सीएसआईआर
CSIR
भारत का नवाचार इंजन
*The Innovation Engine of India*

संचेतना समाहित

# नवसंचेतना

वर्ष 25 अंक 2 अक्टूबर 2023 - मार्च 2024

NIScPR
सीएसआईआर-निस्पर

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

# हिन्दी माह आयोजन

G20
आजादी का अमृत महोत्सव
NIScPR
माह समापन समारोह
29 सितम्बर 2023
समय : सुबह 11:00 बजे

संचेतना समाहित

# नवसंचेतना

वर्ष 25 अंक 2 अक्टूबर 2023 - मार्च 2024

National Institute of Science Communication and Policy Research

NIScPR

सीएसआईआर-निस्पर

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान
नई दिल्ली

सीएसआईआर

CSIR

भारत का नवाचार इंजन

*The Innovation Engine of India*

# नवसंचेतना

**राजभाषा पत्रिका**

**वर्ष 25 अंक 2**

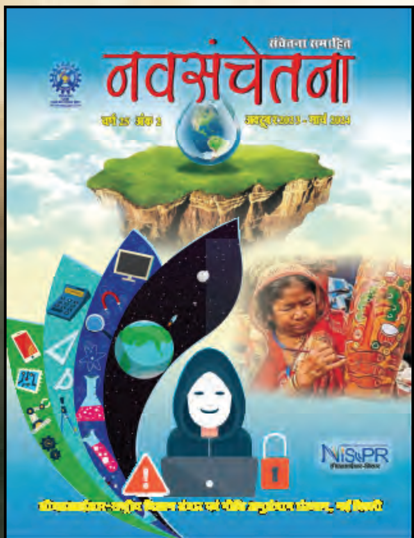


**प्रमुख सम्पादक**
रंजना अग्रवाल

**प्रबन्ध सम्पादक**
राजेश कुमार सिंह रौशन

**सम्पादक**
मीनाक्षी गौड़

**प्रोडक्शन एवं प्रिंटिंग**
अश्वनी कुमार ब्राह्मी
अरुण उनियाल
अनिल कुमार
मोहम्मद शकील


आवरण

## सम्पादकीय

विश्वपटल पर चन्द्रयान मिशन की सफलता और राजभाषा हिन्दी की बढ़ती लोकप्रियता ने यह सिद्ध कर दिया है कि हिन्दुस्तानी और हिन्दी भाषा किसी से कम नहीं। विश्व की प्राचीन और सरल भाषाओं की सूची में हिन्दी को अग्रिम स्थान मिला है। यह भाषा हमारी संस्कृति और संस्कारों की पहचान है। हिन्दी की बढ़ती लोकप्रियता बताती है कि यह भविष्य की भाषा है।

सीएसआईआर-निस्पर द्वारा हिन्दी की छमाही अनुसंधान पत्रिका "वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका" का प्रकाशन संस्थान को अन्य वैज्ञानिक संस्थानों की तुलना में विशेष स्थान पर प्रतिस्थापित करता है तथा भविष्य में हिन्दी के बढ़ते वर्चस्व को देखते हुए हिन्दी में वैज्ञानिक लेखन की सार्थकता को भी सिद्ध करता है। साथ ही सीएसआईआर-निस्पर द्वारा हिन्दी में प्रकाशित मासिक लोकप्रिय विज्ञान पत्रिका "विज्ञान प्रगति"; मासिक हिन्दी न्यूजलैटर "सीएसआईआर समाचार" तथा राजभाषा छमाही पत्रिका "नवसंचेतना" का नियमित प्रकाशन इस संस्थान की राजभाषा कार्यान्वयन के प्रति वचनबद्धता को दर्शाता है।

नवसंचेतना के इस अंक में महिला दिवस को ध्यान मे रखते हुए महिलाओं से सम्बन्धित लेखों का विशेष समावेश किया गया है। *लैंगिक समानता एवं महिलाओं का उत्थान* लेख के माध्यम से सीएसआईआर द्वारा भारतीय महिलाओं के उत्थान विशेषकर भारतीय वैज्ञानिक संस्थानों में महिला वैज्ञानिकों का अनुपात बढ़ाने हेतु किए जा रहे प्रयासों का वर्णन किया गया है। आत्मनिर्भर होती भारतीय ग्रामीण महिलाओं के द्वारा किये गए पारम्पारिक हस्तशिल्प कौशल के विविध रूपों को भी पत्रिका में बखूबी दर्शाया गया है। साथ ही पत्रिका में सीएसआईआर के मिशन जिज्ञासा के विषय में भी रुचिकर जानकारी दी गयी है। इस अंक में कृत्रिम बुद्धिमता पर आधारित एक प्रौद्योगिकी जिसे डीपफेक प्रौद्योगिकी के नाम से जाना जाता है, पर भी विशेष सूचनात्मक लेख दिया गया है जो हमें कृत्रिम बुद्धिमता के दुरूपयोग तथा सदुपयोग की जानकारी देता है। पत्रिका के प्रकाशन की अवधि में संस्थान में समय-समय पर आयोजित कार्यक्रमों की रिपोर्ट भी आपकी जानकारी के लिए इसमें सम्मिलित की गयी हैं।

आशा है कि सीएसआईआर-निस्पर द्वारा प्रकाशित राजभाषा छमाही पत्रिका नवसंचेतना का विविधता से परिपूर्ण यह अंक आपको अवश्य पसंद आएगा। शुभकामनाओं सहित।

रंजना

**रंजना अग्रवाल**


नवसंचेतना अर्धवार्षिक रूप से सीएसआईआर–राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान, डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली – 110 012 से प्रकाशित होती है। पत्रिका में प्रकाशित लेखों में लेखकों के अपने विचार हैं। संस्थान, लेखकों के कथनों और मतों के लिए उत्तरदायी नहीं है।



फोन : 25848702, 25846301/361, 371
फैक्सः 25847062
ई-मेल : director@niscpr.res.in
meenakshigaur@niscpr.res.in
सीएसआईआर–राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

# राहुल सांकृत्यायन

राहुल सांकृत्यायन का नाम जब भी याद आता है तो स्मृति में सबसे पहले उनकी छवि आती है घुमक्कड़ी की। उनकी एक पुस्तक का नाम भी है - घुमक्कड़ शास्त्र, इसके अलावा भी उन्होंने यात्रा और भ्रमण पर कई पुस्तकें लिखी हैं। महापंडित कहे जाने वाले राहुल सांकृत्यायन वास्तव में यायावर थे, लेकिन वैसे यायावर नहीं जो सारी सुविधाओं के साथ घूमने जाते हैं। वे लिखते हैं कि "बढ़िया से बढ़िया होटलों में ठहरने, बढ़िया से बढ़िया विमानों पर सैर करने वालों को घुमक्कड़ कहना इस महान शब्द के प्रति भारी अन्याय करना है।" इसी कारण से महापंडित राहुल सांकृत्यायन हिन्दी यात्रा साहित्य के जनक भी कहे जाते हैं।

नाना के मुख से सुनी हुई फौजी जीवन की कहानियाँ, शिकार के अद्भुत वृतांत, देश के विभिन्न प्रदेशों का रोचक वर्णन, अजंता-एलोरा की किंवदंतियाँ तथा नदियों, झरनों के वर्णन आदि ने राहुल जी के आगामी जीवन की भूमिका तैयार कर दी। मात्र तीसरे दर्जे में उर्दू की नयी पाठ्य पुस्तक में दिये एक शेर को पढ़कर ही इनके यायावरी जीवन का आरंभ हुआ और अपना सारा जीवन पर्यटन के नाम समर्पित कर दिया:

सैर कर दुनिया की गालिफ़, ज़िंदगानी फिर कहाँ
जिंदगी गर कुछ रही, तो नौजवानी फिर कहाँ

राहुल सांकृत्यायन ने कोलकाता, काशी, दार्जिलिंग, तिब्बत, नेपाल, चीन, श्रीलंका, सोवियत संघ समेत कई देशों का भ्रमण किया। वे एक साधारण घुमक्कड़ नहीं थे जो किसी देश में जाकर वहां के भूगोल मात्र से प्रभावित हो जाएँ। उन्होंने घुमक्कड़ी प्रवृति के जरिये हिन्दी साहित्य में यात्राओं के द्वारा संस्कृतियों से रूबरू होने तथा ज्ञान की खिड़कियाँ खोलने की नयी विधा भी विकसित की। राहुल सांकृत्यायन का मानना था कि घुमक्कड़ी मानव मन की मुक्ति का साधन होने के साथ साथ अपने क्षितिज विस्तार का भी साधन है । उन्होंने कहा कि

कमर बांध लो भावी घुमक्कड़ों
संसार तुम्हारे स्वागत को तैयार है

वह खच्चर पर किताबें लादकर तिब्बत से भारत ले आए थे। वे जहां जाते, वहां की संस्कृति को आत्मसात् करते और वहाँ की भाषा भी सीखकर लौटते थे। वे 30 भाषाएं जानते थे और 140 किताबों के लेखक थे। अद्भुत तर्कशास्त्री होने के साथ साथ समाजशास्त्र, दर्शन, इतिहास, अध्यात्म जैसे विषयों के भी ज्ञाता थे। संभवत: यह सभी उनके घुमक्कड़ स्वभाव के कारण ही संभव हो पाया। यद्यपि राहुल जी के जीवन में पर्यटक-वृत्ति सदैव प्रधान रही परंतु उनका पर्यटन केवल पर्यटन के लिए नहीं रहा। पर्यटन के मूल में अध्ययन की प्रवृत्ति सर्वोपरि रही। अनेक धार्मिक एवं राजनीतिक वलयों में रहने के बाद भी उनके अध्ययन एवं चिंतन में कभी जड़ता नहीं आई। अपने आप में घुमक्कड़ होना या मात्र साहित्यकार होना एक व्यक्ति को अन्य से अलग करता है तिस पर राहुल दोनों थे तो उन्हें महापंडित कह देना कोई अतिशयोक्ति नहीं है।

9 अप्रैल 1893 को उत्तर-प्रदेश के आज़मगढ़ ज़िले में जन्मे केदारनाथ पाण्डेय का विवाह बचपन में ही हो गया था। जिस घटना से उनका घर बसना था, उससे ही वह छूट गया। केदारनाथ घर से भागकर साधु बन गए, नाम रख लिया रामोदर। लेकिन घुमक्कड़ी को चैन कहां, तो कोलकाता चले गए, इसी क्रम में श्रीलंका पहुंचे और बौद्ध हो गए। बौद्ध धर्म अपनाकर रामोदर साधु 'राहुल सांकृत्यायन' हो गए। बौद्ध धर्म पर उनका शोध उल्लेखनीय है। वाराणसी में जब संस्कृत से अनुराग हुआ तो संपूर्ण संस्कृत साहित्य एवं दर्शनादि को पढ़ लिया। कलकत्ता में अँग्रेज़ी से पाला पड़ा तो कुछ समय में अँग्रेज़ी के ज्ञाता बन गए।

आर्य समाज का जब प्रभाव पड़ा तो वेदों को मथ डाला। बौद्धधर्म की ओर जब झुकाव हुआ तो पाली, प्राकृत, अप्रभंश, तिब्बती, चीनी, जापानी, एवं सिंहली भाषाओं की जानकारी लेते हुए संपूर्ण बौद्ध-ग्रंथों का मनन किया और सर्वश्रेष्ठ उपाधि 'त्रिपिटकाचार्य' की पदवी पाई। साम्यवाद के क्रोड़ में जब राहुल जी गए तो कार्ल मार्क्स, लेनिन तथा स्तालिन के दर्शन से पूर्ण परिचित हुए। प्रकारांतर से राहुल जी इतिहास, पुरातत्त्व, भाषा शास्त्र एवं राजनीति शास्त्र के अच्छे ज्ञाता थे।

अपने घूमने के स्वभाव के बाद भी वह अपनी जड़ों से कभी नहीं कटे। समाज के विभिन्न वर्गों के लिए अपनी आवाज़ बुलंद करते रहे। उन्होंने कहा कि, "घुमक्कड़ होने का अर्थ ही नहीं कि उसका अपनी मातृभूमि से प्रेम ही न हो।" राहुल भी जीवन के आख़िरी पड़ाव में अपने गांव लौट आए थे। एक साहित्यकार की दृष्टि से यायावरी के क्या अनुभव हो सकते हैं, यह जानने के लिए राहुल सांकृत्यायन को अवश्य पढ़ना चाहिए।

अपनी 'जीवन यात्रा' में राहुल जी ने स्वीकार किया है कि उनका साहित्यिक जीवन सन् 1927 ई० से प्रारंभ होता है। वास्तविक बात तो यह है कि राहुल जी ने किशोरावस्था पार करने के बाद ही लिखना शुरू कर दिया था। जिस प्रकार उनके पाँव नहीं रुके, उसी प्रकार उनके हाथ की लेखनी भी कभी नही रुकी। उनकी लेखनी की अजस्रधारा से विभिन्न विषयों पर प्रायः 150 से अधिक ग्रंथ प्रणीत हुए हैं। प्रकाशित ग्रंथों की संख्या सम्भवतः 129 है। लेखों, निबंधों एवं वक्तव्यों की संख्या हज़ारों में है।

राहुल सांकृत्यायन की रचनाओं में उपन्यास-कहानी-अनूदित साहित्य-कोश-जीवनी-दर्शन यात्रा वृतांत-साहित्य-इतिहास पुरातत्व सभी कुछ समाहित है। 'जीने के लिए', 'शैतान की आंख', 'अदीना', 'शादी', 'सिंह सेनापति', 'शासन शब्द कोश', 'राष्ट्रभाषा कोश' 'मेरी जीवन यात्रा', 'सरदार पृथ्वीसिंह', 'स्तालिन', 'वैज्ञानिक भौतिकवाद', 'सोवियत भूमि', 'किन्नर देश', 'नेपाल', 'मेरी लद्दाख यात्रा', 'लंका', 'मेरी यूरोप यात्रा', 'मेरी तिब्बत यात्रा', 'जापान', 'ईरान' और 'घुमक्कड़ शास्त्र' आदि कुछ प्रमुख प्रकाशित रचनाएं हैं।

**मीनाक्षी गौड़**
सम्पादक

सीएसआईआर-निस्पर

# नवसंचेतना
## राजभाषा पत्रिका
वर्ष 25 अंक 2

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-निस्पर)
विज्ञान संचार भवन, डॉ. के.एस. कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली-110012
विज्ञान सूचना भवन, 14, सत्संग विहार मार्ग, नई दिल्ली-110067

## लेख

पृ. 01
पारंपरिक हस्तशिल्प कौशल : ग्रामीण महिलाओं के लिए आत्मनिर्भरता के स्रोत
**डॉ. मनीष मोहन गोरे**

पृ. 6
लैंगिक समानता एवं महिलाओं के उत्थान में सीएसआईआर की भागीदारी
**संध्या वाकडीकर और प्रवीण शर्मा**

पृ. 11
डीपफेक प्रौद्योगिकी का उपयोग एक मूल्यांकन
**पवन कुमार**

पृ. 16
जिज्ञासा स्टूडेंट-साइंटिस्ट कनेक्ट प्रोग्राम
**श्री सी.बी. सिंह, डॉ. सुमन रे, श्री सलीम अंसारी, सुश्री स्वीटी**

## लघु लेख

पृ. 22

भूजल दोहन कारण एवं समाधान
**डॉ. ज्योति जायसवाल**

## कविताऐं

पृ. 24

## कहानी

पृ. 38

गुंजन और गुंगुन
**डॉ. मोनालिसा पॉल**

पृ. 41
टीनू और चिड़िया का घोंसला
**रमेश कुमार**

## रिपोर्ट

पृ. 43
सीएसआईआर-निस्पर में एक सप्ताह एक प्रयोगशाला कार्यक्रम का आयोजन

पृ. 48
सीएसआईआर-निस्पर ने 8वां आयुर्वेद दिवस मनाया

पृ. 49
सीएसआईआर-निस्पर ने 82वां सीएसआईआर स्थापना दिवस मनाया

पृ. 50
सीएसआईआर-निस्पर में हिन्दी माह आयोजन 2023

## परिणाम

पृ. 53

# कृपया ध्यान दें

## राजभाषा
## निर्देशिका

1. निम्नलिखित पत्रों का प्रारूप केवल हिन्दी में प्रस्तुत करें
   1. क तथा ख क्षेत्र की राज्य सरकारों या संघ राज्य क्षेत्र के प्रशासन और इन क्षेत्रों में स्थित केन्द्रीय सरकार के कार्यालयों, उपक्रमों आदि और गैर सरकारी व्यक्तियों को जाने वाले सभी पत्रादि।
   2. हिन्दी में प्राप्त सभी पत्र आदि के उत्तर।
   3. किसी कर्मचारी द्वारा हिन्दी में दिए गए या हस्ताक्षर किए गए आवेदन, अपील या अभ्यावेदन का उत्तर।
   4. संबंधित पत्रावलियों पर टिप्पणियां।

2. द्विभाषी रूप अर्थात् हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में जारी किये जाने वाले कागजात
   1. संकल्प (Resolution) 2. अधिसूचना (Notifications) 3. सामान्य आदेश (General Orders) 4. नियम (Rules) 5. प्रशासनिक एवं अन्य रिपोर्ट 6. प्रेस विज्ञप्तियां (Press Release) 7. संविदाएं (Contracts) 8. एग्रीमैंटस (Agreements) 9. परमिट (Permits) 10. लाइसैंस (Licence) 11. टेंडर नोटिस (Tender Notice) 12. टेंडर फार्म (Forms of Tender) 13. संसद के एक सदन या दोनों सदनों में प्रस्तुत प्रशासनिक तथा अन्य रिपोर्टें और सभी सरकारी कागजात।

   (सामान्य आदेशों में सभी प्रकार के आदेश, विभागीय प्रयोग वाले या स्थाई किस्म के निर्णय, कर्मचारियों के लिए सभी आदेश, अनुदेश, पत्र, ज्ञापन, नोटिस, विभागीय प्रयोग या सरकारी कर्मचारियों के लिए सभी परिपत्र शामिल हैं)

3. हिन्दी में लिखे या हस्ताक्षर किए सभी पत्रों, आवेदनों, अपीलों या अभ्यावेदनों के उत्तर हिन्दी में ही दिए जाएं।

4. उत्तर प्रदेश, बिहार, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, राजस्थान, मध्य प्रदेश, उत्तराखंड, झारखण्ड, छत्तीसगढ़, दिल्ली और संघ शासित राज्य अण्डमान निकोबार द्वीप समूह तथा महाराष्ट्र, गुजरात, पंजाब और संघ राज्य क्षेत्र चण्डीगढ़ में स्थित किसी कार्यालय या व्यक्ति द्वारा भेजे जाने वाले और उन्हें सम्बोधित मूल पत्र हिन्दी में ही भेजे जाएं।

5. उपर्युक्त सूची में शामिल राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों को छोड़कर अन्य राज्यों और संघ राज्य स्थित केवल केन्द्रीय सरकार के कार्यालयों को हिन्दी में पत्र भेजे जा सकते हैं।

# पारंपरिक हस्तशिल्प कौशल ग्रामीण महिलाओं के लिए आत्मनिर्भरता के स्रोत

**डॉ. मनीष मोहन गोरे**

सांस्कृतिक और पारंपरिक विविधता भारत की पहचान है। देश की विभिन्न संस्कृतियों और परंपराओं से एक अतुल्य भारत की छवि उभरती है जिसका प्रकटीकरण अनेक प्रकार के ग्रामीण हस्तशिल्पों के रूप में होता है। आश्चर्यजनक कला और हस्तशिल्प के रूप में यह देश अपनी सदियों पुरानी पारंपरिक जड़ों को सहेजकर रखे हुए है। भारत के पारंपरिक शिल्प भारतीय संस्कृति को एक मजबूत आधार प्रदान करते हैं जिसने देश को न केवल विश्वव्यापी मान्यता प्रदान की है बल्कि ये पर्यटकों को भी आकर्षित करते हैं। भारत के प्रत्येक राज्य और उसके

विभिन्न स्थानों के हस्तशिल्प विविध परंपराओं और संस्कृतियों सहित स्थान विशेष की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि की झलक प्रस्तुत करते हैं। सदियों से, ये अनोखे शिल्प ग्रामीण समुदायों के भीतर संस्कृति और परंपरा सहित विशिष्ट कौशल को अपने में समेटे हुए हैं।

ये तमाम हस्तशिल्प अपने आप में महत्वपूर्ण कुटीर उद्योग हैं। ये ग्रामीण हस्तशिल्प उत्कृष्ट कौशल, उद्यमिता, ग्रामीण जीविकोपार्जन के महत्वपूर्ण स्रोत हैं। बरसों से इस उद्यम में पुरुषों के साथ महिलाएं कंधे से कंधा मिलाकर काम करती आई हैं। इस प्रकार ग्रामीण हस्तशिल्प और उनसे संबद्ध कौशल, महिला सशक्तिकरण का एक पर्याय बनता जा रहा है। ग्रामीण महिलाएं इन हस्तशिल्पों के माध्यम से आत्मनिर्भर हो रही हैं। इस लेख में भारत के उन चुनिंदा पारंपरिक ग्रामीण शिल्पों के बारे में चर्चा की गयी है, जिनमें महिलाओं ने भागीदारी सुनिश्चित करके उत्कृष्ट योगदान दिया है। स्वयं के सशक्तिकरण सहित इन ग्रामीण हस्तशिल्पों के उत्थान तथा ग्रामीण जीविकोपार्जन में महिलाएं अहम भूमिका निभा रही हैं।

## चाभरी और बिन्ना (जंगली घास से संबंधित पारंपरिक शिल्प)

चाभरी और बिन्ना जैसे पारंपरिक शिल्प जंगली घास और ताड़ के पत्तों से बनाए जाते हैं। जम्मू व कश्मीर की संस्कृति में चाभरी दरअसल एक पारंपरिक ट्रे या कंटेनर को कहते हैं जिसका उपयोग परिवार के सदस्यों और मेहमानों को भोजन परोसने के लिए किया जाता है। अतीत में, जम्मू व कश्मीर में परिवार के सदस्यों द्वारा पारंपरिक बैठने के आसन के रूप में बिन्ना का उपयोग किया जाता था।

चाभरी और बिन्ना कौशल में स्थानीय ग्रामीण महिलाएं महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। अनेक स्वयं सहायता समूह जम्मू व कश्मीर के इस हस्तशिल्प के विकास में अपना योगदान दे रहे हैं। कोस्टर, वॉल डेकोरेशन, पेन स्टैंड, रोटी बॉक्स, ज्वैलरी बॉक्स और लॉन्ड्री बैग बनाने में इस कौशल का इस्तेमाल होता है। इस ग्रामीण शिल्प को उपयोगी और लाभकारी बनाने सहित आधुनिक स्वरूप प्रदान करने के लिए जम्मू व कश्मीर ग्रामीण आजीविका मिशन (जेकेआरएलएम) अनोखा कार्य कर रहा है। यह हस्तशिल्प पर्यावरण की दृष्टि से टिकाऊ होने के साथ-साथ स्वयं सहायता समूह की महिला सदस्यों की आजीविका और आत्मनिर्भरता का समर्थन भी करता है।

पारंपरिक घास से बनाया जाने वाला यह ग्रामीण हस्तशिल्प एक से दूसरी पीढ़ी तक चलता हुआ आगे बढ़ रहा है। इसे जम्मू व कश्मीर की सांस्कृतिक विरासत का एक महत्वपूर्ण घटक माना जाता है। यह एक कला का स्वरूप है जिसमें केवल आसानी से उपलब्ध कच्चे माल जैसे घास और ताड़ के पत्तों का उपयोग करके पूरी तरह से हस्तनिर्मित कार्यात्मक और सजावटी सामान बनाए जाते हैं।

आरम्भ में स्वयं सहायता समूह की महिलाओं द्वारा बड़ी संख्या में असंगठित तरीके से श्रम किया जाता था और वे आमतौर पर घरेलू उपयोग के लिए चाभरी और बिन्ना बनाती थीं। उन्हें उनकी बिक्री करने पर कम कीमत मिलती थी। हालांकि, आज के समय में पर्यावरण अनुकूल वस्तुओं की बढ़ती मांग होने के कारण अब इन हस्तशिल्प उत्पादों की कीमत में इजाफा हुआ है।

जम्मू व कश्मीर ग्रामीण आजीविका मिशन ने चाभरी और बिन्ना को लेकर ग्रामीण उद्यमिता और संबद्ध आजीविका गतिविधि के दायरे का निर्धारण करने के बाद महिला कारीगरों की पहचान करने के लिए सर्वेक्षण किया। ग्रामीण समुदायों में घास के हस्तशिल्प बनाने के लिए कार्यशालाएं भी आयोजित की गईं। जम्मू व कश्मीर ग्रामीण आजीविका मिशन द्वारा महिलाओं को सशक्त बनाने और उनके लिए आय के वैकल्पिक स्रोत का सृजन करने के उद्देश्य से कई पहल की गई हैं। इस दिशा में चिह्नित स्वयं सहायता समूह सदस्यों को इस पारंपरिक हस्तकला में प्रशिक्षित किया गया और उनकी क्षमताओं को बढ़ाने के लिए अनेक कौशल विकास प्रशिक्षण प्रदान किए गए। इन प्रयासों से प्रीमियम घास हस्तकला उत्पादों के लिए बाजार की मांग को बड़े पैमाने पर पूरा करने सहित उत्पादन आधार की वृद्धि को

प्रोत्साहन मिला है। पारंपरिक शिल्पों के संरक्षण को बढ़ावा देने की दिशा में लगभग 100 स्वयं सहायता समूह शामिल हैं।

अगर इन ग्रामीण हस्तशिल्पों की पृष्ठभूमि में झांकें तो हमें असंख्य दिक्कतें देखने को मिलती हैं। यदि घास के हस्तशिल्प के कलाकारों की बात करें तो उनकी ओर किसी भी संस्था या सरकार का उचित ध्यान नहीं जा रहा था। श्रम की तुलना में उत्पादों से कम वित्तीय रिटर्न, बाजार और विपणन ज्ञान की कमी, मशीन से बने उत्पादों से जुड़ी प्रतिस्पर्धा, बुनियादी सुविधाओं की कमी और पारंपरिक शिल्प में युवा पीढ़ी में उत्साह की कमी जैसी तमाम बाधाएं थीं जिन्हें संबोधित किया गया।

## सामाजिक जागरूकता है कारगर उपाय

किसी भी पारंपरिक हस्तशिल्प से जुड़े शिल्पकारों और स्वयं सहायता समूह के सदस्यों के ज्ञान और क्षमताओं को आगे बढ़ाने के लिए शहरी तथा ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में कार्यशालाओं के आयोजन से सामाजिक जागरूकता आती है। महिलाओं द्वारा व्यवसाय के सफलतापूर्वक संचालन को सुगम बनाने हेतु आवश्यक उपकरण संबंधी कौशल प्रदर्शन, डिजाइन निर्देश, रचनात्मक और उत्पाद विकास सेमिनार, मूल्य निर्धारण, विपणन, ब्रांडिंग और माइक्रोफाइनेंसिंग का आयोजन किया जाना अनिवार्य अपेक्षाएं होती हैं। उन्हें प्रचार के लिए आधुनिक विपणन तकनीकों, बाजार में अपने उत्पादों की स्थिति और उसके अनुसार कीमतें निर्धारित करने के तरीकों के बारे में भी सिखाया जाना कारगर साबित होता है।

चाभरी और बिन्ना की महिला शिल्पकारों को इस हस्तशिल्प के नए और पुराने दोनों डिजाइनों का उपयोग करके संतुलन बनाने के लिए तकनीकों का उपयोग करने के तरीके पर प्रशिक्षण दिया गया। शिल्पकारों और शहरी डिजाइनरों के बीच सहयोग को बढ़ावा देने और क्षमता की जांच करने के लिए जम्मू व कश्मीर ग्रामीण आजीविका मिशन द्वारा संचालित जागरूकता पहल ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। जम्मू व कश्मीर के इन दोनों हस्तशिल्पों में 100 महिलाओं को सशक्त बनाने में सफलता मिली जो अब इस कौशल में आत्मनिर्भर हैं और वित्तीय स्वतंत्रता हासिल कर चुकी हैं। इन हस्तशिल्प के उत्पादों के लिए बाजार की प्रतिक्रिया अत्याधिक सकारात्मक रही है। उनके ग्राहकों में कई ई-कॉमर्स खुदरा विक्रेता, शैक्षणिक संस्थान और महानगरीय और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों के ग्राहक शामिल हैं। महज 50,000 रुपये की लागत से उनका सालाना टर्नओवर 5 लाख रुपये तक पहुंच गया है। घास के उत्पाद बनाने के पारंपरिक शिल्प की बहाली के लिए, इन महिलाओं को केंद्रीय ग्रामीण विकास मंत्रालय की आत्मनिर्भर महिलाओं की प्रेरणादायक कहानियों में सम्मिलित किया गया है।

## पिपली शिल्प-ओडिशा में ग्रामीण महिलाओं के लिए आजीविका और सम्मान का एक आधार

पिपली सुई का काम एक प्राचीन शिल्प है जो ओडिशा के कई हिस्सों में प्रचलित है। इस शिल्प में कपड़े के एक बड़े टुकड़े पर कपड़े के छोटे-छोटे टुकड़ों की सिलाई करके कलात्मक डिजाइन तैयार किए जाते हैं। यह अलंकरण कौशल केवल एक प्रतिभा नहीं है, बल्कि राज्य के कई कारीगरों के लिए एक पूर्णकालिक पेशा है। तैयार उत्पादों का उपयोग कपड़ों और सजावट के उद्देश्यों के लिए किया जाता है।

नयागढ़ जिले के रानपुर ब्लॉक के बृंदाबनपुर ग्राम पंचायत की रहने वाली सुश्री कल्पना महाराणा एक ऐसी ही कारीगर हैं, जिन्होंने ओडिशा आजीविका मिशन (ओएलएम) के सहयोग से एक सफल एप्लिक वर्क वेंचर स्थापित किया है। औसतन, वह अपने उत्पादों को बेचकर मासिक आधार पर लगभग 11,000 रुपये से 15,000 रुपये कमाती हैं। शुरुआत में, कल्पना को स्टार्ट-अप विलेज एंटरप्रेन्योरशिप प्रोग्राम (एसवीईपी) के अंतर्गत 50,000 रुपये का ऋण दिया गया था। ऋण के सफल पुनर्भुगतान के बाद, उन्हें बृंदाबन ग्राम पंचायत स्तरीय संघ (जीपीएलएफ) के माध्यम

से सामुदायिक निवेश कोष (सीआईएफ) से 60,000 रुपये प्राप्त हुए।

कल्पना महाराणा अपने धैर्य, दृढ़ संकल्प और ओडिशा आजीविका मिशन के समर्थन के माध्यम से, अपने लिए एक विशिष्ट उद्यम बनाने में सफल रहीं। उनके प्रयास ने न केवल उनकी घरेलू आय बढ़ाने में मदद की है, बल्कि इससे गांव के अन्य लोगों को रोजगार भी मिला है। कल्पना आर्थिक रूप से स्वतंत्र होने के लिए अन्य महिलाओं और लड़कियों को हस्तशिल्प उत्पाद का प्रशिक्षण देकर अपने कौशल और ज्ञान को भी साझा कर रही हैं।

अपने वेंचर के जरिए आज कल्पना ने अपने गांव की 6 लड़कियों को रोजगार दिया है। वे खूबसूरत बैग, एप्लीक वॉल-हैंगिंग और घर की सजावट की अन्य वस्तुओं का निर्माण करती हैं। तैयार उत्पादों को वितरित करने के लिए आवश्यक समय और निवेश के आधार पर इन उत्पादों की कीमत 100 रुपये से 5000 रुपये के बीच है।

कल्पना अपने गांव में एक आइकन के रूप में उल्लेखनीय उदाहरण बन गई हैं, जो एक सफल व्यवसाय चला रही हैं और दूसरों के लिए भी रोजगार के अवसर सृजित कर रही हैं। उनकी वित्तीय स्वतंत्रता सभी बाधाओं के बावजूद अधिकांश ग्रामीण महिलाओं को उद्यमी बनने के लिए प्रेरित करती है। वह आत्म-निर्भरता और सफलता का प्रतीक बन गई हैं। ओएलएम ने मिशन द्वारा समर्थित योजनाओं और नीतियों के माध्यम से अपने सपनों को हासिल करने के लिए कई महिला उद्यमियों को बढ़ावा दिया है।

## केले के रेशों से विकसित हस्तशिल्प : वेस्ट टू वेल्थ का उत्तम उदाहरण

उत्तर प्रदेश के लखीमपुर खीरी जिले के ईशानगर ब्लॉक के मां सरस्वती ग्राम संगठन के 25 सदस्यों द्वारा शुरू की गई केले के रेशे की उत्पादन इकाई ने स्थानीय निवासियों खासतौर पर महिलाओं को पारंपरिक कृषि पद्धति के साथ अपशिष्ट से उपयोगी सामग्री निर्माण के लिए प्रेरित किया और उन्हें आत्मनिर्भर बनाया है।

यहां की जलवायु परिस्थितियाँ केले की फसल के उत्पादन के अनुकूल हैं। इसके अलावा, स्थायी रूप से उत्पादित उपज की मांग के साथ मिलकर, इस कौशल ने ग्रामीणों के लिए एक वरदान के रूप में काम किया है। हालांकि केले के रेशों के उत्पादन के लिए बड़ी संख्या में मानव संसाधनों की आवश्यकता होती है, लेकिन यह उद्यम श्रमसाध्य नहीं है। यह लोगों को रोजगार प्रदान करने वाला एक लाभदायक उद्यम है और पर्यावरण के अनुकूल भी है। केले का रेशा मूल रूप से फल तोड़ने के बाद इसके तने को छीलकर प्राप्त किया जाने वाला रेशा होता है। केले के पौधों की सभी किस्मों में भरपूर मात्रा में फाइबर पाया जाता है। फल उत्पादन के बाद, केले के पौधे के तने को काफी हद तक कृषि अपशिष्ट के रूप में फेंक दिया जाता है। मशीन की मदद से इस अवशेष को टुकड़ों में काटकर फाइबर बनाने के लिए प्रोसेस किया जाता है। इसके बाद रेशों को सुखाकर बिक्री के लिए भंडारित किया जाता है। फाइबर का उपयोग पर्यावरण के अनुकूल उत्पादों जैसे हैंडबैग, फ्लोर मैट, बेल्ट, परिधान सहित साड़ी, असबाब, कालीन आदि के उत्पादन के लिए कच्चे माल के रूप में किया जाता है।

आजकल पर्यावरण के प्रति जागरूकता बढ़ने के कारण लोग पर्यावरण के अनुकूल उत्पादों को खरीदने के लिए अधिक इच्छुक हैं। हालांकि, बाजार में ऐसे उत्पादों की आपूर्ति आमतौर पर मांग को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं होती है। इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए, केला फाइबर उद्यम में निरंतर आपूर्ति सुनिश्चित करके बाजार में एक अच्छा व्यवसाय करने की बहुत बड़ी संभावना है। यह बहुत

मुश्किल नहीं है क्योंकि ईशानगर ब्लॉक में बड़ी संख्या में किसान केले की फसल लगाते हैं। इस दृष्टि से केले के रेशे की भारी मांग को पूरा करते हुए कच्चे माल की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सकती है। इसके अलावा, इस उद्यम में बड़ी संख्या में मानव भागीदारी की आवश्यकता होती है और यह अधिक श्रम साध्य काम भी नहीं होता। इसलिए यह स्थानीय बेरोजगार युवाओं के जीविकोपार्जन के लिए उपयोगी है।

केले के रेशों का वस्त्र और कागज उद्योग में बहुत उपयोग होता है। गुणवत्ता परीक्षण पास करने के बाद इसकी उत्पादन इकाई को अब सूरत, अहमदाबाद, कानपुर आदि जैसे औद्योगिक केंद्रों से थोक ऑर्डर मिल रहे हैं। हाल ही में इसे अहमदाबाद की एक कंपनी से 200 किलोग्राम केले के रेशे का ऑर्डर मिला है। उत्पाद को ऑनलाइन बिक्री के लिए इंडिया मार्ट पर भी पंजीकृत किया गया है और ऑनलाइन खरीदार रुपये से लेकर औसत कीमत के साथ उत्पादन इकाई तक पहुंचने लगे हैं।

## पोखरण की महिलाएं बनीं मिसाल

पश्चिमी राजस्थान के सीमावर्ती जिले जैसलमेर की पोखरण तहसील की महिलाओं ने हस्तकला के क्षेत्र में उत्कृष्ट प्रदर्शन कर आर्थिक रूप से स्वतंत्र होने का एक उत्कृष्ट उदाहरण प्रस्तुत किया है। परमाणु परीक्षण करने के बाद भारतीयों का गौरव बना पोखरण अब महिला सशक्तिकरण के मामले में तेजी से विश्व पटल पर अपनी

पहचान बना रहा है। जोधपुर से 175 किमी और जैसलमेर शहर से 110 किमी दूर स्थित इस क्षेत्र की अर्थव्यवस्था को मजबूती मिल रही है क्योंकि यहां की महिलाओं ने स्थानीय हस्तकला को आय का एक महत्वपूर्ण स्रोत बना लिया है। इससे न केवल अर्थव्यवस्था मजबूत हो रही है बल्कि क्षेत्र को एक नई पहचान भी मिल रही है। ग्रामीण महिलाओं को प्रशिक्षण और आवश्यक कौशल प्रदान करने के लिए बैंक सहित गैर सरकारी संगठनों का समर्थन प्राप्त हो रहा है।

वर्ष 2019 से लेकर अभी तक इस क्षेत्र की सैकड़ों ग्रामीण महिलाओं को हस्तकला विकास का प्रशिक्षण देकर स्वरोजगार के लिए तैयार किया गया है। 21 दिनों के प्रशिक्षण के दौरान, महिलाओं को चरखा चलाना, गट्टा भरना (चरखा का वह हिस्सा जिस पर धागा लगा होता है), सहित हथकरघा और खादी करघा चलाकर कपड़े बुनना सिखाया जाता है। इसी तरह ग्रामीण महिलाओं को कटवर्क कढ़ाई का प्रशिक्षण भी दिया जाता है। सबसे प्रशंसनीय बात यह है कि स्थानीय संस्कृति के अनुसार 'घूंघट' से चेहरे को ढंकने वाली महिलाएं भी अपनी पारंपरिक हस्तकला बुनाई और कटवर्क प्रशिक्षण प्राप्त करके इस कला को बढ़ावा देने के लिए आगे आ रही हैं। दूसरी ओर, ग्रामीण महिलाएं जो अब तक अपनी पारंपरिक हस्तशिल्प को अपनाने में हिचकिचाती थीं, अब वे भी इसे सीखने लगी हैं और घर पर ही स्वरोजगार कर रही हैं। नतीजतन, ये कुशल महिलाएं परिवार को अपने हिस्से का सहारा देने के साथ ही साथ अपनी आजीविका भी कमा रही हैं। इन सभी ग्रामीण महिलाओं का यही कहना है कि स्थानीय हस्तशिल्प से संबंधित रोजगार ने न केवल उन्हें सशक्त और स्वावलंबी बनाया है बल्कि समाज में एक सम्मानजनक स्थान भी दिया है। राजस्थान के जिन क्षेत्रों में रोजगार की कमी है, वहां इन पारंपरिक हस्तशिल्पों को पुनर्जीवित करने और ग्रामीण महिलाओं को स्वरोजगार से जोड़ने के लिए संगठित प्रयासों की आवश्यकता है। पोखरण में पारंपरिक बुनाई के विश्व बाजार में पहुंचने के साथ ही अब स्थानीय ग्रामीण महिलाएं आत्मनिर्भर बन रही हैं।

**डॉ. मनीष मोहन गोरे**
वैज्ञानिक
सीएसआईआर–निस्पर

# लैंगिक समानता एवं महिलाओं के उत्थान में सीएसआईआर की भागीदारी

**संध्या वाकडीकर और प्रवीण शर्मा**

प्रमुख भारतीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (एस एंड टी) प्रतिष्ठानों और विश्वविद्यालयों में महिलाओं का अनुपात कम है और इसे बढ़ाने की आवश्यकता है। देश की आधी आबादी होने के नाते महिलाओं को सशक्त बनाने की जरूरत है और इसमें विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। एस एंड टी हर देश की उन्नति की कुंजी है। एस एंड टी जीवन की गुणवत्ता में सुधार लाने में मदद करता है, जिससे वास्तविक आर्थिक विकास और परिवर्तन होता है।

सरकार सहित विभिन्न एजेंसियां छात्रवृत्ति और पुरस्कार सहित कई योजनाएं प्रदान करके एस एंड टी में महिलाओं को बढ़ावा देने पर काम कर रही हैं।

यह लेख विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग और गणित (स्टैम) में सीएसआईआर महिलाओं के लिए आयोजित एक अध्ययन पर आधारित है। इस अध्ययन से पता चला कि कई सीएसआईआर प्रयोगशालाएं संगठनों के भीतर महिला सशक्तिकरण के लिए कार्यक्रम चलाने में सक्रिय रही हैं; इसके कार्यक्रमों का लाभ भी जनता तक पहुंचा है। इस लेख में स्टैम महिलाओं के साथ-साथ अन्य महिलाओं को एस एंड टी की मदद से आत्मनिर्भर और आर्थिक रूप से स्वतंत्र बनाने के लिए समर्थन और बढ़ावा देने में सीएसआईआर प्रयोगशालाओं की महत्वपूर्ण पहल और योगदान को रेखांकित करने का प्रयास किया गया है। यह पाया गया है कि अधिकांश सीएसआईआर प्रयोगशालाएं महिलाओं को समान अवसर दे रही हैं और एस एंड टी के क्षेत्र में महिला वैज्ञानिकों को उत्कृष्ट कैरियर के अवसर प्रदान करती हैं। विभिन्न प्रयोगशालाओं की सभी प्रमुख वैज्ञानिक और प्रशासनिक समितियों में महिलाओं का प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करने का प्रयास किया जाता है। गैर-एस एंड टी महिलाओं को भी एस एंड टी समाधानों के उपयोग के माध्यम से सशक्त बनाया जा सकता है। इस लेख में, एस एंड टी के माध्यम से महिलाओं के उत्थान में सीएसआईआर की भागीदारी के मुख्य अंश प्रस्तुत किए गए हैं। कई सीएसआईआर प्रयोगशालाएं महिलाओं के लिए विशिष्ट आजीविका संवर्धन और जीवनशैली में सुधार के साथ महिलाओं से संबंधित मुद्दों पर मुखरता से काम कर रही हैं। सीएसआईआर ने महिलाओं को जीवन के विभिन्न आयामों में तैयार करके सामाजिक लाभ के साथ कौशल कार्यक्रमों और प्रशिक्षण के माध्यम से सहायता प्रदान की है और अन्य महिलाओं को बढ़ावा देने के लिए भी विभिन्न पहल की हैं। इनमें से कुछ परियोजनाएँ महिला समूहों को अतिरिक्त आय में मदद कर रही हैं, उनकी आजीविका सुरक्षा और आत्मनिर्भरता सुनिश्चित कर रही हैं। स्वास्थ्य, स्वच्छता, पोषण आदि के क्षेत्रों में प्रमुख कार्य किया गया है। सीएसआईआर ने अन्य एजेंसियों के साथ-साथ महिलाओं की परियोजनाओं के वित्तपोषण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इन सभी प्रयासों को संक्षेप में विभिन्न गतिविधियों के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है।

**कौशल विकास कार्यक्रम :** विभिन्न सीएसआईआर प्रयोगशालाओं ने अपने कर्मचारियों और समाज दोनों के लिए महिला केंद्रित कौशल विकास कार्यक्रम आयोजित किए हैं। वर्तमान में, सीएसआईआर एकीकृत कौशल पहल

(Integrated Skill Initiative) दूसरे चरण में है। कुछ संस्थानों ने आउटरीच, प्रशिक्षण और कौशल विकास कार्यक्रम आयोजित किए, जिनमें सामाजिक और आर्थिक रूप से लाभकारी क्षेत्रों के विषयों पर अल्पकालिक प्रशिक्षण सत्र भी शामिल थे। एक प्रयोगशाला में, पिछले तीन वर्षों में विभिन्न कौशल विकास और प्रशिक्षण हस्तक्षेपों में प्रशिक्षित कुल जनशक्ति का लगभग 60% महिलाएं हैं। महिला वैज्ञानिकों के लिए कुछ प्रशिक्षण कार्यक्रमों पर चर्चा की गई है; इलेक्ट्रोकेमिकल बायोसेंसर पर कार्यक्रम, मिट्टी और जल परीक्षण प्रयोगशाला सहायक पर डिजाइन और अनुप्रयोग; "जलवायु परिवर्तन: चुनौतियाँ और प्रतिक्रिया; महिलाओं के लिए नेतृत्व और संगठनात्मक विकास, सामाजिक लाभ के

लिए जहां एमएसएमई क्लस्टर की महिला सदस्यों को कंप्यूटर-एडेड ड्राइंग पर प्रशिक्षण प्रदान किया गया ताकि वे जटिल डिजाइन विकसित करने में सक्षम हो सकें।

**कौशल प्रशिक्षण कार्यशालाएँ :**

- ज्ञान संसाधन और सूचना प्रौद्योगिकी
- मशीनरी विशिष्टताओं और उत्पाद प्रोटोकॉल के लिए वैज्ञानिक और तकनीकी सहायता।
- मत्स्य पालन और जलीय कृषि, महिला किसानों के लिए बायोचार उत्पादन, मशरूम की खेती और व्यावसायीकरण।
- खाद्य विज्ञान के छात्रों के लिए रागी और मूल्यवर्धित उत्पाद।
- चमड़े का सामान डिजाइन करना और बनाना।
- प्रयुक्त फूलों से अगरबत्ती बनाना।
- घरेलू बागवानी, बोन्साई तैयारी और निर्जलित फूल की तकनीक। सुगंधित फसलों की खेती और प्रक्रिया प्रौद्योगिकी।
- प्राकृतिक कीटाणुनाशक सतह क्लीनर।
- बेरोजगार युवाओं, ग्रामीण महिलाओं और किसानों के लिए फूलों की फसलों की खेती और मूल्य संवर्धन तकनीक।
- निमत-उद्यमिता प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत ई-कचरा संग्रह।
- महिला पॉलीटैक्निक संस्थान से छात्राओं का प्रशिक्षण।
- खाद्य प्रसंस्करण पर व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए लगभग 50 किसानों की किसान-केंद्रित गतिविधियाँ, जिनमें अधिकतर महिलाएँ थीं।

**महिलाओं का स्वास्थ्य और पोषण :**

पैन सीएसआईआर कैंसर अनुसंधान कार्यक्रम ने विभिन्न अध्ययनों को कवर किया है जैसे कैंसर देखभाल को किफायती बनाना और भारतीय प्रासंगिकता के स्तन और स्त्री रोग संबंधी कैंसर पर ध्यान देने के साथ महिलाओं के स्वास्थ्य को सशक्त बनाना; महिला गर्भनिरोधक, स्तन और गर्भाशय ग्रीवा कैंसर पर अध्ययन; स्तन कैंसर में मेटास्टैटिक सप्रेसर जीन के विभेदक अभिव्यक्ति पैटर्न की प्रोफाइलिंग-प्रारंभिक घातकता के लिए पहचान मार्कर; महिलाओं में सर्वाइकल कैंसर के शीघ्र निदान के लिए नवीन गैर-आक्रामक कैंसर बायोमार्कर; ग्राफीन-आधारित इलेक्ट्रोकेमिकल डिटेक्शन स्तन कैंसर बायोमार्कर; दवा वितरण - HR+/HER-2 मेटास्टेटिक स्तन कैंसर - महिलाओं में निदान। एक मेडिकल यूनिवर्सिटी में महिलाओं में सर्वाइकल कैंसर के कारकों को लेकर सर्वेक्षण किया गया।

- प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान पर कई परियोजनाएं जैसे पीसीओएस वाली महिलाओं के लिए प्राकृतिक उत्पादों के माध्यम से पॉलीसिस्टिक डिम्बग्रंथि सिंड्रोम का प्रबंधन, महिलाओं में प्रजनन संबंधी रोग की आनुवंशिकी; वल्वोवौजाइनल कैंडिडिआसिस के लिए एक नया हर्बल उत्पाद।

**सीएसआईआर न्यूट्रास्यूटिकल्स और पोषण मिशन :**

- पोषण मैत्री - महिला एवं बाल विकास निदेशालय द्वारा विकसित सूक्ष्म पोषक-फोर्टिफाइड खाद्य उत्पादों का एक पायलट स्केल अनुपूरण। महिलाओं और बच्चों में कुपोषण से निपटने के लिए पोषक तत्व और कार्यात्मक खाद्य पदार्थ।
- सूक्ष्म शैवाल-आधारित खाद्य पदार्थों का उपयोग करके आयरन और जिंक की कमी से निपटने के लिए अध्ययन। स्थानीय रूप से उपलब्ध औषधीय-आहार पौधों को लोकप्रिय बनाने के माध्यम से गरीबी उन्मूलन सीएसआईआर फाइटोफार्मास्युटिकल मिशन- आहार फाइटोकेमिकल्स की जैव उपलब्धता में सुधार के लिए नए फॉर्मूलेशन दृष्टिकोण की जांच।

**जागरूकता कार्यक्रम :**

विभिन्न सीएसआईआर प्रयोगशालाओं में लिंग संवेदनशीलता और कार्यस्थल में महिलाओं के यौन उत्पीड़न पर नियमित जागरूकता कार्यक्रम और कार्यशालाएं नियमित रूप से आयोजित की गई हैं। एस एंड टी में लैंगिक असमानता को संतुलित करने के लिए महिला छात्रों को विज्ञान के प्रति प्रोत्साहित करने के लिए सभी सीएसआईआर प्रयोगशालाओं में जिज्ञासा के तहत विभिन्न विज्ञान आउटरीच कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं। एक प्रयोगशाला की 30 निरक्षर/अर्ध-साक्षर महिला कर्मचारियों के लिए तीन महीने का महिला साक्षरता अभियान कार्यक्रम आयोजित किया गया।

**ग्रामीण कार्यक्रम :**

उपरोक्त अनुभागों में उल्लिखित कार्यक्रमों के अलावा, ग्रामीण आबादी को विशेष रूप से लाभ पहुंचाने वाले अन्य प्रयास भी हैं जैसे:

- कई प्रयोगशालाओं ने ग्रामीण क्षेत्रों की बेहतरी के लिए

काम किया है, खासकर महिलाओं की आजीविका पर ध्यान केंद्रित करते हुए। प्रमुख सीएसआईआर अरोमा मिशन और सीएसआईआर फ्लोरीकल्चर मिशन ऐसे कुछ प्रयास हैं। सीएसआईआर का "हरित" कार्यक्रम आय बढ़ाने और ग्रामीण समुदायों, विशेष रूप से कारीगर महिलाओं के जीवन की गुणवत्ता में सुधार लाने पर केंद्रित है, जिससे सीएसआईआर हस्तक्षेपों/प्रौद्योगिकियों के माध्यम से सामाजिक-आर्थिक विकास होता है।

- महिला उद्यमियों और स्टैम में उनकी भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए एक ग्रामीण महिला प्रौद्योगिकी पार्क की स्थापना की गई है।
- हिमाचल प्रदेश में फूलों की फसलों की कृषि-प्रौद्योगिकी के प्रसार के माध्यम से ग्रामीण आबादी को सशक्त बनाना। पंचायत स्तर पर जन जैव विविधता रजिस्टर तैयार करना। उत्तर-पश्चिमी हिमालय की लाहौल घाटी में कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र को बनाए रखने के लिए सूक्ष्मजीवविज्ञानी हस्तक्षेप का उपयोग करके रात की मिट्टी की खाद की पारंपरिक प्रथाओं में सुधार के लिए प्रशिक्षण।
- सेब की नई किस्मों की खेती और उसकी कटाई के बाद के प्रबंधन पर उत्तर-पूर्वी क्षेत्र सामुदायिक संसाधन प्रबंधन सोसायटी की क्षमता निर्माण।
- तमिलनाडु और गुजरात जैसे क्षेत्रों में तटीय महिलाओं को लाभ पहुंचाने के लिए समुद्री शैवाल की खेती।
- ग्रामीण क्षेत्रों में सैनिटरी नैपकिन के विकास और स्वास्थ्य एवं मासिक धर्म स्वच्छता के मुद्दों के बारे में जागरूकता के लिए कम लागत वाली सामग्री के रूप में प्राकृतिक गोंद का उपयोग।
- दक्षिण सिक्किम और पश्चिम सिक्किम में संुबुक शिताके मशरूम और अन्य खाद्य प्रसंस्करण क्लस्टर की स्थापना।

**अन्य महत्वपूर्ण गतिविधियाँ :**

- लगभग हर साल सीएसआईआर प्रयोगशालाओं द्वारा अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया जाता है, कुछ में योग को भी शामिल किया गया है। अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस पर राष्ट्रीय अध्यक्ष, ट्रांसलेशनल हेल्थ साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी इंस्टीट्यूट फ़रीदाबाद ने एक विशेष व्याख्यान दिया जिसमें एस एंड टी में उच्च सफलता प्राप्त करने वाली विभिन्न महिलाओं के सफल नेतृत्व अनुभव को साझा किया गया।
- अंतर्राष्ट्रीय इंजीनियरिंग महिला दिवस (WIE) हर साल कुछ सीएसआईआर प्रयोगशालाओं द्वारा मनाया जाता है। छात्र शाखा WIE एफ़िनिटी समूह की स्थापना महिला वैज्ञानिकों के मार्गदर्शन में की गई।
- देश के विभिन्न हिस्सों से महिला प्रतिभागियों के साथ पर्यावरण विज्ञान और इंजीनियरिंग से संबंधित विभिन्न विषयों पर व्याख्यान आयोजित किए गए।
- सीएसआईआर की एक प्रयोगशाला ने अपनी उपलब्धियों और योगदानों के समूह के रूप में कार्यरत अपनी सभी महिला वैज्ञानिकों का एक सार-संग्रह निकाला है।
- महिला क्लब गतिविधियाँ- खेलों में महिलाओं की भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिए खेल आयोजन।
- पिछले 3 वर्षों में सीएसआईआर प्रयोगशाला द्वारा उद्योग में रखे गए कुल कारीगर कार्यबल में से 60% महिलाएं हैं।
- संस्थागत भागीदारी: कई प्रयोगशालाओं द्वारा महिलाओं की सक्रिय भागीदारी के लिए विभिन्न आंतरिक संस्थागत समितियों में महिला प्रतिनिधित्व हेतु महिलाओं को अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों में नेतृत्व लेने के लिए प्रोत्साहित किया जा रहा है। कई महिला वैज्ञानिकों को वैज्ञानिक प्रभागों के प्रमुखों, क्षेत्र समन्वयकों और प्रशासनिक प्रमुखों के स्तर पर पदोन्नत किया गया है जहां वे नेतृत्व की भूमिका प्रदान करती हैं।
- महिला वैज्ञानिकों को अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं के लिए शुरुआती धनराशि दी जाती है। वैज्ञानिक उन्नति और सलाह के लिए, वे इंट्राम्यूरल और एक्स्ट्राम्यूरल अनुदान प्रस्तावों की समीक्षा करने के लिए अनुदान समीक्षा समितियों के सदस्य हैं।

प्रौद्योगिकी में महिलाओं के लिए कई शिखर सम्मेलन आयोजित किए गए हैं। कुछ प्रयोगशालाएँ कर्मचारियों के बच्चों के लिए परिसर में क्रेच/डे-केयर सुविधाएं प्रदान करती हैं। इस तरह के प्रयास महिला कर्मचारियों के लिए बहुत फायदेमंद हैं और कार्य-जीवन संतुलन बनाए रखने में सहायता प्रदान करते हैं।

- महिला छात्रों, परियोजना कर्मचारियों और अनुसंधान विद्वानों को एक सुरक्षित कार्य और रहने का वातावरण प्रदान करने का प्रयास, जिसमें उन्हें संस्थान परिसर के अंदर आवास प्रदान किया जाता है।
- सीएसआईआर के तहत एसीएसआईआर ने अपने स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट कार्यक्रमों के माध्यम से लड़कियों को उचित रूप से शिक्षा के अवसर प्रदान करने का उल्लेखनीय प्रयास किया है। ये योगदान उन कई पहलों में से एक हैं जिन्हें सीएसआईआर और इसकी घटक प्रयोगशालाएं वर्षों से अपना रही हैं और वे बढ़ती जा रही हैं। यह कहा जा सकता है कि सीएसआईआर सस्टेनेबल डेवेलपमेंट गोल्स (एसडीजी) को प्राप्त करके लैंगिक समानता की ओर आगे बढ़ रहा है।

**अभिस्वीकृति :**

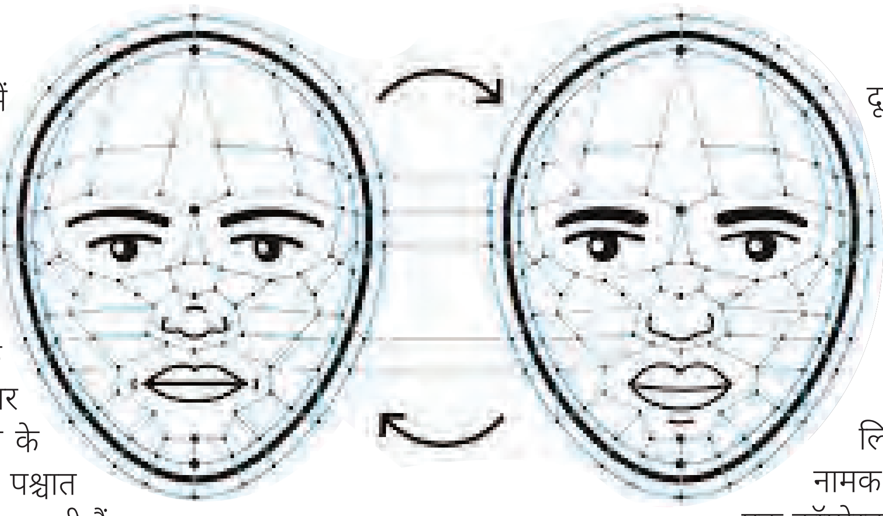
- यह लेख सीएसआईआर-निस्पर द्वारा इन-हाउस अध्ययन के आधार पर प्रकाशित एक रिपोर्ट से लिया गया है। इस अध्ययन को पूर्ण करने के दौरान हमें हर स्तर पर प्रोत्साहित करने के लिए हम सीएसआईआर-निस्पर की निदेशक प्रो. रंजना अग्रवाल के आभारी हैं। हम उन सभी सीएसआईआर प्रयोगशालाओं को भी धन्यवाद देना चाहते हैं जिन्होंने सर्वेक्षण में भाग लिया और हमारे अध्ययन के लिए अपना बहुमूल्य योगदान दिया।

**संध्या वाकडीकर**
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
**प्रवीण शर्मा**
प्रधान तकनीकी अधिकारी
सीएसआईआर–निस्पर

# डीपफेक प्रौद्योगिकी का उपयोग : एक मूल्यांकन

पवन कुमार

डीपफेक एक कृत्रिम छवि या वीडियो (छवियों की एक श्रृंखला) है जो एक विशेष प्रकार की मशीन लर्निंग द्वारा बनाई गई है जिसे "डीप" लर्निंग कहा जाता है। जैसा कि नाम से स्पष्ट है कि डीप लर्निंग से तात्पर्य किसी तथ्य के बारे में गहराई से विचार करना होता है, हम अपने आम जीवन में भी जब किसी समस्या का समाधान ढूंढते हैं तो तर्कपूर्वक उस विषय पर गहराई से विचार करने के पश्चात ही कोई निर्णय लेते हैं, इसी प्रकार आज के उन्नत प्रौद्योगिकी



के युग में मशीन भी डीप लर्निंग का कार्य करती है, वे एक दिए गए एल्गोरिदम के आधार पर उपलब्ध डाटा के विश्लेषण के पश्चात परिणाम प्रदान करती हैं।

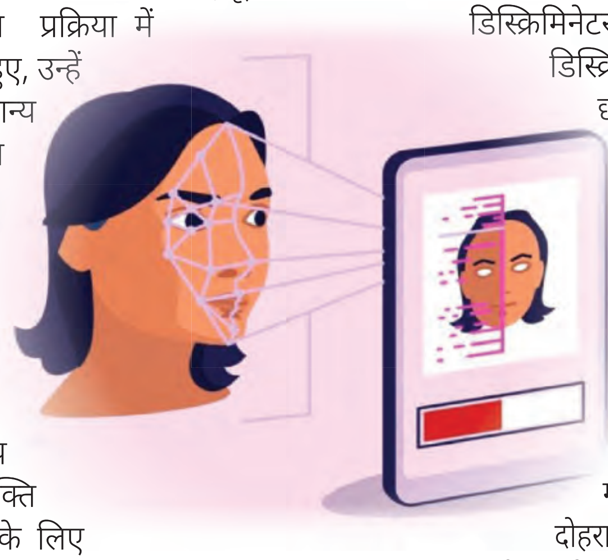
विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं और विशेष प्रभाव सृजित करने वाले स्टूडियो ने लम्बे समय से वीडियो और चित्रों (छवियों) की उलटफेर की सीमाओं के अन्वेषण पर कार्य किया है। लेकिन डीपफेक का जन्म 2017 में हुआ जब इसी नाम के एक रेड्डीट उपयोगकर्ता ने साइट पर गलत तस्वीरों की क्लिप पोस्ट की। इस वीडियो में मशहूर हस्तियों जैसे गैल गैडोट, टेलर स्विफ्ट, स्कारलेट जोहानसन और अन्य के चेहरे अन्य कलाकारों के साथ प्रतिस्थापित कर दिए गए थे।

## डीपफेक को विकसित करने की प्रक्रिया :

चेहरे को बदलने वाले वीडियो बनाने में कुछ चरण लगते हैं। सबसे पहले, आप एनकोडर नामक एआई एल्गोरिदम के माध्यम से दो लोगों के हजारों चेहरे के शॉट चलाते हैं। एनकोडर दो चेहरों के बीच समानताएं ढूंढता है और सीखता है, और इस प्रक्रिया में छवियों को कॉम्प्रेस्ड करते हुए, उन्हें उनकी साझा सामान्य विशेषताओं में कम कर देता है। फिर एक दूसरे एआई एल्गोरिदम जिसे डिकोडर कहा जाता है, को कॉम्प्रेस्ड छवियों से चेहरों को पुनर्प्राप्त करना सिखाया जाता है। क्योंकि चेहरे अलग-अलग हैं, आप एक डिकोडर को पहले व्यक्ति का चेहरा पुनर्प्राप्त करने के लिए प्रशिक्षित करते हैं, और दूसरे डिकोडर को दूसरे व्यक्ति का चेहरा पुनर्प्राप्त करने के लिए प्रशिक्षित करते हैं। फेस स्वैप करने के लिए, आप बस एन्कोडेड छवियों को "गलत" डिकोडर में फीड करें। उदाहरण के लिए, आप किसी **क** नामक व्यक्ति के चेहरे की एक कॉम्प्रेस्ड छवि किसी **ख** नामक व्यक्ति पर प्रशिक्षित डिकोडर में डालते हैं। डिकोडर फिर **क** नामक व्यक्ति के चेहरे के भावों और अभिविन्यास के साथ **ख** नामक व्यक्ति के चेहरे का पुनर्निर्माण करता है।

## डीपफेक से संबंधित जनरेटिव एडवरसैरियल नेटवर्क - जीएएन :

एक जेनरेटिव एडवरसैरियल नेटवर्क, या जीएएन, एक मशीन-लर्निंग विधि है जिसमें दो न्यूरल नेटवर्क: एक जनरेटर और एक डिस्क्रिमिनेटर सटीकता के अपने स्तर को बढ़ाने के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं। इस मॉडल में, जिसे प्राय: शून्य-राशि गेम के रूप में जाना जाता है, जनरेटर एक प्रशिक्षण डेटासेट से अनियमित डेटा को एक छवि में परिवर्तित करता है। इस छवि को वास्तविक छवियों की एक धारा में जोड़ा जाता है जिसे फिर डिस्क्रिमिनेटर में आरोपित किया जाता है। डिस्क्रिमिनेटर का काम वास्तविक छवियों को कृत्रिम छवियों से अलग करना है।



न्यूरल नेटवर्क का लक्ष्य त्रुटियों को कम करना है। डीपफेक के मामले में, इसका मतलब नकली छवि और वास्तविक छवियों के बीच अंतर को कम करना है। इस परिणाम को प्राप्त करने के लिए, प्रक्रिया को मॉडल-वेट एडजस्टमेंट के साथ दोहराया जाता है जब तक कि आउटपुट सटीकता के वांछित स्तर तक नहीं पहुंच जाता है।

### न्यूरल नेटवर्क और डीपफेक के निर्माण में उसकी भूमिका :

न्यूरल नेटवर्क डीपफेक तकनीक का आधार हैं। न्यूरल नेटवर्क इंटरकनेक्टेड नोड्स की "फ़ीड-फ़ॉरवर्ड" संरचना के माध्यम से मशीन लर्निंग को संभव बनाते हैं। ये नोड्स मानव मस्तिष्क में न्यूरॉन्स को प्रतिबिंबित करते हैं और

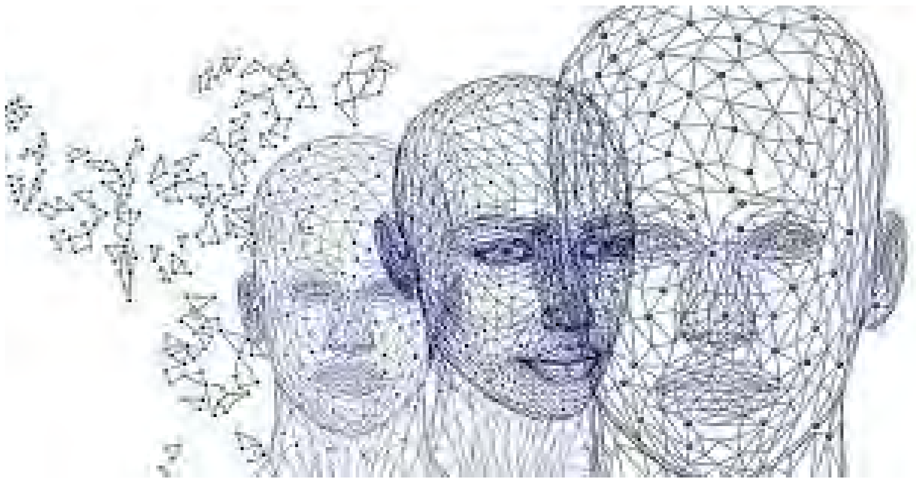
मानव मस्तिष्क की तरह, एक कंप्यूटर भी प्रशिक्षण के माध्यम से अनेक कार्य करना सीख सकता है। एमआईटी के शोधकर्ताओं ने वर्ष 2016 में यह बताया कि उनके कम्प्यूटेशनल मॉडल ने मानव मस्तिष्क द्वारा चेहरे-की पहचान प्रणाली का उपयोग करते हुए चेहरों के "अपरिवर्तनीय प्रतिनिधित्व" की पहचान की ।

उन्होंने मॉडल के लिए एक मशीन-लर्निंग योजना अभिकल्पित और प्रशिक्षित की थी और यह पाया कि "प्रशिक्षित प्रणाली में एक मध्यवर्ती प्रसंस्करण चरण शामिल था जो चेहरे के फेरने के कोणों का प्रतिनिधित्व करता था। शोधकर्ताओं के अनुसार, यह कदम, जो एल्गोरिदम में नहीं बनाया गया था और चेहरे और वस्तुओं की पहचान में मानव मस्तिष्क की नकल करता प्रतीत होता था, यह एक संकेत था कि उनकी प्रणाली और मस्तिष्क कुछ समान कर रहे हैं।"

एलन इंस्टीट्यूट फॉर ब्रेन साइंस के क्रिस्टोफ़ कोच का यह मानना है कि आज के युग में जब हर चीज पर या तो बड़े डेटा या विशाल कंप्यूटर सिमुलेशन का प्रभुत्व है, तो यह आपको दिखाता है कि सीखने की एक सैद्धांतिक समझ कुछ हैरान करने वाले निष्कर्षों को कैसे समझा सकती है। पचास वर्ष के न्यूरल नेटवर्क में पाँच से भी कम परतें होती थीं। आज ग्राफिक्स प्रोसेसिंग इकाइयों की उन्नत क्षमताएं 50 परतों तक की गहराई वाले न्यूरल नेटवर्क को शक्ति प्रदान करने में सक्षम हैं। डेटा वैज्ञानिकों को डीप लर्निंग को पूरी तरह से समझने के लिए, उन्हें न्यूरल नेटवर्क के ठोस बुनियादी ज्ञान की आवश्यकता होती है। यह प्रक्रिया अत्यंत सीधी है। न्यूरल नेटवर्क की सभी परतों में नोड्स इनपुट सिग्नल प्राप्त करते हैं और गणना करते हैं जिसके परिणामस्वरूप आउटपुट सिग्नल मिलते हैं जो नोड्स अगली परत पर फीड करते हैं, नोड्स की जितनी अधिक परतें होती हैं, उसका नेटवर्क उतना ही गहरा होता है। न्यूरल नेटवर्क की आउटपुट परत एक गहरे नेटवर्क में छिपी परतों की गणना के आधार पर भविष्यवाणियां करती है। प्रशिक्षण प्रक्रिया में नेटवर्क यह निर्धारित करता है कि अगली परत की गणना में कौन से इनपुट मान का उपयोग किया जाना चाहिए।

### डीपफेक पहचान :

प्रौद्योगिकी में निरंतर सुधार के साथ इसकी पहचान



करना कठिन होता जा रहा जाता है। हाल के शोधकर्ताओं ने अपने शोध में यह पाया है कि डीपफेक चेहरे सामान्य रूप से पलकें नहीं झपकाते हैं। एल्गोरिदम वास्तव में पलक झपकाने के बारे में कभी नहीं सीख पाते हैं। लेकिन नवीनतम शोध के साथ डीपफेक में पलक झपकने की समस्या को ठीक कर लिया गया है। खराब गुणवत्ता वाले डीपफेक की पहचान करना अत्यंत सरल काम है। इसमें लिप सिंकिंग तारतम्यता या त्वचा का रंग फीका और ट्रांसपोज़्ड चेहरों के किनारों के आसपास साम्यता की थोड़ी सी कमी दिखाई पड़ सकती है।

विभिन्न देशों की सरकार, विश्वविद्यालय और तकनीकी कंपनियाँ डीपफेक का पता लगाने के लिए अनुसंधान को वित्तपोषित कर रही हैं। हाल ही में माइक्रोसॉफ्ट, फेसबुक और अमेज़ॅन द्वारा समर्थित पहला डीपफेक डिटेक्शन चैलेंज शुरू किया गया है । इसमें डीपफेक डिटेक्शन गेम में वर्चस्व के लिए प्रतिस्पर्धा करने वाली दुनिया भर की अनुसंधान टीमें शामिल होंगी।

**डीपफेक प्रौद्योगिकी का दुरुपयोग :**

वर्तमान समय में सभी के पास सुलभता से प्रौद्योगिकी की पहुँच गम्भीर परिणामों को जन्म दे रही है, डीपफेक

जैसी प्रौद्योगिकी अदालतों के लिए भी परेशानी का सबब बन सकती है, विशेष रूप से आपराधिक मामलों में, जहां नकली गतिविधियों को सबूत के रूप में पेश किया जा सकता है। ये व्यक्तिगत सुरक्षा के लिए भी जोखिम पैदा कर सकते हैं, यथा:- डीपफेक बायोमेट्रिक डेटा की नकल कर सकता है, और संभावित रूप से उन प्रणालियों को चकमा दे सकता है जो चेहरे, आवाज, भाव-भंगिमा के आधार पर संचालित होती हैं। इनमें घोटालों की अपार संभावना परिलक्षित होती हैं। किसी अज्ञात व्यक्ति के द्वारा ठगी से आप सावधान रह सकते हैं, लेकिन क्या होगा यदि वही अज्ञात व्यक्ति आपके परिवार के किसी सदस्य की आवाज में ऑडियो अथवा वीडियो कॉल करके तत्काल आपसे किसी मदद के रूप में कुछ पैसे की मांग कर बैठे इस प्रकार यह बहुत ही भ्रामक स्थिति पैदा करता है। डीपफेक का दुरुपयोग देशों के बीच राजनीतिक या धार्मिक तनाव पैदा करने, जनता को गुमराह करने और चुनाव अभियानों में परिणामों को प्रभावित करने, या फर्जी खबरें बनाकर वित्तीय बाजारों में अराजकता पैदा करने के लिए किया जा सकता है। यद्यपि डीपफेक के गलत अनुप्रयोगों को विफल करने के लिए कानून और नीतियां लागू की गई हैं, लेकिन आलोचकों का कहना है कि इनमें से कई नियम पर्याप्त रूप से लागू नहीं होते हैं। फेसबुक ने इस बात का कोई कारण नहीं बताया कि उसने अपनी नीति को विशेष रूप से एआई टूल का उपयोग करके छेड़छाड़ किए गए वीडियो तक ही सीमित क्यों रखा, लेकिन यह संभावना है कि कंपनी खुद को इसमें डालने से बचना चाहती थी। ऐसी स्थिति में डीपफेक से जुड़े किसी अनुचित अनुप्रयोग में व्यक्तिपरक निर्णय लेने होते हैं।

**भारत में डीपफेक जैसी गतिविधियों को रोकने के संबंध में कानूनी प्रावधान :**

सोशल मीडिया के युग में डीपफेक तेजी से एक समस्या बनती जा रही है और इसका उपयोग करते हुए जालसाज ऑनलाइन गलत सूचना फैलाने की धमकी किसी व्यक्ति/संस्था को देते हैं और उसके बदले अपना स्वार्थ सिद्ध करते हैं। हालाँकि, भारत में ऐसे कानून का प्रावधान हैं जिसके अंतर्गत धमकी देने वाले जालसाज व्यक्ति पर डीपफेक वीडियो बनाने के संबंध में कार्रवाई की जा सकती है। भारत का आईटी नियम, 2021 नकली या डीप फेक का उपयोग करके निर्मित की गई सभी सामग्री के संबंध में किसी व्यक्ति द्वारा रिपोर्ट करने पर 36 घंटों के भीतर मध्यस्थ प्लेटफार्मों द्वारा उन्हें हटाने का निर्देश देता है।

अभी हाल ही अभिनेत्री रश्मिका मंदाना के डीपफेक वीडियो के वायरल होने पर, सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार ने भी सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म को नोटिस जारी किया है, जिसमें कहा गया है कि सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम 2000 की धारा 66 डी के तहत ऑनलाइन

प्रतिरूपण करना अवैध है। आईटी नियम, 2021 ऐसी भी किसी भी सामग्री की मेजबानी पर रोक लगाता है, जो किसी अन्य व्यक्ति का प्रतिरूपण करता है और सोशल मीडिया फर्मों को सतर्क किए जाने पर उन्हें कृत्रिम रूप से रूपांतरित छवियों को हटाने की आवश्यकता होती है।

### समावेशी विकास के लिए डीपफेक जैसी प्रौद्योगिकी की आवश्यकता :

हाल ही में दिल्ली में आयोजित ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस शिखर सम्मेलन में प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने अपने संबोधन में कहा कि एआई 21वीं सदी में तकनीकी विकास का सबसे बड़ा जरिया बन सकती है लेकिन यह 21वीं सदी का विनाश करने की भी समान रूप से ताकत रखती है।

उन्होंने कहा, "डीपफेक, साइबर सुरक्षा और डेटा चोरी की चुनौती के अलावा एआई उपकरणों का आतंकवादियों के हाथों में पड़ना एक बड़ा खतरा है।

अगर एआई से लैस हथियार आतंकवादी संगठनों तक पहुंच गए तो वैश्विक सुरक्षा को एक बड़े खतरे का सामना करना पड़ेगा। हमें इसके बारे में गौर करना होगा और एआई का दुरुपयोग रोकने के लिए एक ठोस योजना बनानी होगी।" प्रधानमंत्री जी ने कहा कि भारत ने जी20 समूह का अध्यक्ष रहते समय एआई के लिए एक जिम्मेदार, मानव-केंद्रित शासन ढांचा बनाने का प्रस्ताव रखा था। उन्होंने आगे कहा कि "जिस तरह हमारे पास विभिन्न अंतरराष्ट्रीय मुद्दों के लिए समझौते और प्रोटोकॉल हैं, उसी तरह हमें एआई के नैतिक उपयोग के लिए भी एक वैश्विक ढांचा बनाना होगा। इसमें अधिक जोखिम और सीमांत एआई उपकरणों के परीक्षण और तैनाती का एक प्रोटोकॉल भी शामिल होगा"

### निष्कर्ष :

डीपफेक तकनीक के नैतिक निहितार्थों पर पिछले कई वर्षों से बहस चल रही है। जबकि छवि और वीडियो हेरफेर के लिए कई लाभकारी उपयोग हैं, शोधकर्ताओं को कृत्रिम बुद्धिमत्ता की इस विकसित शाखा के शीर्ष पर बने रहने की आवश्यकता होगी और अहितकर प्रयोक्ताओं द्वारा नियोजित हानिकारक अनुप्रयोगों से बचाव के लिए अपने कौशल को सुधारना जारी रखना होगा। डीपफेक का उपयोग संचार, ई-कॉमर्स और मनोरंजन जगत में अभूतपूर्व विकास की क्षमता रखता है। कला एवं सिनेमा-जगत में इसका उपयोग सर्वाधिक है। साथ ही ये हमारे व्यापारिक खासकर रिटेल क्षेत्र की गतिविधियों को अत्यंत तीव्र एवं सुलभ बना सकता है। ऐसी शक्तिशाली प्रौद्योगिकी में निहित खतरा स्वाभाविक है, और यह प्रत्येक नए विकास के साथ बढ़ता जाता है। जैसे-जैसे डीपफेक में सुधार होता जा रहा है उसी अनुपात में उससे खतरा बढ़ता जा रहा है। हमें इससे जुड़े जोखिम पर अपने नियंत्रण प्रणाली को मजबूत बनाते हुए इसके बहुआयामी क्षेत्र में संभावित उपयोग का लाभ उठाना चाहिए।

**पवन कुमार**
तकनीकी अधिकारी
(आईटी विभाग)

# जिज्ञासा स्टूडेंट-साइंटिस्ट कनेक्ट प्रोग्राम

श्री सी.बी. सिंह, डॉ. सुमन रे,
श्री सलीम अंसारी, सुश्री स्वीटी

किसी राष्ट्र के भविष्य को आकार देने में शिक्षा महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। विज्ञान और वैज्ञानिक शिक्षा के महत्व और छात्रों के बीच ज्ञान-वैज्ञानिक स्वभाव की संस्कृति को बढ़ावा देने की आवश्यकता को पहचानते हुए, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने 'जिज्ञासा' नामक एक अभूतपूर्व पहल शुरू की है। प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी के नए भारत के दृष्टिकोण और वैज्ञानिक सामाजिक उत्तरदायित्व (एसएसआर) की अवधारणा से प्रेरित जिज्ञासा का उद्देश्य क्लास में सीखने और विज्ञान में व्यावहारिक अनुप्रयोग के बीच अंतर को खत्म करना है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य स्कूली बच्चों को व्यावहारिक प्रयोगशाला अनुभवों का अवसर देना और विज्ञान और वैज्ञानिकों के बीच संबंध को बढ़ावा देना है। सीएसआईआर और केंद्रीय विद्यालय संगठन (केवीएस) द्वारा 6 जुलाई, 2017 को स्टूडेंट-साइंटिस्ट कनेक्ट प्रोग्राम पर एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये गये थे। विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन और मानव संसाधन विकास मंत्री श्री प्रकाश जावड़ेकर की उपस्थिति में समझौता ज्ञापन (एमओयू) हेतु एक हस्ताक्षर समारोह आयोजित किया गया। जिज्ञासा कार्यक्रम ने महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किए हैं, जिनका उद्देश्य 1151 केंद्रीय विद्यालयों को सीएसआईआर की 37 राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं से जोड़ना था। दूसरे चरण में, जिज्ञासा 2.0 (वित्तीय वर्ष 2021 से आगे) को वर्चुअल लैब एकीकरण के साथ सभी राज्य सरकारी स्कूलों तक विस्तारित किया गया है। जिज्ञासा कार्यक्रम प्रभावी विज्ञान संचार कौशल के साथ छात्रों को सशक्त बनाने का प्रयास करता है। इसका उद्देश्य विज्ञान को सुलभ बनाना और छात्रों को अपने कॉन्सेप्ट्स को स्पष्ट और प्रभावी रूप से व्यक्त करने में कुशल बनने में मदद करना है।

## जिज्ञासा के लक्ष्य और उद्देश्य

'जिज्ञासा' कार्यक्रम का प्राथमिक उद्देश्य कक्षा से परे सीखने के दायरे का विस्तार करना है। कार्यक्रम का उद्देश्य छात्रों को सुनियोजित अनुसंधान और प्रयोगशाला-आधारित शिक्षा में शामिल करके, वैज्ञानिक अवधारणाओं के बारे में उनकी समझ को बढ़ाना और सवाल पूछने की भावना पैदा करना है। छात्र आवासीय कार्यक्रमों, प्रयोगशाला-विशिष्ट प्रयोगों और वैज्ञानिकों द्वारा स्कूलों के दौरे जैसी गतिविधियों के माध्यम से, 'जिज्ञासा' सैद्धांतिक ज्ञान और उनके प्रैक्टिकल अनुप्रयोग के बीच एक गहरे संबंध को बढ़ावा देती है। 'जिज्ञासा' प्रयोगशाला-आधारित अनुभव प्रदान करके, छात्रों को वैज्ञानिकों से जोड़कर, उत्सुकता और वैज्ञानिक जांच की संस्कृति को बढ़ावा देकर और विभिन्न गतिविधियों और परियोजनाओं के माध्यम से विज्ञान शिक्षा को समृद्ध करके कक्षा में सीखने का विस्तार करना चाहती है। कार्यक्रम का उद्देश्य "छात्रों और शिक्षकों के लिए जमीनी स्तर पर विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार (एसटीआई) में क्षमता निर्माण" भी है। विज्ञान शिक्षा  नूतन मस्तिष्क, वैज्ञानिक प्रक्रिया कौशल और वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने का आधार बनती है।

कार्यक्रम द्वारा कवर की गई गतिविधियों में छात्र आवासीय कार्यक्रम, विज्ञान और गणित क्लब, राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस की परियोजनाएं, टिंकरिंग लैब्स, लैब्स-विशिष्ट गतिविधियां और ऑनसाइट प्रयोग, वैज्ञानिकों द्वारा स्कूलों का दौरा और आउटरीच पहल शामिल हैं, जिसमें

वैज्ञानिक शिक्षण भी कर रहे हैं। 2017 से, भारत भर में विभिन्न सीएसआईआर प्रयोगशालाएं लगभग एक हजार परियोजनाओं को जोड़ने में शामिल रही हैं।

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) की 37 प्रयोगशालाएं पूरे भारत में फैली हुई हैं, जिनमें केंद्रीय ग्लास और सिरेमिक अनुसंधान संस्थान (सीजीसीआरआई) से लेकर हैदराबाद में राष्ट्रीय भूभौतिकी अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई) और भारतीय समवेत औषध संस्थान (आईआईआईएम) तक विविध क्षेत्र शामिल हैं।

सीएसआईआर लैब्स लगभग हर भारतीय राज्य को कवर करती हैं। जिज्ञासा परियोजना ने लगभग 310,046 स्कूली बच्चों, 21,978 प्रशिक्षकों और सीएसआईआर के 5,000 से अधिक वैज्ञानिकों या शोधकर्ताओं के साथ संवाद की सुविधा प्रदान की है। यह पहल औपचारिक शिक्षा और व्यावहारिक वैज्ञानिक ज्ञान के बीच अंतर को खत्म करने, छात्रों और शिक्षकों के समग्र विकास में योगदान देने में जिज्ञासा के महत्वपूर्ण प्रभाव को रेखांकित करती है।

## स्टूडेंट-साइंटिस्ट कनेक्ट प्रोग्राम

'जिज्ञासा', स्टूडेंट-साइंटिस्ट कनेक्ट प्रोग्राम का सपना विज्ञान क्षेत्र के प्रत्येक छात्र में विज्ञान संचार के बुनियादी कौशल विकसित करके उन्हें विज्ञान का एक प्रभावी अग्रदूत बनाना है। इस पहल का उद्देश्य न केवल युवा पीढ़ी में वैज्ञानिक सोच पैदा करना है, बल्कि इनोवेटिव युवा दिमागों के लिए एक जीवंत मंच तैयार करना है और समाज में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विकास को प्रभावी और तेज बनाकर शिक्षा की गुणवत्ता को बढ़ावा देना है। स्टूडेंट-साइंटिस्ट कनेक्ट प्रोग्राम छात्रों को वैज्ञानिकों के साथ जुड़ने और उनके काम में मूल्यवान अंतर्दृष्टि (इनसाइट) प्राप्त करने का अवसर प्रदान करता है।

## स्टूडेंट-साइंस कनेक्ट प्रोग्राम

जिज्ञासा कार्यक्रम ने इवेंट्स और इनिशिएटिव्स की एक सीरीज के माध्यम से वैज्ञानिक शिक्षा को बढ़ावा देने और स्कूली छात्रों के बीच वैज्ञानिक स्वभाव को विकसित करने में महत्वपूर्ण प्रगति की है। स्टूडेंट-साइंस कनेक्ट प्रोग्राम छात्रों को विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से विज्ञान से जुड़ने का एक अनूठा अवसर प्रदान करता है। इन इवेंट्स में संस्थानों के प्रसिद्ध वैज्ञानिकों के लेक्चर्स शामिल होते हैं, जिनमें विज्ञान प्रौद्योगिकियों, हर्बल अनुप्रयोगों, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) और

अन्य वैज्ञानिक विषयों को शामिल किया जाता है। इसके अतिरिक्त, कार्यक्रम में प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता, वाद विवाद प्रतियोगिता और स्वयं करके सीखें (DIY) गतिविधियां शामिल हैं।

### साइंस-सोसाइटी कनेक्ट प्रोग्राम

साइंस-सोसाइटी कनेक्ट प्रोग्राम ने विज्ञान जागरूकता अभियान और प्रदर्शनियों का आयोजन करके विज्ञान और समाज के बीच की खाई को सफलतापूर्वक खत्म कर दिया है। यह पहल विज्ञान को जनता के करीब लाती है, वैज्ञानिक सिद्धांतों की बेहतर समझ और उसके लिए सम्मान की भावना को बढ़ावा देती है। स्टूडेंट-सोसाइटी कनेक्ट प्रोग्राम छात्रों को वैज्ञानिकों के साथ बातचीत करने, उनके काम में मूल्यवान अंतर्दृष्टि (इनसाइट) प्राप्त करने का अवसर प्रदान करता है। निबंध लेखन प्रतियोगिता जैसे इवेंट्स छात्रों की वैज्ञानिक मानसिकता के विकास में योगदान देकर रचनात्मक और वैज्ञानिक रूप से सोचने के लिए प्रोत्साहित करते हैं।

### सीएसआईआर जिज्ञासा वर्चुअल-लैब

जिज्ञासा कार्यक्रमों के माध्यम से, वैज्ञानिक और औद्योगिक

अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ऑफ़लाइन और ऑनलाइन, दोनों तरीकों से छात्रों तक सफलतापूर्वक पहुंच गया है। जिज्ञासा वर्चुअल-लैब एक उल्लेखनीय उदाहरण है, जो छात्रों के लिए आकर्षक विज्ञान-आधारित गतिविधियों को विकसित करके कार्यक्रम का विस्तार कर रहा है। सीएसआईआर-एनसीएल (राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला) और आईआईटीबी (भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई) के बीच हस्ताक्षरित एक समझौता ज्ञापन के तहत इस पहल के लिए सॉफ्टवेयर विकास को आईआईटी, मुंबई को आउटसोर्स किया गया है। वर्चुअल-लैब छात्रों को अपने मॉड्यूल तक मुफ्त और आसान पहुंच प्रदान करता है, जिसका लक्ष्य नियमित रूप से नया कंटेंट देकर उनकी रुचि और उत्साह को बनाए रखना है। जिज्ञासा वर्चुअल लैब गतिविधियों में गेम, कॉमिक्स, सिमुलेशन, इन्फोग्राफिक्स, वीडियो और पॉडकास्ट शामिल हैं। इसमें भारतीय सांकेतिक भाषा सक्षम वर्चुअल लैब (ISLEVL) भी शामिल है।

### जिज्ञासा ऐप

सीएसआईआर-एनपीएल में वन वीक वन लैब कार्यक्रम के दौरान विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री और सीएसआईआर के उपाध्यक्ष डॉ. जितेंद्र सिंह के द्वारा जिज्ञासा मोबाइल ऐप लांच किया गया। जिज्ञासा मोबाइल ऐप वैज्ञानिक समुदाय और छात्रों के बीच मजबूत बॉन्ड को बढ़ावा देने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम का प्रतिनिधित्व करता है।

यह ऐप एक ब्रिज के रूप में कार्य करता है, जो छात्रों को अपने शैक्षणिक संस्थानों की सीमा से परे वैज्ञानिकों के साथ सीधे जुड़ने में सक्षम बनाता है। जिज्ञासा के माध्यम से, छात्र मार्गदर्शन प्राप्त कर सकते हैं, प्रश्न पूछ सकते हैं और अनुभवी शोधकर्ताओं के साथ सहयोग के संभावित क्षेत्रों का पता लगा सकते हैं, जिससे उनका सीखने का अनुभव समृद्ध होगा।

इस ओवरऑल दृष्टिकोण में, वैज्ञानिक, छात्रों के साथ बातचीत करने के लिए स्कूलों का दौरा करते हैं, और विभिन्न स्कूलों के छात्र सीएसआईआर प्रयोगशालाओं का दौरा करते हैं, वैज्ञानिकों से जुड़ते हैं और विभिन्न इवेंट्स के माध्यम से विज्ञान की दुनिया की खोज करते हैं। जिज्ञासा कार्यक्रम ने छात्रों के बीच विज्ञान और वैज्ञानिक जांच के प्रति प्रेम को बढ़ावा देने, वैज्ञानिक रूप से साक्षर और जिज्ञासु पीढ़ी के विकास में योगदान देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

### सीएसआईआर-निस्पर-जिज्ञासा

राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-निस्पर) वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के अन्तर्गत 37

प्रयोगशालाओं में से एक है। नई दिल्ली में स्थित सीएसआईआर-निस्पर एक संचार और नीति अनुसंधान संस्थान के रूप में कार्य करता है। संस्थान ने स्टूडेंट-साइंटिस्ट कनेक्ट प्रोग्राम, स्टूडेंट-साइंस कनेक्ट प्रोग्राम और साइंस-सोसाइटी कनेक्ट प्रोग्राम जैसे विभिन्न इवेंट्स के माध्यम से छात्रों के साथ सफलतापूर्वक सम्पर्क किया है, जिन्हें सामूहिक रूप से जिज्ञासा के रूप में जाना जाता है। ये पहल दिल्ली, इसके बाहरी इलाकों के साथ-साथ हरियाणा और उत्तर प्रदेश राज्यों में छात्रों तक प्रभावी ढंग से पहुंची हैं।

सीएसआईआर-निस्पर के आउटरीच प्रयास समावेशी रहे हैं, जिसमें केंद्रीय विद्यालय, सर्वोदय विद्यालय और सरकारी इंटर कॉलेजों से लेकर एमिटी इंटरनेशनल स्कूल जैसे निजी संस्थानों तक विभिन्न प्रकार के स्कूल शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, संस्थान ने जामिया मिलिया इस्लामिया विश्वविद्यालय के बाल विकास केंद्र में दिव्यांग छात्रों के साथ सक्रिय रूप से इंटरेक्ट किया है। इस सहयोगात्मक प्रयास का उद्देश्य इन छात्रों के बीच शैक्षिक अनुभवों को तैयार करना, वैज्ञानिक ज्ञान प्रदान करना और विज्ञान के प्रति जुनून को बढ़ावा देना है।

सीएसआईआर-निस्पर ने यूनाइटेड स्कूल्स ऑर्गनाइजेशन ऑफ इंडिया (यूएसओ) के साथ साझेदारी में साइंस 101 वेबिनार सीरीज का आयोजन किया। अप्रैल 2022 से मार्च 2023 तक मासिक रूप से आयोजित की जाने वाली इस व्यापक ऑनलाइन सीरीज में कक्षा 8, 9 और 10 के छात्रों के साथ-साथ शिक्षकों को भी शामिल किया गया। वेबिनार ने विभिन्न वैज्ञानिक विषयों में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करने और प्रतिभागियों की विज्ञान की समझ को गहरा करने का प्रयास किया। स्कूली बच्चों के वैज्ञानिक दृष्टिकोण का आकलन करने के लिए, सीएसआईआर-निस्पर ने **"विज्ञान नए विचारों को सोचने में मदद करता है"** विषय पर एक ऑनलाइन निबंध लेखन प्रतियोगिता आयोजित की। इसके अतिरिक्त, KAMP (नॉलेज एंड अवेयरनेस मैपिंग प्लेटफॉर्म) और SVASTIK (वैज्ञानिक रूप से मान्य सामाजिक पारंपरिक ज्ञान) के सहयोग से, संस्थान ने **"एक पारंपरिक महत्वपूर्ण चिकित्सा: भारतीय जिनसेंग"** विषय पर एक ऑनलाइन वर्कशॉप का आयोजन किया।

संस्थान की पहुंच दिल्ली तक ही सीमित नहीं है; इसने अपनी सीमाओं से परे छात्रों के साथ भी इंटरेक्ट किया है। इंदौर में एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालय, मध्य प्रदेश में ईएमआरएस गुरुकुलम, उत्तराखंड में ईएमआरएस कलसी और असम के जोरहाट के मुरमुरिया गांव में एक राज्य सरकार के प्राथमिक विद्यालय के छात्रों के साथ एक वैज्ञानिक-छात्र इंटरैक्टिव सेशन, निस्पर की देशव्यापी पहुंच का सटीक उदाहरण है।

सीएसआईआर-निस्पर के आयोजन नई प्रौद्योगिकियों, पर्यावरणीय चुनौतियों और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के बारे में जागरूकता पैदा करने पर केंद्रित हैं। यूनाइटेड स्कूल्स ऑर्गनाइजेशन ऑफ इंडिया (यूएसओ) और संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संगठन (यूनेस्को) के सहयोग से चल रही **"यंग साइंटिस्ट्स चैलेंज"** ऐसी ही एक पहल है। इन कार्यक्रमों का प्रभाव व्याख्यानों से आगे बढ़कर अयूर-वाटिका और रॉ मैटेरियल्स हर्बेरियम एंड म्यूजियम (आरएचएमडी) के दौरे तक फैल जाता है। अयूर-वाटिका में 80 औषधीय पौधों की किस्मों का संग्रह है जो अपने चिकित्सीय गुणों के लिए जाने जाते हैं, जबकि आरएचएमडी के तहत हर्बेरियम और संग्रहालय में भारत के पौधों, जानवरों और खनिज मूल के आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण कच्चे माल (रॉ मैटेरियल) को एक ही स्थान पर रखा गया है।

संस्थान के प्रकाशन, विशेष रूप से **"अयूर-वाटिका: ब्रिंगिंग हर्बल हेल्थकेयर टू योर डोरस्टेप्स"** शीर्षक वाला बुलेटिन, छात्रों के बीच औषधीय पौधों के बारे में जागरूकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह व्यापक रिपोर्ट 70 औषधीय पौधों के बारे में मूल्यवान अंतर्दृष्टि (इनसाइट) प्रदान करती है, जिसमें प्रत्येक पौधे के वर्गीकरण और जातीय-औषधीय उपयोगों का विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया गया है।

इसके अलावा, संस्थान छात्रों को **"साइंस रिपोर्टर"** और **"विज्ञान प्रगति"** जैसी व्यापक रूप से प्रशंसित विज्ञान लोकप्रिय पत्रिकाओं के वितरण की सुविधा प्रदान करता है, जिससे विज्ञान की दुनिया के साथ सीधा संबंध बनता है। यह बहुआयामी दृष्टिकोण विज्ञान शिक्षा में महत्वपूर्ण योगदान देने और जागरूकता को बढ़ावा देने के लिए निस्पर -जिज्ञासा की परस्पर प्रतिबद्धता को रेखांकित करता है। इन पहलों के माध्यम से, संस्थान विज्ञान शिक्षा और ज्ञान प्रसार को आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

### क्या होगी आगे की राह?

निरंतर इवेंट्स और आयोजनों के माध्यम से, सीएसआईआर प्रयोगशालाओं ने ऑनलाइन और ऑफलाइन, दोनों तरीकों का उपयोग करके विभिन्न स्कूलों के शिक्षकों और छात्रों को सफलतापूर्वक अपने साथ जोड़ा है। यह कार्यक्रम प्रारंभ में केंद्रीय विद्यालयों को जोड़कर शुरू किया गया था और तब से इसने सभी प्रकार के स्कूलों को शामिल करते हुए अपनी पहुंच का विस्तार किया है। इसका व्यापक उद्देश्य **"वैज्ञानिक को शिक्षक के रूप में और शिक्षक को वैज्ञानिक के रूप में"** के मार्गदर्शक सिद्धांत के साथ शिक्षकों और छात्रों दोनों के बीच जागरूकता बढ़ाना है। आने वाले दिनों में, जिज्ञासा कार्यक्रम रणनीतिक रूप से बड़ी संख्या में छात्रों तक अपनी पहुंच बढ़ाने के लिए तैयार है। यह विज्ञान के सर्वोपरि महत्व के बारे में समाज को जागरूक करने के उद्देश्य से नई पहल शुरू करने की योजना बना रहा है। लैब्स प्रत्येक छात्र तक पहुंचने के लिए प्रतिबद्ध हैं, उन्हें वैज्ञानिकों से सीधे जुड़ने और विज्ञान के विशाल क्षेत्र और इसके विभिन्न क्षेत्रों का पता लगाने का अवसर प्रदान करती हैं। इस कार्यक्रम के तहत आयोजित वेबिनार और वर्कशॉप छात्रों के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी के नवीनतम विकास से अवगत रहने के लिए एक मूल्यवान प्लेटफॉर्म साबित हुई हैं। कार्यक्रम की सहयोगी प्रकृति ने छात्रों के बीच टीम वर्क को बढ़ावा दिया है, जिससे उन्हें वास्तविक दुनिया की समस्याओं के समाधान के लिए इनोवेटिव अप्रोच विकसित करने का मौका मिला है। निरंतर सुधार सुनिश्चित करने के लिए, ऑनलाइन और ऑफलाइन फीडबैक सर्वे आयोजित किए जाते हैं, जिससे उन क्षेत्रों की पहचान करने में मदद मिलती है जिसमें और काम करने की जरूरत है। साथ ही इससे कार्यक्रम की प्रभावशीलता को बढ़ावा मिलता है। ऐसे कार्यक्रम छात्रों के लिए प्रेरणा स्रोत के रूप में काम करते हैं, विज्ञान के प्रति उनके जुनून को बढ़ाते हैं और उनके सामने भविष्य को लेकर एक मार्गदर्शक का काम करते हैं। यह मानते हुए कि बच्चे हमारे राष्ट्र के भविष्य के स्तंभ हैं, जिज्ञासा कार्यक्रम का उद्देश्य विज्ञान और इसके गहन महत्व के बारे में जागरूकता पैदा करना है, जिससे राष्ट्र के उज्ज्वल और अधिक सुरक्षित भविष्य निर्माण में योगदान दिया जा सके।

**टीम जिज्ञासा**
**श्री सी.बी. सिंह, डॉ. सुमन रे,**
**श्री सलीम अंसारी, सुश्री स्वीटी**
**सीएसआईआर-निस्पर**

# भूजल दोहन कारण एवं समाधान

**डॉ. ज्योति जायसवाल**

भूजल अथवा भूमि के अंदर स्थित जल प्रकृति प्रदत्त प्राकृतिक संसाधन है, जो हमे प्रकृति से उपहार स्वरूप मिला है। हमारे देश में भूजल प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है एवं हमारा देश दुनिया का सबसे बड़ा भूजल उपयोग करने वाला देश है । यहां सिंचाई, कारखानों, पशुओं तथा अन्य दैनिक उपयोग के लिए भूजल का उपयोग होता है। देश के अधिकांश भागों में भूजल का उपयोग कृषि सिंचाई के लिए किया जाता है। देश के मैदानी भागो जैसे उत्तरप्रदेश, हरियाणा, उत्तर-पश्चिमी, मध्य और पश्चिमी भाग जैसे गुजरात, राजस्थान, महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश के क्षेत्रों में तथा दक्षिणी राज्यों के कुछ प्रदेशो में कृषि सिंचाई के लिए भूजल का उपयोग किया जाता है ।

भूजल स्वच्छ जल होता है एवं हमारे जीवन के लिए पर्याप्त व स्वच्छ जल अत्यंत आवश्यक है, परंतु अत्यधिक भूजल के दोहन से स्वच्छ जल की कमी हो रही है और यह हमारी पहुँच से दूर होता जा रहा है तथा एक गंभीर समस्या का रूप ले रहा है। आज भी हमारे देश में पूरी आबादी के लिए पर्याप्त स्वच्छ जल उपलब्ध नही है और एक बड़ी आबादी को पानी के लिए भटकना पड़ता है । हमारे देश के पश्चिमी तथा दक्षिणी भाग में पर्याप्त मात्रा में जल उपलब्ध नही होने के कारण इन क्षेत्रों में गर्मी के मौसम में सूखे की स्थिति उत्पन्न हो जाती है तथा लोगो को पानी की कमी की समस्या से जूझना पड़ता है। वर्तमान में गर्मी के मौसम में यह स्थिति और भी चिन्ताजनक हो रही है। पानी

की कमी के कारण लोग इधर उधर तो भटकते हैं तथा जो साधन संपन्न लोग हैं वो भूजल का अनियंत्रित दोहन इलेक्ट्रिक पंप अथवा ट्यूबवेल के माध्यम से करते हैं जिससे भूजल स्तर नीचे हो जाता है, अगर यही हाल रहा तो यह एक खतरनाक स्थिति को जन्म दे सकता है, जहां पानी के लिए लोग आपस में ही लड़ने लगेंगे।

जल दोहन का मुख्य कारण बढ़ती जनसंख्या, औद्योगिकीकरण, विकासवाद है, इन सब की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए जल की मांग बढ़ती जा रही है, फलस्वरूप दोहन भी बढ़ रहा है जो भूमि प्रदूषण, पर्यावरण प्रदूषण को बढ़ा रहा है एवं भूजल स्तर को निम्न कर रहा है।

सत्तर एवं अस्सी के दशक में जब बहुत ज्यादा जनसंख्या का बोझ नही था, आधुनिकीकरण, भौतिकतावाद ज्यादा नही था, उस समय भूजल दोहन विविध उपयोग के लिए अधिक पानी की आवश्यकता हुई, जिससे भूजल दोहन प्रारम्भ हुआ, जो अब अत्यधिक दोहन के कारण एक खतरनाक स्थिति को जन्म दे रहा है ।

जल संकट के अलावा भूजल दोहन के कारण पर्यावरण प्रदूषण भी बढ़ रहा है, पानी के पंपों या ट्यूबवेल के द्वारा भूजल के अत्यधिक दोहन के कारण कार्बन उत्सर्जन की मात्रा बढ़ती जा रही है, जिससे पृथ्वी का तापमान लगातार बढ़ रहा है जो ग्लोबल वार्मिंग का कारण है तथा पर्यावरण प्रदूषण तथा जलवायु परिवर्तन का एक मुख्य कारण है।

भूजल के अत्यधिक दोहन से धरती के अंदर पड़े रसायन आर्सेनिक एवं फ्लोराइड जैसे विषैले पदार्थ ऊपर आ जाते हैं जो भूमिगत जल के निचले हिस्से में पाये जाते हैं। गहरे ट्यूबवेल खोदने से ये रसायन ऊपर आ जाते हैं, और पीने के पानी में मिलकर रोगों में बढ़ोत्तरी करते हैं तथा भूमि प्रदूषण को बढ़ाते हैं ।

## भूजल दोहन का समाधान : वर्षा जल संग्रहण

वर्षा जल को जलाशयों, तालाबो, बाँधों में एकत्र करके, इसका उपयोग कृषि सिंचाई, उद्योग, बिजली उत्पादन के कामों में किया जा सकता है। उन क्षेत्रों की पहचान करके जहां गर्मी के दिनो में कुएँ, तालाब आदि सूख जाते हैं और भूगर्भ का जलस्तर घटने लगता है, वहाँ जलाशय, तालाब इत्यादि का निर्माण करके विभिन्न उपयोगों के लिए जलपूर्ति किया जा सकता है तथा भूजल के स्तर को घटने से रोका जा सकता है।

## वृक्षारोपण

वनों को विकसित करने की आवश्यकता है, वृहद स्तर पर वृक्षारोपण करना होगा, जिससे वर्षा भी होगी एवं वातावरण का प्रदूषण भी घटेगा। ऐसे पेड़-पौधो को लगाने की आवश्यकता है, जो भूजल को मिट्टी में अपने जड़ों के माध्यम से पकड़ कर रख सकें ।

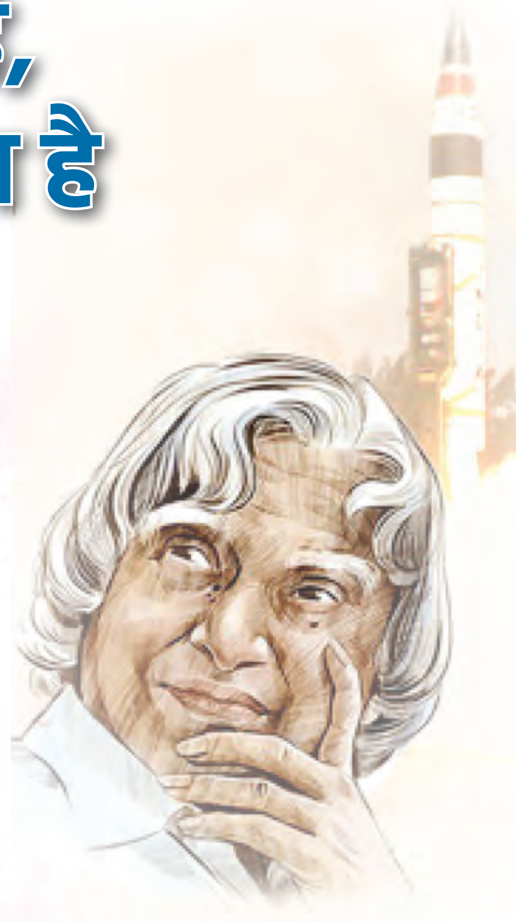
देश के जिन क्षेत्रों में नदियो में जल प्रचुर मात्रा में पूरे वर्ष उपलब्ध रहता है उन नदियो को जल की कमी वाले क्षेत्रों की ओर मोड़कर जल की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सकती है।

## जल की बरबादी को रोकना

जल की बरबादी को रोक कर भी कुछ हद तक जल की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सकती है, इसके तहत क्षतिग्रस्त पाइपलाइन की मरम्मत करना, अवैध पानी कनैक्शन को हटाना तथा लोगों को जल संचय के बारे में जागरूक करना एवं कुशल जल प्रबंधन करके हम जल संचय की दिशा में अहम योगदान दे सकते है एवं आगामी पीढ़ी के लिए जल की उपलब्धता सुनिश्चित कर एक बेहतर भविष्य की कामना कर सकते है, क्योंकि जल के बिना जीवन की कल्पना भी नही की सकती है।

**डॉ. ज्योति जायसवाल**
एम-92, डीडीए साइट 1, न्यू राजिंदर नगर, शंकर रोड, नई दिल्ली, 110060

# भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है



प्राचीन प्रागैतिहासिक काल से लेकर बहुमुखी आधुनिक काल तक
सूत कातने के पहिये से लेकर चंद्रयान की ऊँची उड़ान तक
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

दुनिया में होने वाली हलचल से, आज भारतीय अंजान नहीं है
समस्त विश्व में कोई भी मुल्क, आज भारत के समान नहीं है
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

आज मनुष्य ने पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल को भी मात दिया है
वैज्ञानिकों ने चांद पर पहुंच, नई बुलंदियों का आसमान छुआ है
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

चौतरफा विकास ने भारत के सिर पर ताज पहनाया है
भारतीय वैज्ञानिकों ने पूरे विश्व में अपनी जीत का परचम लहराया है
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

नहीं भूलाया जाता,  वो दहशत भरी चीखों का शोर
कफ़स में थी ज़िंदगियाँ, हाहाकार था चारों ओर
वायरस के खिलाफ लड़ाई में भारतीय चिकित्सकों ने जीत पाई थीं
डॉक्टर और नर्सों ने  कंधे से कंधा मिलाकर कई ज़िन्दगियां बचाई थीं
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

आत्मनिर्भर भारत के सपने को पूरा करें, आज हम लेते हैं प्रण
अत्याधुनिक अनुसंधान और विकास को सम्पूर्ण देश में पहुंचाएंगे हम
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

चाँद भी अब लगता है पास
ऐसा भारत ने रचा इतिहास
अब आदित्य-एल1 के साथ
सूर्य से मिलकर बुझेगी प्यास
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

भारतीय सभ्यता और परंपराओं से लेकर विज्ञान की मिसाल तक
विश्व ने भी ये माना है , कि हिंदुस्तान के पास वैज्ञानिक दृष्टिकोण का अनंत पैमाना है
विज्ञान के क्षेत्र में, सम्पूर्ण विश्व में भारत के कदमों तले ज़माना है
विज्ञान की आधुनिक अवधारणाओं का आज हमको कर्ज़ चुकाना है
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में  हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

जब चाहे इंसान फ़लक पर, चाँद सितारे छू ले
अगर वैज्ञानिकों  जैसे,  हौसलों की उड़ान वह रख ले
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में  हिंदुस्तान  का गुणगान है
भारत देश महान है, मेरा भारत देश महान है

**गोविन्द बिष्ट**
भर्ती अनुभाग
सीएसआईआर–निस्पर

# सीता का परिचय

भुमिजा कहलाती हूँ मैं, मिट्टी से ही जन्म हुआ,
मिथिला की राजकुमारी मैं, विदेह के घर आगमन हुआ !
पाकर मुझको जनक सुनैना, पुलकित हुए नि: संतान दम्पति,
उर्मिला मांडवी श्रुत्कीरती को ही माना अपनी धरोहर अपनी सम्पत्ति !
धन्य है वो मात-पिता जिसने पुत्र मोह को जीत लिया,
पुत्री भी वंशज हो सकती है जग में नया यह रीत किया !

पिता जनक ने स्वयंवर रचाया, दूर देश निमंत्रण भिजवाया,
राजा रानी मंत्रि–तंत्रि ने न्योते स्वीकारे,
रघुनंदन विश्वमित्र संघ जनक पुरी पधारे !
प्रत्यंचा चढ़ाने से पहले जिस जनता मे रोष था,
धनुष के  टूटने पर उसी भीड मे शखनाद का जयघोष था !
सच पूछो तो सफलता जब चरण चूमती है,
कटाक्ष भी नतमस्तक होकर पीछे झूमती है !

अयोध्या के महलों मे जब षड़यत्रों  का दौर था,
रघुनंदन  संघ वन जाने मे आनंद ही कुछ और था !
राजमहल से दूर हुई तो अरण्य मे शरण मिला,
सुंदर सुगंधित वातावरण मे मन का अद्भुत कमल खिला !
ना धूप से ना छाव से, काटों पर चलते नंगे पाव से ,
गिला नही किसी भी व्यक्ति, किसी घाव से,
कन्या जब वधू बन जाती  है,
जल समान हर सांचे मे ढल जाती है !
सुना है एक राजा है, तीनों लोको मे जाना जाता है, रण-कौशल मे पारंगत,
वह तो वेदों का भी ज्ञाता है !

पर क्या हुआ उसके पौरुष का, जब सामने मेरे वह आया?
हिरण भगाया, विमान उडाया, भिक्षु बनके दर पे आया !
थी बहन प्यारी तो लडता राम लखन से, साधु बनकर,
चोरी छुपकर ले जाता ना सीता हरण से !
छल कपट जब परम्पराओं को घेरती है,
लक्ष्मण रेखा भी मूक होकर मुख मोडती है !
पर भूल गया वह मूर्ख यह तो सीता जनक की दुलारी है,
जो हर युग हर काल मे लंकेश जैसों पे भारी है !

छल बल कल से रावण लंका तो ले आया है, पर अबला नही काल को अशोक
वाटिका मे बसाया है, आंजनेय के आते ही इंद्रजीत ने पकड़ लिया,
" क्यु मारा अक्ष्य कुमार को" जैसे प्रश्नों मे जकड़ लिया !
दंडित करो इस मरकट को इसने चोरी भी तो की है, लगा दो पूंछ मे आग वानरो की
यही विशिष्ट सम्पत्ति है ! हनुमान बोले "कैसा दंड? कैसा अपराध?, जिस देश का
राजा पर स्त्री हर ले, वहाँ फल चुराना सामान्य अपराध" !

लंका जली, जल उठा अहंकार, फिर भी हट ने मानी ना हार,
युद्ध हुआ, हुआ विध्वंस, चारों ओर प्रचंड सन्हार !
आया दिन विजयदशमी का, असत्य पर सत्य की जय,
परंतु अभी बाकी था, जानकी के स्वभिमान का परिचय !
अग्निपरीक्षा की बलिवेदि से जानकी को मिला दिया,
धीर शील रघुनंदन को भी उस एक प्रश्न ने हिला दिया !
" क्या होता रघुनंदन जो मान जाती मैं रावण की बात,
सिंधु पार ही वानर सेना हार जाती रातों रात,
आप लडे थे अस्त्र शस्त्र से सुसज्जित रण भूमि में,
मैं लडी थी तिनके संग जो पडा था भूमि पे !
आप लड़े थे नल नील समेत सुग्रीव की सेना से,
मैं लडी थी संसार की समस्त स्त्रियों की गरिमा से" !
थी सभा क्षुब्ध, कुछ बेहोश कुछ खोये थे,
उस दिन महाकाल तो क्या सौमित्र भी रोए थे !
चलो जाने दो लंका की बातें, चलते है अयोध्या सब,
जहाँ 14 वर्षो बाद मनाया जा रहा है, दीपों का पर्व !

पूर्णिमा के आते ही अमावस्या ने ताक लगाया,
चारित्रिक दोषों के कारण पत्नि को निष्काषित कराया !
किंकर्तव्यविमुख हुए रघुनंदन जब जनमत का दवाब पड़ा,
"सीता का परित्याग करो" जनता ने भीषण हुन्कार भरा !
व्याकुलता समझी सीता ने, झट्पट निर्णय ले लिया,
राम को आश्वाशित कर वन की ओर प्रस्थान किया !"
" आप सम्भालें अयोध्या को, मुझे तो इतिहास रचना है,
स्त्री अकेले भी बच्चे पाल सकती है, संकुचित समाज को यह समझाना है !

वाल्मिकि का ज्ञान है वो, रघुनंदन का अभिमान है वो, साकेत का भविष्यकाल है
वो, रण –कौशल मे महाकाल है वो ! कष्ठ झेलकर, पीडा सहकर क्यों न हो सीता
खुश, जिसने  स्वय ही तैयार किये हों, पुत्र जैसे लुव-कुश !

फिर भी समाज प्रश्न उठाता है, अग्निपरीक्षा की पुनरावृत्ति को दोहराता है,
"बस ! बस करो यह स्वांग अब ना सीता डरती है,
दशकों से यह राम दुलारि तिल-तिल कर मरती है !
किसी एक घटना से तुम स्त्री के चरित्र को ना तोलो, दंडित करो दुष्ट को ,
पीड़िता को अपशब्द ना बोलो" !
कहते-कहते  सीता धरती की गोद मे समा गई,
उस एक क्षण मे प्रत्येक प्रश्नचिन्हों पर उत्तर थमा गई!
सीता बेचारी नही थी, सदैव किया अपनी इच्छा से काम,
तभी तो जग मे राम की सीता से अधिक प्रसिद्ध है सिया के राम !

**डॉ. मोनालिसा पाल**
वरिष्ठ परियोजना सहायक
सीएसआईआर-निस्पर

# यहीं है सजते कई सपने

एक शोधार्थी की मेज, उस पर बिखरी ढेर सारी मोटी-मोटी किताबे, लैपटॉप, कुछ अलग-अलग रंग के कलम, जिनकी सियाही ने अभी तक हिम्मत बनाए रखी है, जो बनती है सफलता में संगिनी "

एक छोटा सा बल्व जो सफेद रोशनी के साथ-साथ देता है, रंग बिरंगे जीवन की उम्मीदें, वही कोने में पड़ा होता है एक चश्मा जिसे लगा देखे हमने ऑनलाइन डेटाबेस।
इस शोधार्थी के तरवते को ना जाने कितने किताबों को आलिंगन किया, सिर रखा, उसे समान प्रेम किया।

यहीं सजते हैं,यहीं फलते हैं कई सपने, यही से पता लगता है कि इस भरी भीड़ मे कितने अपने 'विधार्थी' से 'शोधार्थी' बनने तक, कोशिश से कामयाबी तक, जीवन में हर छोटी से छोटी चीज की अपनी अलग है अहमियत।

जो एक-एक की गणना के बाद, लाख में परिवर्तित हुआ, कक्षा के बाहर किसी चुने हुए छात्र के बारे में ज्ञान और समझ का विस्तार किया, शून्य से डॉक्टर बनने तक........
सब है जरूरी, बेहद है जरूरी

"इस तमन्ना को पूरा करने का सपना हर शोधार्थी सजाता है, लेकिन मजूबत इरादे वाले ही उन्हें पूरा कर पाते हैं"

**रीता थियोडोर**
पीएच.डी शोधार्थी
सीएसआईआर-निस्पर

# पथ-श्रृंगार

प्राची से उदय हुए, प्रखर की कामना लिए,
चला समुद्र नापने, हुनर की नाव वो लिए ।
चला लिए सिकंदरों की फूँक सीने में भरे ,

तो काल के कपाल पे लिखे से भी वो क्यों डरे।
हस्त वज्र, नेत्र अग्न, कंठ नील से भरा,
कदम-कदम बढ़ा-बढ़ा, है कांपती वसुंधरा,
हैं विष्णु भी विचारशील, शम्भू हैं वहां चकित,
मनुष्य मन का मान देख ब्रह्म भी हुए भ्रमित ।
अति की याचना कहीं है व्यर्थ लुप्त हो गयी,
वीर याचना, शिखर पे जा के सिद्ध हो गयी,
इतिहास जाने न समय, वीर गाथा वो कहे,

चला लिए सिकंदरों की फूँक, सीने में भरे ।
चंचल मन थाम, एक पाँव पे खड़ा हुआ,
पग अंगद हो अडिग, विषमता में अड़ा हुआ,
सूर्य, मंगल, बुद्ध, शुक्र, गुरु, शनि, चन्द्रमा,
यदि जीवन सिद्ध कर्म से हो, सृष्टि दे परिक्रम।
गति समय की हाथ में कहाँ किसी के आयी है,
समय की ताल जो नचा, विजय उसी ने पायी है,
जीवन के यज्ञ प्राण आहुति सी वो धरे,
चला समुद्र नापने, हुनर की नाव वो लिए ।
चला लिए सिकंदरों की फूँक ,सीने में भरे ।
तो काल के कपाल पे लिखे से भी वो क्यों डरे।

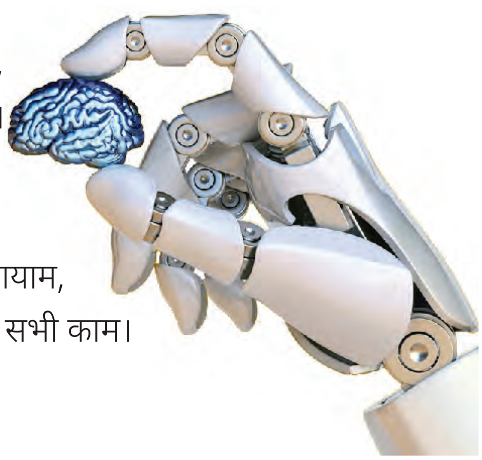
**प्रांजल**
पीएच.डी शोधार्थी
सीएसआईआर-निस्पर

# आगे-आगे तकनीक और पीछे-पीछे हम

4 जी - 5 जी और अब आर्टिफीशियल इंटेलिजेंस,
हर समय मोबाइल हाथ में, न रहा अब पैशेंस ।
हर वक़्त नई पोस्ट और करना होता है कमेंट्स,
आगे-आगे तकनीक और पीछे-पीछे हम।

AI के निरंतर विकास से गुजरते हुए,
जीपीटी, गेन और अब एक्सएएन पर आ पहुंचे  है हम,
आगे-आगे तकनीक और पीछे-पीछे हम।

रोबोटिक्स , चेटबोट और स्मार्ट असिस्टेंस,
करते है सभी समस्याओं का क्लेअरेंस।
आईओटी,मशीन लर्निंग और ब्लाक चैन,
करते है हमारे लिए काम और बिटकॉइन एक्सचेंज ।



इन सब में जोखिम भी है पर हम है अलर्ट,
सब कुछ डिजिटल होने से हमें हैं कम्फर्ट ।
अब है साइबर सिक्योरिटी का दम,
आगे-आगे तकनीक और पीछे -पीछे हम।
इन्टरनेट ने सोशल मीडिया को दिए नए आयाम,
फेसबुक , इन्स्टा और ट्विटर पर हो रहे है सभी काम।
इस तकनीकी दुनिया को जीते रहना,
पर डीपफेक से बच के रहना ।

मेरे देश को सोने की चिड़िया कहते है हम,
ऑनलाइन रहते है और वर्चुअल वर्ल्ड में जीते है हम।
आगे-आगे तकनीक और पीछे -पीछे हम।

यह सब है भविष्य की अभिलाषाएं
कहीं न कहीं है हमारी जिज्ञासाएं।
परन्तु मानवता को जगाये रखना,
और जब भी मिलो किसी से,
तो मुस्कुरा कर साथ बनाये रखना।
याद रखना चाय पर चर्चा और हम,
पीछे -पीछे आएगी तकनीक और
आगे-आगे जायेंगे हम।

**प्रजातंत्र गंगेले**
पीएच.डी शोधार्थी
113, नगर भवन के पीछे, भैरव मोहल्ला,
टीकमगढ़ , ४७२००१

# चांद पर उतरा चंद्रयान

चांद पर उतरा चंद्रयान, चांद पर उतरा चंद्रयान !
सारा जग रह गया अचंभित, गद-गद हो गया हिंदुस्तान !!
चांद पर.......................
चंद कदम पहले उन्नीस में, सपना टूट गया था !
चंद्रयान तो पहुच गया पर विक्रम रूठ गया था !!
मोदी जी ने हिम्मत देकर गले लगाये सिवान !!!
चांद पर.......................
सोमनाथ और इसरो ने फिर से साहस दिखलाया !
कठिन परिश्रम, सूझबूझ से नूतन मिशन बनाया !!
जांच लिया कोई कमी ना रह जाये, करके अनुसंधान !!!
चांद पर.......................
स्वदेशी तकनीक से चांद की राह को सुगम बनाया !
भारत के विज्ञान का दमखम, दुनिया को दिखलाया !!
दक्षिणी ध्रुव पर सॉफ्ट लेंड कर पूरा किया अरमान !!!
चांद पर.......................
विक्रम से प्रज्ञान उतर कर चंद्रधरा पर आया !
सिंह शीर्ष, इसरो प्रतीक का चांद पे मुहर लगाया !!
और तिरंगे को फहरा, भारत का मान बढाया !!!
चांद पर.......................
घूम-घूम कर चंद्र सतह से, ज्ञान सहेज रहा है!
क्रेटर, मिट्टी, पर्वत सबकी फोटो भेज रहा है !!
मामा के आंगन मे मस्ती मचा रहा प्रज्ञान !!!
चांद पर .......................
सफल प्रक्षेपण चंद्रयान का, समृद्धि लायेगा !
रहस्य खुलेंगे कई, शोध का नया दौर आयेगा !!
और विकसित होकर उभरेगा, अपना हिंदुस्तान !!!
चांद पर उतरा चंद्रयान,चांद पर उतरा चंद्रयान !!

**बनवारी लाल मीणा**
भंडार व क्रय अधिकारी
सीएसआईआर-निस्पर

# इ 3 का गुलदस्ता

एक जुआ है एक कुआं है।
ढेर सारी आग और थोडा सा धुआं है।
इसके चारो ओर प्रशासन की चूलें है।
पर सब तो इसकी महत्ता को भूलें है।

इ3 के तरकश में कुछ घातक तीर है
कुछ महीन है कुछ ज़हीन हैं
कुछ छोटे है कुछ गम्भीर हैं
कुछ असाहय है कुछ भीमकाय है
पर लोगो का क्या दोस्तों
कुर्सी को सलाम होता है।
जिससे कोइ काम न पड़े
वह अच्छा इंसान होता हे

ढेर सारे वेंडर हैं
करोडों के टेंडर हैं
कुछ सीधे है कुछ तीखें है
कुछ भिडने में कलेंदर है
उनके हल्ले गुल्ले से
लोगो के माथे में बल पड़ जाते हैं
और कुछ तो धमकाते हैं
और कुछ तो देख लेने की धमकी दे जाते हैं

इन सब के बिलों की रेलम पेल में
हमारी जान हलक में आयी है
पर कहने वाले कहते हैं साहब
इ 3 में तो मलाई ही मलाई है
अपना तो एक ही असूल है
या तो मान जाओ
नहीं तो रूल ही रूल है

दिल के सौ-सौ टुकडे होते है
जब कोइ पचास रूपये का रिफंड लेने आता है
इन्तहा तो जब होती है,
पास न करने का ब्लैम लगाया जाता है

अफसोस वह पूछते ही रहते है।
हमारे कार्यो के बारे में
जैसे हमने पचास रूपये में दिवाली है मनाई
वह रहे अंधियारों में
यह एक तरफा ट्रैफिक
समझ नही आया
हम गलत है या व्यवस्था गलत
यह पता नही चल पाया
चलते चलते वो हमें नई तरकीब सुझाते हैं
खुद सीधी रेखा जो ना खींच  पाये।
वे तस्वीर बनाते हैं ।

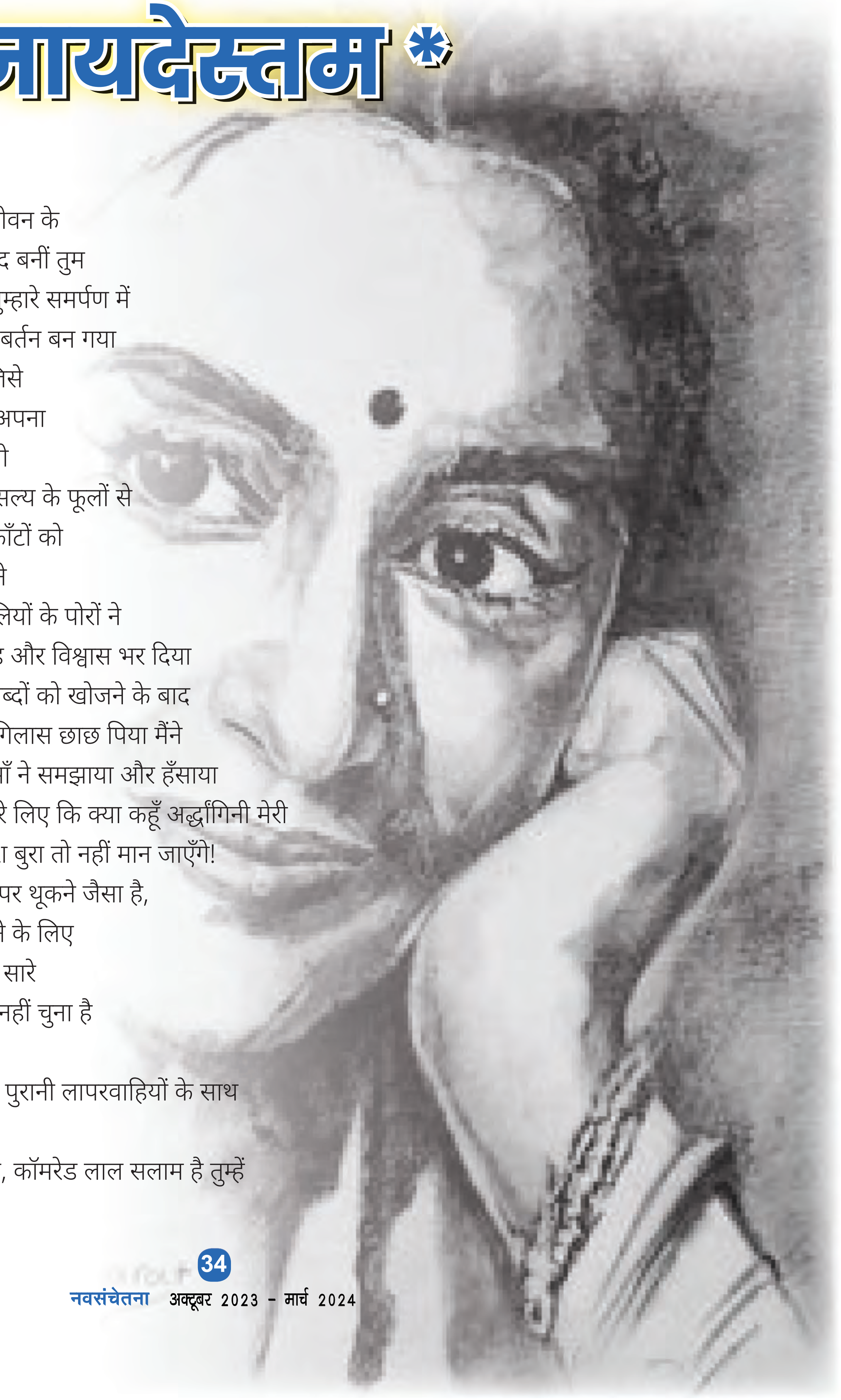
प्रशासन के हल्को में
चर्चा ए आम है
स्कूटर के चक्कों पर
ट्रकों का सामान है
स्कूटर के टायर भी अब
टयूबलेस हो गये
मगर हम प्रशासन में रहकर भी
हेल्पलेस हो गये हैं

देखिये साहब वैसे तो मैं सच्ची हूं
अपने काम में अच्छी हूं
परंतु यदि कोई बाहरी आयेगा
मेरे स्टाफ को धमकायेगा
मै काली बन जाऊंगी
चंडी का रूप दिखाऊंगी
और बुरा न मानना साहब
उससे माफी भी मंगवाऊंगी

अन्त में इतना जरूर कहूंगी कि
सच तो यह है दोस्तों
यहां कोई सेर सवा सेर नही है
यकीन मनिये ई 3 में देर है, अंधेर नही है
देर है, अंधेर नही है।

**राजो देवी**
सहायक अनुभाग अधिकारी
सीएसआईआर-निस्पर

# जायदेस्तम *



मेरे कविसुलभ अराजक जीवन के
प्रथम वाक्य का पहला शब्द बनीं तुम
मैं व्याकरण ही भूल गया तुम्हारे समर्पण में
और हमारा घर एक सुन्दर बर्तन बन गया
झाड़ती-पोंछती रहीं तुम जिसे
बहा-बहाकर ख़ून-पसीना अपना
गला-गलाकर हड्डियाँ अपनी
सजाती रहीं घर अपने वात्सल्य के फूलों से
हटाती रहीं मेरे जीवन के काँटों को
जो बिछाए थे शेष दुनिया ने
सिलाई करती तुम्हारी उँगलियों के पोरों ने
पूरे घर की नस-नस में स्नेह और विश्वास भर दिया
समस्त शब्दकोशों में इन शब्दों को खोजने के बाद
मैं लौटा हारकर और एक गिलास छाछ पिया मैंने
माँ को फ़ोन किया, रोया, माँ ने समझाया और हँसाया
क्या कुछ किया है तुमने मेरे लिए कि क्या कहूँ अर्द्धांगिनी मेरी
पूर्णांगिनी कहूँ तो शब्दकोश बुरा तो नहीं मान जाएँगे!
तुम्हें शुक्रिया कहना सूरज पर थूकने जैसा है,
फिर भी तुम्हें शुक्रिया कहने के लिए
बहुत विकलांग हैं मेरे शब्द सारे
दिव्यांग शब्द को इरादतन नहीं चुना है
और यह भी
कि तुमने मुझे अपनी बहुत पुरानी लापरवाहियों के साथ
जीते चले जाने की
कितनी सहूलियत दी साथी, कॉमरेड लाल सलाम है तुम्हें
सुबह की चाय का कप हो

या गरीबी में डूबा हुआ शाम के सूप का मग
पपीते, सेब, अमरूद या खीरे की, उधार की सलाद हो
या कई बार अभावों में छिपे
न छिप सकने वाली घासों का स्वाद हो
और इससे भी बढ़कर न छिप सकने वाले तुम्हारे बहाने
किस तरह आर्थिक संकटों को छिपा लेती हो तुम
अपनी विश्वास भरी आँखों से
वो आँखें जो निगहबान हैं बाकी दुनिया के लिए
वो बिन्दी जो पचास पैसे की है किन्तु माथे पर सजती है तुम्हारे
उस चप्पल और सैंडिल के ज़िक्र के समानान्तर
जो एक हज़ार रुपये की है लेकिन वह रहेगी तुम्हारे पैरों में ही,
माथे पर नहीं
क्या ये वही पैर हैं जिनके बारे में तुमने कहा था
कि आज कोई चीज़ पैरों के नीचे कुचल गई
मुड़कर देखा तो दुनिया थी।
हैरत होती है कि कैसे निभाया ख़ुद को कुर्बान करके तुमने,
कि जीवन के शूलों की जुबान ही सूख गई
कितने दुख काट डाले
जो तुम्हारे बिना कट ही नहीं सकते थे
तुम्हीं तो घर हो मेरा
जिससे मैं शुरू से प्रारम्भिक वर्णमाला सीख रहा हूँ
सीख नहीं रहा हूँ, सीखता ही चला जा रहा हूँ।
कुछ तो कहो, जायदेस्तम ही कह दो, जी लूँगा।

(*जायदेस्तम ऋग्वेद का एक ऐसा शब्द है, जिसके माध्यम से यह कहकर पत्नी की महत्ता बताई गयी है कि पत्नी ही गृह है, गृह वहीं है, जहाँ पत्नी है।)

**प्रांजल धर**
सहायक अनुभाग अधिकारी
सीएसआईआर-निस्पर

# बौनेपन के खिलाफ

लम्बाई, ऊँचाई और विशालता नवीन जीवन-मूल्य हैं
शॉर्टकट और ओवरब्रिज इन मूल्यों को हासिल करने के नए रास्ते
इन्हें जीने वाले नए मनुष्य नए राग भैरव के साथ
समुद्र किनारे किसी पुलिन पर बैठ
महसूसता हूँ विशाल बौनापन
सबसे पहले अपना
फिर पड़ोसियों का, फिर दफ़्तर का
शासन का, सत्ता का और दुनिया का बौनापन
पाँव के नीचे रेत मुझे पानी जैसी लगती
यह भी महसूसता कि समुद्र किनारे की जलवायु
कितनी समकारी है
न बहुत सर्दी, न बहुत गर्मी
लेकिन यह समकारी जलवायु
मुख्य भूमियों का क्षरण कितनी बेकदरी से कर डालती है
समुद्र को कूड़ेदान की तरह इस्तेमाल करने वाले लोग
जत्थों में जा रहे महज अधोवस्त्रों में
शुद्धता नापने विशाल जल के खारेपन की
छोड़ जाओ मुझे अकेले किसी अंधेरी गुफा में
वहाँ दोस्त की शक्ल में दुश्मन और शत्रु के मुखौटे वाले मित्र न होंगे
रोशनी ही न होगी जिससे डरना मुझे अनुभव सिखाता गया
विचारों पर पहरा तो न होगा, जिसे झेल-झेलकर असमय बूढ़ा हुआ जाता हूँ
यह जानते हुए कि युवावस्था ही मेरे सपनों के बदलावों की खान है
कविताएँ उस खान में उत्खननकर्ता...
कि युवावस्था ही सबको एक गिनना सिखाएगी
कि युवावस्था ही मिटाएगी हर तरीके की विषमता को

साथ मत दो मेरा, साथ देने की कीमत चुकाते-चुकाते खर्च हो चला मैं ख़ुद
और खर्च हो चला है मेरी जेब का आख़िरी एक सिक्का भी
रीढ़ की ख़राब हड्डियाँ जीवन की पल्लेदारी की गवाह हैं
सरकारी अस्पतालों के जनरल वार्ड के बिस्तर मेरी स्मृतियों के स्रोत होते जा रहे
चिकित्सकों में अपने अग्रज कवियों के दर्शन करने लगा हूँ मैं
नर्सें मुझे ओलेम्प द गूज़ लगतीं, किन्तु जब वे दिखतीं ऐसी
तो मैं बिल्कुल निढाल होता
देख पाने की क्षमता से लगभग पूरा ही वंचित
उनसे क्या कहता, किस मुँह से कहता
कि आगे बढ़ो, मैं तुम्हारा अनुचर मात्र उत्सर्ग करने को तत्पर हूँ
कि तुम समानता की लड़ाई की सबसे चमकीली मशाल हो
कि तुम दुनिया की उन सारी स्त्रियों की तरफ से हो
जिन्हें यह पता भी नहीं कि उनकी तरफ से भी कोई है कहीं
जिन्हें यह तक नहीं पता कि लड़ाई क्या है और है कौन भला किसकी तरफ!
मैं अपने घर के चूल्हे की आख़िरी रोटी तुम्हारे लिए लाऊँगा मेरी गुरु
तुम लड़ो कि ये लड़ाई दुनिया को बहुत खूबसूरत बनाने के लिए है
नदियों और झरनों को बचाने के लिए है
तुम लड़ो कि ये लड़ाई किसी बड़ी लड़ाई का ट्रेलर है महज़
तुम लड़ो कि ये किसी सास-बहू या नन्द-भौजाई की लड़ाई नहीं है
तुम लड़ो कि ये लड़ाई ओडव या षाडव जाति के लिए नहीं
बल्कि राग की सम्पूर्ण जाति के लिए है...
तुम लड़ो कि यह लड़ाई हर तरीके के बौनेपन के खिलाफ है
लम्बाई, ऊँचाई और विशालता के बौनेपन के खिलाफ।

**प्रांजल धर**
सहायक अनुभाग अधिकारी
सीएसआईआर-निस्पर

# गुंजन और गुंगुन

डॉ. मोनालिसा पॉल

गुंजन ने आँखे खोली। सूरज की किरणें चारों ओर झिलमिला रही थी। उसको कहीं से भिनी भिनी सुगंध आ रही थी। गुंजन को भूख भी बूढ़ी तेज की लग रही थी। उसने अपने नन्हें से मुख से कोमल कोंपलों को चबाना शुरू कर दिया। उसे बहुत आनंद आ रहा था। अचानक उसकी दृष्टि पेड़ पर एक घोंसले पर पड़ी। एक नन्ही सी चिड़िया अपने बच्चो को खाना खिला रही थी। गुंजन ने अपने आस–पास देखा। शायद वह अपने माता पिता को खोज रही हो।

अक्स्मात एक आवाज ने उसे चौंका दिया। ''अरे ! मुझे तुम अपनी बहन समझो। मेरा नाम गुंगुन है।''

गुंगुन एक शलभ (कैटरपीलर) थी। गुंजन भी। दोनों अरन्डी की झाड़ पर बैठी थी। गुनगुन बड़ी थी। सुडौल शरीर वाली। हमेशा खाली रहती थी। हँखमुख ''मुझे अभी अभी ............................'' गुंजन ने सकपकाते हुए बोला।''

'' अरे! मैं अभी तुम्हारा नामकरण करती हूँ। ''गुंजन'' । कितना प्यारा नाम ढूँढा है न मैने गुंगुन झट से बोली।

''मेरे माता पिता कहाँ है ? गुंजन ने गुंगुन से पूछा। माता पिता?? पगली! हमारे माता पिता नहीं होते। होते भी होंगे तो या तो उड़ गए होंगे या किसी पक्षी व छिपकली ने खा लिए होंगे। हमें क्या पता। वो अंडे देते हैं और भाग जाते हैं। हमारा कोई परिवार नहीं होता है। बहन मैं, तुम और हम जैसे भाई–बहन अकेले ही बड़े होते है। हमें स्वयं ही अपना भोजन खोजना पड़ता है। हम अब एक परिवार के सदस्य है। गुंगुन ने पूरा वृतांत गुंजन को बताया। धीरे धीरे गुंजन बाकी शलभों के संग घुल–मिल गई। वे

सारे गुंजन के आस पास अरंडी के पत्तों पर तितर–बित्तर होकर घूमते रहते थे। सदैव भूखे सदैव पत्तियाँ खाते रहते। वास्तव में वे सब एक प्रकार की तितली की प्रजाति थी। प्रजाति का नाम था एराडने मेरियोन या सामान्य भाषा में कैस्टर तितली। यह एक भूरे रंग की रेखाओं वाली नारंगी तितली है जो विशेष रूप से अरंडी के झाड़ पर मँडराती है तथा उसी के कच्चे पत्तों पर अंडे देकर उड जाती है।

गुंगुन ने समय के साथ साथ गुंजन का बडी बहन जैसी देखभाल करना शुरू कर दिया। गुंजन ऊपरी नरम पत्तों पर चरती थी तो गुंगुन नीचे की टहनियों के मोटे पत्तों पर। वैज्ञानिक दष्टिकोण से इसका एक तर्क था। गुंजन के जबड़े अभी नाजुक थे वह मोटी पत्तियां नही चबा सकती थी। गुंगुन पूर्णता विकसित थी उसके जबडे और मुख मजबूत थे। समय बीतता गया। दोनों के बीच एक अद्भुद संबंध बनता जा रहा था। गुंगुन गुंजन को सिखाती समझाती रहती। कहाँ पत्तियां ढूंढँनी है। कहाँ भक्षकों से स्वंय की रक्षा करनी है। कैसे चकमा देना है सब कुछ जीवन के लिए। जीवन की बारीकियो को समझाते और समझते हुए दोनो आनन्द पूर्वक समय व्यतीत कर रहे थे।

एक दिन गुंगुन कुछ परेशान सी नजर आई। गुंजन ने तुरंत पूछा,''

क्या हुआ दीदी, तुम क्यों परेशान हो? हमसे हमारा खाना छीना जा रहा है। हमें भूखमरी के कगार पर खडा करने वाले है यह लोग। गुंगुन रो पडी।

''कौन??; पूछा गुंजन ने।

''मनुष्य'', रोष मे गुंगुन बोली। ''मनुष्य सारे अरंडी के झाड़ों को काटने वाले हैं। कल रात मैंने सुना था कि कुछ मतलबी लोग अरंडी काट कर सजावटी पौधे उगाने वाले है। ऐसा इसलिए ताकि वे लोग अपने दफतरों को सजा सकें।

''इस में दिक्कत क्या है?'' पुछा गुंजन ने हम सजावटी पौधे खाएंगे।

''अरे! नादान हम सारी पत्तियाँ नही खा सकती है। हम कुछ चुनिन्दा चुनिन्दा प्रजाति की पत्तियों को ही खा सकती है जैसे की अरंडी। हम से हमारा खाना छीना जा रहा है।''

गुंजन सकपका गई। वास्तव में अरंडी के झाड उजड रहे थे। चारों तरफ अफरा–तफरी फैली हुई थी। पत्तियों के लुप्त होने पर कई शलभ भूख से तडपते हुए मरते जा रहे थे। जो अधमरे पडे थे उनको पक्षी खा रहे थे। मृत्यु को ताण्डव नाच रहा था। फिर अचानक से गुंगुन सुस्त पडने लगी। उसके ऊपर एक आवरण सा तैयार हो रहा था। न वह खाती थी न ही सोती व चहकती थी। सबकुछ शांत था। गुंजन गुंगुन के पास गई। उसे ढाँढस बँधाती हुए वह बोली। ''गुंगुन, तुम चिन्ता मत करो मैं तुम्हें मरने नहीं दूंगी। मेरे हिस्से का खाना तुमको दे दूँगी। तुम चबा चबाकर खाना।''

गुंगुन धीरे स्वर में बोली, '' अरे मेरी चिन्ता मत करना। मेरा तो अब तितली बनने का समय आ रहा है। तितली बनने का। पता नही तितली बन भी पाऊँगी या नहीं।

खुले आसमान में उड पाऊँगी या नहीं। ''प्युपेशन'' चल रहा है मेरा।''गुंजन घबरा कर बोली,'' यह प्यूरेशन क्या होता है?''

गुंगुन ने समझाया,'' यह एक जैविक प्रक्रिया है जो कि तितलियों के जीवन चक्र का अभिन्न अंग है। पहले अंडा, फिर शलभ, फिर प्यूपा, फिर व्यस्क तितली, तुम

भी अनुभव करोगी इस प्रक्रिया को'' कहते हुए गुंनगुन शांत हो गई। हल्के बादामी रंग के आवरण ने उसे पूरा ढक दिया था।

धीरे धीरे उसका शरीर एक कवच के भीतर समा गया। अब गुंजन अकेली रह गई। वह प्रतिदिन गुंगुन के तितली बनने की आशा में जीने लगी। दूसरी तरफ अरंडी को काटने तथा उजाडने का काम तेजी से चल रहा था। किसी भी मनुष्य को थोड़ी भी दया दिखाने की फुरसत न थी। अंधाधुध तबाही हो रही थी।

एक दिन गुंजन भी आवरण में ढकने लगी और देखते ही देखते एक सन्नाटे के साथ वह प्यूरेशन में चली गई। एक रोज़ गुंजन ने अनुभव किया। कि वह अचेत से सचेत हो रही है। उसके पंख निकल रहे हैं।

सचमुच अब वह एक व्यस्क तितली बन चुकी थी। कवच तोड कर निकल चुकी थी। भीतर से बाहर आने पर उसे एक आश्चर्यचकित करने वाली घटना मिली। गुंगुन सामने थी। वह भी भूरे रंग की तितली बन चुकी थी। उसके सुन्दर पंख रोशनी में जगमगा रहे थे। दोनों शलभ एक दूजे को निहार रहे थे। ऐसा लगता था कि मानो कबकी बिछडी दो बहन आपस में मिल रही है। गुंजन की खुशी का ठिकाना न रहा। परन्तु चारों तरफ विनाश का नज़ारा था। क्रुर मनुष्यों ने अरंडी को खर–पतवार समझ कर नष्ट कर दिया था। आधुनिकीकरण तथा शहरीकरण ने समस्त जीवों से उनका प्राकृतिक आवास छीन लिया था। सभी प्रजातियाँ विलुप्त होती जा रही है। दोनो शलभों जो कि अब तितलियाँ बन चुकी थी इस परिवर्तन का बहुत दुख हुआ। वेदना और प्रसन्नता का अदभूत तालमेल दोनों ही अनुभव कर रही थी।

दोनों ने एक दूजे को मन ही मन सांत्वना दी और बोली, चलो बहन कहीं और चलें। मनुष्य तो प्रकृति का दोहन करने से रूके। हम दोनो ही एक नया बसेर ढूंढ़े जहाँ पर पर्याप्त मात्रा में फूल हो जिस से हम अपना पेट भर सकें। रसपान कर सकें। कोई तो होगा जो इस बर्बरता को विकास नही समझेगा।''

गुंजन और गुंगुन खुले गगन में छू–मंतर हो गयी।

**डॉ मोनालिसा पॉल**
वरिष्ठ परियोजना सहायक
सीएसआईआर–निस्पर

# टीनू और चिड़िया का घोंसला

रमेश कुमार

एक समय की बात है, टीनू नाम की लड़की थी जो स्कूल में दिए गए कार्यों में बड़ी रुचि रखती थी। इस साल टीनू के स्कूल में गर्मी की छुट्टियां पड़ने से पहले उसकी टीचर ने सभी को विभिन्न पक्षियों के चित्र दिखाकर चिड़िया पर निबंध लिखने के लिए कहा था। सभी बच्चों को स्कूल खुलते ही निबंध टीचर को दिखाना था।

पक्षियों की रंग-बिरंगी किताब टीनू को बहुत पसंद थी। जब टीचर ने बताया कि उन पर निबंध लिखना है और सबसे अच्छा लिखने वाले को इनाम में वह किताब मिलेगी, तो टीनू खुश हो गई। टीचर ने सभी पक्षियों से जुड़ी कुछ कहानियाँ भी बच्चों को सुनाई। उसके बाद स्कूल की गर्मियों की छुट्टियाँ पड़ गईं।

यूँ तो टीनू हर साल अपनी गर्मी की छुट्टियाँ बिताने के लिए कहीं-न-कहीं जाती थी। लेकिन इस साल की छुट्टियों में टीनू रोज़ पास के ही बगीचे में जाकर पक्षियों और उनके घोंसले देखने लगी। उस बगीचे में गोरैया, दर्जिन, लवा जैसे बहुत-से पक्षी आते थे। टीनू बगीचे में आने वाली हर चिड़िया को पहचानने की कोशिश करती और उन्हें ग़ौर देखती रहती।

टीनू देखती थी कि हर

चिड़िया एक-एक घास, पत्ती, पंख, आदि को जोड़कर कैसे अपना घोंसला बना रही है। उसके मन में होता था कि चिड़िया को घोंसला बनाने के लिए कितनी मेहनत करनी पड़ती है। टीनू चाहती थी कि वो किसी तरह से उन पक्षियों की मदद करे।

एक दिन टीनू ने देखा कि पास के बगीचे में बदमाश लड़कों ने लवा चिड़ियों का घोंसला तोड़ दिया है। टीनू को यह देखकर बहुत दुख हुआ। उसने सोचा कि क्यों न मैं इनके लिए खुद एक-दो घोंसले बना दूँ। शायद ये इसका इस्तेमाल कर लेगीं।

टीनू को लगा कि वो कुछ ही देर में घोंसला बनाकर तैयार कर देगी। लेकिन टीनू पूरा दिन तिनकों और दूसरी चीज़ों से चिड़िया का घोंसला बुनती रही। बड़ी मुश्किल से जब घोंसला तैयार हुआ, तो घोंसले को पेड़ पर टिकाने के लिए कुछ मिला नहीं।

टीनू की माँ यह सब देख रही थी। तभी टीनू ने माँ को बताया, "देखिए न, मैंने चिड़िया के लिए एक घोंसला बनाया है। मगर यह उतना सुंदर नहीं है, जितना चिड़िया बनाती हैं। मैंने सोचा था आसानी से एक सुंदर घोंसला बन जाएगा, लेकिन ऐसा हुआ नहीं। यह घोंसला अंदर से काफी कठोर बन गया है। क्या आप इसे मुलायम बना देंगी?"

किसी तरह से टीनू की माँ ने उस घोंसले को थोड़ा ठीक किया। उसके बाद टीनू ने उस घोंसले को धागे की मदद से पेड़ पर टिका दिया। अब बगीचे में बैठकर टीनू लवा पक्षी के आने का इंतज़ार करने लगी। वो पक्षी बगीचे में आए तो, लेकिन टीनू द्वारा बनाया गया घोंसला उन्होंने इस्तेमाल नहीं किया। टीनू के साथ उसकी माँ भी बगीचे में आई थी, उसने टीनू को उदास देखकर कहा, "तुम परेशान मत होना, अभी चिड़िया घोंसले पर आ जाएगी।"

तभी एक लवा पक्षी ने आकर टीनू द्वारा बनाए गए घोंसले को तोड़ दिया। अब टीनू ने मुँह लटका लिया। तब उसे उसकी माँ ने समझाया कि तुम्हें दुखी नहीं होना चाहिए। देखो, तुम्हारे द्वारा इस्तेमाल की गई चीजों से ही लवा पक्षी अपने लिए घोंसला बना रहे हैं। हो सकता है कि इन्हें दूसरों का बनाया हुआ घोंसला पसंद नहीं आता हो।दुखी मन से टीनू ने कहा, "माँ मैं अपने स्कूल के निबंध में यह सबकुछ लिखूंगी।"

कुछ देर बाद टीनू ने कहा, "माँ आपने देखा कि लवा पक्षी अपना घर झाड़ियों में बना रहे हैं।"

जवाब में टीनू की माँ बोली, "हाँ बेटा, मैंने सुना था कि लवा पक्षी अपना घोंसला किसी के घर के रोशनदान या पेड़ पर ही बनाते हैं। आज यह नई बात पता चली है।"

कुछ और दिनों बाद टीनू ने लवा पक्षियों के बारे में एक और बात जानी कि वो सीधे उड़कर अपने घोंसले में नहीं जाते। घोंसले से कुछ दूर ठहरकर इधर-उधर कूदते हुए वो अपने घोंसले तक पहुँचते हैं, ताकि किसी को उनके घोंसले का पता न चले।

थोड़े ही दिनों में स्कूल की गर्मियों की छुट्टियाँ खत्म हो गईं। टीनू ने स्कूल जाकर लवा पक्षी के बारे में लिखा और निबंध प्रतियोगिता जीत ली। ईनाम में मनपसंद चिड़ियों वाली किताब मिलने पर टीनू खुश हो गई।

**रमेश कुमार**
एमटीएस
सीएसआईआर–निस्पर

# सीएसआईआर-निस्पर में 'एक सप्ताह एक प्रयोगशाला' कार्यक्रम का आयोजन

सीएसआईआर–राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर–निस्पर) ने 11–16 सितंबर 2023 के दौरान अपना 'एक सप्ताह एक प्रयोगशाला' (ओडब्ल्यूओएल) कार्यक्रम संपन्न किया है।

एक सप्ताह की लंबी अवधि के दौरान, निस्पर ने संस्थान के उद्देश्यों और जनादेश के विभिन्न दृष्टिकोणों पर केंद्रित कार्यक्रमों की एक श्रृंखला आयोजित की। इस कार्यक्रम को विज्ञान नीति अनुसंधान और विज्ञान संचार के क्षेत्र में संस्थान की गतिविधियों, नई पहलों और उपलब्धियों को रेखांकित और प्रदर्शित करने के लिए डिजाइन किया गया था।

इस बात को ध्यान में रखते हुए, वैज्ञानिकों, शिक्षाविदों, विज्ञान राजनयिकों, विज्ञान संचारकों, विज्ञान प्रकाशकों, उद्यमियों, उद्योग विशेषज्ञों, किसानों, स्टार्टअप, विद्यार्थियों और अन्य हितधारकों सहित विभिन्न प्रकार के दर्शकों को लक्षित करने के लिए 7 कार्यक्रमों की योजना बनाई गई थी। इन आयोजनों में स्टार्टअप के विभिन्न पहलुओं, सीएसआईआर प्रौद्योगिकियों के माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों में आजीविका का सृजन, विज्ञान आउटरीच और विज्ञान कूटनीति और सार्वजनिक भागीदारी के माध्यम से विज्ञान संचार को शामिल किया गया था।

एक सप्ताह एक प्रयोगशाला माननीय केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह की परिकल्पना है। उन्होंने 6 जनवरी 2023 को इंडिया हैबिटेट सेंटर, नई दिल्ली से इस पहल की शुरुआत की थी। इस एक सप्ताह एक प्रयोगशाला अभियान की शुरुआत करने वाली अग्रणी सीएसआईआर प्रयोगशाला, केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान (सीबीआरआई), रूड़की थी।

एक सप्ताह एक प्रयोगशाला का उद्देश्य वैज्ञानिकों और उनके शोध को समाज के सामने लाना है। इस उद्देश्य के साथ, सीएसआईआर की प्रत्येक प्रयोगशाला ने अपने हितधारकों के साथ अपनी अनुसंधान और विकास उपलब्धियों को प्रदर्शित किया।

इस श्रृंखला में, दिल्ली स्थित सीएसआईआर प्रयोगशाला,

निस्पर ने 11–16 सितंबर 2023 के दौरान अपना एक सप्ताह एक प्रयोगशाला कार्यक्रम आयोजित किया।

यह कार्यक्रम 6 सितंबर 2023 को पीएचडी चैंबर ऑफ कॉमर्स, नई दिल्ली में कर्टेनरेजर के साथ शुरू हुआ। माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह ने उद्घाटन समारोह में भाग लिया। इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में जवाहर लाल नेहरू

विश्वविद्यालय के नेशनल साइंस चेयर डॉ. राकेश भटनागर उपस्थित थे। उन्होंने सभा को संबोधित किया। इस अवसर पर निस्पर ने संस्थान की गतिविधियों पर एक लघु फिल्म की स्क्रीनिंग के साथ अपनी एक सप्ताह एक प्रयोगशाला विवरणिका विमोचित की।

निदेशक, सीएसआईआर–निस्पर प्रो. रंजना अग्रवाल ने एक सप्ताह एक प्रयोगशाला और निस्पर की गतिविधियों का संक्षिप्त परिचय दिया। वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. योगेश सुमन ने निस्पर के एक सप्ताह एक प्रयोगशाला के दौरान होने वाले कार्यक्रमों पर प्रकाश डाला। इस अवसर पर एक प्रेस कॉन्फ्रेंस और मीडिया ब्रीफिंग का आयोजन किया गया जिसका समन्वय सीएसआईआर–निस्पर के वैज्ञानिक और एक सप्ताह एक प्रयोगशाला के समन्वयक डॉ. मनीष मोहन गोरे ने किया।

कर्टनरेजर के बाद, उदघाटन समारोह 11 सितंबर 2023 को सीएसआईआर–राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली के सभागार में आयोजित किया गया था। इस अवसर पर माननीय केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह मुख्य अतिथि के रूप में पधारे और डॉ. एन. कलैसेल्वी, सचिव, डीएसआईआर और महानिदेशक, सीएसआईआर सम्मानित अतिथि रहीं।

वहीं प्रो. वेणु गोपाल अचंता, निदेशक, सीएसआईआर–एनपीएल विशेष आमंत्रित अतिथि के रूप में उपस्थित हुए। कार्यक्रम के व्यापक प्रसार के लिए इस आयोजन को यूट्यूब और फेसबुक पर लाइव स्ट्रीम किया गया।

इस अवसर पर माननीय मंत्री डॉ. सिंह ने कहा "हालांकि सीएसआईआर–निस्पर एक छोटा संस्थान जरूर है, लेकिन इसका जनादेश बहुत बड़ा है। यह संस्थान समाज में वैज्ञानिक प्रगति के सम्प्रेषण और संचार का महत्वपूर्ण कार्य करता है।'' इस अवसर पर उन्होंने विभिन्न सीएसआईआर प्रयोगशालाओं के प्रयासों को एकीकृत करने के उद्देश्य से' एक महीना एक थीम' आयोजित करने का आह्वान किया। इस दौरान माननीय मंत्री जी ने 'साइंस मीडिया कम्युनिकेशन सेल' का उद्घाटन किया और निस्पर के दो महत्वपूर्ण प्रकाशन (''विज्ञान प्रगति : 80 सर्वश्रेष्ठ लेख संग्रह'' और सीएसआईआर@80 : ए फोटो जर्नी 1942–2022'') का विमोचन किया।

निस्पर के एक सप्ताह एक प्रयोगशाला कार्यक्रम के उद्घाटन सत्र में, सीएसआईआर की महानिदेशक डॉ. एन. कलैसेल्वी ने इस संस्थान को सीएसआईआर की एक अत्यावश्यक प्रयोगशाला के रूप में संदर्भित करके निस्पर के महत्व पर प्रकाश डाला। उन्होंने कहा कि निस्पर शोधकर्ताओं और समाज के बीच सबसे बड़ा इंटरफेस है।

समारोह का मुख्य हिस्सा माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री की उपस्थिति में महानिदेशक, सीएसआईआर द्वारा वर्ष 2022 के लिए शांति स्वरूप भटनागर (एसएसबी) पुरस्कार के विजेताओं की घोषणा रहा।

उद्घाटन समारोह के बाद विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किये गये। इस क्रम में पहला कार्यक्रम 'इंडिया'ज स्टार्टअप रिवोल्यूशनः एन एक्साइटिंग जर्नी फ्रॉम एन आइडिया टू मार्केट' था, जो 12 सितंबर 2023 को सीएसआईआर–एनपीएल सभागार में निस्पर के एक सप्ताह एक प्रयोगशाला (ओडब्ल्यूओएल) कार्यक्रम के दूसरे दिन आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में स्टार्टअप ओडिशा के कार्यकारी अध्यक्ष डॉ. ओमकार राय, मुख्य अतिथि

और सीआईआई दिल्ली स्टेट काउंसिल के अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक और सीईओ सैमटेल एवियोनिक्स लिमिटेड (टीबीसी) श्री पुनीत कौरा, सम्मानित अतिथि सहित विभिन्न प्रतिष्ठित गणमान्य व्यक्तियों ने भागीदारी की।

प्रो. चिनत्सानवांग निदेशक, विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग, ताइपे आर्थिक और सांस्कृतिक केंद्र, ताइवान दूतावास के सम्मानित अतिथि और सीएसआईआर–आईजीआईबी के निदेशक डॉ. सौविक मैती ने इस कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई। इस आयोजन में 300 से अधिक प्रतिभागियों ने ऑफलाइन और 800 से अधिक प्रतिभागियों ने ऑनलाइन हिस्सा लिया। स्टार्टअप कार्यशाला के सब से रोमांचक अंश के रूप में से एक प्रदर्शनी आयोजित की गयी थी जिस में उच्च प्रौद्योगिकी से लेकर ग्रामीण विकास को प्रमुख रूप से प्रभावित करने वाले 30 से अधिक स्टार्टअप शामिल हुए। हाइड्रोजन से चलने वाली कार पर ध्यान केंद्रित करने वाले स्टार्टअप, कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग करने वाले खिलौना निर्माता और एक बीज स्टार्टअप इस प्रदर्शनी के कुछ मुख्य आकर्षण थे।

स्टार्टअप इवेंट के बाद, 13 सितंबर 2023 को सीएसआईआर–एनपीएल में तीसरे दिन एक अनोखा कार्यक्रम 'ग्रासरूट इनोवेशंस एंड स्किल डेवलपमेंट कॉन्क्लेव फॉर रूरल डेवलपमेंट' आयोजित किया गया था। यह कार्यक्रम मुख्य रूप से किसानों, महिला स्वयं सहायता समूह और एफपीओ सहित ग्रामीण क्षेत्रों के हितधारकों को समर्पित था।

इसकी शुरुआत मुख्य अतिथि डॉ. शेखर सी. मांडे, पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर; सम्मानित अतिथि डॉ. संजय कुमार, अध्यक्ष, कृषि वैज्ञानिक भर्ती बोर्ड (एएसआरबी) और विशेष आमंत्रित सदस्य श्री प्रवीण रामदास, सचिव, विज्ञान भारती (विभा) द्वारा सीएसआईआर ग्रामीण प्रौद्योगिकियों पर प्रदर्शनी के उद्घाटन के साथ हुई।

इस प्रदर्शनी में 10 से अधिक सीएसआईआर प्रयोगशालाओं, उन्नत भारत अभियान और विज्ञान भारती ने भाग लिया और अपनी प्रौद्योगिकियों और उत्पादों का प्रदर्शन किया।

इसमें 500 से अधिक प्रतिभागियों ने ऑफलाइन और ऑनलाइन माध्यम से भाग लिया। इस अवसर पर वैज्ञानिक–किसान संवाद का एक तकनीकी सत्र आयोजित किया गया, जहां सीएसआईआर के वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों ने अपने अनुभव के आधार पर ग्रामीण क्षेत्रों में प्रौद्योगिकियों के प्रसार के बारे में जानकारी साझा की। हितधारकों को स्मार्ट खेती के बारे में जानकारी प्रदान करने के लिए किसान सभा ऐप (सीएसआईआर और औद्योगिक भागीदार द्वारा संयुक्त रूप से विकसित) पर एक प्रषिक्षण सत्र आयोजित किया गया था। तीसरे तकनीकी सत्र में, प्रो. वीरेंद्र कुमार विजय, राष्ट्रीय समन्वयक–उन्नत भारत अभियान (यूबीए), ब्रिगेडियर पी. गणेशम, विशेष सेवा मैडल (सेवानिवृत्त), पल्ले सृजना के संस्थापक अध्यक्ष और डॉ. रोहित कंडा कतला ने भी दर्शकों को संबोधित किया।

13 सितम्बर को स्टूडेंट–साइंस कनेक्ट कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम में सीएसआईआर के पूर्व महानिदेशक डॉ. शेखर सी. मांडे और एएसआरबी के अध्यक्ष डॉ. संजय कुमार उपस्थित रहे। डॉ. संजय ने कहानी सुनाकर विद्यार्थियों को जिज्ञासु बने रहने और प्रश्न पूछने के लिए प्रेरित किया इस में दिल्ली के विभिन्न स्कूलों के 150 से अधिक विद्यार्थियों ने भाग लिया। कार्यक्रम के दौरान, प्रधान वैज्ञानिक डॉ. सुमन रे द्वारा विद्यार्थियों को मिलेट के पोषण संबंधी महत्व और पारंपरिक व्यंजनों के बारे में जागरूक किया गया और पारंपरिक ज्ञान पर एक मनोरंजक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता आयोजित की और डॉ चारुलता, मुख्य वैज्ञानिक

और डॉ. परमानंद बर्मन, वैज्ञानिक, सीएसआईआर–निस्पर द्वारा समाज में वैज्ञानिक रूप से मान्य पारंपरिक ज्ञान (SVASTIK) का संचार करने की निस्पर की पहल के बारे में बताया गया। इस अवसर पर कठपुतली शो का भी आयोजन किया गया जो विद्यार्थियो के आकर्षण का केंद्र रहा।

इस के समानांतर, विशेषज्ञों द्वारा विज्ञान संचार के विभिन्न पहलुओं को लेकर 50 से अधिक शिक्षकों को शामिल करते हुए विज्ञान संचार पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया।

मुख्य अतिथि प्रो. शर्मिष्ठा बनर्जी, हैदराबाद विश्वविद्यालय ने इस अवसर पर उपस्थित विद्यार्थियों को बहुविषयक विज्ञान पढ़ाने पर जोर दिया। श्री हसन जावेद खान, मुख्य वैज्ञानिक और सुश्री सोनाली नागर, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर–निस्पर ने विज्ञान संचार के विभिन्न महत्वपूर्ण पहलुओं पर बातचीत की।

चौथे दिन (14 सितंबर 2023 को) 'साइंस कम्युनिकेशनः पब्लिक इंगेजमेंट विथ साइंस' विषय पर एक कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि, डॉ. संतोष चौबे, कुलपति, रवीन्द्र नाथ टैगोर विश्वविद्यालय, भोपाल और विशिष्ट अतिथि, डॉ. त्सेरिंगताशी, उप परियोजना निदेशक, ने विगेशन स्पेस क्राफ्ट, यू.आर. राव सैटेलाइट सेंटर, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), बेंगलुरु ने उपस्थित समुदाय को संबोधित किया।

इस अवसर पर सीएसआईआर–निस्पर की लोकप्रिय विज्ञान पत्रिका "विज्ञान प्रगति" के 70 वर्ष पूरे होने पर एक पैनल चर्चा आयोजित की गई, जिसमें इस पत्रिका की 70 वर्षों की यात्रा को प्रदर्शित किया गया। समाज में विज्ञान के प्रसार में लगे संगठनों पर केंद्रित एक तकनीकी सत्र भी आयोजित किया गया जिसमें वैज्ञानिक और तकनीकी शब्दावली आयोग (डॉ. अशोक एन. सेल. वेटकर), सीएसआईआर–निस्पर (डॉ. मनीष मोहन गोरे), एनआरडीसी (डॉ. अंकिता मिश्रा), होमी भाभा सेंटर फॉर साइंस एजुकेशन (डॉ. के. के. मिश्रा), विज्ञानभारती (डॉ. राजीव सिंह) और लोक विज्ञान परिषद (डॉ.ओ.पी.शर्मा) के विशेषज्ञ और वैज्ञानिक शमिल हुए।

चौथे दिन के कार्यक्रम में हिंदी दिवस (14 सितंबर) के उपलक्ष्य में 'विज्ञान कवि सम्मेलन' आयोजित किया गया था।

इस कवि सम्मेलन के मुख्य अतिथि श्री महेंद्र कुमार गुप्ता, संयुक्त सचिव, प्रशासन, सीएसआईआर मुख्यालय और अध्यक्ष डॉ. मधुपंत, प्रसिद्ध विज्ञान कवयित्री और पूर्व निदेशक, राष्ट्रीय बाल भवन, नई दिल्ली उपस्थित रहे। इस कवि सम्मेलन के दौरान विभिन्न प्रसिद्ध विज्ञान कवियों (श्री महेश वर्मा, श्री मोहन सगोरिया, डॉ. अनु सिंह, डॉ. वेदमित्र शुक्ल, श्री यशपाल सिंह यश और डॉ. एस. द्विवेदी ने अपनी विज्ञान कविताओं का पाठ किया। संचालन सुश्री राधा गुप्ता ने किया।

पांचवें दिन (15 सितंबर 2023) सीएसआईआर–निस्पर के सत्संग विहार मार्ग परिसर में 'साइंस नॉलेज कन्वेंशन' कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम का उद्घाटन मुख्य अतिथि डॉ. अखिलेश गुप्ता, सचिव, एसईआरबी व वरिष्ठ सलाहकार, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), और विशिष्ट अतिथि डॉ. सुमन कुमारी मिश्रा, निदेशक, सीएसआईआर–सीजीसीआरआई, कोलकाता ने किया।

कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य एनकेआरसी कंसोर्टियम के बारे में बातचीत और प्रदर्शन के लिए एक मंच प्रदान करके विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी स्टाफ, शोधकर्ताओं, छात्रों और एनकेआरसी नोडल अधिकारियों के लाभ के लिए विभिन्न ई–संसाधनों, डेटाबेस, मानकों और विभिन्न ज्ञान उत्पादों का प्रदर्शन करना था।

इस कार्यक्रम में एनकेआरसी के संबंध में सीएसआईआर और डीएसटी तथा सीएसआईआर और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर भी किए गए।

इस अवसर पर, 'एनकेआरसी रिपोर्ट' ए जर्नी ऑफ 21 इयर्स एंड स्पेशल इश्यूजः आईजेबीबी एंड आईजेईएमएस' के विमोचन के साथ–साथ 'ई–संसाधन पर एक माह एक व्याख्यान' पहल भी शुरू की गई।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी सूचना और ज्ञान संसाधनों पर एक पैनल चर्चा की अध्यक्षता डीएसटी के स्वायत्त संस्थान प्रभाग के प्रमुख डॉ. मनोरंजन मोहंती ने की।

श्रीमती नीलू श्रीवास्तव, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–निस्पर सह–अध्यक्ष थीं। इस अवसर पर श्री मुकेश पुंड, मुख्य वैज्ञानिक और डॉ. ताराकांत जाना, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर–निस्पर ने अपने विचार साझा किए। लेखक और प्रकाश कइंटरेक्शन मीट का आयोजन किया गया, जिसमें 'ई–जर्नल्सः साइंटिफिक राइटिंग एंड पब्लिकेशन्स', 'इंडेक्सिंगटूल्स' और 'ई–रिसोर्सेज फॉर एसएंडटी रिसर्च एंड स्टैंडर्ड्स एंड डेटाबेस' के महत्व पर प्रकाश डाला गया।

सीएसआईआर के पूर्व मुख्य वैज्ञानिक डॉ. सुमन मलिक इस कार्यक्रम के अध्यक्ष थे और सीएसआईआर–निस्पर के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक श्री सी.बी. सिंह इस सत्र के सह–अध्यक्ष थे। इस के लिए चर्चा हेतु दो सत्र आयोजित किये गये।

'सोसाइटल इम्पैक्ट ऑफ योर रिसर्च/प्रोजेक्ट अंडरटे. केन' विषय पर एक विज्ञान प्रदर्शनी और पोस्टर प्रस्तुति प्रतियोगिता भी आयोजित की गई।

प्रतियोगिता में अनेक विद्यार्थियों एवं अतिथियों ने भाग लिया। कार्यक्रम के दौरान कई प्रतिष्ठित विज्ञान प्रकाशकों ने भाग लिया और अपने स्टॉल लगाए।

प्रमुख विज्ञान प्रकाशकों में वाइली, क्लैरिवेट, एल्सेवियर, अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस), एसीएस इंटरनेशनल इंडिया, साइफाइंडर, ग्रामरली और इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स (आईओपी) शामिल हैं।

सीएसआईआर–सीआरआरआई के निदेशक डॉ. मनोरंजन पारिदा ने श्रोताओं को संबोधित किया और पोस्टर प्रदर्शित करने वाले विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए। इस कार्यक्रम में ऑफलाइन और ऑनलाइन माध्यम से 800 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया। धन्यवाद ज्ञापन डॉ. एन.के. प्रसन्ना, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर–निस्पर ने दिया।

सप्ताह भर चलने वाला यह कार्यक्रम 16 सितंबर 2023 को "सतत विकास के लिए विज्ञान

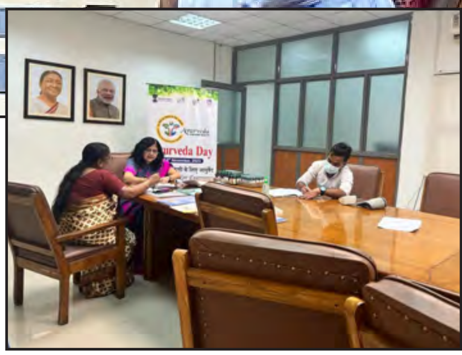
कूटनीति" कार्यक्रम के साथ संपन्न हुआ, जिसमें यह पता लगाया गया कि विज्ञान कूटनीति विशेष रूप से सतत विकास, स्थायी उद्यमिता विकास में कैसे योगदान दे सकती है।

मुख्य अतिथि डॉ. फिलिप एकरमैन, भारत और भूटान में जर्मन राजदूत, जर्मन दूतावास, नई दिल्ली और सम्मानित अतिथि डॉ. भास्कर बाल कृष्णन, पूर्व विज्ञान राजनयिक ने श्रोताओं को संबोधित किया।

डॉ. रामा स्वामी बंसल, प्रमुख, अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मामला निदेशालय, सीएसआईआर; प्रोफेसर माधव गोविंद, अध्यक्ष, सेंटर फॉर स्टडीज इन साइंस पॉलिसी, जेएनयूय; श्री आर. माधव, निदेशक, इंडो–जर्मन एसएंडटी सेंटर; डॉ. पूर्णिमा रूपल, पूर्व निदेशक, सीईएफआईपीआरए और प्रमुख, एससीडीडी, सीएसआईआर और डॉ. धोया, इनोवेशन काउंसलर फॉर इंडिया, किंगडम ऑफ नीदरलैंड्स दूतावास ने विशेषज्ञ वक्ता के रूप में इस कार्यक्रम में भाग लिया।

डॉ. योगेश सुमन, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक और अध्यक्ष, निस्पर–ओडब्ल्यूओएल ने एक सप्ताह एक प्रयोगशाला के दौरान संपन्न हुए कार्यक्रमों का सारांश प्रस्तुत किया और डॉ. मनीष मोहन गोरे, वैज्ञानिक और समन्वयक, निस्पर–एक सप्ताह एक प्रयोगशाला ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

# सीएसआईआर-निस्पर ने 8वां आयुर्वेद दिवस मनाया



9 नवंबर, 2023 को, 8वें आयुर्वेद दिवस का जश्न मनाने के लिए, अपनी SVASTIK पहल के हिस्से के रूप में सीएसआईआर–राष्ट्रीय विज्ञान संचार एंव नीति अनुसंधान संस्थान (निस्पर) ने आयुर्वेदिक विज्ञान अनुसंधान परिषद (सीसीआरएएस) के सहयोग से ''जीवनशैली विकारों में आयुर्वेद की भूमिका'' पर एक विशेष व्याख्यान की मेजबानी की।

श्री आर.एस.जयसोमु, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर –निस्पर ने प्रतिभागियों का गर्मजोशी से स्वागत किया और कार्यक्रम के लिए अपनी परिचयात्मक टिप्पणी दी।

श्री जयसोमु ने विशेष रूप से वर्तमान प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियों के आलोक में आयुर्वेद को दैनिक जीवन में एकीकृत करने के महत्व पर प्रकाश डाला।

डॉ. परमानंद बर्मन, वैज्ञानिक, सीएसआईआर–निस्पर ने अध्यक्ष, डॉ. साक्षी शर्मा, अनुसंधान अधिकारी (आयु) केंद्रीय आयुर्वेद अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली का परिचय दिया।

अपने मुख्य भाषण में, डॉ. शर्मा ने बीमारियों से उबरने की प्रक्रिया पर अच्छे स्वास्थ्य को प्राथमिकता देने की आवश्यकता पर जोर दिया।

इसके अलावा, उन्होंने पारंपरिक ज्ञान के महत्व और किसी की जीवनशैली का मूल्यांकन किए बिना दवा का सहारा लेने की प्रचलित प्रथा के बारे में अपनी आशंका भी व्यक्त की।

मनोरम व्याख्यान में आयुर्वेद के विभिन्न पहलुओं, जैसे कि प्रकृति, आयुर्वेद घड़ी, आहार अभ्यास और तनाव से संबंधित स्वास्थ्य समस्याओं को कम करने की रणनीतियाँ शामिल थीं।

व्याख्यान के बाद प्रश्नोत्तर सत्र हुआ। सीएसआईआर निस्पर में प्रधान वैज्ञानिक और पीआई / समन्वयक–स्वास्तिक डॉ. चारु लता ने धन्यवाद प्रस्ताव रखा और वक्ता और दर्शकों के प्रति आभार व्यक्त किया।

कार्यक्रम का समापन सीएसआईआर–निस्पर की प्रधान वैज्ञानिक डॉ. सुमन रे द्वारा समन्वित एक निशुल्क स्वास्थ्य जांच शिविर के साथ हुआ।

# सीएसआईआर-निस्पर ने 82वां सीएसआईआर स्थापना दिवस मनाया

सीएसआईआर–निस्पर ने 10 अक्टूबर, 2023 को सीएसआईआर–निस्पर परिसर में सीएसआईआर का 82वां स्थापना दिवस मनाया। ऊर्जा स्वराज आंदोलन के संस्थापक और आईआईटी बॉम्बे के प्रोफेसर चेतन सिंह सोलंकी (जिन्हें भारत के सोलर मैन के रूप में भी जाना जाता है) इस अवसर पर मुख्य अतिथि थे।

कार्यक्रम की शुरुआत निस्पर की निदेशक प्रोफेसर रंजना अग्रवाल के स्वागत भाषण से हुई। प्रोफेसर अग्रवाल ने कार्यक्रम की रूपरेखा तैयार करते हुए सभी उपस्थित लोगों का गर्मजोशी से स्वागत किया।

उन्होंने सीएसआईआर स्थापना दिवस का सिंहावलोकन किया और कहा कि इस वर्ष का स्थापना दिवस इस मायने में अद्वितीय था कि सभी सीएसआईआर प्रयोगशालाएं एक मंच पर एक साथ आईं और सामूहिक रूप से अपनी उपलब्धियों का प्रदर्शन किया।

उन्होंने देश की तकनीकी प्रगति में सीएसआईआर प्रयोगशालाओं द्वारा निभाई गई भूमिका पर प्रकाश डाला और बताया कि वे आत्मनिर्भर भारत में कैसे योगदान दे रहे हैं।

इसके बाद मुख्य अतिथि प्रोफेसर चेतन सिंह सोलंकी द्वारा स्थापना दिवस व्याख्यान दिया गया।

व्याख्यान का शीर्षक जलवायु परिवर्तन और सुधारात्मक कार्रवाइयों की छह–बिंदु समझ था। प्रोफेसर सोलंकी ने सीएसआईआर–निस्पर परिवार के साथ ऊर्जा संरक्षण पर अपना अमूल्य ज्ञान साझा किया। उन्होंने कहा कि ऊर्जा के उपयोग और उपभोग के गलत तरीके ही जलवायु परिवर्तन जैसी समस्याओं को जन्म दे रहे हैं।

उन्होंने ऊर्जा का विवेकपूर्ण ढंग से उपयोग करने का अपना मंत्र भी दिया, जिसे वे एएमजी (बचें, कम करें और उत्पन्न करें) दृष्टिकोण के रूप में संदर्भित

करते हैं। एक तिहाई ऊर्जा से बचें जिसे हम अनावश्यक रूप से उपभोग करते हैं या अपने घरों में उसके उपयोग को आसानी से टाल सकते हैं, ऊर्जा कुशल उपकरणों का उपयोग करके ऊर्जा की बर्बादी को कम करें और अंत में, एक तिहाई ऊर्जा उत्पन्न करें। इस तरह हम ऊर्जा बचा सकते हैं और जलवायु परिवर्तन जैसी बड़ी समस्याओं से निपट सकते हैं। मुख्य अतिथि ने ऊर्जा संरक्षण की पूरी योजना में व्यक्तियों के रूप में हमारी महत्वपूर्ण भूमिका पर जोर दिया।

इन प्रतिष्ठित वक्ताओं के अलावा, इस कार्यक्रम में कई प्रमुख गतिविधियाँ भी शामिल थीं :

***पुस्तक विमोचन :***

सीएसआईआर–निस्पर की पहली द्विवार्षिक रिपोर्ट (2021–2023) जिसने विज्ञान संचार और विज्ञान नीति के क्षेत्र में सीएसआईआर–निस्पर की उपलब्धियों और योगदान को प्रदर्शित किया, मुख्य अतिथि और निदेशक–निस्पर द्वारा संयुक्त रूप से इसे जारी किया गया।

इसके अलावा, इस अवसर पर डॉ. सुकन्या दत्ता द्वारा लिखित 'एनिमल जर्नी द मैजिक ऑफ माइग्रेशन' नामक एक अन्य प्रकाशन भी विमोचित किया गया।

***सेवानिवृत्त कार्मिकों का अभिनंदन :***

कार्यक्रम में निस्पर के सेवानिवृत्त कार्मिकों का अभिनंदन भी किया गया, जो वर्षों से इसकी सफलता की आधारशिला रहे हैं और जिन्होंने सेवा के 25 वर्ष पूरे कर लिए हैं।

***सांस्कृतिक कार्यक्रम :***

एक रमणीय सांस्कृतिक कार्यक्रम, जिसमें सीएसआईआर –निस्पर के प्रतिभाशाली छात्रों और कार्मिकों तथा उनके परिवारजनों के प्रदर्शन ने संगीत, नृत्य और अन्य कलात्मक अभिव्यक्तियों से दर्शकों को मंत्रमुग्ध कर दिया।

***पुरस्कार वितरण :***

सीएसआईआर–निस्पर परिवार के भीतर असाधारण प्रतिभा को पहचानने और उसका उत्सव मनाने के लिए, इस भव्य अवसर की प्रत्याशा में आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं के लिए एक पुरस्कार वितरण समारोह भी आयोजित किया गया। सीएसआईआर स्थापना दिवस न केवल इसकी पिछली उपलब्धियों का जश्न है, बल्कि नवाचार, उत्कृष्टता और सहनशक्ति के एक आशाजनक भविष्य की झलक भी है। यह आयोजन संगठन की अपने मिशन और मूल्यों के प्रति स्थायी प्रतिबद्धता की याद दिलाता है।

सीएसआईआर–राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर–निस्पर), नई दिल्ली पूर्ववर्ती सीएसआईआर–राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्त्रोत संस्थान (सीएसआईआर–निकेयर), नई दिल्ली और पूर्ववर्ती सीएसआईआर–राष्ट्रीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी और विकास अध्ययन संस्थान (निस्टैड्स) के विलय के साथ वर्ष 2021 में अस्तित्व में आया।

यह भारत का एक प्रमुख अनुसंधान संस्थान है जो विज्ञान संचार और नीति अध्ययन के क्षेत्र में विशेषज्ञता रखता है।

संस्थान कई शोध पत्रिकाएँ प्रकाशित करता है जो विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विविध विषयों को कवर करती हैं।

यह स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट स्तर पर विज्ञान संचार और नीति अनुसंधान में अकादमिक कार्यक्रम भी प्रदान करता है।

# सीएसआईआर-निस्पर में हिंदी माह आयोजन 2023

हिंदी दिवस (14 सितंबर) के उपलक्ष्य में सीएसआईआर –राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा 1 से 30 सितंबर 2023 की अवधि में "हिंदी माह" मनाया गया, जिसका उद्घाटन समारोह दिनांक 01.09.2023 को पूर्वाह्न 11:00 बजे आयोजित किया गया। कार्यक्रम का शुभारंभ श्री राजेश कुमार सिंह रौशन, प्रशासन नियंत्रक के स्वागत सम्बोधन से हुआ।

अपने सम्बोधन में उन्होंने हिन्दी के महत्व पर प्रकाश डालते हुए कहा कि भारत विविधता से भरा देश है और भाषा, संवाद तथा सम्प्रेषण का माध्यम है और हिन्दी इस तथ्य पर खरी उतरती है। उन्होंने डॉ दीनबंधु एंड्रूज का उदाहरण देते हुए बताया कि उन्होंने अंग्रेज होते हुए भी हिन्दी को बढ़ावा देने के प्रयास किए। श्री रौशन ने राजभाषा अधिनियम की धारा 351 का उल्लेख करते हुए कहा कि इस धारा में राजभाषा को सामासिक संस्कृति के सम्प्रेषण का माध्यम बताया गया है क्योंकि हिन्दी सम्पूर्ण भारत में प्रमुखता से बोली जाने वाली भाषा है।

इस अवसर पर संस्थान की राजभाषा कार्यान्वयन समिति के वरिष्ठ सदस्य तथा प्रमुख राजभाषा, श्री हसन जावेद खॉ, मुख्य वैज्ञानिक भाषा ने हिंदी माह के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं के आयोजन के बारे में संक्षेप में अपने विचार व्यक्त किए।

साथ ही उन्होंने हिंदी माह को सफल बनाने के लिए सभी कार्मिकों से अपील की। उन्होंने उपस्थित सभी कार्मिकों से लेख, कहानी तथा कविताओं इत्यादि के माध्यम से अपनी हिन्दी लेखन क्षमता को निखारने तथा उन्हें राजभाषा छमाही पत्रिका नवसंचेतना में प्रकाशित कराने के लिए भी प्रेरित किया।

उन्होंने कहा कि लोग भाषा को हल्के में लेते हैं जबकि सच्चाई यह है कि भाषा का विशेष महत्व है तथा किसी भी रचना के सृजन हेतु भाषा की 80% प्रतिभागिता रहती है तथा सृजित रचना की शैली, प्रस्तुतीकरण उसके अभिन्न अंग हैं।

इस अवसर पर संस्थान के प्रशासनिक अधिकारी श्री बिरंची सारंग ने हिन्दी के महत्व पर चर्चा करते हुए कहा कि विश्व में हिन्दी का महत्व बढ़ाने में देश की आर्थिकी का हाथ है क्योंकि भारत विश्व का सबसे बड़ा बाजार है और गूगल का हिन्दी सर्च इंजन इसका एक अच्छा उदाहरण है। उन्होंने आगे कहा कि हिन्दी पूरे भारत को जोड़ने वाली भाषा है और हिन्दी परिवर्तनीय है, समृद्ध भाषा है और अपनी सुग्राहयता तथा स्वीकार्यता के रहते वह प्रचारित प्रसारित हो रही है। इस अवसर पर चर्चा के दौरान अन्य वैज्ञानिकों ने भी भाषा के महत्व पर अपने विचार व्यक्त किये।

हिंदी माह के दौरान संस्थान के नियमित कार्मिकों तथा एसीएसआईआर के विद्यार्थियों और विभिन्न परियोजनाओं में कार्यरत परियोजना स्टाफ के लिए निम्नलिखित प्रतियोगिताओं का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया:

1. हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता
(दिनांक 18.09.2023) (जिसका विषय प्रतियोगिता स्थल पर दिया गया)
2. भाषण प्रतियोगिता
(दिनांक 20.09.2023)
3. कविता पाठ प्रतियोगिता
(दिनांक 21.09.2023)
4. क्विज प्रतियोगिता
(दिनांक 22.09.2023)

दिनांक 22.09.2023 को पूर्वाह्न 11 बजे विवेकानंद कक्ष में 'हिंदी माह समापन समारोह' का आयोजन किया गया। इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद की प्रयोगशाला सीएसआईआर–सीजीसीआरआई के पूर्व वरिष्ठ हिन्दी अधिकारी तथा साहित्यकार श्री प्रियंकर पालीवाल को आमंत्रित किया गया। इस अवसर पर अध्यक्षीय संबोधन में सीएसआईआर–निस्पर की निदेशक प्रो. रंजना अग्रवाल जी ने संस्थान में राजभाषा नीति के कार्यान्वयन की प्रगति का विस्तारपूर्वक उल्लेख किया तथा संस्थान द्वारा हिन्दी भाषा के माध्यम से किए जा रहे वैज्ञानिक कार्यों का भी वर्णन किया।

श्री पालीवाल ने हिन्दी भाषा की वर्तमान स्थिति पर बोलते हुए कहा कि अपनी भाषा के महत्व को समझ कर उसका बखूबी प्रयोग करना ही भाषा को संवृद्धि प्रदान कर सकता है।

कई लोग हिन्दी को दोयम दर्जे का मानकर उसका प्रयोग करने में हिचकिचाते हैं तथा उनका अपनी भाषा के प्रति ऐसा रवैया हिन्दी भाषा की प्रगति में बाधक है। सरकारी कामकाज की भाषा के रूप में हिन्दी के प्रयोग की स्थिति पर चर्चा करते हुए उन्होंने हिन्दी के सरकारी कामकाज की भाषा बनने से लेकर वर्तमान में उसकी दशा तथा भविष्य की दिशा निर्धारित करने के सभी मुद्दों पर अपने विचार प्रस्तुत किए।

उन्होंने प्रशासनिक हिन्दी के प्रयोग तथा वैज्ञानिक क्षेत्रों में प्रयोग के लिए गठित वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग के द्वारा प्रस्तुत हिन्दी पर्यायों के विषय में भी कुछ रोचक प्रसंग श्रोताओं के सम्मुख प्रस्तुत किए।

श्री पालीवाल ने यह भी कहा कि वैज्ञानिक सोच और विज्ञान लेखन को हिन्दी में करने को हमें गंभीरता से लेना चाहिए।

प्रथम तकनीकी शब्दावली आयोग का अध्यक्ष प्रो. डी एस कोठारी जैसे कद्दावर वैज्ञानिक को बनाना हमारी गंभीरता को दर्शाता है किन्तु परवर्ती वर्षों में हम गंभीर नहीं रहे। हमें मिलकर हिन्दी को उच्चतर मानकों तक पहुँचाने हेतु कठोर प्रयास करने होंगे।

मुख्य अतिथि के व्याख्यान के पश्चात मुख्य अतिथि, निदेशक महोदया तथा प्रशासन नियंत्रक महोदय द्वारा संस्थान में आयोजित सभी प्रतियोगिताओं के विजताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

इसके अतिरिक्त, पिछले एक वर्ष अर्थात दिनांक 01–09–2022 से 31–08–2023 की अवधि में सीएसआईआर–निस्पर में सरकारी कार्य (प्रशासन, वित्त एवं लेखा और भंडार एवं क्रय संबंधी) मूल रूप से हिंदी में करने वाले (वर्ष में कम से कम 20 हजार शब्द या उससे अधिक शब्द हिंदी में लिखने हेतु) पात्र अधिकारियो/कर्मचारियों को नियमानुसार 'राजभाषा प्रोत्साहन पुरस्कार' और वैज्ञानिक एवं तकनीकी क्षेत्रों में हिंदी में कार्य (किसी प्रतिष्ठित राष्ट्रीय पत्रिका में हिंदी में अपना पेपर या लेख प्रकाशित कराना, राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी में हिंदी में अपना पेपर या लेख प्रस्तुत करना और अन्य प्रकार के कार्य) करने वाले वैज्ञानिकों/तकनीकी स्टाफ को 'विशिष्ट प्रोत्साहन पुरस्कार 'प्रदान किए गए।

प्रशासन नियंत्रक महोदय के द्वारा धन्यवाद ज्ञपित करने तथा राष्ट्रीय गान के साथ ही समारोह सम्पन्न हुआ।

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-निस्पर)
डॉ. के. एस. कृष्णन मार्ग, पूसा, नई दिल्ली.110012

# हिन्दी मास समारोह

## हिंदी में विभिन्न प्रकार के प्रशासनिक कार्य करने वाले कार्मिकों को 'राजभाषा प्रोत्साहन पुरस्कार'

| क्रम संख्या | अधिकारी/कर्मचारी का नाम और पद | प्रोत्साहन पुरस्कार धनराशि |
|---|---|---|
| 1 | श्री दिनेश कुमार, वरि. सचिवालय सहायक | 5000/- |
| 2 | श्री प्रशांत कुमार, सहा. अनुभाग अधिकारी | 5000/- |
| 3 | श्रीमती राजो देवी, सहायक अनुभाग अधिकारी | 3000/- |
| 4 | श्रीमती भावना ठाकुर, अनुभाग अधिकारी (भर्ती/मूल्यां.) | 3000/- |
| 5 | श्री मोहन लाल, निजी सचिव (वित्त एवं लेखा नियंत्रक) | 2000/- |
| 6 | श्री प्रीतेश कुमार, सहायक अनुभाग अधिकारी | 2000/- |
| 7 | श्री अजय कुमार (एमटीएस) | 2000/- |
| 8 | श्री राजीव कुमार, सहायक अनुभाग अधिकारी | 2000/- |

## हिंदी में श्रुतलेख (डिक्टेशन) के द्वारा सरकारी कार्य कराने वाले अधिकारी को 'राजभाषा प्रोत्साहन पुरस्कार'

| | | |
|---|---|---|
| 1 | श्री राजेश कुमार सिंह रौशन, प्रशासन नियंत्रक | 5000/- |

## वैज्ञानिक एवं तकनीकी कार्य हिंदी में करने हेतु 'विशिष्ट प्रोत्साहन पुरस्कार'

| | | |
|---|---|---|
| 1 | डॉ. मनीष मोहन गोरे, वैज्ञानिक | 3000/- |
| 2 | डॉ. मेहेर वान, वैज्ञानिक | 3000/- |
| 3 | श्रीमती शुभदा कपिल, तकनीकी सहायक | 3000/- |
| 4 | श्री चाँद मुहम्मद, तकनीकी सहायक | 3000/- |
| 5 | श्रीमती संध्या वाकडीकर, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक तथा<br>श्रीमती प्रवीण शर्मा, प्रधान तकनीकी अधिकारी | 3000/- |

## हिन्दी निबन्ध लेखन प्रतियोगिता

| | | |
|---|---|---|
| 1 | श्री कार्तिकेय शुक्ला, पीएचडी शोधार्थी | 2000/- |
| 2 | श्री पंकज कुमार यादव, परियोजना सहायक | 1500/- |
| 3 | श्री गोविन्द सिंह बिष्ट, प्रयोगशाला सहायक | 1000/- |
| 4 | डॉ कनिका मलिक, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक | 500/- |
| 5 | डॉ योगेश सुमन, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक | 500/- |

| भाषण प्रतियोगिता | | |
|---|---|---|
| 1 | श्री बी एल मीणा, भण्डार एवं क्रय अधिकारी | 2000/- |
| 2 | श्रीमती इन्द्रजीत कौर, वरिष्ठ आशुलिपिक | 1500/- |
| 3 | सुश्री श्वेता श्रीवास्त्री, परियोजना सहायक | 1000/- |
| 4 | श्री अवधेश कुमार, परियोजना सहायक | 500/- |
| 5 | श्री अजय शर्मा, पीएच.डी शोधार्थी | 500/- |

| कविता पाठ प्रतियोगिता | | |
|---|---|---|
| 1 | डॉ. मोनालिसा पॉल, परियोजना सहायक | 2000/- |
| 2 | श्री बी एल मीणा, भण्डार एवं क्रय अधिकारी | 1500/- |
| 3 | श्री प्रांजल जैन, पीएच.डी शोधार्थी | 1000/- |
| 4 | श्रीमती राजो देवी, सहा. अनुभाग अधिकारी | 1000/- |
| 5 | श्री गोविन्द बिष्ट, प्रयोगशाला सहायक | 500/- |
| 6 | विजय कुमार, परियोजना सहायक | 500/- |

| क्विज प्रतियोगिता | | |
|---|---|---|
| 1 | श्री कार्तिकेय शुक्ला, पीएच.डी शोधार्थी | 2000/- |
| 2 | श्री खेमराज, परियोजना सहायक | 2000/- |
| 3 | सुश्री अनु, पीएच.डी शोधार्थी | 1500/- |
| 4 | श्री अवधेश कुमार, परियोजना सहायक | 1500/- |
| 5 | श्री प्रीतेश कुमार, सहायक अनुभाग अधिकारी | 1000/- |
| 6 | सुश्री निधि चौहान, पीएच.डी शोधार्थी | 1000/- |
| 7 | श्री पंकज कुमार यादव, परियोजना सहायक | 500/- |
| 8 | श्री अनुज राज सिंह, पीएच.डी शोधार्थी | 500/- |
| 9 | सुश्री हर्शिता, पीएच.डी शोधार्थी | 500/- |

# हिन्दी माह आयोजन की कुछ झलकियाँ

ISSN 2456-9275

सीएसआईआर
CSIR
भारत का नवाचार इंजन
*The Innovation Engine of India*

# सीएसआईआर अब व्हाट्सऐप पर

**सीएसआईआर व्हाट्सऐप चैनल से**
जुड़ने के लिए क्यूआर कोड को स्कैन करें

facebook.com/INDIA.CSIR   youtube.com/CSIRINDIA1942   twitter.com/CSIR_IND   www.csir.res.in

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-निस्पर), विज्ञान संचार भवन, डॉ. के एस कृष्णन मार्ग, नई दिल्ली द्वारा अभिकल्पित एवं मुद्रित