

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

टेक्नोलॉजी भवन
नई मेहरौली रोड
नई दिल्ली-110016
दिनांक: 26.05.2022

कार्यालय ज्ञापन

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

अधोहस्ताक्षरी को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के 30 अप्रैल, 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 पहले ही अनुमोदित कर दिया गया है।

(पुलक सेन गुप्ता)
अवर सचिव, भारत सरकार

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@ismgr.nic.in)
10. मुख्य महानिदेशक, प्रेस इनफॉर्मेशन ब्यूरो (pdg-pib@nic.in)
11. निदेशक, केबिनेट सेक्रेटेरिएट (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)

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
मासिक रिपोर्ट
अप्रैल, 2022

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

क. समाज के लिए विज्ञान

1. आयुष्मान भारत-पीएमजेएवाई/केएसपी कियोस्क का उद्घाटन श्री चित्रा तिरुनल इंस्टीट्यूट फॉर मेडिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी (एससीटीआईएमएसटी), त्रिवेंद्रम द्वारा किया गया।
2. नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन (एनआईएफ), अहमदाबाद ने अपने आधारभूत नवोन्मेषकों को 5 पेटेंट देने की सुविधा प्रदान की, जिनमें से दो प्रमुख हैं:
 - i. श्वसन क्षेत्र, रोग चिकित्सीय प्रबंधन हर्बल संरचना मानव स्वास्थ्य ;
 - ii. दृष्टिबाधित जन सहायार्थ इंडोर नेविगेशन सिस्टम।
3. विज्ञान प्रसार (वीपी), नोएडा ने जम्मू और कश्मीर केंद्र शासित प्रदेश में सांबा जिले के पल्ली गांव में भारत सरकार के आठ विभिन्न विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालयों और विभागों की सम्मिलित प्रदर्शनी का सफलतापूर्वक आयोजन किया।
4. जम्मू और कश्मीर के सांबा जिले के पल्ली गांव में "राष्ट्रीय पंचायती राज दिवस" समारोह जिसका उद्घाटन भारत के माननीय प्रधान मंत्री द्वारा किया गया, के दौरान, सीड-एसएसटीपी डिवीजन की योजनाओं / कार्यक्रमों की सहायिता से विकसित ग्रामीण विशिष्ट प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया गया।

ख. प्रौद्योगिकी विकास

1. सौर ऑप्टिकल यूवी और आईआर पारदर्शी विंडो अनुप्रयोगों के लिए छिद्रपूर्ण एमजीएफ2 नैनोकण, एंटीरिफ्लेक्शन कोटिंग सस्पेंशन और कोटिंग के निर्माण की विधि के लिए एआरसीआई को पेटेंट प्रदान किया गया।
2. श्री चित्रा तिरुनल इंस्टीट्यूट फॉर मेडिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी, (एससीटीआईएमएसटी), त्रिवेंद्रम में बाल चिकित्सा हृदयविज्ञान प्रभाग ने 3 किग्रा के शिशु में पहली पिक्कोलो युक्ति का, नवजात और युवा शिशु में उपयोगार्थ रूपांकित पेटेंट धमनी वाहिनी (पीडीए) अधिधारक (आक्लूडर), परिनियोजन किया।

ग. अंतरराष्ट्रीय सहयोग

1. नामक परियोजना के तहत विकसित वितरण प्रणाली ऑपरेटर (डीएसओ) विषयक भारत-यू.एस. विज्ञान और प्रौद्योगिकी फोरम (आईयूएसएसटीएफ) के साथ हितधारक परामर्श कार्यशाला का आयोजन किया गया।
2. माननीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री ने हाइड्रोजन वैली प्लेटफॉर्म के वित्तपोषण के अवसर की घोषणा नई दिल्ली में 4-6 अप्रैल, 2022 को आयोजित एमआई वार्षिक सभा के दौरान की। यह प्लेटफॉर्म ऑनसाइट उत्पादन और उपयोग द्वारा हाइड्रोजन की मांग और आपूर्ति को अनुकूलित

करने, नवीकरणीय संसाधनों का प्रभावी ढंग से उपयोग करने और भौगोलिक पहचान वाले जलाधिक्य वाले क्षेत्रों का उपयोग करने के लिए वैश्विक पहल भी है।

3. माननीय केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा स्थापित तीन उद्भावना (मटिअरिअल) त्वरण प्लेटफॉर्म (एमएपी) का शुभारंभ नई दिल्ली में 4-6 अप्रैल, 2022 के दौरान आयोजित मिशन इन्नोवेशन (एमआई) वार्षिक बैठक में किया, जिनमें डीएसटी-आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम द्वारा एकीकृत स्वच्छ ऊर्जा भंडारण उद्भावना (मटिअरिअल) त्वरण मंच, डीएसटी-आईआईटी कानपुर द्वारा एकीकृत स्वच्छ ऊर्जा सामग्री उद्भावना (मटिअरिअल) त्वरण मंच और डीएसटी-आईआईटी हैदराबाद द्वारा एकीकृत स्वच्छ ऊर्जा जीवोर्जा और हाइड्रोजन उद्भावना (मटिअरिअल) त्वरण मंच शामिल हैं, जिनकी कुल लागत \$ 6 मिलियन अमरीकी डालर है। ये प्लेटफॉर्म अगली पीढ़ी की कंप्यूटिंग, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) और मशीन लर्निंग और रोबोटिक्स में उभरती सामर्थ्य का लाभ उठाएंगे ताकि सामग्री की खोज की गति को 10 गुना द्रुततर त्वरित किया जा सके।
4. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और ईएस के माननीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) और फिनलैंड के आर्थिक मामलों के मंत्री महामहिम श्री मिका लेंटिला के बीच आयोजित बैठक में दोनों मंत्रियों ने भारत और फिनलैंड के बीच बढ़ती साझेदारी का स्वागत किया, जिसमें अत्याधुनिक आईसीटी, फ्यूचर मोबाइल टेक्नोलॉजीज और डिजिटल शिक्षा में डिजिटल साझेदारी शामिल है। फिनलैंड और भारत के शोधकर्ताओं, विश्वविद्यालयों और कंपनियों के लिए पारस्परिक रूप से लाभकारी ज्ञान-साझाकरण मंच बनाने के लिए, दोनों मंत्रियों ने आभासी संयुक्त क्वांटम अभिकलन उत्कृष्टता केंद्र के शुभारम्भ का पता लगाने पर सहमति व्यक्त की।
मंत्रिस्तरीय बैठक के अनुवर्तन के रूप में, कम तापमान में फिनिश विशेषज्ञता और सॉफ्टवेयर घटकों में भारत की पूरक विशेषज्ञता का उपयोग करके संयुक्त रूप से 50 क्यूबिट क्वांटम कंप्यूटर का निर्माण करने की विस्तृत कार्य योजना और कार्यरिती पर काम किया जा रहा है। पूरी योजना अर्थात् सी ओ ई की अनुमानित संरचना; भूमिका और जिम्मेदारी; लागत अनुमान; समयसीमा (योजना चरण, निर्माण चरण); चुनौतियों और बाधाओं पर सभी हितधारकों के साथ परामर्श के माध्यम से काम किया जा रहा है।

घ . मानव क्षमता निर्माण

1. शहरी योजनाकारों, सरकारी अधिकारियों, संकाय सदस्यों, अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधियों, गैर-सरकारी संगठनों के प्रतिनिधियों और छात्रों सहित लगभग 600 प्रतिभागियों ने राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एनआईडीएम), नई दिल्ली द्वारा आपदा जोखिम न्यूनीकरण, पुनःशक्तिसंचार क्षमता और सुरक्षा उपायों आदि से संबंधित मामला विषयक राष्ट्रीय सतत हिमालयी पारितंत्र (एनएमएसएचई) मिशन के तहत आयोजित ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रमों और वेबिनार से लाभ प्राप्त किया
2. **विज्ञान ज्योति - स्पार्कल श्रृंखला:** अप्रैल में आईआईटी गांधीनगर के सेंटर फॉर क्रिएटिव लर्निंग के सहयोग से 'मनोरंजक अंकगणित और बीजगणित' और 'बिजल, चुंबकत्व और विद्युत चुंबकत्व' विषय पर कक्षा 11वीं के विज्ञान ज्योति के छात्रों के लिए तीन सत्र संचालित किए गए। इस सत्र में, विज्ञान ज्योति के छात्रों ने अंकगणित और बीजगणित की अलिखित व्याख्याओं को दैनिक जीवन के अनुभवों (कॉफी-मग में प्रकाश का परावर्तन)से संबंधित करके उन व्याख्याओं, आधारभूत अंकगणित (भाग, गुणा) में अभिकलनी विवेचन, और बीजगणितीय पहली के समाधान के दृश्य तरीके के बारे में ज्ञान प्राप्त किया।

3. द्वितीय संयुक्त राष्ट्र विश्व भू-स्थानिक सूचना कांग्रेस (द्वितीय यूएन-डब्ल्यूजीआईसी) की सफल मेजबानी के लिए राष्ट्रीय आयोजन समिति की सातवीं बैठक 8 अप्रैल 2022 को ऑनलाइन मोड में आयोजित की गई ताकि सदस्यों को न केवल दूसरी यूएनडब्ल्यूजीआईसी की अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार समिति (आईएसी) की पहली बैठक, जो 31 मार्च 2022 को आयोजित की गई, के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी जा सके, बल्कि सत्रों के लिए विशेषज्ञों से और कांग्रेस के लिए मुख्य वक्ताओं से सुझाव भी आमंत्रित किए जा सकें।
4. शहरी अभिशासन उप-योजनाओं में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान पटना की सहायता से चल रही परियोजना के तहत, 'स्मार्ट पार्किंग और स्मार्ट स्वच्छता की दृष्टि से भू-स्थानिक अवस्थिति अनुमान और नेविगेशन' विषयक भारतीय पेटेंट दाखिल किया गया है।
5. भू-स्थानिक विज्ञान, प्रौद्योगिकी और उद्यमशीलता में युवा पेशेवरों के नए विचारों का उपयोग करने के लिए '**जियो-इनोवेशन चैलेंज**' के तहत, निम्नलिखित 03 दिवसीय कार्यक्रम हाइब्रिड मोड में संचालित किया गया:
 - भू-स्थानिक जल विज्ञान प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल में भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी जिसका समन्वय 18-20 अप्रैल 2022 तक राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की द्वारा किया गया,
 - '**भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी - स्मार्ट शहरों को चरितार्थ करने के लिए भू-सक्षम तकनीकी उत्पाद-सेवा जिसका समन्वय** भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुवनंतपुरम द्वारा 20-21 अप्रैल, 2022 तक किया गया।

ड. वैज्ञानिक अनुसंधान

1. कार्बन फाइबर पर सिल्वर (एजी) नैनोपार्टिकल्स लोडेड ग्रेफाइटिक कार्बन नाइट्राइड (जी-सी3एन4) नैनोशीट्स की क्रियाशील परत से बने टेक्सटाइल आधारित ट्राइबोइलेक्ट्रिक नैनोजेनरेटर (टी-टीईएनजी) के निर्माण की सूचना एसएनबीएनसीबीएस द्वारा दी गई है। बेहतर उत्पाद अभिलक्षण के साथ-साथ एजीसीएन/नायलॉन आधारित ट्राइबोइलेक्ट्रिक नैनोजेनरेटर की धर्मल स्थिरता इसे टेक्सटाइल आधारित परिधेय इलेक्ट्रॉनिक युक्तियों में एकीकरण के लिए संभावित रूप से उपयुक्त बनाती है।
2. इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ साइंस (आईएसीएस), कोलकाता के वैज्ञानिकों ने कैन्गिनोन्स नामक प्राकृतिक उत्पाद के वर्ग की पहचान की है, जिसने कई प्रकार की कैंसर कोशिकाओं के विरुद्ध साइटोटोक्सिसिटी प्रदर्शित की है। विस्तृत क्रियाविधिक अध्ययन करने के बाद यह पाया गया कि यह जीएलआई ट्रांसक्रिप्शन कारक को अवरुद्ध करके हेजहाँग सिग्नलिंग तंत्र को संदमित करता है और कैंसर कोशिकाओं की मितस्थैतिक क्षमता को अवरुद्ध करता है।
3. भारतीय ताराभौतिकी संस्थान (आईआईए), बेंगलुरु में थर्टी मीटर टेलीस्कोप परियोजना के लिए, पहले टेलीस्कोप-रेडी सेगमेंट सपोर्ट असेंबली को सफलतापूर्वक असेंबल किया गया।
4. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उन्नत अध्ययन संस्थान (आईएसएसटी), गुवाहाटी के वैज्ञानिकों की टीम ने प्रदर्शित किया है कि सीएपी के अनुप्रयोग से निर्मित प्लाज्मा में सार्स-कोव-2 स्पाइक प्रोटीन को, जो वायरल संक्रमण और बाद में कोविड -19 को उत्पन्न करने वाले मानव एसीई2 रिसेप्टर को बाइन्ड करता है, निष्क्रिय करने की क्षमता होती है।

च. वैज्ञानिक अवसंरचना निर्माण

1. डीएसटी पर्स कार्यक्रम के तहत सहायित पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना के शोधकर्ताओं ने गेहूं की किस्म विकसित की है, जिसमें उत्कृष्ट बेकिंग गुणवत्ता है जिससे मृदुल और मधुर चपातियां बनती हैं। पंजाब में राज्य स्तर पर 'पीबीडब्ल्यू1 रोटी' नामक गेहूं की किस्म को समय पर सिंचित परिवेश में बोकर खेती करने के लिए जारी किया गया है। यह अनुसंधान पर्स अनुदान के तहत प्राप्त अनुसंधान सुविधाओं की सहायता से निष्पादित किया गया है। यह वृत्तांत प्रेस सूचना ब्यूरो द्वारा 26 अप्रैल, 2022 को जारी किया गया है।
