



अंक 12  
अक्टूबर 2022-मार्च 2023

# नोट्स कुक्कुट



द्वाव नोट्स प्रणाली केंद्र की गृह पत्रिका



# द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, वलियमला में विश्व हिंदी दिवस 2023 का आयोजन

## अधिकारियों/कर्मचारियों के लिए हिंदी प्रतियोगिताएँ



हिंदी निबंध लेखन



हिंदी प्रश्नोत्तरी



हिंदी गायन

# नोदन मुकुर

## संपादकीय



### संरक्षक

डॉ. व. नारायणन

### मुख्य संपादक

श्री श्रीधर पाणिग्रही

### उप-संपादक

डॉ. सूर्य मणि त्रिपाठी

### सलाहकार-मण्डल

श्री सुरेश एस, नियंत्रक  
श्रीमती सुमा के, प्रधान, का व सा प्र

### प्रबंध संपादक

श्री मनोज कुमार

### संपादक-मण्डल

डॉ. दीपक कुमार अग्रवाल  
डॉ. अश्वती एस

श्री गौरव शर्मा

श्री संदीपन दास

श्री संकेत अग्रवाल

श्री नरेंद्र कुमार ज्ञा

श्री सुमित बुधवार

श्री खालिद रशीद

### संपादन सहयोग

श्रीमती पी अनुश्री

श्रीमती श्रीजा आर

श्रीमती कुमारी शालू

### आवरण पृष्ठ अभिकल्पना

श्री अरुल मुरुगन जी

### विषयानुसूप चित्र अभिकल्पना

श्री अभिमन्यु कुमार

'नोदन मुकुर' में प्रकाशित लेखों एवं सामग्रियों में व्यक्त विचार लेखकों/रचनाकारों के अपने हैं। सभी लेखक/रचनाकार अपने लेखों/रचनाओं की वैधता, मौलिकता एवं प्रकाशनाधिकार-संबंधी विषयों के लिए स्वयं उत्तरदायी हैं। किसी भी प्रकार के विवाद या विधिक उल्लंघन हेतु संपादक मण्डल उत्तरदायी नहीं है।

### द्रव नोदन प्रणाली केंद्र

वलियमला, तिरुवनंतपुरम - 695547

दूरभाष : 0470-2567704, 2567531

### द्रव नोदन प्रणाली केंद्र

80 फ़ीट रोड, एच ए एल स्टेज-2  
बैंगलूरु - 560008

किसी भी देश की पहचान उसकी भाषा, संस्कृति और परंपराओं से होती है। भाषा का हमारे जीवन में अत्यंत ही महत्वपूर्ण स्थान है, क्योंकि इसके माध्यम से हम अपने मन के भावों, विचारों, इच्छाओं, आकांक्षाओं, सपनों को लिखित या मौखिक रूप में अभिव्यक्ति प्रदान करते हैं। भाषा संवाद-संप्रेषण का माध्यम है, जिससे हम समाज में लोगों के साथ बातचीत करते हैं तथा सामाजिक कार्यों को मूर्त रूप देने की योजनाएँ तैयार करते हैं। हर देश की अपनी भाषा होती है, जो अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर उस देश की अस्मिता और पहचान को रूपायित करती है। लेकिन भारत एक ऐसा विशाल देश है, जहाँ भाषायी एवं सांस्कृतिक विविधताएँ युगों-युगों से विद्यमान हैं। देश की सभी भाषाओं का समृद्ध इतिहास रहा है, जिनमें परंपरा एवं संस्कृति के अनुरूप लोक-कथाएँ, नृत्य-कलाएँ, संगीत-कलाएँ आदि चित्रित हैं और जिनसे भारतीय संस्कृति के सभी आयाम चिरकाल से संरक्षित हैं।

भारत के भाषा-वैविध्य को देखते हुए संविधान की आठवीं अनुसूची में हिंदी के साथ ही अन्य 21 भाषाओं को राजभाषा के रूप में प्रतिष्ठित किया गया है। साथ ही, हिंदी को देश की संपर्क भाषा के रूप में स्वीकार किया गया है, क्योंकि यह भाषा अधिकांश भारतीयों द्वारा बोली और समझी जाती है तथा अन्य भाषा-भाषी इसे बड़ी ही सहजता से सीख लेते हैं। उस भाषा को किसी भी देश की राष्ट्रभाषा के रूप में अंगीकृत किया जाता है, जो प्रयोग करने में सरल हो, जो देश की धार्मिक, आर्थिक, सामाजिक एवं राजनीतिक विचारों को समग्रता से प्रस्तुत करती हो और जो अधिकांश देशवासियों द्वारा बोली जाती हो। इन सभी पहलुओं पर विचार-विमर्श करने के पश्चात् इस निष्कर्ष पर पहुँचा गया कि हिंदी इन सभी आवश्यकताओं को पूरा करती है और भविष्य में जन-जन की भाषा बनने की इसमें अथाह संभावनाएँ हैं। आज हिंदी के प्रचार-प्रसार के लिए भारत सरकार द्वारा बड़ी सार्थक प्रयास किए जा रहे हैं और इन प्रयासों के परिणाम भी दृष्टिगोचर होने लगे हैं। भारत ही नहीं, अपितु विश्व के अन्य देशों में भी हिंदी अब बोली और समझी जाने लगी है।

द्रव नोदन प्रणाली केंद्र में भी हिंदी के प्रचार-प्रसार के लिए भरपूर चेष्टाएँ की जा रही हैं। हिंदी की विविध गतिविधियों के साथ ही नोदन मुकुर हिंदी गृह-पत्रिका का नियमित प्रकाशन हिंदी कार्यान्वयन की दिशा में एक अहम कदम है। हम उम्मीद करते हैं कि नोदन मुकुर के 12वें अंक को पाठकों का भरपूर स्नेह एवं समर्थन प्राप्त होगा। हम इस पत्रिका के आवरण पृष्ठ एवं विषय-वस्तुओं को और बेहतर एवं रोचक बनाने के लिए पाठकों से सुझाव की अपेक्षा रखते हैं।

जय हिंद... जय हिंदी।

(श्रीधर पाणिग्रही)  
संपादक

# इस अंक में



► आधुनिक मानव के दैनिक जीवन में बाजरे का उपयोग .....	8
► समुद्रों के बीच यात्रा.....	11
► कोणार्क का सूर्य मंदिर .....	12
► प्रिय कवि टैगोर .....	15
► बटुए की बराबरी.....	18
► करते थे उनसे प्यार बहुत.....	19
► ये मौसम का बारिश.....	20
► विनम्रता की जीत .....	21
► उम्मीदें, 2023.....	22
► भारत की रेशम नगरी “भागलपुर” ..	23
► कुछ सुनहरी यादें.....	32
► मोबाइल फोन के उपयोग से जुड़े स्वास्थ्य-संबंधी खतरे .....	34
► पर्यावरण सुरक्षा - स्वयं की रक्षा .....	36
► अंतरिक्ष अनुसंधान और प्रौद्योगिकी में भारत .....	38
► शब्दों की गलियाँ.....	42
► जलकृषि (हाइड्रोपोनिक्स) प्रणाली: मिट्टी के बिना खेती की तकनीक .....	43
► राजभाषा हिंदी और प्रौद्योगिकी .....	48
► अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में इसरो की नवीनतम उपलब्धियाँ .....	50
► राजभाषा हिंदी के बारे में यह भी जावें.....	51
► कलासृष्टि.....	54

भारत सरकार  
अंतरिक्ष विभाग  
**द्रव नोदन प्रणाली केंद्र**  
वलियमला पोस्ट  
तिरुवनंतपुरम - 695 547, भारत  
दूरभाष : 0471 2567257/2567554  
फैक्स : 0471 2567242  
ईमेल : director@lpsc.gov.in



**डॉ. वी. नारायणन / Dr. V. Narayanan**  
निदेशक / Director

Government of India  
Department of Space  
**Liquid Propulsion Systems Centre**  
Valiamala P.O.  
Thiruvananthapuram - 695 547, India  
Telephone : 0471 2567257/2567554  
Fax : 0471 2567242  
Email : director@lpsc.gov.in



## निदेशक की कलम से

मैं हर्षित हूँ कि नोदन मुकुर के 12वें अंक के जरिए मुझे सुधी पाठकों के संग पुनः संवाद स्थापित करने का अवसर प्राप्त हुआ है। भारत आज इस अमृत-काल में तकनीकी, विज्ञान एवं अनुसंधान के क्षेत्रों में चहुँमुखी विकास के साथ दुनिया की महाशक्ति बनने के पथ पर निरंतर अग्रसर है। कोविड महामारी से उबरने के बाद विश्व में नई व्यवस्था स्थापित करने की जिम्मेदारी भारतवर्ष के कंधों पर आई। इसी कड़ी में, 16 नवंबर 2022 को जी20 बाली शिखर सम्मेलन के दौरान अगले वर्ष इसकी मेजबानी का दायित्व हमारे प्रधानमंत्री को सौंपा गया। उन्हीं के शब्दों में जी20 की भारत की अध्यक्षता समावेशी, महत्वाकांक्षी, निर्णायक और सक्रियता से भरी होगी। भारत ने इस सम्मेलन की अध्यक्षता 01 दिसंबर 2022 से प्रारम्भ की और यह 30 नवंबर 2023 तक चलेगा। यह शिखर सम्मेलन वैश्विक मंच पर भारत के बढ़ते कद और सामरिक ताकत का परिचायक सिद्ध होगा। पत्रिका के इस अंक में ज्ञान-विज्ञान के विभिन्न विधाओं, जैसे-स्वास्थ्य, जलकृषि, इतिहास, अंतरिक्ष अनुसंधान, पर्यावरण, संचार, साहित्य आदि पर लेख बहुत ही सूचनाप्रद, रोचक एवं ज्ञानवर्धक हैं। साथ ही, इसमें संकलित कविताएँ मनुष्य के मनो-भावों को बड़ी ही मार्मिकता एवं सहजता से चित्रित करती हैं। मैं इस पत्रिका के जरिए द्रव नोदन प्रणाली केंद्र की उपलब्धियों तथा इसकी चल रही परियोजनाओं का वर्णन करना चाहता हूँ।

हमने एल वी एम3-एम3 (LVM3-M3) का प्रयोग कर 36 व्यावसायिक उपग्रहों (वन वेब इंडिया 2 मिशन) के प्रमोचन के साथ परिशुद्ध रूप से सफलता की पुनरावृत्ति कर सके। अतिरिक्त नियंत्रण प्रणोदकों से अभिविन्यासित सी25 (C25) चरण, इसे मुख्य इंजन के बंद होने के बाद बिना त्रुटि के युक्तिपूर्वक प्रबंधन करने हेतु सक्षम बनाया और सभी 36 उपग्रहों को क्रम से निश्चित कक्षाओं में स्थापित किया।

वर्ष 2022 द्रव नोदन प्रणाली केंद्र कई समारोहों एवं महत्वपूर्ण युगप्रवर्तक घटनाओं का साक्षी रहा। इस संदर्भ में अक्टूबर 2022 में प्रायोजित गौरवपूर्ण आई एन ए ई (INAE) इंजीनियर्स कन्क्लेव-2022 का जिक्र अत्यंत महत्वपूर्ण है। इसके दो महत्वपूर्ण विषय थे (1) राष्ट्रीय विकास के लिए अंतरिक्ष (2) भारत को वैश्विक विनिर्माण का केंद्र बनाना। इंजीनियर्स कन्क्लेव 2022 के उपलक्ष्य में 6 समानान्तर सत्रों में 39 वार्ताएँ, सांस्कृतिक कार्यक्रम, प्रदर्शनियाँ आदि आयोजित की गईं। मुझे प्रसन्नता है कि कार्यक्रम के सभी पहलुओं का आयोजन उत्कृष्ट ढंग से किया गया। इसके अलावा हमने भारतीय स्वतंत्रता की 75वीं वर्षगांठ मनाई। आजादी के अमृत महोत्सव के उपलक्ष्य में कई कार्यक्रम चलाए गए, जिनमें हर घर तिरंगा, द्रव नोदन प्रणाली केंद्र परिसर में छात्रों का शैक्षिक दौरा, परिसर का दीपों से अंलकरण एवं सांस्कृतिक कार्यक्रम शामिल थे। वर्ष 2022 में कई मशहूर हस्तियों, जैसे-सदस्य (वित्त), अंतरिक्ष आयोग; अध्यक्ष, इन-स्पेस; जिला कलेक्टर, त्रिवेंद्रम; जी माधवन नायर (भूतपूर्व अध्यक्ष इसरो व सचिव) ने द्रव नोदन प्रणाली केंद्र का दौरा किया।

विश्व अंतरिक्ष सप्ताह (04 अक्टूबर से 10 अक्टूबर 2022 तक) के उपलक्ष्य में बड़े ही हर्षोल्लास के साथ कई कार्यक्रम, जैसे-विद्यालयों में लघु चलचित्र के साथ खगोलीय प्रोटोग्राफी प्रतियोगिताएँ, व्याख्यान एवं संवाद आयोजित किए गए, जो छात्रों के बीच वैज्ञानिक प्रवृत्ति के प्रचार-प्रसार में सहायक साबित हुआ।

आगे वर्ष 2023 में, एस एस एल वी (डी2, डी3, एस1), आर एल वी-एल ई एक्स, प्रथम गगनयान मानव रहित मिशन (जी1), परीक्षणयान (टी वी डी1 एवं डी2), आदित्य एल1, एक्पोसैट, चंद्रयान-3, टी डी एस-01 मिशनों सहित विभिन्न उपग्रह मिशनों के साथ पी एस एल वी (सी55 से सी60 तक), जी एस एल वी (एफ12, एफ14 व एफ16), एल वी एम3 (एम3, एम4 एवं एम5) के प्रचालानात्मक प्रमोचनों को पूरा करने की बहुत बड़ी जिम्मेदारी हमारे ऊपर है।

द्रव नोदन प्रणाली केंद्र भावी विकासात्मक गतिविधियों को आगे बढ़ाने के लिए करिपुर गाँव में 68 एकड़ की अतिरिक्त भूमि-अधिग्रहण करने जा रहा है। इस भूमि में से 52.49 एकड़ भूमि पहले ही अधिग्रहित हो चुकी है तथा राज्य सरकार के प्राधिकारियों द्वारा इसे केंद्र को हस्तांतरित किया जा चुका है। आगे भूमि-अधिग्रहण की प्रक्रियाएँ आखिरी चरण में हैं।

प्रस्तावों की समीक्षा एवं एन जी ई द्वारा परियोजनाओं के लिए आवश्यक सहयोग प्रदान करने के लिए एक समिति के साथ हमने स्टार्ट-अप प्रोत्साहित करने हेतु एक तंत्र स्थापित किया है। अंतरिक्ष सुधार के युग में केंद्र को अनुसंधान एवं विकास तथा तकनीकी संवर्धन पर ध्यान केंद्रित करना है। मुझे विश्वास है कि आप सभी के सहयोग से केंद्र इसरो के लक्ष्यों को पूरा करेगा और राष्ट्र के विकास में अपनी भूमिका निभाएगा।

जनवरी 2023 में, सचिव, अंतरिक्ष विभाग/अध्यक्ष, इसरो के कर-कमलों से एल पी एस सी, बैंगलूरु में 1,00,000 श्रेणी एवं 10,000 श्रेणी के नवीकृत एम पी एस सी डी स्वच्छ कक्षों का उद्घाटन किया गया, जो आने वाले दिनों में दाब विनियामों, चेक वाल्वों, फिल्टर वेन्ट्युरी आदि जैसे अंतरिक्षयान नोदन नियंत्रण घटकों के विनिर्माण में अहम भूमिका निभाएँगे।

स्थिर प्लाज्मा प्रणोदक के पॉवर प्रोसेसिंग युनिट मॉड्यूलों की कार्य क्षमता के मूल्यांकन के लिए 16 जनवरी से 20 जनवरी 2023 तक क्यू एम-01 प्रणोदक के साथ समेकित निर्वात परीक्षण सुविधा, बैंगलूरु में समेकित परीक्षण किया गया।

इन सभी अनुसंधान एवं तकनीकी क्रियाकलापों के अलावा, केंद्र में हिंदी कार्यान्वयन का कार्य राजभाषा विभाग द्वारा जारी दिशा-निर्देशों के अनुसार अत्यंत प्रभावी ढंग से किया जा रहा है। 10 जनवरी 2023 को केंद्र में विश्व हिंदी दिवस बड़े ही उत्साह के साथ मनाया गया। इस उपलक्ष्य में कर्मचारियों के लिए विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताएँ आयोजित की गईं। वर्तमान में केंद्र में हिंदी भाषा प्रशिक्षण कार्यक्रम संचालित किया जा रहा है, जिसमें प्रबोध, प्रवीण एवं प्राज्ञ प्रशिक्षण शामिल हैं। यह अत्यंत ही हर्ष का विषय है कि द्रव नोदन प्रणाली केंद्र को कई वर्षों से नराकास पुरस्कारों से सम्मानित किया जा रहा है। यह पत्रिका कर्मचारियों एवं उनके परिजनों के विचारों एवं भावनाओं से पोषित होकर द्रव नोदन प्रणाली केंद्र की समग्र गतिविधियों को प्रतिबिंबित कर रही है। हम आशा करते हैं कि नोदन मुकुर में संकलित उनकी लेख/रचनाएँ और कविताएँ पाठकों को प्रेरित करती रहेंगी।

शुभकामनाओं के साथ

जय हिंद... जय हिंदी।

व. नारायण

(डॉ. व. नारायण)

निदेशक, द्र.नो.प्र.कें. एवं अध्यक्ष, रा.भा.का.स., द्र.नो.प्र.कें.



# उप-संपादक की कलम से...



प्रिय पाठकों,

नमस्कार...

प्रिय पाठकों नोदन मुकुर के इस अंक के माध्यम से पुनः आपको मेरा सादर अभिवादन। आशा है हमारा पिछला अंक आप को जरूर पसंद आया होगा। आप लोगों के अनुभव तथा सुझाव हमें सदैव, और अच्छा करने की प्रेरणा देते हैं। हमारी पत्रिका के इस अंक के माध्यम से हम एक अत्यंत महत्वपूर्ण विषय 'नारी शक्ति' जिसकी गूंज आज चारों तरफ फैल रही है के बारे में कुछ बातें करना चाहूंगा। हमारे प्रधानमंत्री जी के प्रयासों ने एक बार नारी शक्ति की महत्ता को पुन स्थापित करने की सार्थक कोशिश की है। यदि नारी शक्ति तथा उसकी महत्ता की बात भारतीय परिपेक्ष में की जाए तो कोई नई बात नहीं है। अनादि से ही नारियों का सम्मान हमारे जीवन शैली का हिस्सा रहा है। जैसा कि हम सभी हमारे शास्त्रों में इसको उद्भूत पाते हैं।

यत्र नार्यस्तु पूज्यन्ते रमन्ते तत्र देवताः।

यत्र तास्तु न पूज्यन्ते सर्वास्तु फलाः क्रिया॥

इसका अर्थ है कि जहाँ नारियों की पूजा होती है, सत्कार होता है, देवता वहाँ ही निवास करते हैं। जहाँ ऐसा नहीं होता वहाँ समस्त यज्ञार्थ क्रियाएँ व्यर्थ हैं। यही कारण है की हमारे सारे दैहिक, दैविक कार्यों में नारियों का उच्च स्थान होता है। नारियों की पूजा भारतीय संस्कृति में शक्ति के रूप में की गई है। जब देवता लोग महिषासुर की यातनाओं से परेशान हो रहे थे उस समय सभी देवताओं की शक्तियाँ उनसे निकल कर देवी जगदम्बा के रूप में उनका प्रदुर्भव हुआ और उन्होंने ही उस पीड़ादारी असुर का बध किया। यही कारण है हमरी संस्कृति में शक्ति, सामर्थ्य को सर्वदा देवियों का पर्याय माना गया है।

नारी तिरस्कार तथा अवहेलना में वृद्धि की प्रवृत्ति अक्सर मध्यकालीन युग और नवीन काल में ज्यादे पाया गयी हैं। इसका मूल कारण मध्यकालीन युग में विभिन्न आक्रान्ताओं द्वारा नारियों पर अत्याचार किया जाना था। उन आक्रान्ताओं द्वारा उन्हें उपभोग की वस्तु के रूप में प्रयोग किया गया। उसी समय से लोगों में अपने बहन, बेटियों या साथियों को बचाने या सुरक्षित रखने के लिए पर्दा प्रथा का अवतरण हुआ। पुरातन भारत में कभी भी नारियों का अपमान नहीं हुआ। अपाला, गार्गी जैसी अनेकों महिलाएँ हैं जिनके ज्ञान का लोहा आज भी माना जाता है। मध्यकालीन युग में भी भारत में महिलाएँ किसी से पीछे नहीं रहीं। अवसर आने पर रानी लक्ष्मीबाई, दुर्गावती, अहिल्याबाई जैसे कई नाम सहज याद आ जाते हैं, जिन्होंने अपने राजनीतिक तथा अपने रणकौशल से दुश्मनों को धूल चटाई थी। आज भी हमारे समय में महिलाओं को अत्यंत आदर तथा सम्मान के साथ रखा जाता है, लेकिन सदियों की गुलामी ने मानसिकता में काफी कुछ बदलाव पैदा कर दिया है। पर आज अवसर हमारा है, और हमें सिद्ध करना होगा की हमारी नारी शक्ति आज भी उतनी ही शक्तिशाली है जितनी की कभी हुआ करती थी। बस हमें उनकी शक्ति का एहसास दिलाना होगा।

भारत सरकार द्वारा इस वर्ष को नारी शक्ति वर्ष के रूप में मनाना इस प्रयास में एक महत्वपूर्ण कदी है। यदि अन्य पश्चात देशों से तुलना की जाए तो

भारत में नारी की महत्ता का ग्राफ सदैव अच्छा रहा है। अमेरिका जैसे प्रगतिशील विचारों वाले देश में भी आज तक कोई महिला राष्ट्र प्रमुख नहीं बन सकी। वहीं भारत में इंदिरा गांधी जी के रूप में एक शक्तिशाली प्रधानमंत्री बनीं तथा उनके निर्भीक निर्णयों के लिए आज भी उन्हें याद किया जाता है। कुछ लोग उन्हें शक्ति की देवी दुर्गा के नाम से भी जानते हैं। भारत में राष्ट्रपति के पद को भी दो - दो नारियों ने अभी तक सुशोभित किया है। इनमें से वर्तमान राष्ट्रपति, श्रीमती द्वापदी मुर्मू जी है जो कि एक आदिवासी समुदाय का भी प्रतिनिधित्व करती है। लेकिन सही मायने में हमें यही नहीं रुकना है क्योंकि महिला सशक्तिकरण तभी सफल होगा जब यह प्रतीकात्मक न रहकर धरातल पर फलीभूत हो। तथा समाज में व्याप्त कुरीतियों का समूल नाश हो जाए। यह तभी संभव है जब सरकार का प्रयास केवल प्रतीकात्मक ना रह कर जन जन तक को प्रभावित करे। तत्कालीन सरकार के इस दिशा में उठाए गए कुछ सराहनीय कदमों की बात करना जरूरी है। इसमें प्रमुख रूप से महिलाओं के लिए देश की संसद तथा प्रदेश की विधानसभाओं में एक तिहाई सीट आरक्षण करने का बिल का लोकसभा तथा राज्यसभा में पारित कराना है। शायद आरक्षण इस समस्या का समाधान न हो, लेकिन उनका हर स्तर पर प्रतिनिधित्व, स्थितियों में बदलाव जरूर लाएगा। इसी तरह से इस वर्ष को नारी शक्ति के रूप में मनाने का निर्णय भीं सराहनीय है, इससे जनमानस में बहुत दूरगामी संदेश जाएगा। वैसे तो पहले भी सरकारों द्वारा ऐसे प्रयास किए गए हैं, लेकिन इस बार देश के हर क्षेत्र में अग्रणी महिलाओं को गणतंत्र दिवस के अवसर पर दिल्ली बुलाकर गणतंत्र दिवस का हिस्सा बनाना अत्यंत उत्साहवर्धक पर प्रयास रहा। इसरों की ही बात की जाए तो चंद्रयान-3 की सफलता के बाद प्रधानमंत्री का इसरों की चुनी हुई महिला वैज्ञानिकों से मिलना एक अत्यंत उत्साहवर्धक पल था। सत्य में ये सभी प्रयास तभी सार्थक होते हैं जब यह जन आंदोलन बन जाता है। यह तभी संभव है जब यह प्रयास हर जन को स्वीकार हो। इसकी स्वीकार्यता बढ़ाने के लिए हमें साक्षरता में विकास करना होगा तथा प्रगतिशील विचारों के लिए लोगों को प्रोत्साहित करना होगा। महिलाओं को हर क्षेत्र में काम करने के लिए सुरक्षित वातावरण तैयार करने की भी जरूरत है। इन सबके अतिरिक्त ये प्रयास तभी संभव होंगे जब हम अपने मस्तिष्क में पुरुष प्रधान समाज की सोच को त्यागने की कोशिश दिल से करेंगे। इन्हीं विचारों के साथ अपनी वाणी को विराम देना चाहूंगा तथा उम्मीद की नई किरण के साथ अगले अंक के माध्यम से पुन मिलूंगा। मन में कुछ पंक्तियाँ आ रही हैं उन्हें यहाँ पिरोना चाहूंगा।

उम्मीद है, कि मंजिले दूर है पर जरूर मिलेंगी,  
प्रयास जब दिल से हो तो गलियाँ जरूर खिलेंगी।

नारी थी, नारी ही है, जननी है, भगनी भी है।  
दुर्गा है अहिल्या भी है निरीह नहीं शक्ति की पुंज है।

नमस्कार, जय हिंद। जय भारत।

डॉ. सूर्य मणि त्रिपाठी

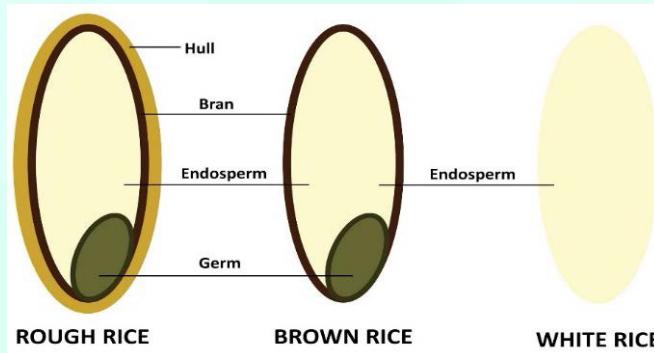


तरनुम मुजावर  
पत्नी-श्री जीतेन्द्र कुमार  
वैज्ञा./इंजी. एस डी  
द्र.नो.प्र.के., वलियमला

## आधुनिक मानव के दैनिक जीवन में बाजरे का उपयोग

### बिना चिकनाए हुए अनाज बनाम चिकनाए हुए अनाज

बिना चिकनाए हुए अनाज वे अनाज होते हैं जो पोर्न एवं अपरिशक्ति होते हैं। वे अनाज अपने सबसे अधिक प्राकृतिक रूप में होते हैं। वे अपने बाहरी स्तर के साथ सबसे अधिक प्राकृतिक रूप में होते हैं। बिना चमकाए गए अनाजों के सामान्य उदाहरणों में भूरे चावल, पूर्ण गेहूँ और बाजरे शामिल हैं। बिना चमकाए हुए अनाज पोषक तत्त्वों से भरपूर भोजन होते हैं। आपको भूषणोष में निहित कार्बोहाइड्रेट के साथ अन्य दो भागों-जर्म और चोकर से आनेवाले खनिज-लवण, विटामिन, उत्तम वसा, फाइबर, विटामिन प्राप्त होंगे। और अधिक परिष्कृत अनाजों के प्रसंस्करण के दौरान ये स्तर प्रायः हट जाते हैं, जिसका अर्थ यह है कि कई मूल पोषक तत्व इस प्रक्रिया में नष्ट हो जाते हैं और केवल कार्बोहाइड्रेट रह जाते हैं। चमकाए हुए अनाज खाली कैलोरी भोजन होते हैं। ये मूल रूप से आपको भूषणोष में मौजूद शुद्ध कार्बोहाइड्रेट देते हैं। अतः सफेद चावल पोषक तत्वों से नहीं, बल्कि कैलरी से भरा होता है।



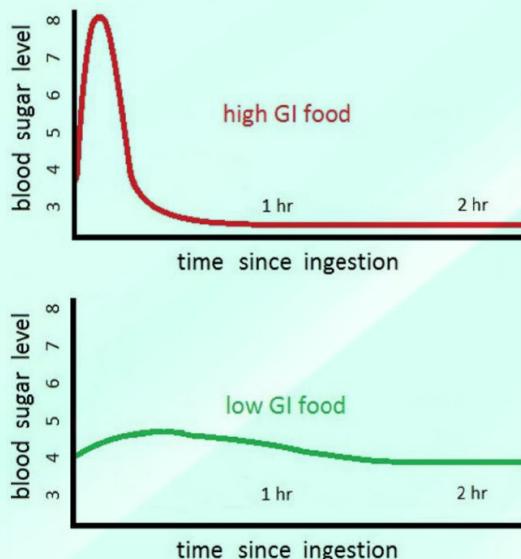
भूरा चावल तीन भागों-जर्म, चोकर और भूषणोष से जनित पूर्ण अनाज है, जबकि सफेद चावल अपूर्ण अनाज है, क्योंकि इसमें से जर्म और चोकर हटा दिए जाते हैं और केवल भूषणोष रह जाते हैं।



### मोटे अनाजों के स्वास्थ्यकर फायदे

- उच्च पौष्टिकता मान :** मोटे अनाजों में फाइबर, प्रोटीन, विटामिन और खनिज-लवण भरपूर पाए जाते हैं जो इन्हें पौष्टिकता का ऊर्जागृह बनाता है। मोटे अनाजों में 7-12% प्रोटीन, 2-5% वसा, 65-75% कार्बोहाइड्रेट and 15-20% आहारीय फाइबर विद्यमान होते हैं। मोटे अनाज लौह, जस्ते, कैल्सियम और अन्य पोषक तत्त्वों के प्राकृतिक स्रोत होते हैं, जो भारत में कुपोषण और छद्म भूखमारी की समस्याओं को दूर करने के लिए आवश्यक है। उनमें नियासीन, बी 6 और फॉलिक एसिड, कैल्सियम, लौह, पौटीशियम, मैग्नीशियम और जस्ते अधिक मात्रा में विद्यमान होते हैं। मोटे अनाजों में विशेष पौष्टिकता के गुण होते हैं, विशेषकर जटिल कार्बोहाइड्रेट, प्रचुर आहारीय फाइबर के साथ-साथ औषधीय गुणों वाले विशेष फैनोलिक यौगिक और फाइटोरसायन होते हैं। वे वजन प्रबंधन के बड़े विकल्प हैं।
- पाचन में सुधार :** मोटे अनाजों में गेहूँ या सफेद चावल की तुलना में उच्च आहारीय फाइबर अवयव विद्यमान होते हैं। उच्च आहारीय फाइबर वाले भोजनों में पेट भरने की प्रवृत्ति होती है, क्योंकि वे ज्यादा पानी सोखते हैं। इसलिए वे ज्यादा संतुष्टि प्रदान करते हैं। आहार में ऐसे फाइबर-युक्त भोजनों को शामिल कर अतिभक्षण की समस्या का समाधान किया जा सकता है। ज्यादा फाइबर अवयव आंत में भोजन के पारगमन समय को बढ़ा देता है, जिससे आंत के सूजन-संबंधी रोगों के खतरे कम हो जाते हैं।
- टाइप-2 मधुमेह के खतरे में कमी :** मोटे अनाज निम्न ग्लाइसिमीक सूचकांक भोजन होते हैं, जिसका अर्थ यह है कि वे रक्त शर्करा के स्तर को अचानक नहीं बढ़ाते हैं। यह टाइप 2 मधुमेह के खतरे को कम करता है। ग्लाइसिमीक सूचकांक (जी आई) कार्बोहाइड्रेटयुक्त भोजनों के लिए एक रेटिंग प्रणाली है। यह दर्शाता है कि प्रत्येक भोजन कितनी जल्दी से आपके रक्त शर्करा

(ग्लूकोज) स्तर को प्रभावित करता है। कार्बोहाइड्रेट्युक्त भोजन जो आपके शरीर द्वारा विघटित किए जाते हैं और ये रक्त शर्करा के स्तर को जल्द ही बढ़ा देते हैं, का जी आई रेटिंग बहुत ही उच्च होता है। ग्लूकोज का ग्लाइसिमीक सूचकांक 100 होता है। निम्न या मध्यम जी आई वाले भोजन और धीरे-धीरे विघटित किए जाते हैं तथा रक्त शर्करा के स्तर को काफी समय के बाद बढ़ाते हैं। मोटे अनाजों का जी आई 50-65 के रेंज में होता है। ग्लाइसिमीक सूचकांक टाइप 2 मधुमेह से पीड़ित लोगों के लिए सहायक होता है, क्योंकि निम्न जी आई रेटिंग वाले भोजन का उपभोग करना रक्त शर्करा स्तर को नियंत्रित कर सकता है। अतः मधुमेह से पीड़ित लोगों के लिए आदर्श अन्न माना जाता है।



- **हृदयवाहिकीय रोग के खतरे में कमी :** मोटे अनाजों में फाइबर, मैग्नीशियम और बहुसंतृप्त वसे प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं, जो कोलेस्ट्रॉल स्तर को कम करने में मदद कर सकते हैं, हृदय के स्वास्थ्य को सुधार सकते हैं तथा हृदय रोग के खतरे को कम कर सकते हैं। फाइबर खराब कोलेस्ट्रॉल स्तर को कम करने में सहायता कर सकता है, जबकि बहुसंतृप्त वसे शरीर की सूजन को कम करने में सहायता करते हैं तथा हृदयाघात के खतरे को भी कम करते हैं। मैग्नीशियम रक्तवाहिनियों को शिथिल करने में सहायता करता है, जिससे रक्तचाप कम होता है और यह धमनियों को सख्त होने से रोकता है। ये सभी पोषक-तत्त्व हृदय-रोग के खतरे को कम करने का कार्य करते हैं।
- **ग्लूटेन-मुक्त :** मोटे अनाज प्राकृतिक रूप से ग्लूटेन-मुक्त होते हैं, जो इन्हें उन लोगों के लिए उत्तम विकल्प बनाता है, जिन्हें ग्लूटेन से एलर्जी या संवेदनशीलता होती है।
- **प्रतिउपचायक :** मानव शरीर में मुक्त कारक कही जानेवाली सामान्य आवश्यक उपापचायी क्रियाएँ अस्थायी अणुओं को उत्पन्न करती हैं, जो डी एन ए, कोशिका डिल्लियों और

कोशिकाओं के अन्य भागों को नुकसान पहुँचाता है। प्रतिउपचायक इन मुक्त कारकों के प्रभावों को कम करते हुए काम करते हैं। मोटे अनाज इनमें मौजूद बुढ़ापे एवं उपापचायी बीमारियों में महत्वपूर्ण भूमिका निभानेवाले फाइटेट्स, पॉलीफेनोल्स, टैनिन्स, एंथोकाइनिन्स, फाइटोस्टेरोल्स और पिनाकोसेनोल्स के साथ प्रतिउपचायक क्रिया में योगदान करते हैं। सभी मोटे अनाज, विशेषकर रागी के अंश अन्य अन्नों एवं फलों की तुलना में प्राकृतिक रूप से उच्च प्रति उपचायक है। सामान्य भारतीय भोजनों में मधुआ की प्रतिउपचायक क्रिया सबसे ऊपर है।

### मोटे अनाज को अपने आहार में कैसे शामिल करें?

कुछ पारंपरिक भारतीय व्यंजन जिन्हें मोटे अनाजों से बनाया जा सकता है, शामिल करते हैं :

- **बहुअनाजीय आटा :** विभिन्न प्रकार के मोटे अनाजों के आटे गेहूँ के आटे में मिलाना केवल स्वाद ही, बल्कि सामान्य रोटी में पौष्टिकता का मान भी बढ़ाता है। कई भारतीय रसोईधरों में आहार में मोटे अनाजों को शामिल करना सबसे आसान तरीका है।
- **ज्वार रोटी :** यह एक प्रकार का रोटी होता है जिसे मधुआ के आटे, पानी और नमक से बनाया जाता है। इसे सब्जी या करी के साथ परोसा जा सकता है। यह महाराष्ट्र में लोकप्रिय है।
- **बाजरा भाकरी :** यह एक प्रकार का रोटी होता है जिसे बाजरे के आटे, पानी और नमक से बनाया जाता है।
- **रागी मुद्दे :** यह कर्नाटक का पारंपरिक व्यंजन है, जिसे रागी के आटे को पानी के साथ उबालकर गोले के आकार में बनाया जाता है। इसे विशेष रूप से किसी सब्जी या मीट-सोरबे के साथ परोसा जाता है।
- **सांवा खिचड़ी :** इसे सांवा के मोटे अनाज और सब्जियों से बनाया जाता है और इसका उपभोग मँगफली की चटनी के साथ किया जाता है।
- **रागी सूप :** धी में रागी के भुने आटे से बने और सरसों, करी पत्ते से पके तथा धनिया से सज्जित यह गरम व्यंजन वर्षा के दिनों में क्षुधावर्धक होता है। रागी का नियमित उपभोग स्त्रियाँ और बच्चों में रक्त में हीमोग्लोबिन की मात्रा को बढ़ाता है।
- **बाजरा खिचड़ी :** बाजरे, सब्जियों एवं मसालों से बना यह एक एकल-पॉट व्यंजन होता है।
- **रागी डोसा :** रागी के आटे एवं मसालों से बना से यह खस्ता और दिलकश व्यंजन होता है।
- **कुट्टपरांठा :** कुट्ट के आटे, पानी और मसालों से बनी यह एक गेहूँ-मुक्त रोटी होती है।



- **कंबुकूज :** कंबु से बना यह एक लोकप्रिय दक्षिण भारतीय दलिया है और जिसे अदरक, हरी मिर्च एवं छाछ से स्वादिष्ट बनाया जाता है। इसे मराठी में अंबिल कहा जाता है।
- **ज्वार उपमा :** ज्वार और सब्जियों के साथ उबालकर बना यह एक नाश्ते का व्यंजन है।
- **कँगनी अनाज पोंगल :** कँगनी अनाज, मूंग दाल एवं मसालों से बना यह दलिया है।
- **रागी इडली :** रागी के आटे, दही एवं मसालों से बना यह एक वाष्पित केक है।
- **कोदो लड्डू :** विशेषकर उपवास के दरम्यान खाए जानेवाले ये मीठे बॉल होते हैं। यह बच्चों के लिए बहुत ही बढ़िया स्वल्पाहार का विकल्प है।

इन सभी व्यंजनों को एक बार में सीखना एवं इन्हे मूर्त रूप देना बहुत ही कठिन कार्य है। ये सभी हमारे पारंपरिक व्यंजन हैं जिन्हें ज्यादा दिन नहीं हुए हमारी दादियाँ बनाती थीं और हमारे पूर्वज खाते थे। समय के प्रवाह में ये हमारे भविष्य हवा में गायब हो गए। अब हम इनसे पूरी तरह से अपरिचित हैं। लेकिन अब वक्त आ चुका है कि हम वापस लौटें और इन सभी खोए हुए मोटे अनाजों के खजानों को फिर से ढूँढ़ें। प्रत्येक राज्य के पास आहार में मोटे अनाजों को शामिल करने

का अपना विशेष पारंपरिक तरीका है। जैसे, महाराष्ट्र में नवजात शिशु के नामकरण के दौरान मेहमानों को उबले ज्वार और बाजरे से बने व्यंजन “घुघरी” बाँटने की परंपरा ही। वसाकल के दौरान अंबिल नामक मीठा और दिलकश सूप इस अवसर को खास बनाने के लिए बनाया जाता है। मैं सलाह देता हूँ कि आप अपने स्वाद, पॉकेट और समझ के अनुरूप सबसे साधारण व्यंजन से आरंभ करें। मोटे अनाज कठोर मौसम में अनुकूलित विविध प्रकार की फसलें हैं। यह बहुत ही कम वर्षा वाले क्षेत्रों में बहुत ही कम या बिना किसी लागत के फलता-फूलता है। इसमें कई पौष्टिकता के मान होते हैं और मोटापा, कुपोषण, हृदय रोग, मधुमेह जैसी स्वास्थ्य की समस्याओं से लड़ने में सहायक होते हैं। मोटे अनाज पसंद में एक अलग और विशेष स्वाद बढ़ाते हैं। यह समय की आवश्यकता बनती जा रही है कि घरेलू भोजन की टोकरी में मोटे अनाजों को शामिल करें। चूँकि ज्याद-से-ज्यादा लोग पौष्टिकता से भरपूर सुपरफूड के तलाश आकर रहे हैं, मोटे अनाज सचमुच में प्रकृति की अनमोल अच्छाई है। हम सभी को एक कूद लगाने और यह कहने की जरूरत है कि हम मोटे अनाजों की ओर चलें।

चलें, हम इस वर्ष 2023 को अपने नियमित आहार में मोटे अनाजों को शामिल करते हुए मोटे अनाज के वर्ष के रूप में मनाएँ।



**निदेशक महोदय द्वारा हिंदी गृह-पत्रिका नोटन मुकुर के 11वें अंक (अप्रैल 2022-सितंबर 2022) का विमोचन**

# समुद्रों के बीच यात्रा



कुमारी शालू

वरिष्ठ सहायक

द्र.नो.प्र.कै., बेंगलुरु

यूँ तो बहुत सारे लोगों ने अपने अंडमान व निकोबार द्वीप समूह की यात्रा के बारे में लिखा है, लेकिन सबका अपना अलग-अलग अनुभव होता है तो मैंने सोचा कि क्यूँ ना अपने अनुभव को आप लोगों के साथ साझा किया जाए।

मैं दिसंबर 2022 में सरकारी सुविधा छुट्टी यात्रा रियायत लेकर अंडमान व निकोबार द्वीप समूह की यात्रा पर निकल पड़ी। मेरे साथ मेरा पूरा परिवार था, जिसमें मेरे पति, दो साल का मेरा बेटा और मेरे माता-पिता थे। हमने अपनी यात्रा बेंगलुरु से प्रारंभ की। पहले हम चेन्नई गए। चेन्नई में आंधी व तूफान आया हुआ था, तो हम चेन्नई में कहीं भी घूमने नहीं जा पाए। वहाँ हमने इसरो के अतिथि गृह में एक दिन बिताया। हमें लगा कि खराब मौसम के कारण कहीं हमारी फ्लाइट रद्द न हो जाए, लेकिन हमारी किस्मत अच्छी थी कि दूसरे दिन मौसम थोड़ा ठीक था तो हम अगले दिन पोर्ट ब्लेयर के लिए निकल पड़े। पोर्ट ब्लेयर में उत्तरने से पूर्व हमने हवाई जहाज से नीचे देखा तो एक अलग ही नज़ारा देखने को मिल रहा था। चारों तरफ समंदर और छोटे-छोटे द्वीपों के समूह।

हम दोपहर तक पोर्ट ब्लेयर पहुँच गए थे। हमने वहाँ हवाई अड्डे से एक गाड़ी ली और बुक किए हुए अपने होटल में पहुँचे। कुछ देर आराम करने के बाद हम निकल पड़े रॉस द्वीप (जिसे अब नेताजी सुभाष चंद्र बोस द्वीप के नाम से जाना जाता है) के लिए। हमने वहाँ का लाइट हाउस देखा व लाइट व साउंड शो का आनंद लिया। लाइट व साउंड शो में रॉस द्वीप के इतिहास के बारे में बताया गया कि कभी वहाँ आबादी हुआ करती थी। शो खत्म होते-होते रात हो चुकी थी। हम वापस पोर्ट-ब्लेयर स्थित अपने होटल पहुँचे। फिर हमने खाना खाकर रात्रि विश्राम किया।

अगली सुबह हम पहुँचे हैवलॉक द्वीप (स्वराज द्वीप)। पोर्ट ब्लेयर से हैवलॉक हम फेरी के द्वारा पहुँचे। समुद्रों के बीच फेरी से जाने का अनोखा अनुभव रहा। वहाँ हमने उड़ने वाली मछलियाँ भी देखी। हैवलॉक द्वीप में पहुँचने के बाद हम ऑटो से अपने बुक किए हुए होटल पहुँचे। कुछ देर आराम करने के बाद हम राधानगर बीच पहुँचे।

राधानगर बीच को एशिया के सबसे साफ बीचों में से एक गिना जाता है। सच में वह बीच अत्यंत साफ व अति सुंदर था। हमने वहाँ तीन-चार घंटे समंदर में बिता दिए। फिर वापस हम अपने होटल आ गए। दूसरे दिन हम एलिफेट बीच के लिए निकले। एलिफेट बीच जाने के दो रास्ते थे। एक तो फेरी के द्वारा व दूसरा ट्रेकिंग करते हुए। हमने ट्रेकिंग का रास्ता चुना। ट्रेकिंग का रास्ता 2.5 किलोमीटर लंबा कठिनाई भरा था। उबड़-खाबड़ रस्तों से होते हुए और कई बार गिरने से बचते हुए हम आखिरकार एलिफेट बीच पहुँचे। यह बीच वाटर एक्टिविटी के लिए जाना जाता है। वहाँ हमने कई तरह की वाटर एक्टिविटी, जैसे-सोफा राइड, बनाना राइड, ग्लास बोट, पैरासेलिंग की। पैरा सेलिंग करने का एक अलग व अनोखा अनुभव रहा। समुदरों के बीच आसमान में उड़ते हुए ऐसा लगा कि मानों पंख निकल आए हों। सभी एक्टिविटी करने के बाद हम उसी ट्रेकिंग के रास्ते वापस अपने होटल पहुँचे।

फिर अगले दिन हम नील द्वीप (शहीद द्वीप) पहुँचे। वहाँ कुछ देर अपने रिझॉर्ट में विश्राम करने के बाद नील द्वीप का भ्रमण करने निकल पड़े। वहाँ हम सबसे पहले भरतपुर बीच पहुँचे। वहाँ हमने थोड़ी-बहुत खरीदारी की। उसके बाद लक्ष्मणपुर बीच के लिए निकले। लक्ष्मणपुर बीच में सूर्यास्त का दृश्य देखते हुए हमने समंदर किनारे चाय व पकौड़ों का आनंद लिया। फिर हम वापस अपने रिसोर्ट आ गए। अगली सुबह हम सीतापुर बीच पर सूर्योदय देखने के लिए निकल पड़े। सूर्योदय देखने के बाद हम अपने आखिरी पड़ाव वापस पोर्ट ब्लेयर के लिए निकले। पोर्ट ब्लेयर में पहुँच कर अपने होटल में विश्राम के बाद हम सेल्यूलर जेल पहुँचे। वहाँ कैदियों की यातनाओं के बारे में सुनकर हमारे रोंगटे खड़े हो गए। पुनरुद्धार कार्यों की वजह से वहाँ लाइट व साउंड शो बंद था तो हमें थोड़ी निराशा हुई। जेल-भ्रमण के बाद हम थोड़ी खरीदारी करते हुए अपने होटल पहुँचे। अगली सुबह ना चाहते हुए भी हम वापस अपने घर के लिए निकल पड़े और इस तरह हमारी अंडमान व निकोबार द्वीप समूह की यात्रा का समापन होता है।



**सुचिस्मिता साहू**

मुख्यत्री-श्री नित्यानन्द साहू  
वैज्ञा.इंजी.एस जी  
द्र.नो.प्र.के., बलियमला

# कोणार्क का सूर्य मंदिर

**“यहाँ के पत्थर की भाषा, मनुष्य की भाषा से आगे निकल जाती है”**

- यह शानदार उद्धरण श्री रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा कोणार्क के सूर्य मंदिर का वर्णन करने के लिए लिखा गया था।

कोणार्क का सूर्य मंदिर भारत में बने कुछ सूर्य मंदिरों में सबसे प्रसिद्ध है। कोणार्क का मंदिर 13वीं सदी का एक मंदिर है जो पुरी शहर से लगभग 35 किलोमीटर उत्तर-पूर्व में स्थित है। यह भारत में ओडिशा के पुरी जिले में समुद्र तट पर स्थित है। इसे राजा नरसिंहदेव-I ने बनवाया था। वे 1250 सी ई के पूर्वी गंगा राजवंश से थे। गंगा राजवंश भारत में सबसे शक्तिशाली राजवंशों में से एक था जिसने कोणार्क के सूर्य मंदिर और पुरी के जगन्नाथ मंदिर-जैसे राजसी मंदिरों को अस्तित्व दिया। कोणार्क मंदिर भारत के सबसे प्रसिद्ध ब्राह्मण अभयारण्यों (monasteries) में से एक है। यह यूनेस्को की प्रसिद्ध विश्व धरोहर स्थलों में से एक है।

सूर्य मंदिर की वास्तुकला बहुत ही शानदार और भव्य है। इसमें कलिंग की संस्कृति के परिभाषित तत्व हैं। इसमें - खिचर (मुकुट), जगमोहन (ऑडियंस हॉल), नृत्यशाला (डांस हॉल), और विमान (टॉवर) हैं। कई किंवदंतियों में उल्लेख है कि इस मंदिर की वास्तुकला इतनी सूक्ष्म और जटिल है कि जब सूर्य की पहली किरणें

मुख्य मंदिर परिसर के अंदर रखी विशाल सूर्य मूर्ति पर पड़ती है (जिसे गर्भगृह भी कहा जाता है), तो मूर्ति हवा में तैरती है, मंदिर में मौजूद 52 टन के विशाल चुंबक द्वारा लगाए गए चुंबकीय बल के कारण। यह कोणार्क मंदिर के बारे में सबसे दिलचस्प और रहस्यमय तथ्यों में से एक है।

मंदिर एक विशाल रथ के रूप में बनाया गया है जो सूर्य के काल्पनिक रथ के जैसा दिखता है। ऐसा माना जाता है कि भगवान् सूर्य उनके रथ द्वारा आकाश भर में सवारी करते हैं जिसे सात घोड़ों द्वारा खींचा जाता था। मंदिर कुल 24 जटिल नक्काशीदार पहियों के आधार पर खड़ा है, प्रत्येक तरफ 12 पहिए हैं। यहाँ मंदिर में 7 और 24 अंक का बहुत अधिक महत्व है। कुछ लोग कहते हैं कि संख्या - 7 कई चीजों का प्रतीक है, जैसे - सप्ताह के 7 दिन, सफेद रोशनी के 7 रंग (VIGBYOR) इत्यादि। दूसरी ओर, यह भी माना जाता है कि संख्या 24 कई चीजों का प्रतिनिधित्व करती है, जैसे - एक वर्ष में 24 पक्खाड़े, एक दिन के 24 घंटे इत्यादि.. संख्या - 12 एक वर्ष के 12 महीनों का प्रतिनिधित्व करती है।

कोणार्क अपने पहियों के लिए भी प्रसिद्ध है जिन्हें धूपघड़ी (sundial) भी कहा जाता है। रथ के विशाल पहिए ये धूपघड़ी हैं और वे समय का प्रतिनिधित्व करते हैं। इन तीलियों (strokes of

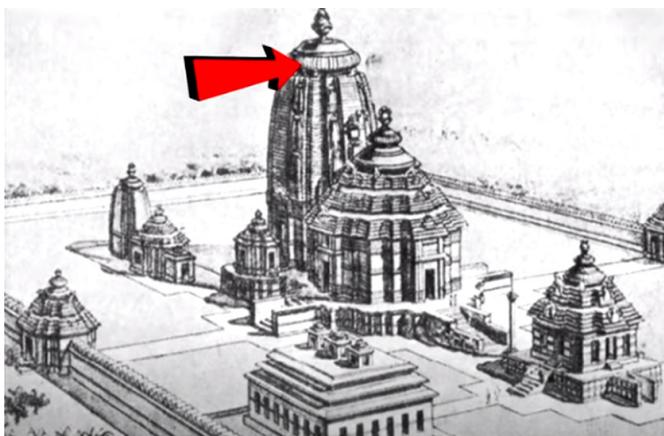


sundial) को इतनी सटीकता से बनाया गया है कि कोई भी दिन के सटीक समय की गणना केवल प्रवक्ताओं द्वारा डाली गई थी। पहले के समय में लोग मानते थे कि केवल 2 धूपघड़ियाँ ही सूर्य के चमकने पर समय बताती हैं। लेकिन वास्तव में, सभी 24 पहिए धूपघड़ि के रूप में काम करते हैं। प्रत्येक पहिए में 8 मुख्य तीलियाँ और 8 छोटी तीलियाँ होती हैं। कोणार्क का निर्माण राजा नरसिंहदेव-I ने करवाया था। जब वे सिर्फ 18 वर्ष के थे, तब उन्होंने काकतीय वंश के सबसे शक्तिशाली राजाओं में से एक राजा गणपति के साथ युद्ध किया। उन्होंने लगभग 3 साल तक लड़ाई लड़ी और अंत में राजा नरसिंहदेव की जीत हुई। जब वे कलिंग {वर्तमान ओडिशा} लौटे, तो उनका भव्य स्वागत किया गया। बेटे की जीत पर उनकी माँ बहुत खुश थी। उन्होंने कहा, “आपके पिता ने पुरी में भगवान जगन्नाथ का एक भव्य मंदिर बनवाया था। मैं चाहती हूँ कि आप कोणार्क में भगवान सूर्य का एक और विशाल और भव्य मंदिर बनवाएँ।” तब राजा नरसिंहदेव ने पूछा कि “सूर्य का मंदिर ही क्यों और कोणार्क में ही क्यों?” उनकी माँ ने कहा, “द्वापर युग में, भगवान कृष्ण का सांबा नाम का एक पुत्र था। वह बहुत सुंदर था। उन्हें अपनी सुन्दरता पर बहुत गर्व था। वे हमेशा ऋषि नारद को परेशान करते थे और ऋषि नारद का मज़ाक उड़ाते थे। एक दिन ऋषि नारद ने उन्हें सबक सिखाने की योजना बनाई। उन्होंने सांबा की सुंदरता की सराहना की और उनको गोपियों के साथ जल-क्रीड़ा करने के लिए उकसाया। दूसरी ओर, वे भगवान कृष्ण के पास गए और कहा कि सांबा अपनी माँ-जैसी गोपियों के साथ जल-क्रीड़ा कर रहा है। भगवान कृष्ण बहुत क्रोधित हुए और उन्होंने सांबा को श्राप दिया कि «जिस सुंदरता पर आपको बहुत गर्व है, वह अब आपसे छिन जाएगी।» सांबा को कुष्ठ रोग हो गया। जब कृष्ण की पत्रियों ने यह सुना, तो वे कृष्ण से बहुत नाराज हुईं। ऋषि नारद को बुलाया गया। उन्होंने तब इसका इलाज बताया। उन्होंने कहा कि, सांबा को कोणार्क नामक स्थान पर जाना है, जहाँ सूर्य की पहली किरणें पड़ती हैं। एक लंबी और थका देने वाली यात्रा के बाद, सांबा कोणार्क पहुँचे। उन्होंने 12 साल तक बिना भोजन और पानी के तपस्या की और फिर भगवान सूर्य ने उनसे प्रसन्न होकर उन्हें वरदान दिया कि वे कुष्ठ-मुक्त हो जाएँगे। सांबा ने स्नान करने के बाद, अपनी सुंदरता वापस पा ली। उसके हाथ में एक पत्थर था। सांबा ने पत्थर को वहीं कोणार्क में स्थापित करके एक छोटा सा मंदिर बनवाया। लेकिन जब उन्हें पता चला कि यहाँ कोई विधि-विधान से भगवान सूर्य की पूजा नहीं जानता, तो उन्होंने फिर से भगवान सूर्य की तपस्या की। जब भगवान सूर्य प्रकट हुए, तो उन्होंने कहा कि वे ईरान जाएँ। वहाँ मागा पंडित रहते हैं, जो भगवान सूर्य की विधि-विधान से पूजा करना जानते हैं। यह सुनने के तुरंत बाद, सांबा ने एक लंबी यात्रा तय की, फिर वे वहाँ पहुँचे। सांबा ने



कोणार्क में 18 मागा पंडितों को आमंत्रित किया, जिन्होंने वहाँ सूर्य की विधि-विधान से पूजा की। और इस प्रकार सूर्य मूर्ति की स्थापना एक छोटे-से मंदिर में की गई<sup>1</sup>। फिर राजा नरसिंहदेव की माता ने कहा “जब शादी के कई सालों के बाद भी मुझे संतान प्राप्त नहीं हो रहा था, हम उस मंदिर में गए और पूजा की, जिसके बाद आपका जन्म हुआ। इसलिए, मैं चाहती हूँ कि आप वहाँ एक भव्य सूर्य-मंदिर का निर्माण करें।” तब राजा नरसिंहदेव ने घोषणा की कि कोणार्क में एक सूर्य मंदिर बनाया जाएगा। वास्तुकार सिवा सामंतराय और बिसु महापात्र ने मंदिर का एक नमूना बनाया और उसे राजा के सामने प्रस्तुत किया। राजा निर्माण के तरीके से बहुत खुश हुए। कोणार्क मंदिर बनना शुरू हुआ। मंदिर में करीब 1200 मजदूर काम कर रहे थे। इन 1200 मजदूरों ने 12 साल में मंदिर बनाया था। सिर्फ एक काम बचा था-मंदिर के ऊपर कलश चढ़ाने का। लेकिन कई कोशिशों के बाद भी कोई इसे वहाँ नहीं रख सका। आज आखिरी दिन था और राजा ने कहा कि अगर कल तक निर्माण पूरा नहीं हुआ, तो 1200 मजदूर के सर धड़ से अलग कर दिए जाएँगे। हर व्यक्ति तनाव में था। जब बिसु महापात्रा घर से निकले थे, उनका एक छोटा बेटा था। उसका नाम धर्मपद था। उसने अपने पिता द्वारा बनाए गए मंदिर के नमूने के ऊपर एक कलश रख दिया था। वह उसे रखकर बहुत खुश था। वह अपने पिता को इसे दिखाना चाहता था। उसने अपनी माँ से ज़िद की कि वह कोणार्क जाना चाहता है। बहुत मिन्नतें करने के बाद उसकी माँ ने उसे जाने की इजाजत दी। जब वे कोणार्क पहुँचे तो उन्होंने अपने पिता को





अपना परिचय दिया। सभी को परेशान देख उसने पूछा कि क्या हुआ? तब उसके पिता ने उसे सब कुछ समझाया। धर्मपद ने अपने पिता से पूछा, “क्या मैं ऊपर जाकर कलश रख सकता हूँ?“ सिबा सामंतराय ने उसे अनुमति दे दी। तब उसने ऊपर जाकर कलश की स्थापना की। कलश के रखने के पश्चात, भगवान् सूर्य की मूर्ति चुम्बकीय प्रभाव के कारण हवा में तैर रही थी। तब सभी कार्यकर्ता खुश थे लेकिन फिर उन्होंने सोचा कि जब राजा को पता चलेगा कि एक बच्चे ने वह काम किया है जो 1200 मजदूर नहीं कर सके, वे सभी कारीगरों के सर धड़ से अलग कर देंगे। यह सोचकर सभी तनाव में आ गए। तब धर्मपाद ने सोचा कि मेरे जीवन से ज्यादा महत्वपूर्ण 1200 लोगों का जीवन है। उसने किसी तरह अपने पिता को मना लिया और मंदिर के ऊपर तक गया और वहाँ से समुद्र में कूदकर अपनी जान दे दी। कुछ समय बाद, राजा पहुँचे और वह मंदिर को देखकर बेहद खुश हुए। राजा ने माघ शुक्ल सप्तमी को मंदिर में सूर्य की प्राण प्रतिष्ठा के लिए तिथि तय की। लेकिन सिबा सामंतराय ने कहा कि यह तिथि मंदिर की प्राण प्रतिष्ठा के लिए अच्छा नहीं है। परंतु राजा नरसिंहदेव अपने ज़िंदा पे अड़े रहे। फिर सिबा सामंतराय चले गए। निश्चित तिथि पर, मंदिर की प्राण-प्रतिष्ठा की गई। प्राण-प्रतिष्ठा के कुछ दिनों के बाद, कई रहस्यमयी घटनाएँ घटने लगीं। सबसे पहले मंदिर में शेर की एक बड़ी मूर्ति गिर गई। बाद में कई पत्थर नीचे गिरने लगे। राजा असंज्ञान में थे कि इसके पीछे माजरा क्या है। बाद में, जब राजा नरसिंहदेव को पता चला कि मंदिर का पहला दिन एक 12 वर्षीय



लड़के की मृत्यु के साथ शुरू हुआ, तो सूर्य मंदिर में पूजा बंद कर दी गई।

बाद में, कोणार्क मंदिर पेड़ों से और जल्द ही जंगलों से घिरा गया। लगभग 250 वर्षों के बाद, यानी 1508 में बंगाल के सम्राट्, सुल्तान सुलेमान खान कर्नानी, जिन्हें कालापहाड़ के नाम से भी जाना जाता है, ओडिशा के कई मंदिरों पर हमला कर रहा था और उन्हें नष्ट कर रहा था। कोणार्क उन कई मंदिरों में से एक था। वे मंदिर की संरचना को जानते थे और इसी वजह से वे 52 टन के चुंबक को मंदिर के ऊपर से निकाल सके। मंदिर का निर्माण इस तरह से किया गया था कि पत्थरों की दो परतों के बीच लोहे की प्लेट थी, इसी वजह से 52 टन के चुंबक और इन लोहे की प्लेटों के कारण एक चुंबकीय क्षेत्र पैदा हो गया था, जिससे सूर्य की मूर्ति हवा में तैरती थी। कालापहाड़ द्वारा चुम्बक को बाहर निकाले जाने के बाद मुख्य मंदिर ध्वस्त होने के कागार पर था। कुछ वर्षों के बाद, दूटे हुए चुम्बक को फिर से मंदिर के शीर्ष पर रखा गया। चौंक चुम्बक दूटा था, समुद्र से जहाज रहस्यमय तरीके से गायब हो रहे थे। इनमें से कुछ जहाज पुर्तगाल के थे। जब पुर्तगालियों को 52 टन के चुंबक के बारे में पता चला, तो उन्होंने इसे फिर से ऊपर से हटा लिया। फिर से चुम्बक को ले जाने के कारण, मुख्य मंदिर पूरा ध्वस्त हो चुका था। तब पुरी के पंडित सूर्यमूर्ति को वहाँ से पुरी में सुरक्षित रखने के लिए लेकर चले गए।

लूटपाट से बचाने के लिए मंदिर को पूरी तरह रेत से ढँक दिया गया। जल्द ही उस पर जंगल उग आए। ब्रिटिश शासन के दौरान, उन्हें वह मंदिर मिला जो 300 साल से रेत में ढँका हुआ था और जिसकी ऊँचाई 229 फीट थी। वे मंदिर के निर्माण और डिजाइन को देखकर चौंक गए। उन्होंने तब मंदिर का जीर्णोद्धार{renovation} करवाया।

आज हम जो मंदिर देखते हैं वह उस सुंदर मंदिर कोणार्क का दूटा हुआ भाग है, जिसका निर्माण 13वीं शताब्दी में हुआ था। कोणार्क मंदिर का निर्माण इतिहास की सबसे बड़ी घटनाओं में से एक था। इसके निर्माण से लेकर आज तक इसने कई रहस्यमयी घटनाएँ देखी हैं। कोणार्क सूर्य मंदिर के अंदर कई ऐसी रहस्यमयी घटनाएँ छिपी हुई हैं।





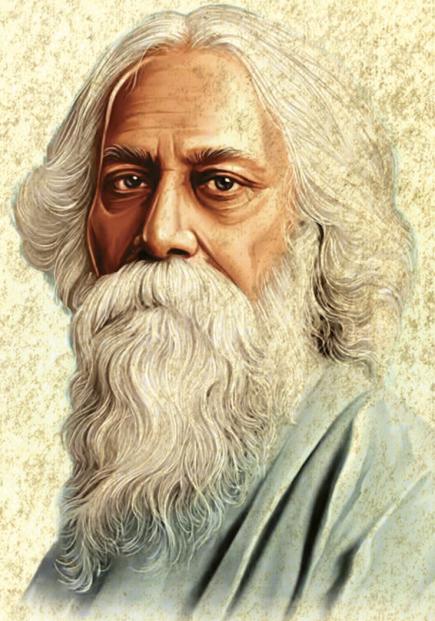
**विपिन एन**

वैज्ञा.इंजी. एम डी  
द्र. नो. प्र. के., वलियमला

हर दिल में बसते थे वे विश्वकवि।  
बने वे दो-दो देशों के राष्ट्रकवि।।  
रचा नवीन रवींद्र संगीत अमर , सरल, अविरल।  
फैला उसका जादू पूरे भारतवर्ष में विशाल।।

'इकला चलो रे' से स्वयं प्रेम जगाए।  
'जन गण मन' से देश-प्रेम में बंधाए।।  
कलम से बहती थी संगीत की धारा।  
हर एक शब्द था हर दिल को प्यारा।।

# प्रिय कवि टैगोर



थे वे इतिहासकार, नाट्यकार, चित्रकार।  
थे वे समाजसेवक, धर्मात्मा, राष्ट्रनिर्माता।।  
लेखन से बहती-बहती उनकी साधना।  
नोबेल तक लाई उनकी अनमोल सर्जना।

अगर आप खुश हों, निराश हों या भ्रमित  
बिताना कुछ पल गुरुवाणी के साथ  
सुकून जरूर मिलेगा, मिलेगा सदगुरु का आशीर्वाद।।



आजादी का अमृत  
महोत्सव के उपलक्ष्य  
में परिसर के विभिन्न  
क्षेत्रों में आयोजित  
स्वच्छता अभियान



## अंतरिक्ष विभाग/इसरो में 25 सालों की सेवा पूरी करने पर सम्मान : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु



## राष्ट्रीय एकता दिवस 2021 पुरस्कार वितरण समारोह : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु



## अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस 2023 : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु



## हिंदी पखवाड़ा 2022 पुरस्कार वितरण समारोह : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु





# बटुए की बराबरी

आजकल के बढ़ते सामाजिक माध्यमों में रील्स एक बहुत ही मनोरंजक माध्यम हो गया है। रील्स के द्वारा लोग अपनी बातें, पसंद और ज्ञान इत्यादि को सुविधापूर्वक सभी सरहदों तक पहुँचा सकते हैं। ऐसे ही एक रील्स में मैंने देखा की पति ही पत्नी का बटुए के ऊपर वार्तालाप हो रहा है। पति ने बातों ही बातों में आकर पत्नी महोदया को कह डाला कि तुम्हारे बटुए का मात्र आकार ही बड़ा है, सारा काम तो मेरे इस छोटे बटुए से ही होता है। यहाँ काम का तात्पर्य खर्चे से था, तत्पश्चात् मेरे जुबान पर भी यह लाइन चढ़ चुका था और जाने-अनजाने में मेरे मुँह से यह बात मेरी धर्मपत्नी के लिए उनके ही सामने निकल गई।

हमारी धर्मपत्नी सामाजिक व्यवहार कर्मकांड, देश-दुनिया के मुद्दों पर बड़ा ही सरल और खरा बोलने वालों में से है। उनके विचार बिल्कुल स्पष्ट होते हैं कि उन्हें किसी मामले में कौन-सा पक्ष सही लग रहा है, क्यों सही लग रहा है और क्या है, जो खटक रहा है। हमारी धर्मपत्नी हवाओं के वेग और जल की धाराओं के साथ बह जाने वालों में से कतई नहीं है। उनके विचार जमीनी जड़ों को कसकर बाँधे हुए हैं और व्यवहार चीख-चीख कर इस बात की पुष्टी भी करते हैं।

मेरी धर्मपत्नी से हुए परिचय के पश्चात् आप अंदाजा लगा सकते हैं कि रील्स देखकर मेरी जुबान जिस तरह फिसल गई तो इस पर मेरी पत्नी तुरंत ही जवाब देगी, परंतु नहीं ऐसा कुछ नहीं हुआ। अब आप सोच रहे होंगे कि मैं बच गया, उत्तर प्रति-उत्तरों से तो नहीं ऐसा भी नहीं हुआ, हुआ यूँ कि मेरे इस बेतुके बात पर पहले तो मेरी पत्नी के चेहरे के भाव थोड़े से बदल गए, रंग भी बदला हुआ-सा नज़र आया, लगा कि अब वह कुछ कहेंगी पर निराशापूर्वक होंठों को दबाते हुए आँखों से ही कई बातें और सवालों के साथ बरसाती हुई चली गई।

उनकी खामोशी मेरे कानों में चीख-चीखकर गूँजने लगी। उनके भाव के साथ कई शब्द वाक्य बनकर मेरे मानस पटल-पर उभरने लगे। ऐसा लगा मानों वह कह रही हों कि दांपत्य-जीवन हो या कोई भी संबंध इस तरह के मनोभाव के साथ बात की न रखा करें तो बेहतर होगा। क्योंकि रिश्तों में कम-ज्यादा, ऊपर-नीचे, अमीर-गरीब का

पैमाना नहीं होता, भाव ही केवल प्रधान होता है, फिर भी गर समझ में कोई कसक रह गई हो तो जहाँ आपके बटुए की जरूरत पूरा करने की क्षमता खम्ब होती है, वहीं से हमारे जीवन के बटुए का सिलसिला शुरू होता है और इस बात से मैं सत-प्रतिशत सहमत हूँ।

मुझे आज भी याद है कि शादी के पश्चात् मेरी जरूरतें, पत्नी के बटुए में ठिकाना बना चुकी है। कोडाईकनाल की यात्रा मुझे आज भी याद है। जब ट्रैकिंग करते-करते अचानक तेज बारिश हो गई थी और दूर-दूर तक वृक्षों के अलावा सिर बचाने को कुछ भी न था। तब पत्नी साहिबा ने पर्स से छतरी निकाल नजदीकी शेल्टर तक जाने में राह को सुविधाजनक बनाया था। इसी तरह जून माह में मालदीप के सैर के दौरान मेरा धूप का चश्मा, एक पानी की बोतल तथा कुछ स्कैक्स वह हमेशा अपने साथ रखा करती थीं, हालांकि साथ में कुछ अलग-अलग तरीके की डिबिया में तरह-तरह के रंगों को भी रखती थीं और वक्त-बेवक्त न जाने क्या करती रहती थीं। कुछ चबाती तो कुछ चेहरे पर लगाती रहती थीं। पर कभी भी उनसे इस विषय पर चर्चा करने की हिमत नहीं हुई, क्योंकि अक्सर चबाने और लगाने के क्रम के बाद उनका श्रृंगार-रस और निखर कर आता है, जो मेरी आँखों को ठंडक और दिल को सुकून दे जाता है।

इसी तरह एक बार हवाई यात्रा के दौरान मेरी तबीयत अचानक खराब हो गई और मैं अपनी दवाइयाँ रखना भूल गया था। मेरी वह दवाई हर स्टोर पर नहीं मिलती और यात्रा तिरुवनंतपुरम से बेंगलूरु होते हुए पटना की थी, बेंगलूरु जैसे हवाई अड्डे के आसपास कुछ भी नहीं है। दूर जाने पर समय लगता, जो मेरे पास नहीं था। उस वक्त भी पत्नी ने हैले से अपना स्लिंग बैग का चैन खोलते हुए मेरी दवाई पानी के बोतल के साथ मुझे पकड़ाया था। स्टेशन से दूर निकलने पर वह स्लिंग बैग या डफल बैग लिया करती है। वही स्टेशन के अंदर या अपने स्कूल जाते वक्त एक प्यारा-सा मध्यम आकार का पर्स अपने दाँए हाथ को मोड़ कर उस पर एक शैली से लटकाया करती हैं।

आज पूरे 6 माह और 3 हफ्ते हो चुके हैं। उन्होंने हाथ पर पर्स नहीं लटकाया। उस पर्स की जगह अब हमारे बच्चे शौर्य ने ले ली है।

इसी के साथ उनके पर्स का आकार थोड़ा और बड़ा होकर उनके दोनों कंधों से होते हुए पीठ पर लटकता रहता है। जिसमें हमारे बच्चे का 1 जोड़ी कपड़ा, डायपर, शौर्य की जरूरी दवाइयाँ, एक पसंदीदा खिलौना, कुछ स्नैक्स, पानी की बोतल तथा उनका एक खास किस्म का दुपट्टा रहता है, चूंकि हमारी पत्नी जी ज्यादातर पाश्चात्य कपड़े पहनती हैं, इसलिए एक दुपट्टा रखना कभी नहीं भूलती जिससे वह हमारे बच्चे को कहीं पर भी स्तनपान करा सकें और यह जरूरी भी है। इसमें किसी भी महिला को संकोच नहीं करना चाहिए। जहाँ आजकल की महिलाएँ बच्चे के लिए बोतल का इस्तेमाल वक्त-बेवक्त कर ही देती हैं। वही पाश्चात्य कपड़ों और रंग-बिरंगी डिबिया रखने वाली हमारी पत्नी ने अभी तक हमारे बच्चे को दूध का बोतल नहीं पकड़ाया। इस बात से मुझे काफ़ी खुशी भी प्राप्त होती है, पर अब उन्हें भी अपनी नौकरी पर वापस लौटना होगा। इसी कारणवश शौर्य को बोतल पकड़ाना आवश्यक हो गया है, जिसमें वह सहज नहीं है।

सहजता से याद आया, हमारी पत्नियों के बढ़ुओं ने हमारी जिंदगी कितनी सहज बना रखी है और हम चंद कागज के टुकड़ों पर नाज़ करते हैं, जो कितने लोगों की पत्रियाँ अर्जित भी करती होंगी, पर मजाक में भी ऐसा बर्ताव करते नहीं देखा और न ही ऐसे रील्स देखे हैं। मेरे इस फसाद की जड़ तो रील्स ही थी, नहीं-नहीं, ऐसा कहना गलत होगा। सिर्फ रील्स को अकेला दोषी नहीं ठहरा सकता। दोष तो मेरा भी है, क्योंकि रील्स बनाने वाले ने अपनी सोच अपनी जीवन-शैली को रखा। वह जीवन-शैली मुझसे मेल खाती है या नहीं, यह

परखने की क्षमता मुझमें होनी चाहिए।

किसी भी हास्यास्पद पर बातों को यूँ ही कहीं पर नहीं रखना चाहिए, क्योंकि हर मजाक में सच्चाई की एक बूँदुपी होती है। यह सच कब कहाँ किसके दिल को चोट पहुँचा जाए। यह समझना बहुत जरूरी है। केवल कुछ बातों को अच्छे से परोसने पर उस पर अपनी अक्ल बंद करके हँसने के बजाय अपनी इंद्रियों और सामाजिक परिवेश का एक बार ख्याल करना अति आवश्यक है। हमसे ही समाज का निर्माण होता है। सामाजिक स्तर के माध्यम पर बड़े-बड़े आदर्शों और विचारों का प्रचार करने वालों की कर्तव्य कमी नहीं है, पर उन पर स्वयं अमल कर पाना उतना ही कठिन है। बुद्ध सिर्फ इसलिए नहीं पूजे जाते हैं कि उन्होंने जीवन के चार महान् सत्य, 5 सिद्धांत और 8 शिक्षा सहित अन्य ज्ञान बतलाए बल्कि वह उस राह पर अग्रसर थे और अपने हर उपदेश, सिद्धांत को अमल करने में सक्षम थे। किसी प्रकार का ज्ञान, सिद्धांत, बड़ी-बड़ी बातें और आदर्श हम सभी को पता हैं किंतु जो उन्हें अपने जीवन में उतारकर उसपर अमल करने में सक्षम हैं, लोग उन्हें के कायल होते हैं।

इसलिए अब से मेरा प्रयास यही रहेगा कि मैं हँसी में छुपे जड़सत्य तथा खुशी के पीछे की मेहनत को देख सकूँ और यूँ ही देख सकूँ, अपनी पत्नी की आँखों में अनंत अनकही बातों को जो मेरे जमीर को झकझोर कर जगा जाती है। मेरे अल्हड़पन को दायित्व सिखा जाती है। सच बिन कहे संवाद का मजा ही दोगुना हो जाता है। ऐसे संवाद हर रिश्ते को प्रगाढ़ कर मिठास से लवरेज कर जाते हैं।



**राहुल राजेश मोतीलाल**  
तकनीकी सहायक  
द्र.नो.प्र.के., वलियमला

## करते थे उनसे प्यार बहुत...

करते थे उनसे प्यार बहुत,  
रहता हमेशा था मुझे इंतजार।  
उनके खुशी की चिंता करते,  
गुजर जाता हमारा वार।।

आशाएँ अब हो गई धुलमिल,  
अब न रहा वो संचार।  
कर दिया उसने सब धुमिल,  
बाँट गई वो अपना प्यार।।

भूल गई वो सारी लम्हें,  
जो बिताई थी हमने बहार।  
क्यों न याद रहा तुम्हें,  
लम्हा जो बिताया वहाँ।।

इतनी भी क्या थी शिकायत हमसे,  
कहकर तो देखती एक बार।  
कोई कमी न होने दी उसे,  
फिर भी सुनी दूसरों की पुकार।।

# ये मौसम का बारिश



सुमित कुमार  
वारष सहायक  
द्र.नो. प्र. के., बेंगलूरु

है ये मौसम सुहाना,  
ये बारिश का पानी  
करता है दीवाना  
ये मौसम का बारिश,  
ये बारिश का पानी,  
तेरी जुल्फों के साथे,  
ये घनघोर घटाएँ!  
आकर मुझसे कहती हैं,  
कोई पुरानी कहानी!  
ये मौसम का बारिश,  
ये बारिश का पानी,  
तेरी आँखों का काजल,  
हैं ये काले बादल!  
ये बारिश की बूँदें,  
है मेरे दिल की कहानी!  
ये मौसम का बारिश,  
ये बारिश का पानी,  
तेरे आने की आहट,  
तेरी वो मुस्कुराहट  
तेरा वो मचलना,  
गिरकर संभलना!  
बारिश की बूँदों-सी,

तेरी हर नादानी!  
ये मौसम का बारिश,  
ये बारिश का पानी,  
ये बिजली का चमकना,  
वो दिल का धड़कना!  
तेरी छपछप की गूँजें,  
वो बारिश की बूँदें!  
ये बारिश की बूँदें,  
बूँदों की गीतों में  
तेरी वो मनमानी.  
ये मौसम का बारिश,  
ये बारिश का पानी,  
ये हवाओं के झोंके,  
तुझे एक पल छूके!  
करते ये शैतानी,  
ये बारिश का पानी  
ये मौसम का बारिश,  
ये बारिश का पानी,  
है ये मौसम सुहाना,  
ये बारिश की पानी  
करता है दीवाना!  
ये मौसम का बारिश.....



**जीतेन्द्र कुमार**  
वैज्ञा.इंजी. एस डी  
डॉनो.प्रकै., बलियमला

सुबह मेघनाथ से लक्ष्मण का अंतिम युद्ध होने वाला था। वह मेघनाथ, जो अब तक अविजीत था, जिसकी भुजाओं के बल पर रावण युद्ध कर रहा था। अप्रतीम योद्धा! जिसमें सभी दिव्यास्त्रों को उपयोग करने की शक्ति थी।

सुबह जब लक्ष्मण अपने अग्रज मर्यादा पुरुषोत्तम श्री राम से आशीर्वाद लेने गए, उस समय श्री राम पूजा कर रहे थे। पूजा समाप्ति के पश्चात प्रभु श्री राम ने हनुमानजी से पूछा, “अभी कितना समय है युद्ध आरंभ होने में?” हनुमानजी ने कहा, “प्रभु, अभी युद्ध आरंभ होने में कुछ समय है! अभी तो प्रातःकाल ही है।”

प्रभु श्री राम ने लक्ष्मण से कहा, “यह पात्र लो और भिक्षा माँगकर लाओ, जो पहला व्यक्ति मिले उसी से कुछ अन्न माँग लेना !” सभी बड़े आश्र्वय में पड़ गए। आशीर्वाद की जगह भिक्षा? लेकिन लक्ष्मण को तो जाना ही था, क्योंकि यह उनके बड़े भाई की आज्ञा थी।

लक्ष्मण जब भिक्षा माँगने के लिए निकले, तो उन्हें सबसे पहले रावण का एक सैनिक मिला। आज्ञानुसार माँगना ही था। यदि प्रभु श्री राम की आज्ञा न होती, तो लक्ष्मण उस सैनिक को वहीं मार देते, परंतु वे उससे भिक्षा माँगते हैं। सैनिक ने अपनी रसद से लक्ष्मण को कुछ अन्न दे दिया। लक्ष्मण ने वह अन्न लाकर अपने अग्रज श्री राम को अर्पित कर दिया। तत्पश्चात भगवान राम ने उन्हें आशीर्वाद दिया, “विजयी भवः।” भिक्षा का मर्म किसी को भी समझ नहीं आया, पर कोई पूछ भी नहीं सकता था... बस, यह प्रश्न सबके अंदर ही रह गया।

फिर भीषण युद्ध हुआ! अंत में मेघनाथ ने त्रिलोक की अंतिम शक्तियों को लक्ष्मण पर चलाया। ब्रह्मास्त्र, पाशुपतास्त्र, वैष्णवास्त्र..... इन अस्त्रों की कोई काट न थी। लक्ष्मण ने सिर झुकाकर इन अस्त्रों को प्रणाम किया। सभी अस्त्र उनको आशीर्वाद देकर वापस चले गए।

## विनम्रता की जीत

उसके बाद प्रभु श्री राम का ध्यान करके लक्ष्मण ने मेघनाथ पर बाण चलाया। वह हँसने लगा। देखते ही देखते मेघनाद का सिर कटकर जमीन पर गिर गया और उसकी मृत्यु हो गई...

उसी दिन संध्याकाल में प्रभु श्रीराम शिव की आराधना कर रहे थे। प्रभु श्रीराम ने लक्ष्मण को सुबह भिक्षाटन हेतु क्यों भेजा था, यह प्रश्न तो अभी तक प्रश्न ही रह ही गया था, तो हनुमानजी ने कहा, “प्रभु, आप आज्ञा दें तो एक प्रश्न पूछँ?” प्रभु श्री राम की अनुमति मिलने पर हनुमान जी ने पूछा, “प्रभु ! उस भिक्षा का मर्म क्या है...?”

प्रभु श्रीराम मुस्कराने लगे और बोले, “मैं लक्ष्मण को जानता हूँ। वह अत्यंत क्रोधी स्वभाव का है। लेकिन युद्ध को क्रोध से नहीं, विवेक से जीता जाता है। जीवन के हर क्षेत्र में विजयी वही होता है, जो उस समय विशेष पर अपने विवेक को नहीं खोता है। मैं जानता था कि मेघनाथ ब्रह्मांड की चिंता नहीं करेगा। वह युद्ध जीतने के लिए हर तरह के दिव्यास्त्रों का प्रयोग करेगा।

इन अमोघ शक्तियों के सामने ताकत नहीं सिर्फ़ और सिर्फ़ विनम्रता ही काम आ सकती थी, इसलिए मैंने लक्ष्मण को सुबह झुकना सिखाया। एक वीर शक्तिशाली योद्धा जब भिक्षा माँगेगा, तो विनम्रता उसमें स्वयं प्रवाहित होने ले गेगी। लक्ष्मण ने मेरे नाम से बाण छोड़ा था। यदि मेघनाथ उस बाण के सामने विनम्रता दिखाता, तो मैं उसे भी क्षमा कर देता।”

\* जब हम महानाता की दीवार तोड़कर स्वयं को केवल विनम्र एवं तुच्छ प्राणी के रूप में प्रस्तुत करते हैं और व्यवहार-संबंधी अपनी जटिलताओं और अहंकार को वश में कर लेते हैं, तभी जीवन वास्तव में आनंददायक बनता है। अहंकार से परे होकर हम समर्पण की कला में श्रेष्ठता हासिल कर सकते हैं।\*



**स्टाफ हितकारी निधि**  
**द्वारा आयोजित**  
**रक्तदान कैंप**



**विपिन एन**  
वैज्ञा./इंजी. एम डी  
द्र. नो. प्र. कै., वलियमला

# उम्मीदें, 2023



नई उम्मीदें, नए सपने  
नए आसमान नए इरादे।  
शुरू होता है इनके साथ  
इक नया साल, नया मौका।

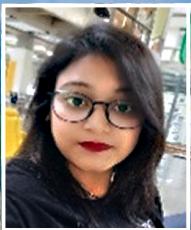
नई शुरूआत होती है,  
हर सुबह के साथ।  
नई शायरी रचती है,  
हर शाम के साथ।  
नए सपने सजते हैं,

हर रात के साथ।  
नई उम्मीदें बुनती हैं  
हर पल के साथ।

शायद, फिर से बादल गरजेगा  
लहराके छाई बरखेगा।  
पर कोशिश करना यारों, मुस्कुराने की  
उम्मीद का दीया बार-बार जलाने की।  
क्यूंकि हर दिन इक नया मौका है  
आगे बढ़ने का, आसमान को चुमने का।

## गुणवत्ता दिवस 2022 : द्रष्टव्य नोदन प्रणाली केंद्र, वलियमला





**प्रना कुमारी**  
पत्नी- श्री सुमित कुमार  
वरिष्ठ सहायक  
द्र.नो. प्र. के., बैंगलूरु

# भारत की रेशम नगरी “भागलपुर”

अंग महाजनपद के अंतर्गत भागलपुर के निकट स्थित चम्पानगर महान पराक्रमी शूरवीर कर्ण की राजधानी मानी जाती रही है। प्राचीनकाल के तीन प्रमुख विश्वविद्यालयों यथा तक्षशिला, नालन्दा और विक्रमशिला में से एक विश्वविद्यालय भागलपुर में ही था, जिसे हम विक्रमशिला के नाम से जानते हैं। पुराणों में वर्णित समुद्र मंथन में प्रयुक्त मथान अर्थात मंदराचल तथा मथानी में लपेटने के लिए जो रस्सा प्रयोग किया गया था वह दोनों ही उपकरण यहाँ विद्यमान हैं और आज इनका नाम तीर्थस्थलों के रूप में है-ये हैं बासुकीनाथ और मंदार पर्वत। भागलपुर बिहार प्रान्त का एक शहर है। गंगा के तट पर बसा यह एक अत्यंत प्राचीन शहर है। पुराणों में और महाभारत में इस क्षेत्र को अंग प्रदेश का हिस्सा माना गया है। भागलपुर के निकट स्थित चम्पानगर महान पराक्रमी शूरवीर कर्ण की राजधानी मानी जाती रही है। यह बिहार के मैदानी क्षेत्र का आखिरी सिरा और झारखण्ड और बिहार के कैमूर की पहाड़ी का मिलन-स्थल है। भागलपुर सिल्क के व्यापार के लिए विश्वविद्यालय रहा है, तसर सिल्क का उत्पादन अभी भी यहाँ के कई परिवारों की रोजी-रोटी का स्रोत है। यहाँ एक हवाई-अड्डा भी है, जो अभी चालू नहीं है। यहाँ का निकटतम हवाई-अड्डा गया और पटना है। रेल और सड़क मार्ग से भी यह शहर अच्छी तरह जुड़ा है। पवित्रांगा नदी को जाहवी के नाम से भी जाना जाता है। जिस स्थान पर गंगा को यह नाम दिया गया उसे अजगैवी नाथ कहा जाता है। यह तीर्थ भी भागलपुर में ही है। प्रसिद्ध गांधीवादी विचारक तथा पूर्व सांसद प्रो. रामजी सिंह, लेखिका डॉ. सुजाता चौधरी, नेहा शर्मा, क्रिकेटर सौरभ तिवारी, भाजपा नेता अश्विनी कुमार चौबे, प्रसिद्ध युट्युबर भारत कुमार सिंह का घर, अभिनेत्री स्मृति सिन्हा इत्यादि भागलपुर के ही हैं।

## इतिहास

बिहार के गौरवशाली इतिहास में भागलपुर एक नगीने की तरह है। इतिहास में झाँकें तो हम पाते हैं, बीते समय में भागलपुर भारत के दस बेहतरीन शहरों में से एक था। आज का भागलपुर रेशम नगरी के रूप में ज्यादा जाना जाता है। इसका इतिहास काफी पुराना है। भागलपुर को (ईसा पूर्व 5वीं सदी) चंपावती के नाम से जाना जाता था। यह वह काल था जब गंगा के मैदानी क्षेत्रों में भारतीय सम्प्राटों का वर्चस्व बढ़ता जा रहा था। अंग 16 महाजनपदों में से एक था जिसकी राजधानी चंपावती थी। अंग महाजनपद को पुराने समय में मलिनी, चम्पापुरी, चम्पा मलिनी, कला मलिनी आदि के नाम से जाना जाता था। अथर्ववेद में अंग महाजनपद को अपवित्र माना जाता है, जबकि कर्ण पर्व में अंग को एक ऐसे प्रदेश के रूप में जाना जाता था जहाँ पन्नी और बच्चों को बेचा जाता है।

वहाँ दूसरी ओर महाभारत में अंग (चम्पा) को एक तीर्थस्थल के रूप में पेश किया गया है। इस ग्रंथ के अनुसार अंग राजवंश का संस्थापक राजकुमार अंग थे। जबकि रामयाण के अनुसार, यह वह स्थान है जहाँ कामदेव ने अपने अंग को काटा था। शुरुआत से ही अपने गौरवशाली इतिहास का बखान करने वाला भागलपुर आज कई बड़े शहरों में से एक है तथा अब तो उसने अपना नाम स्मार्ट सिटी में भी दाखिल कर लिया है। आज का साहेबगंज जिला, पाकुड़ जिला, दुमका जिला, गोड्डा जिला, देवघर जिला, जामताड़ा जिला (15 नवम्बर 2000ई0 से ये सभी जिले अब झारखण्ड राज्य में हैं।) कभी भागलपुर जिला के सब-डिवीज़न थे। जबकि देवघर जिला और जामताड़ा जिला बिहार के भागलपुर जिला और पश्चिम बंगाल के



बिरभूम जिला से शेयर किए जाते थे। मुंगेर जिला (संयुक्त मुंगेर) और बाँका जिला भी पहले भागलपुर जिला में ही थे। ये दोनों ही जिले अब बिहार राज्य में हैं। पुराणों के अनुसार, भागलपुर का पौराणिक नाम भगदतपुरम् था, जिसका अर्थ है वैसा जगह जो भाग्यशाली हो। आज का भागलपुर जिला बिहार में पटना जिला के बाद विकसित जिले के रूप में दूसरे स्थान पर है तथा आस-पास के जिलों का मुख्य शहर भी भागलपुर जिला ही है। यहाँ के लोग अंगिका भाषा का मुख्य रूप से इस्तेमाल करते हैं तथा यहाँ के लोग अक्सर रुपया को टका (जो बंगलादेश की मुद्रा है) कहकर संबोधित करते हैं।

### **भागलपुर के पर्यटन-स्थल**

भागलपुर शहर में धूमने की जगहें उतनी ज्यादा तो नहीं हैं, लेकिन आपको यहाँ प्रमुख पर्यटन स्थलों की जानकारी मिल जाएगी। भागलपुर को सिल्क नगरी भी कहा जाता है, क्योंकि यहाँ के सिल्क के कपड़े दुनिया भर में मशहूर हैं। इस शहर का बहुत ही प्राचीन इतिहास रहा है। महाभारत काल में इसे अंग प्रदेश के नाम से जाना जाता था। भागलपुर में धूमने की जगह की सूची ये है :-

### **विक्रमशिला के खंडहर**

8 वीं और 9 वीं शताब्दी के बीच स्थापित यह विश्वविद्यालय उस युग में भारत के पाँच प्रमुख शिक्षा केन्द्रों में से एक था। जब नालंदा विश्वविद्यालय में शिक्षा की गुणवत्ता उत्तम दर्जे की नहीं रही तो ऐसी स्थिति की देखते हुए राजा धर्मपाल द्वारा इसकी स्थापना की गयी थी।

विक्रमशिला के खंडहर की दूरी भागलपुर से करीब 50 किलोमीटर है। इस जगह के बारे में सबसे पहले वर्ष 1960 में पता चला। इसका पुनर्निर्माण बेहद ही रोचक तरीके से किया गया है। इसको ठीक उसी तरह से बनाया गया है, जैसे यह अपने दैर में बना था, इसको बनाने में ईट और कत्थे-चूने का प्रयोग किया गया है।

### **कुप्पाघाट आश्रम**

गंगानदी के किनारे बसा यह आश्रम भागलपुर के स्थानीय लोगों के लिए काफी लोकप्रिय है। इस जगह पे संत महर्षि मेही परमहंस अपनी साधना किया करते थे और स्थानीय लोगों को प्रवचन दिया करते थे। उनके प्रवचन को सुनने लोग दूर-दूर से आते थे। यह जगह अब उनके अनुयायियों के लिए तीर्थ-स्थल बन चुका है।

यहाँ पर आज भी उनके शिष्यों के द्वारा प्रवचन दिया जाता है। स्थानीय लोगों का दावा यह भी है कि महाभारत में जिस लाख से बने महल का जिक्र है, वह महल यहाँ बना था और पांडव जिस गुफा से निकल कर भागे थे वह गुफा यहाँ है, गुफाएँ तो यहाँ पर हैं, लेकिन इसकी सत्यता का दावा नहीं किया जा सकता।

### **मंदार पहाड़ी**

यह पहाड़ी भागलपुर से 48 किलोमीटर की दूरी पर है, जो अब

बाँका जिले में स्थित है। इसकी ऊँचाई 800 फीट है। इसके संबंध में कहा जाता है कि इसका प्रयोग सागर मंथन में किया गया था। किंवदितियों के अनुसार इस पहाड़ी के चारों ओर अभी भी शेषनाग के चिन्ह को देखा जा सकता है, जिसको इसके चारों ओर बांधकर समुद्र मंथन किया गया था। कालिदास के कुमारसंभवम् में पहाड़ी पर भगवान विष्णु के पदचिन्हों के बारे में बताया गया है। इस पहाड़ी पर हिन्दू देवी-देवताओं का मंदिर भी स्थित है। यह भी माना जाता है कि जैन के 12 वें तिर्थकर ने इसी पहाड़ी पर निर्वाण को प्राप्त किया था। लेकिन मंदार पर्वत की सबसे बड़ी विशेषता इसकी चोटी पर स्थित झील है। इसको देखने के लिए दूर-दूर से पर्यटक आते हैं। पहाड़ी के ठीक नीचे एक पापहरनी तालाब है। इस तालाब के बीच में एक विष्णु मन्दिर है, जो इस दृश्य को रोमांचक बनाता है। यहाँ जाने के लिए भागलपुर से बस और रेल की सुविधा उपलब्ध है।

### **विक्रमशिला विश्वविद्यालय**

विश्व प्रसिद्ध विक्रमशिला विश्वविद्यालय भागलपुर से 38 किलोमीटर दूर अन्तीचक गांव के पास है। विक्रमशिला विश्वविद्यालय नालन्दा के समकक्ष माना जाता था। इसका निर्माणपाल वंश के शासक धर्मपाल (770-810 ईसा) ने करवाया था। धर्मपाल ने यहाँ कीदो चीजों से प्रभावित होकर इसका निर्माण कराया था। पहला, यह एक लोकप्रिय तांत्रिक केंद्र था जो कोसी और गंगा नदी से घिरा हुआ था। यहाँ माँ काली और भगवान शिव का मंदिर भी स्थित है। दूसरा, यह स्थान उत्तरवाहिनी गंगा के समीप होने के कारण भी श्रद्धालुओं के आकर्षण का केंद्र बना रहता है। एक शब्दों में कहा जाए तो यह एक प्रसिद्ध तीर्थ-स्थान था।

### **कहलगांव**

कहलगांव भागलपुर से 32 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। यहाँ तीन छोटे-छोटे टापू हैं। कहा जाता है कि जाहू क्रषि के तप में गंगा की तीव्र धारा से यहाँ परव्यवधान पड़ा था। इससे क्रोधित होकर क्रषि ने गंगा को अपनी जाघ में करलिया था। बाद में राजा भागीरथ के प्रार्थना के उपरांत उन्होंने गंगा कोछोड़ दिया। इसके बाद से गंगा की धाराएँ बदल गई और यह दक्षिण से उत्तर कीओर गमन करने लगी। एक मात्र पत्थर पड़ बना हुआ मंदिर भी देखने लायक है। इसप्रकार का मंदिर बिहार में अन्यत्र नहीं है। कहलगांव में डॉल्फीन को भी देखा जा सकता है। यहाँ एन ती पी सी भी है।

इसके अलावा कुप्पा घाट, विषहरी स्थान, भागलपुर संग्रहालय, मनसा देवी का मंदिर, जैन मन्दिर, चम्पा, विसेशर स्थान, 25 किलोमीटर दूर सुलानगंज आदि को देखा जा सकता है।

भागलपुर से 40 किमी की दूरी पर स्थित है। यहाँ आने की सुविधा सड़क मार्ग से है। यह भागलपुर से पूर्व-दक्षिण में स्थित है। यहाँ की मुख्य कृषि चावल की खेती होती है।

## अजगैवीनाथ मंदिर

अजगैवीनाथ मंदिर भागलपुर से करीब 30 किलोमीटर की दूरी पर सुल्तानगंज में स्थित है, ये भगवान शिव की देश में प्रमुख मंदिरों में से एक है, ऐसा कहा जाता है कि मंदिर जो मूर्ति है वह स्वयंभू है।

इस मंदिर को कृषि जाहु का साधना स्थल माना जाता है, ये वही कृषि हैं जिनकी वजह से गंगा का नाम जाहवी पड़ा था।

## जैन मंदिर

भागलपुर के चम्पानगर स्थित यह जैन मंदिर जैनियों के 12 वें तीर्थकर का स्थल है, भागलपुर जो प्राचीन समय में अंग प्रदेश था ऐसा कहा जाता है कि उस समय अंगप्रदेश की राजधानी चम्पानगर ही थी।

जैनमंदिर मुख्य मंदिर है उसकी आयु करीब 2500 वर्ष पुरानी है, यहाँ पर आपको सुन्दर मूर्तियों के अलावा एक खूबसूरत छोटा सा गार्डन भी देखने को मिलेगा।

## विक्रमशिला डॉल्फिन अभयारण्य

यह गांगेय डॉल्फिन अभयारण्य करीब 50 किमी के क्षेत्र में फैला हुआ है, इसकी स्थापना वर्ष 1991 में की गई थी। पहले कभी इस इलाके में गांगेय डॉल्फिन की संख्या बहुत ज्यादा थी। लेकिन अब उनमें से कुछ ही सैकड़े बची हैं।

आप में से बहुत लोगों को नहीं पता होगा कि गांगेय डॉल्फिन भारत की राष्ट्रीय जलीय पशु भी है। यहाँ का सबसे बढ़िया समय जून और अक्टूबर के महीनों का होता है।

## बूद्धानाथ मंदिर

बूद्धानाथ मंदिर भागलपुर में घूमने वाली जगह के प्रमुख स्थानों में से एक है, ये भगवान शिव को समर्पित एक शिव मंदिर है, यहाँ पर जो शिवलिंग है उसे स्वयंभूशिवलिंग कहा जाता है, ये मंदिर उत्तरवाहिनी गंगा नदी के किनारे में बनाहुआ है।

## कृषि और खनिज

यह कृषि उत्पादों और वस्त्रों का व्यापार केंद्र है। ईर्झ खाद्यान्न और तिलहन यहाँ पर उगाई जाने वाली प्रमुख फसलें हैं। चीनी मिट्टी, अग्रिसह मिट्टी और अभ्रकके भंडार यहाँ पाए जाते हैं। इसके आसपास के क्षेत्र में जलोढ़ मैदान और दक्षिण में छोटा नागपुर पठार की वनाच्छादित अपरी भूमि है। गंगा और चंदननदियों द्वारा इस क्षेत्र की सिंचाई होती है। यहाँ एक कृषि विश्वविद्यालयभी है।

## जर्दालू आम और कतरनी चावल

ज्योग्राफिकल इंडिकेशन जर्नल के अनुसार, भागलपुर के जर्दालू आम और कतरनी धान के लिए 2016 में ही आवेदन दिए गए थे। भागलपुरी जर्दालू आम उत्पादक संघ सुल्तानगंजने 20 जून 2016 को आवेदन दिया था। इसके तमाम पहलुओं को देखने के बाद भारतसरकार ने इस पर मुहर लगाई है।

भागलपुरीकतरनी धान की पहचान के लिए भी 20 जून 2016 को ही भागलपुर कतरनी धानउत्पादक संघ ने आवेदन दिया था। जगदीशपुर के राजकुमार पंजियारा के आवेदन पर मुहर लगी और कतरनी के खास बनते ही इसकी सुगंध को विशेष पहचान मिल गई।

मगहीपान उत्पादक कल्याण समिति देवरी नवादा के आवेदन पर मगही पान को पहचान मिली है। बिहार एग्रीकल्चर यूनिवर्सिटी के सहयोग से तीनों ही उत्पादों को विशेषपहचान दिलाने की कोशिश 9 साल बाद रंग लाई। 7 जुलाई 2008 को हुई पहलीराज्यस्तरीय बैठक में जिले के किसान (मैंगो मैन) अशोक चौधरी और आनंद शंकरने हिस्सेदारी की थी।

इसलिए खास है जर्दालू आम

- इसका उत्पादन सिर्फ भागलपुर में होता है।
- यह 104-106 दिनों में तैयार होता है।
- एक आम का वजन 186-265 ग्राम तक होता है।
- इसमें शुगर का कुल लेवल 16.33 % होता है।
- इस आम में रेशे कम होते हैं।

कतरनी की यह है खासियत

- यह धान 155-160 दिनों में पककर तैयार होता है।
- इसके पत्ते की लम्बाई 28-30 सेंटीमीटर होती है।
- इसके पौधे 160-165 सेंटीमीटर लंबे होते हैं।
- इसके पौधे भी सुगंधित होते हैं।
- चावल के दाने छोटे होते हैं और इसकी खुशबू ज्यादा तेज होती है।

## अर्थव्यवस्था

गंगा के मैदानी इलाके होने के कारण यहाँ की जमीन बहुत उपजाऊ हैं और मुख्य फसलोंमें चावल, गेहूं, मक्का, जौ और तिलहन शामिल हैं। भागलपुर की अर्थव्यवस्थामुख्य रूप से कृषि और छोटे व्यवसायों पर निर्भर होती है। भागलपुर जिला रेशमउद्योग से जुड़ा हुआ है, और पूरे भारत में अपने तसर रेशम और भागलपुरीसाड़ी के लिए प्रसिद्ध है। रेशम के कीड़े द्वारा प्रसिद्ध तसर रेशम काउत्पादन होता है, जिससे तसर साड़ी का निर्माण होता है। सिल्क इंस्टीट्यूट और कृषि विश्वविद्यालय शहर में स्थित हैं।

## व्यापार और उधोग

प्रदेशउद्योगों में चावल और चीनी की मिलें और ऊनी कपड़ों की बुनाई शामिल है। भागलपुर रेशम के उत्पादन के लिए भी विख्यात है। यहाँ एक रेशम उत्पादनसंस्थान और एक कृषि अनुसंधान केन्द्र स्थापित किए गए हैं। भागलपुर के सन्हौलाके अंतर्गत ग्राम पंचायत (TARAR) के दोगच्छी ग्राम में अधिक में आम काउत्पादन किया जाता है।

## शिक्षण संस्थान

भागलपुर विश्वविद्यालय यहाँ का प्रमुख शिक्षा केन्द्र है। भागलपुर शहर में तिलकामाँझी भागलपुर विश्वविद्यालय (1960) से संबद्ध तेजनारायण बनैली कॉलेज, मारवाड़ीकॉलेज, भागलपुर इंजिनीयरिंग कॉलेज, जे.एल.एन.मेडिकल कॉलेज, ताड़ार कॉलेजताड़ार (दोगच्छी के नजदीक स्थित हैं) और अनेक महाविद्यालय हैं। सबौर में कृषि विश्वविद्यालय भी है। वर्ष 2011 से भागलपुर में इंदिरा गांधीराष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय का क्षेत्रीय केन्द्र भी खुल गया है। जेलरोड, तिलकामाँझी स्थित इग्लू के क्षेत्रीय केन्द्र ने यहाँ कई नए पाठ्यक्रम आरम्भ किए हैं और बांका, मुगेर और भागलपुर के भीतरी हिस्सों में अपने नए केन्द्रों और प्रोजेक्ट्स के माध्यम से उच्च शिक्षा को सर्वसुलभ बनाने में योगदान दे रहा है। वर्ष 2014 में यहाँ सम्पूर्ण कम्प्यूटर शिक्षा के लिए मानव भारती एजुकेशन मिशन तथा लाल बहादुर शास्त्रीट्रेनिंग संस्थान खुल गया है। विक्रमशीला विश्वविद्यालय (KAHALGOAN) को जीवित करने का काम चालू है।

## अंगिका भाषा

अंगिका एक भाषा है जो बिहार के पूर्वी, उत्तरी व दक्षिणी भागों, झारखण्ड के उत्तर-पूर्वी भागों और पं. बंगाल के पश्चिम भागों में बोली जाती है, जिसमें गोड्डा, साहिबगंज, पाकुड़, दुमका, देवघर, कोडरमा, गिरिढीह जैसे जिले सम्मिलित हैं। यह भाषा बिहार के पूर्वी भाग में भी बोली जाती है, जिसमें भागलपुर, मुगेर, खगड़िया, बेगूसराय, पूर्णिया, कटिहार, अररिया आदि सम्मिलित हैं। यह नेपाल के तराई भाग में भी बोली जाती है। अंगिका भारतीय आर्य भाषा है।

अंगिका हिन्द-यूरोपीय भाषा-परिवार परिवार के अन्दर आती है। ये हिन्द-आर्य उपशाखाके अन्तर्गत वर्गीकृत हैं। हिन्द-आर्य भाषाएँ वो भाषाएँ हैं जो संस्कृत से उत्पन्न हुई हैं। उर्दू, कश्मीरी, बंगाली, उड़िया, पंजाबी, रोमानी, मराठी, मैथिली, नेपाली जैसी भाषाएँ भी हिन्द-आर्य भाषाएँ हैं।

अंगिका शब्द अंग से बना है। अंगप्रदेश (वर्तमान में भागलपुर के आस पास का क्षेत्र) में बोली जाने वाली भाषा को अंगिका नाम दिया गया। अंगिका को लोग छेषा के नाम से भी जानते हैं।

## सिनेमा

अंगिका भाषा में निर्मित पहली फ़िल्म खगड़िया वाली भौजी (फ़िल्म) 2007 को बिहारमें प्रदर्शित किया गया। सुनील छैला बिहारी ने नई अंगिका फ़िल्म बनाने के बारे में सोच रहे हैं। वो जब बांका आए थे तो उन्होंने इस विषय पर दैनिकजागरण से बातचीत की थी। उन्होंने कहा था की लोगों के समक्ष अंगिका के अश्लील चलचित्र और संगीत परोसा जा रहा है, जिससे अंगिका की छवि खराब हो रही है। उन्होंने अश्लील संगीत बनाने वालों पर निशाना साधा था। एक नई फ़िल्म अंग-पुत्र अप्रैल 2010 को प्रदर्शित हुई थी, जिसमें अंगिका के लोकगीत में माहिर सुनील छैला बिहारी जी ने मुख्य भूमिका निभाई थी।

## मंजूषा चित्रकला यानी लोकगाथा से

### उपजी एक कला-शैली

मध्य वैदिक काल के सोलह जनपदों में से एक चंपानगर वर्तमान भागलपुर, बिहार का एक कस्बा है। माना जाता है कि अपने उत्कर्ष काल में यह व्यापार का एक बहुत बड़ा केन्द्र हुआ करता था। यहाँ के व्यापारी अपने व्यापार के लिए गंगा के जलमार्ग का इस्तेमाल करते थे। यह मान्यता है कि एक बार भगवान शिव जब नदी में स्नान कर रहे थे तब उनकी जटा से पाँच केश टूट कर नदी में जा गिरे। इन पाँच टूटे केशों से मैना, विषहरी, अदिति, जया और पद्मा नामक पाँच सर्प कन्याएँ उत्पन्न हुईं।

अब इस तरह से उत्पन्न भगवान शिव की इन पाँच मानस पुत्रियों के समूह को मनसा नाम से जाना गया। लेकिन शिव की इन मानस पुत्रियों का मलाल यह था कि अन्य देवी-देवताओं की तरह उनकी पूजा-अर्चना संसार में नहीं हो रही थी। उन्होंने अपनी यह व्यथा भगवान शिव को बताई, भगवान ने कहा कि पृथ्वी पर चंपानगर में चन्द्रधर नामक मेरा परम भक्त निवास करता है। तुम उससे कहो कि वह तुम्हारी पूजा करे, अगर वह यह स्वीकार कर लेता है तो पृथ्वी पर तुम्हारी पूजा होने लगेगी। शिव की बात मानकर उन पांचों ने अपना संदेश चन्द्रधर उर्फ चाँद सौदागर तक पहुँचाया, किन्तु उसने यह कहकर इंकार कर दिया कि जिन हाथों से मैं भगवान शिव की आराधना करता हूँ, उन्हीं हाथों से तुम्हारी यानी सर्पिणियों की पूजा मेरे लिए संभव नहीं है। इस उत्तर से क्रोधित होकर देवी मनसा ने उसके छः पुत्रों को डसकर मार डाला। किन्तु इसके बाद भी चाँद सौदागर पूजा ना देने की अपनी जिद पर अड़ा रहा। अब बारी थी उसके सातवें पुत्र लखिन्दर की प्राण-रक्षा की, जिसकी शादी बिहुला नामक युवती से होना तय किया गया था। इधर मनसा की धमकी थी कि हर हाल में सुहागरात को ही वह इस सातवें पुत्र को भी अपने सर्पदंश से मौत के घाट उतार देगी। सौदागर ने पुत्र की प्राण रक्षा के लिए लोहे के एक ऐसे भवन बनाने की तैयारी शुरू करवा दी जिसकी दीवारों में कहीं कोई छेद की गुंजाइश ना रहे, ताकि किसी भी हाल में सर्प का प्रवेश उस कक्ष में ना हो सके जो उन नवदंपतियों के सुहागकक्ष के तौर पर तैयार किया गया था। किन्तु मनसा ने इस कार्य से जुड़े कारीगर को डरा कर उससे एक छोटा सा छिद्र उस कक्ष की दीवार में बनवा लिया। उधर बिहुला को अपने पति पर आने वाले इस आसन्न संकट से अवगत करा दिया गया था। पति की प्राण रक्षा के निमित बिहुला लगातार जगकर निगरानी करने लगी, किन्तु दैवयोग से जब पौ फटने से कुछ देर पहले उसे एक झापकी सी आई, इसी बीच देवी मनसा द्वारा भेजे गए सर्प ने लखिन्दर को अपने विषदंश का शिकार बना लिया। चंपानगर के सुप्रसिद्ध वैद्य धनोत्तर गुरु और मांत्रिक केशों झारखण्डी जैसे लोगों का उपचार भी किसी काम नहीं आया और बिहुला अपने सुहागरात को ही विधवा हो गई।

अपने मृत पति के साथ सती होने की प्रथा के विपरीत बिहुला ने कुछ अलग करने का निर्णय लिया। उसने फैसला किया कि वह अपने मृत पति के देह को लेकर स्वर्ग जाएगी और अपनी तपस्या से उसे पुर्णजीवन प्रदान कराएगी। इसके लिए उसने अपने समूर्ष से अनुरोध किया कि एक बेड़े पर उसको अपने पति के मृत देह के साथ बिठाकर गंगा में विसर्जित कर दिया जाए ताकि इस मार्ग से वह स्वर्ग तक पहुँच सके। बिहुला के अनुरोध पर मंजूषानुमा बहुमंजिला बेड़ा तैयार किया गया, जिसकी दिवारों पर लहसन माली नामक चित्रकार के द्वारा बिहुला के साथ घटी घटनाओं, चाँद सौदागर, सूर्य, चन्द्रमा, हाथी, धोड़ा, चम्पक पुष्प व मनियार नाग का चित्रण कराया गया। तत्पश्चात वह गंगा नदी के रास्ते तमाम मुसीबतों व आपदाओं से दो-चार होते हुए अंततः स्वर्गलोक को पहुँची, जहाँ के धोबीघाट पर उसकी मुलाकात नेतुला नामक देवताओं के धोबी से हुई। बिहुला ने उस धोबी के काम में हाथ बँटाना शुरू कर दिया। उसके द्वारा धोए जानेवाले कपड़ों में एक खास तरह की सुगंध आने लगी। इस सुगंध के बारे में जब देवताओं ने जानना चाहा तो नेतुला ने बताया कि इन कपड़ों को मेरी बेटी ने धोया है। इसके बाद बिहुला को देवताओं के सम्मुख ले जाया गया, जहाँ उसे वरदान माँगने को कहा गया। बिहुलाने देवताओं से अपने मृत पति के साथ-साथ अपने छ: जेठों के पुर्णजीवन का वरदान माँगा। इधर देवी मनसा भी बिहुला की साधना और पातिव्रत्य से प्रसन्न हो चुकी थी। अंततः इन सबों से इच्छित वरदान पाकर बिहुला अपने पति व जेठों को साथ लेकर चंपानगर वापस आ गई। अपने सभी बेटों को वापस पाकर प्रसन्न चाँद सौदागर ने बिहुला के अनुरोध पर देवी मनसा को पूजना स्वीकार कर लिया। माना जाता है कि तभी से इस अंचल में उपरोक्त तिथि को देवी मनसा की पूजा का प्रचलन चला आ रहा है।

यह परंपरा कितनी प्राचीन है इसके बारे में तो प्रामाणिक तौर पर कुछ भी कहना मुश्किल है। इस अंचल में पुरातत्व विभाग द्वारा 1970-71 में कर्णगढ़ की खुदाई में मिले सिंधुकालीन कुछ अवशेषों के आधार पर स्थानीय लोग इस परंपरा को सिंधु घाटी काल से जोड़कर देखते हैं। वैसे इस मंजूषा चित्रकला को स्थानीय अंचल से बाहर की दुनिया को परिचित कराने का श्रेय 1941 में भागलपुर में पदस्थ रहे आई. सी. एस. अधिकारी व कला मर्मज्ञ डब्ल्यू. सी. आर्चर को जाता है, जिन्होंने स्थानीय मालाकारों व कुंभकारों द्वारा उकेरी गई इस चित्राकला की कुछ कृतियों को लंदन स्थित इंडिया हाउस में प्रदर्शित किया। तब जाकर दुनिया सदियों पुरानी इस लोक परंपरा से जुड़ी मंजूषा चित्रकला से परिचित हो पाई। किन्तु कतिपय कारणों से कालांतर में यह चित्रकला सिमटी चली गई। सिर्फ विशेष अवसरों पर ही इसका चित्रण मालाकारों व कुंभकारों के द्वारा किया जाने लगा

था। किन्तु स्थानीय नागरिकों व संस्थाओं की पहल पर चक्रवर्ती देवी उलूपी कुमारी व मनोज पंडित-जैसे कलाकारों के विशेष योगदान से आज इसे एक चित्रशैली के तौर पर पहचान मिल चुकी है। इस चित्रशैली की कुछ खास विशेषताओं में एक है इसके अंकन के लिए सिर्फ हरे, पीले और लाल रंगों का प्रयोग किया जाता है। आमतौर पर आकृति के रेखांकन में सिर्फ हरे रंग का प्रयोग किया जाता है, वहीं पीले, हरे और लाल रंगों से रेखाओं के बीच की जगह को भरा जाता है। मनसा देवी यानी पाँचों बहनों को सर्परूप में एक साथ चित्रित किया जाता है। चम्पा फूल, मनियार साँप, नेतुला धोबी, चाँद सौदागर, लखिन्दर जैसे इस कथा से जुड़े सभी पात्रों को एक खास पहचान के साथ चित्रित किया जाता है ताकि दर्शक उसे आसानी से समझ सकें। पुरुष आकृतियों के चेहरे पर शिखा व मूँछ का होना अनिवार्य समझा जाता है। हालाँकि अब जब इस कला को सिर्फ मंजूषा को अलंकृत करने तक सीमित रखने के बजाय व्यावसायिक उत्पादों व सजावटी सामानों पर भी चित्रित किया जाने लगा है, तब रंग-संगतियों में कुछ नए प्रयोग भी सामने आने लगे हैं। साथ ही किसी जमाने में जाति विशेष तक सीमित माने जाने वाली इस कला को समाज के विभिन्न तबकों द्वारा एक कलारूप के तौर पर अपनाया जा रहा है।

## आवागमन

भागलपुर रेल और सड़क मार्ग दोनों से अच्छी तरह से जुड़ा हुआ है। यह शहर पटना से कोई 220 किलोमीटर तथा कोलकाता से 410 किलोमीटर दूर स्थित है। भागलपुर के लिए राजधानी पटना से सीधी ट्रेनें हैं। दिल्ली से जाने के लिए विक्रमशिला, ब्रह्मपुत्र एक्सप्रेस, फरक्का एक्सप्रेस, साप्ताहिक एक्सप्रेस, गरीब रथ आदि ट्रेनें जाती हैं। इसके अलावा दिल्ली से पटना पहुँचकर स्थानीय ट्रेन से भागलपुर जाया जा सकता है। कोलकाता से इस शहर के लिए सीधी ट्रेनें हैं। कोलकाता से आने के लिए दिल्ली-हावड़ा रूट की ट्रेन लेकर लखीसराय स्थित कियूल जंक्शन से भी भागलपुर के लिए ट्रेन पकड़ी जा सकती है। भागलपुर बिहार के अन्य शहरों से सड़क के माध्यम से अच्छी तरह जुड़ा हुआ है। यह राष्ट्रीय राजमार्ग 80 पर स्थित है। विक्रमशिला पुल के बन जाने से यह शहर बिहार के उत्तरी राज्यों से सीधा जुड़ गया है। भागलपुर के आंतरिक परिवहन ऑटो रिक्शा, रिक्शा, टांगा, ई-रिक्शा आदि पर निर्भर है। भागलपुर में उल्टापुल के पास बस टर्मिनल स्थित है, जहाँ से विभिन्न स्थानों के लिए बसें जाती हैं। जिसे कोयल डिपो के नाम से हम जानते हैं। जयप्रकाश नारायण हवाई अड्डा, पटना उत्तरकर भागलपुर आया जा सकता है। यह हवाई अड्डा भागलपुर स्टेशन से 5.8 किलोमीटर दूर स्थित है।

**अक्टूबर-दिसंबर 2022 तिमाही के लिए आयोजित हिंदी कार्यशाला : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, वलियमला**



**जनवरी-मार्च 2023 तिमाही के लिए आयोजित हिंदी कार्यशाला : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, वलियमला**



**स्वच्छता पखवाड़ा प्रतिज्ञा-प्रहण : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, वलियमला**



## प्रशासनिक शब्दावली

1. Allocation : नियतन
2. Allowance : भत्ता
3. Appraisal : मूल्यनिरूपण, आंकना
4. Biennial : द्विवार्षिक
5. Cadre : संवर्ग, काडर
6. Communiqué : विज्ञप्ति
7. Honorarium : मानदेय
8. Gist : सार
9. Lien : लियन, धारणाधिकार
10. Notified : अधिसूचित

## कहावतें...

1. To kill two birds with one stone : एक पथ दो काज
2. Knowledge predominates over mere strength : अकल बड़ी या भैंस
3. Content is happiness : संतोषं परमं सुखम्
4. Crying in wilderness : भैंस के आगे बीन बजाना
5. To many cooks spoil the broth : ज्यादा जोगी, मठ उजाड़
6. Beggars can't be choosers : दान की बछिया के दाँत नहीं देखे जाते
7. A honey tongue, a heart of gall : मुख में राम बगल में छुरी
8. Do good and cast into the river : नेकी कर दरिया में डाल
9. Rome was not built in a day : हथेली पर सरसों नहीं उगती
10. Grow thistles and expect pickles : बोए पेड़ बबूल का तो आम कहाँ से होय

## शब्द/वाक्यांश परिचय...

### अंग्रेजी से हिंदी

1. As modified : यथा संशोधित/यथा परिवर्तित
2. Convene a meeting at the earliest : बैठक शीघ्र बुला लिया जाए
3. Duly attested : विधिवत् प्रमाणित
4. Call for quotations : मूल्य प्रस्ताव का आमंत्रण
5. For onward transmission : आगे भेजने के लिए
6. Granted : मंजूर/स्वीकृत
7. May be filed : फाइल करें
8. Please expedite : कृपया शीघ्रता करें
9. Vague : अस्पष्ट
10. To be retained for reference : संदर्भ के लिए रखा जाना

### हिंदी से अंग्रेजी

1. प्राप्तण : Procurement
2. तदनुसार : Accordingly
3. अपनी सुविधानुसार : As leisure
4. के प्राधिकार से : By authority of
5. प्रभारित खर्च : Charged expenditure
6. एकपक्षीय निर्णय : Ex parte judgement
7. यथासंभव : In course of time
8. निरीक्षणार्थ मद : item for inspection
9. के अधीन : Subject to...
10. विचाराधीन : Under consideration

सभी वाहन चालकों के लिए सुरक्षित वाहन चालन एवं सड़क दुर्घटना रोकथाम विषय पर आयोजित एच आर डी कार्यक्रम



**द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, वलियमला के कर्मचारियों एवं उनके स्कूली बच्चों के लिए  
अकादमिक वर्ष 2021-2022 के लिए आयोजित स्टाफ हितकारी निधि (एस बी एफ) पुरस्कार वितरण समारोह**





स्वच्छता पर्खवाडे के दौरान “ठोस कचरे का प्रबंधन” विषय पर सफाई कामगारों के लिए आयोजित व्याख्यान



स्पोर्ट्स एंड रीक्रिएशन क्लब  
द्वारा एणिकक्षा में  
आयोजित फूटबॉल टूर्नामेंट



# कुछ सुनहरी यादें...



श्रेता कुमारी

सुपत्नी-श्री विभुवन प्रसाद सिंह

वैज्ञा./इंजी. एम ई

द्र. नो. प्र. के., बलियमला

बचपन की कुछ बातें ऐसी होती हैं, जिन्हें इंसान बुढ़ापे तक भी नहीं भूल पाता। कुछ एहसास जो एकदम नए होते हैं, जिसकी अनुभूति हमारा हृदय पहली बार करता है और उस पल को हम जीवन भर भूल नहीं पाते।

ऐसी ही एक बचपन की अनुभूति का वृत्तांत अपने लेखन के माध्यम से महसूस कराना चाहती हूँ। हो सकता है कि ऐसा कुछ आप के साथ भी कभी-न-कभी हुआ हो।

वैसे तो मैं अपने छोटे से शहर के आसपास या गाँव कई बार घुमने गई थी। परंतु, इस बार की बात कुछ खास थी। मैं महज ग्यारह-बारह साल की थी। मैं, मेरी छोटी बहन और मेरा छोटा भाई हम तीनों मम्मी-पापा के साथ दिल्ली जा रहे थे। हम सभी बहुत खुश थे। मैं तो उस दिन का बेसब्री से इंतजार कर रही थी कि कब हम दिल्ली जाने के लिए ट्रेन में बैठें।

वह दिन आ भी गया और हम सभी तैयार होकर ट्रेन में बैठ भी गए। हमारी ट्रेन दिल्ली स्टेशन सुबह के वक्त पहुँच गई। सफर ठीक-ठाक रहा। हमने स्टेशन पर उतर खाना खाया। फिर बस-स्टॉप पर गए। जहाँ से दिल्ली घुमाने के लिए ट्रॉरिस्ट बस मिलती थी। बस की टिकट ली। फिर एक जगह बैठकर बस का इंतजार करने लगे। मैंने वहाँ कई बसें देखी। उसमें से मन-ही-मन मैं एक बस का चयन करती और पापा से पूछती “क्या इस बस में हम जाएँगे?” पापा बोलते “नहीं”, फिर मैं दूसरी बस चुनती और पूछती। ये सिलसिला तब तक चला जब तक अपनी वाली बस न आ गई।

फिर हम सभी बस पर सवार हुए और दिल्ली घूमना शुरू किए। हमने लाल किला देखा। इंडिया गेट के सामने फोटो भी खिंचवाई। संसद भवन के पार्क में वक्त बिताया, फोटो खिंचवाई। बस रास्ते में ही एक ढाबे पर भी रुकी, जहाँ हमने दोपहर का खाना खाया और फिर से दिल्ली दर्शन को निकल पड़े। हमने कुतुबमीनार भी देखा। वहाँ भी हमने फोटो खिंचवाई। उस वक्त कुतुबमीनार पर चढ़ने की इजाजत नहीं थी, इसलिए हमने नीचे से ही कुतुबमीनार की भव्यता देखी। वहाँ उसके आस-पास घुमा।

वहाँ हमें कुछ विदेशी सैलानी मिले जो शायद राशिया से थे। उन्होंने पापा से अपनी ग्रुप फोटो खिंचने का आग्रह किया। पापा ने उनके कैमरे से उनकी तस्वीर खींची। फिर उनमें से एक महिला ने हमारे साथ फोटो क्लिक करवाने का आग्रह किया। फिर हम सभी ने उस महिला सैलानी के साथ फोटो खिंचवाई।

सैलानियों से विदा लेकर हम बस पर दुबारा चढ़े। बस चल पड़ी। आधे रास्ते में बस कंडक्टर ने बोला “मेट्रो स्टेशन पास में ही है, किसी को मेट्रो से जाना है तो जा सकता है।”

“मेट्रो” ये नाम सुनकर तो जैसे मेरे शरीर में नवीनतम ऊर्जा का संचार शुरू हो गया। मेट्रो ट्रेन का नाम मैंने सिर्फ समाचार या अखबार में सुना-देखा था। अब सच में देखने को मिलने वाला था, तो मेरे मन में उत्सुकता-वश सवालों की जैसे लड़िया लगी जा रही थी।

मैंने पापा से पूछा “पापा हम मेट्रो ट्रेन पर बैठने जा रहे हैं क्या?” पापा ने कहा “हाँ” पापा के “हाँ” से भी मन नहीं भरा तो मम्मी से इस बात की पुष्टि की गई। फिर हम बस से उत्तरकर मेट्रो स्टेशन की तरफ पैदल चल पड़े। रास्ते में जिज्ञासा-वश मैंने पापा से पूछा कि “पापा मेट्रो ट्रेन तो जमीन के अंदर चलती है न तो फिर मेट्रो ट्रेन में बैठने के लिए जमीन के अंदर जाते कैसे हैं?” पापा ने बोला “रास्ता बना होता है अंदर जाने का।” फिर मैंने पूछा “पापा जमीन के अंदर ट्रेन चलती कैसे है?” पापा ने बताया “जमीन के अंदर बड़ी-सी सुरंग जैसा बनाकर उसमें पटरियाँ बिछाई जाती हैं, जिनपर ट्रेन चलती है।” फिर, मैं तो चुप हो गई, पर मेरे मस्तिष्क ने कल्पना स्वरूप मेट्रो ट्रेन और मेट्रो स्टेशन की जो छवि बनाई वो काफी हास्यास्पद थी। मुछे लगा कि जैसे कोयले की खादान से कोयला निकालने के लिए सुरंगें बनाई होती और उसमें पटरियाँ बिछाकर छोटी-छोटी ट्रॉलियों में कोयला बाहर जाता है, कुछ इसी तरह की होणी मेट्रो ट्रेन। अधेरा-सा, जहाँ कुछ लाइटें जल रही होंगी। मैंने तो मन-ही-मन यह भी निश्चय कर लिया था कि मैं उन ट्रॉलियों में अकेले तो बिल्कुल नहीं बैठूंगी।

लगभग 10-15 मिनट चलने के बाद ही मेट्रो स्टेशन आ गया। जैसे ही हम सीढ़ियों से नीचे उतरे तो मैंने जो देखा, मेरी कल्पना से

बिल्कुल उल्टा था। पूरा वातानुकूलित प्लेटफॉर्म, मार्बल लगे फर्श, साफ-सुथरा पूरा प्लेटफॉर्म और लाइटें तो इतनी थीं कि लग ही नहीं रहा था कि मैं जमीन के अंदर हूँ।

पापा ने टिकट खरीदा तो गोल रबड़ का सिक्का जैसा मिला। जिसे एक जगह एक मशीन पर चिपकाना था, जिससे वहाँ लगा एक छोटा-सा दरवाजा खुल जाता था। गेट के उस पार जाते ही मैंने ट्रेन की पटरी देखने की कोशिश की, तभी ट्रेन चुपके से प्लेटफॉर्म पर आ रुकी। मैंने इतनी सुंदर सफेद मोती की तरह चमकदार ट्रेन पहली बार देखी थी। जैसे ही ट्रेन प्लेटफॉर्म पर रुकी उसका दरवाजा अपने-आप खुल गया, बिल्कुल जादू की तरह।

फिर हम सब ट्रेन के अंदर गए और दरवाजा अपने-आप फिर से बंद हो गया। मैं अभी ट्रेन गौर से देख ही रही थी कि इसी बीच ट्रेन कब चल दी, पता ही नहीं चला। कुछ पल बाद मैंने खिड़की की तरफ जाकर ट्रेन के बाहर झाँकने की सोच ही रही थी कि तभी स्टेशन आ गया, जहाँ हमें उतरना था। फिर हम मेट्रो से उतरकर रेलवे स्टेशन की तरफ चल पड़े, जहाँ कुछ घंटों बाद हमारी ट्रेन आने वाली थी।

कुछ घंटों के इंतजार के बाद ट्रेन भी आ गई और हम सभी ट्रेन में बैठ गए घर वापसी के लिए और साथ में बहुत सारी यादें और खुबसूरत दृश्य और रोचक ज्ञान की गठरी भी ले ली, जिसे घर जाकर अपने दादा-दादी को बताना और फोटो में दिखाना भी था।

## जागरूकता सप्ताह 2022 के दौरान श्री वेंकटेश एच, आई पी एस (आई जी पी, सतर्कता एवं भ्रष्टाचार निरोध ब्यूरो) का व्याख्यान



## एल पी एस सी स्टाफ हितकारी निधि द्वारा आयोजित “दंत स्वास्थ्य – मिथक एवं तथ्य” विषय पर डॉ. मिनि जोश का विशेष व्याख्यान





# मोबाइल फोन के उपयोग से जुड़े स्वास्थ्य-संबंधी दबाव

रविंद्र कुमार  
पति-श्रीमती कमारी शालू  
वरिष्ठ सहायक  
द्र.नो.प्र.के., बंगलूरु



मोबाइल हर व्यक्ति के जीवन में आधुनिक दूरसंचार का इस तरह अभिन्न अंग बन गया है कि जिसके बिना हमें अपना जीवन अधूरा लगता है। संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (यू.एन.सी.टी.ए.डी.) द्वारा किए गए एक अध्ययन के अनुसार, मोबाइल उपयोगकर्ताओं के उच्चतम अनुपात वाले खाड़ी क्षेत्र के देशों में सऊदी अरब पहले स्थान पर है। खाड़ी देशों में ओमान दूसरे स्थान पर है, उसके बाद कुवैत और संयुक्त अरब अमीरात हैं। चूंकि वैश्विक स्तर पर अरब लोग मोबाइल फोन का उपयोग करते हैं, इसलिए स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव की घटनाओं में थोड़ी-सी वृद्धि का दीर्घकालिक आधार पर सार्वजनिक स्वास्थ्य पर बड़ा प्रभाव पड़ सकता है। प्रतिदिन सेलफोन कॉल की संख्या के अलावा, प्रत्येक कॉल की अवधि और लोगों द्वारा सेलफोन का उपयोग करने की आवृत्ति महत्वपूर्ण कारक हैं, जो स्वास्थ्य-संबंधी खतरों को बढ़ावा देती हैं।

मोबाइल फोन रेडियोआवृत्ति ऊर्जा उत्सर्जित करते हैं, जो गैर-आयनीकरण विद्युत चुम्बकीय विकिरण का एक रूप है, जिसे फोन के नजदीक के ऊतकों द्वारा अवशोषित किया जा सकता है। एक मोबाइल फोन उपयोगकर्ता के संपर्क में आने वाली रेडियोआवृत्ति ऊर्जा की मात्रा कई कारकों पर निर्भर करती है—जैसे, फोन की तकनीक, फोन और उपयोगकर्ता के बीच की दूरी, मोबाइल फोन के उपयोग की सीमा एवं प्रकार तथा सेलफोन टावरों से उपयोगकर्ता की दूरी।

हालांकि मोबाइल फोन के उपयोग से ब्रेन ट्यूमर का खतरा बढ़ने की पुष्टि नहीं हुई है, लेकिन मोबाइल फोन के बढ़ते उपयोग के कारण मस्तिष्क कैंसर के खतरे पर और शोध की आवश्यकता है। विशेष रूप से, युवा लोगों के बीच मोबाइल फोन के उपयोग की हालिया लोकप्रियता, संभावित रूप से लंबे समय तक संपर्क में रहने के कारण, डब्ल्यू एच औ ने इस समूह पर आगे के शोध को बढ़ावा दिया है और वर्तमान में सभी अध्ययन किए गए समापन बिंदुओं पर आर एफ क्षेत्रों के स्वास्थ्य प्रभाव का आकलन कर रहा है।

अमेरिकन कैंसर सोसाइटी (ए.सी.एस.) का कहना है कि आई ए आर सी वर्गीकरण का मतलब है कि कैंसर से जुड़ा कुछ जोखिम हो

सकता है, लेकिन सबूत इतने मजबूत नहीं हैं कि उन्हें कारण माना जा सके और इसकी आगे जांच की जानी चाहिए। जो व्यक्ति रेडियोफ्रीक्वेंसी एक्सपोज़र के बारे में चिंतित हैं, वे अपने एक्सपोज़र को सीमित कर सकते हैं, जिसमें ईयरपीस का उपयोग करना और सेल फोन का उपयोग सीमित करना शामिल है, खासकर बच्चों में।

वैज्ञानिकों ने मोबाइल फोन के उपयोग से मस्तिष्क की गतिविधि, प्रतिक्रिया समय और नींद के पैटर्न में बदलाव सहित स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की सूचना दी है। इन निष्कर्षों की पुष्टि करने के लिए और अधिक अध्ययन चल रहे हैं। जब मोबाइल फोन का उपयोग कुछ चिकित्सा उपकरणों (पेसमेकर, इम्प्लांटेबल डिफाइब्रिलेटर और कुछ श्रवण यंत्रों सहित) के बहुत करीब किया जाता है, तो उनके संचालन में व्यवधान पैदा होने की संभावना होती है। मोबाइल फोन सिग्नल और विमान इलेक्ट्रॉनिक्स के बीच हस्तक्षेप की भी संभावना है। कुछ देशों ने उड़ान के दौरान विमान में मोबाइल फोन के उपयोग को ऐसे सिस्टम का उपयोग करके लाइसेंस दिया है जो फोन आउटपुट पावर को नियंत्रित करता है।

अनुसंधान से पता चला है कि जब वाहन चलाते समय मोबाइल फोन (या तो हैंडहेल्ड या «हैंड्स-फ्री» किट के साथ) का उपयोग किया जाता है, तो ध्यान भटकने के कारण यातायात दुर्घटनाओं का खतरा बढ़ जाता है, दुर्घटना की संभावना लगभग 3-4 गुना अधिक हो जाती है।

रेडियोआवृत्ति ऊर्जा के जोखिम को कम करने के लिए निम्नलिखित उपाय अपनाएं जा सकते हैं:

- सेलफोन का उपयोग छोटी बातचीत के लिए या ऐसे समय के लिए आरक्षित रखें जब लैंडलाइन फोन उपलब्ध न हों।
- हैंड्स-फ्री डिवाइस का उपयोग करें, जो फोन और उपयोगकर्ता के सिर के बीच अधिक दूरी रखता है।

सेलफोन की लत के मनोवैज्ञानिक प्रभाव:

- नींद में खलल

- नींद-संबंधी विकारों और थकान में वृद्धि
- सोने से पहले अपने सेल फोन का उपयोग करने से अनिद्रा की संभावना बढ़ जाती है।
- तेज रोशनी से नींद की गुणवत्ता कम हो सकती है।
- स्मार्टफोन के इस्तेमाल से नींद आने में लगने वाला समय बढ़ सकता है।
- डिप्रेशन
- रिश्तों में दरारें
- अत्यधिक सेलफोन और सोशल मीडिया के उपयोग के पक्ष में उपेक्षा के परिणामस्वरूप ऑफलाइन रिश्ते प्रभावित हो सकते हैं।

**क्या मैं अपने स्मार्टफोन का आदी हो चुका हूँ?**

- ▶ क्या आप स्मार्टफोन पर जितना सोचते हैं उससे कहीं अधिक अपने-आपको समय बिताते हुए पाते हैं?
- ▶ क्या आप नियमित रूप से अपने स्मार्टफोन को देखते हुए बिना सोचे-समझे समय बिताते हैं, भले ही करने के लिए बेहतर या अधिक उत्पादक चीजें हों?
- ▶ क्या आपको सेल फोन पर बात करते समय समय का पता नहीं चलता?
- ▶ क्या आप वास्तविक समय के लोगों से बात करने के बजाय टेक्स्टिंग, ट्रीटिंग या ईमेलिंग में अधिक समय बिताते हुए पाते हैं?
- ▶ क्या आपके सेल फोन पर बिताया जाने वाला समय बढ़ रहा है?
- ▶ क्या आप नियमित रूप से अपने स्मार्टफोन को तकिए के नीचे

या अपने बिस्तर के बगल में रखकर सोते हैं?

- ▶ क्या आप खुद को दिन और रात के सभी घंटों में टेक्स्ट, ट्रीट और ईमेल देखते और जवाब देते हुए पाते हैं, भले ही इसका मतलब आपके द्वारा किए जा रहे अन्य कामों में बाधा डालना हो?
- ▶ क्या आप गाड़ी चलाते समय या इसी तरह की अन्य गतिविधियाँ करते समय टेक्स्ट, ईमेल, ट्रीट या इंटरनेट सर्फ करते हैं जिनके लिए आपके ध्यान और एकाग्रता की आवश्यकता होती है?
- ▶ क्या आप थोड़े समय के लिए भी अपने स्मार्टफोन के बिना रहने में झिझक महसूस करते हैं?
- ▶ जब आप घर से निकलते हैं, तो आपका स्मार्टफोन हमेशा आपके पास होता है और जब आप गलती से अपना स्मार्टफोन कार में या घर पर छोड़ देते हैं, या आपके पास कोई सेवा नहीं है, या वह टूट जाता है, तो आप असहज महसूस करते हैं?
- ▶ जब आप खाना खाते हैं, तो क्या आपका सेल फोन हमेशा टेबल की सेटिंग का हिस्सा होता है?
- ▶ जब आपका फोन बजता है, बीप बजता है, गूंजता है, तो क्या आपको टेक्स्ट, ट्रीट, या ईमेल, अपडेट आदि की जांच करने की तीव्र इच्छा महसूस होती है?
- ▶ क्या आप दिन में कई बार बिना सोचे-समझे अपना फोन चेक करते हैं, जबकि आपको पता है कि देखने के लिए कुछ भी नया या महत्वपूर्ण नहीं है?

अगर हम भी इन आदतों का शिकार हो रहे हैं, तो हमें जरूरत है मोबाइल के बिना अपने परिवार और दोस्तों के साथ समय बिताने की।

## पस्तकालय एवं संगोष्ठी समिति के मासिक कार्यक्रम में डॉ. ए के अशरफ़, उप निदेशक, एम डी ए का का व्याख्यान





**जितेन्द्र कुमार ठाकुर**  
विषय तकनीकी सहायक  
द्रू.नो.प्र.के., बलियमला

# पर्यावरण सुरक्षा - स्वयं की रक्षा

भारतीय दर्शन में धरती को माँ और अन्य तत्त्वों-जैसे अग्नि, जल, वायु जो जीवन के अनिवार्य घटक हैं, को देवता माना गया है। इससे यह पता चलता है कि हमारी संस्कृति में पर्यावरण का स्थान मनुष्य से भी उत्तम है अर्थात् हम पर्यावरण पर निर्भर हैं, न कि पर्यावरण हम पर। प्राचीन काल में ऋषियों-मुनियों ने इसका महत्व समझा और उस समय के सबसे महान् ग्रंथ वेदों में स्थान दिया। कई वेद ग्रंथ सूर्य, अग्नि, वायु, जल, वर्षा, नदी, वन आदि को समर्पित किए गए हैं। उस समय से यह प्रकृति पूजन की परंपरा पीढ़ी-दर-पीढ़ी चलती रही। बीच-बीच में कई विद्वानों तथा दार्शनिकों ने ईश्वर तत्व को प्रकृति से अलग और ऊँचा माना जिससे लोगों का लगाव जीवन दात्री प्रकृति से अलग हुआ और किसी दार्शनिक के मन की उपज निराकार ईश्वर की ओर मुड़ गया। हालाँकि इसके बावजूद बहुत हद तक वे प्रकृति से जुड़े रहे। विज्ञान के उदय और औद्योगिकीकरण मनुष्य को आधुनिकता की ओर ले गए। विज्ञान ने मनुष्य को नए तरीके से सोचने समझने की शक्ति दी। मानव को खुद के शक्ति-सामर्थ्य का याद दिलाया, जैसे जाम्बवंत ने हनुमान को उनकी शक्ति याद दिलाई थी। आधुनिकीकरण से धर्म के नाम पर फैले पाखंडों तथा अंधविश्वासों का नाश तो हुआ, परंतु साथ ही, खत्म होगई धर्म की अच्छाइयां भी। वृक्षों को पूजना, नदियों को पूजना-ये सब पिछड़ेपन की निशानियां हो गईं और इन्हें काटकर मनुष्य के भोग-विलाश की सामग्रियां बनाना आधुनिकता की पहचान बन गई। परिणामतः:

महज ढाई सौ सालों में देवी-तुल्य प्रकृति को हमने दैत्य बना डाला। जिसके गोद में मनुष्य ने जन्म लिया आज उसी से रक्षा के उपाय ढूँढ़े जा रहे हैं।

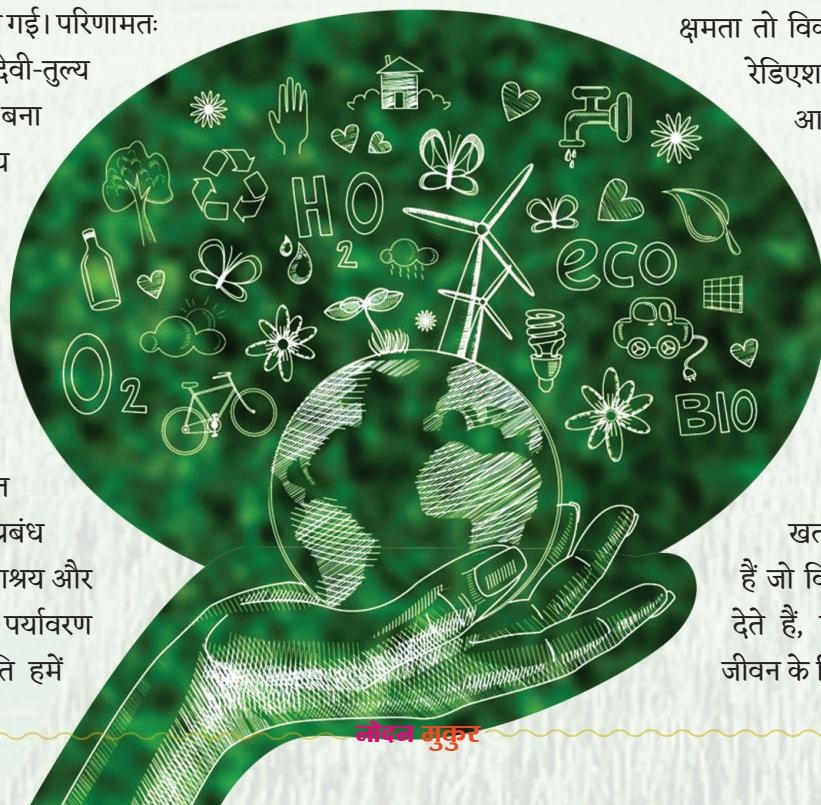
पर्यावरण हमें वायु देता है जिससे हम जिंदा हैं, जल देता है ताकि हम प्यास बुझा सकें, क्षुधा शांत करने के लिए भोजन का प्रबंध करती है। इसके अलावा आश्रय और संसाधनों के लिए भी हम पर्यावरण पर निर्भर करते हैं। प्रकृति हमें

जरूरी चीजें देने के साथ-साथ हमारे द्वारा उत्पन्न अपशिष्ट को ग्रहण कर उसे फिर से उपयोग के लायक बनाती है। उदाहरण के लिए हम सभी के द्वारा उत्सर्जित कार्बन डाइऑक्साइड को पुनः ऑक्सीजन में परिवर्तित कर हमारे श्वास लेने योग्य बनाता है। उसी प्रकार, भोजन के अपशिष्टों, खेतों-मवेशियों से निकले अपशिष्ट पदार्थों को विघटित कर प्रकृति वातावरण स्वच्छ रखती है। परंतु प्रकृति की भी कुछ सीमाएँ हैं, इसलिए तो महात्मा गांधी ने कहा था कि “पृथ्वी हर मनुष्य की जरूरत को पूरा कर सकती है, परंतु पृथ्वी मनुष्य के लालच को पूरा नहीं कर सकती।”

पिछले सौ वर्षों में मनुष्य ने धरती, समुद्र, आकाश, पाताल, चंद्रमा, मंगल, अंतरिक्ष समेत अनगिनत प्राकृतिक शक्तियों पर विजय प्राप्त कर लिया है। पहले जिसकी कल्पना भी नहीं की जा सकती थी, हमने वो सब प्राप्त कर ली है। मनुष्य ने इतिहास में इतनी उन्नति कभी नहीं की। नए-नए आविष्कारों ने हमारे जीवन को सुगम बनाया परन्तु हमारे अस्तित्व को संकट में डाल दिया। हमने कल-कारखाने बनाकर आर्थिक विकास किया, गाड़ी, ट्रेन, वायुयान, जहाज बनाकर पूरी दुनिया का चक्कर लगाने का सामर्थ्य हासिल तो कर लिया, परन्तु वातावरण में इतनी ज़हरीली गैसें छोड़ी कि श्वास लेना भी दुभर हो गया। हमने टेलिफोन, दूरदर्शन, इंटरनेट का आविष्कार कर

विश्व के किसी कोने में बैठे व्यक्ति से बात करने की क्षमता तो विकसित कर ली, परन्तु इससे रेडिएशन का खतरा भी बढ़ गया।

आज हम कुछ ही घंटों में पूरा-का-पूरा जंगल साफ कर रहे हैं, वहाँ पर रहने के लिए घर तथा कारखाने स्थापित कर रहे हैं। उत्तम तकनीक की मदद से समुद्री मछलियां अधिक मात्रा में पकड़ी जा रही हैं, जिससे जैवविविधता खतरे में है। ऐसे अनेक उदाहरण हैं जो विकास के रूप में दिखाई तो देते हैं, परन्तु वास्तव में वे मनुष्य जीवन के विनाश का स्किए हैं।



यद्यपि हमें इस खतरे का आभास हो चुका है, फिर भी हम पूरी तरह से अभी नींद से जागे नहीं हैं। एक तरफ पर्यावरण को बचाने के लिए जहाँ कई बायादे कर रहे हैं, वहाँ दूसरी तरफ अपनी स्वार्थ-सिद्धि हेतु पर्यावरण को नुकसान भी पहुँचा रहे हैं। ग्लोबल वार्मिंग से ग्लेशियर पिघल रहे हैं, समुद्री जल स्तर ऊपर उठने के कारण कई द्वीपों पर डूबने का खतरा मंडरा रहा है। सभी देश पेरिस समझौते में वातावरण के औसत तापमान को  $2^{\circ}$  सेल्सियस से अधिक न बढ़ने देने का संकल्प कर चुके हैं, वहाँ दूसरी ओर आर्कटिक महासागर का बर्फ पिघलने को आर्थिक विकास के नजरिए से देखा जा रहा है। यदि जलवायु परिवर्तन से बचना है तो यह दोहरी नीति काम नहीं आने वाली है। रूस आर्कटिक महासागर में बड़े स्तर पर युद्ध अभ्यास कर रहा है ताकि दूनिया को संदेश जाए कि वहाँ पर अनुमानतः विश्व का 13% पेट्रोलियम और 30% प्राकृत गैस पर रूस का अधिकार है। वहाँ अमेरिका ने फिनलैंड को नाटो का सदस्य बना लिया तथा वहाँ सैन्य अड्डा स्थापित कर रहा है ताकि भविष्य में वे भी आर्कटिक की प्राकृतिक संपदा के बर्फ पिघलने को एक नए समुद्री मार्ग के रूप में देखा जा रहा है जिससे कम समय में व्यापार हो सके। ऐसे में यही प्रतीत होता है कि विश्व जलवायु परिवर्तन एवं पर्यावरण सुरक्षा को लेकर पूरी तरह गंभीर नहीं है। जलवायु परिवर्तन को रोकने तथा पर्यावरण सुरक्षा को लेकर एक महत्वपूर्ण संस्था है जो पर्यावरण सुरक्षा को लेकर एजेंडा तय करती है, पर्यावरण सुरक्षा को बढ़ावा देती है तथा इनके कार्यान्वयन पर कार्य करती है। अलग-अलग मुद्दों को हल करने के लिए अलग-अलग संस्थाएँ कार्य कर रही हैं। प्रकृति संरक्षण के लिए 'युनाइटेड नेशंस कॉन्फ्रेंस ऑन एनवायरमेंट एण्ड डेवलपमेंट (UNCED), वेटलैण्ड की सुरक्षा के लिए 'रामसर कंवेन्शन', वनस्पति तथा जीवों के संरक्षण के लिए 'इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजरवेशन ऑफ नेचर एण्ड नेचुरल रिसोर्सेस (IUCN) हर साल रेड लिस्ट जारी करता है ताकि लुप्त होने के कगार पर पहुँच चुकी प्रजातियों को संरक्षण दिया जा सके। खतरनाक पदार्थों के उत्सर्जन/उत्पादन को कम करने के लिए 'स्टॉकहोम कंवेन्शन', 'बेसल कंवेंशन' तथा 'रोटरडम कंवेंशन' ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। भूमि को अनुपजाऊ होने से बचाने के लिए यू.एन.सी.सी.डी.महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। समुद्री पर्यावरण को क्षति न पहुँचे इसके लिए 'अंतर्राष्ट्रीय व्हेलिंग आयोग' का गठन किया गया है। इस आयोग का मुख्य उद्देश्य व्हेल मछली को संरक्षण प्रदान करना है। वायुमंडल को दूषित होने से बचाना हमारी सर्वोपरि जिम्मेदारी है। इसके लिए 'विधान कंवेंशन', 'मांट्रियल प्रोटोकॉल', 'क्योटो प्रोटोकॉल', 'पेरिस एग्रीमेंट' आदि ने महत्वपूर्ण योगदान दिया है। हाल ही में यू.एन.एफ.सी.सी.सी.की कॉन्फ्रेंस ऑफ पार्टी की 27वीं बैठक मिस्र के शहर शर्म-अल-शेख में संपन्न हुई। इसमें कई महत्वपूर्ण फैसले लिए गए।

भारत ने भी अपनी तरफ से कई महत्वपूर्ण कानून बनाए हैं।

वन्य जीवन संरक्षण अधिनियम 1972 के तहत जंगलों तथा जंगली जीवों का संरक्षण किया जा रहा है। विभिन्न जीवों की रक्षा हेतु प्रोजेक्ट टाइगर, प्रोजेक्ट लायन, प्रोजेक्ट एलीफैंट, प्रोजेक्ट वल्चर, प्रोजेक्ट डॉलफीन आदि चलाए जा रहे हैं। नदियों की सफाई के लिए 'नमामि गंगे' परियोजना महत्वपूर्ण कदम है। देश को खुले में शौच से मुक्त करने के लिए हर घर में शौचालय का निर्माण किया जा रहा है।

भारत तथा विश्व के प्रयासों के परिणामस्वरूप हमें साकारात्मक परिणाम देखने को मिल रहे हैं, किंतु अभी भी हम खतरे से बाहर नहीं हैं। सरकार और संस्थाओं के साथ-साथ पर्यावरण सुरक्षा के लिए आम-जन की भागीदारी अनिवार्य है। व्यक्तिगत स्तर पर किया गया छोटा-सा-छोटा प्रयास, जैसे प्लास्टिक का कम इस्तेमाल, अनावश्यक वाहनों, बिजली आदि का प्रयोग न करना, पर्यावरण संरक्षण की दिशा में बड़े बदलाव ला सकते हैं। यु.एन.ई.पी. के अनुसार, यदि विश्व के 800 करोड़ की अबादी में से केवल 100 करोड़ की अबादी ने अपना जीवन जीने का तरीका पर्यावरणानुसार कर लिया तो कार्बन उत्सर्जन 20% तक कम हो सकता है। इसी को मद्देनजर, भारत सरकार ने 'लाइफ फॉर एनवायरमेंट' अभियान चलाया है, जिसमें लोगों से अपनी जीवन शैली बदलने का आह्वान किया गया है।

प्रकृति को बचाना है तो प्रकृति का आदर करना अनिवार्य है। मनुष्य को अपने लालच पर लगाना बहुत आवश्यक हो गया है। माना कि हमने अपने पुरुषार्थ से प्रकृति पर विजय प्राप्त कर ली है। हम अपनी इच्छानुसार प्रकृति का दोहन कर रहे हैं। परंतु प्रकृति पर ऐसा विजय किस काम का, जब हमारा खुद का अस्तित्व ही खतरे में पड़ गया हो। अतः जरूरत है हमें प्रकृति के साथ विकास करने का न कि प्रकृति के बिना। क्योंकि प्रकृति बदल गई तो इस धरती का तो कुछ नहीं बिगड़ेगा, परंतु मनुष्य नाम की प्रजाति भी लुप्त हो सकती है। विज्ञान और तकनीक बहुत बेहतरीन वरदान हैं, लेकिन हमें संयम के साथ इसका इस्तेमाल करना सीखना होगा ताकि हम इसका सही इस्तेमाल कर सकें और खुद को नष्ट होने से बचा सकें। हमें हर पल यह ध्यान रखना होगा कि हम पर्यावरण की सुरक्षा नहीं अपितु स्वयं की रक्षा कर रहे हैं। 'स्टीफेन हॉकिंग' ने चेताया है कि मनुष्य को दूसरे ग्रह पर जीवन ढूँढ़ लेना चाहिए, क्योंकि 100 वर्ष बाद यह धरती जीने योग्य नहीं रहेगी। दूसरे ग्रह पर जीवन है या नहीं, यह तो किसी को पता नहीं, परंतु बुद्धिमानी इसी में है कि अपनी धरती माँ को ही जीने योग्य हमेशा बनाए रखें। आज के इस दौर में हमें रामायण की इस पंक्ति से प्रेरणा लेने की जरूरत है।

जननी जन्मभूमिश्य स्वर्गादिपि गरीयसी।

अर्थात्,

जननी और जन्मभूमि स्वर्ग से भी श्रेष्ठ हैं।



अहिरे मुकेश मधुकर  
वरिष्ठ सहायक  
द्र. नो. प्र. कै., बैंगलुरु

# अंतरिक्ष अनुसंधान और प्रौद्योगिकी में भारत

दुनिया की सबसे पुरानी सभ्यताओं में से एक भारतीय सभ्यता में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की एक मजबूत परंपरा रही है। प्राचीन भारत ऋषियों की भूमि होने के साथ-साथ विद्वानों और वैज्ञानिकों की भूमि रहा है। अनुसंधान से पता चला है कि दुनिया में सबसे अच्छा स्टील बनाने से लेकर दुनिया को गिनती सिखाने तक, भारत आधुनिक प्रयोगशालाओं की स्थापना से सदियों पहले विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सक्रिय रूप से योगदान दे रहा था। प्राचीन भारतीयों द्वारा खोजे गए कई सिद्धांतों और तकनीकों ने आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी के मूल सिद्धांतों को बनाया और मजबूत किया। माना जाता है कि भारतीय खगोल-विज्ञान की उत्पत्ति वेदों से हुई है। वेदांग साहित्य में ज्योतिष का प्रयोग खगोल-विज्ञान के सिद्धांतों पर आधारित था। भारतीय वैज्ञानिक आर्यभट्ट ने पृथ्वी की वृत्ताकार आकृति और उसकी धुरी पर चक्कर लगाने का सिद्धांत बताया। उसके बाद प्रसिद्ध जर्मन खगोलशास्त्री कोपरनिकस ने यह सिद्धांत दिया। सर आइजैक न्यूटन से भी पहले ब्रह्मगुप्त ने पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण सिद्धांत की पुष्टि की थी।

अंतरिक्ष अनुसंधान के लिए भारतीय राष्ट्रीय समिति (INCOSPAR) डॉ. साराभाई और डॉ. रामनाथन के नेतृत्व में शुरू की गई। भारत में अंतरिक्ष अनुसंधान गतिविधियों की शुरुआत 1960 के दशक के दौरान, भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रमों के संस्थापक/जनक डॉ. विक्रम साराभाई के नेतृत्व में की गई। स्थापना के बाद से, भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम में तीन अलग-अलग तत्त्व थे-जैसे, संचार और सुदूर संवेदन के लिए उपग्रह, अंतरिक्ष परिवहन प्रणाली और अनुप्रयोग कार्यक्रम। 1975-76 के दौरान, उपग्रह निदेशात्मक दूरदर्शन प्रयोग (SITE) आयोजित किया गया था। इसे दुनिया का सबसे बड़ा समाजशास्त्रीय प्रयोग कहा गया। इसके बाद «खेड़ा कम्युनिकेशंस प्रोजेक्ट (के सी पी)» आया, जिसने गुजरात राज्य में जरूरत-आधारित और स्थानीय विशिष्ट कार्यक्रमों के प्रसारण के लिए एक फील्ड प्रयोगशाला के रूप में काम किया। इस अवधि के दौरान, पहला भारतीय अंतरिक्षयान «आर्यभट्ट» विकसित किया गया

और इसे सोवियत लॉन्चर का उपयोग करके प्रक्षेपित किया गया। एक अन्य प्रमुख मील का पत्थर पहले प्रमोचनयान एस एल वी-3 का विकास था, जिसमें निम्न भू-कक्षा (एल ई ओ) में 40 किलोग्राम रखने की क्षमता थी, जिसकी पहली सफल उड़ान 1980 में संपन्न हुई।

80 के दशक के दौरान प्रायोगिक चरण में, भास्कर- I और II मिशन सुदूर संवेदन क्षेत्र में अग्रणी कदम थे, जबकि «एरियन यात्री नीतभार प्रयोग (APPLE)» भविष्य के संचार उपग्रह प्रणाली के लिए अग्रदूत बन गया। 90 के दशक में परिचालन चरण के दौरान, दो व्यापक वर्गों के अंतर्गत प्रमुख अंतरिक्ष बुनियादी ढाँचे का निर्माण किया गया – पहला बहुउद्देशीय भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह प्रणाली (इनसैट) के माध्यम से संचार, प्रसारण और मौसम विज्ञान के लिए और दूसरा भारतीय सुदूर संवेदन उपग्रह (आई आर एस) प्रणाली के लिए। इसके बाद और अधिक प्रयासों के साथ, इसरो द्वारा दो अन्य रॉकेट विकसित किए गए – ध्रुवीय (पी एस एल वी) (पोलर सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल) उपग्रहों को ध्रुवीय कक्षाओं में रखने के लिए और भूतुल्यकालिक उपग्रह प्रमोचनयान (जी एस एल वी) उपग्रहों को भूस्थिर कक्षाओं में रखने के लिए। दोनों रॉकेटों ने भारत के साथ-साथ अन्य देशों के लिए कई पृथ्वी-अवलोकन और संचार उपग्रहों को सफलतापूर्वक प्रमोचित किया है।

पी एस एल वी ध्रुवीय कक्षा में «पृथ्वी-अवलोकन» या «सुदूर-संवेदन» उपग्रहों को वितरित करता है। पी एस एल वी का उपयोग सूर्य-समकालिक ध्रुवीय कक्षाओं में सुदूर संवेदन उपग्रहों को प्रमोचित करने के अतिरिक्त लगभग 1400 किलोग्राम से कम द्रव्यमान वाले उपग्रहों को अण्डाकार भूतुल्यकाली अंतरण कक्षा (जी टी ओ) में प्रमोचित करने के लिए भी किया जाता है। यह चार चरणों वाला प्रक्षेपणयान है, जिसमें पहले एवं तीसरे चरणों में ठोस ईंधन का उपयोग किया जाता है और दूसरे एवं चौथे चरणों में तरल ईंधन का उपयोग किया जाता है। जोर बढ़ाने के लिए पी एस एल वी के साथ स्ट्रैप-ऑन मोटरों का भी उपयोग किया जाता है। पी एस एल वी को इसके विभिन्न संस्करणों, जैसे कोर-अलोन वर्जन (पी एस एल वी-सी

ए) या पी एस एल वी-एक्स एल प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है।

पी एस एल वी - एक वर्कहॉर्स लॉन्च व्हीकल: भारत के ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपणयान (पी एस एल वी) ने 24 सफल उड़ानों के सिद्ध ट्रैक रिकॉर्ड के साथ, देश को 'अंतरिक्ष तक पहुँच' में महत्वपूर्ण स्वायत्तता प्रदान की है। पिछले दशक के दौरान, पी एस एल वी ने लगातार 15 सफल उड़ानें भरीं और 23 भारतीय उपग्रहों और 31 विदेशी उपग्रहों को कक्षा में स्थापित किया।

जी एस एल वी संचार-उपग्रहों को लगभग 36000 किलोमीटर की ऊँचाई के भूतुल्यकालिक अंतरण कक्षा (जीटीओ) तक पहुँचाता है। जी एस एल वी के दो संस्करण इसरो द्वारा विकसित किए गए हैं और तीसरे संस्करण का परीक्षण चरण जारी है। पहला संस्करण, जी एस एल वी एम के-द्वितीय, जीटीओ में 2,500 किलोग्राम तक के द्रव्यमान के उपग्रहों को प्रक्षेपित करने की क्षमता रखता है। GSLV MK-II एक तीन-चरणों वाला वाहन है, जिसके पहले चरण में ठोस ईंधन का उपयोग किया जाता है, दूसरे चरण में तरल ईंधन का उपयोग किया जाता है और तीसरे चरण को क्रायोजेनिक इंजन का उपयोग किया जाता है और इसे क्रायोजेनिक अपर स्टेज कहा जाता है।

#### इसरो की प्रमुख उपलब्धियाँ:

##### • मार्स ऑर्बिटर मिशन:

भारत का पहला अंतरग्रही मिशन, मार्स ऑर्बिटर स्पेसक्राफ्ट पी एस एल वी-सी 25 से सफलतापूर्वक प्रक्षेपित किया गया था। इसने भारत को मंगल ग्रह पर अंतरिक्ष मिशन भेजने वाले दुनिया के चार देशों में से एक बना दिया। मार्स ऑर्बिटर मिशन का मुख्य उद्देश्य मंगल की कक्षा तक पहुँचने के लिए भारतीय तकनीकी क्षमता को स्थापित करना और स्वदेशी वैज्ञानिक उपकरणों द्वारा मंगल की सतह की विशेषताओं तथा वहाँ की आकृति, खनिज, वातावरण आदि का अन्वेषण करना है।

##### • चंद्रमा के लिए भारत का मिशन:

भारत का पहला चंद्रमा अन्वेषण मिशन 'चंद्रयान -1' अक्टूबर 2008 में उच्च विभेदन सुदूर संवेदन के साथ चंद्र सतह के मानचित्रण और रासायनिक संरचना का अध्ययन करने के लिए प्रक्षेपित किया गया था। इस मिशन ने चंद्र-सतह पर मौजूद पानी के अणुओं का पता लगाने में सफल रहा है, जिससे वैश्विक समुदाय चंद्र-अन्वेषण के नए आयाम एवं नई दिशाएँ निर्धारित की हैं। हाल ही में चंद्रयान 2 ने सफलतापूर्वक ऑर्बिटर को चंद्रमा की कक्षा में स्थापित किया, लेकिन चंद्रमा पर सॉफ्ट लैंडिंग करने में विफल रहा।

##### • भारतीय क्रायोजेनिक इंजन और चरण:

जी एस एल वी-डी 5 उड़ान में स्वदेशी क्रायोजेनिक चरण का सफल उड़ान परीक्षण। भूतुल्यकालिक उपग्रह प्रमोशनयान (जी एस

एल वी) 2 टन वर्ग के संचार उपग्रह को भूतुल्यकालिक अंतरण कक्षा (जी टी ओ) में रखने में सक्षम है और भारत जटिल क्रायोजेनिक तकनीक के उपयोग के साथ जी टी ओ में इस तरह की प्रमोशन-क्षमता का प्रदर्शन करने वाले दुनिया के छह देशों में से एक है।

##### • अंतरिक्ष कैप्सूल रिकवरी:

अंतरिक्ष कैप्सूल रिकवरी प्रयोग मिशन SRE-1 के माध्यम से 2007 में भारतीय प्रमोशन यान तकनीकी में एक मकाम हासिल किया गया था, जिसने सटीक पुनः प्रवेश प्रक्षेपवक्र के साथ एक परिक्रमारत उपग्रह को पुनर्प्राप्त करने के लिए भारत की तकनीकी क्षमता को स्थापित किया।

##### • भारतीय नक्षत्र के साथ नेविगेशन (NavIC)

एक स्वतंत्र क्षेत्रीय नेविगेशन उपग्रह प्रणाली है जिसे भारतीय क्षेत्र में और भारतीय मुख्य भूमि के आसपास 1500 किमी की स्थिति की जानकारी प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। आई आर एन एस एस दो प्रकार की सेवाएँ प्रदान करेगा, अर्थात् सभी उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध मानक स्थिति निर्धारण सेवाएँ और अधिकृत उपयोगकर्ताओं को प्रदान की जाने वाली प्रतिबंधित सेवाएँ। इसके अनुप्रयोगों में शामिल हैं: स्थलीय, हवाई और समुद्री नेविगेशन, आपदा प्रबंधन, वाहन अनुवर्तन और बेड़े प्रबंधन, मोबाइल फोन के साथ एकीकरण, सटीक समय, मैपिंग और जियोडेटिक आंकड़ा कैप्चर, हाइकर्स और यात्रियों के लिए स्थलीय नेविगेशन सहायता, ड्राइवरों के लिए दृश्य और आवाज नेविगेशन। इसलिए इसके नक्षत्र में सात उपग्रह होंगे। इनमें से तीन हिंद महासागर के ऊपर भूस्थैतिक होंगे, यानी, वे क्षेत्र के ऊपर आकाश में स्थिर दिखाई देंगे, और चार भू-समकालिक होंगे - जो हर दिन एक ही समय पर आकाश में एक ही बिंदु पर दिखाई देंगे। यह कॉन्फ़िगरेशन सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक उपग्रह को किसी भी समय चौदह ग्राउंड स्टेशनों में से कम से कम एक द्वारा ट्रैक किया जा रहा है, जिसमें से अधिकांश के भारत में किसी भी बिंदु से दिखाई देने की उच्च संभावना है।

##### • निसार :

यह एक एस यू वी आकार का उपग्रह है जिसे अमेरिका और भारत की अंतरिक्ष एजेंसियों द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया जा रहा है। सितंबर 2014 में नासा और इसरो के बीच साझेदारी समझौते पर हस्ताक्षर किए गए थे, जिसके अनुसार नासा उपग्रह के लिए एक रडार, विज्ञान डेटा के लिए एक उच्च दर संचार उपप्रणाली, जी पी एस रिसीवर और एक नीतभार आंकड़ा उपप्रणाली प्रदान करेगा। दूसरी ओर, इसरो अंतरिक्षयान की बस, दूसरे प्रकार के रडार (जिसे एस-बैड रडार कहा जाता है), प्रक्षेपणयान और संबंधित प्रक्षेपण सेवाएँ प्रदान करेगा। उपग्रह को 2023 में सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से एक



निकट-धूवीय कक्षा में लॉन्च किया जाएगा और पृथ्वी की भूमि, बर्फ की चादरों और इमेजिंग के अपने तीन साल के मिशन के दौरान हर 12 दिनों में ग्लोब को स्कैन करेगा। NISAR का लक्ष्य उन्नत रडार इमेजिंग का उपयोग करके भूमि की सतह में परिवर्तन के कारणों और परिणामों का वैश्विक माप करना है। यह मिशन अवधारणा और परिणामी साझेदारी अगले दशक के लिए नेशनल एकेडमी ऑफ साइंस के 2007 के सर्वेक्षण में पृथ्वी अवलोकन संबंधी प्राथमिकताओं के जवाब में है, जिसे दशकीय सर्वेक्षण के रूप में जाना जाता है। इस सर्वेक्षण में पहचानी गई शीर्ष प्राथमिकताओं में से एक पृथ्वी विज्ञान के तीन डोमेन में डेटा और अंतर्दृष्टि प्राप्त करना था: पारिस्थितिक तंत्र, पृथ्वी की पपड़ी का विरूपण और क्रायोस्फेरिक विज्ञान।

#### • प्रोजेक्ट नेत्रा:

भारतीय उपग्रहों के लिए मलबे और अन्य खतरों का पता लगाने के लिए अंतरिक्ष में एक प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली। इस परियोजना के तहत, इसरो कई अवलोकन सुविधाओं को स्थापित करने की योजना बना रहा है: जुड़े रडार, दूरबीन; डाटा प्रोसेसिंग यूनिट और एक नियंत्रण केंद्र। वे, दूसरों के बीच, स्पॉट, ट्रैक और कैटलॉग ऑब्जेक्ट्स को 10 सेमी जितना छोटा, 3,400 किमी की सीमा तक और लगभग 2,000 किमी की अंतरिक्ष कक्षा के बराबर कर सकते हैं।

यह परियोजना भारत को अन्य अंतरिक्ष शक्तियों की तरह अंतरिक्ष स्थितिजन्य जागरूकता (एसएसए) में अपनी क्षमता प्रदान करेगी - जिसका उपयोग मलबे से भारतीय उपग्रहों के खतरों की «पूर्वानुमान» करने के लिए किया जाता है। नेत्रा का अंतिम लक्ष्य GEO, या भूस्थिर कक्षा, 36,000 किमी के दृश्य को कैप्चर करना है जहाँ संचार उपग्रह संचालित होते हैं। यह प्रयास भारत को अंतरिक्ष मलबे पर नज़र रखने, चेतावनी देने और उसे कम करने की दिशा में अंतर्राष्ट्रीय प्रयासों का हिस्सा बना देगा।

- **भुवन पंचायत संस्करण 3.0: उद्देश्य:** सरकारी परियोजनाओं की बेहतर योजना और निगरानी के लिए।

भुवन पंचायत विकेंद्रीकृत योजना अद्यतन परियोजना के लिए इसरो के अंतरिक्ष-आधारित सूचना समर्थन का हिस्सा है। यह संस्करण अन्य लोगों के साथ-साथ पंचायत सदस्यों के लाभ के लिए डेटाबेस विज़ुअलाइज़ेशन और सेवाएँ प्रदान करेगा। इस पोर्टल के लक्षित दर्शक सार्वजनिक पी आर आई और ग्राम-पंचायतों से संबंधित विभिन्न हितधारक हैं। भुवन उपग्रह इमेजरी का उपयोग करते हुए, भूमि उपयोग, भूमि कवर, बस्तियों, सड़क और रेल नेटवर्क आदि की पहचान करने के लिए 1:10,000 पैमाने पर एक उच्च-विभेदन डेटाबेस लागू किया जाता है। पोर्टल डेटाबेस विज़ुअलाइज़ेशन, डेटा विश्लेषण, स्वचालित रिपोर्ट की पीढ़ी, मॉडल-आधारित प्रदान करता है। ग्राम पंचायत सदस्यों और अन्य हितधारकों के लिए उत्पाद और सेवाएँ।

कम से कम दो साल तक चलने वाली इस परियोजना में, इसरो ग्राम पंचायत सदस्यों और हितधारकों के साथ उनकी डेटा आवश्यकताओं को समझने में सहयोग करेगा।

#### • मिशन शक्ति:

मिशन शक्ति रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO) और भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) का एक संयुक्त कार्यक्रम है। मिशन के हिस्से के रूप में, एक एंटी-सैटेलाइट (ए-सैट) हथियार प्रमोचित किया गया था और एक भारतीय उपग्रह को लक्षित कर उसे निष्क्रिय कर दिया गया था। मिशन शक्ति को ओडिशा के बालासोर में DRDO के परीक्षण रेज से अंजाम दिया गया।

ऐसी विशिष्ट और आधुनिक क्षमता हासिल करने वाला भारत केवल चौथा देश है, और यह पूरा प्रयास स्वदेशी है। अभी तक केवल अमेरिका, रूस और चीन ही अंतरिक्ष में किसी जीवित लक्ष्य को भेदने की क्षमता रखते थे।

क्षुद्रग्रह खनन, पृथ्वी अवलोकन, अंतरिक्ष पर्यटन, उपग्रह प्रक्षेपण, गहरे अंतरिक्ष अन्वेषण और उपग्रह इंटरनेट जैसी गतिविधियाँ नई अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था की चालक होंगी।

लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी, नवोदित स्टार्ट-अप संस्कृति, युवाओं की प्रचुरता, तकनीकी ज्ञान और इसरो के साथ पहले से ही एक स्प्रिंगबोर्ड के रूप में कार्य करने के साथ, भारत में वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में विश्व नेता बनने की क्षमता है। घेरेलू अंतरिक्ष कानून बनाते समय सरकार को केवल सावधान रहने की जरूरत है, क्योंकि इसमें भारत के भविष्य को बेहतरी या बदतरी के लिए बदलने की क्षमता है।

भारत अंतरिक्ष विज्ञान और तकनीकी (एस एंड टी) विकास में

एक महत्वपूर्ण वैश्विक खिलाड़ी बन गया है। इसका श्रेय इसरो और सरकारी सहयोग को जाता है। भारत ने अंतरिक्ष आयोग और अंतरिक्ष विकास (DOS) का गठन करके 1972 में अंतरिक्ष कार्यक्रम से संबंधित अपने विभिन्न संगठनों का औपचारिक रूप से समन्वय किया है। ये दोनों संस्थान अंब्रेला संगठन हैं, जो भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम को निर्देशित और विनियमित करते हैं।

### अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग के माध्यम से सामाजिक-आर्थिक विकास:

- सुदूर संवेदन के माध्यम से विभिन्न खनिजों एवं प्राकृतिक संसाधनों का सर्वेक्षण संभव हुआ है।
- सुदूर संवेदन के माध्यम से प्राप्त जानकारी के उपयोग से इन संसाधनों का प्रबंधन, उनके विकास संरक्षण और विभिन्न नीतियों का निर्माण प्रभावी ढंग से किया जाता है।
- प्रौद्योगिकियों के माध्यम से मानसून, जलवायु बाढ़, चक्रवाती गतिविधियों आदि के बारे में जानकारी सहित विभिन्न मौसम संबंधी सेवाएँ प्रदान की जाती हैं। इसने भारत में संचार प्रौद्योगिकी विकसित की है।
- वे शिक्षा के प्रसार में बहुत उपयोगी साबित हुए हैं। दूर-दराज के क्षेत्रों में भी, इन्सेट-3डी उपग्रह के टॉक बैक चैनलों के माध्यम से विशेषज्ञता की शिक्षा को संभव बनाया गया है। उन्होंने पर्यावरण संरक्षण कार्यक्रमों में कृषि उत्पादन और जल-संसाधनों की जानकारी के आकलन में मदद की है। इस तकनीक के माध्यम से हरित क्रांति को संभव बनाया गया था।
- «ग्रामसैट» उपग्रहों की अवधारणा गांवों की बुनियादी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उभरी है।
- इन विभिन्न उपयोगों के अलावा, अंतरिक्ष कार्यक्रम ने सामाजिक सांस्कृतिक और वैज्ञानिक समेकन और सद्व्याव में मदद की है।

इस प्रकार, अंतरिक्ष कार्यक्रम ने हमारी राष्ट्रीय नीतियों और कार्यक्रमों के हर पहलू को आर्थिक और वैज्ञानिक प्रगति के अलावा सामाजिक-आर्थिक, भारत के विकास के लिए व्यापक रूप से योगदान देने के लिए एक धक्का दिया है। इन अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों को रोजमर्रा की जिंदगी में लागू करने का समय है। इस संबंध में काफी गुजाइश और संभावनाएँ हैं।

### आगामी मिशन:

- **गगनयान मिशन:** भारत का पहला अंतरिक्ष मिशन, गगनयान, 2023 में लॉन्च किया जाएगा।
- **चंद्रयान -3 मिशन:** चंद्रयान -3 के 2023 की दूसरी तिमाही के दौरान लॉन्च होने की संभावना है।

• **तीन भू प्रेक्षण उपग्रह (ईओएस):** EOS-4 (Resat-1A) और EOS-6 (Oceansat-3) - को इसरो के वर्कहॉर्स PSLV का उपयोग करके लॉन्च किया जाएगा, तीसरा, EOS-2 (माइक्रोसैट), छोटे सैटेलाइट लॉन्च की पहली विकासात्मक उड़ान में लॉन्च किया जाएगा। वाहन (एसएसएलवी)। इन उपग्रहों को 2023 की पहली तिमाही में लॉन्च किया जाएगा।

• **शुक्रयान मिशन:** इसरो भी शुक्र के लिए एक मिशन की योजना बना रहा है, जिसे अस्थायी रूप से शुक्रयान कहा जाता है।

• **ओन स्पेस स्टेशन:** भारत 2030 तक अपना स्पेस स्टेशन लॉन्च करने की योजना बना रहा है, जो अमेरिका, रूस और चीन की लीग में शामिल होकर एक एलीट स्पेस क्लब में शामिल हो जाएगा।

बाहरी अंतरिक्ष के उपयोग को सुरक्षित करने की भारत की क्षमता ने वर्तमान युग में इसके विकास और समृद्धि में एक प्रमुख भूमिका निभाई है।

### भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम के सामने चुनौतियाँ और अवसर:

भारत अभी भी एक विकासशील देश है, जिसके पास व्यापक विकास और सुरक्षा संबंधी चिंताएँ हैं। इस संदर्भ में उन अंतरिक्ष मिशनों के लिए आवंटन को सही ठहराना बहुत मुश्किल है, जिनका विकास पर सीधा असर नहीं पड़ता है।

MOM के सफल प्रक्षेपण और चंद्रमा पर एक नियोजित रोवर ने निश्चित रूप से भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम को बढ़ावा दिया। लेकिन उपग्रहों पर भारत की निर्भरता ने सैन्य कमजोरियाँ पैदा कर दी हैं।

2007 में चीन द्वारा परीक्षण की गई एक एंटी-सैटेलाइट मिसाइल (ए एस ए टी) ने अंतरिक्ष में धीमी गति से चलने वाले हथियारों की दौड़ के खतरे को भी बढ़ा दिया है। चीन ने क्रमशः 2011 और 2012 में पाकिस्तान और श्रीलंका के लिए उपग्रह लॉन्च किए हैं। यह अंतरिक्ष सहयोग चीन के लिए दक्षिण एशियाई देशों में पैठ बनाने का एक और रास्ता बन सकता है।

डी आर डी ओ मिसाइल रक्षा के विकास पर काम कर रहा है, लेकिन यह तेजी से संयुक्त राज्य अमेरिका और अन्य देशों के साथ साझेदारी करना चाहता है।

इस दशक की शुरुआत में भारत बाहरी अंतरिक्ष के लिए एक आचार संहिता विकसित करने के यूरोपीय संघ के प्रयास का घोर आलोचक था, लेकिन पिछले वर्षों में यह संयुक्त राज्य अमेरिका और यूरोपीय संघ के साथ विशेष रूप से आचार संहिता और अन्य सुरक्षा उपायों पर चर्चा करने में सक्रिय रूप से जुड़ा हुआ है।

भारत का विचार है कि बाहरी अंतरिक्ष और साइबर क्षमताओं के एकीकरण पर निर्भरता भविष्य के संघर्षों में ही बढ़ेगी। लेकिन अब समुद्री क्षेत्र से परे, भारत कई अन्य उपग्रह-आधारित संचार और डेटा

सेवाओं के लिए विदेशी भागीदारों पर निर्भर हो रहा है। उदाहरण के लिए, यह गहरे अंतरिक्ष संचार के लिए नासा पर निर्भर है।

निजीकरण भी भारत को अपनी प्रक्षेपण क्षमता बढ़ाने की अनुमति दे सकता है, जो वर्तमान में प्रति वर्ष चार से पांच है, जबकि चीन औसतन बीस या तो लॉन्च करता है। भारत में निजी क्षेत्र की भागीदारी को निर्देशित करने के लिए स्पष्ट अंतरिक्ष नीति नहीं है। इसरो के पास वितरित करने की क्षमता के मार्ग में आंतरिक बाधाएँ भी हैं।

जून 2018 में अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प द्वारा «अंतरिक्ष बल» या अमेरिकी सशस्त्र बलों की छठी शाखा के निर्माण की घोषणा ने भारत सहित कई लोगों को चिंतित कर दिया है। जबकि भारत आधिकारिक तौर पर PAROS, या बाहरी अंतरिक्ष में हथियारों की

होड़ की रोकथाम के लिए प्रतिबद्ध है, इस तरह की योजनाओं के लिए एक विश्वसनीय आधिकारिक प्रतिक्रिया तैयार करना अभी बाकी है।

दूसरे अंतरिक्ष युग के आगमन के साथ, स्पेसएक्स जैसी निजी न्यूस्पेस कंपनियाँ कार्यभार संभालने लगी हैं। हालांकि, जैसा कि बाहरी अंतरिक्ष संधि (ओएसटी) में उल्लिखित है, मौजूदा अंतरराष्ट्रीय कानून राष्ट्र-राज्यों को उनकी निजी अंतरिक्ष कंपनियों, नागरिकों और अधिकारियों के कार्यों और परिणामों के लिए जिम्मेदार ठहराते हैं।

देशों और राष्ट्रों के गठबंधनों के लिए यह विवेकपूर्ण है कि वे अपने अंतरिक्ष कार्यक्रमों की व्यापक दिशा का विवरण देते हुए रणनीतिक प्रकाशन तैयार करें। इस तरह की पहल से अंतर-संगठन समन्वय को बढ़ावा मिलेगा और निवेशकों का विश्वास बनाने में मदद मिलेगी।

1	2	3		4	5	6	7	
8			9		10		11	
12		13			14	15	16	
	17	18	19	20		21		22
23	24		25	26	27		28	29
30	31	32		33	34	35		36
	37	38	39		40		41	42
	43	44		45		46	47	
			48	49	50	51		

### बाएँ से दाएँ

- जिसका अर्थ नियंत्रण, दबाव आदि हो
- श्रीकृष्ण का एक दूसरा नाम
- मानचित्र पर दो बिन्दुओं के बीच की दूरी और धरातल पर वास्तविक दूरी का अनुपात
- अनश्वरता, अस्तित्व की निरंतरता
- लोग, प्रजा, लोक आदि जिसका अर्थ है।
- भ्रम, कल्पना, ख्वाब आदि का पर्यायवाची
- पेशा, धंधा, काम आदि का पर्यायवाची
- समीर का पर्यायवाची
- चक्षु का पर्यायवाची
- स्वाद, गंध आदि में बेहद आकर्षक
- वजन मापने की एक इकाई
- जब से श्रीकृष्ण द्वारिका गए हैं, \_\_\_\_\_ से गोपियों को चैन कहाँ।

## शब्दों की गलियाँ... हिंदी वर्ग पहेली



महोर कुमार  
सहायक निदेशक (रा.भा.)  
द्र.नो.प्र.के.

- संबंध, रिश्ता आदि के लिए प्रयुक्त एक अन्य शब्द
- शासन से संबंधित

### ऊपर से नीचे

- अन्न का प्रस्फुटन
- शीत, तुषार, ओस का पर्यायवाची शब्द
- छः वर्गफल की आकृति
- जिस पर लिखा जाता है
- निरंतर, लगातार का समानार्थी शब्द
- श्रव्य या दृश्य काव्य से उत्पन्न आनंद
- उष्मित या गरम करने की क्रिया
- किसी विषय का व्यावहारिक प्रशिक्षण
- वह शब्द या पद जिसका उच्चारण बारंबार किया जाए।
- किसी काव्य या रचना का मुख्य पात्र या मार्गदर्शक
- किस्मत, भाग्य, प्रारब्ध है जिसका अर्थ
- एक प्रकार का पंछी
- तीर, बाण, सायक आदि का एक पर्यावाची शब्द
- स्त्री, वनिता, मानवी के लिए एक अन्य शब्द

उत्तर के लिए पृष्ठ सं. 53 पर जाएँ



डॉ. अंशु एस

वैज्ञा./इंजी. एम डी

द्र. नो. प्र. के., वलियमला

# जलकृषि (हाइड्रोपोनिक्स) प्रणालीः मिट्टी के बिना खेती की तकनीक

## प्रस्तावना:

मिट्टी के बिना खेती क्या मुमकिन है? आश्चर्य की बात नहीं, यह सौ प्रतिशत मुमकिन है। यानी, शहर की बहुमंजिली इमारतों के फ्लैटों में रहने वाले लोग भी अब खेती कर सकते हैं, मिट्टी के बदले पानी का इस्तेमाल करके। जलकृषि विधि से बिना मिट्टी के पौधे उगाए जा सकते हैं। इस तकनीक में मिट्टी के बदले पानी का प्रयोग होता है। यह तरीका सैकड़ों साल पहले से ही अपनाया जाता रहा है, जिसके प्रमाण बेबिलोन के हैंगिंग गार्डेन में मिल जाते हैं, जहाँ मिट्टी के बिना पौधे उगाए जाते थे। बिना मिट्टी के थोड़ी-सी जगह पर तेजी से खेती करने का यह एक अत्यंत बढ़िया तरीका है, जिसमें तकनीकी की मदद से पानी की जरूरत भी कम हो जाती है।

## जलकृषि कृषि क्या है?

जलकृषि एक प्रकार की बागवानी और जल संवर्धन का उप-समूह है, जिसमें आमतौर पर बिना मिट्टी के, जलीय विलायकों के जरिए खनिज पोषक तत्वों का उपयोग कर, फसलें उगाना शामिल है। स्थलीय या जलीय पौधे अपनी जड़ों के जरिए पौष्टिक तरल के संपर्क में आकर अपने-आपको विकसित करते हैं और पौधों की जड़ें एक निष्क्रिय माध्यम जैसे, पर्लाइट, कंकड़ या अन्य अधःस्तरों द्वारा अवलंबित की जाती हैं। इस प्रणाली में उपयोग किए जाने वाले पोषक तत्व कई स्रोतों से आ सकते हैं, जैसे मत्स्य अपशिष्ट, बत्तख खाद, रासायनिक उर्वरक या कृत्रिम पोषक तत्व।

पौधों को आमतौर पर ग्रीन हाउस या निहित वातावरण में निष्क्रिय मीडिया पर जलकृषि के जरिए उगाया जाता है। उगाए जानेवाले पौधों में मुख्यतः व्यावसायिक तौर पर उगाए जाने वाले टमाटर, मिर्च, खीरा, स्ट्रॉबेरी इत्यादि शामिल हैं। इस तरीके में कम पानी का इस्तेमाल होता है और भविष्य में कठोर वातावरण में लोगों के लिए कम सुलभ पानी के साथ खाद्य वस्तुएँ उगाना संभव हो सकता है।

सरल भाषा में कहें तो जलकृषि प्रणाली में मिट्टी की आवश्यकता नहीं होती। पौधों के लिए सभी आवश्यक खनिज और उर्वरक पानी के माध्यम से ही प्रदान किए जाते हैं। किसी भी फसल के उत्पादन के लिए पानी, पोषक तत्व और प्रकाश-इन तीन चीजों की जरूरत पड़ती

है।

## पौधों को पोषक तत्व कैसे मिले?

जलकृषि कृषि पानी के इस्तेमाल से होती है और मिट्टी की अनुपस्थिति में पोषक तत्वों की प्राप्ति कैसे होती है? यह एक प्रश्न है। इसके लिए फॉस्फोरस, मैग्नीशियम, पोटाश, जिंक, सल्फर, आयरन जैसे पौषक तत्वों तथा खनिज पदार्थों को उचित मात्रा में मिश्रित कर लिया जाता है। यही घोल निश्चित समय पर पौधों को दिया जाता है। इसी से पौधों को पोषक तत्व प्राप्त होते हैं। जलकृषि के लिए उर्वरक अन्य पारंपरिक उर्वरकों से महंगे होते हैं, जिसमें लोहा, जिंक, मैग्नीज, मैग्नीशियम, कॉपर इत्यादि सूक्ष्म तत्व भी प्रचुर मात्रा में होते हैं। यदि इसमें जैविक पोषक-तत्वों का इस्तेमाल किया जाए तो अच्छे परिणाम निकलते हैं।

## जलकृषि प्रणाली के बुनियादी घटक:

### प्रणाली का विकास:

जलकृषि प्रणाली का सरल तरीका है “डीप वाटर कल्वर” जो घरों में ज्यादातर दिखता है। पौधों को पानी के एक टैंक के ऊपर लटकाकर उसके जड़ें कंटेनर (container) में रखी जाती हैं, जहाँ से वे पानी और पोषक तत्व अवशोषित (absorb) करते हैं। यही रीति ज्यादातर छोटे पैमाने पर खेती करने वाले घरेलू उत्पादक अपनाते हैं और यह तरीका कम खर्चीला है और इसका रखरखाव और विस्तार बेहद आसान है। प्रीमेड, डीप वाटर सिस्टम (Premed dip water system) खरीदा जा सकता है, पर स्वयं इसका निर्माण करना किफायती होगा। कंटेनर चुनते समय निम्नलिखित बातों पर ध्यान ध्यान रखा जाना चाहिए।

- आकार
- ढक्कन या प्लवनशील उपकरण (Flootation device)
- लागत,

### सौन्दर्य अपील (aesthetic appeal) और फैलाव क्षमता

पौधों के लिए सबसे आम अवलंब बस बाल्टी का ढक्कन है जिसमें पौधों के लिए छेद किए जाते हैं।

किसी भी जलकृषि प्रणाली का एक प्रमुख घटक आपके पौधों के लिए अवलम्ब संरचना है।

जलकृषि के लिए सबसे आम प्रणाली शुद्ध बर्तन और सब्स्ट्रेट (Substrate) का भोजन है।

'नेट पोट' (Net pot) जो छिद्रनुमा बर्तन होता है, जिसमें पौधों की जड़ों के लिए ऑक्सीजन प्राप्त करने की जगह होती है और जिसमें पौधे केवल आंशिक रूप से जलमग्न होते हैं। ये तरह-तरह के आकारों और शैलियों में आते हैं। इन बर्तनों में मिट्टी के स्थान पर सामान्यतः पर्लाइट (Perlite), हाइड्रोटन, झाँवा (Pumice), बजरी (Gravel), नारियल कॉयर (Coconut coir) औपर रॉक वूल (rock wool) भरे जाते हैं। इन सब्स्ट्रेटों को चौबीस घंटे पानी में भिंगोया जाना चाहिए और बाद में इन्हें उन बर्तनों में भरकर पौधे उगाए जाने चाहिए। पानी में चौबीस घंटे भीगोने से उनमें विद्यमान गंदगियां साफ हो जाती हैं।

सफल जलकृषि बागवानी के लिए पौधों का चयन महत्वपूर्ण है। इस प्रणाली को सफल बनाने के लिए उचित पौधे का चयन, पर्याप्त रोशनी और गर्मी आवश्यक है। इस प्रणाली में अच्छे फल या फसल देनेवाले पौधे हैं— लेट्यूज़ (Lettuce), सरसों, कैल जैसे सलाद के पौधे, पालक, चौली जैसे हरे पौधे इत्यादि। गर्मी में जलकृषि विधि से टमाटर, स्ट्रॉबेरी, खीरे-जैसे पौधे उगाने पर अच्छी फसलें मिलती हैं।

### जलकृषि प्रणाली के तरीके:

जलकृषि में सिंचाई के लिए दो विधियों का प्रयोग किया जाता है—उप-सिंचाई और शीर्ष सिंचाई। अधिकांश जलकृषि प्लास्टिक के छिद्रनुमा बर्तनों में की जाती है। लेकिन कंक्रीट, काँच, छाल, वनस्पति ठोस और लकड़ी सहित अन्य सामग्रियों का भी उपयोग किया जाने लगा है। पोषक तत्वों के घोल में शैवाल और कवक पनपने से रोकथाम के लिए कंटेनरों को प्रकाश के बाहर रखा जाना चाहिए।

### स्थिर विलयन कल्वर:

इसमें पौधों को पोषक तत्वों के घोल के कंटेनरों में उगाया जाता है, जैसे-'मेसन पार', बाल्टी इत्यादि में यहाँ ध्यान देने की बात यह है कि हफ्ते में एक बार यह घोल बदला जाना चाहिए।

### सतत प्रवाह विलयन कल्वर:

यह पोषक तत्व लगातार जड़ों से बहता है। यहाँ तापमान, पी एल और पोषक तत्वों की सांद्रता का नमूनाकरण और संयोजन एक बड़े भंडारण टैक में किया जा सकता है, जिसमें हजारों पौधों की सेवा करने की क्षमता होती है।

### एरोपॉनिक्स:

यह एक ऐसी प्रणाली है जिसमें पोषक तत्वों के घोल की महीन बून्दों से सन्तुप्त वातावरण में जड़ों को लगातार रखा जाता है, जिसमें किसी सब्स्ट्रेट की आवश्यकता नहीं होती है। यहाँ पौधों की जड़ें गहरी हवा या विकास कक्ष में निलंबित होती हैं और जड़ों को समय-समय पर परमाणु पोषक तत्वों की एक अच्छी धूँध से गीला किया जाता है।

उत्कृष्ट वातन एरोपॉनिक्स का मुख्य तत्व विलयन अल्ट्रासोनिक आवृत्तियों पर कंपन करने वाले डायाफ्राम (Diaphragm) द्वारा एरोसोलिड होता है।

निष्क्रिय उपसिंचाई (Passive sub irrigation), एफ्फ व फ्लो (Eff & Flow), रन टु वेस्ट (Run to waste), डीप वाटर कल्वर (deep water culture), रोटेटरी जलकृषि (rotatory hydroponic) खेती इत्यादि जल कृषि के कई तरीके हैं।

### जलकृषि प्रणाली की लागत:

प्रारंभ में इस तरह की तकनीक का प्रयोग करने में लागत अधिक होती है, पर प्रणाली स्थाई (Stable) हो जाने पर अधिक लाभ कमाया जा सकता है। इस प्रणाली से कम जगह में अधिक पौधे उगाए जा सकते हैं। इस प्रणाली में तकनीकी सामग्रियों को लगाने में एक बार खर्च होता है। 100 वर्ग फुट के क्षेत्र में लगभग 200 पौधे उगाए जा सकते हैं। अपने घर की छत पर भी इस तकनीक का इस्तेमाल करके खेती की जा सकती है। जलकृषि पर लागत इस बात पर निर्भर करती है कि किस तरह की प्रणाली का चयन किया जाता है। इस प्रणाली में मुख्य लागत पॉली हाउस (Polyhouse) निर्माण, इसके शीतलन, तापन और उगने में आता है, जो एक बार का निवेश है। एक बार स्थापित हो जाए तो इस पर केवल रख-रखाव का खर्च आता है।

### जलकृषि खेती की चुनौतियाँ:

हाइड्रोपोनिक्स घर पर पौधे उगाने का एक उत्कृष्ट तरीका है जो आसान और फायदेमंद है। हाँलाकि इसमें बहुत सारी समस्याएँ या चुनौतियाँ भी आती हैं, जो निप्पत्ति है।

### प्रणाली में रिसाव

प्रणाली में रिसाव कई कारणों से हो सकता है—जैसे जब नली के जोड़ या वाल्व में कोई मॉस फंस जाए तो प्रवाह में रुकावट उत्पन्न हो जाती है और पूरी प्रणाली बन्द होने पर पानी ऊपर फैल जाता है। कुछ भी रोपने से पहले सभी प्रणालियों का सूक्ष्म निरीक्षण करना आवश्यक है। कनेक्शन और वाल्वों की भी जाँच आवश्यक है।

### पोषक तत्वों की कमी और विषाक्तता:

कई कारणों से आपके पौधों में पोषक तत्वों की कमी या विषाक्तता आ सकती है। यह हमेशा स्पष्ट नहीं होता है कि कौन-सा पोषण तत्व कमी या विषाक्तता पैदा कर रहा है। पोषण की कमी और विषाक्तता के कई लक्षण हैं, जिनका पता लगाकर समय पर विशेषज्ञ की मदद से इन समस्याओं का निदान किया जा सकता है।

पी एच, तापमान, पौधों की वृद्धि दर, पोषक उपयोगकर्ता-त्रुटि और अन्य चरों के कारण पोषक समस्याएँ हो सकती हैं। पोषक घोल अच्छी तरह से सटीकता के साथ तैयार करने, घोल के पी एच पर नज़र रखने और इसे नियंत्रित करने पर समस्याओं का समाधान हो सकता है।

## संक्रमण की समस्या

शैवाल का संक्रमण जलकृषि प्रणाली को अवरुद्ध कर सकता है, जिससे पोषक तत्वों के समाधान के समग्र संचालन को प्रभावित किया जा सकता है। इस का हल सूर्य के प्रकाश को कम करने पर मिलता है। कई कीट संक्रमण की समस्या भी फसल की राह में आ सकती हैं, जिसे उचित सफाई करके एक हद तक रोका जा सकता है। खेत में प्रवेश कीटों का प्रवेश जैविक कीट प्रबंधन तकनीकों से रोका जा सकता है।

हाइड्रोपोनिक खेती से लाभ और हानि हाइड्रोपोनिक खेती के लाभ निम्नलिखित हैं:

- ✓ कोई मिट्टी शामिल नहीं है।
- ✓ स्थान का इष्टतम उपयोग होता है।
- ✓ जलवायु पर पूर्ण नियंत्रण है।
- ✓ पानी का बचाव होता है।
- ✓ पोषक तत्वों का इष्टतम उपयोग होता है।
- ✓ पी एच नियंत्रण होता है।
- ✓ तेज विकास सुनिश्चित होता है।
- ✓ जीरो वीड यानी खरपतवार की अनुपस्थिति।
- ✓ कम कीट और रोग
- ✓ कम कीटनाशक और शाकनाशी शामिल होते हैं।
- ✓ समय का बचाव होता है।
- ✓ तनाव से मुक्ति पा सकते हैं।

हाइड्रोपोनिक खेती के नुकसान निम्नलिखित हैं।

- ✓ प्रारंभ में अधिक समय लेता है।
- ✓ विशेषज्ञता की ज़रूरत होती है।
- ✓ पानी और बिजली के जोखिम
- ✓ प्रणाली विफलता की अधिक संभावना

## जैविक प्रकृति पर बहस

### महँगा उपकरण का उपयोग

कुल मिलाकर हाइड्रोपोनिक खेती खेती का एक उत्कृष्ट तरीका है और इसके लाभ अक्सर विपक्ष से आगे निकल जाते हैं। हाइड्रोपोनिक खेती के फायदे और नुकसान से परिचित होने पर इस प्रणाली की नई विधि को आजमाने की कोशिश की जा सकती है।

### निष्कर्ष

अब हाइड्रोपोनिक्स उत्पादन में पोषक तत्वों की कमी के समाधान तैयार करने में मदद के लिए पेशाहर रसायनो द्वारा हाइड्रोबट्टी और हाइड्रोकैल से मुक्त और मुक्त स्रोत उपकरण बनाए हैं जो विन्डोस, मैक और लिनक्स के लिए उपलब्ध हैं।

हाल के दशकों में, नासा ने अपनी नियंत्रित पारिस्थितिकी जीवन रक्षण प्रणाली के लिए व्यापक हाइड्रोपोनिक शोध किया है। एक मंगल ग्रह के वातावरण की नकल करने वाले हाइड्रोपोनिक्स अनुसंधान बहुत कम गर्मी के साथ एक अलग रंग के स्पेक्ट्रम में विकसित होने के लिए एल ई डी प्रकाश व्यवस्था का उपयोग करता है। कैनेडी स्पेस सेंटर के स्पेस लाइफ साइंस लैब के एक प्लान्ट फिजियोलोजिस्ट, रे व्हीलर का मानना है कि हाइड्रोपोनिक्स एक बायो-रिजेनेरीटीव लाइफ सिस्टम् के रूप में अंतरिक्ष यात्रा के भीतर प्रगति करेगा।

इस प्रणाली का महत्व हमारे देश में भी कई राज्यों में जहाँ पर पानी की कमी है तथा जलवायु है, जैसे-राजस्थान इनमें चारे की समस्या हमेशा बनी रहती है, वहाँ पर इस प्रणाली को अपनाकर चारे का उत्पादन किया जा सकता है। परंपरागत बागवानी की तुलना में यह प्रणाली केवल 10 से 20 प्रतिशत पानी का ही उपयोग करती है जिससे जल की बहुत बचत होती है। आकर्षण की बात एक और है कि इस प्रणाली का उपयोग छतों पर भी किया जाता है, जो शहर के फ्लैटों में भी किया जा सकता है। ऐसा कहा जा सकता है कि हाइड्रोपोनिक खेती भविष्य में व्यापक खेती का एक तरीका बन सकेगा।

## कर्नाटक राज्योत्सव : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बेंगलूरु



नोदन मुकुर



## सुरक्षा समाह पुरस्कार वितरण समारोह : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु



## सतर्कता जागरूकता दिवस पुरस्कार वितरण समारोह : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु



## एस बी एफ पुरस्कार वितरण समारोह : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु



**विश्व अंतरिक्ष सप्ताह  
पुरस्कार वितरण समारोह :  
द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु**





मनोज कुमार  
सहायक निदेशक (रा.भा.)  
द्र.नो.प्र.के.

# संस्कृत ललन्ति इति राजभाषा हिंदी और प्रौद्योगिकी मृग अथ सप्तर द कछुष क सूदृष्टि

संस्कृत के गर्भ से निकली हिंदी अत्यंत समृद्ध, सरल एवं समर्थ भाषा है। इस भाषा में मानव-शास्त्र, अभियांत्रिकी, कला, साहित्य, विज्ञान आदि की संकल्पनाओं की अभिव्यक्ति अद्वितीय क्षमता है। वह भाषा जो ज्ञान पर अपना पूर्ण आधिपत्य जमा लेती है, वह कालजयी हो जाती है, चिरंजीवी हो जाती है। किसी काल-खण्ड में ज्ञान-विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर अँग्रेजी का आधिपत्य स्थापित हो गया। यह आधिपत्य अनायास नहीं हुआ, बल्कि इसे दुनिया भर में शासक-वर्ग की भाषा के रूप योजनाबद्ध तरीके से प्रचारित-प्रसारित किया गया। यह बात मनवाई गई की अँग्रेजी ही ज्ञान-विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भाषा है। अब इसके विपरित हमें यह प्रयास करना चाहिए कि हिंदी सहित सभी भारतीय भाषाएँ ज्ञान-विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के प्रचार-प्रसार का दायित्व अपने कंधों पर लें और भारतीय जनमानस को अँग्रेजी की दासता से मुक्त करें। तभी विश्वपटल पर हिंदी अपना गौरवपूर्ण स्थान बना सकती है और बड़े गर्व के साथ कह सकती है- हम हैं ज्ञान-विज्ञान की भाषा। हिंदी दुनिया की बड़ी भाषाओं में शामिल है। उपलब्ध आँकड़ों एवं विभिन्न भाषायी शोधों से यह ज्ञात होता है कि बोल-चाल की हिंदी जिसे हिंदुस्तानी भी कहा जाता है, दुनिया में सबसे अधिक प्रयोग में लाई जाती है।

आधुनिक पाश्चात्य चिंतन कि पूरी दुनिया ही एक गाँव है, भौतिकतावाद और बाजारवाद से प्रेरित है। जबकि “वसुधैव कुटुम्बकम्” का भारतीय चिंतन अनादि काल से चला आ रहा है और यह हमें अपने भीतर स्थित शाश्वत तत्त्व को खोजने के लिए प्रेरित करता है। आधुनिक युग में पूरी दुनिया में अपना अस्तित्व एवं अपनी पहचान स्थापित करने के लिए यह आवश्यक है कि हम विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अग्रणी बनें। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की उन्नति एवं लाभ के जिस उद्देश्य से देश में अँग्रेजी भाषा का चयन किया गया था, वह लाभ हमें अब तक प्राप्त नहीं हुआ है, न ही इस किरंगी भाषा

के माध्यम से हो सकता है। ज्ञान-विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का अध्ययन-अध्यापन विदेशी भाषा में करने से विज्ञान और हमारे जीवन के बीच दरार होना मुमकिन है। विज्ञान हमें व्यावहारिक धरातल पर लाने की कोशिश करता है, अतः यदि इसकी पढ़ाई स्वभाषा या हिंदी में हो तो काफी हद तक यह हमारे जीवन को गहराई से प्रभावित करेगी और हम व्यावहारिकता के धारातल पर स्वतः उतर जाएँगे। लेकिन यह विडंबना है कि हमने मैकॉले की पाश्चात्य शिक्षा-पद्धति को अपनाते हुए स्वभाषा की जगह फिरंगी भाषा में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की पढ़ाई प्रारंभ की। विदेशी भाषा की संस्कृति खंडित रहती है। वह भाषा हमारे अनुभवों को दुकड़ों में बाँटती है। इसका परिणाम यह हुआ है कि विज्ञान और हमारे जीवन के बीच एक गहरी खाई दृष्टिगोचर होती है। विदेशी भाषा में विज्ञान एवं उस पर किए गए अनुसंधानों को समझने का संघर्ष अनवरत जारी है। जिस विज्ञान को हम स्वभाविक रूप से स्वभाषा में आत्मसात कर सकते हैं, मन-मस्तिष्क में उतार सकते हैं, उसे विदेशी भाषा में समझने की जद्दोजहद में हमारा समय बर्बाद होता है।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के हिंदी में अध्ययन-अध्यापन में सबसे बड़ी बाधा पारिभाषिक शब्दों के प्रयोग की होती है। हम पारिभाषिक शब्दों के लिए आज भी अँग्रेजी के शब्दों पर निर्भर हैं। वैज्ञानिक साहित्य के अनुवाद के लिए हमें संस्कृत के साथ-साथ अन्य भारतीय भाषाओं के शब्दों पर अनुसंधान कर नए शब्द गढ़ने होंगे। संस्कृत-जैसी समृद्ध वैज्ञानिक भाषा से निकली हिंदी में शब्दों के अपार भंडार की संभावनाएँ हैं। किसी मूल धातु या संज्ञा में उपसर्ग या प्रत्यय का संयोजन कर सैकड़ों नए शब्दों का सृजन सरलता से किया जा सकता है विश्वनाथन अच्यर के अनुसार, “वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दों का अनुवाद करते समय हमें सबसे पहले यह देखना है कि मूल ग्रंथ में जिस संज्ञा या संकल्पना का परिचय दिया जा रहा है। यह कहना सर्वथा अनुचित होगा कि हिंदी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की संवाहिका

नहीं बन सकती। हिंदी में विज्ञान लेखन की अपार संभावनाएँ हैं। हिंदी में विज्ञान लेखन की परंपरा में सबसे अग्रणी नाम जंयत विष्णु नार्लीकार का आता है है। वे अपनी प्रखर विद्वता एवं सृजनात्मकता से विज्ञान के विभिन्न पहलुओं को हिंदी भाषा में छू रहे हैं और इसे यथास्वरूप ही जन-जन तक पहुँचाने का कार्य कर रहे हैं ताकि गाँव के खेत-खलिहान में कार्य करने वाले लोग कस्बे के चौराहे पर गपशप्प करने वाले लोग भी विज्ञान को सरलता से समझ सकें और अपने अंदर वैज्ञानिक प्रवृत्ति विकसित कर सकें।

विज्ञान के दो प्रमुख आविष्कारों ने हिंदी को विश्व के कोने-कोने में पहुँचाने का काम किया है- सिनेमा और कम्प्यूटर। हिंदी फिल्मों ने हिंदी भाषा को उत्तर से दक्षिण तक, पूर्व से पश्चिम तक, मध्य पूर्व एवं यूरोपीय देशों तक हिंदी को लोकप्रिय बनाने में विशेष योगदान दिया है। दुनिया के कई विश्व-विद्यालयों में हिंदी का पठन-पाठन एवं अनुसंधान प्रारम्भ हो चुका है। भारतीय युवा पीढ़ी ने कम्प्यूटर हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर में नए-नए कीर्तिमान स्थापित किए हैं। अब वे कम्प्यूटर में देवनागरी का प्रयोग कर हिंदी भाषा को एक मजबूत आधार देने की दिशा में अग्रसर हैं। प्रारंभिक दौर में कम्प्यूटर पर केवल अँग्रेजी में काम करना संभव था और उस पर हिंदी में काम करने की बात कल्पना से परे थी। लेकिन गत दो दशकों में भारतीय उद्यमियों एवं सरकार की सहभागिता से कम्प्यूटर का हिंदीकरण संभव हो पाया है और आज हम कम्प्यूटर पर द्विभाषिकता का प्रयोग आसानी से कर पा रहे हैं। अँग्रेजी से हिंदी और हिंदी से अँग्रेजी में अनुवाद कार्य को सुविधाजनक बनाने के लिए कई सॉफ्टवेयर विकसित किए जा रहे हैं ताकि अनुवाद कार्य द्रुत गति से सम्पन्न किए जा सकें। आज हमारी सरकारी/निजी संस्थाओं एवं शैक्षणिक संस्थानों में हिंदी समर्थित कम्प्यूटर उपलब्ध हैं। हिंदी में कार्यों को सरल, सुगम एवं सहज बनाने के लिए प्रौद्योगिकी का प्रयोग नितांत आवश्यक है। कंप्यूटर आज के युग का सबसे प्रभावी आविष्कार है। यह आश्वर्यजनक आविष्कार मानव सभ्यता के चहुँमुखी विकास में नित्य नए आयाम जोड़ रहा है। दुनिया की सभी विधाएँ, चाहे वह साहित्य हो, स्वास्थ्य हो, कला हो, वाणिज्य हो, पत्रकारिता हो या विज्ञापन हो, हर क्षेत्र में यह अनूठा आविष्कार अपना आधिपत्य स्थापित कर चुका है।

कंप्यूटर के हिंदीकरण के लिए कई भारतीय कंपनियों ने विशेष पहल की है और आज बाजार में हिंदी में कार्य करने के लिए कई प्रकार के द्विभाषिक प्रोग्राम और सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं। इन सभी प्रोग्रामों या सॉफ्टवेयरों का प्रयोग कर हिंदी भाषा और इससे संबंधित प्रकाशन उद्योग को संवर्धित किया जा सकता है। हिंदी भाषा में विचारों और मनोभावों को दूसरों तक पहुँचाने की जीवंत क्षमता है। वास्तव में मातृभाषा मात्र बोली या समझी जानेवाली भाषा नहीं होती

है, बल्कि इसे बड़ी ही आत्मीयता से जिया जाता है। लेकिन यह विडंबना है कि हम भारतीयों को विदेशी भाषा आकर्षित करती हैं और अपनी भाषा के प्रति हमारे अंदर प्रेम और गर्व की कमी है। अँग्रेजी भाषा ने भारतीय मानस-पटल को जकड़ लिया है और आज भी हम अँग्रेजी भाषा का दासवत अनुकरण कर रहे हैं। दुनिया के सभी देश अपनी-अपनी भाषाओं के बलबूते अपनी भाषायी अस्मिता को अक्षुण्ण रखते हुए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उन्नति की राह पर गतिमान हैं। जैसा कि ऊपर भी जिक्र किया गया है कि हिंदी भाषा भी बेहद सशक्त भाषा है, जिसमें विज्ञान और प्रौद्योगिकी को जन-जन तक संप्रेषित किया जा सकता है। आज शब्दावली आयोग के प्रयासों से विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से संबंधित हिंदी में लगभग 1000000 से भी अधिक शब्द विद्यमान हैं।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी में हिंदी के प्रयोग की सबसे बड़ी कठिनाई है, अलग-अलग लेखकों द्वारा समान पारिभाषिक शब्दों का प्रयोग न किया जाना। कुछ लेखक काफी क्लिष्ट संस्कृतनिष्ठ शब्दों का उपयोग करते हैं, जिसे सामान्य जन समझ नहीं पाते हैं। इसलिए भारत सरकार ने यह निर्देश दिया है कि जिन पारिभाषिक शब्दों के हिंदी समकक्ष उपलब्ध नहीं हैं, उन्हें हु-ब-हु अँग्रेजी से देवनागरी में लियांतरित का प्रयोग किए जाएँ। इससे शब्दों के प्रयोग की एकरूपता बनी रहेगी और वैज्ञानिक साहित्य के सृजन को प्रोत्साहन मिलेगा।

इलेक्ट्रॉनिक मिडिया भी हिंदी के प्रचार-प्रसार में अहम भूमिका निभा रहा है। आज इलेक्ट्रॉनिक मिडिया हिंदी का खूब प्रयोग कर रही है। हिंदी के समाचार चैनलों, समाचार पत्रों हिंदी धारावाहिकों की संख्या में आशातीत वृद्धि हुई है। हिंदी के प्रचार-प्रसार के लिए सोशल मीडिया भी एक सशक्त माध्यम बन चुका है, जहाँ लोग बड़ी बेबाकी से हिंदी में अपनी भावनाओं एवं अपने विचारों को अभिव्यक्त कर रहे हैं। आए दिन हिंदी में नए-नए वेब सीरीज प्रासरित हो रहे हैं, जिन्हें लोग बड़ी ही उत्सुकता एवं जुनून के साथ देखते हैं। क्योंकि हिंदी एक ऐसी भाषा है जो बड़ी ही सरलता से संदेश जन-जन तक पहुँचा देती है।

आज हमारा देश विश्व-पटल पर एक आर्थिक शक्ति के रूप में उभर रहा है। अतः सांस्कृतिक एवं साहित्यिक अभिव्यक्ति के साथ ही विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के लिए भी हिंदी भाषा का प्रयोग जरूरी है। हिंदी विश्व भाषा बनने की स्वाभाविक अधिकारिणी है। नव-आविष्कार, नव-अनुसंधान और नवसृजन हृदय की भाषा में होते हैं, हैं, जो आत्मीयता के भावों से सिंचित होती है। क्योंकि आत्मभाषा में कल्पना की उड़ान बहुत ऊँची होती है। फिरंगी भाषा में रटकर प्रथम स्थान तो प्राप्त किया जा सकता है, लेकिन वैज्ञानिक चिंतन पैदा नहीं की जा सकती है। अतः अपने वैज्ञानिक चिंतन में स्वावलंबी होने के लिए स्वभाषा का सहारा लेना ही होगा।



# अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में इसरो की नवीनतम उपलब्धियाँ



दिवेश राजकुमार बजाज  
वैज्ञा.इंजी. एस डी  
ड्र.नो.प्र.कॉ., वलियमला

तृष्णा के अंधकार से बाहर निकलते हुए, वैज्ञानिकों ने अब तक के सबसे ऊँचे चरम स्थानों तक मानवता को पहुँचाने में अनेक महत्वपूर्ण कदम उठाए हैं। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) ने हाल के समय में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कई महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ हासिल की हैं, जिससे भारत को अंतर्राष्ट्रीय स्तर एक बार फिर से ख्याति मिली है।

चंद्रयान-3 की सफलता के साथ, भारत ने चंद्रमा पर अपने प्रयासों में एक और सफलता प्राप्त की है। इस अद्भुत अंतरिक्ष मिशन ने भारतीय वैज्ञानिकों की विशेषज्ञता का दुनिया को लोहा मनवाया है और अंतरिक्ष अनुसंधान में उनकी महत्वपूर्ण भूमिका को साबित किया है। मार्स ऑर्बिटर मिशन ने भी अंतर्राष्ट्रीय समुदाय का ध्यान आकर्षित किया है। इसने मार्स की सतह की नई जानकारियां प्रदान की हैं और अंतरिक्ष अनुसंधान की दुनिया में भारतीय वैज्ञानिकों को एक नई पहचान दिलाई है। इसरों के प्रयासों का एक और अद्भुत आयाम है-उसकी उच्च नैतिकता और साझेदारी मॉडल। यह सिर्फ भारत में ही नहीं, बल्कि विभिन्न देशों के साथी राष्ट्रों के साथ भी विज्ञान और अंतरिक्ष क्षेत्र में साझेदारी को प्रोत्साहित करने का काम कर रहा है। यह विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय उपयोगकर्ताओं के लिए उपग्रह प्रमोशन की सुविधा प्रदान करने में सफल रहा है। इसरो अपनी वाणिज्यिक उपग्रह प्रक्रिया के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय बाजारों में एक प्रमुख खिलाड़ी बन गया है और अपनी प्रमोशन सेवाओं के

माध्यम से विश्व भर में अपनी सहभागिता और सहयोग साझा कर रहा है।

इसरो की सफलता का एक और पहलू है उसकी अभूतपूर्व स्वचालित अर्थक्रांति। इसरो ने अपने मिशनों की लागत को कम करने में सक्षम रहकर अंतरिक्ष अनुसंधान क्षेत्र में सस्ती और उदार संभावनाओं का सामर्थ्य दिखाया है। इसके साथ ही, इसरो ने युवा वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं को प्रोत्साहित करने के लिए विभिन्न शैक्षणिक और अनुसंधान कार्यक्रमों की शुरुआत की है, जिससे आगे की पीढ़ियों को अंतरिक्ष क्षेत्र में रुचि बढ़ाने का मौका मिला है। इसरो ने उपग्रह नौवहन सेवा «(NAVIC)» की स्थापना की है, जो भारत को अपनी निगरानी और सुरक्षा को बढ़ावा देने में मदद करती है। इसरो ने स्वच्छ ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करने के लिए उपग्रहों को संचालित करने के लिए भी प्रयासरत है, जिससे आगे चलकर अंतरिक्ष में साथी राष्ट्रों को भी इसके अनुभव से लाभ हो सकता है। इस तरह, इसरो ने अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नई उच्चाईयों को छूने में सफलता प्राप्त की है, जिससे देश गौरवान्वित हुआ है और विश्व में अपनी अद्वितीय पहचान बना रहा है। इस प्रकार, वैज्ञानिक समुदाय अंतरिक्ष क्षेत्र में सफलता की नई ऊँचाईयों को छूने में सफल हो रहा है, जिससे मानवता के लिए अनदेखा समझे जानेवाले अंतरिक्ष का सामंजस्यपूर्ण स्वरूप मिल सकता है।

रिवर्स मधुमेह विषय पर डॉ. श्रीजित एन कुमार का व्याख्यान : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, वलियमला



# राजभाषा हिंदी के बारे में यह भी जानें...

प्रश्न 1. राजभाषा नियम कब पारित हुआ?

उत्तर : 1976

प्रश्न 2. 'क' क्षेत्र के अंतर्गत आने वाले राज्य कौन-कौन से हैं?

उत्तर : बिहार, झारखण्ड, दिल्ली, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड और अंडमान व निकोबार द्विप्र समूह संघ राज्य क्षेत्र

प्रश्न 3. 'ग' क्षेत्र के अंतर्गत आने वाले राज्य कौन-कौन से हैं?

उत्तर : तमिलनाडु, केरल, कर्नाटक, आंध्रप्रदेश, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, गोवा, जम्मू व कश्मीर, असम, नागालैंड, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश, सिक्किम, त्रिपुरा, मिज़ोरम, मणिपुर, पांडिचेरी के संघ राज्य क्षेत्र

प्रश्न 4. रबड़ की मुहरों को किस प्रकार तैयार किया जाना चाहिए?

उत्तर : हिंदी-अंग्रेजी द्विभाषी रूप में

प्रश्न 5. नाम, पदनाम, साइन बोर्ड को किस क्रम में प्रदर्शित किया जाना चाहिए?

उत्तर : प्रथम-प्रादेशिक, द्वितीय-हिंदी एवं तृतीय-अंग्रेजी

प्रश्न 6. संसदीय राजभाषा समिति सर्वप्रथम कब गठित की गई थी?

उत्तर : सन् 1957

प्रश्न 7. संविधान की आठवीं अनुसूची में कुल कितनी भाषाएँ शामिल हैं?

उत्तर : 22

प्रश्न 8. राजभाषा अधिनियम कब पारित हुआ?

उत्तर : 10 मई 1963

प्रश्न 9. राजभाषा अधिनियम की धारा 3 (3) कब से लागू हुआ है?

उत्तर : 26 जनवरी 1965

प्रश्न 10. राजभाषा अधिनियम में कुल कितनी धाराएँ हैं?

उत्तर : 9 (नौ)

प्रश्न 11. संविधान की आठवीं अनुसूची में शामिल भाषाएँ

उत्तर : असमिया, उड़िया, उर्दू, कन्नड़, कश्मीरी, तमिल, तेलुगु, पंजाबी, बंगला, मराठी, मलयालम, संस्कृत, हिंदी, मणिपुरी, नेपाली, कोकणी, मैथिली, बोडो, डोगरी, संथाली

प्रश्न 12. राजभाषा अधिनियम की धारा 3 (3) के अंतर्गत आने वाले कागजात

उत्तर : सामान्य आदेश, अधिसूचनाएँ, सूचनाएँ, प्रेस विज्ञप्तियाँ/प्रेस नोट, संविदा, करार, लाइसेंस, परमिट, टेंडर फॉर्म और नोटिस, संकल्प, नियम, संसद में प्रस्तुत सरकारी प्रशासनिक/अन्य रिपोर्ट, प्रशासनिक/अन्य रिपोर्ट - (संसद में प्रस्तुत की गई रिपोर्ट के अलावा)

प्रश्न 13. विश्व हिंदी दिवस कब मनाया जाता है?

उत्तर : 10 जनवरी

प्रश्न 14. केंद्रीय हिंदी समिति के अध्यक्ष कौन होते हैं?

उत्तर : प्रधान मंत्री

प्रश्न 15. 'ख' क्षेत्र के अंतर्गत आने वाले राज्य कौन-कौन से हैं?

उत्तर : गुजरात, महाराष्ट्र, पंजाब, चंडीगढ़, दमन दीव तथा दादर व नगर हवेली संघ राज्य क्षेत्र

## सुरक्षा सप्ताह समारोह 2023



# दसरीं एवं बारहवीं कक्षाओं में हिंदी में उच्चतम अंक प्राप्त करने पर नकद पुरस्कार विजेता

बलियमला

वर्ष 2021-22



**प्रथम पुरस्कार**  
(दसरी कक्षा, सी बी एस ई)

**कुमा. अभिरामी आर**  
(सुपुत्री-श्रीमती रम्या एस यू. वरिष्ठ सहायक)



**प्रथम पुरस्कार**  
(बारहवीं कक्षा, राज्य पाठ्यक्रम)

**कुमा. अनश्वरा अशोक एस**  
(सुपुत्री-श्री अशोक कुमार के,  
वरि. परियोजना सहायक)



**प्रथम पुरस्कार**  
(बारहवीं कक्षा, राज्य पाठ्यक्रम)

**कुमा. मंचिमा नाथ एन एम**  
(सुपुत्री-श्री मनुरंजनाथ एन के, वरि. भा वा चा - ए)



**प्रथम पुरस्कार**  
(दसरी कक्षा, सी बी एस ई)

**कुमा. शालनी प्रवीण**  
(सुपुत्री-श्रीमती अमृता मैथ्यू एम,  
वैज्ञा./इंजी. एस एफ)



**द्वितीय पुरस्कार**  
(दसरी कक्षा, सी बी एस ई)

**मास्टर अभिषेक कुमार झा**  
(सुपुत्र-श्री नरेंद्र कुमार झा  
वैज्ञा./इंजी. एस एफ)



**प्रथम पुरस्कार**  
(बारहवीं कक्षा, राज्य पाठ्यक्रम)

**कुमा. एम पी ओविया नंदिनी**  
(सुपुत्री-श्री एन मणिकंडन,  
वैज्ञा./इंजी. एस एफ)



**द्वितीय पुरस्कार**  
(बारहवीं कक्षा, राज्य पाठ्यक्रम)

**कुमा. फाहिमा शरीफ टी के**  
(सुपुत्री-श्री मोहम्मद शरीफ टी के,  
सहायक अधियंता)

## योग दिवस पुरस्कार वितरण समारोह : द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, बैंगलूरु



## द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, वलियमला के मुख्य भवन (एम एस ओ बी) के सामने 45 लाख लीटर जल क्षमता के तालाब का उद्घाटन



### शब्दों की गलियाँ... हिंदी वर्ग पहेली का उत्तर

पानी की जलत

1. जलकृति | 4. जलवायन | 17. जलवायन  
23. जलत | 25. जलत | 28. जलत  
30. जलत | 33. जलत | 37. जलत  
41. जलत | 48. जलत  
6. जलत्तगे | 17. जलत्तगे | 19. जलत  
20. जलत्त | 22. जलत्तगीली |  
32. जलत्त | 45. जलत्त | 46. जलत्त |

जलत्तगीली

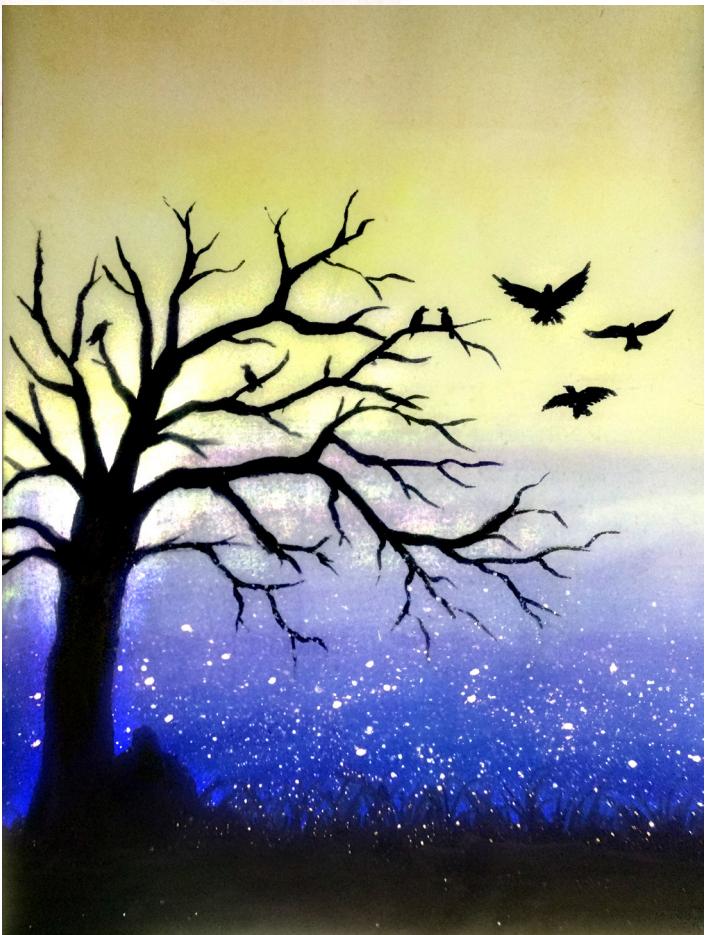
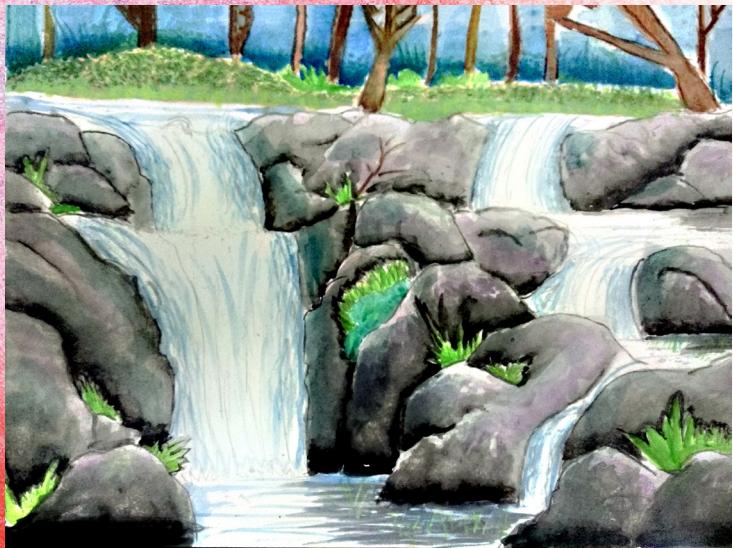
1	ज़	2	ज़	3	ज़	4	ज	5	ज	6	ज	7	ज	8	ज़	9	ज	10	ज	11	ज	12	ज़	13	ज	14	ज	15	ज	16	ज	22	ज	24	ज	31	ज	32	ज	33	ज	34	ज	35	ज	36	ज	41	ज	42	ज	43	ज	38	ज	39	ज	40	ज	45	ज	46	ज	47	ज	48	ज	49	ज	50	ज	51	ज
17	ज	18	ज	19	ज	20	ज	21	ज	22	ज	24	ज	25	ज	26	ज	27	ज	28	ज	29	ज	30	ज	31	ज	32	ज	33	ज	34	ज	35	ज	36	ज	41	ज	42	ज	43	ज	37	ज	38	ज	39	ज	40	ज	45	ज	46	ज	47	ज																
1	ज	2	ज	3	ज	4	ज	5	ज	6	ज	7	ज	8	ज़	9	ज	10	ज	11	ज	12	ज़	13	ज	14	ज	15	ज	16	ज	22	ज	24	ज	31	ज	32	ज	33	ज	34	ज	35	ज	36	ज	41	ज	42	ज	43	ज	37	ज	38	ज	39	ज	40	ज	45	ज	46	ज	47	ज						
17	ज	18	ज	19	ज	20	ज	21	ज	22	ज	24	ज	25	ज	26	ज	27	ज	28	ज	29	ज	30	ज	31	ज	32	ज	33	ज	34	ज	35	ज	36	ज	41	ज	42	ज	43	ज	37	ज	38	ज	39	ज	40	ज	45	ज	46	ज	47	ज																
1	ज	2	ज	3	ज	4	ज	5	ज	6	ज	7	ज	8	ज़	9	ज	10	ज	11	ज	12	ज़	13	ज	14	ज	15	ज	16	ज	22	ज	24	ज	31	ज	32	ज	33	ज	34	ज	35	ज	36	ज	41	ज	42	ज	43	ज	37	ज	38	ज	39	ज	40	ज	45	ज	46	ज	47	ज						



# कलात्मृष्टि

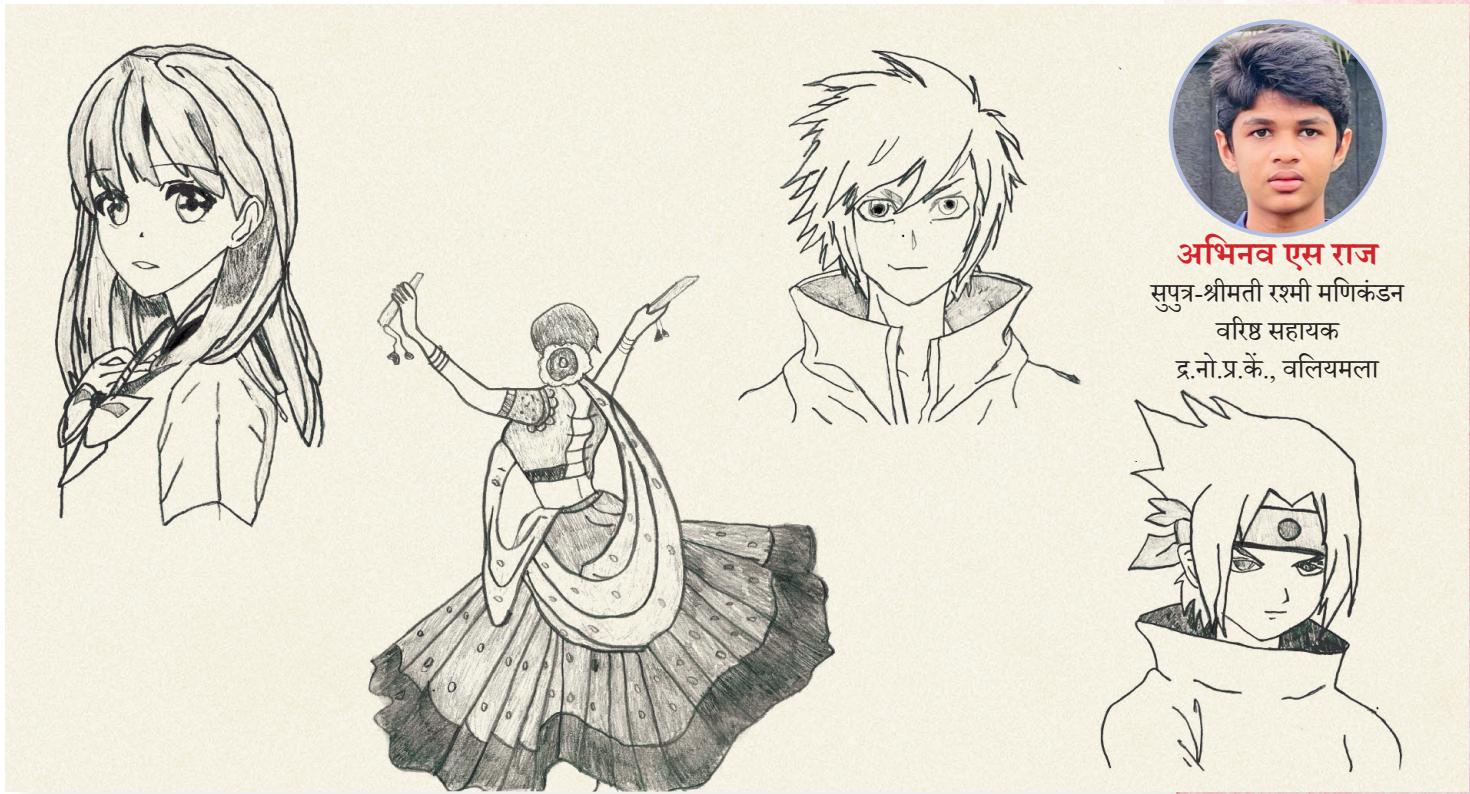


अभिनव पी प्रमोद  
सुपुत्र-श्रीमती अनुश्री पी  
वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी  
द्र.नो.प्र.के., बेंगलुरु



देविशा अग्रवाल  
सुपुत्री-डॉ. दीपक कुमार अग्रवाल  
वैज्ञा./इंजी. एस जी  
द्र.नो.प्र.के., वलियमला





**अभिनव एस राज**

सुपत्र-श्रीमती रश्मी मणिकंडन

वरिष्ठ सहायक

द्र. नो. प्र. कै., वलियमला



**पायल अग्रवाल**

सुपत्नी-डॉ. दीपक कुमार अग्रवाल

वैज्ञा./इंजी. एस जी, ड्र. नो. प्र. कै., वलियमला



नोकन मुकुर



# कलासूष्टि

## वलियमला



बेंगलूरु

## गणतंत्र दिवस 2023

