

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

टेक्नोलॉजी भवन
नई मेहरौली रोड
नई दिल्ली-110016
23.03.2022

कार्यालय ज्ञापन

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

अधोहस्ताक्षरी को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के 31 जनवरी, 2022 को समाप्त माह के दौरान लिए गए महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णयों एवं प्राप्त 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, कैबिनेट 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 एवं प्रौद्योगिकी विभाग

मासिक रिपोर्ट

जनवरी, 2022

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

क. समाज के लिए विज्ञान

1. भारत-अमेरिका विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंच द्वारा वित्त पोषित "सूर्य से पृथ्वी, चंद्रमा, मंगल और उससे अनुवर्ती विकिरणीय लक्षण वर्णन" विषय पर कार्यशाला 24-28 जनवरी, 2022 को आर्यभट्ट पर्यवेक्षणात्मक विज्ञान अनुसंधान संस्थान (एआरआईईएस), नैनीताल में आभासी रूप से आयोजित की गई। इसे संयुक्त रूप से एरीज, आईआईएसईआर पुणे और नासा एम्स रिसर्च सेंटर द्वारा आयोजित किया गया है और यह एरीज में "आजादी के अमृत महोत्सव" के आयोजन संबंधी आयोजित की जाने वाली गतिविधियों का एक हिस्सा है। इस कार्यशाला में भारत और अमरीका के विभिन्न भागों से लगभग 130 छात्रों और 100 वैज्ञानिकों ने भाग लिया।
2. बायोनेस्ट उन्नत विज्ञान और प्रौद्योगिकी अध्ययन संस्थान (आईएसएसटी), गुवाहाटी ने "स्टार्ट-अप के लिए स्टार्ट-अप इंडिया प्रोत्साहन" पर वेबिनार आयोजित किया।
3. एनआईएफ द्वारा आयोजित प्रौद्योगिकी व्यवसाय इनक्यूबेटर (टीबीआई) एनआईएफ उद्भवन और उद्यमिता परिषद NIFentreC ने अमेज़न इंडिया के साथ एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए हैं, जिसका उद्देश्य जमीनी स्तर पर नवोन्मेष, छात्र रचनात्मकता-आधारित नवोन्मेषों और उत्कृष्ट पारंपरिक ज्ञान-आधारित बाजार सुलभ उत्पादों के वाणिज्यिक प्रसार को मजबूत करना है।
4. एनआईएफ द्वारा निम्नलिखित प्रौद्योगिकियों को उद्योग भागीदारों को स्थानांतरित किया गया:
मैसर्स बैजनाथ फार्मास्यूटिकल्स प्राइवेट लिमिटेड, पपरोला, हिमाचल प्रदेश को कोविड-19 (कॉटाजेप) से निपटने के लिए एनआईएफ का नवीन हर्बल फॉर्मूलेशन एनआईएफ.सी-19 प्रदान किया है।
5. एनआईएफ ने नवोन्मेषकों को 3 पेटेंट प्रदान करने की सुविधा प्रदान की (i) बेहतर हैकसाँ (ii) जानवरों में एनेस्ट्रस के इलाज में उपयोग के लिए एक सहक्रियात्मक हर्बल संरचना और (iii) एक हस्तचालित बांस की खपंच बनाने की मशीन।
6. इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टिवेशन ऑफ साइंस (आईएसीएस), कोलकाता द्वारा "इलेक्ट्रॉन बीम लिथोग्राफी में विकास: आधार से अनुप्रयोग तक" पर वेबिनार सहित "इलेक्ट्रॉन बीम लिथोग्राफी" पर ऑनलाइन कार्यशाला का आयोजन किया गया। वेबिनार ने आरएफ उपकरणों, फोटोनिक उपकरणों, बड़े पैमाने पर उपकरण निर्माण और अन्य उपकरण अनुप्रयोगों का विवरण प्रदान किया।

7. 5 जनवरी 2022 को विज्ञान और प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के माननीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), डॉ जितेंद्र सिंह द्वारा "सतत भविष्य के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी में एकीकृत दृष्टिकोण" विषय पर प्रवर्तन किया।
8. "विज्ञान उत्सव" कार्यक्रम के तहत, 23 राज्य / संघ राज्य क्षेत्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषदों ने नवोन्मेष और स्टार्ट-अप पारितंत्र को मजबूत बनाने के लिए राज्य में राज्य नीतियों, कार्यक्रमों और उद्भवन नेटवर्क पर चर्चा करने हेतु जनवरी महीने के विशिष्ट विषय "नवोन्मेष और स्टार्ट-अप" पर कार्यक्रमों का आयोजन किया। यह कार्यक्रम विभिन्न प्लेटफार्मों के माध्यम से 44,000 हितधारकों तक पहुंचा।
9. "आजादी के अमृत महोत्सव" के एक भाग के रूप में, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) के सहयोग से 12.01.2022 और 25.01.2022 को "टेक@75" कार्यक्रम आयोजित किया गया। राजस्थान, लक्षद्वीप, कर्नाटक, अरुणाचल प्रदेश, मणिपुर, छत्तीसगढ़ और नागालैंड के सामुदायिक समूहों और सामाजिक परिवर्तनकारी संगठनों ने कार्यक्रम के दौरान अपने अनुभव और प्रतिक्रिया साझा की है। पद्मश्री से सम्मानित डॉ अनिल कुमार गुप्ता, हनी बी नेटवर्क, एनआईएफ के संस्थापक; और मेघालय के वेस्ट एगो हिल्स के श्री नानाद्रो बी मारक ने इस कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई और स्थानीय नवोन्मेष को पोषित करने और मजबूत करने के लिए एसटीआई की भूमिका पर चर्चा की।

ख. प्रौद्योगिकी विकास

1. बीएमटी विंग श्री चित्रा तिरुनल आयुर्विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (एससीटीआईएमएसटी), तिरुवनंतपुरम में दूसरी शीप ने बायोप्रोस्थेटिक हार्ट वाल्व के परियोजना विकास के तहत 6 महीने पूरे किए। बायोप्रोस्थेटिक हार्ट वाल्व, दोनों मॉडल 1 और 2 त्वरित स्थायित्व परीक्षक में 200 मिलियन चक्रों को पूरा कर रहे हैं, जो परियोजना के लिए महत्वपूर्ण उपलब्धियां हैं।
2. एससीटीआईएमएसटी द्वारा माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस बैक्टीरिया में एंटीबायोटिक प्रतिरोध का पता लगाने के लिए नयाचार शुरू किया गया है।
3. चूर्ण धातुकर्म और नव सामग्री उन्नत अनुसंधान केन्द्र (एआरसीआई), हैदराबाद द्वारा हाइब्रिड मोड में क्रियाशील समानांतर रूप में सुपरकैपेसिटर से जोड़ते हुए लैंड एसिड बैट्री से चलने वाले तिपहिया इलेक्ट्रिक वाहन (ऑटो रिक्शा) का प्रदर्शन किया गया। सुपरकैपेसिटर पैक ने चढ़ाई पर चढ़ने और जब भार में वृद्धि होती है, के समय अतिरिक्त शक्ति (ऑटो रिक्शा की मोटर को) प्रदान की, जिसके परिणामस्वरूप ऑटो रिक्शा की बैट्री का जीवन और माइलेज/चार्ज में वृद्धि होती है।



(हाइब्रिड इलेक्ट्रिक ऑटो रिक्शा)

4. 'सौर पीवी ग्लास के लिए कार्बनिक विलायक आधारित संरचना से विरोधी परावर्तक सोल' के लिए एआरसीआई और बोरोसिल रिन्यूवेबल लिमिटेड के बीच अनुभव अंतरण समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
5. एआरसीआई ने एआरसीआई तकनीक और स्वदेशी सी-एलएफपी (135 एमएच/जी @1सी) के विद्युत रासायनिक का उपयोग करते हुए (7 किलोग्राम) बैटरी-ग्रेड कार्बन लेपित LiFePO_4 (सी-एलएफपी) को तैयार किया जिसे वाणिज्यिक सी-एलएफपी सामग्री (130 एमएच/जी @1सी) के प्रदर्शन के बराबर पाया गया।

ग. अंतरराष्ट्रीय सहयोग

1. 14एफ के शासी बोर्ड की 8वीं बैठक: भारत-इज़राइल औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास और तकनीकी नवोन्मेष कोष (14एफ) की 8 वीं गवर्निंग बोर्ड बैठक आभासी रूप में 18 नवंबर 2022 को आयोजित की गई। डॉ श्रीवरी चंद्रशेखर, सचिव डीएसटी, भारत और डॉ अमीरम एपेलबाउम, बोर्ड अध्यक्ष, आईआईए, इज़राइल शासी बोर्ड के सह-अध्यक्ष थे। बैठक में अन्य चर्चाओं के अलावा प्रस्ताव-7 संबंधी कॉल के तहत तीन संयुक्त अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं को मंजूरी दी गई। वे हैं (i) 3 डी एकीकृत समाधान, भारत और एमएस टेक, इज़राइल द्वारा हेल्थकेयर और स्क्रीनिंग अनुप्रयोगों में आणविक निदान के लिए केंद्रीय रूप से निगरानी आईओटी नैनोसेंसर; (ii) नो मोरमॉस- रॉस लाइफ साइंस, भारत और फॉरेस्ट इनोवेशन, इज़राइल द्वारा मच्छर नियंत्रण जैविक समाधान; और (iii) एएडीवाईएच एयरोस्पेस, भारत और अयेका कम्यूनिकेशन सिस्टम्स, इज़राइल द्वारा एलएएसआई-लियो एगो और पर्यावरण उपग्रह आईओटी।
2. अमेरिका में भारतीय राजदूत के साथ सचिव डीएसटी की बैठक: अमेरिका में भारत के राजदूत महामहिम श्री तरनजीत सिंह संधू ने 6 जनवरी, 2022 को डीएसटी के सचिव से मुलाकात की। सचिव और राजदूत दोनों ने उभरती प्रौद्योगिकियों और ऊर्जा विज्ञान और स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों पर अपनी चिंता व्यक्त की।

एसटीईएम में महिलाएं, भारत-अमेरिका संयुक्त समिति की बैठक और न्यूट्रिनो विज्ञान और उच्च कण भौतिकी पर भी चर्चा की गई। यह सूचित किया गया कि एनएसएफ ने भारत में प्रौद्योगिकी नवाचार केंद्रों (टीआईएच) के साथ प्रस्तावित सहयोग के लिए संयुक्त राज्य अमेरिका में वैज्ञानिक एजेंसियों को अनुदान सहायता प्रदान करने के लिए सैद्धांतिक रूप से सहमति व्यक्त की है। बैठक में फार्मा सेक्टरों को जोड़ने की जरूरत पर भी चर्चा की गई। ऊर्जा विज्ञान और स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के बारे में, यह जानकारी दी गई कि जेसीईआरडीसी के चरण-3 में साझेदारी का विस्तार करने और स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियों, उन्नत सुपरक्रिटिकल कार्बन डाइऑक्साइड (एससीओ 2) चक्र और कार्बन कैप्चर उपयोग और भंडारण (सीसीयूस) जैसे पारस्परिक हित के अभिजात क्षेत्रों में साझेदारी का विस्तार करने पर भी चर्चा चल रही है। न्यूट्रिनो विज्ञान और उच्च कण भौतिकी के क्षेत्रों में, इस कार्यक्रम के तहत वैज्ञानिक यात्राओं के आदान-प्रदान को बढ़ाने की संभावनाओं का भी उल्लेख किया गया।

3. **इटली में भारतीय राजदूत के साथ सचिव डीएसटी की बैठक:** नई दिल्ली में सचिव डीएसटी और इतालवी राजदूत ने 2022-24 हेतु शोधकर्ताओं की गतिशीलता के लिए संयुक्त रूप से 13 प्रस्तावों; महत्वपूर्ण अनुसंधान के लिए 5 प्रस्ताव और दो उत्कृष्टता नेटवर्कों को निधि प्रदान करने हेतु सहयोग के नए कार्यकारी कार्यक्रम (पीओसी) पर हस्ताक्षर किए।
4. **तीसरी भारत-डेनमार्क संयुक्त विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी समिति:** डेनमार्क के साथ तीसरी संयुक्त एस एंड टी समिति की आभासी बैठक 14 जनवरी 2022 को आयोजित की गई। संयुक्त समिति ने आभासी बैठक में राष्ट्रीय कार्यनीतिक प्राथमिकताओं और दोनों देशों के विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में विकास पर चर्चा की, जिसमें भविष्य के हरित समाधानों - हरित अनुसंधान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में निवेश के लिए कार्यनीति पर विशेष ध्यान दिया गया। समिति ने मिशन-संचालित अनुसंधान, नवोन्मेष और प्रौद्योगिकी विकास पर द्विपक्षीय सहयोग के विकास पर जोर दिया, जिसमें जलवायु और हरित पारगमन, ऊर्जा, पानी, अपशिष्ट, भोजन और ग्रीन स्ट्रैटेजिक पार्टनरशिप - कार्य योजना 2020-2025 को अपनाते हुए दोनों प्रधानमंत्रियों द्वारा सम्मत विषय आदि शामिल हैं। वे साझेदारी के विकास के लिए 3-4 वेबिनार आयोजित करने पर सहमत हुए और ग्रीन हाइड्रोजन सहित हरित ईंधन में प्रस्ताव आह्वान को बढ़ावा देने पर बल दिया। संयुक्त समिति ने ऊर्जा अनुसंधान; पानी; साइबर-भौतिक प्रणालियों, जैव संसाधनों और माध्यमिक कृषि के क्षेत्रों में कार्यान्वित किए जा रहे पिछले दो संयुक्त आह्वानों की गतिशील परियोजनाओं की प्रगति की भी समीक्षा की।

5. **ब्रिक्स एसटीआई सहयोग:** भारत ने जनवरी 2022 से ब्रिक्स की अध्यक्षता सफलतापूर्वक चीन को सौंप दी है। ब्रिक्स 2022 की चीन की अध्यक्षता का विषय "वैश्विक विकास के लिए एक नए युग में उच्च गुणवत्ता वाले ब्रिक्स साझेदारी को बढ़ावा देना" है। वर्ष के दौरान मंत्री स्तर और ब्रिक्स शिखर सम्मेलन सहित कई क्षेत्रीय कार्यक्रमों और बैठकों का आयोजन किया जाएगा।

शुरुआत में, ब्रिक्स विज्ञान प्रौद्योगिकी नवोन्मेष (एसटीआई) संचालन समिति की 15 वीं बैठक 17 जनवरी 2022 को आभासी रूप से आयोजित की गई थी, जिसमें ब्रिक्स एसटीआई गतिविधियों के कैलेंडर और अपेक्षित वितरण पर चर्चा की गई। बैठक में ब्रिक्स के वैज्ञानिक मंत्रालयों और विदेशी मिशनों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। बैठक के दौरान, चीनी पक्ष ने वर्ष के दौरान की जाने वाली गतिविधियों की एक विस्तृत रूपरेखा प्रस्तुत की। इसमें मुख्य रूप से विषयगत बैठकें, ब्रिक्स यंग साइंटिस्ट कॉन्क्लेव और वरिष्ठ आधिकारिक और मंत्रिस्तरीय बैठकें शामिल हैं। कुल मिलाकर 25 कार्यक्रमों की योजना बनाई गई है। इनमें से, भारत पांच आयोजनों अर्थात् ब्रिक्स स्टार्टअप्स फोरम की बैठक, ऊर्जा पर कार्य समूहों की बैठक; जैव प्रौद्योगिकी और जैव चिकित्सा; आईसीटी और उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग; एसटीआईईपी वर्किंग ग्रुप की बैठक और ब्रिक्स इनोवेशन लॉन्चपैड को माइक्रोसाइट (नॉलेज हब) के रूप में लॉन्च करने संबंधी बैठक की मेजबानी करेगा। डीपीआईआईटीब्रिक्स स्टार्टअप्स फोरम और इनोवेशन नॉलेज हब के निर्माण के लिए मुख्य कार्यकारी एजेंसी है। ब्रिक्स यंग साइंटिस्ट कॉन्क्लेव सितंबर 2022 में एक आभासी प्रारूप में आयोजित किया जाएगा और विषयगत फोकस कार्बन पीक न्यूट्रलाइजेशन; बायोमेडिसिन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मैटेरियल साइंस; आधुनिक कृषि जैसे सटीक विषय को बाद में अंतिम रूप दिया जाएगा। चीन ने सितंबर 2022 में 10वीं ब्रिक्स विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रिस्तरीय बैठक और वरिष्ठ आधिकारिक बैठक की मेजबानी करने का प्रस्ताव रखा है और बैठक का विषय मुक्त, समावेशी और साझा विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार को बढ़ावा देने के आसपास केंद्रित होगा। मंत्रिस्तरीय बैठक के दौरान ब्रिक्स फ्रेमवर्क प्रोग्राम (2015-2022) के तहत समर्थित सफल परियोजनाओं के परिणामों को प्रदर्शित करने वाली एक प्रदर्शनी का आयोजन किया जाएगा।

6. **एसएंडटी सहयोग के संबंध में भारत श्रीलंका संयुक्त समिति की 5वीं बैठक :** एसएंडटी सहयोग के संबंध में भारत श्रीलंका संयुक्त समिति की 5वीं बैठक 20 जनवरी 2021 को आयोजित की गई थी। बोर्ड ने दोनों देशों के बीच सहयोग कार्यक्रम (पीओसी) को और 3 वर्षों के लिए बढ़ाने पर परस्पर सहमति प्रदान की और अपशिष्ट-जल प्रौद्योगिकियों, उद्योग एवं जैव प्रौद्योगिकी, सतत कृषि, विमानन अभियांत्रिकी, रोबोटिक्स, वृहत आंकड़ा विश्लेषण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसे नए क्षेत्रों को पीओसी के अंतर्गत शामिल किए जाने के लिए अभिजात किया। समूह ने सहयोग अनुसंधान को बेहतर बनाने और सहयोगों को सुदृढ़ बनाने के लिए मौजूदा महामारी परिस्थिति के आलोक में और वेबिनार संचालित किए जाने की सिफारिश की। परस्पर

चयनित विषय वस्तुओं पर वेबिनारों के संचालन के लिए दोनों पक्षों के विश्वविद्यालयों/संस्थानों से संपर्क किया जाएगा।

7. **भारत-कनाडा बैठक:** माइक्रोसॉफ्ट टीम के वर्चुअल मंच पर 11 और 25 जनवरी 2022 को मिटैक्स कनाडा के साथ बैठक की गई। ये वार्ताएं मिटैक्स के साथ डीएसटी के भावी सहयोगों के संबंध में थीं। यह प्रस्ताव किया गया कि भारत स्थित कनाडा उच्चायोग भारत और कनाडा के बीच सहयोग के संबंध में सचिव, डीएसटी के साथ वर्चुअल परिचर्चा की आयोजना करेगा। इसके अतिरिक्त, मिटैक्स डीएसटी के साथ सहयोग के लिए विस्तृत प्रस्ताव प्रस्तुत करेगा।

घ. राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी मिशन

1. **राष्ट्रीय अंतर-विषयक साइबर भौतिक प्रणाली मिशन** (एनएम-आईसीपीएस) की मिशन समन्वय समिति (एमसीसी) की तीसरी बैठक एनएम-आईसीपीएस के सभी 25 प्रौद्योगिकी नवोन्मेष केंद्रों (टीआईएच) के जमीनी स्तर के कार्यान्वयन मुद्दों तथा समग्र उपलब्धियों पर परिचर्चा, सुनिश्चय करने की कार्यसूची के साथ, डा. एस. चंद्रशेखर, सचिव, डीएसटी की अध्यक्षता में वीडियो सम्मेलन के माध्यम से 19 जनवरी, 2022 को आयोजित की गई।
2. प्रो. के. विजय राघवन, प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार (पीएसए), भारत सरकार की अध्यक्षता में क्वांटम कम्प्यूटिंग प्रौद्योगिकियों संबंधी बैठक वीडियो सम्मेलन के जरिए 10 जनवरी, 2022 को आयोजित की गई। बैठक की कार्यसूची थी: क्वांटम कम्प्यूटिंग प्रौद्योगिकियों की स्थिति।

इ. मानव क्षमता निर्माण

1. शहरी योजनाकारों, सरकारी अधिकारी, संकाय सदस्य, अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधि, गैर सरकारी संगठनों के प्रतिनिधि, छात्रों सहित लगभग 1500 प्रतिभागी राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एनआईडीएम), नई दिल्ली द्वारा जलवायु परिवर्तन से संबंधित मुद्दों जैसे आपदा प्रबंधन योजना, जल संबंधी चरम घटनाओं का प्रबंधन, बाढ़ और अपशिष्ट प्रबंधन अवसंरचना पर प्रभाव, सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी) 12: जिम्मेदार खपत और उत्पादन आदि पर राष्ट्रीय हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र मिशन (एनएमएसएचई) के तहत आयोजित ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रमों और वेबिनार से लाभान्वित हुए।
2. डीएसटी द्वारा समर्थित मणिपुर राज्य जलवायु परिवर्तन प्रकोष्ठ (एससीसीसी) के चरण II के तहत जलवायु परिवर्तन संस्करण -2 पर राज्य कार्य योजना (स्वास्थ्य क्षेत्र के लिए) को अंतिम रूप देने पर एक परामर्श कार्यशाला आयोजित की गई जिसमें स्वास्थ्य निदेशालय और पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन के 30 अधिकारियों को प्रशिक्षण दिया गया।

3. एनएमएसएचई के तहत भूविज्ञान विभाग, सिक्किम विश्वविद्यालय में स्थापित जल संसाधन, क्रायोस्फीयर और स्थापित जलवायु परिवर्तन अध्ययन पर उत्कृष्टता केंद्र (सीओई) द्वारा "जल संसाधन प्रबंधन, ग्लेशियर निगरानी और जलवायु परिवर्तन अध्ययन पर दूसरा उन्नत प्रशिक्षण कार्यक्रम", ऑनलाइन क्षमता निर्माण कार्यक्रम, 29 जनवरी - 18 फरवरी 2022, को आयोजित किया गया। भूविज्ञान/पर्यावरण विज्ञान/सिविल इंजीनियरिंग, भूगोल/ग्लेशियोलॉजी/रिमोट सेंसिंग के प्रासंगिक विषय क्षेत्रों में लगभग 25 एम.एससी./एम.ई./एम.टेक./पीएच.डी. छात्रों का चयन कार्यक्रम के लिए किया गया है।
4. **राष्ट्रीय बालिका दिवस समारोह:** विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग ने आजादी का अमृत महोत्सव के बैनर तले 24 जनवरी को बड़े पैमाने पर राष्ट्रीय बालिका दिवस मनाया। **वाइज़- किरन** प्रभाग ने अपने विभिन्न कार्यक्रमों के तहत इस दिन कई गतिविधियों का आयोजन किया।
5. विज्ञान ज्योति कार्यक्रम के तहत, 'सपने देखने वाली लड़कियां ही स्वप्नद्रष्टा महिलाएं बनती हैं' विषय पर एक वेबिनार का आयोजन किया गया, जिसमें डॉ निशा मेंदीरता, अध्यक्ष, **वाइज़- किरन** प्रभाग और डॉ अमिता देव, वीसी, आईजीडीटीयूडब्ल्यू, दिल्ली ने प्रेरक भाषण दिये और विज्ञान ज्योति बालिकाओं के साथ बातचीत की। विज्ञान ज्योति के तहत एक अन्य गतिविधि भी आयोजित की गई, जिसमें विज्ञान ज्योति के तहत विभिन्न जवाहर नवोदय विद्यालयों (जेएनवी) में नामांकित लड़कियों ने अपने अपने जेएनवी में राष्ट्रीय बालिका दिवस, 2022 मनाने के उद्देश्य से पेंटिंग, भाषण, निबंध लेखन, गायन, स्किट आदि जैसी विभिन्न पाठ्येतर गतिविधियों में भाग लिया।
6. आईवीआरआई बरेली, आईएआरआई नई दिल्ली, तेजपुर विश्वविद्यालय और आईआईएसईआर मोहाली में राष्ट्रीय बालिका दिवस के अवसर पर **गति** पहल के तहत लड़कियों और महिलाओं के लिए विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किए गए।
7. **क्यूरी** के अंतर्गत सहायित विभिन्न महिला विश्वविद्यालयों में भी इस अवसर पर विभिन्न कार्यकलापों तथा वेबिनारों का आयोजन किया गया।
8. विभाग द्वारा 'राष्ट्रीय बालिका दिवस' पर प्रेस विज्ञप्ति भी जारी की गई।
9. **विज्ञान ज्योति** : जनवरी में, 4 सी-एसटीईएम सत्र आयोजित किए गए। इन सत्रों में चुंबकीय प्रभाव और कार्बन यौगिकों के आधारभूत ज्ञान से संबंधित विचारों को शामिल किया गया। '**ऑल गर्ल्स मैथ्स नर्चर प्रोग्राम**' के तीन सत्र भी आयोजित किए गए। जेएनवी औरंगाबाद ने 8 जनवरी, 2022 को विज्ञान ज्योति छात्राओं के लिए विज्ञान प्रदर्शनी का आयोजन किया, जिसमें विज्ञान ज्योति छात्राओं ने विज्ञान के विभिन्न विषयों पर उत्कृष्ट परियोजनाएं तैयार कीं।

ज्ञान भागीदार का दौरा: जेएनवी जबलपुर ने जनवरी में विज्ञान ज्योति की छात्राओं के लिए टीएफआरआई (उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान) और आईआईआईटी, जबलपुर का दौरा आयोजित किया। जेएनवी पश्चिम गोदावरी ने नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ ऑयल पाम रिसर्च, पश्चिम गोदावरी का दौरा आयोजित किया।

टिकरिंग गतिविधियां: जेएनवी नागपुर ने 8 जनवरी, 2022 को विज्ञान ज्योति छात्राओं के लिए अटल टिकरिंग गतिविधियों का आयोजन किया।

स्पर्कल श्रृंखला का शुभारंभ: डॉ निशा मेंदीरता, अध्यक्ष, वाइज़- किरन प्रभाग, डीएसटीने विज्ञान ज्योति छात्राओं के लिए 'स्पर्कल श्रृंखला' का उद्घाटन किया है। आईआईटीगांधीनगर स्पर्कल श्रृंखला आयोजित कर रहा है।

10. **लैंगिक उन्नति के लिए संस्थानों का रूपांतरण (गति):** किंग्स कॉलेज लंदन ने गतिपार्टनरशिप के तहत "महिला सशक्तिकरण के लिए साक्ष्य तैयार करना: महिला उन्नति में नेटवर्किंग का महत्व" पर केंद्रित संगोष्ठी की मेजबानी की। एस्टन यूनिवर्सिटी, यूके ने गति पहल के तहत गति पायलट संस्थानों के लिए सफलता कार्य योजना और सीखे गए पाठ और अच्छे अभ्यास उदाहरण के संबंध में बैठकें आयोजित की हैं।

गति परियोजना की वेबसाइट का उद्घाटन किया गया और गति पायलट परियोजना पर पहली कार्यशाला जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र (जेएनसीएसआर), बंगलुरु में आयोजित की गई।

11. **अभिप्रेरित अनुसंधान हेतु विज्ञान की खोज में नवोन्मेष (इंस्पायर) स्कीम**

इंस्पायर पुरस्कार - मिलियन माइंड्स ऑगमेंटिंग नैशनल एस्पिरेशन्स एंड नॉलेज (मानक)

- 8वें एनएलईपीसी पुरस्कार विजेताओं के साथ भविष्य की उद्भवन और उत्पाद विकास कार्यनीति पर चर्चा करने के लिए 5 जनवरी 2022 को एनआईएफ गांधीनगर, गुजरात में इंस्पायर-मानक पुरस्कार विजेताओं के साथ बैठक का आयोजन किया गया।
- जिला/राज्य स्तरीय प्रदर्शनी और परियोजना (डी/एसएलईपी) प्रतियोगिता का आयोजन जनवरी 2022 में अरुणाचल प्रदेश, झारखंड, हिमाचल प्रदेश और दिल्ली राज्य द्वारा किया गया।

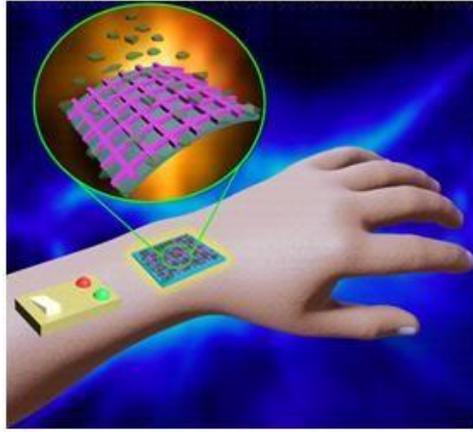
च. वैज्ञानिक अनुसंधान

1. बोस इंस्टीट्यूट (बीआई), कोलकाता द्वारा विभिन्न लंबी और छोटी दूरी की गैर-सहसंयोजक अन्योन्य क्रियाओं द्वारा मूल प्रोटीन संरचना का स्थिरीकरण किया गया है। यह दर्शाया गया है कि पेप्टाइड समूह के दूसरे आधे भाग, अर्थात् कार्बोनिल माइंडी, को भी $O...C=O$ इंटरैक्शन के माध्यम से शामिल किया जा सकता है। यह अध्ययन प्रोटीन माध्यमिक संरचनाओं के पदानुक्रमित विकास को उदाहरण द्वारा स्पष्ट करता है, जो प्रोटीन

फोल्डिंग को समझने के लिए महत्वपूर्ण होगा।

2. बोस संस्थान द्वारा ई. कोरोनारिया पर्ण सत्व (एएफई) के अल्कलॉइड-समृद्ध अंश की कोलोरेक्टल कैंसर रोधी (सीआरसी) गतिविधि और संबंधित अंतर्निहित तंत्र का अध्ययन किया गया है। यह दर्शाया गया है कि एएफई, जिसमें लगभग छह प्रमुख यौगिक होते हैं, कोलोरेक्टल कैंसर (सीआरसी) कोशिकाओं के लिए अत्यधिक विषैला होता है। यह अध्ययन मौजूदा सीआरसी रोधी कीमोथेरेपी से जुड़ी सीमाओं को दूर करने के लिए भविष्य की चिकित्सा पद्धति में एएफई का प्रयोग किए जाने पर विचार करने के लिए तार्किक आधार प्रदान करता है।
3. देवस्थल, नैनीताल स्थित दूरबीनों से प्लूटो द्वारा तारा प्रच्छादन के प्रेक्षणों का उपयोग करते हुए, आर्यभट्ट पर्यवेक्षी विज्ञान संस्थान (एरीज़), नैनीताल के वैज्ञानिकों की अंतरराष्ट्रीय टीम ने पाया कि प्लूटो का वायुमंडलीय विकास 2015 से उतार-चढ़ाव रहित पठारी चरण में है।
4. एरीज़ वैज्ञानिकों के नेतृत्व में वैज्ञानिकों की अंतरराष्ट्रीय टीम ने अत्यंत दुर्लभ वर्ग के स्रोतों से संबंधित क्रमिक रूप से अभिवृद्धि करते नवीन युवा सितारे की खोज की है।
5. विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) ने भारत के हित के विज्ञान और प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों में उच्च स्तरीय अनुसंधान प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए 02-06 महीने की अवधि के लिए विश्व भर के अग्रणी संस्थानों / विश्वविद्यालयों का दौरा करने का अवसर प्रदान करके "एसईआरबी अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान अनुभव (एसआईआरई)" प्रारंभ किया है। आवेदन के लिए राष्ट्रीय आवेदन किया गया है। यह उम्मीद है कि इस कार्यक्रम से अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास अनुभव के अवसर प्रदान करके विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों में राष्ट्रीय क्षमता निर्माण में सहायता मिलेगी। एसआईआरई अध्येताओं द्वारा प्राप्त विशेषज्ञता को उनके डोमेन ज्ञान में राष्ट्रीय कार्यक्रमों को सुदृढ़ बनाने/आरंभ करने के लिए निर्देशित किया जाएगा।
6. रमन अनुसंधान संस्थान (आरआरआई), बेंगलुरु में खगोल भौतिकीविदों और सहयोगियों द्वारा किए गए हालिया शोध से आगामी वृहत न्यूट्रिनो और γ -रे टेलीस्कोप द्वारा अल्ट्राहाई-एनर्जी कॉस्मिक-रे (यूएचईसीआर) स्रोतों के पहले प्रत्यक्ष हस्ताक्षर का पता लगाने के लिए प्रतिदीप्ति के अनुमान प्राप्त हुए हैं। अध्ययन में ऐसे दो ब्लेज़रों की भी पहचान की गई जो इन दूरबीनों द्वारा अध्ययन के लिए प्रमुख लक्ष्य होने चाहिए।
7. इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ साइंस (आईएसीएस), कोलकाता द्वारा निम्न-शक्ति और उच्च प्रदर्शन वाले पहनने योग्य थर्मोथेरेपी के लिए एंगल्ड-स्टैंसिल लिथोग्राफी आधारित मेटल मेश / $Ti_3C_2TxMXene$ हाइब्रिड पारदर्शी इलेक्ट्रोड से संबंधित कार्य प्रकाशित किया गया था। हाइब्रिड पारदर्शी हीटर को मानव कलाई पर स्किन-माउंटेबल थर्मोथेरेपी डिवाइस के रूप में सफलतापूर्वक नियोजित किया गया है, जबकि कम बिजली की खपत ट्रांजिट मोड ऑपरेशन के लिए पोर्टेबिलिटी को सक्षम करती है। कम बिजली की

खपत और हाइब्रिड टीसीई की सुवाह्यता अगली पीढ़ी के पहनने योग्य थर्मोथेरेपी अनुप्रयोगों को सशक्त बनाती हैं।



(पहनने योग्य थर्मोथेरेपी अनुप्रयोग)