

75  
आज़ादी का  
अमृत महोत्सव

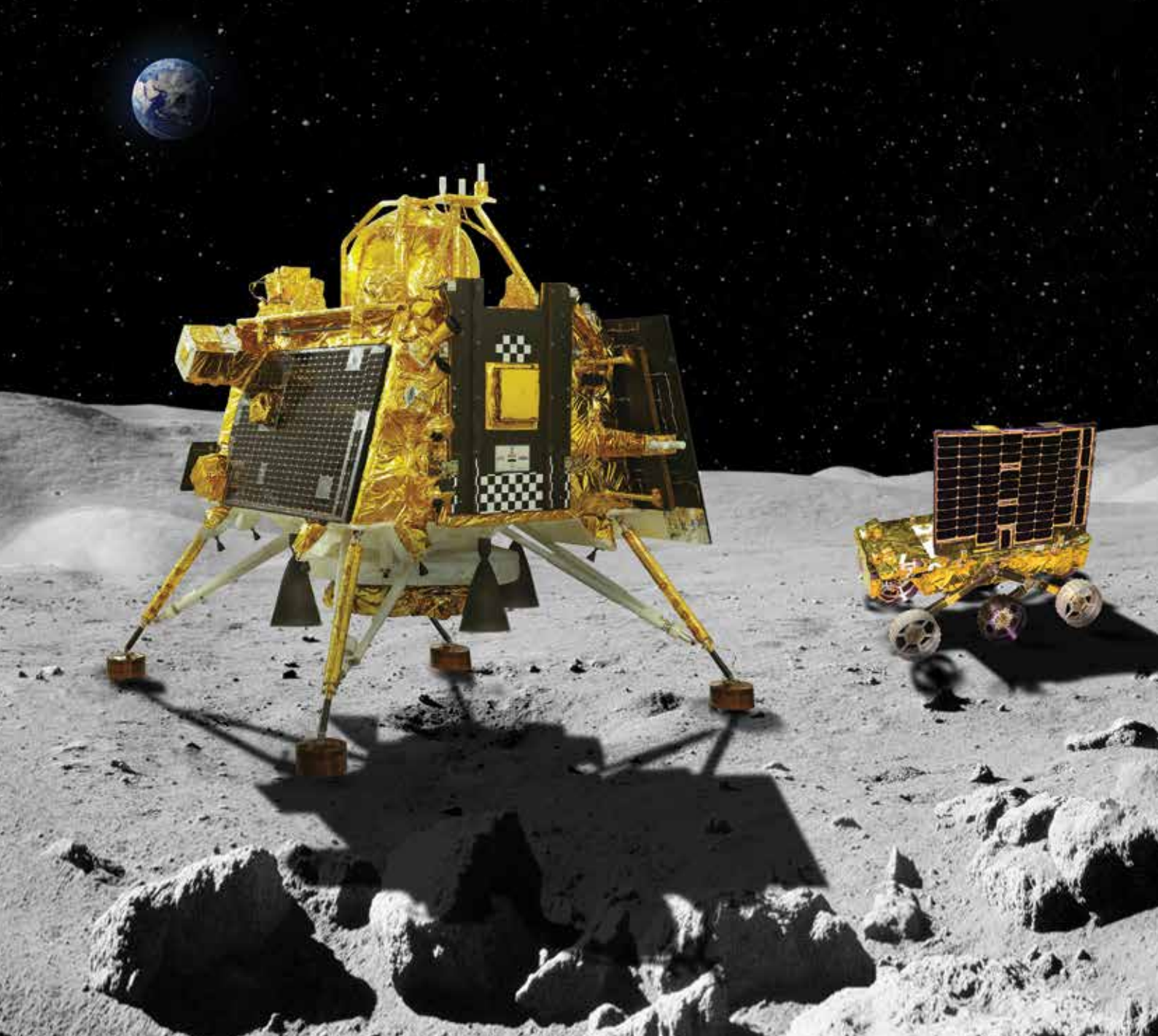
# दिशा

इसरो ISRO

अंक - 17

अंतरिक्ष विभाग / इसरो मुख्यालय की गृह पत्रिका

अप्रैल - सितंबर, 2023





## संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उप समिति द्वारा अंतरिक्ष विभाग का निरीक्षण दौरा



राजभाषा अधिनियम, 1963 की धारा 4(1) के अंतर्गत गठित संसदीय राजभाषा समिति समय-समय पर केंद्र सरकार के मंत्रालयों व विभागों का निरीक्षण दौरा करती है। इसी के अनुसरण में, माननीय संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उप समिति ने अंतरिक्ष विभाग में हो रहे हिंदी के प्रगामी प्रयोग की स्थिति का दिनांक 14 जुलाई, 2023 को होटल ताज वेस्ट एंड, बेंगलूर में निरीक्षण किया। इस निरीक्षण के दौरान अध्यक्ष, राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा माननीय उप समिति को हिंदी के बेहतर कार्यान्वयन हेतु आश्वासन दिए गए।

**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 अ. यू. राजगोळी

श्री सतीश चंद्र मिश्रा

श्री दारुकेश बी.एच.एम.

श्री निशांत कुमार

श्री अभिजीत किंबे

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

श्री अभिषेक कुमार राय

श्री धनंजय कुमार राव

**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

**संपादकीय**

चंद्रयान-3 की अपूर्व सफलता पर जहाँ अंतरिक्ष क्षेत्र में अग्रणी देशों ने भारत की इस उपलब्धि को सराहा है, वहीं भारत की इस सफलता ने युवा पीढ़ी और जनमानस में इस विश्वास का संचार किया है कि भारत भी विश्व को नए प्रतिमान और नया दिशाबोध दे सकता है।

अंतरिक्ष विभाग/इसरो मुख्यालय की हिंदी गृह-पत्रिका दिशा का 17वां अंक आपके समक्ष प्रस्तुत है। इस पत्रिका का उद्देश्य राजभाषा का प्रचार-प्रसार करना है और इसी उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए पत्रिका में विविध विषयक लेखों को शामिल किया गया है। इस अंक में शामिल लेखों के विषयों की विविधता अत्यंत व्यापक है, जैसे कि विश्वभर की अंतरिक्ष जगत की खबरें, भिन्न-भिन्न क्षेत्रों से संबंधित रोचक तथ्य, प्लास्टिक से पर्यावरण को होने वाले नुकसान, कंप्यूटर जगत की उपयोगी जानकारियाँ इत्यादि सूचनाप्रद एवं अत्यंत उपयोगी हैं। पत्रिका में प्रकाशित कविताएँ वैविध्यपूर्ण हैं और ये जीवन के अलग-अलग पहलुओं को स्पर्श करती हैं; 'देख रहा है विनोद' कविता समाज में व्याप्त अराजकता और अतिवाद पर हमसे कुछ तीखे सवाल करती है और हमें सोचने पर विवश करती है। वहीं 'मैं आज भी तेरा बच्चा हूँ' कविता में लेखक ने माँ के प्रति अपनी भावनाएँ व्यक्त की हैं, जो इस रिश्ते के सार्वभौमिक सत्य को रेखांकित करती है;

पत्रिका में प्रकाशित दोनों कहानियाँ रुचिकर हैं। इन लेखों के अतिरिक्त, इस अंक में आश्चर्यजनक तथ्यों, प्रशासनिक कार्य से जुड़े शब्दों का संग्रह, हिंदी व्याकरण से संबंधित महत्वपूर्ण नियम और अंतरिक्ष पर्यटन की चुनौतियाँ जैसे विषयों पर भी सूचनाप्रद और रोचक लेख संकलित हैं। जिस प्रकार अलग-अलग रंगों से रंगोली तैयार होती है, उसी प्रकार दिशा का यह अंक मनभावन लेख-संग्रह की एक रंगोली है जिसका उद्देश्य पाठकों का मनोरंजन करने के साथ-साथ उन्हें कुछ रोचक जानकारियाँ उपलब्ध कराना भी है। आशा है कि दिशा का यह अंक पाठकों की अपेक्षाओं पर खरा उतरेगा। इस पत्रिका की गुणवत्ता बढ़ाने तथा इसे और अधिक समृद्ध बनाने के लिए पाठकों की प्रतिक्रिया अपेक्षित है।

शुभकामनाओं के साथ . . .

इम्तियाज़

(इम्तियाज़ अली खान)  
मुख्य संपादक 'दिशा'

## इस अंक में...

क्र. सं.	विषय	लेखक/संकलन	पृष्ठ सं.
1	प्रमोचन संबंधी गतिविधियाँ	राजभाषा अनुभाग	5-6
2	विश्व अंतरिक्ष समाचार	डॉ. इकबाल राजगोली	7-9
3	चंद्रमा पर पहुंचने के भारतीय प्रयास में चंद्रयान-3	डॉ. तीर्थप्रतिम दास	10-12
4	बढ़ता प्लास्टिक प्रदूषण और समाधान	श्री निशांत कुमार शर्मा	13-15
5	देख रहा है विनोद !!	श्री विनोद कुमार के	16
6	ईमानदार बालक	श्री सूरज कुमार	17
7	माँ, मैं आज भी तेरा बच्चा हूँ!	श्री अभिषेक कुमार राय	18
8	कंप्यूटर : नाम एक, काम अनेक	श्री जीवन कुमार सिन्हा	19-21
9	वेब ऑफ साइंस	डॉ. इकबाल राजगोली	22-24
10	शब्दांकन	श्रीमती वीणा गुणवंत माटे	25
11	स्कूटी की रपट	श्री गुरु प्रसाद यादव	26-28
12	अंतरिक्ष पर्यटन और इससे जुड़ी चुनौतियाँ	श्री अभिजीत किबे	29-31
13	अजब दुनिया की गजब बातें	डॉ. महेश्वर घनकोट	32-33
14	प्रयोग से ही संभव है अपनी भाषा का प्रचार-प्रसार	श्री सोनू जैन	34-36
15	जरा याद करो कुर्बानी : स्वतंत्रता-संग्राम प्रश्नोत्तरी	श्री निशांत कुमार शर्मा	37
<b>राजभाषा मंजरी : खंड-1 : विभिन्न आयोजन एवं रिपोर्ट</b>			
16	प्रशासनिक वर्ग हेतु कार्यशाला : अप्रैल-जून 2023	राजभाषा अनुभाग	38
17	शार में अयोजित तीन दिवसीय अनुवाद प्रशिक्षण की रिपोर्ट	राजभाषा अनुभाग	39-40
18	प्रशासनिक वर्ग हेतु कार्यशाला : जुलाई-सितंबर 2023	राजभाषा अनुभाग	40
19	तृतीय अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन, पुणे	राजभाषा अनुभाग	41-43
20	संयुक्त हिंदी माह समारोह 2023 : एक रिपोर्ट	राजभाषा अनुभाग	44
21	चतुर्थ अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था के नेताओं की बैठक - जी20 कार्यक्रम	राजभाषा अनुभाग	45
<b>राजभाषा मंजरी : खंड-2 : व्याकरण एवं शब्दावली</b>			
22	विभिन्न भाषाओं में समरूपी शब्दों के व्यतिरेकी अर्थ	राजभाषा अनुभाग	46
23	व्याकरण वाटिका	राजभाषा अनुभाग	47
24	नौवहन/नौसंचालन से संबंधित शब्दावली	राजभाषा अनुभाग	48
25	भर्ती से संबंधित प्रशासनिक शब्द	राजभाषा अनुभाग	48
26	अंतरिक्ष भवन में आयोजित विभिन्न कार्यक्रम एवं समारोह	राजभाषा अनुभाग	49-50
27	उत्कृष्ट रचनाओं के लिए पुरस्कार	राजभाषा अनुभाग	51



# प्रमोचन संबंधी गतिविधियाँ

## पुनरुपयोगी प्रमोचक रॉकेट का स्वायत्त अवतरण मिशन

02 अप्रैल 2023 को एरोनॉटिकल परीक्षण रेंज, चित्रदुर्ग, कर्नाटक में पुनरुपयोगी प्रमोचक रॉकेट का स्वायत्त अवतरण मिशन (आर.एल.वी.एल.ई.एक्स.) परीक्षण किया गया। वायुसेना के हेलिकॉप्टर चिनूक से इसे 4.5 कि.मी. की ऊँचाई तक ले जाया गया और हवा में योजनानुसार इसे छोड़ दिया गया। स्वचालित मोड में यह नीचे आने लगा, और अचूक ढंग से नियत स्थान पर सफलतापूर्वक उतर गया।



## पी.एस.एल.वी.-सी 55 रॉकेट प्रमोचन

टेलीओस-2 प्रमुख उपग्रह और ल्यूमेलाइट-4 सहयात्री उपग्रह के साथ पी.एस.एल.वी.-सी 55 रॉकेट को 22 अप्रैल 2023 को 14:19 बजे एस.डी.एस.सी. शार, श्रीहरिकोटा से प्रमोचित किया गया। यह एनसिल के माध्यम से किया गया एक समर्पित वाणिज्यिक मिशन था। इस मिशन में पी.एस.एल.वी. कक्षीय परीक्षणात्मक मॉड्यूल (पोएम) भी है, जिसका संबंध इसरो, बेलाट्रिक्स, ध्रुव स्पेस और भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान से है। टेलीओस-2 और ल्यूमेलाइट-4 दोनों उपग्रह सिंगापुर के हैं।

## जी.एस.एल.वी.-एफ 12/एन.वी.एस.-01 मिशन

29 मई 2023 को एस.डी.एस.सी. शार, श्रीहरिकोटा से जी.एस.एल.वी.-एफ 12/एन.वी.एस.-01 मिशन को सफलतापूर्वक पूरा किया। जी.एस.एल.वी. रॉकेट ने 2232 कि.ग्रा. वजन वाले एन.वी.एस.-01 नौवहन उपग्रह को 19 मिनट की उड़ान के बाद कक्षा में स्थापित किया। यह उपग्रह उन्नत विशेषताओं के साथ नाविक को संवर्धित करेगा। यह पहली बार है, जब एन.वी.एस.-01 में स्वदेशी परमाणु घड़ी लगी है।



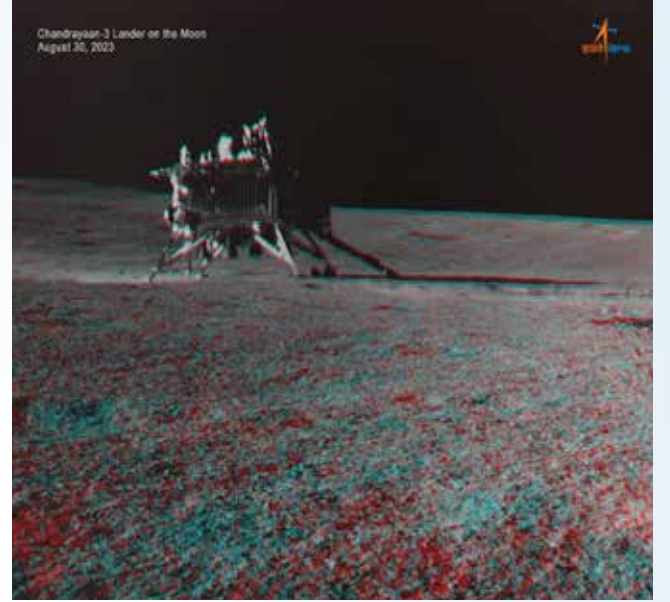
## चंद्रयान -3 मिशन



14 जुलाई 2023 को एल.वी.एम. 3-एम. 4 रॉकेट से चंद्रयान श्रृंखला के तीसरे मिशन अर्थात चंद्रयान-3 को एस.डी.एस.सी. शार, श्रीहरिकोटा से प्रमोचित किया गया। चंद्रयान-3 को लैंडर, रोवर और प्रोपल्शन मॉड्यूल के साथ संरूपित किया गया है। प्रोपल्शन मॉड्यूल यान चंद्रमा को 100 कि.मी. की कक्षा में ले जाएगा और वह पृथ्वी की स्पेक्ट्रमी और ध्रुवीय मापन का अध्ययन करेगा। लैंडर मॉड्यूल के साथ ले जाए गए रोवर का उद्देश्य चंद्रमा की सतह पर

अनेक विज्ञान संबंधी परीक्षण करना है। लैंडर पर लगे प्रोब चंद्रमा के आयनमंडल और वातावरण का अध्ययन करने, चंद्र सतह के तापमान तथा वहाँ भूकंपीय घटनाओं का अध्ययन करने का कार्य करेंगे।

लैंडर में रम्भा, चेस्ट, इल्सा और एल.आर.ए. नीतभार लगे हैं, जिनका उद्देश्य क्रमशः चंद्र सतह की प्लाज्मा और समय के साथ होने वाले परिवर्तनों का मापन करना, चंद्र सतह की तापीय विशेषताओं का मापन करना, चंद्रमा पर अवतरण स्थल के पास भूकंप की संभावना का मापन और चंद्र क्रस्ट एवं मैटल की संरचना का पता लगाना तथा चंद्र प्रणाली की गतिकी को समझना है। रोवर में लिब्स तथा ए.पी. एक्स.एस. नीतभार लगे हैं, जो चंद्र सतह पर खनिज संबंधी बनावट और चंद्रमा की मिट्टी व चट्टानों की तात्विक बनावट का अध्ययन करेंगे। 23 अगस्त 2023 को चंद्रयान-3 ने चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर उतर कर कीर्तिमान स्थापित किया।



## आदित्य एल-1 मिशन



सात स्वदेशी नीतभारों की सहायता से सूर्य का व्यापक अध्ययन करने के लिए आदित्य एल-1 मिशन की संकल्पना की गई। आदित्य का अर्थ सूर्य तथा एल-1 उस लग्रांजी बिंदु को इंगित करता है, जहाँ दो आकाशीय पिंडों का गुरुत्वाकर्षण साम्य स्थिति में आ जाता है।

02 सितंबर 2023 को आदित्य एल-1 उपग्रह को पी.एस.एल.वी. रॉकेट से एस.डी.एस.सी. शार, श्रीहरिकोटा से प्रमोचित किया गया। यह उपग्रह 16 दिनों तक पृथ्वी की कक्षा में रहेगा और इस दौरान 5 युक्तिचालन किए जाएंगे, जिससे इसे वांछित वेग प्राप्त होगा और यह एल-1 बिंदु की तरफ अग्रसर हो पाएगा। एल-1 बिंदु तक पहुँचने में उपग्रह को 110 दिनों की यात्रा करनी होगी। एल-1 बिंदु पर पहुँचने पर कुछ और युक्तिचालन किए जाएंगे और उपग्रह को एल-1 के आसपास एक कक्षा में स्थापित किया जाएगा। उपग्रह अपना समस्त मिशन काल इसी कक्षा में व्यतीत करेगा। लग्रांजी बिंदु से आदित्य एल-1 सूर्य को निर्बाध रूप से देख सकेगा। इस स्थान से उपग्रह सौर विकिरणों और चुंबकीय

विचलनों का पृथ्वी के वायुमंडल और चुंबकीय क्षेत्र के प्रभाव में आने से पहले अध्ययन कर सकेगा। एल-1 बिंदु के पास स्थिर गुरुत्व के कारण उपग्रह के कक्षीय रखरखाव पर कम प्रयास करना पड़ेगा।

संकलन : राजभाषा अनुभाग



# विश्व अंतरिक्ष समाचार

संकलन : डॉ. इकबाल अहमद यू. राजगोळी  
प्रभारी, पुस्तकालय एवं प्रलेखन

## वर्ष 2024 में जापान लकड़ी से बने उपग्रह प्रमोचित करेगा

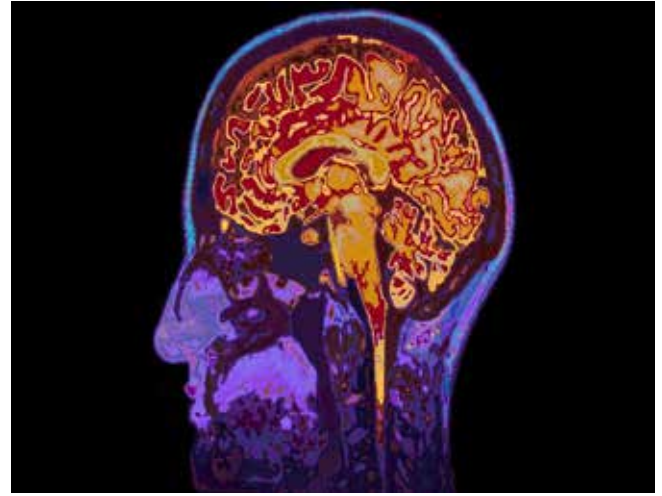
शोधकर्ताओं की एक टीम लकड़ी के उपग्रह को कक्षा में स्थापित करना चाहती है। यह उतना चौका देने वाला नहीं है जितना आप सोचते हैं। अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (आई.एस.एस.) पर हाल ही में किए गए एक परीक्षण के परिणाम, जिसमें विभिन्न लकड़ियाँ अंतरिक्ष निर्वात में छोड़ी गईं तथा इनकी पुष्टि जापान में क्योटो



विश्वविद्यालय में परियोजना की अनुसंधान टीम द्वारा की गई है। निश्चित रूप से, निष्कर्षों से संकेत मिलता है कि बाह्य अंतरिक्ष के वातावरण में भी लकड़ी उल्लेखनीय रूप से लचीली है। हाल ही में क्योटो विश्वविद्यालय की प्रेस विज्ञप्ति में कहा गया है, "दस महीनों तक बाह्य अंतरिक्ष के चरम वातावरण में महत्वपूर्ण तापमान परिवर्तन और तीव्र ब्रह्मांडीय किरणों और खतरनाक सौर कणों के संपर्क में आने के बावजूद, परीक्षणों से इस बात की पुष्टि हुई है कि कोई अपघटन या विरूपण जैसे टूटना, विकृत होना, छिलना या सतह क्षति नहीं हुई है।" इस प्रयोग ने क्योटो विश्वविद्यालय के नेतृत्व वाली अंतरराष्ट्रीय साझेदारी लिग्नोसैट के लिए प्रारंभिक जाँच के रूप में कार्य किया, जिसने अगले साल किसी समय जापानी अंतरिक्ष एजेंसी (जाक्सा) और नासा द्वारा संयुक्त रूप से

प्रमोचित किए जाने वाले लकड़ी के उपग्रह को डिजाइन किया था।  
<https://www.space.com/wooden-satellite-lignosat-japan-2024>

## अध्ययन से पता चलता है कि लंबी अंतरिक्ष उड़ानों तथा बार-बार यात्रा करने से अंतरिक्ष यात्रियों के दिमाग पर असर पड़ता है



जैसा कि हम अंतरिक्ष यात्रा में एक नए युग में प्रवेश कर रहे हैं, पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के बाहर यात्रा करने पर मानव मस्तिष्क कैसे प्रतिक्रिया करता है, इस पर एक अध्ययन से पता चलता है कि लगातार उड़ान भरने वालों को लंबे मिशन के बाद तीन साल तक इंतजार करना चाहिए ताकि उनका मस्तिष्क सामान्य स्थिति में आ जाए। शोधकर्ताओं ने अंतरिक्ष यात्रा से पहले और बाद में 30 अंतरिक्ष यात्रियों के मस्तिष्क स्कैन का अध्ययन किया। वैज्ञानिक रिपोर्टों में वर्तमान में रिपोर्ट किए गए उनके निष्कर्षों से पता चलता है कि कम से कम छह महीने के लंबे मिशन को पूरा करने वाले लोगों में मस्तिष्क के निलयों में महत्वपूर्ण रूप से वृद्धि होती है और तीन साल से कम समय में निलयों को पूरी तरह से ठीक होने के लिए पर्याप्त समय नहीं मिल पाता है। निलय मस्तिष्क में मस्तिष्कमेरु

द्रव से भरी विवर हैं, जो मस्तिष्क को सुरक्षा, पोषण और अपशिष्ट निबटान प्रदान करती हैं। मानव शरीर की कार्यप्रणाली प्रभावी ढंग से पूरे शरीर में तरल पदार्थ वितरित करती है, लेकिन गुरुत्वाकर्षण की अनुपस्थिति में तरल पदार्थ ऊपर की ओर बढ़ता है तथा मस्तिष्क को खोपड़ी के भीतर ऊपर धकेलता है जिससे निलय का विस्तार होता है। फ्लोरिडा विश्वविद्यालय में अनुप्रयुक्त शारीरिकी और मानव गतिज विज्ञान के प्रोफेसर और अध्ययन के लेखक राचेल सीडलर ने कहा, "हमने पाया कि जितना अधिक समय लोग अंतरिक्ष में बिताते हैं, उनके निलय उतने ही बड़े होते जाते हैं।" "कई अंतरिक्ष यात्री एक से अधिक बार अंतरिक्ष की यात्रा करते हैं, और हमारे अध्ययन से पता चलता है कि निलय को पूरी तरह से ठीक होने में उड़ानों के बीच लगभग तीन साल लगते हैं।"

<https://news.ufl.edu/2023/06/brain-and-space-travel/>

## विश्व आर्थिक मंच ने दिए मलबे के शमन के लिए नए दिशा-निर्देश



विश्व आर्थिक मंच (डब्ल्यू.ई.एफ.) ने कुछ प्रमुख उपग्रह प्रचालकों के सहयोग से कक्षीय मलबे की वृद्धि को कम करने के उद्देश्य से नए दिशा-निर्देश जारी किए हैं। विश्व आर्थिक मंच द्वारा 13 जून को जारी अंतरिक्ष उद्योग मलबा शमन अनुशंसा दस्तावेज़ में उपग्रह प्रचालकों के बीच समन्वय में सुधार करने एवं मलबे को बढ़ाने वाले संभावित टकरावों से बचने के लिए मिशन पूरा करने के बाद कक्षा में उपग्रहों के जीवनकाल को सीमित करने की अनुशंसा की गई है। इन अनुशंसाओं में "मिशन के बाद निपटान" या उनके मिशन के अंत के बाद कक्षा से उपग्रहों को हटाने की सफलता दर को 95% से 99% तक ले जाना शामिल है। यह निपटान प्रत्येक उपग्रह के मिशन की समाप्ति के बाद पांच साल के अंदर पूरा किया जाना चाहिए। वर्तमान अंतरराष्ट्रीय दिशानिर्देशों के अनुसार, जिन्हें अक्सर राष्ट्रीय कानून में शामिल किया जाता है, मिशन के बाद निपटान की समय-सीमा 25 साल निर्धारित है,

हालांकि अमरीकी संघीय संचार आयोग ने पिछले सितंबर में एक नया नियम अपनाया, जो लाइसेंस प्राप्त उपग्रहों के लिए इसे घटाकर पांच साल कर देगा या एजेंसी से बाजार तक पहुँच प्राप्त करना आवश्यक होगा। 25-वर्ष के दिशानिर्देश के समय भी कुछ मैट्रिक्स द्वारा अनुपालन 50% से कम रहा है।

<https://spacenews.com/world-Economic-forum-offers-new-debris-mitigation-guidelines/>

## फॉस्फीन की खोज हो सकता है शुक्र पर जीवन का संकेत

तीन साल पहले, खगोलविदों ने घोषणा की थी कि उन्होंने शुक्र के बादलों में पृथ्वी पर जैविक गतिविधि से जुड़े एक अणु फॉस्फीन का पता लगाया है। इस अप्रत्याशित खोज ने वैज्ञानिक समुदाय के भीतर उत्साह की लहर जगा दी और बहस की श्रृंखला शुरू कर दी। अब, खोज करने वाली टीम ने नए सबूतों का खुलासा किया है, जिनसे पता चलता है कि फॉस्फीन शुक्र के वायुमंडल



में और भी गहराई में, बादलों के नीचे तक पाया गया है। कार्डिफ़ विश्वविद्यालय के प्रोफेसर जेन ग्रीव्स के नेतृत्व में, टीम एक साल से इस डेटा संग्रह का अध्ययन कर रही थी, जो एक अलग उपकरण का उपयोग करने के कारण इसकी अतिरिक्त मजबूती पर प्रकाश डालता है। इसके अलावा, वे समय के साथ-साथ फॉस्फीन में होने वाले परिवर्तनों का पता कर सकते हैं। प्रोफेसर ग्रीव्स ने बहुप्रतीक्षित राष्ट्रीय खगोल विज्ञान बैठक 2023 में अपने निष्कर्ष प्रस्तुत किए।

<https://interestingengineered.com/science/phosphine-discovery-could-indicate-signs-of-life-on-venus>



## प्रमोचन हेतु हरी झंडी? अंतरिक्ष उड़ान में मानव अनुसंधान के लिए नैतिक दिशानिर्देश

वाणिज्यिक अंतरिक्ष उड़ान उद्योग अंतरिक्ष में वैज्ञानिक अनुसंधान के अवसरों का विस्तार कर रहा है, लेकिन समानव अनुसंधान उड़ान के लिए तैयार होने से पहले उद्योग को स्पष्ट नैतिक दिशानिर्देशों की आवश्यकता है। 'साइंस' में प्रकाशित एक नए नीति पत्र में, जैव-नीतिज्ञों, स्वास्थ्य नीति विशेषज्ञों, अंतरिक्ष स्वास्थ्य शोधकर्ताओं, वाणिज्यिक अंतरिक्ष उड़ान पेशेवरों और सरकारी नियामकों की एक वैश्विक, बहु-विषयक टीम ने वाणिज्यिक अंतरिक्ष अनुसंधान में भविष्य में सामने आने वाली संभावित नैतिक चिंताओं की रूपरेखा तैयार करती है और इस बात पर पथ प्रदर्शक सिद्धांत प्रदान करती है कि अनुसंधान को तेजी से सुरक्षित और समावेशी कैसे बनाया जाएगा।

यह लेख कोल्ड स्पिंग हार्बर प्रयोगशाला के बैनबरी सेंटर में आयोजित एक कार्यशाला का परिणाम है और सेंटर फॉर मेडिकल



एथिक्स एंड हेल्थ पॉलिसी, बायलर के शोधकर्ताओं के परामर्श से बायलर कॉलेज ऑफ मेडिसिन में ट्रांसलेशनल रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर स्पेस हेल्थ (टी.आर.आई.एस.एच.) द्वारा वित्त पोषित है। अंतरिक्ष में "नासा और दुनिया भर की अन्य अंतरिक्ष एजेंसियों के माध्यम से कई सरकार द्वारा प्रायोजित अनुसंधान मिशन हैं, जो स्पष्ट नैतिक अनुसंधान दिशानिर्देशों के तहत संचालित होते हैं। हालाँकि, वाणिज्यिक क्षेत्र में उत्तरदायी अनुसंधान करने के लिए कम ही दिशानिर्देश और सर्वोत्तम कार्य पद्धतियाँ मौजूद हैं, "इसे लेख के पहले लेखक और सेंटर फॉर मेडिकल एथिक्स एंड हेल्थ पॉलिसी में सहायक प्रोफेसर डॉ. वासिलिकी रहीमज़ादेह ने बताया।

<https://www.bcm.edu/news/cleared-to-launch-ethical-guidelines-for-human-research-in-spaceflight>

## चंद्रमा से मंगल तक: मानव अन्वेषण के लिए नासा की भव्य योजना

जैसा कि नासा ने मानवता के लाभ के लिए पूरे सौर मंडल में मानव अन्वेषण के लिए एक खाका तैयार किया है, एजेंसी ने मंगलवार को अपनी पहली आर्किटेक्चर अवधारणा समीक्षा के नतीजे जारी किए, जो नासा के चंद्रमा से मंगल तक अन्वेषण रणनीति में एकरूपता लाने और सहायक आर्किटेक्चर को कोडीकृत करने के लिए डिजाइन की गई एक मजबूत विश्लेषण प्रक्रिया है। नासा ने अपनी चंद्रमा से मंगल तक अन्वेषण रणनीति में एकरूपता लाने के लिए अपनी पहली आर्किटेक्चर अवधारणा समीक्षा पूरी की, जिसमें नई प्रौद्योगिकियों और उद्देश्यों को शामिल करने के लिए वार्षिक अपडेट शामिल हैं। एजेंसी का लक्ष्य आर्टेमिस कार्यक्रम के तहत चंद्रमा पर दीर्घकालिक मानव उपस्थिति स्थापित करना और मंगल का अन्वेषण करना है। नासा के उप प्रशासक पाम मेलरॉय ने कहा, "हमारी पहली आर्किटेक्चर अवधारणा समीक्षा एक मील का पत्थर है, जो हमारी चंद्रमा से मंगल तक की रणनीति



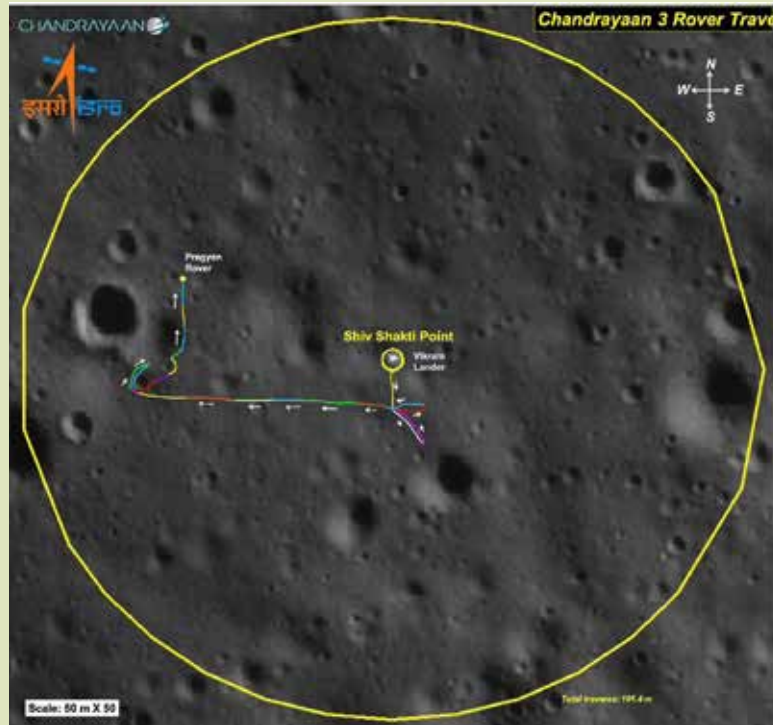
को निकट और दीर्घकालिक दोनों मिशनों में उद्देश्यों के माध्यम से प्रकट करने में मदद करेगी।" "हम विस्तृत आर्थिक अवसर, वैज्ञानिक खोज, और चंद्रमा पर और उसके आसपास अधिक गतिविधि और सौर मंडल में गहरी असीमित संभावनाओं के भविष्य के लिए भागीदारों के साथ जुड़े हुए हैं।" उच्च तकनीकी प्रयोक्ताओं के लिए लिखा गया नासा का आर्किटेक्चर परिभाषा दस्तावेज, और एक संबद्ध कार्यकारी सारांश, नासा के चंद्रमा से मंगल तक आर्किटेक्चर दृष्टिकोण और विकास प्रक्रिया में एक गहन जानकारी प्रदान करता है। छह सहायक श्वेत पत्र भी जारी किए गए, जिनमें प्रायः अन्वेषण आर्किटेक्चर से संबंधित विषयों पर चर्चा की गई।

<https://scitechdaily.com/from-moon-to-mars-nasas-grand-plan-for-human-exploration/>

# चंद्रमा पर पहुँचने के भारतीय प्रयास में चंद्रयान-3



तीर्थ प्रतिम दास  
निदेशक, एस.पी.ओ., इसरो मु.



चंद्र सतह पर प्रज्ञान द्वारा संचलित मार्ग

## चंद्रयान- 3: चंद्रमा के अन्वेषण में एक उल्लेखनीय कदम

23 अगस्त 2023 को भारतीय मानक समय के अनुसार 18:04 बजे, भारत के चंद्रयान-3 ने 69 डिग्री दक्षिण में सुगम अवतरण करते हुए सफलतापूर्वक चंद्रमा पर अपने कदम रखे। इस उपलब्धि के परिणामस्वरूप भारत, सोवियत संघ, संयुक्त राष्ट्र एवं चीन के बाद चंद्रमा पर अवतरण करने में महारत हासिल करने वाला चौथा देश बन गया है।

चंद्रयान-3 के अवतरण स्थल के चुनाव का निर्णय अत्यंत सतर्कतापूर्वक किया गया था, जिसमें चंद्रयान-1, चंद्रयान-2, सेलीन (कबुआ) एवं लूनार रिकोनाइसेंस ऑर्बिटर (एल.आर.ओ.)

मिशन जैसे पिछले चंद्र मिशनों के आँकड़ों का गहन विश्लेषण शामिल है। इस निर्णय के मुख्य घटकों में स्थलाकृति, प्रवणता, प्रदीप्ति एवं सुरक्षा महत्व शामिल हैं। अवतरण स्थल के अंतिम निर्धारण हेतु इनमें से सभी तथ्यों का बड़ी सावधानी से आकलन किया गया था।

इस उपलब्धि का केंद्रबिंदु लैंडर-रोवर का पारस्परिक संगमन था, जिसमें विक्रम लैंडर और प्रज्ञान रोवर शामिल थे। दोनों वस्तुओं को चंद्रमा के विस्तृत क्षेत्र के रहस्यों के अन्वेषण हेतु उन्नत उपकरणों से सुसज्जित किया गया था। मुख्य रूप से स्व-स्थाने वैज्ञानिक खोज करने हेतु लगाए गए परिशुद्ध उपकरणों के साथ, वैज्ञानिकों का लक्ष्य चंद्र सतह की जटिलताओं को सुलझाना, चंद्रकंपों को



समझना और निकट सतह को ढके हुए, गूढ़ प्लाज्मा वातावरण का विभाजन करना है।

प्रज्ञान नामक रोवर ने नियत अवतरण स्थल के चारों ओर 100 मीटर का रास्ता तय किया। इस प्रयास में, इसने चंद्रमा के क्षेत्र के अवयवीय संघटन के विश्लेषण हेतु रुकते हुए, वैज्ञानिक रूप से महत्वपूर्ण स्थलों की सतर्कतापूर्वक पहचान की।

### मिशन चंद्रयान- 3

#### वैज्ञानिक संदर्भ

चंद्रमा पर कई मिशनों के भेजे जाने के बावजूद, वैज्ञानिक समुदाय अब भी इसकी सतह के संघटन, सतह के निकट प्लाज्मा पर्यावरण तथा चंद्रकंपीय गतिविधि के मुख्य पहलुओं पर अधिक ध्यान केंद्रित करना आवश्यक समझता है। चंद्रयान-3 के वैज्ञानिक नीतियों के समूह को, चंद्र विज्ञान के विभिन्न पहलुओं के समाधान के लिए चयनित किया गया था।

चंद्रमा की सतह की अवयवीय बनावट को समझकर चंद्रमा की उत्पत्ति एवं इतिहास के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त होती है। चंद्रयान-3 के रोवर में लगे अल्फा कण एक्स-किरण स्पेक्ट्रोमामीपी (ए.पी.एक्स.एस.) तथा लेजर-प्रवृत्त भंजक स्पेक्ट्रोस्कोपी (एल.आई.बी.एस.) जैसे उपकरण इस अवयवीय ब्लूप्रिंट की गुत्थी सुलझाने में मददगार होंगे।

चंद्र सतह की विशेषता का अन्वेषण करना एक कठिन प्रयास है। इसमें चंद्रमा के तापीय इतिहास और सौर विकिरण के कारण इस पर पड़ने वाले प्रभाव का रहस्य छिपा है। चंद्रयान-3 लैंडर पर ऑनबोर्ड चेस्ट उपकरण, ऊष्मा अवशोषण एवं धारण को समझने, चंद्र अन्वेषण और भावी मानव मिशनों में सहायक है।

चंद्र सतह के ठीक ऊपर एक प्लाज्मा पर्यावरण है, जिसकी उत्पत्ति सौर पवन प्लाज्मा और सूर्य के यू.वी./ई.यू.वी. विकिरण से होती है। चंद्रयान-3 लैंडर पर लगे लैंगम्योर प्रोब, रम्भा-एल.पी. चंद्र गतिकी का सूक्ष्म अवलोकन करते हुए सतह के निकट प्लाज्मा घनत्व एवं विशेषताओं का मापन करते हैं।

चंद्रकंप चंद्रमा की उप सतह के रहस्यों को समझने में अवसर प्रदान करते हैं। भूकंपीय तरंगों का अध्ययन इसकी आंतरिक संरचना तथा भौगोलिक इतिहास को उजागर करने में सहायता करता है। चंद्रयान-3 द्वारा चंद्र सतह पर संवर्धित आई.एल.एस.ए. उपकरण, चंद्रकंप द्वारा उत्पन्न कंपन, उल्का पिंड प्रभाव तथा रोवर गति को दर्ज करता है।

चंद्रयान मिशन के ये प्रयास, चंद्रमा के इतिहास के बारे में हमारी समझ को बेहतर बनाते हैं तथा भावी चंद्र अन्वेषणों हेतु व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करते हैं।

### अंतरिक्ष में चंद्रयान-3 की यात्रा

चंद्रयान-3 ने अपनी यात्रा दिनांक 14 जुलाई 2023 को एल.वी.एम.3 एम.4 प्रमोचक रॉकेट से सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से शुरू की। अंतरिक्ष यान को सर्वप्रथम, विनिर्दिष्ट रूप से 21.3 डिग्री आनति पर 169 कि.मी. X 36,490 कि.मी. पृथ्वी आबद्ध कक्षा में अंतःक्षेपित किया गया। दिनांक 15 जुलाई 2023 से श्रृंखलाबद्ध सुनियोजित परिचालन द्वारा इसकी कक्षा बढ़ाई गई, जब यह 41,762 कि.मी. X 173 कि.मी. कक्षा तक चला गया। दिनांक 17 जुलाई को बाद के परिचालन इसे 41,603 कि.मी. X 226 कि.मी. कक्षा में ले गए। दिनांक 22 एवं 25 को अतिरिक्त परिचालन ने चंद्रमा की आगामी यात्रा का मंच तैयार किया। 1 अगस्त 2023 को, चंद्रयान-3 ने चंद्र-द्वार अंतःक्षेपण के दौरान पलायन वेग प्राप्त किया जिससे यह पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल से मुक्त हो गया। चार दिन की निःशक्ति के बाद, यह 5 अगस्त 2023 को 164 कि.मी. X 18,074 कि.मी. कक्षा में परिक्रमा करता हुआ चंद्रमा के गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव में आया। 6 अगस्त को अन्य युक्तिचालनों से इसकी चंद्र कक्षा परिवर्तित हुई और नीचे उतरते हुए यह चंद्रमा के चारों तरफ 170 कि.मी. X 4313 कि.मी. की कक्षा में पहुँचा। 9, 14 और 16 अगस्त को चंद्र-आबद्ध अतिरिक्त युक्तिचालनों द्वारा इसकी कक्षा क्रमशः 174 कि.मी. X 1437 कि.मी., 151 कि.मी. X 179 कि.मी. तथा 153 कि.मी. X 163 कि.मी. की गई।

17 अगस्त 2023 को लैंडर मॉड्यूल (एल.एम.) का नोदन मॉड्यूल (पी.एम.) से अलग होना एक महत्वपूर्ण घटना थी। अपवर्धक प्रचालनों की सावधानीपूर्वक बनाई गई योजनाओं से एल.एम. को 25 कि.मी. X 134 कि.मी. की सटीक कक्षा में लाया गया। एल.एम. चंद्रमा के निर्धारित अवतरण स्थल पर सूर्योदय की प्रतीक्षा में था।

23 अगस्त 2023 को 17:47 बजे चालित अवरोहण का महत्वपूर्ण समय शुरू हुआ। स्वायत्त अवतरण अनुक्रमित्र (ए.एस.एल.) ने एल.एम. की गति धीमा करते हुए पेरीसेलेन बिंदु पर अवतरण शुरू किया। रफ और फाइन ब्रेकिंग चरणों के क्रम ने सावधानीपूर्वक गति का प्रबंधन किया, जिसके परिणामस्वरूप एक मंडराने वाला चरण आया, जहाँ एल.एम. चंद्र सतह से लगभग 800 मीटर ऊपर मंडराने लगा। जोखिम संसूचन प्रणाली द्वारा सावधानी से आंकलन कर बाद के युक्तिचालनों से एल.एम. के अवरोहण की दिशा तय की गई। लैंडर ने चंद्रमा की सतह के अत्यंत समीप पहुँच कर पुनः लक्ष्य बनाया और एल.एम. नीचे उतरा। जैसे ही यह अंतिम चरण में पहुँचा, एल.एम. की ऊर्ध्वाधर गति घटकर लगभग 0.8 मी./से. हो गई और धीरे से इसने चंद्र सतह पर अपने कदम रखे।



चंद्रमा पर चंद्रयान-3 विक्रम लैंडर

69.37°द., 32.32°पू. चंद्रयान-3 की अंतिम स्थिति लक्षित स्थान से केवल ~350 मीटर दूरी पर है, जोकि 4 गुणा 2.4 किलोमीटर लक्षित अवतरण क्षेत्र के पर्याप्त अंदर है।



चंद्रयान 2 कक्षित्र के ऑनबोर्ड ओ.एच.आर.सी., विश्व का सबसे तेज चंद्र कक्षीय प्रतिबिंबक से चंद्रमा पर चंद्रयान 3 लैंडर का लिया गया प्रतिबिंब। तल पर दाहिनी तरफ इनसेट प्रतिबिंब चंद्रयान 3 के पैरों में से एक (और इसकी छाया) के पास चंद्र सतह को दर्शाता है, जिसे सतह पर उतरने के ठीक बाद ऑनबोर्ड कैमरे से लिया गया था।

## वैज्ञानिक नीतभार प्रचालन और प्रारंभिक वैज्ञानिक परिणाम

लैंडर और रोवर युग्म के साथ चंद्रयान-3 एल.एम. अपने साथ छह वैज्ञानिक उपकरण ले गया। अवतरण पर चंद्र धूल के बैठते ही रोवर चंद्र सतह पर निकला और अनेक परीक्षण किए। सौर चालित लैंडर और रोवर द्वारा सतह पर अधिकाधिक प्रचालन करने के लिए चंद्रयान 3 ने स्थानीय सूर्योदय के तुरंत बाद अवतरण किया। लैंडर के उपकरणों को 24 अगस्त से 25 अगस्त के दौरान

चालू किया गया और रोवर ने भौगोलिक रूप से समृद्ध क्षेत्र का अन्वेषण प्रारंभ किया।

प्रारंभिक परिणामों में चेस्ट से लिया गया तापमान मापन शामिल है, जो यह दर्शाता है कि चंद्र आवरण रिगोलिथ के केवल आठ सेंटीमीटर पर चंद्र तापमान किस प्रकार 50 डिग्री. से गिरकर शून्य से कम हो गया। रोवर के चलने, रोवर के कार्य शुरू करने, और चेस्ट द्वारा खुदाई इत्यादि के कारण आई.एल.एस.ए. ने सतह कंपन को दर्ज किया। रम्भा-एल.पी. से प्राप्त आरंभिक मापन दर्शाते हैं कि चंद्र सतह के साथ का प्लाज्मा आपेक्षिक रूप से विरल है, जिसका लगभग 5 से 30 मिलियन इलेक्ट्रॉन प्रति घनमीटर का घनत्व परास है। रोवर पर लगे नीतभार ने स्व-स्थाने अन्वेषण किया और अवतरण स्थल के आसपास तत्वों का संसूचन किया।

नोदन मॉड्यूल चंद्रमा की परिक्रमा जारी रखेगा। इसमें चंद्रमा की कक्षा से पृथ्वी के स्पेक्ट्रो-ध्रुवणमापी अध्ययन के लिए शेष नामक एक उपकरण लगा है।

इसरो/अं.वि. के विभिन्न केंद्रों/प्रयोगशालाओं में डाटा विश्लेषण एवं व्याख्या का कार्य चल रहा है।

## उपसंहार

माननीय प्रधानमंत्री ने 23 अगस्त को देश में “राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस” के रूप में मनाए जाने की घोषणा की। चंद्रयान के अवतरण स्थल को विचारपूर्वक “शिव शक्ति” बिंदु का नाम दिया गया। साथ ही, चंद्रयान-2 ने चंद्रमा की सतह पर जिस क्षेत्र में अपने चिह्न छोड़े, उसे चंद्रमा पर भारतीय तिरंगे का मान बढ़ाने के मंतव्य से “तिरंगा” नाम से जाना जाएगा।

मिशन के उद्देश्य में मूल्य संवर्धन के रूप में, इसरो ने एक ऐसी परिस्थिति उत्पन्न की, जिसमें 2 सितंबर को विक्रम लैंडर को ऊपर उठाया गया। लैंडर लगभग 0.4 मी. ऊपर गया और फिर 30-40 से.मी. की दूरी पर सुरक्षित रूप से अवतरित हुआ। इस लैंडर के पुनः उत्थापन की योजना प्रयोग के तौर पर लैंडर के प्रथम अवतरण के बाद बनाई गई।

“अखिल भारत के परस्पर व्यवहार के लिए ऐसी भाषा की आवश्यकता है, जिसे जनता का अधिकतम भाग पहले से ही जानता-समझता है।”



- महात्मा गाँधी





निशांत कुमार शर्मा  
सहायक, अंतरिक्ष विभाग

# बढ़ता प्लास्टिक प्रदूषण और समाधान

जैसा कि हम सब जानते हैं कि प्रकृति का संतुलन अथवा असंतुलन मानव क्रिया-कलापों पर निर्भर करता है। मानव द्वारा नित्य नए-नए किए जा रहे आविष्कार मानव जाति को भले ही सुविधाजनक जीवन जीने की ओर अग्रसर कर रहे हैं, परंतु इनमें से अधिकांश आविष्कार या खोज प्रकृति को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से नुकसान ही पहुँचा रहे हैं। इन्हीं सब आविष्कारों में से एक है - 'प्लास्टिक'। वर्तमान समय को यदि पॉलीथीन अथवा प्लास्टिक युग कहा जाए तो यह गलत नहीं होगा। क्योंकि संपूर्ण विश्व में आज प्लास्टिक अपना एक महत्वपूर्ण स्थान रखता है। दुनिया के सभी देश इससे निर्मित वस्तुओं का किसी-न-किसी रूप में प्रयोग कर रहे हैं। परंतु अधिकांश इसके दुष्परिणाम से अनभिज्ञ हैं अथवा जानते हुए भी अनभिज्ञ बने हुए हैं। वर्तमान में प्लास्टिक हमारे दैनिक जीवन में ऐसे रच बस गया है कि हमें इसके लाभ के अतिरिक्त इससे होने वाले नुकसान का ध्यान ही नहीं रहा है। वास्तव में प्लास्टिक के विषय में यदि दूरगामी सोच रखकर विचार किया जाए तो यह हमारे पर्यावरण के लिए एक गंभीर समस्या है। सस्ता, बनाने में आसान, लचीला तथा सुलभ जैसे गुण होने के बावजूद इसके बारे में यह स्पष्ट है कि प्लास्टिक कचरा नियंत्रण से बाहर है तथा पर्यावरण को भारी नुकसान पहुँचा रहा है।

## परिचय एवं निर्माण प्रक्रिया

प्लास्टिक शब्द यूनानी 'प्लैतिकोस' से बना है जिसका अर्थ है किसी भी आकार में ढाल देना। प्लास्टिक को अच्छा प्रतिरोधी माना जाता है क्योंकि बिजली का इस पर कोई प्रभाव नहीं होता है और ये पॉलीमर से बने होते हैं। जिस रूप में आज हम प्लास्टिक का इस्तेमाल कर रहे हैं, इसकी खोज 27 मार्च, 1933 को अनजाने में हुई थी। दो ब्रिटिश वैज्ञानिक एरिक फॉसेट और रेजिनाल्ड गिब्सन, इंपीरियल केमिकल इंडस्ट्रीज में इथीलिन पर प्रयोग कर रहे थे। तभी इथीलिन में ऑक्सीजन के अणु मिल जाने से रातों-रात पॉलिथीन बन गया। दो वर्ष बाद उन्होंने प्लास्टिक बनाने के अन्य तरीकों को भी विकसित किया। प्लास्टिक एक सिंथेटिक पॉलीमर है। पॉलीमर अनेक छोटे-छोटे अणुओं का समूह होता है। यह प्राकृतिक उत्पादों का रूपांतरण के द्वारा या आम तौर पर तेल, प्राकृतिक गैस, या कोयले से आने वाले प्राथमिक रसायनों से संश्लेषण द्वारा उत्पादित किया जाता है। प्लास्टिक सामग्री को मुख्य रूप से थर्मोप्लास्टिक (पॉलीस्टायरीन और पॉलीविनाइल क्लोराइड) और थर्मोसेटिंग पॉलीमर (पॉलीइजोप्रीन) के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। इनके अलावा, उन्हें बायोडिग्रेडेबल, इंजीनियरिंग और इलास्टोमेर प्लास्टिक के रूप में भी वर्गीकृत

किया जा सकता है। यद्यपि ये उत्पाद कई रूप में अत्यधिक उपयोगी हैं और वैश्विक पॉलीमर उद्योग का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं, तथापि इसका उत्पादन और निष्पादन पृथ्वी पर सभी प्राणी व वनस्पति जगत के लिए एक बड़ा खतरा बनता जा रहा है।

### प्लास्टिक प्रदूषण बढ़ने का कारण

प्लास्टिक प्रदूषण पूरे विश्व के लिए चिंता का कारण बना हुआ है क्योंकि यह स्वयं नष्ट नहीं होती है। भारत में भी प्लास्टिक अपशिष्ट (कचरा) का निपटान एक चुनौती बनती जा रही है। प्लास्टिक के उपयोग की सबसे बड़ी वजह है कि इसे बहुत कम लागत में तैयार किया जा सकता है, जैसे कि काँच की बोतल, प्लास्टिक की बोतल से काफी महंगी पड़ती है। फिर उसे लाने-ले जाने में भी बड़ी चुनौती का सामना करना पड़ता है। जबकि प्लास्टिक को आसानी से कहीं भी ले जाया जा सकता है। ये हल्का होता है। एक बार ही प्रयोग के बाद अधिकांश लोग प्लास्टिक की बोतलें और पॉलिथीन बैग को फेंक देते हैं। परिणामस्वरूप प्लास्टिक अपशिष्ट (कचरा) बढ़ता है। निर्माण के क्षेत्र में प्लास्टिक की जरूरत को देखते हुए भारतीय प्लास्टिक उद्योग 2022 तक प्रति व्यक्ति प्लास्टिक उपयोग को दोगुना करने के प्रयास में है। उपरोक्त मनोवृत्ति प्लास्टिक प्रयोग को बढ़ावा दे रही है। इसके अतिरिक्त भारत में हर साल रिसाइकल होने के लिए एक लाख 21 हजार मीट्रिक टन (एमटी) प्लास्टिक अपशिष्ट विभिन्न कंपनियों द्वारा आयात किया जाता है। प्रदूषित कर रहे प्लास्टिक के माइक्रो कणों के बढ़ने की एक वजह हमारे भोजन, पानी, कपड़ों और रोजमर्रा की अन्य चीजों में तेजी से बढ़ रहा प्लास्टिक का प्रयोग है। प्लास्टिक के ये माइक्रो कण इतने सूक्ष्म होते हैं कि इन्हें सामान्य आँखों से देखना संभव नहीं होता है। सस्ता एवं टिकाऊ जैसे गुणों के कारण दुकानदारों द्वारा इसके प्रयोग को काफी महत्व दिया जाता है, जिसके कारण प्लास्टिक के अंधाधुंध प्रयोग को प्रोत्साहन मिल रहा है।

### दुष्प्रभाव

प्लास्टिक बैगों के अंदर सिंथेटिक पॉलीमर नामक एक पदार्थ होता है, जोकि पर्यावरण के लिए अत्यंत नुकसानदेह होता है क्योंकि यह नॉन-बायोडिग्रेडेबल होता है, जिसके कारण इसका निस्तारण भी काफी कठिन है। इसके अलावा, प्लास्टिक बैग वजन में काफी हल्के होते हैं, इसलिए ये हवा द्वारा आसानी से एक जगह से दूसरे जगह उड़ कर इधर-उधर बिखर जाते हैं। यह केवल शहरों और कस्बों में ही प्रदूषण नहीं फैलाते, बल्कि जलीय स्रोतों और महासागरों में पहुंचकर समुद्री जीवों के लिए भी गंभीर संकट

उत्पन्न कर रहे हैं। साल दर साल प्लास्टिक प्रदूषण हमारे पीने के पानी, भोजन और हवा को दूषित करता जा रहा है। हाल में हुए एक शोध के अनुसार एक वर्ष में 52 हजार से ज्यादा प्लास्टिक के माइक्रो कण खाने-पीने और सांस के जरिए व्यक्ति के अंदर जा रहे हैं। इसमें अगर वायु प्रदूषण को भी मिला दें तो प्रति वर्ष करीब 1,21,000 माइक्रोप्लास्टिक कण खाने-पीने और सांस के जरिए एक वयस्क पुरुष के शरीर में जा रहे हैं। प्लास्टिक प्रदूषण कितना खतरनाक है, इसका अंदाजा इस बात से भी लगाया जा सकता है कि जहां कोई प्रदूषण नहीं है, वहां भी प्लास्टिक मौजूद है। मतलब माइक्रोप्लास्टिक पृथ्वी पर हर जगह मिलने वाले कणों में से एक है। चाहे दुनिया के सबसे ऊंचे ग्लेशियर हों या सबसे गहरी समुद्री खाइयाँ। प्लास्टिक प्रदूषण की समस्या की विकरालता का अंदाजा इस बात से भी लगाया जा सकता है कि इसे लेकर देशों के बीच युद्ध के हालात तक बन चुके हैं। उदाहरण के तौर पर, कुछ वर्ष पहले फिलीपींस ने कनाडा को कचरा वापस न लेने पर युद्ध की चेतावनी दी थी। ये स्थिति इसलिए उत्पन्न हुई, क्योंकि कनाडा ने फिलीपींस को रीसाइकलिंग के लिए कचरे के कुछ कंटेनर भेजे थे। फिलीपींस का आरोप था कि इन कंटेनरों में जहरीला प्लास्टिक कचरा भरा हुआ है। इसी मुद्दे पर दोनों देशों के बीच 2013-14 में शीत युद्ध भी चला।

### भारत में स्थिति एवं सरकार द्वारा उठाए गए कदम

भारत में अगर प्लास्टिक प्रदूषण की बात करें तो यहां ये समस्या और विकराल हो जाती है। यहां प्लास्टिक कचरे का निस्तारण तो दूर, इसके सही से भंडारण एवं रख-रखाव की व्यवस्था भी नहीं है। स्थिति यह है कि भारत में सड़क से लेकर नाली, सीवर और घरों के आसपास प्लास्टिक कचरा हर जगह नजर आता है। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के आंकड़ों के अनुसार, देश में प्रतिदिन लगभग 26 हजार टन प्लास्टिक कचरा निकलता है। वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम की एक रिपोर्ट के अनुसार, भारत में वार्षिक रूप से 56 लाख टन प्लास्टिक कूड़ा पैदा होता है। दुनिया भर में जितना कूड़ा वार्षिक समुद्र में डम्प किया जाता है उसका 60 प्रतिशत भारत डम्प करता है और भारतीय रोजाना 15000 टन प्लास्टिक कचरे में फेंक देते हैं। यद्यपि प्लास्टिक कचरे को पूरी तरह से खत्म करना असंभव है तथापि कई देश इस कचरे से निपटने के लिए कई अलग-अलग उपाय तलाश रहे हैं। भारत में भी इस संदर्भ में कुछ कदम समय-समय पर उठाए जाते रहें हैं, जो निम्नलिखित हैं:

- प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियमों को पहली बार वर्ष 2011 में पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 के अंतर्गत प्रस्तुत किया





## प्लास्टिक को ना कहें...

गया। इन नियमों में अपशिष्ट एकत्रित करने की जिम्मेदारी राज्य निगरानी समितियों की देखरेख में शहरी स्थानीय निकायों पर डाली गई। सरकार द्वारा प्लास्टिक बैग की मोटाई के लिये एक मानक तय किया गया और खुदरा विक्रेताओं द्वारा उपलब्ध कराए जाने वाले बैग के लिये शुल्क वसूलना अनिवार्य कर दिया गया।

- निर्माताओं और प्लास्टिक वाहक बैग या बहु-स्तरीय पैकेजिंग का आयात करने वालों से ईपीआर के हिस्से के रूप में शुल्कों का संग्रह करना अनिवार्य किया गया। फलस्वरूप इससे स्थानीय प्राधिकरणों की वित्तीय स्थिति मजबूत हुई साथ ही प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों को बढ़ावा मिला।
- पैन इंडिया द्वारा प्लास्टिक प्रदूषण को रोकने के लिए सार्वजनिक स्थलों, राष्ट्रीय संपदाओं, जंगलों और समुद्री तटों पर साफ-सफाई के अभियान आरम्भ किये गए हैं। इसके लिए पूरे देश में लगभग 100 स्मारकों को शामिल किया गया है ताकि प्लास्टिक और कूड़े को हटाया जा सके।
- सिक्किम सरकार ने लोगों को प्लास्टिक के इस्तेमाल से होने वाली बीमारियों से अवगत कराने का कार्यक्रम चलाया है, जिसमें काफी हद तक सिक्किम को सफलता मिली है। विदित हो कि 1998 में यह पहला ऐसा राज्य बना जिसने प्लास्टिक से बनी डिस्पोजेबल प्लास्टिक बैग और सिंगल यूज प्लास्टिक की बोटलों पर प्रतिबंध लगाया था।
- आंध्र प्रदेश राज्य ने इस संदर्भ में स्केल-आउट प्रोग्राम शुरू किया है ताकि पारंपरिक सिंथेटिक रासायनिक कृषि को शून्य-बजट प्राकृतिक खेती में बदला जा सके।

- सतत पर्यावरण और पारिस्थितिकी विकास सोसाइटी (सीईईडीएस) ने दिल्ली में प्लास्टिक प्रदूषण को कम करने के लिए एक अभियान शुरू किया है, जिसे 'बीट प्लास्टिक प्रदूषण' नाम दिया गया है।

### भविष्य की राह:

इस दिशा में हमारा पहला प्रयास प्लास्टिक के उत्पादन और वितरण पर नियंत्रण का होना चाहिए। अधिकतर प्लास्टिक उत्पाद सिर्फ एक बार इस्तेमाल करके फेंक दिए जाते हैं। ऐसे उत्पादों का इस्तेमाल बंद किया जाना चाहिए। इसके विकल्प में ऐसे उत्पादों को चुना जाना चाहिए जो ज्यादा समय तक इस्तेमाल किए जा सकें और उनका जीवनकाल पूरा होने के बाद उन्हें पुनर्चक्रण करके किसी दूसरे काम में लाया जा सके। ठोस कचरा प्रबंधन नियम, 2016 को प्रभावशाली ढंग से लागू किया जाना चाहिए। इसके अंतर्गत कचरे को सूखे और गीले में अलग-अलग करके रखा जाना चाहिए ताकि इससे पर्यावरण को ही रही क्षति को रोका जा सके। इस दिशा में छोटे उद्यमियों को पुनर्चक्रण के लिये प्रोत्साहित करने के साथ कुछ नवाचारी आर्थिक मॉडल तैयार किये जाने पर बल दिया जाना चाहिए।

अतः, निष्कर्ष के तौर पर कहा जा सकता है कि आज प्लास्टिक कचरा वैश्विक स्तर की बड़ी समस्या बन गया है। इसका नुकसान सिर्फ इंसानों को ही नहीं, अन्य जीव-जंतुओं यहाँ तक कि समुद्र में रहने वाले जीवों को भी उठाना पड़ रहा है। ऐसे में इस समस्या से निपटने के लिए सरकार एवं विभिन्न संगठनों द्वारा साथ मिलकर बड़े स्तर पर कदम उठाए जाने की आवश्यकता है। प्लास्टिक के उपयोग और उसके सुरक्षित निपटान से जुड़े मुद्दों पर सफलता प्राप्त करना एक लंबे समय की मांग करता है, परन्तु यह ऐसी प्रक्रिया नहीं है, जिसे अमल में न लाया जा सके। हमें जल्द-से-जल्द सरकारी एवं सामुदायिक स्तर पर इसके लिए प्रयास करने होंगे।

“ हिंदी हमारे देश और भाषा की प्रभावशाली विरासत है। ”

- माखनलाल चतुर्वेदी

“ राष्ट्रीय एकता की कड़ी हिंदी ही जोड़ सकती है। ”

- बालकृष्ण शर्मा 'नवीन'

# देख रहा है विनोद !!



**विनोद कुमार के.**  
सहायक, अंतरिक्ष विभाग

कहते हैं कि इंसान एक सामाजिक प्राणी है,  
लेकिन भूल गया है इंसान समाज को, और जानवर बन फिर रहा है।

देख रहा है विनोद !! कैसे मानव...दानव का रूप ले रहा है..??

जीते जागते इंसानों पर नहीं करते भरोसा और बाँटते नहीं प्यार।

भूलकर इंसानियत.. दे रहा है इंसान धर्म यानी मज़हब को अहमियत ।

हिन्दू..मुसलमान..सिख या इसाई बन रहे हैं आपस में कसाई..  
मिलेगी कब इन्हें एकता की सीख ?? बस मांगते रहते हैं जान के लिए भीख...!!

देख रहा है विनोद !! कैसे लोग गज़ब तरीके से धर्म या मज़हब अपना रहे हैं ??  
स्वभाव से मनुष्य बनता है श्रेष्ठ और उत्तम..लेकिन यह बात यहीं पे हो जाती है ख़तम !!  
अभी भी है ऊँच-नीच के भेदभाव की भावना..कब मिलेगी यह सीख कि हम सब अनेक  
होते हुए भी एक हैं ??

देख रहा है विनोद !! कैसे जात के नाम पर लात मारा जा रहा है ??

नीयत खराब है कुछ इंसानों की जो खिले हुए फूलों को क्या..??!!  
कच्ची कलियों को भी कुचल देते हैं।

देख रहा है विनोद !! कैसे बच्चों की मासूमियत उनके बचपन में छीनी जा रही है ??

भूल जाती है सास कि कभी वह भी एक बहू थी।  
करती है अपनी बेटी से प्यार..और पराए बेटी पर अधिकार।।

देख रहा है विनोद !! कैसे संस्कार के नाम पर बहुओं पे अत्याचार किया जा रहा है ??

करता है इंसान पैसे का पीछा और गरीब को दिखाते हैं नीचा।  
अमीर हो तो इज़्जत मिलती है..गरीब हो तो जिल्लत मिलती है ।।

देख रहा है विनोद !! कैसे पैसे के पीछे भागते इंसानियत को भुलाया जा रहा है ??

आपस में भरोसा करना नादानी माना जा रहा है।  
माना जा रहा है धोखा देना अक्लमंदी...दुविधा में पड़ रहा है इंसान,  
इनमें से कौन-सी राह अपनानी है ??!!

देख रहा है विनोद !! कैसे आपस में धोखा देकर खुद को अक्लमंद महसूस किया जा  
रहा है ??

यही है सच्चाई दुनिया के और जारी है दोहरापन समाज में।

देख रहा है विनोद...!! हाँ..सब देख रहा है विनोद..।।

**कवि का संदेश: "पंचायत"** वेब सीरीज़ की प्रसिद्ध पंक्ति "देख रहा है विनोद" पर यह कविता रची गई है। यह रचना एक नई सोच है जिसमें समाज के दोहरापन के ऊपर प्रकाश डाला गया है। यह एक व्यंग्यात्मक और विनोदमय कविता है, जो समाज में प्रचलित गंभीर मुद्दों पर सवाल उठाती है और सवाल उठाने के लिए प्रोत्साहित करती है।





सूरज कुमार

सहायक, अं.वि. शा. सचि. नई दिल्ली

## ईमानदार बालक

चंदू नाम का एक बालक सूरजगढ़ के एक छोटे से गाँव में अपने निर्धन माता-पिता के साथ रहता था। एक दिन दो भाई अपनी फसल शहर में बेचकर ट्रैक्टर से अपने गाँव वापस आ रहे थे। फसल बेचकर जो पैसा मिला, उसे उन्होंने एक थैली में रख लिया। अचानक एक गड्ढा आ गया और ट्रैक्टर उछला, जिससे थैली नीचे गिर गई, किंतु दोनों भाइयों में से किसी ने नहीं देखा और सीधे आगे बढ़ गए। बालक चंदू खेलकूद के बाद रात के अंधेरे में अपने घर जा रहा था। अचानक उसका पैर किसी वस्तु से टकराया। देखा तो पता चला कि किसी की थैली है, जब चंदू ने उसे खोलकर देखा, तो थैली में नोट भरे हुए थे। वह हैरान रह गया। वह सोचने लगा कि पता नहीं किसकी थैली है। उसने सोचा कि अगर इसे यहीं छोड़ दिया, तो कोई और इसे उठा लेगा।

वो मन ही मन सोचने लगा 'जिसकी यह थैली है उसे कितना अधिक दुख और कष्ट हो रहा होगा'। हालाँकि, लड़का उम्र में काफी छोटा था और निर्धन माँ-बाप का बालक था, लेकिन उसकी समझ-बूझ काफी अच्छी थी। वह थैली उठाकर अपने घर ले आया। उसने थैली को झोपड़ी में छुपा कर रख दिया। पुनः वापस आकर उसी रास्ते पर खड़ा हो गया। उसने सोचा, "कोई रोता हुआ आएगा, तो पहचान बताने पर उसे थैली दे दूँगा"। इधर जब थोड़ी देर के बाद दोनों भाई घर पहुँचे, तो ट्रैक्टर में थैली नहीं थी। दोनों भाई यह जानकर निराश होते हुए बहुत दुखी होने लगे। पूरे साल की कमाई उस थैली में भरी थी।

किसी को मिली भी होगी तो कोई बताएगा नहीं। शायद अभी वह किसी के हाथ न लगी हो, यह सोचकर दोनों भाई टॉर्च लेकर उसी रास्ते पर वापस चले जा रहे थे। छोटा बालक चंदू उन्हें रास्ते में मिला। उसने उन दोनों से कुछ भी नहीं पूछा। लेकिन उसे शंका

हुई कि शायद वह थैली इन्हीं की हो। चंदू ने उनसे पूछा, "आप लोग क्या ढूँढ़ रहे हैं?" उन्होंने उसकी बात पर कोई ध्यान नहीं दिया। उसने दोबारा पूछा, "आप दोनों क्या ढूँढ़ रहे हैं?" उन्होंने कहा, "अरे भाई कुछ भी ढूँढ़ रहे हैं तू जा, तुझे क्या मतलब है?" दोनों आगे बढ़ते जा रहे थे। चंदू उनके पीछे चलने लगा। वो समझ गया था कि नोटों वाली थैली संभवतः इन्हीं की है।

उसने तीसरी बार फिर पूछा, तो एक भाई ने चिल्लाकर कहा "अरे चुप हो जा और हमें अपना काम करने दो। दिमाग मत खराब कर।" अब चंदू को पूरा विश्वास हो गया कि वह थैली अवश्य इन्हीं की है। उसने फिर पूछा "क्या आपकी थैली खो गई है?" दोनों भाई एकदम रुक गए और बोले हाँ। चंदू बोला "पहले थैली की पहचान बताइए।" जब उन्होंने पहचान बताई तो बालक उन्हें अपने घर ले गया। टोकरी में रखी थैली उन दोनों भाइयों को सौंप दी। दोनों भाइयों की प्रसन्नता का कोई ठिकाना नहीं था। चंदू की ईमानदारी पर दोनों बड़े हैरान थे। उन्होंने इनाम के तौर पर कुछ रुपये देने चाहे, पर चंदू ने मना कर दिया बोला "यह तो मेरा कर्तव्य था।"

दूसरे दिन वह दोनों भाई चंदू के स्कूल पहुँच गए। उन्होंने बालक के अध्यापक को यह पूरी घटना सुनाते हुए कहा, "हम सब विद्यार्थियों के सामने उस बालक को धन्यवाद देने आए हैं।" अध्यापक की आँखों से आँसू झरने लगे। उन्होंने बालक की पीठ थपथपाई और पूछा 'बेटा, "पैसे से भरे थैले के बारे में अपने माता-पिता को क्यों नहीं बताया?" चंदू बोला, गुरुजी मेरे माता-पिता निर्धन हैं, हो सकता है उनका मन बदल जाता तथा रुपयों को देख कर उसे लौटाने नहीं देते तथा इन दोनों भाई को बहुत निराशा होती। इसी विचार के साथ, "मैंने अपने माता-पिता को थैली के बारे में कुछ भी नहीं बताया।" सभी ने चंदू की बहुत प्रशंसा की और कहा बेटा ! "बहुत-बहुत धन्यवाद।" निर्धन होकर भी तुमने ईमानदारी नहीं छोड़ी।

**शिक्षा :** ईमानदारी सबसे बड़ा गुण है। ईमानदार होना हमें सर्वश्रेष्ठ व्यक्ति की श्रेणी में शामिल करता है। जिस प्रकार इस छोटे से बालक ने अपना ईमान नहीं खोया, भले ही उसकी गरीबी उसके लिए कष्टदाई थी। ईमानदारी का गुण जीवन का सबसे बड़ा गहना है, चाहे व्यक्ति छोटा हो या बड़ा। ईमानदारी से हमारे व्यक्तित्व में निखार आता है तथा प्रसिद्धि मिलती है। ईमानदार मनुष्य ईश्वर की सर्वोत्तम रचना है।

# माँ, मैं आज भी तेरा बच्चा हूँ!



अभिषेक कुमार राय  
कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी, इसरो मु.

घुटनों के बल चलते-चलते,  
ना जाने कब खड़ा हो गया।  
ना तेरा आँचल, ना तेरी ममता,  
ना जाने क्यों बड़ा हो गया।।

आँख में काजल, काला टीका,  
ना जाने कब छूट गया।  
माँ की ममता, सारे नाते,  
सब कुछ पीछे छूट गया।।

सब कहते मैं अब कुछ कर लूँ,  
अपने पैरों खड़ा हो गया।  
ना तेरा आँचल, ना तेरी ममता,  
ना जाने कब बड़ा हो गया।।

पहले जब मैं ना कुछ खाऊँ,  
बात-बात पर मैं रूठ जाऊँ,  
फिर भी मुझे खिलाती थी तूँ,  
अपने पास बुलाती थी तूँ।।

अब ना कोई मुझे मनाता,  
खुद ही रूठता, खुद मान जाता,  
हर कोई अपनापन दिखलाता,  
पर हक कोई जता न पाता।।

जीवन की इस दोपहरी में  
तेरी छाँव निराली है।  
हर दिन होली, हर दिन दिवाली,  
अब ना आने वाली है

क्यूँ ना मैं कुछ भी बन जाऊँ,  
आज भी सब कुछ वैसा है।  
मैं ही सब कुछ तेरे लिए माँ,  
प्यार तेरा ये कैसा है।।

सीधा-साधा, भोला-भाला,  
तेरे लिए मैं ही सबसे अच्छा हूँ।  
कितना भी हो जाऊँ बड़ा माँ,  
मैं आज भी तेरा बच्चा हूँ।।





**जीवन कुमार सिन्हा**  
वरिष्ठ सहायक, इसरो मु.

## कंप्यूटर : नाम एक, काम अनेक

कंप्यूटर कार्यालय में उपयोग किया जाने वाला एक ऐसा उपकरण है, जिस पर सभी आश्रित होते हैं। कार्यालय में उपयोग होने वाली फाइल, रजिस्टर, रिकॉर्ड का स्थान कब कंप्यूटर ने ले लिया, पता ही नहीं चला। कार्यालय के दैनंदिन कार्य धीरे-धीरे कंप्यूटर आधारित होते गए, इसका अंदाजा तब होता है, जब कभी आप सुबह कार्यालय आते हैं और आपका कंप्यूटर ऑन नहीं होता है। कंप्यूटर में अनेक सॉफ्टवेयर होते हैं जो हमारे दैनंदिन कार्य को सुविधाजनक बनाते हैं। ऐसे कई सॉफ्टवेयर में एम.एस. ऑफिस एक ऐसा सॉफ्टवेयर है, जिससे हमें रोजाना दो-चार होना पड़ता है।

पिछले अंक में हमने फाइल प्रबंधन में एम.एस. ऑफिस की उपयोगिता के बारे में जाना था, लेकिन अब एम.एस. ऑफिस में एम.एस. वर्ड की उपयोगिता पर चर्चा करेंगे। कार्यालय के दैनंदिन कार्य में एम.एस. वर्ड का बहुत बड़ा योगदान होता है। कार्यालयीन कार्य में पत्र, मसौदा, नोटिंग इत्यादि बनाना एक रूटीन कार्य होता है, जिसके निष्पादन हेतु हमें एम.एस. वर्ड का उपयोग करना पड़ता है।

एम.एस. वर्ड में काम करते समय हमें विभिन्न प्रकार की समस्याओं का सामना करना पड़ता है। कुछ तो ऐसी समस्याएँ हैं, जिनका निदान हम चुटकियों में कर सकते हैं, परंतु जानकारी के अभाव में हमें मामूली समस्याओं से भी जूझना पड़ता है। समाधान ढूँढ़ने में खूब पसीना बहाना पड़ता है। अपने सहकर्मियों की मदद भी लेनी पड़ती है और अंततः, समाधान न मिलने की स्थिति में कार्य को बीच में ही छोड़ना पड़ता है।

इस लेख में कुछ ऐसी ही सामान्य, परंतु अति महत्वपूर्ण समस्याओं की सूची बनाने की कोशिश की गई है। इस सूची में दी गई समस्याओं में यदि आपकी भी ऐसी कोई **सामान्य परंतु अति महत्वपूर्ण** समस्या सूचीबद्ध है, तो तय मानिए कि अब आपको परेशान होने की कोई आवश्यकता नहीं है।

### कुछ सामान्य समस्याएँ:

1. बार-बार उपयोग में आने वाला वाक्य/शब्द, जैसे कि पत्र की हेडिंग का प्रारूप, पत्र पर हस्ताक्षर करने वाले अधिकारी के नाम की 'शॉर्ट-कट की' बनाना।
2. एम.एस. वर्ड में **मल्टी ओरिएंटेशन** पेज सेट करना।
3. अलग-अलग वर्ड फाइल को एक ही **मास्टर फाइल में मर्ज** करना।
4. दो **वर्ड फाइल को कम्पेयर** करना।
5. एक ही वर्ड फाइल में अलग-अलग पेज के लिए अलग-अलग **हेडर, फूटर** लगाना।

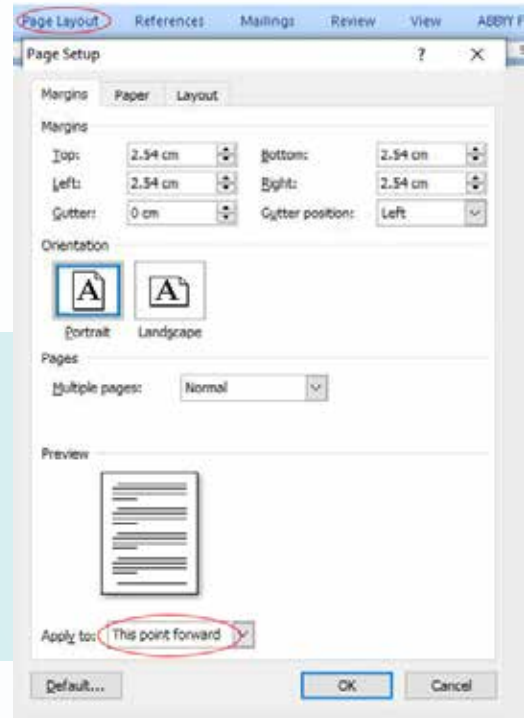
**समाधान:**

1. यदि XYZ नाम की शॉर्ट-कट की बनाना है, तो आपको निम्नलिखित प्रक्रिया अपनानी होगी:



इस प्रकार आप पत्र में बार-बार उपयोग होने वाले टेक्स्ट की शार्ट-कट की बनाकर उसका उपयोग कर सकते हैं।

2. कई बार हमारे अधिकारी हमसे ऐसे टेक्स्ट की माँग करते हैं, जिसका एक पेज पोर्ट्रेट में तो दूसरा लैंडस्केप में होता है। समस्या तब और बढ़ जाती है, जब इस प्रकार की सेटिंग चार-पाँच पेजों तक चाहिए होती है। बहुत ही सामान्य तरीके से ऐसे पेज को सेट किया जा सकता है।



1. पेज लेआउट पर जाएं,
2. पेज सेट-अप डायलॉग बॉक्स पर क्लिक करें,
3. पेज ऑरिएंटेशन सेलेक्ट करें,
4. एप्लाई टू दिस प्वाइंट फारवर्ड सेलेक्ट करें,
5. O.K. बटन पर क्लिक करें।

3. कार्यालय में काम का बँटवारा आम बात है। मान लीजिए किसी अनुवाद संबंधी कार्य का निष्पादन समय पर होना है, तब ऐसे मामलों में कार्य को साझा कर लिया जाता है। जब अनुवाद कार्य संपन्न हो जाता है तब अलग-अलग किए गए कार्य को एक जगह समाहित करना होता है। ऐसे में एम.एस. वर्ड की सहायता से यह कार्य आसानी से किया जा सकता है।


1	2	3	4	5
ओपन न्यू वर्ड फाइल	इन्सर्ट	ऑब्जेक्ट	टेक्स्ट फ्रॉम फाइल	सेलेक्ट ऑल फाइल (ऐसी फाइल जो मर्ज करनी है)





4. कार्यालय में किए जाने वाले कार्य में मामूली बदलाव एक आम बात है। अधिकारी द्वारा पत्र/मसौदा/नोटिंग इत्यादि की उपयोगिता के हिसाब से छोटे-मोटे बदलाव किए जाते हैं। पत्र/मसौदा/नोटिंग, एक-दो पेज का होता है तो बदलाव को आसानी से चिह्नित किया जा सकता है, परंतु यदि दस्तावेज कई पेजों का है तो उसे ढूँढना एक समस्या पैदा कर देता है। ऐसी हालत में रिव्यू सेक्शन में कम्पेयर कमांड का उपयोग किया जा सकता है।

रिव्यू	कम्पेयर	सेलेक्ट कम्पेयर टू वर्शन ऑफ डॉक्यूमेंट	नया विंडो पॉप अप होगा	ऑरिजलन डॉक्यूमेंट रिवाइज्ड डॉक्यूमेंट	सेलेक्ट न्यू डॉक्यूमेंट	O.K. बटन पर क्लिक करें
--------	---------	--	-----------------------	---------------------------------------	-------------------------	------------------------



5. एक ही वर्ड फाइल में अलग-अलग पेज के लिए अलग-अलग हेडर, फूटर लगाने से क्या अभिप्राय है? यदि आप यह विधि सीख लेते हैं तो आपका वर्ड पेज पर पूरा नियंत्रण होगा। जब आप एम.एस. वर्ड में काम करते हैं तो एक पेज के बाद दूसरा पेज अपने आप आता जाता है। इसका मतलब यह है कि इसमें पेज की निरंतरता बनी रहती है। एक पेज दूसरे पेज से लिंक होता है। अलग-अलग हेडर या फूटर लगाने के लिए सर्वप्रथम हमें इसकी निरंतरता को तोड़ना होता है। इसका यह आशय है कि एक पेज का दूसरे पेज के साथ लिंक पर ब्रेक लगाना। यह विधि कुछ इस प्रकार है:

**समस्या:** एक, पाँच पेज की फाइल है। उसके प्रथम पेज के हेडर सेक्शन में अंतरिक्ष विभाग तथा दूसरे पेज के हेडर में हिंदी अनुभाग लिखना है। प्रथम पेज में हेडर सेक्शन को सेलेक्ट कर आप आसानी से अंतरिक्ष विभाग लिख लेंगे। लेकिन, यह हेडर सभी पेजों के लिए मान्य हो जाएगा। क्या करें कि सारे पेज में पहले पेज का हेडर न आए?

**समाधान:** पहले पेज के हेडर में वांछित टेक्स्ट को डालने के बाद, माउस की सहायता से कर्सर को उसी पेज के सबसे नीचे लाइन में ले जाएं।

पेज ले-आउट के ब्रेक कैप्सन में सेक्शन ब्रेक में जाएं। सेक्शन ब्रेक में नेक्स्ट पेज पर क्लिक करें।

अब कर्सर को दूसरे पेज के हेडर पार्ट में रखें तथा कोई दूसरा टेक्स्ट/संख्या टाइप करें। उसके बाद **Link to previous Deselect** करें।

ऐसा करने से फाइल के पेज का लिंक टूट जाता है एवं आप कोई भी हेडर रख सकते हैं जोकि पहले वाले से भिन्न है।

इस प्रकार आप सभी पेजों पर भिन्न-भिन्न हेडर लगा सकते हैं। यह सामान्य प्रक्रिया फूटर के लिए भी लागू होती है।

“ देवनागरी वर्णमाला के समान सर्वांगपूर्ण और वैज्ञानिक कोई दूसरी वर्णमाला नहीं है। ”

- बाबूराव विष्णु पराड़कर

“ सरलता, बोधगम्यता और शैली की दृष्टि से विश्व की भाषाओं में हिंदी महानतम स्थान रखती है। ”

- अमरनाथ झा

# “वेब ऑफ साइंस” वैज्ञानिक उद्धरण आँकड़ा संग्रह में सूचीबद्ध अंतरिक्ष विभाग से संबद्ध लेखकों के वैज्ञानिक/तकनीकी लेखों का संक्षिप्त विश्लेषण



डॉ. इकबाल अहमद यू. राजगोळी  
प्रभारी, पुस्तकालय एवं प्रलेखन

## 1. प्रस्तावना:

अंतरिक्ष विभाग के केंद्र/यूनिट भौगोलिक रूप से पूरे देश में फैले हुए हैं। अनुसंधान और विकास के परिणाम, रिपोर्ट, सम्मेलन संबंधी दस्तावेज, वैज्ञानिक/तकनीकी लेखों आदि के माध्यम से प्रकाशित किए जाते हैं। वर्तमान अध्ययन का लक्ष्य अंतरिक्ष विभाग से जुड़े लेखकों के वर्षवार प्रकाशित लेखों और प्राप्त उद्धरणों, श्रेष्ठ योगदान देने वाले लेखकों, बहु प्रकाशित पत्रिकाओं तथा अत्यधिक उद्धृत लेखों का विश्लेषण करना है। इस अध्ययन के लिए आवश्यक आँकड़े, “वेब ऑफ साइंस” वैज्ञानिक उद्धरण आँकड़ा संग्रह से लिए गए हैं। “वेब ऑफ साइंस” एक उद्धरण आँकड़ा संग्रह है, जो शैक्षिक पत्रिकाओं, सम्मेलन की कार्यवाहियों तथा पुस्तकों सहित विभिन्न स्रोतों के समृद्ध साहित्य को सूचीबद्ध करता है। इसे मूलतः वैज्ञानिक सूचना संस्थान (आई.एस.आई.) द्वारा विकसित किया गया तथा अब इसका स्वामित्व क्लैरिवेट एनालिटिक्स के पास है। इस आँकड़ा संग्रह में सन् 1800 से लेकर अब तक के लगभग 200 मिलियन अभिलेख मौजूद हैं। इसमें विभिन्न विषयों जैसे विज्ञान, समाजिक विज्ञान तथा मानविकी को शामिल किया गया है। इस आँकड़ा संग्रह को मासिक रूप से नए उद्धरणों एवं प्रकाशनों के साथ अद्यतित किया जाता है।

## 2. कार्यप्रणाली:

इस अध्ययन हेतु आवश्यक आँकड़ा वर्ष 2013-2022 तक अर्थात् 10 वर्षों की अवधि के लिए, 13 जून 2023 को “वेब ऑफ साइंस” वैज्ञानिक उद्धरण आँकड़ा संग्रह से पुनर्प्राप्त किया गया है। केवल पत्रिका के लेखों पर ही अध्ययन हेतु विचार किया गया है। चूँकि, “वेब ऑफ साइंस” में पत्रिकाओं को चयनित करने तथा उन्हें सूचीबद्ध करने के लिए अपनी स्वयं की कार्यप्रणाली का अनुसरण किया जाता है, अतः इस

बात की ज्यादा संभावना है कि अध्ययन की अवधि के दौरान पुनर्प्राप्त लेखों की तुलना में और अधिक लेख प्रकाशित किए गए हों। साथ ही, अध्ययन अवधि के दौरान प्रकाशित प्रत्येक लेख में उद्धरणों की संख्या में अंतर हो सकता है।

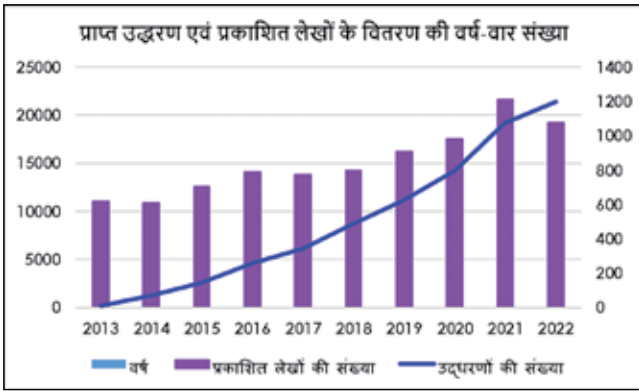
## 3. विश्लेषण एवं महत्वपूर्ण परिणाम:

- ▶ पुनर्प्राप्त आँकड़े दिखाते हैं कि अंतरिक्ष विभाग से संबंधित 8473 पत्रिका लेखों को “वेब ऑफ साइंस” में सूचीबद्ध किया गया है जो वर्ष 2013-2022 के दौरान प्रकाशित किए गए हैं।
- ▶ ये आँकड़े दर्शाते हैं कि अध्ययन अवधि के दौरान, प्रत्येक वर्ष प्रकाशित लेखों की संख्या, कुछ वर्षों को छोड़कर निरंतर बढ़ रही है। वर्ष 2013 से वर्ष 2022 के दौरान लेखों की औसत वृद्धि दर 6.15% है।
- ▶ यह भी देखा गया है कि इन 8473 पत्रिका लेखों में 97114 उद्धरण समाहित थे। इन उद्धरणों की संख्या निरंतर बढ़ रही है तथा औसत उद्धरण वृद्धि 8.17% है।
- ▶ ज्यादातर लेख खगोलिकी तथा खगोल-भौतिकी (18.35%), पर्यावरण विज्ञान (14.55%), मौसम वायुमंडल विज्ञान (13.70%), भू-विज्ञान (12.77%) तथा सुदूर संवेदन (11.57%) विषय पर प्रकाशित किए गए हैं।
- ▶ अध्ययन अवधि के दौरान सबसे ज्यादा योगदान देने वाले लेखकों में विनय के. डढ़वाल (137 लेख) तथा उनके बाद मेडिनेनी वेंकट रत्नम (131 लेख) शामिल हैं।
- ▶ 322 लेखों के साथ “जर्नल ऑफ दि इंडियन सोसाइटी ऑफ रिमोट सेंसिंग” सबसे पसंदीदा पत्रिका है तथा इसके बाद 314 लेखों के साथ “करेंट साइंस” दूसरे स्थान पर है।
- ▶ वर्ष 2017 में ‘मल्टी-मैसेंजर ऑब्जर्वेशन्स ऑफ ए बाइनरी न्यूट्रॉन स्टार मर्जर’ के नाम से प्रकाशित लेख ने सबसे ज्यादा 1277 उद्धरण प्राप्त किया है।

एकत्रित आँकड़े को विभिन्न सूचियों के तहत दिखाया गया है -

### 3.1 लेखों एवं उद्धरणों का वर्ष-वार वितरण:

वर्ष	प्रकाशित लेखों की संख्या	उद्धरणों की संख्या
2013	620	231
2014	608	1298
2015	703	2594
2016	787	4642
2017	775	6131
2018	799	8684
2019	907	11206
2020	981	14273
2021	1214	19243
2022	1079	21398



### 3.2 बहुसर्जक लेखक:

लेखक का नाम	प्रकाशित लेखों की संख्या
विनय के. डढ़वाल	137
मेडिनेनी वेंकट रत्नम	131
नारायण मूर्ति एस.वी.एस.	128
प्रकाश चौहान	121
बिजय कुमार साहू	100
बाबू एस.एस.	94
अर्जुन डे	79
अनिल भारद्वाज	76
सारंगम विजय भास्कर राव	75
सी.एस. झा	73

### 3.3 उच्च विषय श्रेणियाँ:

विषय श्रेणी	प्रकाशित लेखों की संख्या
खगोल विज्ञान एवं भू-खगोलिकी	1555
पर्यावरण विज्ञान	1233
मौसम वायुमंडल विज्ञान	1161
भू-विज्ञान बहुआयामी	1082
सुदूर संवेदन	980
अभियांत्रिकी वैद्युत इलेक्ट्रॉनिकी	618
बहुआयामी विज्ञान	611
पदार्थ विज्ञान बहुआयामी	578
प्रतिबिंब विज्ञान फोटोग्राफी प्रौद्योगिकी	551
भू-रासायनिकी भू-भौतिकी	493

### 3.4 उच्च वरीयता प्राप्त पत्रिकाएँ:

पत्रिका का नाम	प्रकाशित लेखों की संख्या
जर्नल ऑफ दि इंडियन सोसाइटी ऑफ रिमोट सेंसिंग	322
करेंट साइंस	314
मंथली नोटिसेज ऑफ दि रॉयल ऐस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी	251
एडवांसेज इन स्पेस रिसर्च	184
ऐस्ट्रोफिजिकल जर्नल	180
जर्नल ऑफ जिओफिजिकल रिसर्च - स्पेस फिजिक्स	175
फिजिक्स रिव्यू डी.	159
जर्नल ऑफ ऐटमोस्फेरिक एंड सोलर टेरैस्ट्रियल फिजिक्स	157
जर्नल ऑफ अर्थ सिस्टम साइंस	146
जियोकार्टो इंटरनेशनल	139



## 3.5 बहु-चर्चित लेख:

लेखक	उद्धरण
एब्बॉट, बी.पी. एवं अन्य: मल्टी-मैसेंजर ऑब्जर्वेशन्स ऑफ ए बाइनरी न्यूट्रॉन स्टार मर्जर, एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर्स, खंड 848, सं. 2, 20 अक्टूबर 2017	1277
ली., जेड.क्यू. . एवं अन्य: एरोसॉल एंड मानसून क्लाइमेट इंटरैक्शन्स ओवर एशिया, रिव्यूज ऑफ जिओफिजिक्स, खंड 54, सं. 4, दिसंबर 2016	486
यैंग एक्स.क्यू. एवं अन्य: मैकसेंट मॉडलिंग फॉर प्रेडिक्टिंग दी पोर्टेशियल डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ मेडिसिनल प्लांट, जस्टीसिया अधाटोड़ा एल. इन लेसर हिमालयन फुटहिल्स, इकोलॉजिकल इंजीनियरिंग, खंड 51, फरवरी 2013	353
सौडिराराजू, बी. और जार्ज, बी.के.: टू-डायमेंशनल टाइटेनियम नाइट्राइड (टी.आई.2एन.) मैक्शेन: सिंथेसिस, कैरेक्टराइजेशन एंड पोर्टेशियल एप्लीकेशन ऐज सरफेस-एनहैंसड रमन स्कैटरिंग सबस्ट्रेट, ए.सी.एस. नैनो, खंड 11, सं. 9, सितंबर 2017	350
फ्रिट्ज, एस. एवं अन्य: मैपिंग ग्लोबल क्रॉपलैंड एंड फील्ड साइज, ग्लोबल चेंज बायोलॉजी, खंड 21, सं. 5, मई 2015	331
ओलेफेल्ड्ट, डी. एवं अन्य: सरकमपोलर डिस्ट्रीब्यूशन एंड कार्बन स्टोरेज ऑफ थर्मोकार्स्ट लैंडस्केप्स, नेचर कम्युनिकेशन्स, खंड 7, 11 अक्टूबर 2016	271
राजेश, आर. एवं रवि, वी.: सप्लायर सेलेक्शन इन रेजिलिएंट सप्लाइ चैन: ए ग्रे रिलेशनल एनालिसिस एप्रोच, जर्नल ऑफ क्लीनर प्रोडक्शन, खंड 86, 01 जनवरी 2015	247
कोन्नोव ए. ए., एवं अन्य: ए कम्प्रिहेंसिव रिव्यू ऑफ मेजरमेन्ट्स एंड डाटा एनालिसिस ऑफ लैमीनर वेलोसिटीज फॉर वैरियस फ्यूल प्लस एयर मिक्सचर्स, प्रोग्रेस इन एनर्जी एंड कम्बशन साइंस, खंड 68, सितंबर 2018	232
स्लिट्जर, आर., एवं अन्य: दी जिओट्रेसेज इंटरमीडिएट डाटा प्रोडक्ट 2017, केमिकल जियोलॉजी, खंड 493, 20 अगस्त 2018	218
फिस्वर डी.ए. एवं अन्य: स्टेट ऑफ दी फील्ड: एक्सट्रीम प्रेसिजन रेडियल वेलोसिटीज, पब्लिकेशन्स ऑफ दी एस्ट्रोनामिकल सोसाइटी ऑफ दी पेसिफिक, खंड 128, सं. 964, जून 2016	204

## 4. उपसंहार:

वर्तमान अध्ययन अंतरिक्ष विभाग से संबद्ध लेखकों की प्रकाशन अभिवृत्तियों को समझने का एक प्रयास है। प्राप्त आँकड़ों से पता चला है कि कुल मिलाकर प्रकाशित लेखों की संख्या तथा प्राप्त उद्धरणों में प्रगति हुई है।

### पाठकों की प्रतिक्रिया

“पत्रिका में निहित सभी रचनाएं बेहद रोचक एवं मनोरंजक हैं। ‘मानव बुद्धि को चुनौती देती हुई कृत्रिम बुद्धिमता’, ‘इच्छा शक्ति’ तथा ‘नालंदा महाविहार’ जैसे लेख प्रशंसनीय हैं। इस पत्रिका में साहित्यिक लेखों के साथ-साथ राजभाषा संबंधी गतिविधियों पर भी प्रकाश डाला गया है। युगम शब्दों की भूल-भुलैया, माप सूचक तकनीकी शब्द, विभिन्न भाषाओं में समरूपी शब्दों के व्यतिरेकी अर्थ और अन्य रोचक जानकारियों का समायोजन अत्यंत सराहनीय तरीके से किया गया है। प्रकाशित पत्रिका की साज-सज्जा तथा मुद्रण अत्यंत आकर्षक एवं मनोरम है।”

इस अंक के सफल प्रकाशन हेतु सभी रचनाकारों एवं हिंदी अनुभाग को हार्दिक बधाई।

सिमि असफ़

सहायक निदेशक (रा.भा.), आई.आई.एस.टी., वलियमला



वीणा गुणवंत माटे  
वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी, इसरो मु.

# शब्दांकन

एक छोटा-सा हाँ और ना  
कर देता जीवन परिवर्तित,  
लेखन में हो या पठन में,  
शब्दों की शक्ति है असीमित।

शब्दों में कहीं तीव्र शोर निहित  
तो नीरव मौन में भी शब्द समाहित,  
शब्दों में क्रुद्ध क्रोध का प्रहार  
तो कहीं आशीर्वाद की फुहार।

मधुर स्वरमय शब्द होते पोषक,  
दोहरे अर्थ वाले शब्द होते घातक,  
शब्द करते चित्त में नव-चैतन्य जागृत  
तो कहीं करते आत्मा को आहत।

शब्दों से अपार प्रेम बरसता  
शब्द से ही वात्सल्य छलकता,  
शब्द छोड़ते मन-मुटाव के तीर  
तो कहीं छेड़ते मेल-मिलाप के तार।

शब्दों की वैभव-संपदा उत्कर्षित  
होती धीर-गंभीरता से परिमार्जित,  
शब्द - शब्द एक ही मगर  
भाव बदलें, तो महिमा भी  
भाव बदलें, तो भंगिमा भी...



गुरु प्रसाद यादव

कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी, इसरो मु.

# स्कूटी की रफ़्त

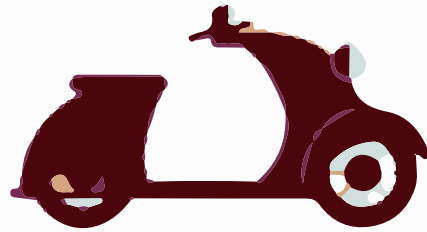
प्रमोद तिवारी बहुमुखी प्रतिभा के धनी हैं। बी.टेक. की उपाधि लेने के बाद, सामाजिक न्याय से प्रेरित होकर उन्होंने एल.एल.बी. किया और वंचितों, गरीबों और बेसहारा लोगों को न्याय दिलाने के लिए हाईकोर्ट में प्रैक्टिस शुरू कर दी। काली कोर्ट में उनका व्यक्तित्व निखर कर आता है। वाक् पटुता ऐसी कि बड़े-बड़ों की बोलती बंद कर दे। कानूनी दाव-पेंच के अलावा, संगीत से भी उनका विशेष जुड़ाव है, जो खानदानी बिल्कुल भी नहीं है; यह उनकी खुद की कमाई है। उन्हें अनेक वाद्य यंत्र बजाना आता है। गिटार, बाँसुरी, और हारमोनियम पर प्रैक्टिस करते उन्हें लगभग हर दिन सुना जा सकता है।

प्रमोद के पिता, विनोद तिवारी सरकारी सेवा से सेवानिवृत्त पेंशनभोगी वृद्ध हैं, जिनके लिए अपनी दिनचर्या को ठीक रखना ही सबसे बड़ा काम है। वे सुबह चार बजे तक उठ जाते हैं और पूरब में सूर्योदय पूर्व की लालिमा को देख टहलने निकल जाते हैं। प्रमोद उनके छोटे बेटे हैं; बड़ा बेटा अपने परिवार के साथ अहमदाबाद में रहता है। यूँ तो प्रमोद की भी शादी की उम्र हो गई है, लेकिन वे अपनी वकालत जमाने का इंतजार कर रहे हैं।

“प्रमोद उठो तो” उनकी माँ ने आवाज दिया, “तुम्हारे बाबूजी को चाय की पत्ती लाने को कहा था। लेकिन उनको जब तक कोई बात बीस बार न कहो, वे सुनते ही नहीं। कोश भर घूम आएँगे लेकिन जरा सा सामान लाने को कहो, तो टालते रहते हैं।”

किसी अच्छे सपने में खोए प्रमोद उसे अधूरा छोड़कर उठना नहीं चाहते थे। लेकिन माँ की आवाज उनके कानों तक पहुँच रही थी। “उठते ही चाय न माँगना, मैं बताए देती हूँ,” उन्होंने दोबारा कहा। “जाता हूँ, जरा ठहरो,” प्रमोद बोले। फिर बिस्तर और सपने से मोह भंगकर जैसे-तैसे उठे।

मोहल्ले की कुछ दुकानें तड़के सुबह खुल जाती हैं। धनीराम की दुकान मोहल्ले की सबसे पुरानी दुकान है। धनीराम को पता होता है कि बहुतेरे लोगों को सुबह-सुबह ही भूले-बिसरे सामानों की याद आती है। वे छः बजे तक दुकान खोलकर बैठ जाते हैं और वहीं बैठे-बैठे ऊँघते रहते हैं। रुपए से उन्हें अत्यंत मोह है, हालाँकि रुपए का उन्हें कोई निजी लाभ नहीं है, क्योंकि वे आला दर्जे के कंजूस हैं। यूँ तो धनीराम की दुकान दूर नहीं है, लेकिन इतनी सुबह





उठकर प्रमोद का इरादा केवल धनीराम की दुकान तक जाना नहीं था। तिराहे पर उनके दोस्तों का हुजूम होता है, जहाँ सुबह की चाय के साथ-साथ वे क्लासिक माइल्ड की कर्शें भी लगाते हैं। झटपट तिराहे से होकर आने के लिए उन्हें स्कूटी से जाना मुनासिब लगा। लेकिन ये क्या! बरामदे में ही हमेशा खड़ी रहने वाली स्कूटी वहाँ से नदारद थी। पहले तो वे बैठक की तरफ इस उम्मीद से झाँक लिए कि हो-ना-हो किसी ने उसे उसकी रोज़ाना की जगह से हटा दिया हो। थोड़ी ही देर में स्कूटी की तलाश में वे कई बार घर के अंदर-बाहर हो चुके थे। वाहन का कहीं नामों-निशान नहीं था। यह तसल्ली हो जाने के बाद कि वाहन घर पर नहीं है, वे किचन की तरफ गए और अपनी माँ से पूछे, “क्या पिताजी स्कूटी से कहीं गए हैं?” माँ अभी भी चाय पत्ती पर अटकी थीं। झुँझलाकर उन्होंने कहा, “वे क्या स्कूटी पर चढ़कर टहलने गए हैं?”

प्रमोद के पिता के लौटने के बाद स्कूटी का सर्च अभियान और तेज हो गया। प्रमोद ने बार-बार पिताजी पर ही आरोप मढ़ना शुरू किया। “आप शाम को रोज़ ही निकलते हैं। आपको कुछ याद तो रहता नहीं। बताइए, कल आप कहाँ तक गए थे? जाने कहाँ छोड़ आए स्कूटी,” प्रमोद ने कहा। वृद्ध पिता ने अपनी स्मृति पर बल दिया लेकिन वे कुछ भी याद न कर सके। वे स्वयं संदेह की स्थिति में थे। प्रमोद स्कूटी से दिन-भर इधर-उधर जाते रहते थे, लेकिन उन्हें अपने ऊपर जरा भी संदेह न था। प्रमोद की माँ भी उन्हीं के स्वर में स्वर मिलाकर बोल रही थीं, “बार-बार कहती हूँ इस उम्र में गाड़ी न चलाया करो। अरे भाई, एक्सीडेंट-वेंट हो जाए तो? लेकिन इनसे घर बैठा कहाँ जाता। पैरों में पहिया लगाए चलते हैं। अब घूमना, देखती हूँ। अभी तो साल भर भी नहीं हुआ था खरीदे . . .।” कहते-कहते उनकी आवाज रूआँसी हो गई।

कुछ ही देर में स्कूटी गुमने की खबर मोहल्ले तक पहुँच गई। सहानुभूति जताने वाले तिवारी के घर आने लगे। लोग अपनी-अपनी थ्योरी पेश कर रहे थे। आखिर ताला बंद घर से स्कूटी कैसे चोरी हो सकती है? किसी को दी तो नहीं? चार मुँह-चार बातें। प्रमोद कुछ लड़कों के साथ मोहल्ले के एक सिरे से दूसरे सिरे तक हो आए। शायद उन्हें क्षीण-सी उम्मीद थी कि चोर लाकड़ स्कूटी को धकेलकर दूर नहीं ले जा पाए होंगे। आशा किसी भी हल्की चीज पर अपना आशियाना बना लेती है। प्रमोद मन ही मन स्कूटी के ना होने से हो सकने वाले नुकसानों के बारे में सोचने लगे थे। उनकी आमदनी ऐसी नहीं है कि वे एक नई स्कूटी तुरंत खरीद सकें। दूसरे ही क्षण एक विश्वास उनका कलेजा भर देता कि पुलिस वाले उनकी स्कूटी जरूर ढूँढ़ लेंगे, क्योंकि वे आम आदमी की तरह कानूनी दाव-पेंचों से अपरिचित तो थे नहीं। बस इतना ही करना होगा कि कुछ साथी वकीलों के साथ उन्हें थाने पर पहुँचना होगा। ऐसी तमाम बातें उनके मन में चल रही थीं। और हर बार

अपने पिताजी की संभावित लापरवाही के बारे में सोचकर वे उबल पड़ते थे। “ओह! बार-बार कहता हूँ कि कहीं जाना हो, तो साथ ले चलो। लेकिन नहीं . . . बस निकल पड़ते हैं,” सोचते-सोचते ही वे बुदबुदाए।

दस ग्यारह बजे तक, स्कूटी के घर वापस नहीं लौटने पर सभी ने मान लिया कि स्कूटी चोरी हो गई है। लेकिन कहाँ से, और कैसे, इस पर सभी के अलग-अलग मत थे। पड़ोस के गुनगुन लाल अपने ज़माने के चोरों को याद करने लगे- “चोरियाँ तो अब बंद हो गईं। पहले के चोर, लोगों की गुमटियाँ चुरा ले जाते थे। चोरों का कुनबा रातों में सक्रिय रहता था। कभी-कभी तो . . .।” खीँझकर प्रमोद ने उन्हें टोका, “आज के चोर पूरा का पूरा बैंक लूट लेते हैं, उधार ले कर, हम्ह . . .।” तभी गुप्ताजी बातों के बीच जगह बनाते हुए घुसे और तार्किक साउंड करते हुए बोले, “भाइयों, स्कूटी को चार फीट ऊँची दीवाल से बाहर कैसे निकाला होगा चोरों ने? मुझे लगता है विनोद ही कहीं छोड़ आया है . . .।” ये सुनते ही विनोद तिवारी उन्हें घूरकर देखने लगे, जिस पर गुप्ताजी छटाक भर भी सहमे बगैर अपनी बात जारी रखे, “कल ही तो मैंने उसे सब्जी मंडी में सब्जी लेते देखा था।” यह सुनकर तो प्रमोद के शक को सशक्त आधार मिल गया। उन्होंने दोबारा वही राग अलापना शुरू किया- “मैं तो कह ही रहा था कि ये पिताजी का ही कारनामा है।” और चुभने वाली नजरों से वे अपने बेचारे पिताजी को देखे, जो घर और बाहर सभी के लिए मुख्य आरोपी बने हुए थे। “चलो छोड़ो, अब तक तो मंडी से उसे किसीने उठा ही लिया होगा,” गुप्ताजी अपनी बात का असर पड़ता देख बोले। इस थ्योरी पर जबरन यकीन करते हुए विनोद तिवारी गुप्ताजी की तरफ मुखातिब होकर बोले, “कहो तो मैं मंडी तक हो आऊँ।” इतने में पास खड़ी उनकी पत्नी उचकते हुए बोल पड़ी, “हाँ, हाँ जाओ। अब तुम्ही जाओगे, तभी तो मिलेगी। और सतयुग है ही, सारे चोर-उचक्के साधु जो बन गए हैं।” और वह किचन की तरफ बढ़ गयीं। हालाँकि, आज अभी तक उन्होंने चुल्हे पर कूकर भी नहीं चढ़ाया था। घर की इकलौती गाड़ी गुमने पर भूख किसे थी?

निम्न मध्यम वर्गीय परिवार में गाड़ी का दर्जा वही होता है, जो परिवार के किसी सदस्य का होता है। पड़ोसी अपनी-अपनी थ्योरीज बताकर अपने-अपने घर हो लिए। यह पक्का यकीन हो जाने पर कि गाड़ी चोरी हो गई है, प्रमोद तिवारी थाने जाने की सोचने लगे। उनके पिताजी ने भी यह मान लिया था कि शायद वे ही गाड़ी को लॉक करना भूल गए या उन्होंने ही गाड़ी सब्जी मंडी में छोड़ दी। प्रमोद ने अपने कुछ वकील साथियों को फोन कर थाने बुला लिया।

थाने के परिसर में बीसियों गाड़ियाँ खड़ी पड़ी थीं, जिनमें से सभी के टायर फ्लैट हो चुके थे। जाने कबसे वे अपने मालिकों से अलग

होकर थाने में लावारिस जिंदगी व्यतीत कर रही थीं। प्रमोद उन्हें एक नज़र देखे और अपनी चमकती ब्लू एक्टिवा के बारे में सोचने लगे- “जाने कहाँ होगी बेचारी, पता नहीं कैसे चोरों के हाथ पड़ी होगी। कहीं वे उसके पार्ट्स खोलकर बेच न रहे हों।” अपने इस खयाल से भी उनका मन भारी हो रहा था।

पुलिस इंस्पेक्टर काली कोट वालों को आते देख ही जरा सजग हो गया। पुलिस और वकील का रिश्ता अजीब है। कभी वे एक-दूसरे के दुश्मन, और कभी बिल्कुल सगे बन जाते हैं। दोनों हालातों में वे आम आदमी के लिए खटमल की तरह ही होते हैं। संपर्क में आते ही, वे उनका खून चूसना शुरू कर देते हैं।

प्रमोद की एक वरिष्ठ अधिवक्ता मिस्टर दीक्षित से अच्छी जान-पहचान थी, जिन्हें वह अपना गुरु मानते थे। दीक्षित अपनी अनुपस्थिति में कोर्ट से संबंधित छोटे-मोटे काम प्रमोद को बोलकर करवा लेते थे। दीक्षित को इंस्पेक्टर अच्छी तरह जानता था। असल में, मिस्टर दीक्षित एक मामले में उसकी मदद कर चुके थे। उन्हें देखते ही उसने चेयर से उठकर हाथ बढ़ाकर उनका अभिवादन किया, “आइए वकील साहब, बैठिए। ऐसा क्या आन पड़ा कि आज आपको जजों को छोड़ मुझ जैसे के पास आना पड़ा।” वकील साहब उसकी इस बात से ठीक अनुमान नहीं लगा पा रहे थे, कि वह प्रसंशा थी, या व्यंग्य। वहीं एक आदमी अपनी मोबाइल चोरी की रपट लिखाने के लिए प्रतीक्षा कर रहा था, जो मिस्टर दीक्षित को मिली इस आवभगत को देख वकील साहब की पहुँच से काफी प्रभावित हुआ। वकील साहब भी इस बात को फौरन ही भाँप गए। इंस्पेक्टर से हाथ मिलाते हुए उन्होंने कनखियों से उस आदमी की तरफ देखा। एक वकील हर आदमी में संभावित मुक्किल की तलाश करता है।

जब प्रमोद ने इंस्पेक्टर को अपनी स्कूटी के चोरी होने के बारे में बताया, तो चार-पाँच वकीलों को एक स्कूटी की रपट लिखाने के लिए थाने पर धमकने से वह अंदर ही अंदर बहुत क्रुद्ध हुआ, लेकिन दीक्षित की वजह से वह गुस्से को दाँतों तले भींच कर रह गया। जब इंस्पेक्टर ने पूछा कि गाड़ी कहाँ से चोरी हुई है, तो प्रमोद हकलाने लगे। उनकी इस बारे में अनिश्चितता उनके चेहरे पर दिखने लगी। फिर अचानक ही, उन्होंने झट से बोल दिया कि घर से ही चोरी हुई है। रात में चोर आए और गाड़ी उठा ले गए। इससे पहले कि वह और सवाल-जवाब करता, मिस्टर दीक्षित बीच में बोल पड़े- “अरे दारोगा साहब, देखिए ना, आपके रहते चोरों का इकबाल कितना बढ़ गया है ? रातों में पेट्रोलिंग तो होती ही होगी। है ना?” वह मुस्कराया लेकिन यह मुस्कान उसके चिढ़ को छिपाने का एक जरिया मात्र थी। “हम चौकन्ना तो रहते ही हैं, वकील साहब, लेकिन हम लोग चोरों को पकड़ते हैं, और आप लोग उन्हें छोड़ा लेते हैं,” हँसते हुए यह कहकर वह मौके का

फायदा उठा रहा था।

“हाँ, हाँ . . . आपकी कार्रवाई तो मुकम्मल होती ही है, कोर्ट-कचहरी तो मुजरा के लिए है,” एक नौजवान वकील के मुँह से यह अनायास ही निकल पड़ा। बात को बहस-बाजी में तब्दील होते देख, दीक्षित भी वकालती मोड में आ गए।

“दारोगा जी, पुलिस की लाठी और गोली से न्याय निकलता, तो जनता में एक ही गूँज होती- त्राहिमाम, त्राहिमाम! . . .” दीक्षित अपने मज़े हुए तेवर में बोले। दारोगा चुप हो गया। वह वकीलों से बहस में जीत नहीं सकता था।

साथ आए अन्य वकील भाव-भंगिमा से ही इस मामले की गंभीरता को रेखांकित कर रहे थे। एक वरिष्ठ आरक्षी को रपट लिखने के लिए निर्देशित कर, इंस्पेक्टर ने इस पर तुरंत तफ्तीश करने का आश्वासन दिया। प्रमोद रपट लिखवाने की प्रक्रिया शुरू ही करने वाले थे, कि उनका फोन बज उठा। आरक्षी ने उन्हें पहले फोन ले लेने को कहा। प्रमोद ने फोन रीसिव किया और दूसरी तरफ से आवाज आयी-

“हैलो प्रमोद, मैं निखिल बोल रहा हूँ। अरे यार कल से देख रहा हूँ, एल.आई.सी. के सामने तुम्हारी स्कूटी खड़ी है। कल शाम को भी उसे वहीं खड़ी देखा था।” प्रमोद तुरंत अपनी कुर्सी से उठ खड़े हुए और थाने से बाहर निकल आए, क्योंकि वे नहीं चाहते थे कि फोन में दूसरी तरफ से आ रही आवाज वहाँ उपस्थित अन्य लोगों को सुनाई दे।

प्रमोद को लगा जैसे उनके ऊपर किसी ने बर्फ़ीला पानी उड़ेल दिया हो। उन्हें कल एल.आई.सी. तक जाने और वहाँ से घर आने की पूरी बात ऐसे विस्मृत हो चुकी थी, जैसे कि वह उनके इस जन्म की घटना ही नहीं थी। वे अचंभित थे, उन्होंने गाड़ी का नंबर बता कर भी कन्फर्म किया। हालाँकि, अब उन्हें वह सारी घटना याद आ चुकी थी। अब उनके सामने जो पहले से भी विकट समस्या खड़ी दिख रही थी, वह थी इस बात को अन्य लोगों से बताना, विशेषकर पुलिस से। उनकी रपट लिखी ही जाने वाली थी।

फोन कान से लगाए हुए ही उन्होंने थाने की तरफ देखा। उनकी हमदर्द वकील मंडली अभी भी थाने में जमी हुई थी। थाने के बरामदे में खड़े दीक्षित साहब पैट की जेब में हाथ डाले इनकी तरफ ही देख रहे थे। प्रमोद के चेहरे की हवाइयाँ उड़ी हुई थीं और उनके पैर उनकी मर्जी के विरुद्ध उन्हें वापस थाने की तरफ ले जा रहे थे, जहाँ उन्हें यह बताना था कि जिस वाहन की चोरी की रपट लिखवाने वे अधिवक्ता मंडली के साथ आए थे, वह चोरी हुई ही नहीं थी, बल्कि उसे वे स्वयं कहीं खड़ी कर भूल गए थे।

# अंतरिक्ष पर्यटन और इससे जुड़ी चुनौतियाँ



**लेखक : अभिजीत किबे**  
उप निदेशक, डी.एच.एस.पी., इसरो मु.



**सह-लेखक : प्रियांका अशोक जाधव**  
कनिष्ठ वैयक्तिक सहायक, इसरो मु.

## परिचय

हाल ही में, अंतरिक्ष में उप-कक्षीय उड़ान भरने वाले अरबपति जेफ बेजोर्ज़ और रिचर्ड ब्रैनसन के मानव अंतरिक्ष मिशन से आज हर कोई अवगत है। ये यात्राएँ उनकी दीर्घकालिक स्वप्न थीं, जिन्हें उन्होंने अपनी अंतरिक्ष कंपनियों क्रमशः ब्लू ओरिजिन और वर्जिन गैलेक्टिक में भारी निवेश करके पूरा किया। यह उपलब्धि हासिल कर उन्होंने मानव के अंतरिक्ष उड़ान के सदियों पुराने प्रयासों में एक नया अध्याय जोड़ा तथा इस प्रश्न को पुनः जागृत कर दिया कि “क्या अंतरिक्ष पर्यटन एक वास्तविकता बन पाएगा?”



क) रिचर्ड ब्रैनसन वीएसएस यूनिटी वाहन पर अंतरिक्ष में तैरते हुए



ब) जेफ बेजोर्ज़ पृष्ठभूमि में अपने न्यू शेफर्ड वाहन के साथ

वर्तमान में अंतरिक्ष पर्यटन ऐसे कुछ मुट्ठीभर लोगों के लिए उपलब्ध है, जिनके पास अंतरिक्ष यात्रा के महंगे टिकट खरीदने हेतु पर्याप्त वित्तीय संसाधन हैं। कुछ दशक पूर्व, विमानन उद्योग भी ऐसा ही था। इसके आरंभिक दिनों (1950-60 के दशक) में, हवाई यात्रा बहुत कम लोगों के लिए उपलब्ध थी लेकिन आज यह यात्रा का आम माध्यम है और आम आदमी की पहुँच के भीतर है। इसी तरह, भविष्य में पुनः प्रयोज्य प्रमोचन यानों, सस्ते रॉकेट ईंधन, गैर-पारंपरिक नोदन प्रणाली आदि के आगमन से कम लागत में अंतरिक्ष में पहुंचने की उम्मीद की जा सकती है। लेकिन विमानन उद्योग के विपरीत अंतरिक्ष पर्यटन में लागत, प्रौद्योगिकी, यात्री दल की सुरक्षा, शारीरिक चिंताओं, आराम की सुविधा आदि के संबंध में विभिन्न चुनौतियाँ हैं।

## अंतरिक्ष पर्यटन से जुड़ा अर्थशास्त्र

वर्तमान में, दुनिया में केवल तीन प्रचलित प्रमोचन वाहन हैं, जो मानवों को अंतरिक्ष में ले जाने में सक्षम हैं :

प्रक्षेपण वाहन	अंतरिक्ष यान का नाम	देश	यात्री दल क्षमता
सोयुज	सोयुज एमएस	रूस	3
फाल्कन	स्पेस एक्स क्रू ड्रैगन	संयुक्त राज्य अमेरिका	4
लाँग मार्च	शेनझोउ	चीन	3

हाल ही में, इस सूची में कुछ निजी उप-कक्षीय यात्री संचालकों को भी सूचीबद्ध किया गया है :

प्रक्षेपण यान	कंपनी	स्वामित्व
वीएसएस यूनिटी	वर्जिन गैलेक्टिक	रिचर्ड ब्रैनसन
न्यू शेफर्ड	ब्लू ओरिजिन	जेफ बेजोर्ज़



## अंतरिक्ष पर्यटन से जुड़ा अर्थशास्त्र

वर्ष 2001 से 2009 के दौरान, 7 अंतरिक्ष पर्यटकों ने अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (आई.एस.एस.) की यात्रा की है। ये यात्राएँ रूस के सोयुज़ अंतरिक्ष यान के माध्यम से पूरी की गई थी। आई.एस.एस. की यात्रा के लिए ऐसे 7 दिन की कम अवधि के मिशनों की अनुमानित लागत \$20-25 मिलियन के बीच आंकी गई थी।

भविष्य में, स्पेस एक्स कंपनी भी अंतरिक्ष पर्यटन के मिशन को अंजाम देने की योजना बना रही है। इसमें दोनों तरफ की यात्रा की अनुमानित लागत \$50 मिलियन आंकी गई है। इसके अतिरिक्त, आई.एस.एस. में ठहरने की प्रतिदिन लागत \$35,000 होगी। ये कीमतें कक्षीय मिशनों के लिए आंकी गई हैं। उप-कक्षीय उड़ानों के लिए अनुमानित लागत कम होने की उम्मीद है। चीन ने अभी तक कोई अंतरिक्ष पर्यटन मिशन नहीं किया है।

हाल ही में, वर्जिन गैलेक्टिक कंपनी ने अपनी उप-कक्षीय उड़ान के लिए शुरुआती कीमत की घोषणा की, जो लगभग \$450,000 प्रति सीट से शुरू होती है। यदि, ब्लू ओरिजिन कंपनी की बात करें, तो समाचार रिपोर्ट के अनुसार न्यू शेफर्ड यान की पहली उप-कक्षीय उड़ान की एकमात्र सीट की नीलामी \$28 मिलियन की चौंका देने वाली राशि में हुई थी।

स्पष्ट है कि अंतरिक्ष की सैर अभी भी एक विलासिता है, जो केवल एक अभिजात वर्ग के दायरे में ही उपलब्ध है। अंतरिक्ष पर्यटन को आम व्यक्ति की पहुँच के भीतर लाने के लिए, प्रति सीट लागत को काफी कम करने की आवश्यकता है। एक ट्रांस-अटलांटिक उड़ान के बिज़नेस क्लास टिकट की अधिकतम कीमत लगभग \$64,000 है। यदि, अंतरिक्ष पर्यटन की प्रति सीट कीमतों को इस स्तर पर लाना है तो उसका एक समाधान सीटों एवं यात्राओं की संख्या बढ़ाना है। वर्तमान में, अधिकतर अंतरिक्ष यानों की यात्रीदल क्षमता 3-7 व्यक्ति है।

### लागत में कमी की दिशा में तकनीकी चुनौतियाँ

समग्र लागत कम करने का एक अन्य तरीका प्रमोचन प्रणाली और अंतरिक्ष यान से जुड़ी लागत को कम करने के तरीकों को विकसित करना है। जैसे कि, प्रज्वलन चरण और हार्डवेयर का पुनः उपयोग, अंतरिक्ष यान की पुनः प्रयोज्यता, वाणिज्यिक घटकों का उपयोग, संरचनात्मक कारकों को कम करना आदि।

**(i) हार्डवेयर की पुनर्प्राप्ति :** पारंपरिक प्रमोचन वाहन आमतौर पर उपयोग के बाद अपने प्रज्वलित नोदन चरणों और उपसमुच्चय घटकों को त्याग देते हैं जबकि पुनः प्रयोज्य प्रमोचन वाहन अपने प्रज्वलित चरणों को पुनः प्राप्त करता है और नवीनीकरण के बाद पुनः उपयोग करता है। प्रमोचन वाहन चरण

और उपसमुच्चय संघटक भाग बहुत अधिक लागत वाली वस्तुएं हैं, जिन्हें बनाने में लंबा समय लगता है। इस प्रकार पुनः प्रयोज्य प्रमोचन वाहन समग्र वाहन लागत को कम करके प्रति मिशन/यात्रा परिचालन लागत को काफी कम कर सकता है।

यदि, नोदक चरण का न्यूनतम नवीनीकरण के साथ पुनः उपयोग किया जा सकता है, तो प्रमोचन वाहन की कुल लागत ईंधन, परीक्षण एवं मूल्यांकन और नवीनीकरण की लागत तक ही सीमित होगी। स्पेस एक्स इस क्षेत्र में अग्रणी रहा है, उन्होंने अपने कई प्रथम चरणों को पुनर्प्राप्त कर लिया है और बाद के मिशनों के नवीनीकरण के बाद पुनः उपयोग किया है। स्पेस एक्स सेवानिवृत्त होने से पहले अपने बूस्टर चरण को 10 बार तक पुनः उपयोग करने का लक्ष्य बना रहा है। स्पेस एक्स ने रॉकेट लॉन्च करने की लागत को कम करने और पुनः उपयोग करने के लिए ऊष्मा कवच जैसे महंगे हार्डवेयर की भी पूर्ति शुरू कर दी है। हार्डवेयर के नोदक चरण के समान पुनः प्रयोज्यता के परिणामस्वरूप नोदक वाहन की परिचालन लागत में कमी आ सकती है, जो पर्यटन मिशन के लिए समग्र सीट मूल्य को कम करने के लिए महत्वपूर्ण है।

**(ii) पुनः प्रयोज्य अंतरिक्ष यान :** पुनः प्रयोज्य प्रमोचन वाहन के समान एक अवधारणा अंतरिक्ष यान की पुनः प्रयोज्यता है। प्रमोचन वाहन अंतरिक्ष यान को कक्षा में जाने के लिए आवश्यक ऊर्जा प्रदान करता है, और अंतरिक्ष यान यात्री दल के सदस्यों के लिए आवास के रूप में कार्य करता है। यदि, अंतरिक्ष यान को कई बार उपयोग करने के लिए डिज़ाइन कर लिया जाए तो अंतरिक्ष यान के कच्चे माल, घटकों और हार्डवेयर निर्माण से जुड़ी लागत को कम किया जा सकता है। नवीनीकरण की लागत किसी भी हाल में, नए हार्डवेयर बनाने की लागत से कम होने की उम्मीद है।

ऐसा एक उदाहरण संयुक्त राज्य अमेरिका का स्पेस शटल अंतरिक्ष यान है। नासा ने 7 स्पेस शटल वाहनों का निर्माण किया था, जिन्हें 11 दिनों तक कक्षा में रहने के लिए डिज़ाइन किया गया था और इन्हें नवीनीकरण के बाद पुनः उपयोग किया जा सकता है। नासा ने इन 7 अंतरिक्ष यान वाहनों का उपयोग करके कुल 135 मिशनों को अंजाम दिया है। इन वाहनों ने अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। स्पेस शटल वाहन लगभग 30 वर्षों तक सेवा में थे और अंतिम यान अपने 30वें वर्ष में सेवानिवृत्त हुआ था।

**(iii) वाणिज्यिक घटकों का उपयोग :** पारंपरिक रूप से अंतरिक्ष यान या प्रमोचन यान विभिन्न वैमानिकी प्रणालियों के लिए अंतरिक्ष ग्रेड के घटकों के उपयोग के दर्शन को अपनाते हैं। अंतरिक्ष ग्रेड के घटक वे घटक हैं जो विकिरण कठोरता एवं सख्त गुणवत्ता प्रोटोकॉल के बाद उपयोग में लाए जाते हैं, ताकि

कठोरतम अंतरिक्ष वातावरण में भी ये घटक सफलतापूर्वक कार्य निष्पादित करते रहें।

अंतरिक्ष ग्रेड के घटकों द्वारा प्रदान की जाने वाली उच्च विश्वसनीयता, ऊँची लागत पर आती है। एक विशिष्ट अंतरिक्ष ग्रेड के घटक की लागत अपने वाणिज्यिक समकक्ष की तुलना में अनुमानतः 4 से 5 गुना अधिक होती है। इस प्रकार अंतरिक्ष ग्रेड के घटकों के स्थान पर वाणिज्यिक घटकों को शामिल करने से अंतरिक्ष प्रणालियों की समग्र लागत में काफी कमी आ सकती है। चूंकि, मानव अंतरिक्ष मिशन विश्वसनीयता और सुरक्षा के उच्च मानकों की माँग करता है, अन्य नीतभार मिशनों की तरह मानव अंतरिक्ष मिशन में वाणिज्यिक घटक शामिल करने से प्रणाली की समग्र विश्वसनीयता पर विरोधाभासी असर पड़ता है।

इस चुनौती से निपटने का एक हल ट्रिपल रिडंडेंट (अतिरिक्त) प्रणाली का प्रयोग हो सकता है। उदाहरणतः अंतरिक्ष यान में 3 समान उड़ान संगणकों को हॉट रिडंडेंट विधा में उपयोग में लाया जा सकता है। उड़ान अवधि के दौरान ये तीनों उड़ान संगणक कई प्रकार की गणना करते हैं एवं एक-दूसरे की गणना जांच भी करते हैं, ताकि वे एक-दूसरे के स्वास्थ्य की स्थिति को सत्यापित कर सकें। यदि विकिरण संबंधित किसी अनपेक्षित घटना के कारण एक उड़ान संगणक विफल हो जाता है, तो उपलब्ध अतिरिक्त संगणकों का उपयोग करके मिशन को निर्बाध रूप से जारी रखा जा सकता है। इसके बाद, दोषपूर्ण उड़ान संगणक का पुनर्विन्यासन किया जाएगा, जिससे हमें शेष मिशन के लिए ट्रिपल रिडंडेंट प्रणाली का लाभ मिल सके।

## उड़ान दल की सुरक्षा

यात्री दल की सुरक्षा किसी भी अंतरिक्ष पर्यटन मिशन के डिजाइनरों और ऑपरेटरों के लिए एक बहुत ही महत्वपूर्ण पहलू है। मानव अंतरिक्ष मिशन अन्य अंतरिक्ष मिशनों से अलग हैं क्योंकि इन मिशनों का नीतभार स्वयं मानव है। इसलिए अंतरिक्ष पर्यटन मिशन भी किसी मानव अंतरिक्ष मिशन जैसी विश्वसनीयता और यात्री दल की सुरक्षा के उच्च मानकों को पूरा करने में सक्षम होना चाहिए।

चूंकि मानव अंतरिक्ष मिशन में पेशेवर अंतरिक्ष यात्री उड़ान भरते हैं, इनमें सुरक्षा की एक अतिरिक्त परत मौजूद है क्योंकि यात्री दल किसी भी आकस्मिकता को संभालने के लिए अच्छी तरह से प्रशिक्षित होते हैं। साथ ही, स्वचालित प्रणाली की विफलता के मामले में मैनुअल हस्तक्षेप का विकल्प उपलब्ध है। लेकिन, अंतरिक्ष पर्यटन मिशन जिसमें यात्री दल की अंतरिक्ष यान प्रणाली में बड़े पैमाने पर प्रशिक्षित होने की उम्मीद नहीं है, समग्र प्रणाली विश्वसनीयता और यात्री दल की सुरक्षा आवश्यकता एक पायदान

अधिक होनी चाहिए।

यात्री दल की सुरक्षा उस प्रमुख आवश्यकता में से एक है, जो मिशन और प्रणाली की डिज़ाइन को प्रभावित करती है। डिज़ाइन की गई प्रणाली कठोर मानव रेटिंग (अनुकूलित) मानदंडों और परिभाषित सुरक्षा मानकों को पूरा करेगी। साथ ही, शारीरिक खतरों से यात्री दल की सुरक्षा के लिए सुरक्षा उपायों और प्रोटोकॉल का अनुपालन करेगी। ऐसा पूरी मिशन अवधि के दौरान दुर्घटनाओं को रोकने, खतरों और जोखिम को पहचानने और कम करने के द्वारा किया जाएगा। प्रणाली को दोष मुक्त और दोषों को अपने आप सही करने की क्षमता के साथ डिज़ाइन किया जाएगा; प्रणाली सुरक्षा को बढ़ाने के लिए सभी एकल बिंदु विफलताओं को हल किया जाएगा। इसी तरह, सभी संभावित विफलता मोड और प्रणाली निष्पादन पर इसके प्रभाव की पहचान करने के लिए दुर्घटनाओं का विश्लेषण किया जाएगा।

यात्री दल की सुरक्षा का एक अन्य महत्वपूर्ण घटक अप्रत्याशित घटनाओं के मामले में यात्री दल के बचाव के प्रावधान हैं। उत्थापन चरण के दौरान, जो कि मिशन का सबसे महत्वपूर्ण चरण है, यात्री दल के पास मिशन को निष्क्रिय करने की निरंतर क्षमता होगी। यदि, कोई ब्लैक जोन (यात्री दल के लिए खतरे वाला क्षेत्र) है, तो उसकी पहचान की जाएगी और उन्हें कम किया जाएगा। यात्री दल की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए अंतिम महत्वपूर्ण पहलू सुरक्षा दिशानिर्देशों या प्रोटोकॉल का अनुपालन है। नागरिक उड्डयन उद्योग में भी विमान को उड़ान के पूर्व उड़ान प्रमाणन की कड़ी प्रक्रिया का पालन करना पड़ता है। इसी तरह अंतरिक्ष पर्यटक उड़ान को भी सुरक्षा प्रमाणन प्रक्रिया पूरी होने के बाद ही उड़ान का लाइसेंस दिया जाएगा।

**शेष अगले अंक में .....**

### क्या आप जानते हैं?

आपको जानकर हैरानी होगी कि अंतरिक्ष पूरी तरह खाली है। इस वजह से यहां पर किसी भी तरह की ध्वनि न तो होती है और न ही ध्वनि तरंगें यात्रा करती हैं। स्पेस में एस्ट्रोनाट को किसी भी तरह की आवाज सुनाई नहीं पड़ती है।

# अजब दुनिया की गजब बातें



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

भारत के सर्वाधिक अमीर लोग मुंबई में बसते हैं। इसमें अगला स्थान दिल्ली का है, जबकि तीसरे नंबर पर कोलकाता है।



- हवाई जहाज में यात्रा करने के लिए जानवरों को भी पासपोर्ट जारी करना आज आम बात हो गई है। लेकिन पता है कि पासपोर्ट पाने वाला सबसे पहला जानवर कौन रहा होगा। वही अपनी बिल्ली मौसी। पहले जहाजों में चूहों की ऊधम से बचने के लिए बिल्लियों को साथ ले जाया करते थे। हालांकि उस समय ऐसा कोई कानून नहीं बना था कि बिल्लियों को साथ ले जाने के लिए पासपोर्ट का होना अनिवार्य है, फिर भी मूषक समस्या के समाधान में उनकी भूमिका के सम्मान में बिल्ली के फोटो और पंजों की निशानी के साथ पासपोर्ट बनवाते थे। अब समझ गये न कि बिल्ली मौसी कोई बिन बुलाए मेहमान नहीं है।

- भारत की फायनेंस पियर आर. ग्रेवबेस्ट स्टार्टअप 2017 से बच्चों की एल.के.जी. पढ़ाई के लिए भी कर्ज देने लगी है। यह कर्ज 10 हजार रुपए से लेकर एक लाख तक हो सकता है।
- एक सर्वेक्षण के अनुसार भारत के 70% अमीर अभिभावक अपने बच्चों को उच्च शिक्षा के लिए विदेश भेजते हैं। 29% अमेरिका, 19% ब्रिटेन, 12% न्यूजीलैंड और 11% जर्मनी जाते हैं।
- इतिहास साक्षी है कि जैसे ही मानव ने पहिए का आविष्कार किया, मानव जीवन में अभूतपूर्व प्रगति हुई है। दुनिया का सबसे पुराना चक्र स्लोवेनिया के एक संग्रहालय में आज भी देखा जा सकता है। पुरातत्व विभाग की खुदाई में मिले पत्थर का यह पहिया 5000 वर्ष से अधिक पुराना है।
- दुनियाभर के देशों में सबसे अधिक छुट्टियाँ नेपाल में है। इस देश में कैलेंडर के 35 दिन सार्वजनिक छुट्टियों में ही निकल जाते हैं।
- हममें से कई लोगों को बस में बैठते ही झपकी महसूस होती है। यह कोई आदत नहीं है, बल्कि इसके पीछे जीव वैज्ञानिक कारण है। जब हम माँ की कोख में होते हैं, तो गर्भाशय के पानी में तैरते रहते हैं। झूलने की इसी अनुभूति के चलते पैदा होने के बाद भी बच्चे झूलाने से ही सोते हैं। वैज्ञानिकों का कहना है कि इसी कारण से हमें बस में बैठते ही नींद आने लगती है।
- वक्त की पाबंदी आपने ऑफिस में देखा होगा या फिर स्कूल-कॉलेजों में, लेकिन किसी फिल्मी थियेटर में? जी हाँ। हॉलीवुड फिल्म डायरेक्टर हिच कॉक ने अपनी फिल्म 'साइको' के रिलीज होने से पहले विज्ञापन दिया था कि दर्शकों को फिल्म शुरू होने से पहले अपनी-अपनी सीट में बैठ जाना चाहिए और एक मिनट देर होने से थियेटर के अंदर जाने नहीं दिया जाएगा। इस विज्ञापन को सख्ती से लागू भी किया गया था। यह फिल्मी दुनिया की आज तक की सबसे अजीब घटना है।





कानूनन हिंदुस्तान के किसी भी रेलवे स्टेशन के अंदर जाने के लिए यात्री के पास यात्रा टिकट और साथ जाने वालों के पास प्लैटफॉर्म टिकट होना काफी होता है। लेकिन आपको पता है कि भारत में भी एक ऐसा रेलवे स्टेशन है, जिसके अंदर प्रवेश करने के लिए वैध पासपोर्ट होना बेहद जरूरी है। रेलवे स्टेशन और पासपोर्ट! कुछ जम नहीं रहा है न। हाँ, यह सच है। भारत-पाकिस्तान का सीमावर्ती रेलवे स्टेशन है अटारी श्याम सिंह रेलवे स्टेशन, जो कि पंजाब राज्य में पड़ता है। इसका अगला स्टेशन होगा पाकिस्तान का रेलवे स्टेशन। इसी सबके चलते, अटारी रेलवे स्टेशन के अंदर जाने के लिए भारतीय पासपोर्ट और पाकिस्तानी वीजा का होना अनिवार्य है। यह रेलवे स्टेशन भारत के अंतिम रेलवे स्टेशन के नाम से भी जाना जाता है।



## इडली से लेकर पिज्जा... गरीबों को मुफ्त में मिलता है सब

गुजरात के अहमदाबाद के व्यापारी मयूर कांदार की माता जी जब जीवित थीं, तो कई सारे सेवा कार्यक्रमों में भाग लेती थीं। उनके गुजर जाने के बाद मयूर अपनी मां की स्मृति में एक फूडट्रक के जरिए हर दिन कई जरूरतमंदों की भूख मिटा रहे हैं। आज से दो वर्ष पहले सड़क पर आए इस ट्रक से हर दिन तीन से पांच सौ लोग अपना पेट भरते हैं। निःशुल्क भोजन का मतलब यह नहीं कि उसमें सिर्फ दाल-रोटी या चावल खिलाया जाता हो, बल्कि इस फूडट्रक के मेनु में रोटी, सब्जी के साथ-साथ इडली, डोसा, पाव भाजी, फुलका, पराठा, पूड़ी भाजी, गुलाब जामुन और हलवा जैसे पकवान भी परोसे जाते हैं। फूडट्रक अहमदाबाद शहर और आसपास के इलाकों में सुबह-शाम उपलब्ध रहता है। खास बात यह भी है कि शादी-ब्याह के कार्यक्रमों में अन्य दाता भी इस ट्रक के माध्यम से भंडारा लगाने के लिए आगे आने लगे हैं।



हमने इतिहास में पढ़ा है कि राजकुमार सिद्धार्थ अपनी राजशाही और विलासिता त्याग कर भगवान बुद्ध बन गए। ऐसे ही एक परम त्यागी व्यक्तित्व आज भी हमारे सामने है। श्रीलंकाई-तमिल परिवार के आनंद कृष्णन के हाथों 40 हजार करोड़ रुपये का कारोबार था। इन्हें मलेशिया का तीसरा सबसे धनवान व्यक्ति माना जाता है। आनंद कृष्णन चाहते थे कि उनकी इस विशाल संपत्ति का वारिस उनका सुपुत्र अजन सरिपन्या बने। लेकिन महात्मा गौतम बुद्ध के कर्मों से प्रेरित होकर अजन सब कुछ छोड़कर संन्यासी बन गये और स्वयंसेवी संगठनों के साथ मिलकर समाजसेवा में लीन हो गये। आज अजन भिक्षाटन करते हुए अपना जीवन-यापन कर रहे हैं और वर्तमान में थाईलैंड के एक मठाधीश बने हुए हैं। तमिल के साथ नौ और भाषाओं के प्रवीण अजन पिछले 20 वर्ष से न अपने घर गये और ना ही किसी सुख-सुविधा का लाभ उठाया। इन्हीं सारे सद्गुणों से आज अजन बन गये आधुनिक गौतम बुद्ध।

अक्सर हम अपने बच्चों को माबाइल फोन पर गेम खेलने से मना करते हैं। लेकिन बात यहीं खत्म नहीं होती, करोलिस्का इंस्टीट्यूट के शोधकर्ता कहते हैं कि उनके शोध के परिणाम बताते हैं कि वीडियो गेम खेलने वाले बच्चों के बौद्धिक स्तर में वृद्धि होती है, बशर्ते खेलने का यह समय सीमित रहे।



# प्रयोग से ही संभव है अपनी भाषा का प्रचार-प्रसार



सोनू जैन

उप निदेशक (रा.भा.), अं.वि. शा. सचि. नई दिल्ली

14 सितंबर 1949 को संविधान निर्माताओं द्वारा सुदीर्घ विमर्श के उपरांत हिंदी को संघ की राजभाषा के रूप में चुना गया। लिपि के रूप में देवनागरी और भारतीय अंकों के अंतरराष्ट्रीय रूप के प्रयोग को मान्यता दी गई। संसद के पटल से राजभाषा अधिनियम पारित होने के पूर्व राष्ट्रपति के आदेश के माध्यम से अंतरिम व्यवस्था के तहत वर्ष 1960 में राजभाषा हिंदी के प्रयोग को लेकर कतिपय निर्देश जारी किए गए। वर्ष 1963 में राजभाषा अधिनियम और वर्ष 1976 में राजभाषा नियमावली लागू की गई। राजभाषा हिंदी के प्रयोग को प्रोत्साहित करने एवं अनुपालन पर निगरानी रखने के लिए जून, 1975 में गृह मंत्रालय के अधीन राजभाषा विभाग का गठन किया गया। अनेक योजनाओं, पुरस्कार, कार्यक्रम आदि की रूपरेखा तैयार करके राजभाषा हिंदी को संघ सरकार के अधीन मंत्रालयों, विभागों और अधीनस्थ कार्यालयों में उपयुक्त स्थान दिलाने के भरसक प्रयास किए गए और वर्तमान में भी किए जा रहे हैं। इन कार्यालयों में राजभाषा हिंदी की चमक और धमक साल भर नजर आती है। लेकिन यक्ष प्रश्न यह है कि क्या हिंदी को यथार्थ के धरातल पर राजभाषा के रूप में अपनाया गया है? प्रोत्साहन योजनाओं, बैठकों, संगोष्ठियों, कार्यशालाओं, सम्मेलनों, गृह-पत्रिकाओं, नकद प्रोत्साहनों आदि ने राजभाषा के रूप में हिंदी को अपेक्षित स्थान तक पहुँचा दिया है? इस प्रश्न को हम चिंतन और आत्मावलोकन के लिए छोड़ते हैं।

राजभाषा अर्थात् वह भाषा, जिसमें संघ सरकार और उसके कार्यालय द्वारा अपना समस्त दैनंदिन कामकाज संपन्न किया

जाए। हिंदी में काम करने के बजाय हिंदी को ही एक काम बनाकर यदि हम संतुष्ट रहेंगे, तो राजभाषा को सही मायनों में लागू ही नहीं किया जा सकेगा। संवैधानिक प्रावधानों और उसके अनुसरण में बनाई गई व्यवस्थाओं का आदर तभी होगा, जब राजभाषा को अनौपचारिक रूप से अपने दैनंदिन कामकाज का हिस्सा बनाया जाएगा।

राजभाषा का प्रयोग ही सही अर्थों में राजभाषा प्रचार-प्रसार है, यदि हम भारतीय संविधान को यथार्थ के धरातल पर लागू होते देखना चाहते हैं, तो हमें हिंदी और भारतीय भाषाओं का अपने जीवन में अपने कार्यों में अधिक से अधिक उपयोग करना चाहिए। ज्ञान की संवाहक सभी भाषाएं आदरणीय हैं, सीखने योग्य हैं और हमारे व्यक्तित्व के विकास में महत्वपूर्ण योगदान देती हैं, तथापि हिंदी और भारतीय भाषाओं को संरक्षित और सुसमृद्ध करने का बीड़ा हमें ही उठाना होगा। यदि हमारे दैनंदिन जीवन में, बातचीत में, लेखन में, पठन में हम अपनी भाषाओं को अधिक से अधिक स्थान देंगे तो भारतीय भाषाएं स्वाभाविक रूप से समृद्ध होंगी। क्या हम नहीं चाहते कि भारतीय भाषाएं मृत होने की कगार पर न पहुँचें, वे और अधिक प्रचलित, लोकप्रिय और समृद्ध हों। निश्चित रूप से हम सभी चाहते हैं कि ऐसा हो, हमारी भाषाएं अन्य विकसित देशों की भाषाओं की तरह अधिक आदर प्राप्त करें। इसके लिए प्रयास कौन करेगा, निश्चित रूप से हमारे प्रयास ही हमारी भाषाओं को जीवंत बना सकते हैं।



अपने दैनंदिन जीवन में व्यक्तिगत संकल्प से संघ सरकार के कार्मिक होने के नाते राजभाषा हिंदी और साथ ही साथ अपनी मातृभाषा के प्रयोग को प्राथमिकता देकर हम भारतीय भाषाओं के प्रचार-प्रसार में महत्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं। हिंदी और भारतीय भाषाओं के हित में चार सूत्रीय संकल्प सुझाव के रूप में निम्नानुसार प्रस्तुत है:-

### 1. हिंदी में हस्ताक्षर करना:

हस्ताक्षर हमारे व्यक्तित्व और मनोभाव का परिचायक तो होता ही है, इसे हम अपनी भाषा के प्रचार-प्रसार का प्रभावी माध्यम बना सकते हैं। हम संघ सरकार के कार्यालय में कार्य करते हैं और अपने संवैधानिक कर्तव्य का निर्वहन करने के लिए औपचारिक रूप से कार्यालय में हिंदी (देवनागरी) में एक हस्ताक्षर अपना सकते हैं। अंतरिक्ष विभाग के सचिव महोदय ने हिंदी (देवनागरी) में हस्ताक्षर की अनूठी परंपरा स्थापित की है। पूर्व में श्री किरण कुमार जी और श्री कै. शिवन जी तथा वर्तमान में श्री एस. सोमनाथ जी द्वारा हिंदी में किए जा रहे हस्ताक्षर इसरो/अंतरिक्ष विभाग के समस्त अधिकारियों और कर्मचारियों को राजभाषा को लेकर गहरा और भावनात्मक संदेश देते हैं। अधिकांश केंद्र निदेशक और वरिष्ठ वैज्ञानिक भी गौरव के साथ हिंदी में हस्ताक्षर करके राजभाषा के प्रचार-प्रसार में अपना महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं। राजभाषा हिंदी में किया गया हस्ताक्षर हमें एक छोटा-सा प्रयास लग सकता है, लेकिन इसमें निहित संदेश और प्रभाव बहुत गहरा और व्यापक है।

### 2. अपने कार्यस्थल पर राजभाषा हिंदी में मुद्रित सूचना/ संदेश/ प्रदर्शन सामग्री का उपयोग

अधिकारियों के कक्ष और कर्मचारियों के कार्यस्थल पर कार्यालय की गतिविधियों से संबंधित सूचना, संदेश, पोस्टर, आदि सामग्री प्रदर्शित करना आम बात है। प्रायः हम देखते हैं ऐसी सामग्रियां हिंदी या भारतीय भाषाओं में मुद्रित की हुई नहीं होती हैं, जबकि हमारे कार्यालय में आने वाले अधिकांश या कहें तो सभी व्यक्ति प्रदर्शित सामग्री हिंदी में मुद्रित होने पर भी पूरी तरह से समझ सकते हैं। इस बिंदु से संबंधित एक वाक्या याद आ रहा है। एक कार्यालय के प्रसाधन कक्ष की सफाई के संबंध में वहां अंग्रेजी में एक सूचना चस्पा की गई थी, जिसके अनुसार स्वच्छता-कर्मियों को वहां की सफाई करना, साबुन रखना आदि कार्यों को संपन्न करना था। सूचना स्पष्ट रूप से स्वच्छता-कर्मियों के लिए लगाई गई थी। मैंने जिज्ञासावश स्वच्छता-कर्मियों को बुलाकर प्रदर्शित सूचना को पढ़ने का निवेदन किया और वह पढ़ने का प्रयास करने लगा।

मैंने उसका मतलब बताने का अनुरोध किया तो वह असहाय महसूस करने लगा और मौन हो गया। जब कोई व्यक्ति निर्देश समझने में जटिलता का अनुभव करेगा तो उसका पालन किस प्रकार करेगा? यह घटना मुझे दुःस्वप्न की तरह अक्सर याद आती है। इसी स्थिति का सामना देश का आम नागरिक हर दिन न्यायालयों, अस्पलातों, बैंकों, सार्वजनिक सेवा-केंद्रों आदि हर जगह पर कर रहा है। अपने देश के नागरिकों को इस स्थिति से बचाने के लिए हमें अपने हिस्से का योगदान देना चाहिए। अपने कार्यस्थल पर हिंदी में मुद्रित पाठ्य-सामग्री का उपयोग करना इस दिशा में एक भगीरथ प्रयास होगा। हिंदीतर भाषी राज्यों में हिंदी के साथ क्षेत्रीय भाषाओं में मुद्रित सामग्री का उपयोग अवश्य किया जाना चाहिए। यह ध्यान रखें कि मुद्रित सामग्री यदि द्विभाषी या त्रिभाषी हो तो भाषा प्रोटोकॉल का उल्लंघन न किया जाए। क्षेत्रीय भाषा को सबसे ऊपर, उसके बाद हिंदी और यदि अंग्रेजी का भी प्रयोग किया जाना है तो उसे सबसे नीचे रखें तथा अंग्रेजी का फोंट भारतीय भाषाओं के फोंट से बड़ा नहीं होना चाहिए।

### 3. बातचीत में हिंदी और भारतीय भाषाओं का उपयोग:

हमारे दैनंदिन जीवन के संचालन में बातचीत की केंद्रीय भूमिका होती है। हम अपनी बात कितनी स्पष्टता से कह पाएं और सामने वाला कितनी स्पष्टता से हमारी बात समझ पाया - इसका कार्य की गुणवत्ता पर गहरा असर होता है। यदि हमारे सामने मात्र अंग्रेजी ही समझने वाला व्यक्ति है तो निश्चित रूप से संवाद का अच्छा विकल्प अंग्रेजी है। 2011 की जनगणना के अनुसार केवल 2.67 लाख भारतीयों ने अपनी मातृभाषा के रूप में अंग्रेजी का उल्लेख किया था। इससे स्पष्ट है कि भारतीय नागरिक किसी न किसी भारतीय भाषा में ही स्वयं को अधिक कुशल और सहज पाते हैं। अंग्रेजी का प्रयोग लार्ड मैकाले द्वारा संस्थापित दीर्घकालीन प्रथा के अनुसरण में ही किया जा रहा है। अंग्रेजी के प्रयोग से किसी की कार्यक्षमता और कार्य की गुणवत्ता पर कोई सकारात्मक असर होता हो, ऐसा बिल्कुल भी नहीं है। विश्व के सभी विकसित राष्ट्र अपनी जनता की स्व भाषा में ही शिक्षा, प्रशासन, सेवा आदि कार्य संचालित करते हैं और इस प्रकार अपने देश के उन्नयन में अधिक से अधिक मानव बल का योगदान हासिल कर पाते हैं। हमें विकसित राष्ट्र बनने के लिए उपनिवेशकाल की आरोपित भाषा के ज्ञान का लाभ लेते हुए अपनी भाषाओं को भी अपनाना होगा, तभी समग्र मानवबल को देश के उन्नयन से सीधे-सीधे जोड़ा जा सकेगा। हमें हिंदी और भारतीय भाषाओं को वरीयता देना अपनी कार्यशैली का अंग बनाना चाहिए। संघ सरकार के



कार्यालय में संघ की राजभाषा का बातचीत में उपयोग करना एक उत्तम पहल है। बातचीत की भाषा का चयन सामने वाले व्यक्ति या व्यक्तियों को ध्यान में रखकर किया जाना चाहिए। यदि हिंदी के प्रयोग से कार्य में बाधा नहीं है तो निस्संकोच हिंदी का प्रयोग श्रेयस्कर है। यदि संघ सरकार का कार्यालय हिंदीतर प्रदेश में स्थित है तो क्षेत्रीय भाषा और हिंदी, दोनों का अपनी योग्यता के अनुसार प्रयोग करना हमारी भारतीय भाषाओं और हमारे देश के उन्नयन के हित में है।

#### 4. राजभाषा हिंदी में लिखना:

लिखना हमारे दैनंदिन कार्यों का महत्वपूर्ण भाग होता है। लिखने से पहले यह विचार अवश्य किया जाना चाहिए कि किस भाषा में लिखना अधिक हितकारी और उपयोगी है। सरकार हिंदी में कार्य की मात्रा में वृद्धि के लिए प्रतिवर्ष लक्ष्य निर्धारित करती है। मूल रूप से अधिक से अधिक कार्य हिंदी में करने के लिए नकद पुरस्कार और प्रशस्ति-पत्र प्रदान करने की योजना लागू करती है। इससे यह स्पष्ट है कि संवैधानिक प्रावधान और सरकारी निर्देश दोनों कार्यालय में हिंदी के प्रयोग के पक्ष में हैं। यहां तक कि अंग्रेजी को आठवीं अनुसूची में उल्लिखित 22 भाषाओं में भी स्थान नहीं दिया गया है। इन सबके बावजूद सरकारी कामकाज में बहुशः अंग्रेजी का प्रयोग हमारे विवेकाधिकार और निजी इच्छा का परिणाम ही कहा जा सकता है। राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के तहत आने वाले दस्तावेजों में हिंदी के साथ अंग्रेजी के प्रयोग की बात को शामिल अवश्य किया गया है, लेकिन मूल रूप से दस्तावेज हिंदी में तैयार करने का निर्देश दिया गया है। स्थिति साफ है कि हम अपनी भाषा को पूरी मजबूती से स्थापित करने में स्वयं बाधक बन रहे हैं।

कार्यालय में ही नहीं अपने कार्यालयेतर कार्यों में भी अनायास हम अपनी मातृभाषा के स्थान पर अंग्रेजी को तरजीह देते हैं। बैंक फार्म में मातृभाषा का विकल्प होते हुए भी हम इसे अंग्रेजी में भरते हैं। घर पर भी कुछ लिखना हो तो मातृभाषा का प्रयोग नहीं करते हैं। सच तो यह है कि हम अपनी अगली पीढ़ी को अपनी मातृभाषा में दक्ष नहीं बना पा रहे, क्योंकि लिखने में हम न तो स्वयं मातृभाषा का प्रयोग कर रहे हैं और न अपने बच्चों को प्रयोग करना सिखा रहे हैं। हमारी मातृभाषाएं हमारे सामने ही अस्तित्व के लिए जूझ रही हैं और दम तोड़ रही हैं। परिस्थिति बदलना हमारे हाथ में है। हम संकल्प लें कि अनिवार्य होने पर ही हम अंग्रेजी का प्रयोग करेंगे; अन्यथा मातृभाषा का ही प्रयोग करेंगे। यदि केंद्रीय सरकार के कार्यालय में हैं तो राजभाषा हिंदी का ही प्रयोग करेंगे। यदि किसी अंग्रेजी शब्द का मातृभाषा में या हिंदी में समानार्थी शब्द नहीं मिलेगा तो उसे अपनी लिपि में लिखकर प्रयोग करेंगे, यथा – तापमान, अनुमोदन और आवेदन के लिए टेम्प्रेचर, अप्रूवल, एप्लीकेशन आदि लिखने से संप्रेषण पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा। हमारे छोटे-छोटे प्रयास न केवल हमारी भाषाओं को संरक्षण प्रदान करेंगे उन्हें समृद्ध भी बनाएंगे।

किसी भाषा के लिए चलाए जाने वाले समारोह, योजनाएं, उत्सव आदि यह संकेत देते हैं कि किसी कारण से शासन-प्रशासन में उस भाषा के प्रयोग को जाने-अनजाने हतोत्साहित किया गया है, जिससे बृहत स्तर पर जनता के हितों पर विपरीत असर हो रहा है। एक सत्यनिष्ठ भारतीय होने के नाते हमारा दायित्व है कि हम भारतीय भाषाओं को संरक्षित करें और उनके प्रचार-प्रसार में अपनी भूमिका के अनुसार योगदान दें। भाषा का अधिक से अधिक प्रयोग ही असलियत में उसका संरक्षण और प्रचार-प्रसार है।

### पाठकों की प्रतिक्रिया

“दिशा का मुखपृष्ठ बहुत ही मनोरम है और यह एक सशक्त संदेश देता है एवं संगठन के उत्तरोत्तर ऊर्ध्वमुखी प्रगति को दर्शाता है। इसमें छपे लेख विज्ञान, तकनीक और हिंदी के दृष्टांतों से परिचय कराते हैं। इसरो के पी.एस.एल.वी. सी54 प्रक्षेपण यान के विवरण को बहुत ही रोचक रूप से दर्शाया गया है। “चंद्रमा के विस्मयकारी तथ्य” लेख केवल वर्तमान पीढ़ी ही नहीं अपितु बाल समूह के लिए भी सूचनाप्रद है। “मोटे अनाज” और “ड्रोन” लेख क्रमशः मानव स्वास्थ्य एवं मानव कौशल द्वारा निर्मित कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसे समसामयिक विषयों पर प्रकाश डालते हैं। कुछ लेख एवं कविताएं जैसे “लौट जाना चाहता हूँ” हृदयस्पर्शी हैं। राजभाषा संबंधी लेखों एवं अन्य चित्र झलकियों के माध्यम से पाठक, संगठन की विभिन्न गतिविधियों के साथ-साथ राजभाषा कार्यान्वयन की सुचारु व्यवस्था से भी अवगत होते हैं।

इस प्रकाशन के लिए लेखकगण एवं संपादक मंडल को बधाई !”

**रुमकी दत्ता,**  
सहायक निदेशक (रा.भा.), पी.आर.एल., अहमदाबाद



निशांत कुमार शर्मा  
सहायक, अंतरिक्ष विभाग

# जरा याद करो कुर्बानी : स्वतंत्रता-संग्राम प्रश्नोत्तरी

जैसा कि हम सभी जानते हैं कि हमारा देश गत वर्ष अपनी स्वतंत्रता के 75 वर्ष पूरे कर चुका है, जिसे हम देशवासी 'आजादी का अमृत महोत्सव' के रूप में मना रहें हैं। भारत, जो सैकड़ों वर्षों से विदेशी आक्रांताओं के अधीन था, अंततः वर्ष 1947 में स्वतंत्र हुआ। मातृभूमि की इस बगिया को अनेक वीर-सपूतों ने अपने प्राण एवं लहू देकर सींचा है, जिनके हम भारतवासी सदैव ऋणी रहेंगे। स्वतंत्रता-संग्राम के इन्हीं महापुरुषों एवं घटनाओं का उल्लेख संक्षेप में निम्न प्रश्नोत्तरी के रूप में किया जा रहा है, ताकि आजादी के इस अमृत काल में इनका स्मरण हमें होता रहे:

क्र.सं.	प्रश्न	उत्तर
1	1857 का विद्रोह कहाँ से प्रारंभ हुआ था?	मेरठ
2	1857 के विद्रोह के समय भारत का गर्वनर जनरल कौन था?	लार्ड कैनिंग
3	रानी लक्ष्मीबाई के बचपन का क्या नाम था?	मणिकर्णिका या मनु
4	“कर्नाटक की रानी लक्ष्मीबाई” के रूप में जानी जाने वाली रानी चैनम्मा कहाँ की शासिका थीं?	किन्नूर
5	1857 की क्रांति का चिह्न क्या निश्चित किया गया था?	कमल एवं रोटी
6	अंग्रेज कमांडर ह्यूरोज ने किस भारतीय वीरांगना के बारे में कहा था कि “क्रांतिकारियों में वह एक अकेली मर्द थी”?	रानी लक्ष्मीबाई
7	भारतीय सिविल सेवा में चुने गए पहले भारतीय का क्या नाम था?	सत्येंद्र नाथ टैगोर
8	वे कौन-से प्रथम भारतीय थे, जो ब्रिटिश संसद के लिए निर्वाचित हुए?	दादाभाई नौरोजी
9	भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना कब की गई थी?	1885 ई.
10	गदर पार्टी की स्थापना कहाँ हुई थी?	सैन फ्रांसिस्को, अमरीका
11	भारत में गरमदल आंदोलन का जनक किसे कहा जाता है?	बाल गंगाधर तिलक
12	बंगाल का विभाजन कब हुआ था?	15 अक्टूबर 1905
13	महात्मा गांधी ने भारत में सर्वप्रथम सत्याग्रह का अपना पहला प्रयोग कहाँ किया था?	चम्पारण (बिहार)
14	1857 के विद्रोह का नेतृत्व बिहार में किसने किया था?	कुँवर सिंह
15	महात्मा गांधी ने अहमदाबाद में साबरमती आश्रम की स्थापना किस वर्ष की थी?	1916 ई.
16	कांग्रेस के किस अधिवेशन में पूर्ण स्वराज्य का लक्ष्य घोषित किया गया था?	लाहौर अधिवेशन (1929 ई.)
17	दिल्ली चलो का नारा किसने दिया था?	सुभाष चंद्र बोस
18	किस आंदोलन के दौरान महात्मा गांधी ने भूख हड़ताल को एक हथियार के रूप में पहली बार प्रयोग किया?	1918 का अहमदाबाद मील मजदूर हड़ताल
19	गांधीजी ने किस गोलमेज सम्मेलन में भाग लिया था?	द्वितीय गोलमेज सम्मेलन
20	माई एक्सपेरिमेंट विथ ट्रूथ के लेखक कौन हैं?	महात्मा गांधी

## खंड-1 : विभिन्न आयोजन एवं रिपोर्ट प्रशासनिक वर्ग हेतु हिंदी कार्यशाला : अप्रैल-जून 2023



अंतरिक्ष भवन में अप्रैल-जून 2023 की तिमाही हेतु अं.वि./इसरो मु./एन्ट्रिक्स/एनसिल के परियोजना/प्रधान/वैयक्तिक/निजी सचिवों एवं वरिष्ठ परियोजना सहायकों के लिए दिनांक 14 जून 2023 को एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का उद्घाटन श्री सुरेश के., वरिष्ठ प्रधान, कार्मिक एवं सामान्य प्रशासन, इसरो मु. ने किया। इस अवसर पर उन्होंने अंतरिक्ष भवन में राजभाषा कार्यान्वयन हेतु आयोजित इस प्रकार की कार्यशालाओं की अहम भूमिका पर प्रकाश डालते हुए प्रतिभागियों को अपने दैनंदिन कार्यालयीन कार्यों में हिंदी के अधिकाधिक प्रयोग का आग्रह किया, ताकि इस तरह की कार्यशालाओं का उद्देश्य पूरा हो सके। श्री एम.जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. ने कार्यशाला के उद्घाटनकर्ता श्री सुरेश का औपचारिक रूप से स्वागत किया। उद्घाटन सत्र के बाद राजभाषा पर आधारित तीन सत्र संचालित किए गए। कार्यशाला के प्रथम सत्र का संचालन श्रीमती डीनू

रानी जी., उप निदेशक (रा.भा.), एच.एस.एफ.सी. ने किया। उन्होंने राजभाषा नीति संबंधी मुख्य बातें, वार्षिक कार्यक्रम व प्रोत्साहन योजनाओं पर सविस्तार व्याख्यान दिया। जबकि दूसरे सत्र का संचालन करते हुए श्री अशोक कुमार बिल्लूरे, पूर्व-संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. ने "कंप्यूटर पर हिंदी में काम कैसे करें?" पर व्यावहारिक व्याख्यान दिया। इसके अलावा, उन्होंने तीसरे सत्र के दौरान प्रशासनिक क्षेत्र में उपयोगी हिंदी में टिप्पण व आलेखन से संबंधित महत्वपूर्ण बिंदुओं के बारे में प्रतिभागियों को अवगत कराया। कार्यशाला में कुल 32 प्रतिभागियों ने भाग लिया। समापन के समय श्री एम.जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.) ने कार्यशाला के उद्घाटनकर्ता श्री सुरेश के प्रति आभार प्रकट किया और इसके सफल संचालन हेतु सभी प्रतिभागियों एवं राजभाषा अनुभाग के सभी अधिकारियों/कर्मचारियों को धन्यवाद दिया। डॉ. महेश्वर घनकोट, उपनिदेशक (रा.भा.) ने मंच संचालन किया और श्री शत्रुघ्न, सहायक निदेशक (रा.भा.) ने कृतज्ञता ज्ञापित की।



## सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार, श्रीहरिकोटा में अनुवाद अधिकारियों के लिए आयोजित तीन दिवसीय अनुवाद प्रशिक्षण कार्यक्रम

श्रीहरिकोटा स्थित भारत के स्पेस पोर्ट सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार में 05 से 07 जुलाई 2023 के दौरान अनुवाद अधिकारियों के अनुवाद कौशल में वृद्धि हेतु तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम का शुभारंभ 05 जुलाई 2023 के उद्घाटन सत्र के साथ हुआ तथा उद्घाटन सत्र की अध्यक्षता श्री ए. राजराजन, निदेशक, एस.डी.एस.सी. शार ने की। उद्घाटन सत्र के दौरान नियंत्रक, एस.डी.एस.सी. शार, श्री एम. श्रीनिवासुलु रेड्डी ने तथा समूह निदेशक, एम.एस.जी., श्री गोपी कृष्ण ने इस कार्यक्रम के औचित्य एवं आवश्यकता के बारे में प्रतिभागियों को अवगत कराया। साथ ही, डॉ. शंकर कुमार, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. शाखा सचिवालय, नई दिल्ली तथा श्री एम. जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि., बेंगलूरु ने उपस्थित सभी प्रतिभागियों से इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का समुचित लाभ उठाने हेतु आग्रह किया।



इसी क्रम में, डॉ. शंकर कुमार, संयुक्त निदेशक (रा.भा.) ने भाषा प्रशिक्षण एवं अन्य प्रशिक्षण संबंधी गतिविधियों के बारे में प्रतिभागियों को अवगत कराया। श्री एम. जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.) ने तिमाही प्रगति रिपोर्ट भरते समय आने वाली समस्याओं के बारे में प्रतिभागियों की शंकाओं का समाधान किया तथा अनुवाद अधिकारियों के उत्तरदायित्वों एवं उनकी भूमिकाओं पर प्रकाश डाला। इसी क्रम में, श्रीमती आर. थंगासेल्वी, प्रधान, का. एवं सा.प्र., एस.डी.एस.सी. शार, श्रीहरिकोटा द्वारा प्रतिभागियों के लिए सी.एस.एस. नियमावली पर चर्चा सत्र आयोजित किया गया। प्रतिभागियों को एस.डी.एस.सी. शार की प्रमोचन संबंधी गतिविधियों से परिचित कराने के लिए विशेष रूप से परिसर में स्थापित विविध तकनीकी सुविधाओं का दौरा भी कराया गया, जिनमें यान असेंब्ली और प्रमोचन मंचों के दौरे से प्रतिभागीगण रोमांचित हुए।



इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में संकाय-सदस्य तथा विषय विशेषज्ञ के रूप में डॉ. राजनारायण अवस्थी, प्रबंधक (कारपोरेट अध्ययन एवं विकास - रा.भा.), ई.सी.आई.एल. हैदराबाद ने भाषा विज्ञान, तकनीकी एवं मशीनी अनुवाद पर व्यावहारिक पद्धति से तकनीकी अनुवाद करते समय महत्वपूर्ण बातों पर ध्यान केंद्रित करते हुए, विषय की गरिमा के संदर्भ को समझाते हुए शब्दों के सटीक चयन पर उदाहरणों के माध्यम से प्रकाश डाला। उन्होंने शब्दों की उत्पत्ति और उनके प्रयोग पर भी रोशनी डाली तथा हिंदी शब्दावली में वर्णों के क्रमानुसार शब्द व्यवस्था की रचना के बारे में अवगत कराया। डॉ. होम निधि शर्मा, उप महाप्रबंधक (रा.भा.), भारत डायनामिक्स लिमिटेड, हैदराबाद ने संसदीय प्रश्नावली को भरते समय आने वाली समस्याओं के संबंध में हर छोटे-बड़े जटिल प्रश्नों के व्यावहारिक समाधान सुझाए। उन्होंने प्रश्नावली की कई बारीकियों पर विशेष ध्यान देते हुए प्रतिभागियों के मन में उत्पन्न होने वाली शंकाओं का समाधान भी किया।



07 जुलाई 2023 को इस प्रशिक्षण के समापन कार्यक्रम में प्रत्येक सत्र के पश्चात आयोजित परीक्षाओं के विजेताओं तथा उप विजेताओं को पुरस्कृत करने के साथ-साथ सभी प्रतिभागियों को



प्रतिभागिता प्रमाणपत्र भी प्रदान किए गए। प्रतिभागियों ने अपनी प्रतिक्रिया देते हुए इस तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम को बहुत ही ज्ञानवर्धक, उपयोगी एवं सार्थक बताया।



## प्रशासनिक वर्ग हेतु हिंदी कार्यशाला (जुलाई-सितंबर 2023)

अंतरिक्ष भवन में जुलाई-सितंबर 2023 की तिमाही हेतु अं.वि./इसरो मु./एन्ट्रिक्स/एनसिल के आशुलिपिकों/कनिष्ठ/वैयक्तिक/सहायकों के लिए दिनांक 11 सितंबर 2023 को एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का उद्घाटन श्रीमती पद्मा ज्योति एस., उप सचिव (समीक्षा, लोक शिकायत एवं कल्याण), अंतरिक्ष विभाग ने किया। इस अवसर पर उन्होंने अंतरिक्ष भवन में राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में हो रही प्रगति पर प्रसन्नता व्यक्त की एवं कार्यशाला में आए प्रतिभागियों से दैनिक कार्यालयीन कार्यों में हिंदी का यथासंभव प्रयोग करने हेतु आग्रह किया। श्री एम.जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.), अं.वि. ने कार्यशाला की उद्घाटनकर्ता श्रीमती पद्मा ज्योति एस. का औपचारिक स्वागत किया। उद्घाटन के पश्चात् राजभाषा से संबंधित तीन सत्र संचालित किए गए। कार्यशाला के प्रथम सत्र का संचालन डॉ. महेश्वर घनकोट, उप निदेशक (रा.

भा.), अंतरिक्ष विभाग ने किया। उन्होंने राजभाषा नीति संबंधी मुख्य बातें, वार्षिक कार्यक्रम व प्रोत्साहन योजनाओं पर सविस्तार व्याख्यान दिया। जबकि दूसरा एवं तीसरा सत्र प्रशासनिक क्षेत्र में हिंदी में टिप्पण एवं आलेखन पर आधारित था, जिसका संचालन श्री शत्रुघ्न, सहायक निदेशक (रा.भा.), इसरो मुख्यालय ने किया। कार्यशाला में कुल 30 प्रतिभागियों ने भाग लिया। सत्र समाप्ति पर सभी प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र वितरित किए गए। समापन के समय श्री एम.जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक (रा.भा.) ने कार्यशाला के उद्घाटनकर्ता श्रीमती पद्मा ज्योति के प्रति आभार प्रकट किया और इसके सफल संचालन हेतु सभी प्रतिभागियों एवं राजभाषा अनुभाग के सभी अधिकारियों/कर्मचारियों को धन्यवाद दिया।

कुछ झलकियाँ....





# तृतीय अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन एवं हिंदी दिवस 2023 – एक रिपोर्ट



सभी मंत्रालयों/विभागों के कार्मिकों को राजभाषा से संबंधित संवैधानिक प्रावधानों, राजभाषा अधिनियम, राजभाषा संकल्प, राजभाषा नियमों एवं समय-समय पर राजभाषा विभाग द्वारा राजभाषा नीति से संबंधित जारी दिशा-निर्देशों से अवगत कराने हेतु पिछले वर्ष की भांति वर्ष 2023 में भी हिंदी दिवस एवं तृतीय अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन का भव्य आयोजन माननीय गृह एवं सहकारिता मंत्री की अध्यक्षता में महाराष्ट्र के पुणे शहर में 14-15 सितंबर 2023 के दौरान किया गया। इस आयोजन का मुख्य लक्ष्य सरकारी कामकाज में सरल, सहज एवं सुगम हिंदी के प्रयोग को बढ़ावा देना तथा राजभाषा नीति, जो प्रेरणा, प्रोत्साहन एवं सद्भावना पर आधारित है, पर विशेष विचार-विमर्श करना था।

जैसा कि विदित है कि राजभाषा हिंदी का कार्यान्वयन सभी केंद्रीय कर्मचारियों का संवैधानिक कर्तव्य है। अतः, भारत सरकार, राजभाषा विभाग के निदेशों के अनुसरण में, अंतरिक्ष विभाग/ इसरो मुख्यालय एवं इसके केंद्रों/यूनिटों तथा स्वायत्त निकायों से अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने इस भव्य आयोजन में शिरकत

की। ऐसे आयोजनों में प्रतिभागिता से राजभाषा के प्रभावी कार्यान्वयन करने हेतु कार्मिकों को प्रेरणा मिलती है तथा हिंदी के प्रचार-प्रसार एवं उसके विकास हेतु नई दिशा मिलती है।

हिंदी दिवस समारोह 2023 एवं तृतीय अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन की शुरुआत 14 सितंबर 2023 को उद्घाटन सत्र से हुई। माननीय गृह राज्यमंत्री, श्री अजय कुमार मिश्रा; श्री हरिवंश, उप सभापति, राज्यसभा; श्री भर्तृहरि महताब, उपाध्यक्ष, संसदीय राजभाषा समिति; सुश्री भारती पवार, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री तथा श्री भानु प्रताप वर्मा, सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्री ने दीप प्रज्वलित कर सम्मेलन का शुभारंभ किया। श्रीमती अंशुली आर्या, सचिव, राजभाषा विभाग ने सभी माननीय अतिथियों का विधिवत स्वागत किया। तत्पश्चात, कार्यक्रम के मुख्य अतिथि माननीय गृह एवं सहकारिता मंत्री, भारत सरकार ने डिजिटल माध्यम से अपना संदेश दिया। उन्होंने सभी को हिंदी दिवस की शुभकामनाएं देते हुए अपने संदेश में कहा कि भारतवर्ष विविध भाषाओं का देश रहा है और दुनिया के सबसे बड़े लोकतंत्र की विविध भाषाओं को एकता के सूत्र में पिरोने का नाम है, हिंदी।







उन्होंने कहा कि हिंदी एक जनतांत्रिक भाषा है तथा इसने भारतीय भाषाओं तथा कई वैश्विक भाषाओं को एक साथ सम्मान देने का काम किया है। साथ ही, उनकी शब्दावली और व्याकरण को भी आत्मसात किया है। हिंदी ने देश में एकता की भावना स्थापित की है। उन्होंने अपील की कि हिंदी के सरल व सुस्पष्ट शब्दों को कार्यालयीन कार्य में अपनाना चाहिए।

इसके बाद मंचासीन माननीय अतिथियों ने कंठस्थ 2.0 ई-ऑफिस के साथ इंटिग्रेशन का डिजिटल विमोचन किया। साथ ही, हिंदी शब्द सिंधु 2.0 के आधुनिक संस्करण का डिजिटल विमोचन गया। इस दौरान श्री हरिवंश, उप सभापति, राज्यसभा ने कंठस्थ 2.0 ई-ऑफिस में इंटिग्रेशन के लिए सी-डैक को पुरस्कार प्रदान किया। साथ ही, तृतीय राजभाषा सम्मेलन हेतु प्रकाशित 'स्मारिका' तथा राजभाषा विभाग द्वारा प्रकाशित 'नियम पुस्तिका' का भी विमोचन किया। उसके पश्चात, श्रेष्ठ हिंदी कार्यान्वयन एवं हिंदी गृह-पत्रिकाओं हेतु विभिन्न मंत्रालयों/विभागों को राजभाषा कीर्ति पुरस्कार प्रदान किए गए।

तदुपरान्त, श्रीमती भारती पवार जी ने अपने संबोधन में महाराष्ट्र के लेखकों/कवियों का हिंदी के विकास में योगदान पर प्रकाश डालते हुए राजभाषा हिंदी पर विचार साझा किए। उसके बाद, श्री हरिवंश, उप सभापति राज्यसभा ने अपने अभिभाषण में हिंदी के विकास और उसके उत्थान पर सविस्तर प्रकाश डाला। उसके बाद श्री अजय कुमार मिश्रा, माननीय गृह राज्यमंत्री ने सभी को संबोधित करते हुए कहा कि राजभाषा हिंदी का कार्यान्वयन करना सभी भारतीयों का कर्तव्य है। हम सबको अपने कार्यालय में अधिक से अधिक हिंदी में कार्य करना चाहिए ताकि हिंदी को उसका वांछित स्थान मिल सके। उन्होंने कहा कि भाषा अभिव्यक्ति का माध्यम होती है, अतः हम सबको अपनी भारतीय भाषा में

काम करना चाहिए ताकि हमारी राजभाषाएं और समृद्ध हो सकें तथा आपस में उनका समन्वय हो। उन्होंने अपील की कि हिंदी समृद्ध भाषा है, हमें हीन भावना का त्यागकर बोलने और लिखने में अधिक से अधिक हिंदी का प्रयोग करना चाहिए। मध्याह्न भोजन के बाद पहले सत्र में 'राजभाषा @ 2047 : विकसित भारत का भाषायी परिदृश्य (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सहित)' विषय पर श्री हरिवंश, उप सभापति राज्यसभा; श्री भर्तृहरि महताब, उपाध्यक्ष, संसदीय राजभाषा समिति एवं श्री सुजीत कुमार, सांसद, राज्यसभा ने अपने अनुभव एवं विचार प्रस्तुत किए। तत्पश्चात, 'हिंदी के विकास में मीडिया की भूमिका' पर श्री श्याम ज्ञानीराम अग्रवाल, संस्थापक-संपादक "आज का आनंद", पुणे; श्री हरीश नवल, वरिष्ठ साहित्यकार ने अपने-अपने विचार रखे। दूसरे सत्र में, 'रोजगार के बढ़ते अवसर: हिंदी के परिप्रेक्ष्य में' विषय पर श्री सत्यार्थ अनिरुद्ध पंकज, आई.पी. एस., उत्तर प्रदेश; श्री निशांत जैन, आई.ए.एस., राजस्थान; श्री रवि कुमार सिहाग, आई.ए.एस., मध्य प्रदेश एवं सुश्री रूबिका लियाकत, पत्रकार, भारत न्यूज चैनल ने अपने-अपने विचार प्रस्तुत किए।

सम्मेलन के दूसरे दिन यानी 15.09.2023 को पूर्वाह्न प्रथम सत्र में 'भारतीय भाषाओं में सशक्त होती हिंदी' पर विख्यात लेखक डॉ. दामोदर खडसे तथा वरिष्ठ साहित्यकार प्रो. सुरेश ऋतुपर्ण ने विचार प्रस्तुत किए। तत्पश्चात, 'नराकास: राजभाषा कार्यान्वयन का प्रभावशाली मंच' पर श्री आरिफ मोहम्मद खान, माननीय राज्यपाल, केरल; श्री अजय कुमार मिश्रा, गृह राज्य मंत्री आदि गणमान्य वक्ताओं के अनुभवी विचारों की प्रस्तुति ने कार्यक्रम में चार चाँद लगा दिए। दूसरे सत्र में 'सर्वसुलभ, समावेशी एवं सर्वव्यापी भाषा-हिंदी' विषय पर श्री चंद्रप्रकाश द्विवेदी, फिल्म

निर्माता एवं निर्देशक, श्री सुशांत सिन्हा, पत्रकार, टाइम्स नाउ भारत एवं सुश्री प्रियंका शक्ति ठाकुर, उपाध्यक्ष महाराष्ट्र हिंदी परिषद ने अपने विचार रखे। अंत में, 'भारतीय सिनेमा और हिंदी' विषय पर जाने-माने फिल्म अभिनेता श्री आशुतोष राणा एवं श्री आलोक श्रीवास्तव, वरिष्ठ सहित्यकार के साहित्यिक विचारों से सत्र के साथ राजभाषा सम्मेलन का समापन हुआ। कुल मिलाकर सम्मेलन के सभी सत्र बड़े ज्ञानवर्धक एवं प्रेरणादायक रहे। सम्मलेन को सफल बनाने में सभी सहयोगियों के प्रति आभार एवं धन्यवाद ज्ञापन के साथ सम्मेलन का समापन हुआ।



## राजभाषा कार्यान्वयन में यांत्रिक, इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का उपयोग

राजभाषा अधिनियम 1963 तथा उसके अंतर्गत जारी किए गए राजभाषा (संघ के शासकीय प्रयोजनों के लिए प्रयोग) नियम, 1976 के उपबंधों के सही कार्यान्वयन के लिए यह आवश्यक है कि केंद्र सरकार एवं उनके अधीनस्थ/सम्बद्ध कार्यालयों एवं उपक्रमों में कंप्यूटरों और कंप्यूटर सॉफ्टवेयरों में हिंदी में काम करने की पूरी व्यवस्था हो, ताकि कर्मियों को हिंदी में काम करने में आसानी हो। इस प्रसंग में निम्न कार्रवाई आवश्यक होगी:

### यूनिकोड एनकोडिंग:

राज्य की राजभाषा में कार्य करने में एक गंभीर समस्या है विभिन्न सॉफ्टवेयरों में प्रयुक्त (used) फॉन्टस का कम्पैटिबल (compatilite) न होना। इस कारण राजभाषा की फाइलों को, अंग्रेज़ी की तरह आसानी से एक कंप्यूटर से दूसरे कंप्यूटर पर आदान-प्रदान नहीं कर पाते हैं। राजभाषा पाठ (font) को दूसरे सॉफ्टवेयर में जोड़ने (paste करने में) भी समस्या आती है। अतः, भारत सरकार ने यूनिकोड एनकोडिंग को मान्यता दी है जो अंतरराष्ट्रीय मानक है। इससे हिंदी तथा अन्य भारतीय भाषाओं में कंप्यूटर पर अंग्रेज़ी की तरह ही सरलता से सभी कार्य किये जा सकते हैं, जैसे - वर्ड प्रोसेसिंग, डाटा प्रोसेसिंग, ई-मेल, वेबसाइट निर्माण आदि। राजभाषा में बनी फाइलों का आसानी से आदान-प्रदान तथा राजभाषा की वर्ड पर गूगल या किसी अन्य सर्च इंजन में सर्च कर सकते हैं।

अतः, केवल यूनिकोड कम्पलाएन्ट फॉन्टस प्रयोग करें एवं यूनिकोड के अनुरूप सॉफ्टवेयर का ही प्रयोग करें। यूनिकोड

को इंस्टाल करना बहुत आसान है। इसकी जानकारी राजभाषा विभाग की साइट ([www.rajbhasha.gov.in](http://www.rajbhasha.gov.in)) पर उपलब्ध है।

### इंस्क्रिप्ट की-बोर्ड:

कंप्यूटर पर राजभाषा में कार्य करने के लिए तीन की-बोर्ड विकल्प हैं- रेमिंगटन, इंस्क्रिप्ट तथा फोनेटिक। हालांकि, अभी तक रेमिंगटन की-बोर्ड पूर्व से प्रचलित होने के कारण पॉपुलर है, इसकी तुलना में इंस्क्रिप्ट में टंकण सीखना बहुत आसान है। इंस्क्रिप्ट ले-आउट भारत सरकार का मानक होने की वजह से सभी आपरेटिंग सिस्टम में डिफाल्ट में, यानी पहले से मौजूद रहता है। साथ ही किसी भी एक भाषा में इंस्क्रिप्ट की-बोर्ड सीखने पर, सभी भारतीय भाषाओं में आसानी से टंकण कर सकते हैं। अतः, मात्र रेमिंगटन की-बोर्ड पर प्रशिक्षित पुराने कर्मचारी, जिनका सेवाकाल केवल 2 वर्ष बचा हो, रेमिंगटन में टंकण करें। शेष सभी इंस्क्रिप्ट का ही प्रयोग करें। (<http://ildc.in>) पर इंस्क्रिप्ट सीखने के लिए ट्यूटोर उपलब्ध है।

सभी कंप्यूटरों के साथ केवल द्विभाषी की-बोर्ड की ही खरीद की जाए, जिसमें इंस्क्रिप्ट की-बोर्ड ले-आउट अवश्य हो।

01 अगस्त, 2012 से सभी नई भर्तियों के लिए टाइपिंग परीक्षा इंस्क्रिप्ट की-बोर्ड पर लेना अनिवार्य हो। सभी प्रशिक्षण संस्थाएं हिंदी टाइपिंग का प्रशिक्षण केवल इंस्क्रिप्ट की-बोर्ड पर ही दें।

उल्लेखनीय है कि फोनेटिक की-बोर्ड में, हिंदी टंकण से अनभिज्ञ अधिकारी, रोमन स्क्रिप्ट का उपयोग करते हुए हिंदी में आसानी से टंकण कर सकते हैं।



## संयुक्त हिंदी माह समारोह – 2023

अंतरिक्ष विभाग/इसरो मुख्यालय, बेंगलूरु में 14 सितंबर, 2023 से 14 अक्टूबर, 2023 के दौरान संयुक्त हिंदी माह समारोह – 2023 का आयोजन किया गया। इस वर्ष राजभाषा विभाग के निर्देशानुसार 14-15 सितंबर, 2023 के दौरान पुणे, महाराष्ट्र में आयोजित तृतीय अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन से हिंदी दिवस आयोजन की शुरुआत हुई।

अंतरिक्ष भवन में हिंदी माह समारोह - 2023 के दौरान विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। इस संपूर्ण एक माह के दौरान हिंदी सुलेखन, हिंदी श्रुतलेखन, सरल अनुवाद, हिंदी एकल गायन, टिप्पण एवं प्रारूपण, निबंध लेखन, हिंदी वर्ग पहली, हिंदी टंकण, अंताक्षरी, सामान्य ज्ञान प्रश्नोत्तरी, हिंदी विविधा जैसी हिंदी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। सभी को समान अवसर प्रदान करने के उद्देश्य से, ये प्रतियोगिताएं हिंदी और हिंदीतर भाषी प्रतिभागियों के लिए अलग-अलग

आयोजित की गईं। इन प्रतियोगिताओं के माध्यम से कर्मचारियों को, राजभाषा ज्ञान में वृद्धि के साथ-साथ उनकी बहुमुखी प्रतिभा को प्रदर्शित करने का अवसर मिला। इसके अलावा, कर्मचारियों के परिजनों के लिए भी 23 सितंबर 2023 को प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया, जिनमें उनके जीवनसाथियों के लिए 'हिंदी कविता पाठ' तथा बच्चों के लिए निबंध लेखन, श्रुतलेखन आदि प्रतियोगिताएं शामिल थीं। इनमें विशेष रूप से बच्चों के लिए पी.पी.टी. के माध्यम से विभिन्न ज्ञानवर्धक एवं मनोरंजक पहलियां भी प्रस्तुत की गईं, जिनसे बच्चों का ज्ञानवर्धन हुआ। प्रतियोगिताएं बहुविषयक होने के कारण इसमें कर्मचारियों की उपस्थिति सराहनीय रही एवं सभी ने इसमें उत्साहपूर्वक भाग लिया। इन प्रतियोगिताओं के आयोजन के माध्यम से कर्मचारियों को सरल एवं सुबोध हिंदी का प्रयोग करने हेतु प्रेरित किया गया। आयोजन से संबंधित कुछ झलकियाँ :





## चतुर्थ अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था नेतृत्व सम्मलेन (एस.ई.एल.एम.) - जी20 कार्यक्रम



भारत की जी.20 अध्यक्षता के तहत, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संवर्धन और प्राधिकरण केंद्र (इन-स्पेस) और न्यू स्पेस इंडिया लिमिटेड (एनसिल) द्वारा "एक नए अंतरिक्ष युग की ओर (अर्थव्यवस्था, जिम्मेदारी और गठबंधन) विषय-वस्तु पर अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था नेतृत्व सम्मलेन (एस.ई.एल.एम.) का चौथा सत्र 06 जुलाई से 07 जुलाई, 2023 के दौरान बेंगलूरु में आयोजित किया गया।

इस सम्मलेन में 18 जी.20 देशों, 8 आमंत्रित देशों व एक अंतरराष्ट्रीय संगठन की अंतरिक्ष एजेंसी से विशिष्ट प्रमुखों व वरिष्ठ प्रतिनिधियों ने भाग लिया। इसके अलावा, 34 विदेशी अंतरिक्ष उद्योगों एवं 53 भारतीय अंतरिक्ष उद्योगों ने इस भव्य आयोजन में सक्रियता से भाग लिया।

एस.ई.एल.एम. की शुरुआत 06 जुलाई, 2023 को आयोजित एक भव्य उद्घाटन सत्र के साथ हुई। श्री सोमनाथ एस., सचिव, अंतरिक्ष विभाग/अध्यक्ष, इसरो; डॉ. पवन कुमार गोयनका; अध्यक्ष, इन-स्पेस; श्री अमिताभ कांत, जी.20 शेरपा; डॉ. राजकुमार रंजन सिंह, विदेश एवं शिक्षा राज्य मंत्री तथा डॉ. जितेंद्र सिंह, राज्य मंत्री, अंतरिक्ष विभाग; परमाणु ऊर्जा विभाग ने गणमान्य व्यक्तियों व सम्मानित प्रतिनिधियों को संबोधित किया।

उद्घाटन सत्र के बाद, अंतरिक्ष एजेंसी सत्र के दौरान, प्रतिनिधि मंडलों के प्रमुखों ने एस.ई.एल.एम. के विषय के अनुरूप अपने आधिकारिक व्यक्तव्य प्रस्तुत किए। साथ ही, डॉ. वी.के. सारस्वत, सदस्य, नीति आयोग; श्री जयंत पाटिल, अध्यक्ष, भारतीय अंतरिक्ष

संघ एवं श्री क्लेटन मावरी, अध्यक्ष, इंटरनेशनल एस्ट्रोनाटिकल फेडरेशन (आई.ए.एफ.) जैसे विशिष्ट व्यक्तियों ने अपने बहुमूल्य विचार प्रस्तुत किए। इसके अतिरिक्त, श्री मारियो मनिएविकज़, प्रमुख, आई.टी.यू. रेडियो संचार ब्यूरो एवं सुश्री क्लेयर जॉली, प्रमुख, ओ.ई.सी.डी. स्पेस फोरम ने आमंत्रित वार्ता के माध्यम से अपने विचार साझा किए।

दूसरे दिन, 07 जुलाई, 2023 को अंतरिक्ष उद्योग सत्र पर ध्यान केंद्रित किया गया। चयनित अंतरिक्ष उद्योगों के प्रतिनिधियों ने एस.ई.एल.एम. के विषय पर प्रकाश डालते हुए व अपनी विशेषज्ञता साझा करते हुए अपने-अपने वक्तव्य दिए। मध्याह्न में, एक इंडस्ट्री कनेक्ट सत्र ने इसमें हिस्सा लेने वाले उद्योगों को अपनी रूपरेखा प्रस्तुत करने और विशेषज्ञता के क्षेत्र पर प्रकाश डालने के लिए एक मूल्यवान मंच प्रदान किया।

दोनों दिन, एस.ई.एल.एम. ने अंतरिक्ष एजेंसियों, उद्योगों के बीच द्विपक्षीय बैठकों और एजेंसियों व उद्योगों के बीच प्रगतिशील बातचीत का दौर जारी रहा। इस बैठक ने सहयोग, विचारों के आदान-प्रदान तथा संभावित साझेदारी की खोज को बढ़ावा दिया, जिससे वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था की वृद्धि एवं विकास को और बढ़ावा मिला।

भव्य कार्यक्रम के एक भाग के रूप में, भारत की समृद्ध विरासत एवं आतिथ्य का प्रदर्शन करते हुए एक मनमोहक सांस्कृतिक कार्यक्रम तथा भव्य रात्रिभोज का आयोजन किया गया।

## राजभाषा मंजरी :

## खंड-2: व्याकरण एवं शब्दावली

### 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.	चर्चा	Charcha	Action	Discussion
2.	वायदा	Vayada	Postponement	Promise
3.	व्यवहार (म)	Vyavahar	Affair/Subject	Behaviour, Attitude
4.	समाचार (म्)	Samachar(m)	Information	News
5.	शासन (म्)	Shasan(m)	Law	Governance
6.	शिक्षा	Shiksha	Punishment (सज़ा)	Education
7.	रवाना	Rawana	Transport, Traffic	To depart
8.	उचित (म्)	Uchit(am)	Free	Proper
9.	नियमक (म)	Niyamak	Appointment	Regulatory
10.	समावेश (म्)	Samavesh(m)	Meeting	Normative, to include
11.	जाति (म्)	Jaati(m)	Breed, Nation	Caste
12.	संपादन	Sampadan	Earning	Editing
13.	कुल (म्)	Kul(m)	Caste	Race/Total
14.	धर्म (म्)	Dharm(m)	Charity/Justice	Religion
15.	मत (म्)	Mat(m)	Religion	Opinion/Religion
16.	मौसम	Mausam	Cheating	Season
17.	स्मृति	Mat(am)	Code	Memory
18.	रक्षण	Rakshan	Defence	Conservation/Protection
19.	तीर (म्)	Teer(m)	Coastal/Bank	Arrow/Bank
20.	रंग (म्)	Rang(m)	Sector	Colour
21.	बाध्यता	Badhyata	Duty/Commitment	Obligation
22.	राजी	Raji	Compromise	To agree/Consent
23.	परिष्कार	Parishkar	Solution	Refinement
24.	परिश्रम	Parishram	Industry	Labour/Hard work
25.	आलोचना	Alochana	Thought	Criticism
26.	पात्र	Patra	Role	Container/Vessel

## व्याकरण वाटिका

### शब्दों के लिंग पहचानना:-

सामान्यतः यह अवधारणा है कि अकारान्त शब्द पुल्लिंग होते हैं, यथा - बालक, छात्र, इत्यादि और आकारान्त शब्द स्त्रीलिंग होते हैं, यथा - बालिका, छात्रा, इत्यादि; परन्तु यह धारणा उचित नहीं है। अंतिम स्वर वर्ण से किसी शब्द के लिंग का नियम नहीं बनाया जा सकता है। भाषा में प्रयोग के आधार पर ही किसी शब्द के लिंग की पहचान की जा सकती है। नीचे दिए गए कतिपय शब्दों से उक्त तथ्य को भली-भाँति समझा जा सकता है:-

1. अकारान्त स्त्रीलिंग शब्द - भैंस, गाय, चंबल, भेड़, नाक, जीभ, पीठ, टांग, मेज, दूज, इत्यादि  
अकारान्त पुल्लिंग शब्द - राम, हाथ, बाल, पलक, होठ, खरगोश, पंडित, इत्यादि
2. आकारान्त स्त्रीलिंग शब्द - कथा, माला, दया, कृपा, सरलता, उदारता, प्रार्थना, वेदना, रचना इत्यादि  
आकारान्त पुल्लिंग शब्द - पिता, चाचा, मामा, फूफा, नाना, अंगूठा, बेटा, बूढ़ा, चूहा, इत्यादि
3. इकारान्त स्त्रीलिंग शब्द - रात्रि, विधि, निधि, सिद्धि, बुद्धि, शुद्धि आदि।  
इकारान्त पुल्लिंग शब्द - हरि, कवि, रवि, शनि, इत्यादि
4. ईकारान्त स्त्रीलिंग शब्द - काली, धोती, टोपी, कभी, चीनी, नदी, इत्यादि  
ईकारान्त पुल्लिंग शब्द - दही, घी, मोती, पानी, माली, नाती, नाई, चौधरी, इत्यादि
5. उकारान्त स्त्रीलिंग शब्द - वस्तु, ऋतु, रेणु, धेनु, धातु, इत्यादि  
उकारान्त पुल्लिंग शब्द - गुरु, अणु, तरु, जन्तु, प्रभु, रिपु, रघु, शंभु, इत्यादि
6. ऊकारान्त स्त्रीलिंग शब्द - बहू, उर्दू, भू, स्वसू, वधू, इत्यादि  
ऊकारान्त पुल्लिंग शब्द - आलू, भालू, आंसू, डाकू, इत्यादि

हिंदी सामान्यतः नदी, तिथि, भाषा, आदि के नाम स्त्रीलिंग होते हैं, जबकि ग्रह, जाति, देश, सागर, वार, आदि के नाम पुल्लिंग होते हैं।

### वाक्य शुद्धि:-

किसी भी भाषा में वाक्य रचना करते समय सावधानी बरतने का सुझाव दिया जाता है। किसी वाक्य में अशुद्ध वर्तनी, अनावश्यक पुनरुक्ति, विशेषण-विशेष्य क्रमभंग, लिंग संबंधी त्रुटियों से वाक्य भी अशुद्धिग्रस्त हो जाते हैं। नीचे दिए गए कतिपय उदाहरणों से इस बात को समझा जा सकता है।

क्र.सं.	अशुद्ध	शुद्ध
1	उसने सविनय पूर्वक निवेदन किया।	उसने सविनय निवेदन किया।
2	उसकी आंख से आंसू बहता है।	उसकी आंखों से आंसू बहते हैं।
3	वह आरोग्य हो गया।	वह नीरोग हो गया।
4	प्राण निकल गया।	प्राण निकल गए।
5	वह दंड देने योग्य है।	वह दंड पाने योग्य है।
6	बहुत हिंदी की पुस्तकें यहां पड़ी हैं।	हिंदी की बहुत पुस्तकें यहां पड़ी हैं।
7	उन्होंने आपको पुस्तक भेज दी क्या?	क्या उन्होंने आपको पुस्तक भेज दी?
8	मैं शुद्ध गाय का दूध पीता हूँ।	मैं गाय का शुद्ध दूध पीता हूँ।
9	वह मुझ पर क्रोध हुआ।	वह मुझ पर क्रुद्ध हुआ।
10	लड़की फूट-फूट कर चिल्ला रही थी।	लड़की जोर-जोर से चिल्ला रही थी।
11	हम, तुम और वह जाएंगे।	हम, तुम और वह जाएंगे।
12	वहां लबालब भीड़ थी।	वहां खचाखच भीड़ थी।
13	वह फांसी पर गिराया गया।	वह फांसी पर लटकाया गया।



## नौवहन/ नौसंचालन से संबंधित शब्दावली

शब्द	हिंदी समानार्थी शब्द	शब्द	हिंदी समानार्थी शब्द
Altitude	तुंगता	Meridian	मध्याह्न
Anabatic winds	एनाबेटिक हवाएं	Navigation Mass	नौसंचालन चिह्न
Apparent wind	स्पष्ट हवा	Navigational Hazard	संचालन संकट
Astrolabe	यंत्र	Parallax	लंबन
Azimuth	दिगंश	Ptolemy	टॉलेमी
Cardinal marks	कार्डिनल चिह्न	Quadrant	चतुर्थांश
Celestial navigation	आकाशीय नौवहन	Range marker	रेंज मार्कर
Celestial space	आकाश	Raster Marine Chart	रेखापुंज समुद्री चार्ट
Compass	दिशा सूचक यंत्र	Rhumb Line	रंब रेखा
Constellation	तारामंडल	Sounding	परिज्ञापी
Deviation	विचलन	Spring tide	ज्वारभाटा
Greenwich meridian	ग्रीनविच मेरिडियन	Zenith	शिरोबिंदु
Gyrocompass	दिक्सूचक	Zonal time	क्षेत्रीय समय
Longitude	देशांतर	Zonal wind	क्षेत्रीय पवन

## भर्ती से संबंधित प्रशासनिक शब्द

शब्द	हिंदी समानार्थी शब्द	शब्द	हिंदी समानार्थी शब्द
Ability	योग्यता	Verification	सत्यापन
Admit card	प्रवेश-पत्र	Selection	चयन
advertisement	विज्ञापन	Notification	अधिसूचित
Cut off marks	विच्छेदक अंक	Answer key	उत्तर पुस्तिका
Application	आवेदन	Starred question	तारांकित प्रश्न
Sorting	छंटाई	Attestation	अनुप्रमाणन, साक्ष्यांकन
Short list	लघु सूची	Skill test	कौशल परीक्षा
Short listing	लघु सूचीयन	Minus marking	ऋणांकन
Score	प्राप्तांक	Minimum qualification	न्यूनतम अर्हता
Scrutiny	संवीक्षा	Marks obtained	प्राप्तांक
Error	त्रुटि	Merit	योग्यता

## अप्रैल 2023 से सितंबर 2023 के दौरान अंतरिक्ष भवन में आयोजित विभिन्न कार्यक्रम एवं समारोह

### भारत रत्न डॉ. भीम राव अम्बेडकर की 132वीं जयंती

अं.वि./इसरो में संविधान निर्माता भारत रत्न डॉ. बी.आर. अम्बेडकर की 132वीं जयंती अप्रैल माह के दौरान मनाई गई। इस उपलक्ष्य में अंतरिक्ष भवन में हिंदी, कन्नड़ एवं अंग्रेजी में निबंध लेखन एवं हिंदी व कन्नड़ में कविता पाठ प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में न्यायमूर्ति श्री एच.एन. नागमोहन दास ने कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई और बाबासाहेब के जीवन वृत्तांत पर व्याख्यान दिया। कर्मचारियों द्वारा 'आशा किरण' नामक 'लघु-नाटिका' का मंचन किया गया। साथ ही, प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कृत किया गया।



### विश्व पर्यावरण दिवस

“प्लास्टिक प्रदूषण के निवारण के उपाय” की थीम पर अंतरिक्ष भवन में 05 जून 2023 को विश्व पर्यावरण दिवस मनाया गया। इस अवसर पर प्रदूषण के प्रति जागरूकता बढ़ाने के उद्देश्य से पर्यावरण संबंधी बैनर एवं पोस्टरों का प्रदर्शन किया गया। श्री एस. सोमनाथ, सचिव, अं.वि./अध्यक्ष इसरो द्वारा अंतरिक्ष भवन परिसर में पौधारोपण किया गया और सभी कर्मचारियों में पौधे व खाद वितरित किए गए।



## विश्व रक्तदाता दिवस

एस्टर सी.एम.आई. अस्पताल, बेंगलूरु के सहयोग से अंतरिक्ष विभाग/ इसरो मु. में 14 जून 2023 को विश्व रक्तदाता दिवस मनाया गया। इसमें कर्मचारियों एवं सी.आई.एस.एफ. के जवानों ने बढ़-चढ़कर भाग लेते हुए रक्त दान किया और देश व समाज के प्रति अपनी जिम्मेदारी का निर्वहन किया।



## अंतरराष्ट्रीय योग दिवस

योग दिवस के उपलक्ष्य में अंतरिक्ष भवन में विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किए गए। मुख्य कार्यक्रम 21 जून 2023 को आयोजित किया गया, जिसमें प्रातःकाल "आर्ट ऑफ लिविंग" संस्था से पधारे योग शिक्षक के सान्निध्य में कर्मचारियों द्वारा प्रमुख आसन किए गए। तत्पश्चात् इसी दिन, प्रथम सत्र में 'सामान्य योग के नियमों के प्रदर्शन' पर चर्चा की गई एवं द्वितीय सत्र में 'योग के लाभ' विषय पर व्याख्यान हुआ। साथ ही, इस अवसर पर हिंदी, कन्नड़ एवं अंग्रेजी में निबंध लेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया और विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।



## स्वतंत्रता दिवस

जैसा कि विदित है गत वर्ष हमारा देश अपनी स्वतंत्रता के 75 वर्ष पूरे कर चुका है, जिसे संपूर्ण देश 'आजादी का अमृत महोत्सव' के रूप में मना रहा है। इस उपलक्ष्य में अंतरिक्ष भवन के कर्मचारियों में देशभक्ति की भावना जागृत करने व स्वतंत्रता सेनानियों की स्मृति में प्रशासनिक/राजभाषा अनुभाग द्वारा "स्वतंत्रता संग्राम : हिंदी प्रश्नोत्तरी" प्रतियोगिता का आयोजन किया गया, जिसमें कर्मचारियों ने बढ़-चढ़कर भाग लिया। मुख्य कार्यक्रम 15 अगस्त 2023 को आयोजित किया गया, जिसमें श्री एस. सोमनाथ, सचिव, अं.वि./अध्यक्ष, इसरो द्वारा ध्वजारोहण किया गया। इसके बाद, देशभक्ति गीत गाए गए और प्रतियोगिता के विजेताओं को अध्यक्ष, इसरो द्वारा पुरस्कृत किया गया।







## ‘दिशा’ के 16वें अंक में प्रकाशित तीन उत्कृष्ट रचनाओं के लिए पुरस्कार

प्रथम	द्वितीय	तृतीय
<p>झोन - वरदान या अभिशाप</p>	<p>नालंदा महाविहार - एक गौरवशाली विरासत</p>	<p>ज्ञान और कौशल</p>
		
<p><b>वीणा गुणवंत माटे</b> वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी</p>	<p><b>अभिषेक कुमार मिश्रा</b> सहायक, इसरो मु.</p>	<p><b>अम्बिका द्विवेदी</b> सहायक, (अं.वि.)</p>

प्रथम	द्वितीय संयुक्त रूप से	
<p>नोदन से नीतभार तक विभिन्न इसरो केंद्रों से होकर मेरी यात्रा</p>	<p>सकारात्मक दृष्टिकोण - जीवन में सार्थकता</p>	<p>इच्छाशक्ति एवं सबसे बड़ा रूपैया</p>
		
<p><b>स्नेहा सूसन कोशी</b> वरिष्ठ लेखापरीक्षा अधिकारी</p>	<p><b>पद्मा एन.</b> वरिष्ठ परियोजना सहायक</p>	<p><b>प्रियांका अ. जाधव</b> कनिष्ठ वैयक्तिक सहायक</p>

तृतीय संयुक्त रूप से	
माँ	एक दिन की यात्रा
	
<p><b>शिवानी पोद्दार</b> कनिष्ठ वैयक्तिक सहायक</p>	<p><b>निहारिका एन. गौड़ा</b> पुत्री - श्री नंजेगौड़ा</p>

हिंदी भाषी

हिंदीतर भाषी



रचनाकार: माया हरिकृष्णन, विवाहिती जी हरिकृष्णन, विशेष कार्य अधिकारी, शाखा सचिवालय, अंतरिक्ष विभाग, नई दिल्ली



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