

Misc./MS/Cabinet/2022-CDN

भारत सरकार  
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग  
(समन्वय अनुभाग)  
\*\*\*

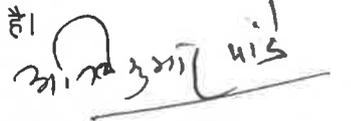
टेक्नोलॉजी भवन  
नई मेहरौली रोड, नई दिल्ली-110016  
दिनांक: 22.08.2022

कार्यालय जापन

विषय: मंत्रिमंडल के लिए जुलाई, 2022 माह का मासिक सारांश।

अधोहस्ताक्षरी को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के 31 जुलाई, 2022 को समाप्त माह के दौरान लिए गए महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णयों एवं मुख्य उपलब्धियों के मासिक सारांश की एक प्रति सूचना हेतु भेजने का निर्देश हुआ है।

2. इस मासिक सारांश को सचिव, डी. एस. टी. द्वारा अनुमोदित किया गया है।



(अनिल कुमार पांडे)

उप सचिव, भारत सरकार

26590264

सेवा में,  
मंत्रिपरिषद के सभी सदस्य (Annexure-I)

अनुलग्नकों के साथ प्रति अग्रेषित:

1. उपाध्यक्ष, नीति आयोग, नीति भवन, नई दिल्ली (vch-niti@gov.in)
2. अध्यक्ष, संघ लोक सेवा आयोग (chairman-upsc@gov.in)
3. मुख्य कार्यकारी अधिकारी, नीति आयोग नीति भवन (ceo-niti@gov.in)
4. प्रधानमंत्री के मुख्य सचिव, प्रधानमंत्री कार्यालय, साउथ ब्लॉक (pkmishra.pmo@gov.in)
5. नीति आयोग के सभी सदस्य, नीति भवन, नई दिल्ली (vk.saraswat@nic.in, rc.niti@gov.in, vinodk.paul@gov.in)
6. भारत के राष्ट्रपति के सचिव (secy.president@rb.nic.in)
7. भारत के उपराष्ट्रपति के सचिव (secyvp@nic.in)
8. भारत सरकार के मुख्य वैज्ञानिक सलाहकार (vijayraghavan@gov.in)
9. भारत सरकार के सचिव (secy-goi@lsmgr.nic.in)
10. मुख्य महानिदेशक, प्रेस इनफॉर्मेशन ब्यूरो (pdg-pib@nic.in)
11. निदेशक, केबिनेट सेक्रेटारिएट (cabinet@nic.in)

12. डॉ रबीन्द्र पानीग्रही (मासिक सारांश को डीएसटी वेबसाइट पर अपलोड करने के लिए)  
(rabindra.p@gov.in)

13. सचिव डीएसटी के पी. एस. ओ. (anuj.tripathi@nic.in)

अनिल कुमार पांडे (113)  
22/8/2022

(अनिल कुमार पांडे)

उप सचिव, भारत सरकार

## विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

### मासिक रिपोर्ट

जुलाई, 2022

I. माह के दौरान लिए गए महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णय और प्राप्त प्रमुख उपलब्धियां:

#### क. समाज विज्ञान

1. राष्ट्रीय नवोन्मेष प्रतिष्ठान (एनआईएफ), अहमदाबाद ने (क) प्रतिमधुमेह गुणोंवाले पेय (ख) हड्डी के फ्रैक्चर के इलाज और निवारण में प्रयोग (ग) श्वसन पथ रोगों के चिकित्सीय प्रबंधन (घ) मधुमेह के उपचार या निवारण (ङ.) ऊधशोथ के उपचार और इसके संपाक की प्रक्रिया; (च) शीतलन बिस्तर और उसकी विधि (छ)संक्रुज्वन उपकरण और उसकी प्रणाली; (ज) वाहनकोणीय और पार्श्वीय विस्थापनीय सीट; (झ) दिव्यांग जन चाय निर्माण मशीन; और (ञ) ट्रैक्टर संचालित मूंगफली डिगर मशीन के लिए हर्बल संरचना विषयक 10 पेटेंट प्रदान करने की सुविधा प्रदान की।
2. नार्थ ईस्ट सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी एप्लीकेशन एंड रीच, शिलांग द्वारा सहायित नागालैंड स्थित पहली शहद परीक्षण प्रयोगशाला का उद्घाटन किया गया।
3. प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान और आकलन परिषद (टीआईएफएसी), नई दिल्ली ने जम्मू-कश्मीर, केंद्र शासित प्रदेश के पंपोर, पुलवामा जिले में "सेब और केसर विरासत अग्रनयनार्थ सेब और केसर के उत्पादन, प्रसंस्करण और विपणन से संबंधित समस्याओं की पहचान और उनका निवारण: विज्ञान से समाज तक" विषयक अध्ययन के हिस्से के रूप में केसर किसानों के साथ सम्यक बोधन किया। केसर की खेती, प्रसंस्करण और विपणन से संबंधित प्रमुख समस्याओं पर चर्चा की गई।
4. "विज्ञान उत्सव" कार्यक्रम के तहत, 23 राज्य / केंद्र शासित प्रदेशों की विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषदों ने "आत्मनिर्भरता और उद्योग" विषयक कार्यक्रमों का आयोजन किया। ये कार्यक्रम विभिन्न प्लेटफार्मों के माध्यम से 35,000 हितधारकों तक पहुंचे।
5. "आजादी का अमृत महोत्सव" के भाग के रूप में, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) के सहयोग से 8 और 16 जुलाई को "टेक Neev@75" कार्यक्रम का आयोजन किया गया। उत्तर प्रदेश, केरल, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल और हिमाचल प्रदेश के सामुदायिक समूहों, अंतिम उपयोगकर्ताओं, सामाजिक परिवर्तनकारियों, उद्योग और प्रौद्योगिकी भागीदारों ने अपने जीवन और आजीविका की गुणवत्ता में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका के बारे में अपने अनुभव और प्रतिपुष्टि साझा की है।
6. प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने 15 जुलाई को अपशिष्ट प्रबंधन विषय "छोटे शहरों और गांवों में वाहित मल, सेप्टेज और मल आपंक प्रबंधन" पर आईकनेक्ट - कॉल में भाग लिया।

## **ख . प्रौद्योगिकी विकास**

1. पॉलीएनिलिन-डब्ल्यूओ 3 आधारित इलेक्ट्रोक्रोमिक उपकरण का एआरसीआई द्वारा प्रयोगशाला में प्रदर्शन पुनःचालित ली-आयन बैटरी सामग्री का इस्तेमाल करके संविरचित सुपर कैपेसिटर का उपयोग करते हुए किया गया।
2. एआरसीआई ने स्थान तापन और घरेलू सौर जल तापन अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त आदि प्ररूप तापीय ऊर्जा भंडारण प्रणाली का प्रदर्शन किया।

## **ग . अंतर्राष्ट्रीय सहयोग**

1. **भारत-इजराइल संयुक्त समिति की बैठक** : भारत-इजरायल संयुक्त समिति की बैठक 25 जुलाई 2022 को हुई । अगलेसंयुक्त प्रस्ताव आह्वान के प्राथमिकता वाले क्षेत्रों पर चर्चा हुई। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) और डेटा साइंस, खाद्य, ऊर्जा और कृषि, और जलवायु परिवर्तन से संबंधित एआई पर औद्योगिक अनुसंधान और विकास विषयक नए अगले प्रस्ताव-आह्वान करने के विषयों के रूप में विचार करने का निर्णय लिया गया।
2. **भारत-उज्बेकिस्तान विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सहयोग की बैठक**: यह बैठक 28 जुलाई 2022 को आयोजित की गई । वर्तमान में 23 संयुक्त अनुसंधान प्रस्ताव कार्यान्वित किए जा रहे हैं। सचिव, डीएसटी ने यह भी उल्लेख किया कि भारत में उपलब्ध विशाल प्रतिभा पूल उज्बेक शोधकर्ताओं के क्षमता निर्माण में सहायता कर सकता है। उन्होंने डीएसटी और नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन के मूलभूत स्तरीय नवोन्मेष विषयक कार्यक्रमों के माध्यम से इनक्यूबेशन नेटवर्किंग की पेशकश की। दोनों पक्षकार प्रस्ताव-आह्वान का नया चक्र शुरू करने और एक-दूसरे के देश में संयुक्त कार्यशालाएं आयोजित करने पर भी सहमत हुए ।

## **घ. मानव क्षमता निर्माण**

1. नेशनल गुड लेबोरेटरी प्रैक्टिसेज (जीएलपी) कार्यक्रम का ऑन साइट मूल्यांकन (ओएसई) 25-29 जुलाई, 2022 के दौरान आयोजित किया गया। मूल्यांकन ओईसीडी सचिवालय द्वारा गठित टीम द्वारा किया गया जिसमें एक मलेशिया (टीम लीडर) और एक जापान से दो मूल्यांकनकर्ता और दो पर्यवेक्षक, एक ओईसीडी सचिवालय से और दूसरे जापान से, शामिल थे।
2. **विज्ञान ज्योति:**
  - जुलाई, 2022 में कक्षा नौवीं-दसवीं के विद्यार्थियों के लिए एनटीएसई एस्पायरिंग स्कॉलर सीरीज के पांच सत्र संचालित किए गए । श्रृंखला का उद्देश्य प्रारंभिक चरण में विज्ञान, गणित और मानसिक अभिवृत्ति के क्षेत्रों में मजबूत नींव का निर्माण करना है।

- जेईई मेन्स/ एडवांस्ड और एनईईट के लिए अभिलाषी बारहवीं कक्षा के द्वितीय चरणी (100 ज्ञान केंद्र) विज्ञान ज्योति छात्रों के लिए महत्वपूर्ण रूप से रूपांकित लघु आवधिक द्रुत पाठ्यक्रम संचालित किया गया।
- एसटीईएम फॉर गर्ल्स इनिशिएटिव के तहत 'आईबीएम इंडिया एंड अमेरिकन इंडिया फाउंडेशन' की ओर से सुश्री अंजलि मीणा, फायर फाइटर, भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण द्वारा रोल मॉडल इंटरैक्शन सत्र का आयोजन किया गया।

### ड. वैज्ञानिक अनुसंधान

1. आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान अनुसंधान संस्थान (एरीज़), नैनीताल के वैज्ञानिकों के दल ने संख्यात्मक अनुकार तकनीक का इस्तेमाल किया और आपेक्षिकीय ताराभौतिकी जेट के लिए संभावित त्वरण तंत्र का सुझाव दिया।
2. सार्स-कोव-2के आरएनए विषाणु होने के कारण उसमें नए रूपभेद उत्पन्न करने वाला लगातार उत्परिवर्तन हो रहा है, जिनमें से कुछ में रोगप्रतिरक्षा से बचने की विशेषताएं विकसित हो जाती हैं। हाल के अध्ययन में, नारसिससटाज़ेटाबलब, एनटीएल 125 से अनन्य मैनोज बाइंडिंग प्लांट लेक्टिन की पहचान की गई है, जो विरो-ई6 सेल लाइन में सार्स-कोव-2की प्रतिकृति को प्रभावी ढंग से संदमित करता है।सिलिको डॉकिंग अध्ययनों से पता चला है कि एनटीएल-125 में वायरल स्पाइक आरबीडी प्रोटीन के लिए प्रबल बंधुता है, जो इसे एचएसीई 2 रिसेप्टर, सेलुलर प्रविष्टि के मुख्य द्वारसे जुड़ने से रोकता है। बंधन विश्लेषणों से पता चला है कि स्पाइक प्रोटीन के सभी उत्परिवर्ती रूपभेदों में भी एचएसीई2 की तुलना में एनटीएल-125 के लिए प्रबलतर बंधुता है। एनटीएल-125 की अनूठी अल्फा-हेलिकल पूंछ स्पाइक के आरबीडी से बंधन में सबसे महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। एनटीएल-125, अमीनो एसिड अवशेषों के साथ-साथ एस-प्रोटीन के कुछ ग्लाइकेन अर्द्धांशों के साथ प्रभावी ढंग से अंतःक्रिया करता है जिससे बंधन सुदृढ़ता में वृद्धि होती है। **बोस इंस्टीट्यूट, कोलकाता** ने पाया कि, एनटीएल-125 सार्स-कोव-2 के खिलाफ प्राकृतिक स्रोत वाला अत्यधिक संभावनापूर्ण एंटीवायरल यौगिक है और यह कोविड-19 के प्रबंधन की दृष्टि से महत्वपूर्ण चिकित्सीय उपाय के रूप में काम कर सकता है।
3. जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र (जेएनसीएसआर), बंगलुरु के वैज्ञानिक और भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बंगलुरु तथा सिडनी विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया के सहयोगियों ने ऐसी अभिनव सामग्री की खोज की जो उच्च दक्षता के साथ अवरक्त प्रकाश का उत्सर्जन कर सकती है, पता लगा सकती है और माडुलन कर सकती है जिससे वह सौर और तापीय ऊर्जा के लिए उपयोगी हो जाती है।
4. विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) ने शिक्षा से लेकर फुर्सत के समय तक कई अनुप्रयोगों के डेस्कटॉप और हस्तधारित उपकरणों में भारतीय व्यवहार की पृष्ठभूमि वाले स्वदेशी खेलमंच बनाने के लिए उन्नत संवर्धित वास्तविकता (एआर)/आभासी वास्तविकता (वीआर) की

प्रौद्योगिकियों में आत्मनिर्भरता प्राप्त करने हेतु "एसईआरबी डिजिटल गेमिंग रिसर्च इनिशिएटिव" प्रारंभ किया।

5. राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन महत्वपूर्ण ज्ञान मिशन (एनएमएसकेसीसी) के तहत भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर), भोपाल द्वारा कार्यान्वित "हिमालयी ग्लेशियरों से ग्लोबल वार्मिंग के प्रतिरोध के जिज्ञासु प्रश्न का वैज्ञानिक समाधान" की कहानी सोशल मीडिया, डीएसटी वेबसाइट और प्रेस सूचना ब्यूरो में प्रकाशित की गई। शोधकर्ताओं ने इस रहस्य को सुलझाने की दिशा में महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की है कि काराकोरम रेंज में ग्लेशियरों के कुछ हिस्सों द्वारा दुनिया भर में ग्लेशियरों के द्रव्यमान खोने की प्रवृत्ति को धता बताते हुए, ग्लोबल वार्मिंग के कारण हिमनदों के पिघलने की प्रवृत्ति के प्रतिरोध का क्या कारण है। पश्चिमी विक्षोभ (डब्ल्यूडी) के हालिया पुनरुत्थान में इस परिघटना को 'काराकोरम विसंगति' कहा जाता है और अमेरिकी मौसम विज्ञान सोसायटी के जर्नल ऑफ क्लाइमेट में इस शोध को दर्शाया गया है। पश्चिमी विक्षोभ का यह हालिया पुनरुत्थान 21वीं सदी के आगमन के बाद से काराकोरम असंगति के प्रवर्तन और प्रतिपालन में प्रमुख कारण माना जाता है।

#### च. वैज्ञानिक अवसंरचना निर्माण

1. भारतीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी और इंजीनियरिंग सुविधा प्रतिचित्र (आई-एसटीईएम) पोर्टल की वर्तमान विशेषताओं को समझने के लिए आई-एसटीईएम टीम के साथ ऑनलाइन स्लॉट बुकिंग सुविधाओं, विभिन्न सॉफ्टवेयर उपलब्धता, प्रशिक्षित मानव संसाधन डेटाबेस और सिस्टम के साथ एकीकृत विभिन्न भुगतान विकल्पों के संदर्भ में 8 जुलाई, 2022 को आभासी बैठक आयोजित की गई। प्रभाग ने फिस्ट, पर्स, सैफ, साथी और स्टूटी जैसे कार्यक्रमों के साथ आई-एसटीईएम कार्यान्वयन / सहलग्नता विकल्पों का पता लगाने के लिए अन्योन्यक्रिया की।
2. **विश्वविद्यालय अनुसंधान और वैज्ञानिक उत्कृष्टता संवर्धन (पर्स):** "विश्वविद्यालय अनुसंधान और वैज्ञानिक उत्कृष्टता संवर्धन (पर्स -2022) योजना के तहत विशेष प्रस्ताव आह्वान शुरू किया गया। यह आह्वान विशेष रूप से पूर्वोत्तर क्षेत्र, जम्मू और कश्मीर, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, झारखंड, बिहार, हरियाणा, तेलंगाना, हिमाचल प्रदेश और राजस्थान के यूजीसी द्वारा मान्यता प्राप्त राज्य-वित्त पोषित विश्वविद्यालयों / निजी विश्वविद्यालयों के लिए है ताकि इन क्षेत्रों में विश्वविद्यालयों की अनुसंधान क्षमता को मजबूत किया जा सके।
3. **परिष्कृत विश्लेषण और तकनीक सहायता संस्थान "(साथी):**"साथी की बात" की 33 वीं बैठक 21 जुलाई, 2022 को वर्चुअल मोड के माध्यम से आयोजित की गई, जिसमें हाल ही में सहायित "परिष्कृत विश्लेषण और तकनीक सहायता संस्थान" (साथी) केंद्रों में अनुसरित उत्तरोत्तर कदमों के बारे में अद्यतन सूचना प्राप्त करने और साथी कार्यक्रमों के अंतर्गत सहायित मेजबान संस्थानों के सामान्य विचारों को साझा करने के लिए कार्यशील साथी केंद्रों को शामिल किया गया।

\*\*\*