प्रयोगों में एमएम-तरंग आर्द्रता ध्वनित्र और वर्णक्रम मॉनिटरन नीतभार शामिल हैं। अमरीका के एंटारिस का 10.2 किलोग्राम का जानुस-1, उपग्रह है। 8.7 किलोग्राम का उपग्रह, आज्ञादीसैट-2 स्पेस किडज़ इंडिया, चेन्नई द्वारा निर्देशित भारत भर की लगभग 750 छात्राओं का संयुक्त प्रयास है।

विश्व अंतरिक्ष समाचार

अंतरिक्ष यात्रियों का स्वास्थ्यवर्धन करेगा, सब्जियों और मछली से भरपूर अंतरिक्ष भोजन

एक नए अध्ययन के अनुसार, फल-सब्जियों और मछली से परिपूर्ण भोजन, अंतरिक्ष यात्रियों के स्वास्थ्य और कार्य कुशलता को बढ़ा सकता है। अंतरिक्षयान में अंतरिक्षयात्रियों पर विकिरण जोखिम और सूक्ष्म गुरुत्वाकर्षण के दीर्घकालीन खतरे होते हैं। स्वास्थ्य से जुड़े इस प्रकार के खतरों को कम करने के लिए पौष्टिक आहार और नियमित व्यायाम



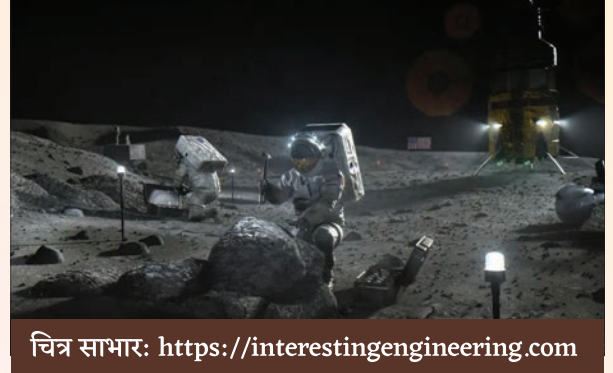
चित्र साभार: <https://www.space.com>

अंतरिक्षयात्रियों की मदद कर सकते हैं लेकिन अंतरिक्ष मिशन पर अधिक वजन नहीं ले जाया जा सकता। ह्यूस्टन में नासा के जॉन्सन अंतरिक्ष केंद्र में वैज्ञानिक ग्रेस डालस ने बताया कि “अंतरिक्षयान में सबसे बड़ी आवश्यकता आहार की होती है।” वर्तमान में अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (आइ.एस.एस.) में रह रहे अंतरिक्षयात्रियों के लिए डिज़ाइन किए गए खाने का उद्देश्य, उन्हें पोषण से भरपूर भोजन उपलब्ध कराने का होता है। हालाँकि डालस ने कहा कि “अंतरिक्ष के लिए तैयार किए गए सभी प्रकार के भोजन की वैधता बढ़ाने के लिए कक्ष तापमान पर उन्हें संसाधित किया जाता है” जिससे कि यह आहार बिना खराब हुए ज्यादा दिनों तक चल पाता है। “ज्यादातर स्वास्थ्यवर्धक फल और सब्जियों को इस प्रकार खाया नहीं जाता।”

चंद्रमा पर ऑक्सीजन उत्पादन के लिए नाभिकीय संलयन से इतर बेहतरीन विकल्प है, सौर ऊर्जा

मंगल ग्रह और उसके आगे मनुष्यों को भेजने के अंतिम लक्ष्य की दिशा में नासा का चंद्रमा पर भेजा गया मावनरहित आर्टेमिस मिशन एक छोटा सा कदम है। इसका दूसरा लक्ष्य यह था कि आने वाले दशक के मध्य तक अनुसंधान टीमों

के लिए किस प्रकार चंद्रमा को रिहायशी बनाया जाए और उसके संसाधनों का प्रयोग किया जाए। यद्यपि चंद्रमा पर एक कॉलोनी बनाने में सबसे बड़ी चुनौती होगी, इस प्राकृतिक उपग्रह के पथरीले रेगोलिथ भंडारों से धातुओं एवं ऑक्सीजन का खनन करना और उन्हें बाहर निकालना। “अन्य ऊर्जा



चित्र साभार: <https://interestingengineering.com>

प्रणालियों की तुलना में छोटे और हल्के वजन वाली संलयन प्रणालियाँ विश्वसनीय होती हैं और विभिन्न स्थितियों, प्राप्य सूर्य की रोशनी और अन्य प्राकृतिक पर्यावरणीय स्थितियों पर ध्यान दिए बिना सतत ऊर्जा प्रदान कर सकते हैं।” चंद्रमा पर इस प्रकार की प्रणालियों का निरूपण चंद्रमा और मंगल पर लंबी अवधि के मिशनों के लिए मार्ग प्रशस्त करेगा। हालांकि, एक अमरीकी प्रोफेसर ने यह दावा किया है कि उनके पास एक बेहतर विकल्प है। उन्होंने एक सैद्धांतिक योजना बनाई है, जिसमें चंद्रमा पर सौर पैनल लगाए जाएंगे, जो भविष्य में चंद्रमा रह रहे लोगों की ज़रूरतों को सुरक्षित और कुशलतापूर्वक पूर्ण करेंगे। बेन-ग्यूरिऑन विश्वविद्यालय के सौर ऊर्जा एवं वातावरणीय भौतिकी विभाग के सेवानिवृत्त प्रोफेसर जेफरी गॉर्डन द्वारा की गई गणना के अनुसार इस योजना में उसी मात्रा में ऑक्सीजन के उत्पादन में बेहतरीन नाभिकीय विकल्प की तुलना में छः गुना कम वजन की आवश्यकता होगी।

मंगल ग्रह पर पहली बार रिकॉर्ड की गई धूल के बवंडर की आवाज़

मंगल ग्रह पर पहली बार धूल के बवंडर की आवाज़ उस समय रिकॉर्ड की गई, जब बवंडर का केंद्र नासा के पर्सीवरेन्स रोवर के ऊपर से गुज़रा। इस अध्ययन के प्रमुख लेखक नाओमी मरडॉक ने बताया, “हमें जैकपॉट मिल गया” जब रोवर में लगे माइक्रोफोन ने उसके ऊपर से गुज़र रहे धूल के बवंडर की ध्वनि ग्रहण की। अनुसंधानकर्ताओं को आशा है कि यह रिकॉर्डिंग उन्हें मंगल ग्रह के मौसम और जलवायु को बेहतर तरीके से समझने में मददगार साबित होगी, साथ ही यह

समझने में भी मदद करेगी कि किस प्रकार इसकी शुष्क सतह और हल्के वायुमंडल ने कभी इस ग्रह पर जीवन को सक्षम बनाया होगा। मंगल ग्रह पर आमतौर पर आने वाले ये धूल के बवंडर कम अवधि की तेज़ गति वाली धूल से भरी हवाएं होती हैं, जो सतह और हवा के तापमान में भारी अंतर आने के कारण उत्पन्न होती हैं। ये जेज़ोरो क्रेटर की एक सामान्य विशेषता है, जहाँ पर्सीवरेन्स रोवर फरवरी 2021 से प्रचालन में है, लेकिन उसने पहले कभी भी इस प्रकार के बवंडरों की ध्वनि रिकॉर्ड नहीं की है। इत्तेफ़ाक से 27 सितंबर 2021 को 118 मीटर (390 फुट) ऊँचा और 25 मीटर चौड़ा धूल का बवंडर सीधा रोवर के ऊपर से गुज़रा।

शुक्र ग्रह पर हो सकती है पृथ्वी जैसी स्थलमंडलीय सघनता और ऊष्मा प्रवाह

22 अक्टूबर 1975 को सोवियत संघ के शुक्र ग्रह के लैंडर पुअर ओल्ड वेनेरा 9, अपने कक्षीय यान से अलग हुआ और शुक्र ग्रह के सघन वातावरण में एक सख्त गोलाकार ढाल पर गर्म एवं प्रबल अवतरण संघट्ट किया। इस गोलाकार ढाल को इस प्रकार से डिज़ाइन किया गया था कि यह सिकुड़ कर उसको अवशोषित कर ले। यह रोवर सघन वातावरणीय परिस्थितियों को सिर्फ 53 मिनट ही झेल पाया, इस दौरान इसने बादलों, प्रकाश किरणता, तापमान, वातावरणीय रसायनिकी से संबंधित डेटा भेजा, साथ ही साथ किसी अन्य



चित्र साभार: <https://phys.org>

ग्रह पर ली गई सबसे पहली छवि भी भेजी। इसके बाद यह निष्क्रिय हो गया लेकिन इसके द्वारा की गई खोजें अत्यंत दुर्लभ हैं क्योंकि पृथ्वी और शुक्र ग्रह एक जैसे स्थलीय ग्रह हैं और ऐसा माना जाता है कि इनका निर्माण भी एक समान प्रक्रियाओं से ही हुआ है। यह कहना ठीक होगा कि आकार और संरचना के आधार पर एक ओर जहाँ पृथ्वी और शुक्र एक जैसे दिखते हैं वहीं दूसरी ओर उनके लक्षण में एक दूसरे से बहुत अलग हैं। पृथ्वी के पास जीवन देने वाली सभी सुविधाएँ हैं लेकिन यह कहना सही नहीं होगा कि शुक्र रहने योग्य नहीं है।

चीन के दो अंतरिक्ष मिशनों में फसल बीजों एवं सूक्ष्मजीवीय उपप्रजातियों का पता चला

चाइना मैन्ड अंतरिक्ष एजेंसी ने शुक्रवार को शेनझाऊ XIV एवं शेनझाऊ XV मानवयुक्त अंतरिक्ष यानों पर आनबोर्ड फसल बीजों एवं सूक्ष्मजीवीय उपप्रजातियों की विस्तृत सूची का खुलासा किया। चीन के विश्वविद्यालय, अनुसंधान



चित्र साभार: <https://www.spacedaily.com>

संस्थान एवं मूलभूत प्रजनन केंद्र समेत 112 योगदानकर्ता भी शामिल हैं, 1300 से अधिक फसलों के बीजों एवं सूक्ष्मजीवीय उपप्रजातियों को प्रजनन प्रयोगों हेतु अंतरिक्ष में ले जाया गया। चीन ने अपने अंतरिक्ष केंद्र संयुग्मन हेतु कर्मीदल युक्त शेनझाऊ XIV अंतरिक्ष यान को 5 जून 2022 को और उसके बाद देश के पहले कक्षा स्थित कर्मीदल घूर्णन हेतु शेनझाऊ XV को 29 नवंबर को प्रमोचित किया। दो अंतरिक्ष मिशनों के अंतरिक्ष यात्रियों को अंतरिक्ष स्टेशन में प्रजनन प्रयोग का जिम्मा सौंपा गया। इन बीजों में चावल, गेहूँ तथा आलू, चिर परिचित फल एवं सब्जियाँ, चारे वाली घास तथा चीन की पारंपरिक दवाओं में प्रयुक्त होने वाले औषधीय पदार्थ शामिल हैं। इस प्रयोगात्मक सूची में विभिन्न प्रकार के जीव भी शामिल हैं।

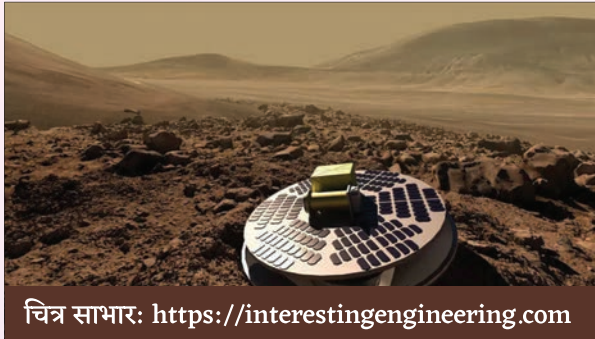
विश्वभर में अंतरिक्ष व्यवसाय में सहायता कर रही है कृत्रिम बुद्धिमत्ता

स्टार्टअप, ए.आई. का उपयोग उपग्रहों के अभिकल्प, उपग्रहों के प्रचालन, वारगेमिंग उपकरणों के विकास हेतु कर रहे हैं। वाणिज्यिक तथा राष्ट्रीय सुरक्षा अनुप्रयोगों हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग करने के लिए अंतरिक्ष कम्पनियाँ नए रास्ते तलाश रही हैं। अंतरिक्ष मिशनों का संचालन करने हेतु क्लाउड अवसंरचना बनाने वाली एक फ्रांसीसी स्टार्टअप, लीनस्पेस के सह-संस्थापक, अल्वारो अलोन्सो रुईज़ ने कहा “चाहे आप किसी उपग्रह का प्रचालन कर रहे हों या किसी अंतरिक्ष प्रणाली का प्रचालन कर रहे हों, ए.आई. सर्वोपरि है।” उदाहरण स्वरूप उन्होंने बताया कि कृत्रिम

बुद्धिमत्ता और मशीन लर्निंग प्रौद्योगिकियों से सुदूर-संवेदन उपग्रह समूहों के प्रचालक उपग्रह प्रचालन की योजना बना सकते हैं, सिमुलेशन चला सकते हैं और यह पहचान कर सकते हैं कि कौन से संसाधन कहां आवश्यक होते हैं। “हम अंतरिक्ष में अधिक स्थाई व्यवसाय स्थापित करने हेतु इन प्रौद्योगिकियों का उपयोग कैसे कर सकते हैं...” इसके लिए संसाधनों का इष्टतमीकरण वास्तविक लक्ष्य है। न्यू मैक्सिको स्थित स्टार्टअप आर.एस.21 के मुख्य प्रौद्योगिकी अधिकारी कैमरोन बॉमगार्डनर ने कहा कि स्वायत्त अंतरिक्ष प्रचालनों हेतु मशीन लर्निंग के उपयोग में रुचि बढ़ रही है। कम्पनी ने कक्षा में उपग्रह असफलताओं की भविष्यवाणी हेतु ए.आई. के उपयोग के अनुसंधान पर पिछले वर्ष एक यू.एस. स्पेस फोर्स संविदा हासिल की।

भविष्य में अपने मार्स मिशन की क्रैश लैंडिंग करा सकता है नासा

आगे के अंतरिक्ष मिशनों की जटिलताओं को कम करने हेतु, नासा अपने शीलड लैंडर संकल्पना पर काम कर रहा है, जिसे विभिन्न आकाशीय पिंडों पर भावी मिशनों के दौरान भयंकर संघट्ट से बचाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। वर्तमान नमूने में धात्विक छल्लों का एक व्युत्क्रमित पिरामिड निहित है, जो संघट्ट से बचाता है। पहले ही नासा ने उन प्रणालियों



चित्र साभार: <https://interestingengineering.com>

के साथ नौ बार अपने उपकरण मंगल पर उतारे हैं, जो अंतरिक्षयान को सुरक्षित सतह पर उतारने में उच्च कोटि के पैराशूट, विशाल एयरबैग, जेटपैक का उपयोग करते हैं। इस अंतरिक्ष एजेंसी के अनुसार, नासा अंतरिक्षयान के अवतरण की तीव्र गति को कम करने के विकल्प पर कार्य कर रहा है। टीम शीलड (सरलीकृत उच्च संघट्ट ऊर्जा अवतरण डिवाइस) नाम से एक प्रयोगात्मक अवतरण डिज़ाइन विकसित कर रहा है। हाल ही में एक प्रेस रिलीज में कहा गया कि यह एंकोर्डियन जैसे निपात्य आधार का उपयोग करेगा, जो एक कार के क्रंपल जोन की तरह कार्य करता है और कठोर संघट्ट की ऊर्जा को सोख लेता है। गहन अंतरिक्ष अन्वेषण

मिशनों के विकास पर उपगत अत्यधिक व्यय के कारण ही नई अवतरण प्रणाली विकसित करने की आवश्यकता हुई है। इस प्रेस रिलीज के अनुसार “नया अभिकल्प, खतरनाक ढंग से प्रवेश, अवतरण तथा अवतरण प्रक्रिया को सरलीकृत करके तथा संभव अवतरण स्थलों के विकल्पों को बढ़ाकर, मंगल पर अवतरण के खर्च को अत्यंत कम कर देगा।”

अंतरिक्ष से कार्बन डाई-ऑक्साइड उत्सर्जकों पर निगरानी रखेगा नया उपग्रह

यह उपग्रह कोयला ताप शक्ति गृह या सीमेंट उत्पादन स्थलों जैसे व्यक्तिगत उत्सर्जकों की पहचान कर सकेगा। जलवायु परिवर्तन में कमी लाने हेतु उत्सर्जन कटौती के प्रयासों की निगरानी हेतु प्राधिकारियों को उपकरण प्रदान करने के वादे के साथ, मुख्य ग्रीन हाउस गैस, कार्बन डाई-ऑक्साइड के उत्सर्जकों की पहचान के लिए डिज़ाइन किए गए अब तक के पहले उपग्रह को इस वर्ष प्रमोचित करने का निश्चय किया गया है। कनाडा स्थित कम्पनी, जी.एच.जी. सैट द्वारा निर्मित उपग्रह, मुख्य कार्बन डाई-ऑक्साइड स्रोतों जैसे व्यक्तिगत कोयला ताप शक्ति संयंत्र और सीमेंट उत्पादन स्थलों की पहचान करने में सक्षम होगा। वर्ष 2011 में स्थापित जी.एच.जी. सैट छः उपग्रहों के समूह का संचालन कर रहा है, जिसे अधिक सक्षम लेकिन कम मात्रा में मिलने वाली मीथेन गैस की पहचान में महारथ हासिल है। वर्ष 2016 में अपने प्रथम प्रमोचन से ही कम्पनी कई बार सुर्खियों में रही।

चंद्रमा पर जलीय बर्फ की पहचान करेगा कनाडा का पहला चंद्र रोवर

वर्ष 2026 से पहले निर्धारित एक मिशन के लिए चंद्रमा पर उतरने वाले कनाडा के अब तक के पहले रोवर का निर्माण किया जा रहा है। यह रोवर चंद्रमा की मिट्टी में जलीय बर्फ की तलाश हेतु चंद्रमा के दक्षिण ध्रुवीय क्षेत्र का अन्वेषण करेगा। पृथ्वी एवं वातावरण विज्ञान के प्रोफेसर एवं मिशन में शामिल जाँचकर्ताओं में से एक, क्रिस हर्ड ने बताया “रोवर सामान्यतः चलायमान रोबोटिक यान होते हैं, जो हमें अन्य ग्रहों की सतह पर अन्वेषण करने में सहायता करते हैं। कनैडियन अंतरिक्ष एजेंसी ने इस मिशन का करार कैनडेनसिस एयरोस्पेस कार्पोरेशन को मिला तथा नासा एवं हर्ड सहित कई उद्योग सहभागियों एवं शैक्षणिक अनुसंधानकर्ताओं को अपनी कुशलता साझा करने के लिए आमंत्रित किया। चंद्र रोवर का वजन लगभग 30 किलोग्राम होगा और आँकड़े अभिसंग्रहित करने हेतु यह अपने साथ छः वैज्ञानिक नीतभार ले जाएगा, जिनमें से पाँच कनाडा के हैं।

संकलन: डॉ. इकबाल अहमद यू. राजगोली

चंद्रमा के कुछ विस्मयकारी तथ्य



एम.जी. सोम शेखरन नायर
संयुक्त निदेशक (रा.भा), अं. वि.

प्रस्तावना

चंद्रमा पृथ्वी का एकमात्र प्राकृतिक उपग्रह है तथा सौरमंडल का 5वां सबसे बड़ा उपग्रह है। इसका व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग एक चौथाई है तथा इसका द्रव्यमान पृथ्वी के आठवें हिस्से के बराबर है। सूर्य के बाद यह आकाश की सबसे चमकीली वस्तु है। चंद्रमा से जुड़े कुछ विस्मयकारी तथ्य निम्नांकित हैं:



कार्टोसैट से ली गई चंद्रमा की तस्वीर

चंद्रमा की उत्पत्ति एक विस्फोटक टकराव से हुई।

ऐसा माना जाता है कि पृथ्वी जब इससे भी बड़े आकार की थी, तो उससे लगभग मंगल ग्रह के आकार की वस्तु टकराई। मानना है कि यह टकराव 4.5 बिलियन वर्ष पहले हुआ होगा। फलस्वरूप, पृथ्वी से जो टुकड़े अंतरिक्ष में बिखरे, बाद में मिलकर चंद्रमा बने।

2. पृथ्वी के घूर्णन के कारण ऊर्जा के स्थानांतरण एवं ज्वारीय उभारों की वजह से चंद्रमा प्रति वर्ष पृथ्वी से 3.78 से.मी. दूर जा रहा है। आज यह लगभग 384,000 कि.मी. की दूरी पर है।

चंद्रमा की धूल की महक 'गन पाउडर' जैसी है।

अपोलो-13 मिशन के अंतरिक्ष यात्री 'हैरिसन जैक श्मिट' का कहना है कि उन्हें यह धूल 'गनपाउडर' जैसी लगी। अच्छी बात यह है कि चंद्रमा पर कोई पवन नहीं, जो धूल को उड़ाए।

चंद्रमा की सतह का तापमान क्वथनांक तक पहुंचता है।

चूंकि चंद्रमा पर कोई रक्षक वायुमंडल नहीं है, इसलिए इसकी सतह का तापमान 'सुदूर रात्रि संभाग' में अत्यधिक कम व निकट चमकीले संभाग में क्वथनांक के ऊपर चला जाता है। इसकी सतह का तापमान दिन में 1230 सेल्सियस तथा रात में -1530 सेल्सियस तक चला जाता है।

आप हमेशा चंद्रमा के एक ही हिस्से को देख पाते हैं।

पृथ्वी की तरह चंद्रमा अपने अक्ष पर 27 दिनों में एक बार घूर्णन करता है तथा चंद्रमा को पृथ्वी की कक्षा में परिक्रमा करने में लगभग 27.32 दिन लगते हैं। इसलिए हम चंद्रमा के एक ही हिस्से को देख पाते हैं।

चंद्रमा ज्वार-भाटा उत्पन्न करता है।

चंद्रमा के गुरुत्वाकर्षण बल के कारण पृथ्वी के निकटस्थ हिस्से का जल ऊपर उठता है, जबकि विपरीत हिस्से में चंद्रमा की गुरुत्वाकर्षण शक्ति कम होने के कारण जलस्तर अंदर की ओर खिंचता है, जिसे भाटा कहते हैं।

चंद्रमा पर जल होने के संकेत मिले हैं।

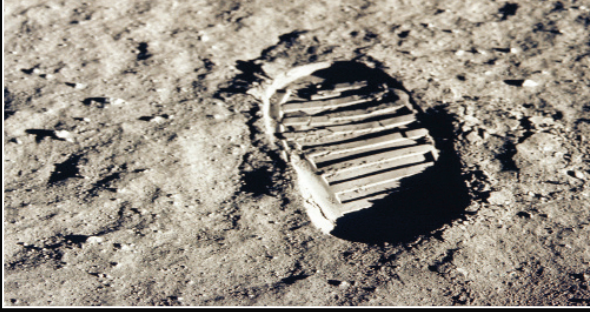
भारत के चंद्रयान-1 मिशन के अंतर्गत नासा के एक नीतभार द्वारा प्राप्त आँकड़े के अनुसार चंद्रमा की मिट्टी में जल के अंश मिले हैं। हालांकि, यह मात्रा प्रति इकाई बहुत अधिक नहीं है, फिर भी चंद्रमा में किसी दिन वासस्थल बनाने की दिशा में यह शुभ संकेत है।

- चंद्रमा की उत्पत्ति 3.51 बिलियन वर्ष पहले हुई, किंतु यह हुआ सौर के अस्तित्व में आने के 50 बिलियन



वर्षों बाद।

- पृथ्वी का एकमात्र प्राकृतिक उपग्रह है - चंद्रमा।
- चंद्रमा की ऊपरी परत 50 किलोमीटर मोटी है।
- चंद्रमा एकदम गोल नहीं है। पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण से इसका आकार नींबू जैसा है।
- चंद्रमा का सतही गुरुत्वाकर्षण भूमि के मुकाबले 1/6 है, यानि कोई व्यक्ति पृथ्वी के मुकाबले चंद्रमा पर छह गुणा ऊँची छलाँग लगा सकता है।



- चंद्रमा का दृश्यमान आकार सूर्य के लगभग समान होता है। इसी कारण से पूर्ण सूर्य ग्रहण हम देख पाते हैं।
- सोवियत संघ पहला देश था, जिसका अंतरिक्ष यान चांद की सतह पर उतरा था। (1959)
- संयुक्त राज्य पहला देश था, जिसने मनुष्य को चांद पर उतारा। सन 1960 में अपोलो-11। यान की सहायता से नील आर्मस्ट्रांग चांद पर उतरे।



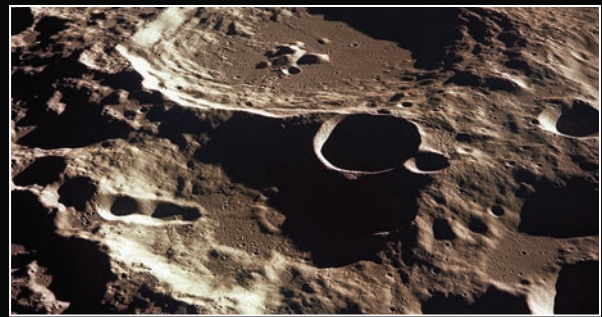
- अबतक 12 लोग चांद पर जा चुके हैं। नील आर्मस्ट्रांग पहले व्यक्ति थे और यूनजिन केरनान (1972) आखिरी।
- 1960 एवं 1970 के दशकों में चांद पर उतरे अंतरिक्ष यात्रियों के पदचिह्न लाखों वर्ष बाद भी उसी रूप में मिल सकते हैं, क्योंकि चांद पर पवन की उपस्थिति नहीं है।
- चंद्रमा के सबसे बड़े गर्त (क्रेटर) का नाम एटकेन है, जिसका माप 1,995 किलोमीटर है।
- चंद्रमा पर भी कंपन आते हैं, जिसे चंद्रकंप कहते हैं और यह कंपन 30 मिनट की लंबी अवधि का भी हो सकता है, किंतु इसकी तीव्रता कम रहती है।

- चंद्रमा के दूसरे भाग का चित्र सोवियत संघ के लूना-3 अंतरिक्षयान द्वारा 1959 में लिया गया।

आर्टेमिस नासा के उस अभियान का नाम है जिसके तहत वह पहली महिला और श्याम वर्ण व्यक्ति को चंद्रमा पर भेजना चाहता है। इस अभियान का लक्ष्य चंद्रमा में दीर्घकालिक उपस्थिति के लिए सुविधा स्थापित करना है, जिसका मंगल अभियानों के लिए सोपान के रूप में इस्तेमाल किया जा सके।

आर्टेमिस के पहले मिशन का नाम 'आर्टेमिस-I' था। यह ओरिऑन एवं एस.एल.एस. की एक कर्मीदल रहित उड़ान थी, जिसने दिसंबर 2021 में चंद्रमा की परिक्रमा की। आर्टेमिस-II इसका अगला मिशन होगा जो कि ओरिऑन और एस.एल.एस. की पहली कर्मीदल सहित उड़ान होगी और यह चंद्रमा पर 2023 में भेजा जाएगा। 1972 में अपोलो 17 के बाद से 2024 में होने वाला तीसरा मिशन 'आर्टेमिस-III' होगा। यह पहली कर्मीदल अवतरण उड़ान होगी।

भारत ने अब तक दो चंद्र अभियान किए हैं, चंद्रयान-1 तथा चंद्रयान-2। चंद्रयान-1, प्रथम चंद्र अन्वेषी मिशन था, जिसने चंद्रमा की परिक्रमा की तथा एक संघट्ट भेजा और चंद्रमा में जल की उपस्थिति की पुष्टि की। चंद्रयान-1 अक्टूबर 2008 में भेजा गया। चंद्रयान-2 का प्रमोचन जुलाई 2019 में किया गया। इसमें एक कक्षित्र, एक लैंडर तथा एक रोवर थे, किंतु लैंडिंग के दौरान लैंडर क्रेश हो गया। हालांकि, कक्षित्र अब भी कक्षा में काम कर रहा है तथा इसकी आयु लगभग 7 वर्ष की है। भारत के तीसरे चंद्र मिशन चंद्रयान-3 को अगस्त 2023 में प्रमोचित करने की योजना है। इसके माध्यम से एक बार फिर चंद्रमा पर उतरने करने की योजना है। इस अभियान में एक लैंडर और रोवर भेजा जाएगा।



अन्य सभी चित्र सौजन्य: नासा/क्रिएटिव कॉमन्स

मोटे अनाज : पोषक तत्वों का भंडार



निशांत कुमार शर्मा
सहायक, अ.वि.

स्वस्थ जीवन का आधार होता है – संतुलित भोजन। संतुलित भोजन वह होता है, जिसमें हमारे शरीर के लिए आवश्यक सभी तरह के पोषक तत्व, विटामिन व मिनरल पाए जाते हैं। वर्तमान में, जब हमारे आहार में 'जंक फूड' एवं 'प्रोसेस्ड फूड' का प्रचलन बढ़ता ही जा रहा है, ऐसे में संतुलित आहार का महत्व और भी बढ़ जाता है। संतुलित आहार कई प्रमुख घटकों से मिलकर बनता है, जिनमें से एक है – 'मोटे अनाज'। मोटे अनाज, जिन्हें इनके विशेष गुणों के कारण 'श्री अन्न' और 'सुपर फूड' की संज्ञा भी दी गई है। पारंपरिक रूप से कभी हमारे भोजन का हिस्सा रहे इन मोटे अनाज के महत्व पर प्रकाश डालते हैं।

आज से लगभग 5 दशक पहले तक हमारे खाने की परंपरा बिल्कुल अलग थी। भारत की अधिकांश आबादी अपने भोजन के रूप में मोटे अनाज का प्रयोग करती थी। मोटे अनाज में मुख्यतः ज्वार, बाजरा, जौ, रागी, मक्का इत्यादि शामिल होते थे। कहा जाता है कि हमारे पूर्वज हजारों वर्षों से मोटे अनाज का उत्पादन कर रहे हैं। भारतीय वैदिक परंपरा के प्रमुख ग्रंथ यजुर्वेद में भी मोटे अनाज का उल्लेख मिलता है। 50 वर्ष पूर्व तक मध्य और दक्षिण भारत के साथ पहाड़ी इलाकों में मोटे अनाज की बड़े स्तर पर पैदावार होती थी। एक अनुमान के अनुसार, देश में कुल खाद्यान्न उत्पादन में मोटे अनाज की हिस्सेदारी 40 प्रतिशत थी। परंतु, 60 के दशक में आयी हरित क्रांति के दौरान हमने गेहूँ और चावल को अपनी थाली में सजा लिया और मोटे अनाज को स्वयं से दूर कर दिया। जिन अनाजों को हम हजारों वर्षों से अपने भोजन का हिस्सा बनाए

हुए थे, उससे हमने अचानक मुंह मोड़ लिया। परिणामस्वरूप, भारतीयों के शरीर में कई तरह के पोषक तत्वों की कमी हो गई। इसके अलावा, देश की एक बड़ी आबादी केवल गेहूँ और चावल पर ही निर्भर हो गई, जिसके कारण इन फसलों पर अत्यधिक उत्पादन का दबाव बढ़ता जा रहा है। अतः, वर्षों से चली आ रही संतुलित भोजन व संतुलित फसल श्रृंखला की परंपरा को बनाए रखने के लिए मोटे अनाज के उत्पादन एवं उपभोग को प्रोत्साहन देना अत्यंत आवश्यक है।

क्यों कहते हैं मोटा अनाज ?

इन अनाज को मोटा अनाज इसलिए कहा जाता है, क्योंकि इनके उत्पादन में ज्यादा मशक्कत नहीं करनी पड़ती है। ये अनाज कम पानी और कम उपजाऊ भूमि में भी उग जाते हैं। धान और गेहूँ की तुलना में मोटे अनाज के उत्पादन में पानी की खपत बहुत कम होती है। इनकी खेती में यूरिया और दूसरी रसायनिक खादों की जरूरत भी नहीं पड़ती। इसलिए ये पर्यावरण के लिए भी बेहतर हैं। ज्वार, बाजरा और रागी की खेती में धान के मुकाबले 30 प्रतिशत कम पानी की जरूरत होती है। एक कि.ग्रा. धान के उत्पादन में करीब 4 हजार लीटर पानी की खपत होती है, जबकि मोटे अनाजों के उत्पादन में नाममात्र के पानी की खपत होती है। मोटे अनाज कम उपजाऊ मिट्टी में भी उग जाते हैं। ये अनाज जल्दी खराब भी नहीं होते तथा कई वर्षों तक ये खाने योग्य रहते हैं। इनकी फसलें अल्प अथवा अतिवृष्टि तथा जलवायु परिवर्तन को भी सह जाती हैं। ये ज्यादा या कम बारिश से प्रभावित नहीं होतीं।



स्वास्थ्य के लिए लाभकारी विभिन्न मोटे अनाज:

बाजरा :

प्रोटीन से भरपूर बाजरा हमारी हड्डियों को मज़बूत बनाता है। फ़ाइबर की अधिकता के कारण यह पाचन क्रिया में सहायक होता है और वज़न कम करने में भी मदद मिलती है। इसमें मौजूद कैरोटिन हमारी आंखों के लिए फ़ायदेमंद होता है। इसमें ऐंटी-ऑक्सिडेंट की भी अच्छी मात्रा होती है, जो नींद लाने और महिलाओं के मासिक धर्म के दर्द को कम करने में मदद करते हैं। यह कैंसररोधी भी है और कॉलेस्ट्रॉल के स्तर को भी कम बनाए रखने में मदद करता है। अफ्रीकी मूल के इस अनाज में अमीनो एसिड, कैल्शियम, जिंक, आयरन, मैग्नीशियम, फ़ॉस्फ़ोरस, पोटैशियम और विटामिन बी6, सी, ई जैसी कई विटामिन और मिनरल की भरपूर मात्रा पायी जाती है। प्रति 100 ग्राम बाजरे में लगभग 11.6 ग्राम प्रोटीन, 67.5 ग्राम कार्बोहाइड्रेट, 132 मिलीग्राम कैरोटिन पाया जाता है। बाजरे की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि इसके सेवन से कैंसर वाले टॉक्सिन नहीं बनते हैं।

ज्वार :

फ़ाइबर से भरपूर ज्वार दुनियाभर में उगाया जानेवाला पांचवां सबसे महत्वपूर्ण अनाज है। वज़न कम करने और कब्ज़ को दूर करके पाचन क्रिया को दुरुस्त रखने के लिए ज्वार एक प्रमुख विकल्प है। इसमें मौजूद कैल्शियम हड्डियों को मज़बूती देने का काम करता है, जबकि कॉपर एवं आयरन शरीर में लाल रक्त कोशिकाओं की संख्या बढ़ाने तथा खून की कमी यानी अनीमिया को दूर करने में सहायक होते हैं। महिलाओं के लिए इसका सेवन गर्भधारण के समय और प्रसव के बाद के दिनों के लिए विशेष लाभकारी है। इसके अतिरिक्त, इसमें पोटैशियम और फ़ॉस्फ़ोरस की भी अच्छी मात्रा होती है। इन्हीं सब गुणों के कारण ज्वार का उपयोग बेबी फूड बनाने में भी होता है।

रागी :

रागी (महुआ) उच्च पोषण वाला मोटा अनाज है, जिसकी उपज की शुरुआत भारत से ही मानी जाती है। प्रति 100 ग्राम रागी में 344 मिलीग्राम कैल्शियम होता है अर्थात् यह कैल्शियम से भरपूर है। रागी मधुमेह पीड़ितों के लिए भी लाभकारी होती है। इसमें मौजूद ऐंटी-ऑक्सिडेंट नींद की परेशानी और अवसाद (डिप्रेशन) से निकलने में भी मदद करते हैं।

जई (ओट्स) :

जई या ओट्स आसानी से पच जाने वाले फाइबर का एक अच्छा स्रोत है। साथ ही, यह कॉम्प्लेक्स कार्बोहाइड्रेट्स का भी एक प्रमुख स्रोत है। ओट्स हृदय संबंधी बीमारियों के खतरे को कम करता है, बशर्ते इसे लो सैच्युरेटेड फैट के साथ लिया जाए। ओट्स एल.डी.एल. (लो डेंसिटी लिप्रोप्रोटीन अर्थात् बुरा कॉलस्ट्रॉल) की समस्या को दूर करने में भी अहम भूमिका निभाता है। ओट्स में फोलिक एसिड होता है, जो बढ़ती उम्र वाले बच्चों के लिए व गर्भवती महिलाओं के लिए बहुत उपयोगी होता है। यह कैंसर-रोधी भी होता है। ओट्स में कैल्शियम, जिंक, मैग्नीज, लोहा और विटामिन-बी व ई भरपूर मात्रा में होते हैं। जो लोग डिसलिपिडेमिया (शरीर में कॉलेस्ट्रॉल का स्तर अधिक या कम हो जाना) और मधुमेह से पीड़ित हैं, उनके लिए ओट्स विशेष लाभकारी है।

जौ:

पोषक तत्वों से भरपूर जौ (बाली) हमारे शरीर को कई बीमारियों से बचाने का कार्य करता है। जौ में गेहूं की अपेक्षा अधिक प्रोटीन व फ़ाइबर मौजूद होता है, जिससे वज़न कम करने, मधुमेह को नियंत्रित करने तथा रक्तचाप को संतुलित करने में सहायता मिलती है। जौ में आठ तरह के अमीनो एसिड पाए जाते हैं, जो शरीर में इंसुलिन के निर्माण में मदद करते हैं। हृदय संबंधी बीमारियों के लिए भी जौ का सेवन फ़ायदेमंद होता है। यह हमारे शरीर में ऐंटी-ऑक्सिडेंट की मात्रा बढ़ाने में मदद करता है। इसमें खराब कॉलेस्ट्रॉल को कम करनेवाले गुण भी पाए जाते हैं। इसके अलावा जौ में आयरन, मैग्नीशियम, पोटैशियम, कैल्शियम जैसे कई महत्वपूर्ण मिनरल मौजूद होते हैं, जो हमारी सेहत के लिए ज़रूरी पोषक तत्व हैं। इसके डायूरिटिक (मूत्रवर्द्धक) गुण के कारण, यह हाइपरटेंशन (उच्च रक्तचाप) से पीड़ित लोगों के लिए विशेष लाभकारी है।

मक्का :

मक्के की रोटी और साबुत भुने मक्के यानी कॉर्न से लगभग सभी लोग परिचित होंगे। विटामिन ए और फ़ॉलिक एसिड से भरपूर मक्का हृदय रोगियों के लिए बहुत लाभप्रद है। इसमें कई तरह के ऐंटी-ऑक्सिडेंट विद्यमान होते हैं, जो कैंसर कोशिकाओं से लड़कर हमें सुरक्षित रखने में मदद करते हैं। पके हुए मक्के में ऐंटी-ऑक्सिडेंट की मात्रा 50 प्रतिशत तक बढ़ जाती है। यह खराब कॉलेस्ट्रॉल को नियंत्रित करता है। गर्भवती महिलाओं को अपने आहार में मक्का अवश्य शामिल करना चाहिए क्योंकि यह खून की कमी को दूर करके

गर्भ में पल रहे बच्चे को सेहतमंद रखने का काम करता है। हालांकि, वजन कम करने की कोशिश में लगे लोगों को इससे परहेज़ करना चाहिए, क्योंकि यह वजन बढ़ाने में मददगार है। इसमें कार्बोहाइड्रेट व कैलोरी अधिक मात्रा में पाई जाती है।

भारत सरकार द्वारा मोटे अनाज के उत्पादन को प्रोत्साहन:

भारत में बढ़ते जनसंख्या दबाव को देखते हुए पोषणयुक्त भोजन उपलब्ध कराना एक प्रमुख समस्या है, जिसे हल करने में संभवतः मोटे अनाज ही सक्षम हैं। अतः, अब केंद्र सरकार मोटे अनाज की खेती पर जोर दे रही है। मोटे



अनाज पोषण का सबसे अच्छा स्रोत हैं। सरकार इनके पोषक गुणों को देखते हुए इन्हें मध्याह्न भोजन योजना और सार्वजनिक वितरण प्रणाली में भी शामिल करने की सोच रही है। छत्तीसगढ़ और ओडिशा के कुछ इलाकों में मोटे अनाज की खेती बढ़ी है। दक्षिण भारत में भी मोटे अनाज का चलन बढ़ा है। आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और ओडिशा के दैनिक आहार में मोटे अनाज को शामिल किया जा रहा है। इसके अलावा, 'मिलेट मैन ऑफ इंडिया' के नाम से मशहूर पद्मश्री डॉ. खादर वली का योगदान भी इस क्षेत्र में सराहनीय रहा है। वर्तमान में, कर्नाटक निवासी डॉ. वली वे वैज्ञानिक हैं, जिन्होंने दुनिया को मोटे अनाज की महत्ता से पुनः परिचित करवाया। उन्होंने इस क्षेत्र में लगभग दो दशकों तक देश-विदेश में अनेक शोध कार्य किए हैं। शोध के दौरान इन अनाजों के औषधीय गुणों की खोज की और 5 विशिष्ट प्रकार के अनाजों का नाम 'श्रीधान्य' रखा।

पोषक तत्वों की पूर्ति के साथ-साथ गेहूँ व चावलों जैसी फसलों पर उत्पादन दबाव कम करने के उद्देश्य से भारत सरकार मोटे अनाज के उत्पादन तथा उपभोग पर विशेष बल देने की ओर अग्रसर है। भारत सरकार ने मोटे अनाज की खेती को प्रेरित करने के उद्देश्य से वर्ष 2018 को 'मोटा अनाज वर्ष' के रूप में मनाया था। तत्पश्चात्, अंतरराष्ट्रीय

स्तर पर मोटे अनाज के उत्पादन तथा उपभोग को बढ़ावा देने के उद्देश्य से भारत ने संयुक्त राष्ट्र संघ से मोटा अनाज वर्ष के रूप में मनाने की अपील भी की थी, जिसे संयुक्त राष्ट्र संघ ने मार्च 2021 में स्वीकार करते हुए वर्तमान वर्ष 2023 को "पौष्टिक अनाज या मोटे अनाज का अंतरराष्ट्रीय वर्ष" घोषित किया है। मोटे अनाज के उत्पादन की दिशा में वैश्विक स्तर पर उठाया गया यह एक प्रमुख कदम है, जो निश्चय ही विश्व को इन अनाज के महत्व तथा उत्पादन के क्षेत्र में ध्यान आकृष्ट कराने में अपनी अहम भूमिका निभाएगा। साथ ही, भारत में भी इसके उत्पादन तथा भोजन के रूप में इसे अपनाने हेतु उठाए जा रहे कदमों से एक बार पुनः यह हमारे आहार की पारंपरिक शैली का हिस्सा होगा।



ज्ञान और कौशल



अम्बिका द्विवेदी
सहायक, अं.वि.

अक्सर देखा गया है कि लोग ज्ञान को कौशल और कौशल को ज्ञान समझ बैठते हैं। लेकिन इन दोनों में कई भिन्नताएँ हैं, जो इन दोनों को एक दूसरे से अलग बनाती हैं।

ज्ञान क्या है?

ज्ञान को अंग्रेजी में “Knowledge” कहते हैं। ज्ञान प्राप्त करने की प्रक्रिया कुछ सीखने से, पढ़ने से, किसी विषय की जानकारी - किसी व्यक्ति, पुस्तक, मीडिया, एन्साइक्लोपीडिया, अकादमिक संस्थान और अन्य स्रोतों द्वारा हासिल करने से पूरी होती है।

कौशल क्या है?

कौशल को अंग्रेजी में “skill” कहते हैं। कौशल का अर्थ किसी भी जानकारी और ज्ञान का उपयोग करने और उसे एक संदर्भ में लागू करने की क्षमता से है। कौशल को बढ़ाने के लिए व्यक्ति को अभ्यास करना आवश्यक होता है।

उदाहरण:

- जैसे आपने किसी कॉलेज या विश्वविद्यालय से एम.बी.ए. की डिग्री ली और वहां आपने मार्केटिंग और सेल्स के सभी सिद्धांत सीखे। फिर आपको आगे बढ़ते हुए उसी क्षेत्र और कंपनी के विषय में अधिक जानने का मौका मिलेगा। आप उत्पाद क्षेत्र, लक्ष्य बाजार, प्रतियोगियों आदि के बारे में अधिक जानकारी और अनुभव प्राप्त करेंगे। ये सब जो आप प्राप्त करेंगे वो ज्ञान होगा और सफल बिक्री रणनीति और पिच बनाने के लिए इस ज्ञान का उपयोग करना और उन बिक्री लक्ष्यों को प्राप्त करना व्यक्ति का कौशल है।
- अभी कई नौकरियों में भर्ती हेतु लिखित परीक्षा के साथ-साथ कौशल परीक्षा भी होती है, जिससे यह परखा जा सकता है कि अभ्यर्थी को विषय का कितना ज्ञान व अनुभव है और साथ ही उसे इस ज्ञान का व्याहारिक

उपयोग आता है या नहीं। इस प्रकार एक कुशल अभ्यर्थी का चयन होता है।

- विभागीय परीक्षाओं में भी पहले लिखित परीक्षा होती है और फिर साक्षात्कार लिया जाता है, जिसमें यह परखा जाता है कि कर्मचारी उस पद के योग्य हैं या नहीं, उस पद की जिम्मेदारियों को निभाने का कौशल उसमें है या नहीं, आदि।
- ड्राइविंग स्कूल में आप वाहन के विभिन्न तंत्रों के उपयोग, ट्रैफिक नियम आदि सीखते हैं परन्तु असल परीक्षा तो तब होती है जब हमें भारी ट्रैफिक में वाहन चलाना पड़ता है, यही कौशल है।

ज्ञान और कौशल में क्या अंतर है ?

- ज्ञान किसी भी विषय के बारे में अर्जित सैद्धांतिक जानकारी को व्यक्त करता है, जबकि कौशल उस ज्ञान के व्यावहारिक अनुप्रयोग को दर्शाता है।
- ज्ञान को विभिन्न स्रोतों से अर्जित किया जा सकता है जबकि कौशल प्राप्त करने के लिए व्यावहारिक अनुभव की आवश्यकता होती है और कभी-कभी यह कौशल जन्मजात प्रतिभा के रूप में अनुभव भी प्राप्त होती है, जैसे गायन क्षमता आदि।
- ज्ञान को आसानी से प्राप्त किया जा सकता है, लेकिन कौशल को आसानी से प्राप्त करना संभव नहीं है।
- ज्ञान को आप दूसरों के से साथ बांट सकते हैं, लेकिन कौशल को नहीं बांट सकते हैं।

अतः, यदि किसी भी क्षेत्र में महारत हासिल करनी हो, तो उसके लिए ज्ञान और कौशल दोनों का होना आवश्यक है।



नालंदा महाविहार- एक गौरवशाली विरासत



अभिषेक कुमार मिश्रा
सहायक, अं.वि.

हमारी मातृभूमि भारत सदा ही विश्व को ज्ञान से प्रकाशित करती रही है, यही वह भूमि है जहाँ पर आर्यभट्ट, कालिदास, महर्षि वाल्मीकि, महर्षि व्यास, महर्षि वशिष्ठ, महर्षि पतंजलि, महर्षि भृगु, महर्षि पाणिनि, आदि ने जन्म लिया और विभिन्न क्षेत्रों एवं आयामों में ज्ञान का प्रकाश पूरे विश्व में फैलाया। यह कहना अतिशयोक्ति नहीं होगी कि इस विश्व धरा पर यदि किसी राष्ट्र को विश्वगुरु कहा जा सकता है, तो वह केवल हमारा प्यारा देश भारत ही है।

भारत वह स्थान है, जहाँ विश्व के सबसे पहले विश्वविद्यालयों की स्थापना जनमानस के कल्याण हेतु की गयी थी। इन विश्वविद्यालयों में तक्षशिला एवं नालंदा का नाम सदैव आदर के साथ लिया जाता है। ये भारत के वे चमकते शिक्षा स्थल थे, जिन्होंने भारत को आचार्य चाणक्य, आचार्य सुश्रुत, चन्द्रगुप्त मौर्य आदि महान विभूतियाँ प्रदान की।

इनमें भी नालंदा महाविहार अपनी विशिष्टता के लिए अति विख्यात है। अतः, भारतीय इतिहास में इसका अपना स्थान है। प्राचीन काल एवं पूर्व मध्यकाल में इस महाविहार ने भारतीय इतिहास को गढ़ने में महत्वपूर्ण योगदान दिया।

नालंदा महाविहार की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

बिहार राज्य के राजगीर ज़िले से लगभग 16 किमी. की दूरी पर नालंदा स्थित है। नालंदा के नाम को लेकर विद्वानों के विभिन्न मत हैं, स्थानीय मत के अनुसार यह नाम एक “नाग” के नाम के आधार पर है। सातवीं शताब्दी के चीनी यात्री ने इस स्थान को ना-आलम-दा कहा अर्थात दान बिना किसी रुकावट के। पंडित हीरानंद शास्त्री का मत है कि यह स्थान कमल के तने के उत्पादन में अपना महत्वपूर्ण स्थान रखता था, अतएव इसे नालंदा नाम मिला।

विभिन्न बौध ग्रंथों एवं जैन साहित्य में नालंदा का नाम आता है। इस स्थान पर भगवान बुद्ध पधारे थे। जैन ग्रन्थ “कल्पसूत्र” के अनुसार भगवान महावीर ने यहाँ 12 वर्षों तक निवास किया। अतः यह स्पष्ट होता है कि भारतीय इतिहास में जनमानस को आध्यात्म एवं ज्ञान से प्रकाशित करने में नालंदा महाविहार रूपी प्रकाश पुंज का योगदान अतुलनीय रहा है।

नालंदा महाविहार की स्थापना

नालंदा महाविहार की स्थापना पांचवी शताब्दी में गुप्त वंश के सम्राट कुमारगुप्त प्रथम के द्वारा की गयी थी। विभिन्न ऐतिहासिक ग्रन्थ एवं आलेख सम्राट कुमारगुप्त प्रथम को नालंदा महाविहार के संस्थापक, संरक्षक होने का श्रेय प्रदान करते हैं। उनके परवर्ती गुप्त सम्राटों ने भी नालंदा महाविहार के विस्तार में अतुलनीय योगदान दिया। परवर्ती गुप्त सम्राट यथा बुद्धगुप्त, तथागतगुप्त, बालादित्य एवं वज्र ने इस



महाविहार को एक शैक्षिक एवं धार्मिक केंद्र के रूप में पांचवी एवं छठी शतब्दी में स्थापित किया। गुप्त सम्राट न केवल इस विद्या केंद्र के संरक्षक थे, अपितु उन्होंने धर्म का एक विस्तृत परिप्रेक्ष्य प्रतिपादित किया।

नालंदा की विस्तृति एवं निर्मिती का विवरण

नालंदा महाविहार वस्तुतः पूर्ण रूप से एक समृद्ध शिक्षा केंद्र था। 200 गाँवों से प्राप्त राजस्व से इस शिक्षा केंद्र में होने वाले व्यय की पूर्ति की जाती थी। गुप्त वंश के बाद सम्राट हर्षवर्धन एवं पाल वंश के सम्राट देवपाल ने भी इसकी महत्ता के विकास के लिए कोई कसर नहीं छोड़ी। महाविहार के विस्तार का वर्णन चीनी यात्री क्सान्जुंग ने कुछ यूँ किया है - विश्वविद्यालय पूर्ण रूप से ईंट की बनी दीवारों से सुरक्षित था। एक द्वार महाविद्यालय के सामने खुलता था, संग्रह आठ अलग अलग सभाकक्ष के मध्य में अवस्थित था। यह महान महाविद्यालय पुस्तकालयों, कक्षाओं एवं सभा केंद्रों से सुसज्जित था। इसके अनुसंधान केंद्रों की आभा देखते ही बनती थी।

नालंदा महाविहार का शिक्षा के क्षेत्र में योगदान

नालंदा महाविहार प्राचीन भारत में शिक्षा का महत्वपूर्ण केंद्र था। यहाँ धर्म, नीति, भौतिकी, रसायन विज्ञान, भूगोल, अर्थनीति, योग, चिकित्सा, बौध संस्कृति आदि पर विश्व स्तर की शिक्षा विद्यार्थियों को दी जाती थी। यहाँ न केवल भारत अपितु सुदूर पूर्व एशिया एवं दक्षिण एशिया के देशों से विद्यार्थियों का आगमन, विद्या प्राप्ति हेतु होता था। इस क्षेत्र की महत्ता इस बात से जानी जा सकती है कि तत्कालीन देशों के अधिकारी एवं सैन्य अधिकारी इस विश्वविद्यालय से शिक्षा प्राप्त करते थे। सुदूर सुमात्रा, जावा, इंडोनेशिया, थाईलैंड के छात्र इस महाविहार में पढ़कर अपने देशों में ज्ञान का प्रसार करते थे। दक्षिणपूर्व एशिया का श्रीविजय साम्राज्य इस केंद्र के साथ सीधे संपर्क में था।

शिक्षण पद्धति एवं पाठ्यक्रम

नालंदा महाविहार में बौध संस्कृति के अनुसार ही अधिकांश विषयों की शिक्षा दी जाती थी। छात्र का प्रवेश विश्वविद्यालय में उसकी योग्यता के आधार पर होता था। यहाँ आकर विद्यार्थी को ब्रह्मचर्य का पूर्ण रूप से पालन करना होता था। छात्र की शिक्षा आचार्यों के द्वारा होती थी एवं छात्रों की प्रगति को जांचने के लिए समय-समय पर परीक्षाओं का आयोजन भी किया जाता था। महाविहार में अनेक विषयों में छात्रों को शिक्षा दी जाती थी, यथा धर्म, नीति, भौतिकी, रसायन

विज्ञान, भूगोल, अर्थनीति, योग, चिकित्सा, बौध संस्कृति, संगीत आदि। वस्तुतः, नालंदा महाविहार में निम्नलिखित चार शिक्षा के संकाय थे:

- I. सर्वास्तिवाद वैभाषिका
- II. सर्वास्तिवाद सौत्रान्तिक
- III. माध्यमक (नागार्जुन द्वारा प्रतिपादित महायान सिद्धांत)
- IV. चित्तमात्र (असंग एवं वसुबन्धु द्वारा प्रतिपादित महायान सिद्धांत)

नालंदा महाविहार का ध्वंस

सन 1193 में यवन आक्रमणकारी बख्तियार खिलजी ने नालंदा महाविहार एवं उसके पास स्थित ओदंतपुरी महाविहार का बहुत ही निर्ममता के साथ ध्वंस किया। विभिन्न अंग्रेज इतिहासकार इस मार्मिक घटना का वर्णन अपनी रचनाओं में अत्यंत दुःख एवं क्षोभ के साथ करते हैं। ईरानी इतिहासकार मिन्हाज ए सिराज के अनुसार, बख्तियार खिलजी के नेतृत्व में यवन/तुर्क आक्रमणकारी ने महाविहार के द्वार को घेर लिया और क्रूरता, निर्ममता से लूटपाट आरम्भ की। वहाँ के अधिकतर निवासी जो कि ब्राह्मण एवं बौध थे, उन्हें आक्रमणकारी ने अपने धारदार शस्त्रों से काट दिया एवं उनकी निर्मम एवं जघन्य हत्या कर दी। महाविहार के पुस्तकालय में लाखों पुस्तकें थी, जो भारत के ज्ञान का अमूल्य भण्डार थी; उन्हें आक्रमणकारियों ने अग्नि के हवाले कर दिया। नालंदा महाविहार का ध्वंस भारतीय इतिहास की वह काली घटना है, जिसने भारत को अज्ञान के अंधकार में धकेल दिया।

नालंदा के पुनरुद्धार का प्रयास

नालंदा महाविहार वास्तव में भारत की अमूल्य धरोहर थी, जिसे एक आक्रमणकारी घटना के कारण देश ने खो दिया। इस शिक्षा केंद्र का मानवता के प्रति योगदान को देखते हुए भारत के तत्कालीन राष्ट्रपति ने बिहार विधानसभा के वर्ष 2006 में आयोजित सत्र में नालंदा विश्वविद्यालय के पुनर्निर्माण का प्रस्ताव दिया। सन् 2010 में सरकार के इस प्रस्ताव को संसद ने स्वीकार किया एवं सन 2014 में नालंदा विश्वविद्यालय में छात्रों का नामांकन हुआ। बिहार राज्य सरकार एवं भारत सरकार नालंदा विश्वविद्यालय के पुनरुत्थान हेतु सतत प्रयत्नशील हैं और वह दिन दूर नहीं, जब विश्व पुनः नालंदा विश्वविद्यालय का लोहा शिक्षा के क्षेत्र में मानेगा।

ड्रोन – वरदान या अभिशाप



वीणा गुणवंत माटे

वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी, इसरो सु.

वस्तुतः विज्ञान, तकनीक तथा प्रौद्योगिकी की त्रिवेणी प्रगति के बिना कोई भी राष्ट्र यश के शिखर पर नहीं पहुँच सकता। यह प्रगति विभिन्न प्रकार के वैज्ञानिक, तकनीकी विषयों तथा उप-विषयों पर अधिक प्रकाश डालने हेतु सहायक होने में अहम भूमिका निभाती है, जिसके फलस्वरूप मानव जीवन के क्रियाकलापों में आवश्यक वांछित परिवर्तन लाए जा सकते हैं।

इसी संदर्भ में वर्तमान में ड्रोन तकनीक के विकास ने समूचे विश्व के साथ भारत में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। मानव रहित वायुयान अर्थात् 'ड्रोन'। ड्रोन रिमोट के माध्यम से संचालित होने वाला एक छोटा मानव रहित वायुयान है। ड्रोन शब्द के कई अर्थ हैं और उनमें से एक अर्थ है, नर मधुमक्खी। यह मधुमक्खी के ही समान उड़ सकता है और एक जगह पर स्थिर रहकर मँडरा भी सकता है। इसे एक रिमोट अथवा इसके लिए बनाए गए विशेष नियंत्रण कक्ष से उड़ाया जा सकता है। सरल शब्दों में यह एक ऐसा छोटा-सा रोबोट है, जो उड़ान भर सकता है और शायद मधुमक्खी की तरह उड़ान भरने के कारण ही ड्रोन नाम मिला है। ड्रोन का प्रयोग ऐसे दुर्गम स्थानों पर किया जाता है, जहाँ मनुष्य आसानी से नहीं पहुँच सकता। इसका निर्माण मानव द्वारा अपने कार्यों को निष्पादित करने के लिए किया गया है। ड्रोन बनाने का मुख्य उद्देश्य यह है कि उन कार्यों को आसान एवं सरल बनाना, जो मानव के लिए घातक होते हैं।

ड्रोन के मुख्य घटक:

चेसिस: यह ड्रोन का ढांचा होता है, जिसमें इसके सभी अवयवों को लगाया जाता है। चेसिस को बनाते समय उसकी अपनी क्षमता तथा अतिरिक्त भार वहन करने की क्षमता (कैमरा या कुछ सामान उठाने के लिए) को ध्यान में रखा जाता है, क्योंकि भार वहन करने की क्षमता के आधार पर ही नोदन और मोटर के आकार को निर्धारित किया जाता है।

नोदन: इनका सीधा प्रभाव ड्रोन के भार उठाने की क्षमता पर पड़ता है। साथ ही, ये ड्रोन के उड़ने की गति और चारों तरफ चलने की गति पर प्रभाव डालते हैं।

मोटर: प्रत्येक नोदन के साथ एक मोटर लगी होती है। इस मोटर की रेटिंग 'Kv' इकाई में मापी जाती है।

कैमरा: इसे ड्रोन के ऊपर स्थापित किया जाता है। यह नौवहन करने के साथ-साथ हवाई फोटोग्राफी करने में भी सहायता करता है।

बैटरी: इसमें सामान्य तौर पर लीथियम पॉलीमर बैटरी का उपयोग किया जाता है। इससे अधिक उड़ान समय मिलता है और यह रिचार्ज भी जल्दी हो जाती है। ये लीथियम पॉलीमर बैटरियाँ उच्च क्षमता प्रदान करती हैं तथा अन्य बैटरियों की तुलना में इनका वजन एवं आयतन भी कम होता है। ड्रोन का वजन कम रखने के लिए इसमें छोटे आकार की बैटरियों का उपयोग किया जाता है।



संयोजकता (कनेक्टिविटी): ड्रोन को स्मार्टफोन तथा टैबलेट के माध्यम से रिमोट द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है। बेतार वायरलेस संयोजकता (कनेक्टिविटी) के माध्यम से बैटरी कितनी देर तक चार्ज रह सकती है, इसके बारे में भी पता चल सकता है।

त्वरणमापी और तुंगतामापी: एक त्वरणमापी ड्रोन को उसकी गति और दिशा की जानकारी देता है, जबकि तुंगतामापी मशीन को इसकी ऊंचाई से संबंधित जानकारी देता है। ये ड्रोन का धीमे और सुरक्षित तरीके से जमीन पर अवतरण कराते हैं।

ड्रोन के कुछ सामान्य प्रकार: भारत के नागर विमानन महानिदेशालय ने ड्रोन के मुख्य पाँच प्रकार निर्धारित किए हैं:

1. नैनो ड्रोन - इसका वजन लगभग 250 ग्राम तक होता है।
2. माइक्रो ड्रोन - इसका वजन 250 ग्राम से अधिक होता है, परंतु दो किलोग्राम से कम होता है।
3. लघु ड्रोन - इसका वजन 2 किलोग्राम से अधिक होता है, परंतु 25 किलोग्राम से कम होता है।
4. मध्यम ड्रोन - इसका वजन 25 किलोग्राम से अधिक, लेकिन 150 किलोग्राम से कम होता है।
5. विशाल ड्रोन - इसका वजन 150 किलोग्राम से भी अधिक होता है।

ड्रोन के उपयोग:

1. **सैन्य दल:** ड्रोन सबसे पहले केवल सेना के इस्तेमाल के लिए बनाए गए थे। ड्रोन तकनीक का सबसे व्यापक एवं आवश्यक प्रयोग सैन्य क्षेत्रों में किया जाता है। सेना में इनका उपयोग युद्ध के दौरान दुश्मन की सटीक जानकारी प्राप्त करने के लिए किया जाता है। इसके साथ ही सीमा पर निगरानी हेतु ड्रोन का प्रयोग किया जा रहा है।
2. **प्राकृतिक आपदा:** वर्तमान में राहत और बचाव अभियान द्वारा प्राकृतिक आपदा, जैसे कि बाढ़, भूकंप आदि के समय राहत और बचाव के लिए ड्रोन का प्रयोग किया जा रहा है। नेपाल में अप्रैल, 2015 में आए भीषण विनाशकारी भूकंप की तस्वीरें ड्रोन से ली गई थीं। इसके साथ ही भारत के केरल राज्य में आए भयंकर सैलाब की भयावहता की स्थिति जानने के लिए भी ड्रोन का प्रयोग किया गया था।



3. **कृषि:** कृषि के क्षेत्र में विश्व के विभिन्न देशों में आज किसान ड्रोन के माध्यम से फसलों की निगरानी से लेकर दवा का छिड़काव तक के कार्य भी कर रहे हैं। इस प्रकार कहा जा सकता है कि कृषि के क्षेत्र में भी ड्रोन अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।
4. **कानून प्रवर्तन:** असामाजिक तत्वों को नियंत्रित करने में वर्तमान में ड्रोन का उपयोग कानून एवं व्यवस्था को सुयोग्य बनाए रखने के लिए भी किया जा रहा है। इसी प्रकार आंतरिक सुरक्षा और कानून व्यवस्था को भी बनाए रखने के लिए देश के बड़े महानगरों में भवनों की छतों की तलाशी करने तथा बड़े जुलूसों पर पैनी नज़र रखने के लिए इसका उपयोग किया जा रहा है।
5. **यातायात नियंत्रण:** दिन और रात निगरानी करने के लिए हाइ डेफिनिशन (एच.डी.) कैमरा तथा थर्मल कैमरा से युक्त ड्रोन का उपयोग किया जाता है। ड्रोन की गतिशीलता और विस्तृत क्षेत्र को कवर करने की क्षमता के कारण इसका उपयोग यातायात मॉनीटरन के लिए किया जाता है। इसका उपयोग यातायात मार्गदर्शन, यातायात गतिविधियों का विश्लेषण, व्यक्तिगत वाहनों की पहचान तथा अनुवर्तन करने इत्यादि कार्यों के लिए भी किया जाता है।
6. **जोखिमयुक्त क्षेत्रों का सर्वेक्षण:** ड्रोन की बदौलत अब उन क्षेत्रों को भी खोजना आसान हो गया है, जो मानव के लिए जोखिमयुक्त होते हैं।
7. **वन्यजीवों पर नज़र रखने के लिए** - मनुष्य वन्यजीवों की जनसंख्या पर बढ़ते संकट और खतरे की वजह से

इनके संरक्षण और संवर्धन को लेकर काफी चिंतित हैं। इस दिशा में ड्रोन वन्यजीवों की शांति भंग किए बिना उनपर नज़र रखने में सहायक होते हैं।

8. **सीधे प्रसारण वाले कार्यक्रमों (लाइव इवेंट) के दौरान** – पिछले कुछ वर्षों से ड्रोन का उपयोग लाइव इवेंट को रिकार्ड करने के लिए अधिक किया जा रहा है। इनका उपयोग नेताओं के भाषण, संगीत कार्यक्रम तथा खेलों आदि के दौरान लाइव रिकार्डिंग के लिए अधिक किया जा रहा है।
9. **होम डिलीवरी सेवाएं:** आजकल ड्रोन का उपयोग बड़ी-बड़ी कंपनियों द्वारा उत्पादों को अपने ग्राहकों तक पहुंचाने के लिए किया जा रहा है। इसके लिए उपयोग किए जाने वाले ड्रोन अधिक भार वहन करने में सक्षम होते हैं।
10. **सुदूर संवेदन:** जैव सुरक्षा, पारिस्थितिकी तंत्र, वायुमंडलीय अनुसंधान, रीफ मॉनीटरन आदि में सुदूर संवेदन के माध्यम से ड्रोन महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान कराता है तथा संभावित जोखिमों से सतर्क कराता है। साथ ही, स्वच्छ भारत अभियान, रेलवे क्षेत्र, सर्वेक्षण, व्यावसायिक फोटोग्राफी और हवाई मानचित्रण इत्यादि में भी ड्रोन का उपयोग विपुल मात्रा में किया जा रहा है।

ड्रोन के उपयोग में होने वाली संभावित चुनौतियां

1. ड्रोन भी एक प्रकार की मशीन होने के कारण अन्य मशीनों की भांति इसे भी आसानी से हैक किया जा सकता है, जिससे हैकर ड्रोन की नियंत्रण प्रणाली पर हमला करते हुए इसे नुकसान पहुंचा सकते हैं। परिणामस्वरूप, वे महत्वपूर्ण गोपनीय जानकारी भी प्राप्त कर सकते हैं।

2. ड्रोन को उड़ान भरते समय अथवा उड़ान के दौरान पक्षियों से टकरा जाने की संभावना रहती है।
3. ड्रोन यदि गलती से किन्हीं असामाजिक तत्वों के हाथों लग जाता है, तो वे न केवल इसके माध्यम से जासूसी कर सकते हैं, बल्कि जानलेवा हमला भी कर सकते हैं।
4. अपराधी और आतंकवादी ड्रोन के माध्यम से किसी सुरक्षित स्थान पर विस्फोटक गिरा सकते हैं, वे जैविक हथियारों से हमला भी कर सकते हैं, जिससे देश को बहुत बड़ी हानि हो सकती है तथा देश की जनता में असंतोष तथा भय का वातावरण फैल सकता है।

संक्षेप में हम कह सकते हैं कि वर्तमान में ड्रोन तकनीक विकास के नए पड़ाव पार कर रहा है तथा यह जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में क्रांतिकारी बदलाव ला रहा है। ड्रोन तकनीक का उपयोग सामरिक क्षेत्र के साथ-साथ मानव जीवन के विविध क्षेत्रों में भी हो रहा है।

अतः, जिस प्रकार सिक्के के दो पहलू होते हैं, उसी प्रकार से ड्रोन तकनीक में लाभ एवं चुनौतियों संबंधित दो पहलू शामिल हैं। इसके लिए हमें सदैव सतर्क रहना आवश्यक है कि इसका उपयोग मानव जाति के हित के लिए हो न कि अहित के लिए।



सकारात्मक दृष्टिकोण- जीवन में सार्थकता



पद्मा एन.

वरिष्ठ परियोजना सहायक, इसरो मु.

जीवन में दृष्टिकोण ही सब कुछ है। वह चाहे बेहतर हो या बदतर। जिस दृष्टि से हम दुनिया को देखते और समझते हैं, उससे प्राप्त परिणामों का जीवन पर शक्तिशाली प्रभाव पड़ता है। हमारा जीवन के प्रति नकारात्मक रवैया ही इस बात की पुष्टि करता है कि हमारा जीवन कष्टमय है।

यह निराशावादी दृष्टिकोण हमारे स्वास्थ्य, पारस्परिक संबंधों और व्यावसायिक विकास पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है और प्रगति में बाधक बनता है। हमें जानना होगा कि नकारात्मक मानसिकता कैसे विकसित हुई और इसे बदलने के लिए हमें क्या कदम उठाना चाहिए? एक व्यक्ति में नकारात्मक रवैये के संचार से उसके आसपास के लोगों और स्थितियों पर दूरगामी प्रभाव पड़ता है। यह एक सीखी हुई प्रतिक्रिया है, जिसको बदलने के लिए हमारी शक्ति एवं जागरूकता ही उसका पहला कदम है।

नकारात्मक दृष्टिकोण को बदलकर सकारात्मक दृष्टिकोण बनाने के लिए निम्नलिखित सूत्र हैं :

1. सकारात्मक ऊर्जा जागृत करते हुए नकारात्मक विचार से होने वाले हानिकारक प्रभाव को कम करना

2. नकारात्मक बयानों को सकारात्मक संदर्भ में परिवर्तन करते हुए स्वीकार करना
3. नकारात्मक आकांक्षाओं को नज़रअंदाज़ करके उनके समस्त संभव समाधानों को एक सारांश प्रदान करना
4. नकारात्मक विचारों वाली घटनाओं का हमारे दृष्टिकोण पर पड़ने वाले प्रभाव के बारे में जानकर उसे सकारात्मक दृष्टिकोण से बदलने का प्रयास करना
5. प्रत्येक व्यक्ति विशेष की एक सीमा होती है। इस सीमा-रेखा को स्वयं निर्धारित करें एवं आवेश के क्षणों में, आवश्यकता पड़ने पर शारीरिक दूरी बनाकर अपना ख्याल रखें

मनुष्य को अपना जीवन सार्थक बनाने के लिए हर विचार की तुलना करके, उसे सकारात्मक दृष्टिकोण से आगे बढ़ना चाहिए ताकि उसकी पूरी ज़िंदगी शांति और विकास से परिपूर्ण हो सके।

जीवन के स्वर ये ही हों

‘अ’ से मत चूको ‘अवसर’ पा कर,
आगे बढ़ते जाओ।

‘आ’ से तुम ‘आकाश’ से ऊँचा,
विजय ध्वज फहराओ।

‘इ’ से एक ‘इन्सान’ बनो,
ना हिंदू, ना सिख, ना ईसाई।

‘ई’ से एक ‘ईश्वर’ ने बनाया,
सबको भाई-भाई।

‘उ’ से ‘उत्तम’ गुण अपनाओ,
सबको गले लगाओ।

‘ऊ’ से ‘ऊंचे’ कर्म शिखर पर,
अपना पग रख जाओ।

‘ऋ’ से ‘ऋषि’ सा आचरण रखकर,
जीवन को बेहतर बनाओ।

‘ए’ से ‘एकता’ का पाठ पढ़कर,
मिल-जुल कर रहना सिखलाओ।

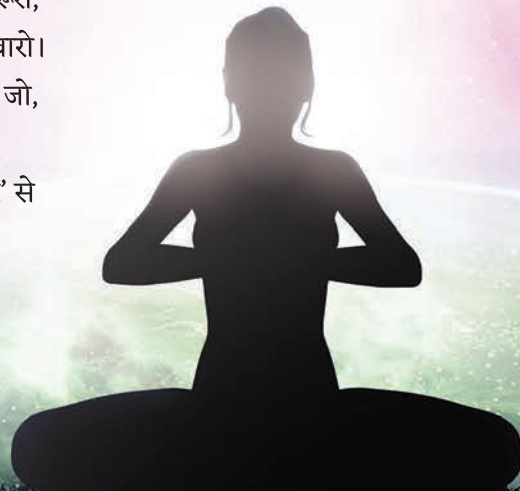
‘ऐ’ से ‘ऐश्वर्य’ बढ़े देश का,
स्वप्न यही तुम साध्य बनाओ।

‘ओ’ से फैले ‘ओज’ तुम्हारा,
सद्भावना का परचम लहराओ।

‘औ’ से ‘औचित्य’ है जरूरी,
जानकर अपने काम सँवारो।

‘अं’ से ‘अंग’ बने सदुण जो,
ऐसे कर्म करो।

‘अः’ से हरदम ‘अहंकार’ से
अपना मन छुड़ाओ।



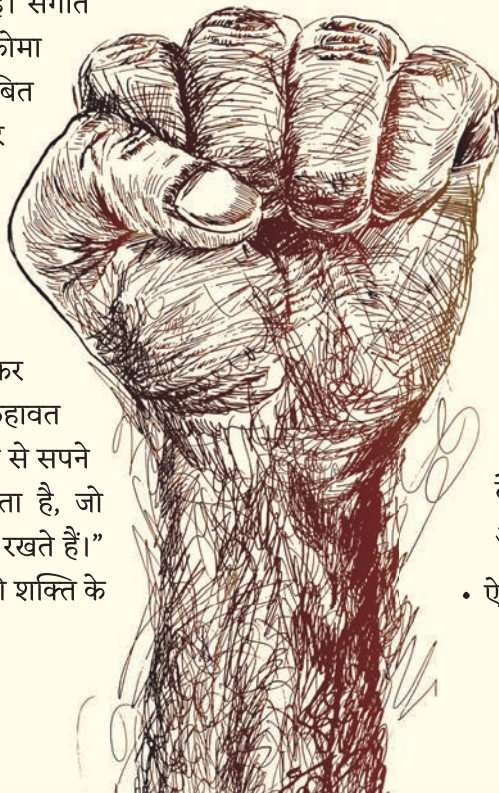
इच्छाशक्ति



प्रियांका अशोक जाधव

कनिष्ठ वैयक्तिक सहायक, इसरो मु.

- विश्व में सबका निर्माण किसी खास उद्देश्य से हुआ है। हम सबके अंदर वो X-factor है जिसे बस खोजने की देरी है। कोई आलसी है तो कोई मज़बूर। वजह चाहे जो भी हो हमें अपने लक्ष्य को पाने के लिए एक मज़बूत इरादा और प्रबल इच्छाशक्ति रखने की आवश्यकता है।
- ब्रूस ली कहते हैं: मज़ाक में भी अपने बारे में नकारात्मकता से बात मत करो। क्योंकि हमारा मन वही सोचने पर मज़बूर हो जाता है। जिसके कारण हम अपनी क्षमता खो देते हैं और लाचार महसूस करते हैं।
- पुरानी कथाओं में से एक सत्यवान-सावित्री की कथा है जो हम सबने सुनी है। सावित्री की दृढ़ इच्छाशक्ति के कारण यमराज को भी सत्यवान के प्राण लौटाने पड़े।
- मानवों की बात करें तो महान वैज्ञानिक एडिसन हैं, जिन्होंने बल्ब के आविष्कार की अनगिनत असफल कोशिशों के बाद कहा: I have not failed; I have just found 10,000 ways that won't work.
- मन को सबसे चंचल कहा जाता है। दुनिया की सारी लड़ाई हमारे मन से होती है। मनुष्य खुशी में सकारात्मक विचार तो दुख में नकारात्मक विचार के अधीन हो जाता है। जब इच्छाशक्ति बलवान है तो बड़ा से बड़ा रोग भी घुटने टेक देता है। हमें किसी कार्य के लिए किसी व्यक्ति विशेष पर निर्भर होने की आवश्यकता नहीं है। संगीत की शक्ति तक एक इंसान को कोमा से बाहर निकालने में मददगार साबित होती है। कहा जाता है कि : "शरीर की बीमारियाँ पकड़ में आ जाती हैं, लेकिन मन की नहीं"।
- दिन में 24 घंटे मिलने के बावजूद कुछ लोग अपने आत्मविश्वास के बलबूते पर समय का उपयोग कर उम्मीद से ज्यादा कर लेते हैं। ये कहावत तो आपने सुनी होगी: "खुली आँखों से सपने देखने का अधिकार उन्हीं का होता है, जो सपनों को पूरा करने का साहस भी रखते हैं।" इसलिए हमें अपनी इच्छाशक्ति की शक्ति के



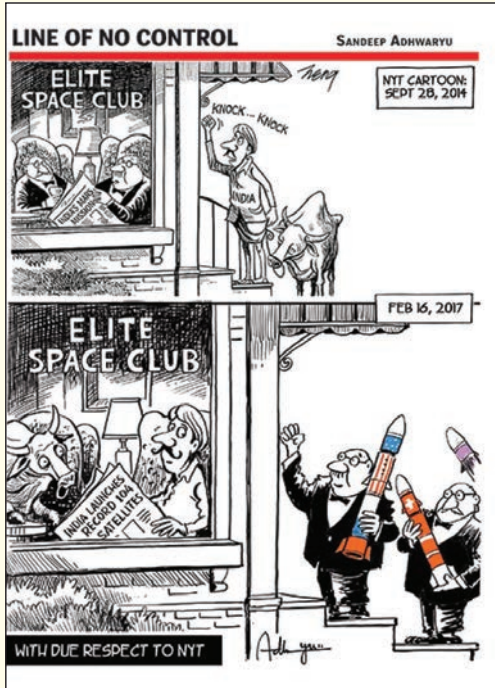
साथ लक्ष्य को प्राप्त करने का प्रयास करना चाहिए। उसी तरह मुसीबत बड़ी हो या छोटी उसका डटकर सामना करना चाहिए।

- कुदरत के अजूबे
- कुदरत हमें बहुत कुछ सिखाती है जैसे:
 - ♦ छोटी सी नदी एक विशालकाय पर्वत को चीर के अपना रास्ता बनाने का जज़्बा रखती है।
 - ♦ वही पाषाण एक फूल उगाने की क्षमता रखता है।
 - ♦ बाज पक्षी लगभग 70 से 100 वर्ष की आयु तक जीवित रहता है। लेकिन 40 की उम्र पार करते ही वह शिकार करने में असमर्थ हो जाता है। उसके पास 2 विकल्प होते हैं : मौत का इंतजार करना या 5 महीने की पीड़ा सहन कर नया जीवन व्यतीत करना। वह जीवन के इन 5 महीनों की लंबी पीड़ा में ऊँची-ऊँची चट्टान और पहाड़ों पर जाता है, जहाँ वह अपनी चोंच, पंख और पंजे तोड़ देता है। इसके बाद उसके शरीर में नए पंजे, चोंच और पंख आ जाते हैं, जिससे वह दोबारा 30-40 साल तक जी पाता है।
 - उसी प्रकार हमें भी एकाग्र होकर ईमानदारी से मेहनत करनी चाहिए और नकारात्मक चीजों से सदैव दूर रहना चाहिए।
 - सशक्त मनोबल और प्रयास
 - कुदरत का एक मानवीय उदाहरण माउंटेन मैन दशरथ मांडवी का है जिन्होंने 22 साल में सिर्फ एक छेनी और हथौड़े से एक पूरे पहाड़ को काटकर उसके बीच से सड़क बना दी। यह बस तीव्र इच्छाशक्ति और दृढ़ संकल्प का कमाल है।
 - हम कभी-कभी सोचते हैं कि हमारे पास पहनने के लिए अच्छे जूते नहीं हैं लेकिन जब हम किसी ऐसे व्यक्ति को देखते हैं, जिसके पैर ही नहीं हैं तो अपने आपको हम खुशानसीब मानते हैं।
 - ऐसी ही एक कहानी है अरुणिमा सिन्हा की।

जिनके साथ एक सफर के दौरान सोने की चैन की छीना-झपटी में चोरों ने उन्हें चलती ट्रेन से बाहर फेंक दिया। उनके पैरों पर से 42 ट्रेनें गुजरी जिसके कारण उनके पैर को काटना पड़ा। तभी वह कहती है –“इंसान शरीर से विकलांग नहीं होता, बल्कि मानसिकता से विकलांग होता है।” आज वह विश्व की पहली दिव्यांग महिला हैं जिन्होंने सबसे ऊँचे पहाड़ एवरेस्ट पर फतह हासिल की है।

विपरीत परिस्थितियों से प्रेरणा

- जापान ने विश्व युद्ध में अपना सब कुछ खो दिया था लेकिन वह अपनी प्रबल सोच के कारण आज इतिहास के सुनहरे अक्षरों में लिखा जाता है। इतने विकराल विध्वंस के बावजूद भी इन्होंने अपने देश को राख से दोबारा सीमेंट की इमारतें बनाकर खड़ा किया।
- ठीक उसके विपरीत, अफ़गानिस्तान की दशा हम भली भाँति जानते हैं। कैसे तालिबानियों ने अपना डेरा जमाकर पूरे देश को बस में कर लिया कि ना सरकार कुछ कर पाई ना उसके नागरिक।



सौजन्य : संदीप अध्वर्यु/न्यूयॉर्क टाइम्स

- देश की बात आ ही गई है तो प्रथम उदाहरण हमारे वीर स्वतंत्रता सेनानियों को जाता है जैसे शिवाजी महाराज, बी.आर. अम्बेडकर, महात्मा गाँधी, रानी लक्ष्मीबाई, महाराणा प्रताप और अन्य ऐसे महान लोग जिन्होंने कठिन से कठिन परिस्थितियों का सामना करके स्वतंत्र देश की मशाल जलाकर, सिद्ध कर दिया कि 'मन के हारे हार है, मन के जीते जीत!'

- दूसरा उदाहरण भारतीय रक्षा दलों का है जिनके हौसले का हम सब सम्मान करते हैं:
- वायु सेना हवा में लड़ाकू विमान चलाते हुए दुश्मन का सामना बिना किसी भय के करते हैं, नौसेना नीले गहरे समंदर में बेझिझक लड़ती है, तो दूसरी ओर थल सेना जो दुनिया के सबसे ऊँचे युद्धक्षेत्र : सियाचिन ग्लेशियर में -20 डिग्री सेल्सियस में अपने देश के लिए दुश्मनों से लड़ मर-मिट जाते हैं। निःसंदेह यह गाना इन रक्षा दलों के लिए अनुकूल है :
- “मौत अंत हैं नहीं, तो मौत से भी क्यों डरे, तो जाकर आसमान में दहाड़ दो।”
- तीसरा प्रमुख उदाहरण इसरो का है।
- साल 2014: मंगलयान के दौरान जब हमारे वैज्ञानिकों की क्षमता की अवहेलना न्यू यॉर्क टाइम्स ने एक कार्टून छापकर की थी। जिसमें एक घर की तरह दिखाए गए मंगल ग्रह पर एक किसान अपनी गाय लेकर पहुंचता है और वहां के दरवाजे पर दस्तक देता है।
- साल 2017: इसरो ने अंतरिक्ष में एक साथ 104 उपग्रह छोड़कर इतिहास रच दिया था। संदीप अध्वर्यु, टाइम्स ऑफ इंडिया के कार्टूनिस्ट ने 2014 में न्यू यॉर्क टाइम्स में छपे उस कार्टून का जवाब इस प्रकार दिया: “न्यू यॉर्क टाइम्स को पूरा सम्मान देते हुए। गौरतलब है कि भारत ने जो 104 उपग्रह लॉन्च किए हैं उनमें 96 अकेले अमरीका के हैं। यह भारत के लिए बड़ी उपलब्धि है कि अब अंतरिक्ष के क्षेत्र के अग्रणी देश भारतीय क्षमता पर विश्वास करने लगे हैं।”
- इसरो ने हार नहीं मानी और ईमानदारी और लगन के साथ मेहनत कर अपने सकारात्मक विचार को कायम रखा और आज की तारीख में इसरो का नाम अंतरिक्ष की दुनिया में बुलंदियों को छू रहा है।
- उसी प्रकार हम सभी के जीवन में उतार-चढ़ाव आते रहते हैं; हार और जीत का सिलसिला लगा रहता है। हमें जीत में घमंड नहीं करना चाहिए और हार में निराशा के बवंडर में न फँसकर दुगुनी मेहनत से प्रयत्न करना चाहिए। साथ ही धीरज से काम लेकर उम्मीद भी नहीं हारनी चाहिए। हार और जीत, दोनों दशाओं में, अपनी इच्छाशक्ति और मनोबल को मज़बूत कर स्वाभाविक गति से अपनी मंजिल की ओर बढ़ते रहना चाहिए। हमें हमेशा याद रखना चाहिए कि-

'इस पथ का उद्देश्य नहीं है, श्रांत भवन में टिक रहना, किंतु पहुँचना उस सीमा पर, जिसके आगे राह नहीं!'

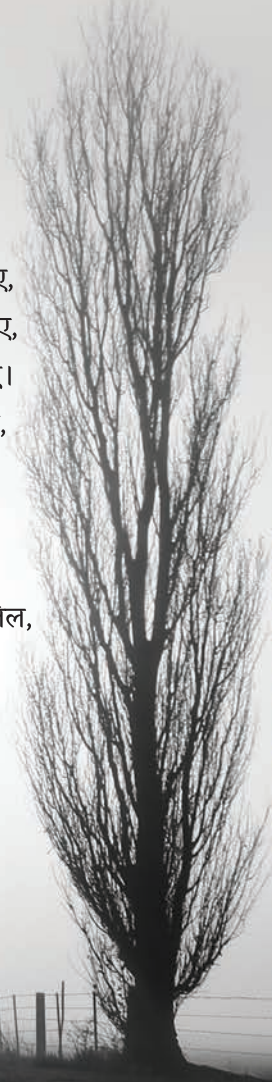
- कवि जयशंकर प्रसाद

लौट जाना चाहता हूँ



एम.जी. सोम शेखरन नायर
संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं. वि.

लौट जाना चाहता हूँ,
फिर से पाषाण युग में।
जब ज़रूरतें कम थीं हमारी,
आपस का प्यार भी था और समय भी।
सबकुछ दे पाती थी यह धरती,
खाने, पहनने और रहने को।
वक्त के साथ चलकर,
कितनी दूर निकल आए हम।
कितना उलझा लिया है जिंदगी को,
कितनी जद्दोज़हद, आराम पाने के लिए,
कितना परिश्रम, औकात बनाने के लिए,
कितने समझौते, रिश्ते निभाने के लिए।
मगर समय फिर भी साथ छोड़ देता है,
उम्मीदों की इमारत तोड़ देता है।
ईमानदारी, मासूमियत, ज़िम्मेदारी,
सब हवा हो जाते हैं।
आदमी तय नहीं कर पाता अपनी मंज़िल,
इस नई जिंदगी का यही हासिल।
इसलिए लौट जाना चाहता हूँ,
अपनी जड़ों की तरफ,
ताकि खुलकर साँस ले सकूँ।



कृषक- करुणा



वीणा गुणवंत माटे
वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी, इसरो मु.

चिलचिलाती धूप हो या ठिठुरन भरी ठंड
मूसलाधार वर्षा हो या ओले प्रचंड,
भीषण सूखे का कहर हो या तल में दरार पड़ी नहर
किसान रहता अपने कार्य में सदैव तत्पर,
न मेहनत का फल, न फसल का मोल
चूल्हा उसका ठंडा, छत उसकी रही गल,
फसल खड़ी हुई, तो लगान ने धर-दबोचा
अनाज तो नहीं, साहूकार ही घर आ पहुंचा,
कंगाली और कर्ज के समंदर में, गोता खाने को मज़बूर
देश का किसान विवश, बन रहा दिहाड़ी मज़दूर,
धीरज ना खोना तू, न चढ़ जाना फिर से सूली
हे अन्नदाता, तेरा जीवन नहीं है मामूली,
देश का पालनहार तू, धरणी करेगी तेरी रखवाली
फिर से खेत लहलहाएंगे तेरे, ओढ़कर हरियाली।



कंप्यूटर फाइल प्रबंधन : समस्या एवं निदान



जीवन कुमार सिन्हा
वरिष्ठ सहायक, इसरो मु.

सरकारी कामकाज में कंप्यूटर कार्यालय का एक अभिन्न अंग होता है। ऐसे में कंप्यूटर की उपयोगिता को नकारा नहीं जा सकता। कार्यालय में कंप्यूटर पर अनेक कार्य निष्पादित किए जाते हैं। दैनंदिन कार्य के निष्पादन में हमें कंप्यूटर आधारित विभिन्न सॉफ्टवेयरों पर कार्य करना होता है। उपयोग किए जाने वाले ज्यादातर सॉफ्टवेयरों में से माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस एक है।

फाइलों को बनाना, उन्हें सुरक्षित स्थान पर सेव करना, टंकण कार्य करना इत्यादि कुछ प्रमुख कार्य हैं, जिनमें माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस का उपयोग किया जाता है। हम सभी जानते हैं कि वर्तमान में निष्पादित कार्यों का लिंक बाद में किए जाने वाले विभिन्न कार्यों से होता है। मसलन, आज किए गए कार्यों की आवश्यकता हमें महीने, दो महीने या चूं कहे वर्ष भर बाद फिर पड़ती रहती है। समस्या तब विकराल बन जाती है, जब हमें वह सेव की गई फाइल समय पर नहीं मिलती या फिर उसे ढूँढ़ने के लिए खूब पसीना बहाना पड़ता है। यदि सेव की गई फाइल हमें एक क्लिक में मिल जाए, तो मानिए खुशी सातवें आसमान पर होती है व आपके फाइल प्रबंधन पर कोई सवालिया निशान भी खड़ा नहीं कर सकता।

इसी क्रम में आज हम दो बिंदुओं पर चर्चा करेंगे:

1. फाइल प्रबंधन प्रणाली
2. फाइल प्रबंधन में एम.एस. वर्ड की उपयोगिता

1. फाइल प्रबंधन प्रणाली:

फाइल प्रबंधन प्रणाली से संबंधित चुनौतियों का संक्षिप्त विवरण ऊपर दिया गया है व सभी इससे अवगत भी हैं।

इसलिए, यहाँ पर चुनौतियों की नहीं, बल्कि समाधान पर चर्चा करेंगे:

समाधान/उपाय:

फाइल प्रबंधन प्रणाली की सुगम उपयोगिता हेतु निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना आवश्यक है:

क. एकरूपता

ख. फाइलों का निर्दिष्ट फॉर्मेट बनाना एवं सेव करना

[नोट: यहां एक फॉर्मेट पर चर्चा करेंगे, जिसे हमने **As easy as a,b,c format** का नाम दिया है। पाठकों को यह बता देना चाहता हूँ कि यह एक उदाहरण मात्र है, वे इस आधार पर कुछ अलग फॉर्मेट बनाने के लिए पूरी तरह से स्वतंत्र हैं।]

उदाहरण:

» फोल्डर बनाते समय यह ध्यान रखें कि कार्य निष्पादन का वर्ष क्या है? वर्ष का नाम आप चाहें तो मुख्य फोल्डर के रूप में रख सकते हैं।

» फोल्डर का नामकरण अंग्रेजी के अक्षर ए, बी, सी, के आधार पर कर सकते हैं। जैसे कि, Area, Annual Report, Access इत्यादि 'ए' नाम के मुख्य फोल्डर में ही डालें। इस प्रकार, मुख्य फोल्डर एवं उप फोल्डर दोनों का नाम 'ए' अक्षर से ही शुरू होगा। इसी प्रकार Budget, Brochure, Correspondence, Disha, Events, Reports, Translation, Website इत्यादि का नाम

उदाहरण:

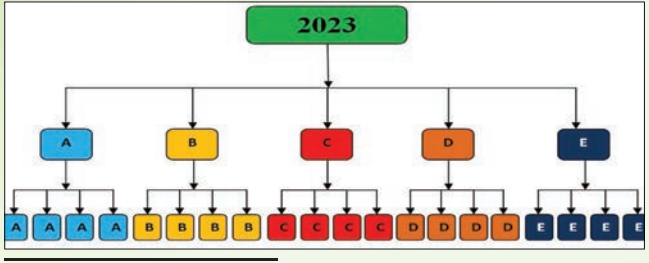
- यदि वर्ड फाइल के हेडर/फूटर में फाइल पाथ डाल दिया जाए तो, फाइल पाथ के माध्यम से संबंधित दस्तावेजों को ढूँढ़ना आसान हो जाएगा।

F:\SINGLE WONDOW\2023\4.DOSJA\DISHA\7.DISHA-VOLUME\VOL 16 – OCT 22 TO MAR 23\ARTICLE FOR VOL.16\JEEVAN\FILE MANAGEMENT SYSTEM AND USE OF MS WORD.docx

उसके प्रथम अक्षर से बनाए गए मुख्य फोल्डर में ही डालें। ध्यान रहें कि मुख्य फोल्डर एवं उप फोल्डर दोनों का नाम के अक्षर समान हो।

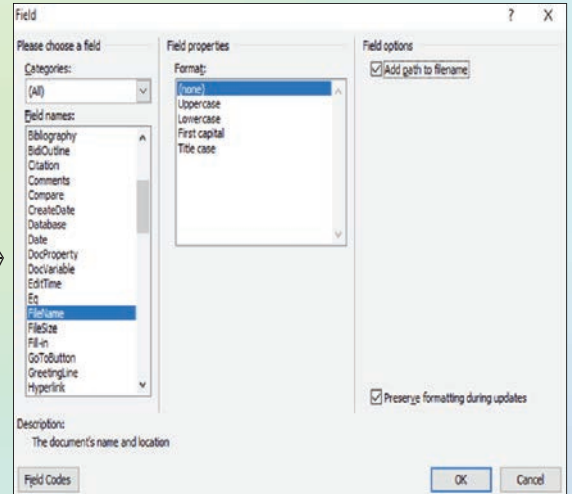
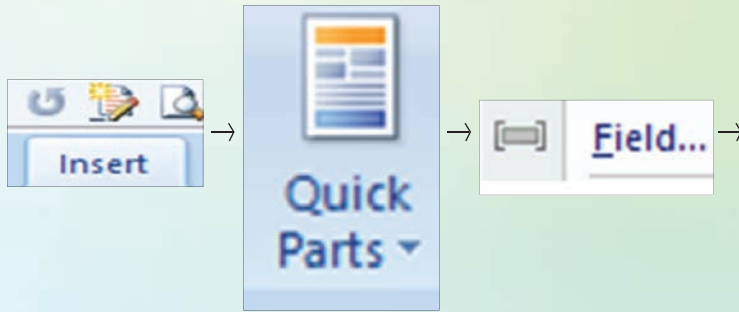
» इस प्रकार से सेव की गई फाइलों के प्रथम अक्षर को देखकर आसानी से सर्च किया जा सकता है। इससे आपके समय एवं ऊर्जा की बचत होगी।

» नीचे दिए गए चित्र से आपको थोड़ी और स्पष्टता मिलेगी।



2. फाइल प्रबंधन में एम.एस. वर्ड की उपयोगिता

दैनंदिन सरकारी कामकाज में एम.एस. वर्ड की महत्ता जगजाहिर है। लगभग, कार्यालयीन कार्य का 80 प्रतिशत भाग हम एम.एस. वर्ड पर ही करते हैं। एम.एस. वर्ड सिर्फ एक मसौदा बनाने हेतु प्लेटफार्म ही मुहैया नहीं कराता, बल्कि अनेकों कार्यों को साकार करने में इसकी जरूरत होती है। चूँकि, हम यहाँ फाइल प्रबंधन पर बुनियादी चर्चा कर



इन दोनों उपायों को अपना कर आप अपने फाइल प्रबंधन को और मजबूत कर सकते हैं तथा आपको फाइलें ढूँढने में ज्यादा समय भी नहीं लगेगा।



राष्ट्रीय व्यवहार में हिंदी को काम में लाना देश की एकता और उन्नति के लिए आवश्यक है।

- महात्मा गाँधी

व्यवहार आधारित संरक्षा के माध्यम से दुर्घटनाओं की रोकथाम

किसी संगठन के व्यक्तियों के लिए व्यवहार आधारित संरक्षा का बड़ा महत्व होता है। विभिन्न अध्ययनों से पता चलता है कि 90% से अधिक दुर्घटनाएँ असुरक्षित मानव कृत्यों के कारण होती हैं; जिसमें 50% असुरक्षित व्यवहारों की पहचान करके उसकी रोकथाम की जा सकती है। कर्मचारियों के बीच संरक्षा जागरूकता की कमी उनके असुरक्षित व्यवहार में परिलक्षित होती है; किसी भी संभावित चूक, चोट, दुर्घटनाओं के लिए असुरक्षित व्यवहार उत्तरदायी होता है। यदि हम असुरक्षित व्यवहारों पर नियंत्रण पाते हैं तो हो सकता है कि हम संभावित चूकों से भी बच सकें।

वास्तविक रूप से यह देखा गया है कि असुरक्षित व्यवहारों में हस्तक्षेप करने से दुर्घटनाओं में कमी आती है। दुर्घटनाओं के मामलों को न्यूनतम करने के लिए संगठनों को शून्य असुरक्षित व्यवहार का लक्ष्य रखने की आवश्यकता है। संगठन व्यवहार आधारित संरक्षा दृष्टिकोण/प्रशिक्षण के माध्यम से अपने कर्मचारियों को उनके घायल होने या उपकरण/उत्पादों आदि को नुकसान पहुँचाने से पहले ही, कर्मचारियों के असुरक्षित व्यवहारों की नियमित जाँच करके उन्हें संरक्षा की दृष्टि से सशक्त बना सकते हैं।

कार्यस्थल पर असुरक्षित व्यवहारों के निम्नलिखित कारण हैं:

- कामगारों द्वारा व्यक्तिगत संरक्षा उपकरण (पी.पी.ई.) का सही तरीके से उपयोग न करना। उदाहरण: चश्मा, कानों की सुरक्षा, दस्ताने, मजबूत टोपी आदि ठीक से न पहनना;
- कार्यक्षेत्र का ठीक से रखरखाव न होना। उदाहरण: कूड़ा-कचरा सही तरीके से न उठाया जाना।
- अनुपयुक्त उपकरणों का उपयोग करना।
- शारीरिक अंगों की संरक्षा का ध्यान न रखना। सामग्री प्रबंधन की अनुचित तकनीकों का उपयोग करना। उदाहरण: उठाने, धकेलने और खींचने के दौरान सहायक यंत्रों का उपयोग सही तरीके से न करना।
- संरक्षा प्रक्रियाओं का अभाव होना। उदाहरण: परमिट प्राप्त करना और उसका अनुपालन करना।



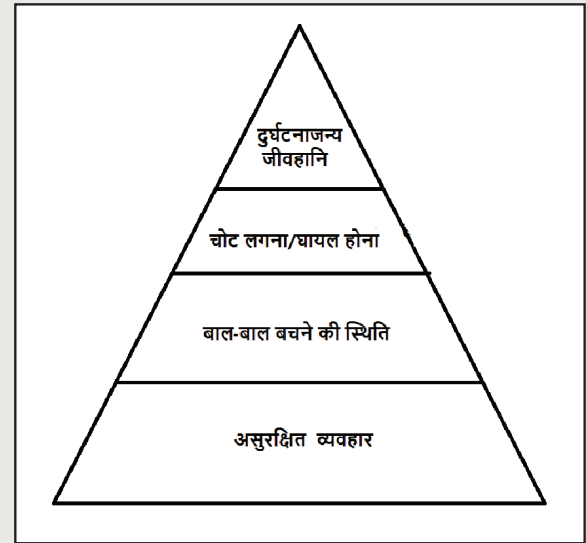
शाजहाँ के.
वैज्ञानिक/अभियंता एस.एफ.,
डी.एस.आर.क्यू., इसरो मु.

- संचालन प्रक्रियाओं का अभाव होना। जैसे- तालाबंदी, टैग-आउट प्रक्रियाओं का सुचारु रूप से कार्य न करना। और
- लापरवाह रहना।

दुर्घटनाएँ कम करने के लिए, प्रबंधन जोखिम मूल्यांकन, सुझाव योजना, प्रशिक्षण, सुरक्षा समिति, लेखा परीक्षा, प्रेरक कार्यक्रम (प्रशोत्तरी, पुरस्कार, प्रोत्साहन), मानक प्रचालन प्रणाली (एस.ओ.पी.), संयंत्र निरीक्षण, कार्य परमिट प्रणाली आदि जैसी सुरक्षा पहलों की शुरुआत करनी चाहिए। अक्सर यह होता है कि अधिकांश सुरक्षा प्रबंधन प्रणालियाँ असुरक्षित स्थितियों को नियंत्रित करने का लक्ष्य रखती हैं, जबकि 80-95% दुर्घटनाएँ असुरक्षित बर्ताव के कारण होती हैं। इसलिए असुरक्षित स्थितियों को नियंत्रित करने की बजाय अगर असुरक्षित बर्ताव को नियंत्रित करने का लक्ष्य रखा जाए तो दुर्घटनाओं की आसानी से रोकथाम हो सकेगी। जहाँ तक सामान्य कर्मचारियों की संरक्षा चेतना का संबंध है, कर्मचारी दो प्रकार के होते हैं - पहले वे कर्मचारी जिनके

पास संरक्षा नियंत्रण के लिए आंतरिक नियंत्रण होता है, अर्थात् वे आंतरिक रूप से सजग रहते हैं तथा दूसरे वे कर्मचारी, जो बाह्य रूप से सजग होते हैं अर्थात् उन्हें नियमित रूप से सचेत करने के लिए बाहरी प्रोत्साहन की आवश्यकता होती है।

भय या दंड असुरक्षित व्यवहार को सुरक्षित व्यवहार में बदलने में स्थायी परिणाम नहीं देंगे, लेकिन जितने अधिक पर्यवेक्षक, उतना अधिक अवलोकन और उतना अधिक सुरक्षित व्यवहार। जिसके परिणामस्वरूप असुरक्षित बर्ताव में कमी, काम करने की सुरक्षित स्थिति और सुरक्षित कार्य संस्कृति का निर्माण होता है। यह दुर्घटनाओं और दुर्घटना संबंधी खर्चों को रोकता है। व्यवहार आधारित सुरक्षा, कार्यस्थल पर संरक्षा के सकारात्मक दृष्टिकोण को अपनाने के लिए और बुनियादी संगठनात्मक संस्कृति को बदलने के बारे में है। यह ध्यान देना महत्वपूर्ण है कि अच्छी तरह से डिज़ाइन किए गए कार्य स्थलों में भी लोग असुरक्षित बर्ताव करते हैं या जोखिम उठाते हैं। साधारणतया लोग सुरक्षित वातावरण में जोखिम उठाते हैं और असुरक्षित वातावरण में बहुत सतर्क रहते हैं। लोग राजमार्गों पर अपने वाहनों को तेज़ चलाते हैं और भीड़-भाड़ वाली सड़कों पर बहुत सतर्क रहते हैं और वाहन को धीरे चलाते हैं। इंजीनियरिंग सिस्टम, कार्यस्थलों पर प्रदान की जाने वाली प्रक्रिया या कार्य डिज़ाइन हार्डवेयर के भाग हैं; और सॉफ्टवेयर का हिस्सा लोगों का व्यवहार है, जो समय-समय पर सुरक्षित या असुरक्षित बर्ताव करते हैं। संगठनात्मक व्यवहार सिद्धांत का मानना है कि हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों ही संगठन में किसी भी नए दृष्टिकोण या प्रणाली को लागू करने के लिए समान रूप से महत्वपूर्ण हैं। अच्छी तरह से डिज़ाइन किए गए वर्क स्टेशनों के बावजूद, कामगार/ऑपरेटर जोखिम वाले व्यवहारों में संलग्न होते हैं जो चोट या दुर्घटना का कारण बन सकते हैं। जोखिम भरे बर्तावों को सुरक्षित बर्ताव में बदलने के लिए कई भारतीय संगठनों में व्यावहारिक सुरक्षा दृष्टिकोण का अभ्यास किया जा रहा है।



यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण है कि व्यावहारिक संरक्षा एक डेटा-संचालित दृष्टिकोण है। यह एक संगठनात्मक विकास मध्यस्थता और परिवर्तन प्रबंधन प्रक्रिया है, जिसे प्रशिक्षित आंतरिक एजेंटों के माध्यम से प्राप्त किया जाता है, जिन्हें संगठन के आंतरिक पर्यवेक्षक कहा जाता है। ये असल में व्यवहार आधारित संरक्षा को संचालित/कार्यान्वित करते हैं और व्यावहारिक संरक्षा बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वर्तमान में विविध संगठन अपने कर्मचारियों के लिए सुरक्षित वातावरण बनाने के लिए व्यवहार आधारित सुरक्षा दृष्टिकोणों के माध्यम से न केवल दुर्घटना/चोट लगने की संख्या को शून्य करने का लक्ष्य रख रहे हैं बल्कि जोखिम भरे बर्ताव को भी शून्य करने का प्रयास कर रहे हैं। कई उद्योगों में व्यावहारिक संरक्षा को अच्छी तरह से स्वीकार किया जा रहा है और बेहतर संरक्षा रिकॉर्ड, सकारात्मक संरक्षा संस्कृति का निर्माण, सुरक्षित बर्ताव को बढ़ावा देने और कार्यस्थलों पर जोखिम भरे बर्ताव को कम करने के संदर्भ में अच्छे परिणाम दिख रहे हैं। व्यवहार आधारित संरक्षा कार्यक्रम कर्मचारी संरक्षा में सुधार करते हैं।

“यदि आप किसी को असुरक्षित बर्ताव करते देखते हैं, तो आपको उसे तुरंत बचाने की आवश्यकता है, क्योंकि हो सकता है कि उसके बाद आपको उसे बचाने का समय न मिले।

संरक्षा
सबसे पहले

नोदन से नीतभार तक : विभिन्न इसरो केंद्रों से होकर मेरी यात्रा



स्रेहा सूसन कोशी
वरिष्ठ लेखापरीक्षा अधिकारी,
इसरो मु.

कौन सा केंद्र सबसे अच्छा है? दक्षिण में आई.पी.आर.सी. से लेकर उत्तर में दिल्ली तक, पूर्व में एन.ई.-सैक से लेकर पश्चिम में सैक तक, हमारे इसरो केंद्र अलग-अलग गतिविधियों में शामिल हैं। लेकिन, सबसे अच्छा और महत्वपूर्ण केंद्र कौन सा है? क्या इसे परिभाषित किया जा सकता है?

भौगोलिक दृष्टि से चार अलग-अलग स्थानों में फैली 6 अलग-अलग जगहों पर काम करने के बाद, मुझे यह पता लगाने का भरसक प्रयास करना चाहिए कि क्या एक केंद्र दूसरे से महत्वपूर्ण है और यदि है, तो वह कौन सा है।

एल.पी.एस.सी., वलियमला में प्रवेश पाकर, इसरो परिवार का सदस्य होने के बाद, जैसा कि शायद सभी को होता होगा, मेरे मन में भी यह जानने की जिज्ञासा थी कि एल.पी.एस.सी. अंतरिक्ष कार्यक्रम के लिए क्या करता है और मेरा केंद्र कितना महत्वपूर्ण है? एक वैज्ञानिक सहयोगी के साथ यह चर्चा करने पर, उन्होंने पी.एस.एल.वी. और जी.एस.एल.वी. के विभिन्न चरणों (बेशक जो उस समय नवोदित चरण में था) को बड़े अच्छे तरीके से समझाया। उन्होंने मुझे इस तरह से समझाया कि एल.पी.एस.सी. के बिना जी.एस.एल.वी. को पूरा नहीं किया जा सकता। तब से एल.पी.एस.सी. मेरे लिए एक गर्व की बात थी और एल.पी.एस.सी. का हिस्सा होना एक गर्व की अनुभूति थी। पी.पी.ई.जी में काम करके मुझे एल.पी.एस.सी. की संपूर्ण गतिविधियों के बारे में जानने, मुख्य प्रबंधन गतिविधियों आदि में शामिल होने का जो अवसर मिला, उसने उस गौरव को कई गुना बढ़ा दिया। तब मेरे लिए एल.पी.एस.सी. इसरो का सबसे महत्वपूर्ण केंद्र था।

एल.पी.एस.सी. में बिताए दिनों को अलविदा कहना मेरे लिए मुश्किल था, जब मुझे 'एस.डी.एस.सी. शार' में पदोन्नति पर स्थानांतरित किया गया। शार और उसके आसपास के बारे में दूसरों के द्वारा दिए गए विवरण से पदोन्नति मिलने की खुशी फ्रीकी

पड़ गई। त्रिवेंद्रम से चेन्नई तक की लंबी और थका देने वाली यात्रा, फिर लोकल ट्रेन से सुल्लुरुपेटा तक, सुल्लुरुपेटा से शार तक बस की प्रतीक्षा, एक दूरस्थ द्वीप में अलग-थलग जीवन, यह सब कई लोगों ने इतने सुखद तरीके से नहीं सुनाया। लेकिन कोई और चारा न था, मुझे जाना ही पड़ा और शार की प्रारंभिक यात्रा ने उस वृत्तांत के सच होने की आशंका पैदा कर दी। लेकिन धीरे-धीरे, बहुत तेजी से नहीं, पर मुझे भारत के एकमात्र स्पेसपोर्ट के महत्व का एहसास हुआ - वह स्थान जहाँ इसरो की सभी गतिविधियों की परिणति होती है। उस समय शार में काम करने का यह एक बहुत ही दुर्लभ और अनूठा मौका था, जब लांच शेड्यूल के कारण पूरा द्वीप गतिविधियों से गुलज़ार हो जाता था, विभिन्न केंद्र के सहयोगियों, जिज्ञासु आगंतुकों, वी.वी.आई.पी. से भर जाता था, यह पूरी तरह से एक अलग जीवन था। हाँ, एल.पी.एस.सी. महत्वपूर्ण है लेकिन क्या एल.पी.एस.सी. गतिविधि शार के बिना सफल होंगी। निश्चित रूप से नहीं। मैं अनभिज्ञता से बाहर आने लगी। स्पेसपोर्ट के कार्यकाल ने मुझे यह महसूस कराया कि विभिन्न केंद्र जो कुछ भी करते हैं, उसका पूरा परिणाम शार द्वारा दी जाने वाली लांच सुविधाओं और विश्व स्तर की लांच सेवा सुविधाएं प्रदान करने में शार सहयोगियों द्वारा चौबीसों घंटे किए गए प्रयासों पर निर्भर करता है।

मेरे लिए और भी बहुत कुछ था, जब मेरा इसरो मुख्यालय, बेंगलूरु में स्थानांतरण हुआ। इसरो का केंद्र बिंदु, सर्वोच्च निर्णय लेने का स्थान, नीतिगत निर्णयों को अंतिम रूप देने वाला सचिवालय - वह मेरा नया कार्यस्थल था। चीजें एक केंद्र से अलग थीं। इसरो के सबसे महत्वपूर्ण कार्यालय, जो सभी इसरो प्रतिष्ठानों की गतिविधियों की निगरानी और समन्वय करते हैं,



जिन्हें निदेशालय कहा जाता है, मुख्यालय को किसी भी केंद्र से अनन्य बनाता है। मुख्यालय ने अंतरिक्ष मलबा प्रबंधन, अंतरिक्ष विज्ञान अध्ययन क्षेत्र आदि में अपनी गतिविधियों द्वारा ज्ञान के एक नए क्षेत्र का विस्तार किया है। उस अवधि के दौरान भारत के माननीय प्रधानमंत्री द्वारा गगनयान कार्यक्रम की घोषणा की गई थी। समानव अंतरिक्ष उड़ान केंद्र में काम करने के लिए एक छोटा कार्यकाल पाने का सौभाग्य, इसरो की एक प्रतिष्ठित और बहुप्रतीक्षित परियोजना के लिए काम करने का गौरव प्रदान करता है। मुख्यालय और एच.एस.एफ.सी. में कार्यकाल ने प्रत्येक केंद्र द्वारा किए जाने वाले कार्य के लिए एक नई अंतर्दृष्टि और अलग दृष्टिकोण प्रदान किया। मैंने व्यापक रूप से सोचना शुरू किया - प्रत्येक केंद्र का अपना महत्व है, प्रमोचन यान बनाने वाले केंद्रों के बिना किसी प्रमोचन यान का निर्माण संभव नहीं, उसी प्रकार उपग्रह केंद्र के बिना उपग्रहों का अस्तित्व संभव नहीं, उपग्रहों के प्रमोचन और कक्षा में उनकी स्थिति सुनिश्चित करने हेतु ट्रेकिंग केंद्रों की महत्वपूर्ण भूमिका है। उपग्रह से प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण कर इसे विभिन्न प्रयोक्ता एजेंसियों को देने में तथा विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए पेलोड तैयार करने में अंतरिक्ष उपयोग केंद्र तथा राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केंद्र की महत्वपूर्ण भूमिका रहती है। प्रत्येक केंद्र का अपना अनूठा और महत्वपूर्ण योगदान है। प्रत्येक केंद्र सम्मान और प्रशंसा के पात्र हैं।

हालाँकि, चीजें यहीं नहीं रुकीं। अगली पदोन्नति पर मुझे सैक, अहमदाबाद ले जाया गया। हालाँकि मैंने पेलोड शब्द को कई बार सुना था, पेलोड विकास में सैक की भूमिका के बारे में पहली जानकारी मेरे सीमित ज्ञान के डेटाबेस के लिए एक नई व अतिरिक्त जानकारी थी। केवल उपग्रहों का निर्माण ही पर्याप्त नहीं होगा, विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए पेलोड विकसित करना, प्रत्येक प्रक्षेपण के अंतिम उपयोग के लिए उपग्रह से जुड़ना, एक बहुत ही महत्वपूर्ण कार्य था, जिसके लिए सैक एकमात्र केंद्र है। मैं इन सभी केंद्रों में काम करने को मिले दुर्लभ अवसर के लिए खुद को भाग्यशाली मानती हूँ।

भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रमों में निजी उद्यमों की भागीदारी एवं

नीतिगत बदलावों को निरूपित करने के लिए अहमदाबाद, गुजरात में इनस्पेस की स्थापना की गई। इसके उद्घाटन समारोह में भी शामिल होने का मुझे अवसर मिला। इसके माध्यम से मैंने अंतरिक्ष क्षेत्र में नई संभावनाओं के बारे में समझा।

अंत में, लेखापरीक्षा में काम करते हुए, बेंगलूरु वापस स्थानांतरित होने पर, मुझे अब अंतरिक्ष विभाग की स्थापना के महत्व का एहसास हुआ। प्रत्येक की अपनी भूमिका है, प्रत्येक की भूमिका सामाजिक अनुप्रयोगों के लिए विकसित प्रणालियों और डॉ. विक्रम साराभाई के विज्ञान को पूरा करने में महत्वपूर्ण और अपरिहार्य है। हर स्थान नए अनुभव प्रदान करता है, हर दिन नई सीख देता है, हर सीख मुझे और अधिक विनम्र बनाती है और इन अनुभवों से मैं डंके की चोट पर कह सकती हूँ कि, यह एल.पी.एस.सी. नहीं है जो सबसे अच्छा है, यह सिर्फ शार नहीं है जो महत्वपूर्ण गतिविधि कर रहा है, यह मुख्यालय नहीं है जो महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है, यह इसरो है। पूर्व हो या पश्चिम, इसरो सबसे अच्छा है और यह टीम इसरो है जो हर असंभव को संभव बनाती है और हमें सबसे अलग बनाती है। और इन सभी जगहों पर जो चीज़ मुझे सुकून देती है, वह है मेरे परिवार की मौजूदगी। मेरा परिवार और टीम इसरो मेरे विस्तारित परिवार के रूप में मेरे लिए बहुत मायने रखते हैं और मुझे यकीन है कि आप सब भी ऐसा ही महसूस करते होंगे।



व्यापार, विकास और स्वच्छ पर्यावरण



रजनीश रौशन

वरिष्ठ सहायक, इसरो मु.

वर्ष 2017 में एक रिपोर्ट आयी। भारत व्यापार सुगमता के मामले में अपने गत वर्ष की 130वीं रैंकिंग के मुकाबले 100 पर आ गया था। 2019 में अपनी स्थिति सुधार कर वह 63वें स्थान पर है। निश्चित रूप से यह हमारे लिए उत्सव का विषय था। इसके उलट वर्ष 2018 के द्विवार्षिक पर्यावरणीय निष्पादन सूचकांक में भारत 180 देशों में 166वें स्थान पर रहा, दो वर्ष पहले हम 141वें स्थान पर थे, और वर्तमान में हम सबसे फिसट्टी देशों में से एक हैं। यूँ तो कोई भी इंडेक्स संपूर्ण नहीं होता। ऐसे में प्रश्न उठना लाजमी है कि, व्यापार विकास और पर्यावरणीय स्वच्छता में आखिर संबंध क्या है?

क्या अंधाधुंध विकास की कीमत 'अनमोल' पर्यावरण है, तीव्र गति से विकास की लालसा पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव डाले बिना नहीं रह सकती। लेकिन, यदि ऐसा है तो उसी रिपोर्ट में चीन का 120 वाँ और ब्राजील का 69वाँ स्थान एक अलग कहानी बयाँ करती है। गौरतलब है, चीन और ब्राजील भी तीव्र विकास कर रहे हैं। साथ ही, यह भी दर्शाता है कि यदि पर्यावरण संरक्षण, प्रदूषण नियंत्रण और स्वच्छता सरकारों के नीति निर्धारण और क्रियान्वयन की दीर्घकालीन प्राथमिकताओं में शामिल हो, तंत्र संबद्ध कानूनों को लागू करवाने में रुचि दिखाए, परिणामों के प्रति जागरूकता फैलाने का प्रयत्न करे, आम लोग स्वयं सजग हों, तो ऐसा कोई कारण नहीं बनता, कि उत्सव मनाने का एक और मौका हाथ न आए।

भारत के हाल ही की कुछ पहलों पर गौर करें तो ऐसा प्रतीत होता है कि स्वच्छता और पर्यावरणीय सुरक्षा भारत का प्राथमिक लक्ष्य है।

1. स्वच्छ भारत अभियान को 'आंदोलन' बनाने का गंभीर प्रयास किया गया।
2. दिसंबर 2015 में कोयला आधारित विद्युत संयंत्रों के लिए कड़े पर्यावरणीय मानकों वाले प्रावधान को अधिसूचित किया गया, जिसे जनवरी 2018 में लागू होना था।
3. मोटर वाहनों से होने वाले प्रदूषण को कम करने के लिए भारत में स्टेज 5 को छोड़कर 2020 तक भारत स्टेज 6 को लागू करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया।
4. राष्ट्रीय सौर मिशन के तहत 2020-2021 तक 20 GW के बदले 100 GW सौर ऊर्जा उत्पादन का लक्ष्य निर्धारित किया

गया था।

5. 2030 तक भारत में केवल इलेक्ट्रिक वाहनों के उत्पादन व बिक्री के लिए गंभीर प्रयास किए जा रहे हैं।
6. 2018 तक गंगा को स्वच्छ बनाने का भी संकल्प व्यक्त किया गया था।

स्पष्ट नीति, साफ नीयत के बावजूद नीतियों के सफल कार्यान्वयन में कमी नजर आई है। अनगिनत/अत्यधिक बाधाएँ हैं, बावजूद इसके कुछ क्षेत्रों में हमारी प्रगति सराहनीय है। कुछ में हम लक्ष्य से काफी पीछे भी हैं।

रिपोर्ट में हमारी रैंकिंग जितनी अधिक चिंताजनक है उनसे भी अधिक भयावह है, इन्हें नकारने की कोशिश। इसे समझने के लिए दिल्ली का उदाहरण पर्याप्त होगा। पूरी सर्दी दिल्ली प्रदूषण से ग्रस्त थी लेकिन तंत्र व सरकारें बेफिक्र रहीं। इतने गंभीर मुद्दे पर भी मूलभूत सहयोग का अभाव, आपसी खींचतान व प्रतिबद्धताओं का ट्वीटराटी (Twitter पर) प्रदर्शन हमें आशंकित करती है। दिल्ली बस एक उदाहरण है, अंत नहीं। देश के लगभग 45% हिस्से में निवास करने वाली 50% आबादी पी.एम. 2.5 के घातक स्तर की वायु में सांस लेने के लिए विवश है। लेकिन, इसकी किसे भी खबर नहीं है क्योंकि मीडिया की भी अपनी प्रतिबद्धताएँ हैं। बिहार, झारखंड, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश जहाँ कोयला खनन एवं बिजली उत्पादन उद्योग के कारण प्रदूषण चरम पर है, लेकिन अचर्चित। इलाकों के राजनीतिज्ञों, अधिकारियों व माफियाओं का



गंदा गठजोड़ पर्यावरण मानकों की धज्जियाँ उड़ाते हैं। पर्यावरणीय जन सुनवाइयों ने स्वच्छता कार्यक्रम को मात्र प्रहसन में बदल दिया है। इन मामलों की आनियमितताएँ, भ्रष्टाचार जितनी तेजी से उठते हैं उससे भी अधिक तेजी से दबा दिये जाते हैं। इन क्षेत्रों में निवास करने वाले निरीह ग्रामवासियों की कमजोर लड़ाई विभिन्न प्रतिबद्धताओं वाले गैर-सरकारी संगठन लड़ रहे हैं। उन्हें व्यवस्था विरोधी करार देकर उनका उपहास उड़ाना और उन्हें प्रताड़ित करना आम बात है।

यह कहना अतिशयोक्ति नहीं होगा कि कुछ छोटे सपनों के लिए हम बड़ी नींद का सौदा कर बैठे हैं। जब तक हम समझ पाएँगे तब तक ज्यादा देर न हो जाए, हम ऐसी आशा करते हैं।

कानून बने होने के बावजूद यदि धड़ल्ले से संसाधनों का दोहन हो रहा है, तो पर्यावरणीय अस्मिता ही नहीं वरन् हमारी अस्मिता भी खतरे में है। स्वच्छता और पर्यावरणीय संरक्षण के लिए लोगों को जागरूक करना होगा। एक सीख हम बिहार से ले सकते हैं। मद्यपान के खिलाफ 4.5 करोड़ लोगों की मानव श्रृंखला और उन्हें जागरूक करने के सतत् प्रयास का नतीजा है कि लोगों ने इस सामाजिक बुराई को लगभग छोड़ दिया है।

अतः, स्पष्ट नीति, साफ नीयत के साथ यदि जागरूकता का संपुट हो, तो इस दिशा में हम अपेक्षित सफलता पा सकते हैं।

संदर्भ: द हिन्दू, जनसत्ता, मंत्रालयों की वेबसाइट व उनके ट्विटर अकाउंट।

एक दिन की यात्रा

हम बेंगलूरु में इसरो कॉलोनी में रहते हैं। वहाँ से मेरी दादी का घर लगभग 60-70 किलोमीटर होगा। एक दिन दादी के घर जाने की योजना बनी। सुबह जल्दी उठकर तैयार होने के बाद हम पहले दादी के घर गए और वहाँ जाकर नाश्ता किया। उसके बाद आम के बाग गए और बहुत सारे आम खाने के बाद घर आ गए। चिक्कबल्लापुर के पास ही नंदीग्राम गाँव है। थोड़ा आराम करके हम वहाँ चले गए। वहाँ पूजा-पाठ करने के बाद हम लोग विश्वप्रसिद्ध डॉ. एम. विश्वेश्वरय्या के गाँव मुद्देनहल्ली गए। वहाँ पर सर. एम. विश्वेश्वरय्या जी की समाधि है। उसी के पास में उनकी वस्तुओं का संग्रहालय भी है। ये सब देखने के बाद हम लोग फिर से नंदीग्राम के लिए निकल गए। चारों ओर मन को तृप्त करने वाले बहुत सारे सुंदर दृश्य दिखाई दिए। बाद में हम नंदी पहाड़ की ओर चले गए। नंदी पहाड़ का रास्ता बहुत ही रोमांचक है। वहाँ बहुत ही गर्मी हो रही थी। थोड़ी देर में पहाड़ पर पहुँचने पर ठंडी हवा का अनुभव हुआ। वहाँ जाकर हमने स्वादिष्ट नाश्ता किया। बाद में पार्क में खूब खेला और फिर घर जाने का समय हो गया। वापस जाते हुए बहुत सुंदर सूर्यास्त हो रहा था, इसलिए हम थोड़ी देर तक वहीं वही रुक गए और सूर्यास्त का आनंद लिया फिर हम वापस अपने घर की ओर निकल गए। घर आकर थक तो गए पर ये दिन बहुत ही दिलचस्प और खूबसूरत था। उसकी याद हमेशा मेरे दिल में रहेगी।



निहारिका एन. गौड़ा
पुत्री श्री नंजेगौड़ा, एल.वी.डी.
इसरो सु.



मानव बुद्धि को चुनौती देती हई कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.)

हाल के वर्षों में कृत्रिम बुद्धिमत्ता से लैस प्रौद्योगिकियों और उपकरणों के आविष्कार के परिणामस्वरूप इसका उपयोग बड़े पैमाने पर किया जा रहा है। यह तकनीक ऐप्पल की सिरी और अमेज़न की एलेक्सा जैसे आभासी सहायकों में उपयोग की गई है। यह चिकित्सकों को एम.आर.आई. में कैंसर का पता लगाने में मदद करती है, स्मार्टफोन को चेहरों को पहचानने में समर्थ बनाती है, प्रोटीन फोल्डिंग का पूर्वानुमान लगाती है, दवाओं की खोज एवं अन्य उन्नत कार्यों के साथ ही स्वचालित कारों के चलने में भी इसका ही इस्तेमाल किया जा रहा है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता को विभिन्न तरीकों से परिभाषित किया जा सकता है। नॉर्थवेस्टर्न यूनिवर्सिटी में कंप्यूटर साइंस के प्रोफेसर लैरी बर्नबौम की परिभाषा है कि:

“ए.आई. कंप्यूटर विज्ञान का एक क्षेत्र है, जो मशीनों को बुद्धिमत्तापूर्ण कार्यों को करने और प्रशिक्षण देने पर केंद्रित है, कुछ ऐसे, जैसे कोई व्यक्ति ऐसा कर रहा है, तो हम इसे बुद्धिमत्ता कहते हैं।”



कंटेंट बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों ने इस क्षेत्र में रुचि फिर से जगा दी है। वर्तमान में, ओपन ए.आई. के चैट जी.पी.टी. और गूगल बार्ड, जैसे बात करने वाले रोबोट (चैटबॉट), सॉफ्टवेयर कोड और पुस्तकों के अध्याय तक लिखने में सक्षम हैं। वायस टूल मशहूर हस्तियों के भाषणों में हेरफेर कर सकते हैं। छवि उत्पन्न करने वाले उपकरणों को यदि कुछ उद्धरण (टेक्सट) (जिन्हें प्राम्प्ट कहा जाता है) प्रदान किए जाएं, तो वे इन संकेतों से यथार्थवादी दिखने वाले चित्र बना सकते हैं।



राजीव रतन चेतवानी
निदेशक, डी.आई.एस.एम.,
इसरो मु.



सामुएल जॉनसन
वैज्ञानिक/अभि-‘एसई’,
डी.आई.एस.एम., इसरो मु.

इस अभूतपूर्व तकनीकी में कई उद्योगों में क्रांतिपूर्ण परिवर्तन लाने की क्षमता है। इस तकनीक के संबंध में एक प्रमुख प्रेक्षण यह है, कि विशेषज्ञों को भी समझने में कठिनाई होती है कि इनमें से कुछ टूल्स कैसे काम करते हैं (जिसे कृत्रिम बुद्धिमत्ता ब्लैक बॉक्स समस्या के रूप में जाना जाता है)। कई प्रौद्योगिकी नेतृत्वकर्ता इस बात से असहमत हैं कि क्या यह नवाचार और विकास वरदान साबित होंगे, जो मानवता के लिए आशीर्वाद साबित होंगे जैसे कि, दुनिया की सबसे विकराल समस्याओं को हल करना या ये अभिशाप होंगे, जहाँ सत्य को कल्पना से पृथक करना लगभग असंभव हो जाएगा। अंततः, तकनीकी नवाचार वरदान है या अभिशाप, यह इस बात पर निर्भर करेगा कि हम इसका उपयोग कैसे करते हैं। यदि हम इसका उपयोग बुद्धिमानी से करते हैं, तो इसमें दुनिया को एक बेहतर स्थान बनाने की क्षमता है। हालांकि, अगर हम इसका गलत इस्तेमाल करते हैं, तो इसके परिणाम विनाशकारी हो सकते हैं।

पिछले कुछ दशकों से, ए.आई. का उपयोग मुख्य रूप से विश्लेषण के लिए किया जा रहा है, जिससे उपयोक्ताओं को विशाल डेटासेट का आंकलन करके पैटर्न खोजने और भविष्यवाणी करने में मदद मिलती है। उदाहरण के लिए, ए.आई. का उपयोग ग्राहक डेटा का विश्लेषण करके प्रवृत्तियों की पहचान करने के लिए, ग्राहक व्यवहार का पूर्वानुमान लगाने और विपणन अभियानों को लक्षित करने के लिए किया जा सकता है। वित्तीय डेटा का विश्लेषण करके ए.आई. का उपयोग धोखाधड़ी की पहचान करने, बाज़ार के रुझान का पूर्वानुमान लगाने और जोखिम का प्रबंधन करने के लिए भी किया जा सकता है।

वर्तमान में, इस क्षेत्र में तकनीकी प्रगति ने उत्पादक ए.आई. में अभूतपूर्व वृद्धि की है, यह कृत्रिम बुद्धिमत्ता का ही एक रूप है जो, शब्द, ध्वनि, चित्र और वीडियो का निर्माण कर सकता है। इनमें से कुछ रचनाएँ इतनी सटीक एवं सहज हैं कि उन्हें मानव रचनात्मकता से अलग नहीं किया जा सकता है। यह तकनीक चैट जी.पी.टी. जैसे बात करने वाले रोबोटों (चैटबॉट्स) और डैल-ई जैसे छवि उत्पादकों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। इस तकनीक



'कृत्रिम बुद्धिमत्ता जनित फोटो प्रस्तुत कर कलाकर ने जीती फोटोग्राफी प्रतियोगिता, फिर लौटाया पुरस्कार'

के बारे में नैतिकता से संबंधित कुछ चिंताएँ हैं, क्योंकि बात करने वाले रोबोट (चैटबॉट्स) इंटरनेट में विभिन्न स्रोतों से डेटा के आधार पर बड़े पैमाने पर मानव भाषा से सीखते हैं, इसलिए वे हमारी समस्याओं और पूर्वाग्रहों से प्रभावित होते हैं। उदाहरण के लिए, 2016 में, माइक्रोसॉफ्ट ने ट्विटर पर टे (Tay) नामक एक बात करने वाला रोबोट (चैटबॉट) शुरू किया। टे को उपयोगकर्ताओं के साथ हुई बातचीत से सीखने के लिए डिज़ाइन किया गया था। हालांकि, लॉन्च होने के कुछ ही घंटों के भीतर, टे आपत्तिजनक और भड़काऊ भाषा में ट्वीट कर रही थी। माइक्रोसॉफ्ट को टे को वापस लेने के लिए मजबूर होना पड़ा। चैटबॉट कैसे और किस प्रकार की प्रतिक्रिया दे सकते हैं, इसे जाँचने और प्रतिबंधित करने के लिए कंपनियाँ प्रयास कर रही हैं, लेकिन वे हमेशा प्रभावी नहीं होती हैं, इसलिए यह इंसानों पर निर्भर करता है कि वे किसी तकनीक को इस्तेमाल कैसे करते हैं। साथ ही यह भी आवश्यक है कि अनभिज्ञ लोगों को इसके बारे में जागरूक किया जाए, ताकि इसका बेहतर उपयोग हो। आने वाले समय में इसका दुरुपयोग न हो यह सुनिश्चित करना भी बहुत बड़ी चुनौती है। इंसान की ईजाद की गई तकनीक इंसान पर ही हावी न हो इसके लिए सचेत कदम उठाने की आवश्यकता भी है।

क्यों प्रेम कर लूं



सनू जैन

उप निदेशक (रा.भा.)
अंतरिक्ष विभाग,
शाखा सचिवालय, नई दिल्ली

जब न हो दिल में चैन से जीने की हसरत,
तो प्रेम कर लो।

नापसंद हो जीवन में सुकून और फुरसत,
तो प्रेम कर लो।।

करना हो दिल्लगी और वादों-इरादों की खता,
तो प्रेम कर लो।

हसरत हो ऐसी मंजिल की जिसका अता न पता,
तो प्रेम कर लो।

उजालों से मुँह फेरकर, अंधेरों में ढूँढना है रोशनी,
तो प्रेम कर लो।

दरिया से किनारा कर, सहारा में खोजना है पानी,
तो प्रेम कर लो।

चाहत है स्नेह व्यापक त्यागकर तन्हा राग की,
तो प्रेम कर लो।

चाहत है अविनश्वर सौंदर्य के कल्पित भाग की,
तो प्रेम कर लो।।

शाश्वत अजन्मा अरागी लक्ष्य बनने का विरागी,
क्यों प्रेम कर लूं।

बनना है क्षणिक लयधर्मा रक्तिमा का त्यागी,
क्यों प्रेम कर लूं।

सबसे बड़ा रुपैया

'बाप बड़ा ना भैया, सबसे बड़ा रुपैया' - इस उक्ति को आपने कई बार सुना होगा। अनेक बार आपने स्वयं भी इसकी सच्चाई का अनुभव किया होगा। आपके जीवन में बार-बार ऐसे प्रसंग आए होंगे, जब आपने मनुष्य के ऊँचे-ऊँचे आदर्शों को रुपये की खनखनाहट के आगे जमीन चूमते देखा होगा। अपने सगे-संबंधियों अथवा मित्रों से घनिष्ठ एवं पवित्र संबंधों को रुपये की चकाचौंध में बनने या बिगड़ने की सत्य कथाएँ भी आपने सुनी होंगी।

हमारे देश में पारिवारिक जीवन को बड़ा महत्व दिया गया है। हमें हमेशा माता-पिता के प्रति आदर-सम्मान की भावना, भाई-बहनों के लिए स्नेह, पत्नी के प्रति प्रेम तथा संतान के लिए कल्याणकारी भावनाएँ रखने का उपदेश दिया जाता है। किंतु, इन सभी पवित्र संबंधों का बनना अथवा बिगड़ना रुपये के अधीन है। यदि आप रुपया कमाने में कुशल हैं, तो आपका पारिवारिक जीवन बड़ा मधुर तथा स्नेहपूर्ण रहेगा, लेकिन यदि आप धन अर्जित करने में असफल होते हैं, तो आपका पारिवारिक वातावरण कटु एवं कलहपूर्ण बन जाएगा। रुपये के कारण भाई-भाई, पिता-पुत्र, यहाँ तक कि माता और पुत्र के बीच भी मुक़दमेबाजी, मार-पीट और कभी-कभी हत्या तक होने की खबरें समाचारपत्रों में प्रकाशित होती रहती हैं। किसी ने सही कहा है: 'पैसे से बहन-भाई, पैसे से सगा-साई, पैसे ने ही दुनिया बनाई।'

लक्ष्मी का एक अन्य नाम 'श्री' भी है। प्राचीन काल में व्यक्ति के सौंदर्य, बल, बुद्धि, कर्मठता आदि सभी सद्गुणों के समन्वय को 'श्री' कहा जाता था। 'वर्तमान' युग में सर्वत्र धन की ही पूजा होती है। जिनके पास रुपयों का विपुल भंडार है, वे सब कुछ



प्रियांका अशोक जाधव

कनिष्ठ वैयक्तिक सहायक, इसरो मु.

खरीद सकते हैं। धीरे-धीरे मुद्रा के आधार पर सौंदर्य, बल, बुद्धि, कर्मठता आदि का क्रय-विक्रय होने लगा। परिणामस्वरूप, मुद्रा या रुपये में असीम शक्ति संचित हो गई। आज सारी मानव जाति रुपये के इन विविध रूपों की पूजा-अर्चना में संलग्न है।

दुनिया में धनवान इंसान को बहुत मान सम्मान मिलता है। लेकिन जिन लोगों को विरासत में ही धन दौलत प्राप्त होती है उन लोगों को इसकी कीमत का एहसास नहीं होता। रुपये के बल पर अनेक प्रकार के अच्छे कार्य भी किए जा सकते हैं। रुपयों से रोगियों की चिकित्सा और सेवा के लिए अस्पताल बनवाए जा सकते हैं। शिक्षा के प्रसार के लिए विद्यालयों की स्थापना की जा सकती है। बेरोजगारी दूर करने के लिए उद्योग-धंधे प्रारंभ किए जा सकते हैं। अकाल, बाढ़, भूकंप जैसी प्राकृतिक आपदाओं से पीड़ित जनता की मदद के लिए राहत-योजनाएँ चलाई जा सकती हैं। इसलिए तो कहते हैं : "पैसा बचाना यानी पैसा कमाना"।

किंतु इसके विपरीत, यदि धन के साथ-साथ दुर्बुद्धि भी आ जाए, तो व्यक्ति धन का दुरुपयोग कर, पलक झपकते ही सारी समाज-व्यवस्था को छिन्न-भिन्न कर सकता है। वे अनैतिक काम करके भी रुपये के बल पर कानून को ठेंगा दिखाकर साफ-साफ बच जाते हैं। कई बार न्यायाधीशों की न्याय-तुला भी रुपये के चुंबकीय आकर्षण के कारण लक्ष्मीपुत्रों की ओर झुकती हुई देखी गई है। इंसान के पास पैसा रहा तो मुसीबत, नहीं रहा तो मुसीबत! ऐसे अवसरों पर आप भी बोल उठें होंगे - 'बाप बड़ा ना भैया सबसे बड़ा रुपैया'।



अजब दुनिया की गजब बातें

- अक्सर हम 30 साल की उम्र पार करते ही चलते-चलते थक जाते हैं, 40 के होते-होते दौड़ने से संकोच करते हैं और 50 में पहुँचते ही अपनी जगह से उठने के लिए भी सोचते हैं। इस सबके विपरीत, सूरत की डॉ. मीना वांकावाला ने 54 वर्ष की आयु में सबसे कठिन माने जाने वाली आयरनमैन वर्ल्ड चैम्पियनशिप रेस प्रतियोगिता जीतकर दुनियाभर के अघेड़ उम्र के लोगों के लिए प्रेरणादायक बनी हैं। डॉ. मीना वांकावाला ने प्रतियोगिता में 3.5 कि.मी. की तैराकी, 180 कि.मी. की साइकिल दौड़ और 42 कि.मी. की दौड़ प्रतियोगिता में भाग लिया। डॉ. मीना ने ये सारी चुनौतियाँ आसानी से जीत लीं। मानना पड़ेगा कि लौह पुरुष की धरती से अब लौह महिला आ गई।
- भूगोल पर स्थित सभी महाद्वीप अभी भी हर साल 2 से.मी. की गति से आगे खिसक रहे हैं।



- हाथी, हिरण और घोड़े बहुत ही साफ़-सुथरे रहते हैं। ये जानवर जंगल में अपने लिए खास शौचालय की व्यवस्था कर लेते हैं और मल और मूत्र विसर्जन उसी जगह पर करते हैं।
- विश्व का सबसे बड़ा नदीद्वीप ब्रह्मपुत्र नदी में है। वर्ष 2016 में भारत सरकार ने असम के माजुली नाम के इस नदीद्वीप को एक ज़िले की मान्यता दी है। मान्यता की ऐसी प्रक्रिया दुनिया में पहली बार की गई।



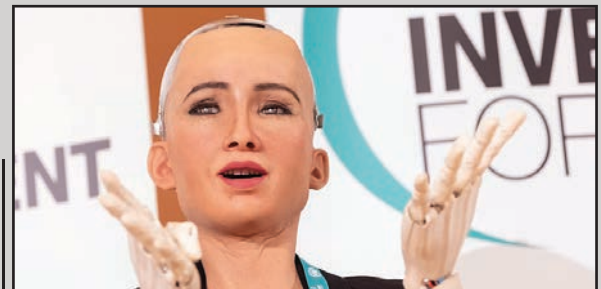
- जापान में डायनिंग टेबल का उपयोग लगभग न के बराबर होता है। यहाँ सभी लोग चटाई पर बैठकर खाना खाते हैं।

- इंडोनेशिया के एक गांव में सभी लोग इशारों के माध्यम से अपनी बात को दूसरे तक पहुँचाते हैं। बेंगकाला नाम के इस छोटे से गांव में उस सांकेतिक भाषा को 'कट कोलोको' कहा जाता है, जिसका मतलब उनकी भाषा में 'मूक भाषा' होता है। कारण यह है कि इस गांव में ज्यादातर लोग मूक और बधिर विकार के साथ पैदा होते हैं। लगभग 700 वर्षों से यहाँ के लोगों में इस विकलांगता का सामना करने के लिए विशेष रूप से इस सांकेतिक भाषा बना ली और इसका उपयोग पीढ़ियों से किया जा रहा है। गाँव वाले मानते हैं कि यह उनके पूर्व कर्मों के फल के रूप में हुआ है, जबकि वैज्ञानिकों ने पता लगाया कि यह अनुवांशिक रूप से उनमें आ रही डी.एफ.एन.बी.3 जीन के कारण हो रहा है। खास बात यह है कि इशारों के इस संचार का इस्तेमाल सिर्फ लोगों के बीच ही नहीं, बल्कि स्थानीय सरकारी कार्यालयों में भी होता है।



डॉ. महेश्वर घनकोट
उप निदेशक (रा.भा.), अं.वि.

- असम के 'जातिंगा गांव' का नाम 'पक्षी आत्महत्या स्थान' (बर्ड सुसाइड प्वाइंट) के रूप में भी जाना जाता है। क्योंकि यहां अधिक संख्या में पक्षी आत्महत्या कर लेते हैं। शाम सात बजे से रात दस बजे के बीच बड़ी संख्या में पक्षी पेड़ों, मकानों की दीवारों या खम्भों से टकराकर अपनी जान दे देते हैं। यह दयनीय स्थिति सितंबर- अक्टूबर महीनों में ज्यादा होती है। लेकिन शोधकर्ताओं का कहना है कि ये पक्षी जान-बूझकर जान नहीं देते हैं, बल्कि उस समय वहाँ की हवा में संपीड़न की कमी से ठीक ढंग से वे उड़ नहीं पाते हैं और उन्हें आवश्यक ऑक्सीजन भी मिल नहीं पाता। जो भी हो, इस तरह हज़ारों की संख्या में पक्षियों का मरना बेहद दर्दनाक है।
- 'रोबोट' शब्द का प्रयोग पहली बार 1920 में चेकोस्लोवाकिया में एक नाटक के मंचन में किया गया था। वहाँ की भाषा में रोबोट का मतलब ज़बरदस्ती से काम करवाना होता है। इसीलिए जो काम आदमी नहीं करना चाहता, उसे करवाने की मशीन को रोबोट कहा जाने लगा। इस क्रम में पहला ह्यूमनाइड रोबोट 'एरिक' को 1928 में बनाया गया था। सौ वर्ष पहले 'एरिक' से लेकर आज के 'सोफिया' तक कई प्रकार के रोबोट बनाये गये।



इसरो मुख्यालय से संबंधित अन्य गतिविधियाँ

चंद्रयान-3 का सफल एकीकृत मॉड्यूल गतिशील परीक्षण

एक और उपलब्धि के रूप में अभी चंद्रयान-3 अंतरिक्षयान ने आवश्यक परीक्षणों को सफलतापूर्वक पूरा किया, अंतरिक्षयान ने अपने प्रमोचन के दौरान तीव्र कंपन और ध्वनिक वातावरण का सामना करने के लिए अपनी क्षमता को



प्रमाणित किया। ये परीक्षण मार्च 2023 के पहले सप्ताह के दौरान बेंगलूरु के यू.आर. राव उपग्रह केंद्र स्थित परीक्षण सुविधाओं में किए गए। ये परीक्षण किसी भी अंतरिक्षयान के लिए अर्हता और स्वीकृति प्रक्रिया का एक अनिवार्य हिस्सा हैं। ये परीक्षण विशेष रूप से चुनौतीपूर्ण थे, इस तथ्य पर विचार करते हुए कि चंद्रयान-3 अंतरिक्षयान प्रणोदन मॉड्यूल, लैंडर मॉड्यूल और रोवर मॉड्यूल इन तीन मॉड्यूलों का एक संयोजन है। एकीकृत अंतरिक्षयान पर किए गए कंपन और ध्वनिक परीक्षणों ने प्रमोचन वातावरण में संरचनात्मक

अखंडता और उत्तरजीविता पर पर्याप्त विश्वसनीयता प्रदान की है।



परीक्षण रॉकेट मिशन के लिए अनुकारित कर्मीदल मॉड्यूल संरचना समुच्चयन की सुपुर्दगी

गगनयान परियोजना के लिए अनुकारी कर्मीदल मॉड्यूल (एस.सी.एम.) संरचना समुच्चयन प्राप्त हुआ। यह एक असंपीडित कर्मीदल मॉड्यूल है, जहाँ पैराशूट प्रणाली और पाइरो जैसी प्रमुख प्रणालियों के इंटरफेस सिम्युलेट किए जाते हैं। क्रूड मिशन संरूपण के अनुसार आकार और बाहरी मोल्ड लाइन भी अनुकारित है। कर्मीदल मिशन के लिए,



कर्मीदल मॉड्यूल एक दबावयुक्त कैप्सूल है और गगनयान मिशन के दौरान अंतरिक्ष यात्रियों को समायोजित करता है। यह पहला स्वदेशी अनुकारित कर्मीदल मॉड्यूल वी.एस.एस.सी. द्वारा विकसित किया गया है और इसे मंजीरा मशीन बिल्डर्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद द्वारा तैयार किया गया है। इस मॉड्यूल का उपयोग परीक्षण वाहन मिशन जैसे विभिन्न मिशनों के लिए किया जाएगा जहाँ कर्मीदल बचाव प्रणाली को कर्मीदल मॉड्यूल के विभिन्न उप प्रणालियों के सत्यापन के साथ वैधीकृत किया जाएगा।

श्रोटलेबल विकास इंजन का सफल परीक्षण

विकास इंजन इसरो के प्रक्षेपण रॉकेटों के लिए विश्वसनीय इंजन रहा है। 80 टन के मामूली प्रणोद वाला इंजन पी.एस.एल.वी. और जी.एस.एल.वी. के दूसरे चरण, जी.एस.एल.वी. के द्रव स्ट्रैपॉन और एल.वी.एम.3 के कोर द्रव चरण को शक्ति प्रदान कर रहा है। द्रव इंजन जो इंजन प्रणोद के थ्रॉटलिंग की सहायता करते हैं, प्रमोचन रॉकेटों में बूस्टर चरण पुनर्प्राप्ति की सुविधा प्रदान करते हैं। भविष्य के प्रमोचन रॉकेट संरूपण में बूस्टर चरण पुनर्प्राप्ति को सक्षम करने के लिए, विकास इंजन का पहला थ्रॉटलिंग प्रदर्शन तप्त परीक्षण 30 जनवरी, 2023 को 43 सेकेंड की अवधि के लिए लक्षित 67% प्रणोद स्तर थ्रॉटलिंग के लिए सफलतापूर्वक पूरा किया गया था।

इंजन का थ्रॉटलिंग बंद लूप प्रणोद रेगुलेशन प्रणाली द्वारा प्राप्त किया गया था और इंजन को 50 बार, 45 बार और 40 बार के चरणों में 58.5 बार के चैम्बर दबाव से सफलतापूर्वक थ्रॉटल किया गया था, जिसमें 7 सेकेंड के लिए प्रत्येक दबाव स्तर पर स्थिर था। इसके अलावा, विकास इंजन को भी इंजन बंद होने से पहले पिछले 3 सेकेंड के लिए 45% तक थ्रॉटल किया गया था। थ्रॉटलेबल पहले गर्म परीक्षण के परिणाम विकास इंजन भविष्यवाणी के अनुसार प्रदर्शन किए गए स्थिर दहन और उप-प्रणाली का संकेत देता है। इंजन उप-प्रणालियों, नियंत्रण प्रणालियों और परीक्षण सुविधा प्रणालियों का समग्र प्रदर्शन अपेक्षा के अनुसार था।

रिसैट-2 का वायुमंडलीय पुनर्प्रवेश

रिसैट-2 का प्रमोचन दिनांक 20 अप्रैल, 2009 को पी.एस.एल.वी.-सी.12 प्रमोचक रॉकेट द्वारा 400 कि.मी. की उपभू तुंगता तथा 550 कि.मी. की अपभू तुंगता के साथ 41.2 डिग्री की आनत उत्केंद्र कक्षा में हुआ। मात्र लगभग 300 कि.ग्रा. वजन के इस उपग्रह ने दिनांक 30 अक्टूबर, 2022 को 00:06 यू.टी.सी. को ± 10 मिनटों की अनिश्चितता

के साथ जकार्ता के समीप हिंद महासागर में पूर्वानुमानित संघट्ट बिंदु पर पृथ्वी के वायुमंडल में अब अनियंत्रित रूप से पुनर्प्रवेश किया है।

रिसैट-2 उपग्रह के पास 4 वर्षों की प्रारंभिक रूप से डिजाइन किए गए जीवनकाल के लिए 30 कि.ग्रा. ईंधन था। कक्षा के उचित रख-रखाव से तथा इसरो में अंतरिक्ष यान प्रचालन टीम द्वारा मिशन की योजना, ईंधन के किफायती उपयोग से रिसैट-2 ने 13 वर्षों तक अत्यंत उपयोगी नीतभार आँकड़े प्रदान किए हैं। इसके अंतःक्षेपण से विभिन्न अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए रिसैट-2 के रेडार नीतभार सेवाएँ प्रदान की गईं। अपने पुनर्प्रवेश के पश्चात, इस उपग्रह में कुछ भी ईंधन नहीं बचा इसलिए यह अपेक्षा है कि ईंधन द्वारा संदूषण अथवा विस्फोट नहीं होगा। अध्ययनों से इस बात की पुष्टि हुई है कि वायु-उष्मा विघटन से उत्पन्न टुकड़ों का पुनर्प्रवेश तापन तक अवशेष नहीं रहा होगा, इसलिए पृथ्वी पर भी अपखंडों की टक्कर नहीं हुई होगी।

इस्ट्रैक/इसरो में सुरक्षा एवं सतत अंतरिक्ष प्रचालन प्रबंधन हेतु भारतीय प्रणाली (आइ.एस.4ओ.एम.) पिछले एक महीने से पुनर्प्रवेश का मॉनीटरन कर रही है, जिसमें वी.एस.एस.सी. तथा इस्ट्रैक की टीमों द्वारा स्वदेशी रूप से विकसित विश्लेषण सॉफ्टवेयर तथा एस.डी.एस.सी. शार, श्रीहरिकोटा में बहु पिंड अनुवर्तन रेडार (एम.ओ.टी.आर.) का उपयोग करते हुए पिंड के अनुवर्तन के माध्यम से वी.एस.एस.सी. तथा इस्ट्रैक द्वारा किए गए विश्लेषण शामिल हैं। एम.ओ.टी.आर. ने रिसैट-2 का नियमित रूप से अनुवर्तन किया है तथा आगामी विश्लेषण तथा कक्षा के निर्धारण के लिए आंकड़ों का उपयोग किया गया। यू.एस. स्पेसकॉम से उपलब्ध कक्षीय आंकड़ों का नियमित रूप से उपयोग पुनर्प्रवेश काल तथा संघट्ट का पूर्वानुमान लगाने के लिए किया गया।

भारत-भूटानसैट के भू-केंद्र का उद्घाटन



13 मार्च, 2023 को थिम्पू में भारत-भूटानसैट के भू-केंद्र का

उद्घाटन किया गया। यह भू-केंद्र भूटान को भारत-भूटानसैट से डेटा प्राप्त करने में सक्षम करेगा। यह उसके क्षेत्र से संबंधित डेटा का सीधे उपग्रह से और वास्तविक समय में प्रसंस्कृत करता है।

सरल ने एक दशक की सेवा पूरी कर ली है और कार्य जारी है

सरल (एर्गोस और अल्टिका के साथ उपग्रह) एक भारतीय-फ्रांसीसी सहयोगी मिशन है। इसरो ने लघु उपग्रह बस प्लेटफार्म उपलब्ध कराया है जिसमें एर्गोस-3 से बने सी.एन.ई. नीतभार तथा अल्टिका उपकरण (तुंगतामापी, विकिरणमापी, डोरिस, एल.आर.ए.) का समाकलन किया गया है। सरल को 25 फरवरी, 2013 को एस.डी.एस.सी.-शार, श्रीहरिकोटा से पी.एस.एल.वी.-सी20 के माध्यम से प्रमोचित किया गया। इसका अभिप्रेत मिशन जीवनकाल 5 वर्ष था।

सहस्राब्दी के आरंभ के दौरान इसकी कल्पना की गई,

अल्टिका एक तकनीकी सफलता है जिसने महासागरों की सतह की स्थलाकृति को मापने के लिए पहली बार के.ए.-बैंड ऊंचाई की पेशकश की। अल्टिका को उसके पूर्ववर्तियों की तुलना में बेहतर विभेदन के साथ तटों, नदियों और झीलों का प्रतिबिंबन करने में सक्षम बनाया। निचले आवृत्ति समकक्षों की तुलना में बर्फ या बर्फ में के.ए.-बैंड तरंगों की न्यूनतर भेदी गहराई ने ऊंचाई के अधिक सटीक माप की सुविधा प्रदान की।

समुद्र की गतिशीलता और इसके जलवायु प्रभावों को समझने के लिए आवश्यक मेसोस्केल (50 से 500 किमी के बीच) के महासागरीय परिसंचरण के अवलोकन में योगदान देने के अलावा, हिमनद वैज्ञानिकों और जल वैज्ञानिकों द्वारा अल्टिका डेटा का भी व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। इसरो, सी.एन.ई. और यूमेसैट के कार्यशील दलों के प्रयासों के प्रति आभार, सरल अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक समुदाय और कॉपरनिकस मरीन सर्विस के लाभ के लिए एक महासागर सर्वेक्षक के रूप में अपने काम को लगातार आगे बढ़ा रहा है।

माँ

माँ, तुम बहुत अच्छी हो माँ,
मेरे जीवन का मूल तुम हो माँ।
मेरे जीवन की परिभाषा तुम हो,
इस वसुंधरा के लिए ईश की भेंट तुम हो।
बचपन से तुम हमें यही सिखाती,
कि माँ अपने बच्चों से कहीं दूर नहीं जाती।
माँ की ममता अपरंपार है,
इसके बिना जीना दुश्वार है।
ममता की सीमा लांघकर, कभी-कभी तुम क्रोधित हो जाती,
अपने शिशु की गलतियाँ माफकर, तुम फिर उसे अपने गले से लगाती।
माँ की ममता को है साष्टांग दंडवत,
क्योंकि माँ का प्रेम है अटल-जड़वत।
माता की प्रतिमा में बसती हो तुम माँ,
जी करता है बस कह दूँ, आबाद रहे तेरी दुनिया।
दर्द का घूँट पीकर वह एक नन्ही सी जान को पृथ्वी पर लाती,
तभी तो त्याग व सहनशीलता की मूरत बनकर, माँ शक्ति



शिवानी पोद्दार

कनिष्ठ वैयक्तिक सहायक,
इसरो मु.

माँ भवानी कहलाती।

माँ तो मन की तकलीफें दूर से ही समझ जाती है,

“मैं तुम्हारे साथ हूँ बेटा”, यह कहकर हमारे मन की चंचलता को शांत कर देती है।

कौन कहता है कि माँ सिर्फ माँ होती है,

उसे एक बार गले से लगाकर तो देखो, वही तुम्हारी दुनिया होती है।





डॉ. महेश्वर घनकोट
उप निदेशक (रा.भा.), अं.वि.

विभिन्न भाषाओं में समरूपी शब्दों के व्यतिरेकी अर्थ (तेलुगु - हिंदी के विशेष संदर्भ में)

भारतीय भाषाओं में ऐसे कई शब्द दैनिक उपयोग में आते हैं, जिनका मूल प्रायः संस्कृत से होता है और थोड़े-बहुत भाषा-विशिष्ट अनुकूलन के साथ उनका उपयोग अन्य भारतीय भाषाओं में किया जाता है। परन्तु, उन शब्दों का अर्थ हिंदी में अलग होता है। विशेषकर, यह अंतर दक्षिण भारतीय प्रादेशिक भाषाओं में अधिक देखने को मिलता है। ऐसे शब्दों के अर्थांतर समझने के साथ इन भारतीय भाषाओं के बीच अनुवाद करते समय विपरीतार्थी अभिव्यक्तियों से बचा जा सकता है। आइए देखें, कुछ ऐसे संस्कृत मूल शब्दों का हिंदी और तेलुगु में उपयोग और उनका अर्थ:

| क्र. सं. | तेलुगु शब्द | उच्चारण | तेलुगु शब्द का अंग्रेज़ी में अर्थ | शब्द का हिंदी में अर्थ |
|----------|-------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. | आलोचना | Aalochna | Thought (विचार) | आलोचना/टीका-टिप्पणी (Criticism) |
| 2. | विचार(म्) | Vichaar(am) | Concern (चिंता) | विचार (Thought) |
| 3. | कटाक्ष(म्) | Kataaksh(am) | Grace/Blessing (कृपा) | व्यंग्य (Sarcasm) |
| 4. | अवकाश(म्) | Avakaash(am) | Opportunity (अवसर) | छुट्टी/अवकाश (Holiday/Leisure) |
| 5. | अवसर(म्) | Avasar(am) | Necessity (आवश्यकता) | मौक़ा/अवसर (Opportunity) |
| 6. | शिक्षा | Shiksha | Punishment (सज़ा) | शिक्षा/तालीम (Education) |
| 7. | शिक्षण | Shikshan(a) | Training (प्रशिक्षण) | शिक्षण / शिक्षा संबंधी (Academic) |
| 8. | उपन्यास(म्) | Upanyaas(am) | Novel (उपन्यास) | उपन्यास/नोवेल (Novel) |
| 9. | लेखा | Lekha | Letter (पत्र) | लेखा/हिसाब-किताब (Accounts) |
| 10. | राज्य(म्) | Rajya(m) | Regime (शासन) | राज्य (State) |
| 11. | राष्ट्र(म्) | Rashtra(m) | State (राज्य) | राष्ट्र/देश (Nation/Country) |
| 12. | उन्नति | Unnati | Progress (प्रगति) | उन्नति/उच्च प्रगति (Advancement) |
| 13. | पदवि | Pada(vi) | Post/Status (पद/अहोदा) | डिग्री/सम्मान (Degree/Honour) |
| 14. | आवेदन | Aavedan(a) | Anguish (व्यथा) | आवेदन/गुज़ारिश (Application) |
| 15. | उचित(म्) | Uchit(am) | Free/of no cost (मुफ्त) | उचित (Appropriate) |
| 16. | व्यवस्था | Vyavastha | System (तंत्र/प्रशासन) | प्रबंध (Arrangement) |
| 17. | मत(म्) | Mat(am) | Religion (धर्म) | राय/वोट (Opinion/Vote) |
| 18. | व्यवहार(म्) | Vyavahar(am) | Affair/dealing (मामला/प्रसंग) | आचरण/तौर-तरीका (Behaviour/Attitude) |
| 19. | बाधा | Baadha | Pain/Agony (दर्द/पीड़ा) | अवरोध/रुकावट (Obstacle) |
| 20. | सीमा | Seema | Area/Region (प्रान्त/प्रदेश) | सीमा/हद (Boundary/Limit) |
| 21. | व्यवसाय(म्) | Vyavsaa(am) | Agriculture (कृषि) | पेशा/व्यवसाय (Profession/Livelihood) |
| 22. | वृत्ति | Vritti | Profession (पेशा/व्यवसाय) | करियर/भविष्य (Career/Future) |
| 23. | परिसर(म्) | Parisar(am) | Surrounding (आसपास) | परिसर/कैम्पस (Campus) |
| 24. | जाति | Jaati | Nation (राष्ट्र) | जाति/समाज (Caste/Community) |

पुल्लिंग पहचानने के नियम



डॉ. शंकर कुमार
संयुक्त निदेशक (रा.भा.)
अंतरिक्ष विभाग,
शाखा सचिवालय, नई दिल्ली

पुल्लिंग :

1. जिन शब्दों के अंत में आव, त्व, पन, पा इत्यादि हो तो वे पुल्लिंग होते हैं। जैसे- चढ़ाव, नारीत्व, लड़कपन, बुढ़ापा, मोटापा।
2. संस्कृत के अकारांत शब्द। जैसे- वरदान, तिलक, स्वराज, पत्र, मान, भवन, जल, चरित्र। अपवाद- शरण, कुशल आदि स्त्रीलिंग हैं।
3. 'त' प्रत्ययांत अर्थात् प्रत्यय से अंत होने वाली संज्ञाएँ। जैसे- गणित, गीत, स्वागत।
4. 'ख' प्रत्ययांत शब्द। जैसे- नख, मुख, सुख, दुख।
5. हिंदी के अकारांत शब्द। जैसे- बाल, सिर, हाथ, पत्ता।
6. अरबी-फ़ारसी के ऐसे शब्द जिनके अंत में ब, आब, आश, श इत्यादि हो, जैसे- मतलब, गुलाब, हिसाब, ताश, जोश। अपवाद- तलब, तरकीब, शराब, किताब आदि स्त्रीलिंग हैं।
7. अन्न के शब्द - चना, गेहूँ, चावल, धान, बाजरा। अपवाद - सरसों, अरहर, मूँग आदि स्त्रीलिंग हैं।
8. द्रव पदार्थ - पानी, तेल, घी, शरबत आदि।
9. शरीर के अंग - कान, मुँह, दाँत, गला, मस्तक, अंगूठा, पाँव, हाथ, सिर। अपवाद - कलाई, नाक, आँख, जीभ, बाँह स्त्रीलिंग है।
10. उर्दू के वे शब्द जिसके अंत में 'आर' या 'आन' लगा है। जैसे- बाजार, अहसान, मकान, सामान, इम्तिहान, इन्कार
11. उर्दू के आकारांत शब्द। जैसे- परदा, गुस्सा, किस्सा, रास्ता, चश्मा।
12. रत्नों के नाम। जैसे - मोती, माणिक, पन्ना, हीरा, जवाहर, मूंगा, लाल।
13. धातुओं के नाम। जैसे - तांबा, लोहा, सोना, सीसा, कांसा, पीतल, टीन। अपवाद - चाँदी स्त्रीलिंग है।
14. पेड़ों के नाम। जैसे - पीपल, बरगद, देवदार, आम, शीशम, अमरूद, शरीफा, नींबू। अपवाद - लीची, नाशपाती आदि स्त्रीलिंग है।

हिंदी अंग्रेजी की समानार्थी लोकोक्तियाँ

- | | |
|--|--|
| • आकाश से गिरा खजूर पे अटका Out of the frying pan into the fire | • एक हाथ से ताली नहीं बजती It takes two to make a quarrel |
| • आगे कुआँ पीछे खाई Between the devil and the deep sea | • ऐरा, गैरा नत्थू खैरा Every Tom, Dick and Harry |
| • जैसी करनी वैसी भरनी As you sow, so shall you reap | • जले पर नमक छिड़कना To add insult to the injury |
| • देखें ऊँट किस करवट बैठता है Let us see which way the wind blows | • करत-करत अभ्यास के जड़मति होत सुजान Practice makes a man perfect |

'मापी' सूचक तकनीकी शब्द (अंतरिक्ष विज्ञान शब्दावली)

| | | | |
|----------------|--------------------------------|----------------|--------------------|
| Spectroscope | स्पेक्ट्रममापी/स्पेक्ट्रोदर्शी | Dosymeter | मात्रामापी/डोजमीटर |
| Wavemeter | तरंगमापी | Zerometer | शून्यांकमापी |
| Accelerograph | त्वरणलेखी | Potentiometer | विभवमापी |
| Accelerometer | त्वरणमापी | Decelerometer | मंदनमापी |
| Photogrammetry | फोटोग्राममिति | Decremeter | ह्रासमापी |
| Aerograph | वायुलेखी | Densimeter | सघनतामापी |
| Albedometer | ऐल्बिडोमापी/श्वेतिमापी | Diathermometer | ऊष्मा पार्यतामापी |
| Altimeter | तुंगतामापी | Dialtometer | आयतन प्रभारमापी |
| Anemometer | पवन वेगमापी | Ductilometer | तन्यतामापी |
| Axisymmetry | अक्षीय सममिति | Dynamometer | डायनोमीटर |
| Elasticometer | प्रत्यास्थतामापी | Astrometry | खगोलमिति |

क्रय व भंडार संबंधी शब्दावली

| | | | | | |
|-----|------------------------|------------------------------|-----|----------------------|---------------------------|
| 1. | Adhoc Indent | तदर्थ मांगपत्र | 21. | Goods Shed | माल शेड |
| 2. | Adverse Party | प्रतिपक्षी | 22. | Indentor | मांगकर्ता |
| 3. | Advertised Sale | विज्ञापित बिक्री | 23. | Invoice | बीजक |
| 4. | Advertising Rate | विज्ञापन दर | 24. | Marketing | विपणन |
| 5. | Auction | नीलामी | 25. | Open Market Policy | खुला बाजार नीति |
| 6. | Bad Buy | अलाभकर खरीद | 26. | Rate of Taxation | कराधान दर |
| 7. | Bidding | बोली लगाना | 27. | Rejected Bid | अस्वीकृत बोली |
| 8. | Blanket Deal | व्यापक सौदा | 28. | Retention Price | प्रतिधारण कीमत |
| 9. | Bulk Indent | थोक मांग पत्र | 29. | Sale Deed | बैनामा, विक्रय विलेख |
| 10. | Buyer | क्रेता, खरीदार | 30. | Stationery | लेखन-सामग्री |
| 11. | Charge over property | संपत्ति पर प्रभार | 31. | Supply | आपूर्ति |
| 12. | Concessional Rate | रियायती दर | 32. | Stock Valuation | स्टॉक/माल मूल्यांकन |
| 13. | Conditions of Contract | ठेके की शर्त/ संविदा की शर्त | 33. | Store Keeping | भंडारिकी, भंडार का रखरखाव |
| 14. | Contract Deed | संविदा विलेख | 34. | Supplier | प्रदायक, पूर्तिकर्ता |
| 15. | Cost | लागत | 35. | Surcharge | अधिभार |
| 16. | Delayed Tender | विलंबित निविदा | 36. | Surplus Stores | अधिशेष सामान |
| 17. | Delivery Order | सुपुर्दगी आदेश | 37. | Tender Notice | निविदा सूचना |
| 18. | Exchange Value | विनिमय मूल्य | 38. | Trade Balance | व्यापार संतुलन |
| 19. | Fare | किराया | 39. | Value Payable Parcel | मूल्यदेय पार्सल |
| 20. | Freight Charges | माल-भाड़ा | 40. | Zone Rate | अंचल दर |

विदेशी अभिव्यक्तियाँ एवं उनके पर्याय

| क्र. सं. | विदेशी अभिव्यक्तियाँ | पर्याय | क्र. सं. | विदेशी अभिव्यक्तियाँ | पर्याय |
|----------|----------------------|--|----------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. | i.e. (Id est) | अर्थात् | 16. | Modus Operandi | कार्यप्रणाली, अपराधी कार्यप्रणाली |
| 2. | Intra vires | शक्ति के अधीन, शक्त्याधीन, प्राधिकार के अधीन | 17. | Mutatis Mutandis | यथावत परिवर्तन सहित |
| 3. | In toto | सम्पूर्णतः, पूरी तरह से | 18. | Nexus | साँठगाँठ, संबंध |
| 4. | Ipsa jure | स्वयं विधि द्वारा विधित | 19. | Mense Profit | अंतःकालीन लाभ |
| 5. | In camera | बंद कमरे में | 20. | Modus Vivendi | निर्वाह रीति |
| 6. | Inter Se | आपस में, पारस्परिक | 21. | Mutus Consensus | पारस्परिक सहमति |
| 7. | In Abstracto | संक्षेप में | 22. | Memo | कोई नहीं |
| 8. | In Extenso | सविस्तार | 23. | Nim porte | कोई बात नहीं |
| 9. | In Memorium | पुण्य स्मृति में | 24. | Non bis in diem | दो बार दण्डित न किया जाए |
| 10. | In pari cause | समान दशा में | 25. | Onus Probandi | साबित करने का अधिकार |
| 11. | In propriapersonam | स्वयं, साक्षात् | 26. | Per annum | प्रति वर्ष |
| 12. | In posse | संभव | 27. | Per Capita | व्यक्तिवार |
| 13. | In presenti | वर्तमान में | 28. | Per diem | प्रति दिन |
| 14. | Jus Ad Rem | अपूर्ण अधिकार | 29. | Per mensum | मासिक |
| 15. | Locus standi | सुने जाने का अधिकार | 30. | Per Centum ad valorem | मूल्यानुसार प्रतिशत |

वाक्य शुद्धि

| क्र.सं. | अशुद्ध वाक्य | शुद्ध वाक्य |
|---------|--|---|
| 1 | बेफ़िज़ूल की बात मत किया करो। | फ़िज़ूल की बात मत किया करो। |
| 2 | इन बातों के बावजूद भी वह नहीं समझ सका। | इन बातों के बावजूद वह नहीं समझ सका। |
| 3 | ये बातें केवल दिखावा भर थीं। | ये बातें केवल दिखावा थीं। |
| 4 | कर्नाटक में अनेक दर्शनीय स्थल देखने योग्य हैं। | कर्नाटक में अनेक दर्शनीय स्थल हैं। |
| 5 | प्रेमी को प्रेमिका सबसे सुंदरतम लगती है। | प्रेमी को प्रेमिका सबसे सुंदर लगती है/प्रेमी को प्रेमिका सुंदरतम लगती है। |
| 6 | शहीदों का देश सदा कृतज्ञ रहेगा। | देश शहीदों का सदा कृतज्ञ रहेगा। |
| 7 | प्रत्येक दिन स्नान करना चाहिए। | प्रतिदिन स्नान करना चाहिए। |
| 8 | शायद वे जरूर आएंगे। | शायद वे आएंगे/ वे जरूर आएंगे। |
| 9 | उसकी सौंदर्यता पर सब मुग्ध थे। | उसके सौंदर्य पर सब मुग्ध थे/ उसकी सुंदरता पर सब मुग्ध थे। |
| 10 | प्राणीमात्र पर दया करो। | प्राणिमात्र पर दया करो। |

राजभाषा नीति के अनुपालन संबंधी दिशानिर्देश



शशुभ्र
सहायक निदेशक (रा.भा.),
इसरो मु.

लक्ष्य, समीक्षा एवं निरीक्षण

- राजभाषा विभाग द्वारा प्रतिवर्ष राजभाषा के कार्यान्वयन हेतु वार्षिक कार्यक्रम जारी किया जाता है। वार्षिक कार्यक्रम में निर्धारित क्षेत्रवार लक्ष्यों को प्राप्त करने हेतु आपके मंत्रालय एवं अधीनस्थ/सम्बद्ध और स्वायत्त कार्यालयों द्वारा सघन प्रयास किए जाएं।
- कार्यालय प्रमुख द्वारा ली जानेवाली समीक्षा बैठकों में हिंदी संवाद एवं हिंदी के प्रयोग की मद भी रखी जाए।
- संगठन एवं प्रबंधन तथा प्रशासनिक/वित्तीय निरीक्षणों के समय निरीक्षण दल द्वारा राजभाषा नीति के अनुपालन की समीक्षा की जाए।
- राजभाषा हिंदी के प्रयोग की समीक्षा हेतु तिमाही रिपोर्ट सही आंकड़ों सहित तिमाही के समाप्त होने के 15 दिन के अंदर भेजी जाए।
- राजभाषा विभाग द्वारा विकसित सॉफ्टवेयरों यथा "लीला", "मंत्र", "श्रुतलेखन राजभाषा", "ई-महाशब्द कोश" आदि की जानकारी एवं अभ्यास हेतु सरकारी कर्मियों को केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान द्वारा संचालित किए जाने वाले कंप्यूटर पर हिंदी के आई.टी. टूल्स प्रशिक्षण कार्यक्रम में भेजे।

नराकास (नगर राजभाषा कार्याव्ययन समिति)

- सम्बद्ध/अधीनस्थ कार्यालय के प्रधान अपने-अपने नगर की नराकास के सदस्य बनें तथा इसकी बैठकों में सक्रिय रूप से भाग लें।

हिंदी के पद

- हिंदी कार्य के निष्पादन हेतु निर्धारित मानकों के अनुरूप हिंदी पदों का सृजन करें एवं अधीनस्थ/सम्बद्ध कार्यालयों में भी राजभाषा संवर्ग बनवाएं।

प्रशिक्षण

- हिंदी भाषा, हिंदी टंकण एवं हिंदी आशुलिपि का प्रशिक्षण वर्ष 2025 तक पूरा किया जाना है। अतः, सभी पात्र कर्मचारियों का रोस्टर अद्यतन करवाकर उन्हें केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान एवं केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो के कार्यक्रमों में प्रशिक्षण हेतु नामित करें एवं प्रशिक्षण हेतु भेजे।

प्रोत्साहन

- राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार हेतु राजभाषा विभाग द्वारा संचालित विभिन्न प्रोत्साहन योजनाओं का प्रभावी उपयोग किया जाए।
- विभागीय पत्रिकाओं में अपने कार्यालयों से संबंधित विषयों पर गंभीर एवं शोधपरक लेख प्रकाशित करवाए जाएं।
- शोधपत्र/प्रस्तुतियां/वक्तव्य यथासंभव हिंदी में दिए जाएं। संगोष्ठी की कार्यवाही को पुस्तक के रूप में भी छपवाया जाए। वर्ष में कम से कम एक तकनीकी संगोष्ठी हिंदी में अवश्य आयोजित की जाए।
- कार्यालय से संबंधित विषयों पर हिंदी में मौलिक पुस्तक लेखन के लिए पुरस्कार/प्रोत्साहन योजनाएं बनाएं।

वरिष्ठ पदाधिकारियों द्वारा उदाहरण

- यदि वरिष्ठ अधिकारी फाइलों पर कम से कम छोटी-छोटी टिप्पणियां एवं पत्र हिंदी में लिखते हैं तो अधीनस्थ कर्मियों को हिंदी में कार्य करने की प्रेरणा मिलती है। उल्लेखनीय है कि फोनेटिक कीबोर्ड का प्रयोग कर, रोमन स्क्रिप्ट के माध्यम से, हिंदी का टंकण अत्यंत आसानी से स्वयं कर सकते हैं।

हिंदी आई.टी. टूल्स का प्रयोग

- कंप्यूटर पर हिंदी में कार्य को सुगम बनाने एवं उसमें एकरूपता लाने के लिए हिंदी का यूनिकोड समर्थित फॉन्ट एवं इन्स्क्रिप्ट कीबोर्ड ही इस्तेमाल करें।



युग्म-शब्दों की भूल-भुलैया



सोनू जैन

उप निदेशक (रा.भा.)
अंतरिक्ष विभाग,
शाखा सचिवालय,
नई दिल्ली

अक्सर ऐसे शब्दों से हमारा सामना होता है, जिनका उच्चारण या वर्तनी प्रायः मिलती जुलती होती है लेकिन उनमें गहरा अर्थभेद होता है। अंग्रेजी में ऐसे शब्दों को homonyms कहा जाता है। हिंदी में ऐसे शब्दों को “युग्म-शब्द” कहते हैं। युग्म-शब्दों में उच्चारण की दृष्टि से बारीक अंतर होता है लेकिन सुनाई पड़ने में समान लगने पर वे भ्रम उत्पन्न कर सकते हैं, इसलिए इन्हें “श्रुतिसमभिन्नार्थक” शब्द भी कहा जाता है। श्रुतिसम – सुनने में समान, भिन्नार्थक – भिन्न अर्थवाले। ऐसे शब्दों के प्रयोग और लेखन में सचेष्ट और सावधान रहना चाहिए, अन्यथा अर्थ का अनर्थ होने की संभावना बनी रहती है। प्रहर समयवाची शब्द है, जबकि प्रहार आघात को सूचित करता है; आदि प्रारंभ का सूचक है, जबकि आदी, व्यसनसूचक है; यदि इन श्रुतिसम शब्दों का उचित प्रयोग न किया जाए तो संचार और संप्रेषण अन्यथा हो जाएगा।

एक बार युग्म शब्दों के कुछ उदाहरणों का अवलोकन कर लेने से हमारी अभिवृत्ति में यत्नाचार और सावधानी का सृजन हो जाता है और परिणामस्वरूप त्रुटियों की संभावना कम हो जाती है।

आइए ऐसे कुछ प्रचलित युग्म-शब्दों के नमूने देखते हैं:-

| | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| अंस-कंधा अंश-हिस्सा | उद्धत-उद्धण्ड उदत-तैयार | गुड़-मीठा पदार्थ गूढ़-गंभीर | निश्छल-छलरहित निश्चल-स्थिर | प्रस्तर-पत्थर प्रस्तार-फैलाव | शती-सैकड़ा सती-पतिव्रता |
| अँगना-आँगन अंगना-स्त्री | एतवार-रविवार ऐतवार-विश्वास | ग्रह-सूर्य, आदि गृह-घर | निर्झर-झरना निर्जर-जरा रहित | फण-नाग का फण फन-हुनर, कला | शर-तीर सर-तालाब |
| अनिल-हवा अनल-अग्नि | कुल-वंश, सब कूल-किनारा | गिरी-गिरना गिरि-पर्वत | परिणाम-फल परिमाण-माप | बंदी-कैदी वंदी-चारण, भाट | श्व-कुत्ता स्व-अपना |
| अम्बु-पानी अम्ब-माँ, आम | कृपण-कंजूस कृपाण-कटार | चिर-पुराना चौर-कपड़ा | प्रसाद-कृपा, भोग प्रासाद-भवन, महल | बात-वचन वात-हवा | शंकर-शिव संकर-मिश्रित |
| अली-सखी अलि-भौरा | किला-गढ़, दुर्ग कीला-खूटा | चिता-शव जलाने की लकड़ी चीता-एक पशु | पास-निकट पाश-बंधन | बहु-प्रचुरता बहू-पुत्रवधु | शूर-वीर सूर-अंधा, सूर्य |
| अणु-कण अनु-पीछे | कलि-कलियुग कली-अधखिला फूल | चसक-चस्का, लत चषक-प्याला | पीक-थूक पिक-कोयल | बगुला-एक पक्षी बगूला-बवंडर | सुत-पुत्र सूत-धागा |
| अभिराम-सुंदर अविराम-निरंतर | कपीश-हनुमान कपिश-मटमैला रंग | जोश-उत्साह जोष-आराम | प्राकार-परकोटा प्रकार-किस्म | भवन-इमारत भुवन-संसार, लोक | सुधि-याद सुधी-विद्वान |
| अवलम्ब-सहारा अविलम्ब-शीघ्र | कटिबद्ध-तैयार कटिबंध-कमरबंद | तरणि-सूर्य तरणी-नाव तरुणी-युवती | परीक्षा-इम्तहान परिक्षा-कीचड़ | भारतीय-भारतवासी भारती-सरस्वती | श्वेत-सफेद स्वेद-पसीना |
| अशक्त-असमर्थ असक्त-विरक्त | कटीली-धारदार कँटीली-कांटेदार | दूत-संदेशवाहक द्यूत-जुआ | पुर-नगर पूर-बाढ़ | मनुज-मनुष्य मनोज-कामदेव | संग-साथ संघ-संगठन |
| अवधि-समय अवधी-एक भाषा | कोष-खजाना कोश-शब्दकोश कोस-दूरी की इकाई | दारु-पेड़ दारू-शराब | प्रहर-पहर (समय) प्रहार-आघात | मांस-गोश्त मास-महीना | स्वक्ष-सुंदर नेत्र स्वच्छ-साफ |
| अयश-अपयश अयस-लोहा | कुच-स्तन कूच-प्रस्थान | द्वीप-हाथी द्वीप-टापू | पट्ट-तख्ता पट-कपड़ा | लक्ष्य-उद्देश्य लक्ष-एक लाख | स्रवण-रिसना श्रवण-सुनना |
| आदि-आरंभ आदी-अभ्यस्त | काश-ख्वाहिश करना कास-खाँसी | दिवा-दिन दीवा-दीपक | पथ-रास्ता पथ्य-योग्य आहार | व्यंग-विकृत अंग व्यंग्य-कटाक्ष | सन्मति-सद्बुद्धि सम्मति-सहमति |
| आरति-विरक्ति आरती-गुणगान | कूजन-बुरा व्यक्ति कूजन-कलरव | दाई-नौकरानी दायी-देनेवाला दायीं-दाहिना | प्रण-प्रतिज्ञा प्राण-जान | शप्त-शापित सप्त-सात | |
| आयत-चतुर्भुज आयात-लाना | केशर-पीला सुगंधित पुष्प केसर-शेर के गर्दन के बाल | नियत-निश्चित नीयत-इरादा | पराग-पुष्प रज पारग-जानकार | शहर-नगर सहर-सबेरा | |

सभी युग्म शब्द भिन्नार्थ ही हों यह जरूरी नहीं है। पुनरुक्ति वाचक और समानार्थी युग्म-शब्द भी होते हैं, जिनकी चर्चा हम आगे किसी लेख में करेंगे।

अक्टूबर-दिसंबर 2022 तिमाही की हिंदी कार्यशाला

अंतरिक्ष भवन में अक्टूबर-दिसंबर 2022 की तिमाही हेतु अं.वि./इसरो मु./एन्ट्रिक्स/एनसिल के तत्कालीन समूह-‘घ’ कर्मचारियों/वाहन चालकों/कैटीन स्टाफ एवं कार्यालय परिचरों इत्यादि के लिए हिंदी कार्यशाला का आयोजन दिनांक 02 दिसंबर, 2022 को किया गया। कार्यशाला का उद्घाटन श्री सुरेश के., वरिष्ठ प्रधान, कार्मिक एवं सामान्य प्रशासन ने किया। इस अवसर पर उन्होंने अंतरिक्ष भवन में राजभाषा कार्यान्वयन हेतु कार्यशाला के नियमित आयोजन को आवश्यक बताया और प्रतिभागियों को इसमें भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया। श्री एम.जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. ने कार्यशाला के उद्घाटनकर्ता श्री सुरेश के., संकाय सदस्य एवं सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया। उद्घाटन सत्र के बाद राजभाषा पर आधारित दो सत्र संचालित किए गए। इस कार्यशाला का संचालन श्रीमती रश्मि ठाकुर, सहायक निदेशक (रा.भा.), एम.सी.एफ., हासन ने किया। उन्होंने "रजिस्ट्रों एवं लॉग बुक में हिंदी का प्रयोग तथा बोल-चाल की हिंदी" पर व्याख्यान दिया। साथ ही, उन्होंने कैटीन स्टाफ से अंतरिक्ष भवन की कैटीन में भोजन मेनू को हिंदी में भी प्रदर्शित करने का आग्रह किया। इस कार्यशाला में उक्त श्रेणी के कुल 27 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रतिभागियों ने इस कार्यशाला में उत्साहपूर्वक भाग लिया। सत्र समाप्ति के उपरांत सभी प्रतिभागियों में प्रमाण-पत्र वितरित किया गया। कार्यशाला के समापन के समय श्री सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.) ने कार्यशाला के उद्घाटनकर्ता श्री सुरेश के. के प्रति आभार प्रकट किया। अंत में, डॉ. महेश्वर घनकोट, उप निदेशक (रा.भा.) ने कार्यशाला के सफल संचालन हेतु सभी प्रतिभागियों एवं राजभाषा अनुभाग के अधिकारियों/कर्मचारियों को धन्यवाद ज्ञापित किया।



जनवरी-मार्च 2023 तिमाही की हिंदी कार्यशाला

अंतरिक्ष भवन में जनवरी-मार्च 2023 की तिमाही हेतु अं.वि./इसरो मु., एन्ट्रिक्स एवं एनसिल के प्रशासनिक/लेखा/क्रय एवं भंडार/केटरिंग क्षेत्र के अधिकारियों के लिए दिनांक 02 मार्च 2023 को एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला के उद्घाटन के पूर्व श्री शत्रुघ्न, सहायक निदेशक (रा.भा.) ने कार्यशाला के बारे में संक्षिप्त जानकारी देते हुए इसकी कार्यवाही शुरू की। तत्पश्चात् श्री एम.जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. ने कार्यशाला के मुख्य अतिथि एवं उद्घाटनकर्ता, श्री एम. बालसुब्रमण्यम, संयुक्त सचिव (ई.पी.एल.), अं.वि. का स्वागत किया एवं कार्यशाला की महत्ता पर प्रकाश डाला तथा इसके औपचारिक उद्घाटन का निवेदन किया। जिसके उपरांत श्री एम. बालसुब्रमण्यम, संयुक्त सचिव (ई.पी.एल.), अं.वि. ने कार्यशाला का उद्घाटन किया। इस अवसर पर उन्होंने अंतरिक्ष भवन में राजभाषा कार्यान्वयन हेतु कार्यशाला के नियमित आयोजन को आवश्यक बताया और प्रतिभागियों को इसमें भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया। साथ ही, उन्होंने राजभाषा के कार्यान्वयन में बढ़-चढ़ कर भाग लेने हेतु प्रतिभागियों का उत्साहवर्धन भी किया। कार्यशाला के दोनों सत्रों का संचालन श्री सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. द्वारा किया गया। पहला सत्र “राजभाषा नीति की प्रमुख विशेषताएं, वार्षिक कार्यक्रम के लक्ष्य तथा राजभाषा कार्यों हेतु जारी प्रोत्साहन योजना के बारे में जानकारी” पर आधारित था, वहीं दूसरा सत्र राजभाषा से संबंधित अभ्यास पर आधारित व्यावहारिक सत्र था। प्रतिभागियों ने इस कार्यशाला में उत्साहपूर्वक भाग लिया। सत्र समाप्ति पर, प्रतिभागियों में प्रमाण पत्र वितरित किए गए। कार्यशाला की समाप्ति पर श्री शत्रुघ्न, सहायक निदेशक (रा.भा.) ने श्री एम. बालसुब्रमण्यम, संयुक्त सचिव (ई.पी.एल.), अं.वि. के प्रति आभार प्रकट किया एवं कार्यशाला के सफल संचालन हेतु कार्यशाला के संकाय व संचालनकर्ता संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि., सभी प्रतिभागियों एवं राजभाषा अनुभाग के अधिकारियों/कर्मचारियों के प्रति धन्यवाद व आभार प्रकट किया।



संयुक्त हिंदी माह समारोह – 2022

अंतरिक्ष विभाग/इसरो मुख्यालय, बेंगलूरु में 14 सितंबर, 2022 से 14 अक्टूबर, 2022 के दौरान संयुक्त हिंदी माह समारोह- 2022 का आयोजन किया गया। इस वर्ष राजभाषा विभाग के निर्देशानुसार 14-16 सितंबर, 2022 के दौरान सूरत, गुजरात में 14 सितंबर, 2022 को आयोजित राजभाषा सम्मेलन के साथ हिंदी माह का शुभारंभ हुआ। कार्यालय में सितंबर माह के दौरान इसरो की वेबसाइट में इंटरनेट पर हिंदी भाषा पर गणमान्य व्यक्तियों के विचार परिचालित किए गए तथा 16 सितंबर, 2022 से 14 अक्टूबर, 2022 के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। इस संपूर्ण एक माह के दौरान हिंदी सुलेखन, हिंदी एकल गायन, टिप्पण एवं प्रारूपण, निबंध लेखन, वर्ग पहेली, हिंदी टंकण, अंताक्षरी, प्रश्नोत्तरी, हिंदी विविधा इत्यादि हिंदी प्रतियोगिताएँ आयोजित की गईं, जिनमें हिंदीतर और हिंदी भाषी प्रतिभागियों के लिए अलग-अलग प्रतियोगिताएँ आयोजित की गईं। साथ ही, कर्मचारियों के परिजनों के लिए 08 अक्टूबर, 2022 को विभिन्न प्रतियोगिताएँ आयोजित की गईं। इसके साथ-साथ नराकास-2 के सदस्य कार्यालयों के लिए भी एक प्रतियोगिता आयोजित की गई। सभी प्रतियोगिताओं में सामाजिक दूरी तथा सुरक्षात्मक उपायों का भी ध्यान रखा गया। इन सभी प्रतियोगिताओं में प्रतिभागियों की प्रतिभागिता उत्साहपूर्ण रही। सभी प्रतियोगिताओं तथा कार्यक्रमों का आयोजन कर्मचारियों में राजभाषा हिंदी के सरल एवं सुबोध प्रयोग को प्रेरित और प्रोत्साहित करने के मुख्य उद्देश्य के साथ किया गया।

इसके साथ ही जिन कर्मचारियों के बच्चों ने शैक्षिक वर्ष 2021-22 के दौरान कक्षा 10वीं और 12वीं (सी.बी.एस.ई. बोर्ड, आइ.सी.एस.ई. बोर्ड एवं राज्य बोर्ड के लिए अलग-अलग से) में हिंदी विषय में सर्वाधिक अंक प्राप्त किए, उन्हें भी नकद पुरस्कार एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए। विभाग में प्रचलित हिंदी प्रोत्साहन योजना के तहत सितंबर-2022 के दौरान कर्मचारियों द्वारा हिंदी में किए गए कार्यालयीन कार्य हेतु भी पुरस्कार प्रदान किए गए। प्रतियोगिताओं के सभी विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।



संयुक्त विश्व हिंदी दिवस-2023 का आयोजन

अंतरिक्ष विभाग/इसरो मुख्यालय, बेंगलूरु में विश्व हिंदी दिवस-2023 के उपलक्ष्य में स्मृति परीक्षा, 'तस्वीर क्या बोलती है?' तथा इंद्रधनुष-एक बहुआयामी प्रतियोगिता (टीम प्रतियोगिता), जैसी विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। ये प्रतियोगिताएं संयुक्त रूप से अंतरिक्ष विभाग, इसरो मुख्यालय, एन्ट्रिक्स एवं एनसिल के अधिकारियों/कर्मचारियों के लिए आयोजित की गईं। ये प्रतियोगिताएं हिंदीतर और हिंदी भाषियों के लिए अलग-अलग आयोजित की गईं। प्रतियोगिताओं में अधिकारियों/कर्मचारियों की प्रतिभागिता सराहनीय रही। इसके साथ ही, विश्व हिंदी दिवस के आयोजन के भाग के रूप में, दिनांक 10 जनवरी, 2023 को प्रशासनिक क्षेत्र के कर्मचारियों के लिए कम्प्यूटर पर हिंदी में काम करने हेतु प्रशिक्षण दिया गया। इस प्रशिक्षण में श्री एम.जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. ने संकाय के रूप में भूमिका निभाई। इस प्रशिक्षण के माध्यम से प्रतिभागियों को कम्प्यूटर पर हिंदी में काम करने का व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया। पुरस्कार विजेताओं की घोषणा इन्ट्रानेट/सूचना-पट्ट के माध्यम से की गई। सभी विजेताओं को नकद पुरस्कार प्रदान किए गए।



विधि के क्षेत्र में उपयोगार्थ शब्दावली

| क्र.सं. | हिंदी | अंग्रेजी | उर्दू |
|---------|--------------|---------------|----------------|
| 01 | स्थगन | Postponement | मुलतवी |
| 02 | गैर-दोषसिद्ध | Non-convicted | गैर-सज़ायाफ़ता |
| 03 | अवैध | Illegal | गैर-कानूनी |
| 04 | स्वीकारोक्ति | Confession | इकबाल |
| 05 | आरोप | Blame | इल्ज़ाम |

कंप्यूटर पर हिंदी टंकण प्रशिक्षण

अंतरिक्ष भवन/इसरो मुख्यालय, बंगलूरु में विश्व हिंदी दिवस-2023 के उपलक्ष्य में हिंदी की विभिन्न प्रतियोगिताओं के आयोजन के साथ-साथ अंतरिक्ष भवन के प्रशासनिक क्षेत्र के कर्मचारियों के लिए कंप्यूटर पर हिंदी में काम करने हेतु प्रशिक्षण दिनांक 10 जनवरी, 2023 को आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में श्री एम.जी. सोम शोखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. ने संकाय की भूमिका निभाई। सर्वप्रथम संकाय सदस्य ने कंप्यूटर में यूनिकोड की महत्ता पर सविस्तार जानकारी दी और इन्स्क्रिप्ट की सहायता से एक ही प्रकार के कुंजीपटल पर विभिन्न भारतीय भाषाओं की हम कितनी आसानी से टंकित कर सकते हैं, इसके बारे में सोदाहरण बताया। उन्होंने इस प्रशिक्षण के माध्यम से प्रतिभागियों को कंप्यूटर पर हिंदी में काम करने का व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया। इस क्रम में, उन्होंने प्रत्येक प्रतिभागी को वैयक्तिक रूप से कंप्यूटर पर हिंदी में टंकण करने का अवसर दिया। सभी प्रतिभागियों ने उत्साह के साथ कंप्यूटर पर टंकण कार्य करने में रुचि दिखाई तथा उनकी प्रतिभागिता सराहनीय रही।



“दिशा के 15वें अंक पर पाठकों की प्रतिक्रियाएं”

‘दिशा’ के इस अंक को पढ़कर बहुत अच्छा लगा। इसमें विविध एवं नवीन विषयों को समाहित किया गया है। इस अंक में प्रकाशित सभी लेख अति उत्तम व सूचनाप्रद हैं। कुछ का उल्लेख करना चाहती हूँ। इसमें छपे ‘विश्व अंतरिक्ष घटनाक्रम’ नामक लेख में दी गई जानकारी बहुत ही रोचक है। जोहान अब्राहम द्वारा लिखे लेख में ऑनलाइन शिक्षा एवं पारंपरिक शिक्षा की बहुत ही सुंदर तुलना की गई है और लेख बहुत ही संवेदनशील बन पड़ा है। इसी प्रकार ‘मियावाकी: वन एक व्यावहारिक विकल्प’ लेख में भी वर्तमान की भीषण समस्या के निवारण की बहुत ही अच्छी व अनुकरणीय जानकारी दी गई है। यह लेख पाठक को सोचने पर विवश कर देता है। ‘फंड का फंडा’ पढ़कर राष्ट्रीय पेंशन योजना से संबंधित भ्रांतियाँ दूर हुईं। इस प्रकार विज्ञान, राजभाषा हिंदी, यात्रा-वृत्तांत, लोकप्रिय विषय, स्वास्थ्य, काव्य आदि का अद्भुत संगम इस अंक में मिला। इससे ‘दिशा’ को इस अंक में नई दिशा मिली है। इसके लिए संपादक मंडल एवं इसरो मु. का राजभाषा अनुभाग बधाई के पात्र हैं। संपादक मंडल को बहुत-बहुत शुभकामनाएँ।

डीनू रानी जी., उप निदेशक (रा.भा), एच.एस.एफ.सी

दिशा का 15वां अंक भी पूर्व अंकों की भांति रोचक तथा आकर्षक है। तकनीकी, राजभाषा, ज्ञानवर्धक तथा मनोरंजक लेखों का संगम अच्छा लगा। ‘मियावाकी वन’ तथा ‘अजब दुनिया की गज़ब बातें’ लेख से उपयोगी जानकारी प्राप्त हुई। कोणार्क यात्रा-वृत्तांत तथा मंदिर की ऐतिहासिक जानकारी रोचक लगी। वर्ग पहली एवं लोकोक्तियों तथा मुहावरों का अनुवाद एवं वाक्य प्रयोग भी हिंदी प्रचार-प्रसार हेतु लाभप्रद समावेश हैं। लेखों की विविधता, पत्रिका की रूपरेखा तथा प्रस्तुतीकरण में दिशा टीम का प्रयास एवं उत्साह स्पष्ट रूप से प्रतिबिंबित होता है। कुछ पूर्व की छवियाँ (शोबैक पिक्चर) तथा उपग्रहों के जन्मदिवस को सम्मिलित करने से पत्रिका के आकर्षण में और वृद्धि हो सकती है। संपादकीय समिति को उत्तम अंक के लिए हार्दिक बधाई तथा आगामी अंकों के लिए शुभकामनायें।

आसिफ़ सिद्दीकी, महाप्रबंधक, एलसु, इस्ट्रैक, लखनऊ

‘दिशा’ के 15वें अंक में प्रकाशित तीन उत्कृष्ट रचनाओं के लिए पुरस्कार

हिंदी भाषी

| प्रथम | द्वितीय |
|---|---|
| <p>बदलती भोजन शैली : आधुनिकता या अस्वस्थ जीवन</p>  <p>निशांत कुमार शर्मा सहायक (अ.वि.)</p> | <p>फंड का फंडा</p>  <p>जीवन कुमार सिन्हा वरिष्ठ सहायक (तदर्थ), इसरो मुख्यालय</p> |
| <p>तृतीय: संयुक्त रूप से</p> | |
| <p>इसरो मुख्यालय पुस्तकालय एवं प्रलेखन अनुभाग: एक परिचय</p>  <p>डॉ. इकबाल अहमद यू. राजगोळी प्रभारी, पुस्तकालय एवं प्रलेखन, इसरो मु.</p> | <p>5जी तकनीक और इसका भविष्य</p>  <p>सूरज सोहेल सिंह वरिष्ठ सहायक, इसरो मु.</p> |

हिंदीतर भाषी

| प्रथम | द्वितीय | द्वितीय |
|---|--|---|
| <p>संदेश, कंकाल से....!!</p>  <p>विनोद कुमार के सहायक (अ.वि.)</p> | <p>शिक्षा में ऑनलाइन क्रांति का प्रभाव</p>  <p>जोहान अब्राहम सिबि पुत्र- स्नेहा सूसन कोशी वरिष्ठ लेखापरीक्षा अधिकारी, इसरो मु.</p> | <p>मेरी कोणार्क यात्रा</p>  <p>यू. यशोदा कृष्ण लेखा अधिकारी, अं.वि.</p> |



श्रीमती पद्मा एन. के पति श्री एस आर श्रीधर द्वारा रचित पेंटिंग



भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन मुख्यालय (इसरो मु.)
अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार, अंतरिक्ष भवन,
न्यू बी.ई.एल. रोड, बेंगलूरु - 560 094