

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

टेक्नोलॉजी भवन
नई मेहरौली रोड
नई दिल्ली-110016
Approved Date#

कार्यालय ज्ञापन

विषय: मंत्रिमंडल के लिए अक्टूबर, 2020 माह का मासिक सारांश।

अधोहस्ताक्षरी को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के 30 अक्टूबर, 2020 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@lsmgr.nic.in)

10. मुख्य महानिदेशक, प्रेस इनफॉर्मेशन ब्यूरो (pdg-pib@nic.in)
11. निदेशक, केबिनेट सेक्रेटेरिएट (cabinet@nic.in)
12. श्री संजय कुमार मिश्रा, वैज्ञानिक 'जी' डीएसटी (मासिक सारांश को डीएसटी वेबसाइट पर अपलोड करने के लिए) (sanjaykr.mishra@nic.in)
13. सचिव डीएसटी के वरिष्ठ मुख्य निजी सचिव (anuj.tripathi@nic.in)

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

मासिक रिपोर्ट

अक्टूबर, 2020

1. माह के दौरान लिए गए महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णय और प्राप्त प्रमुख उपलब्धियाँ:

क. कोविड-19 के लिए डीएसटी द्वारा किए गए विभिन्न उपाय

1. महामारी कोविड-19 से उत्पन्न संकट को कम करने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) पर आधारित प्रौद्योगिकी मंच का प्रगत निर्माण करने के लिए कोविड-19 की उपचारात्मक कार्रवाई, ज्ञान मंथन और समग्र विश्लेषण (रक्षक) के तहत विभिन्न परियोजनाओं को लागू किया जा रहा है।
2. बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान (बीएसआईपी) में कोविड-19 प्रयोगशाला को अक्टूबर के तीन सप्ताह के भीतर कोविड-19 परीक्षणों के लिए 15945 नमूने प्राप्त हुए, जिनमें से 15361 नमूनों को प्रक्रमित किया गया है। बीएसआईपी कोविड-19 लैब ने इस वर्ष मई में प्रयोगशाला के प्रारंभण के बाद से 50,000 से अधिक नमूनों का परीक्षण भी किया है जो नमूनों के औसत प्रक्रमण समय के मामले में भारतीय प्रयोगशालाओं में सबसे द्रुतगामी प्रयोगशाला है।

ख. समाज के लिए विज्ञान

1. पृथ्वी की बदलती जलवायु: अतीत, वर्तमान और भविष्य पर अंतरराष्ट्रीय आभासी सम्मेलन का आयोजन बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान (बीएसआईपी), लखनऊ, सोसायटी ऑफ अर्थ साइंटिस्ट, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रॉपिकल मीटिअरा-लजि, पुणे, नेशनल सेंटर फॉर पोलर एंड ओशन रिसर्च, गोवा, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ डिजास्टर मैनेजमेंट, दिल्ली और नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड स्टडीज, बेंगलुरु द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में करीब 120 शोधकर्ताओं ने भाग लिया और सम्मेलन में 3 दिनों के दौरान 95 शोध पत्र प्रस्तुत किए गए।
2. स्फूर्ती कार्यक्रम की "तकनीकी एजेंसी" के रूप में पैनल में शामिल किए जा रहे नॉर्थ ईस्ट सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी एप्लीकेशन एंड रीच (नेक्टर) ने भारत सरकार के सूक्ष्म लघु मध्यम उद्यम मंत्रालय के खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग (केवीआईसी) के तहत मेघालय के री-भोई, पूर्व और पश्चिम खासी हिल्स जिलों के विभिन्न प्रखंडों (नॉनग्रिम नॉगलाडाव ब्लॉक, मावकिरवाट ब्लॉक, शेला भोलागंज सीएंडडी ब्लॉक) के 10 से अधिक गांवों में तीन क्लस्टर/सेक्टर्स अर्थात अगरबत्ती में बांस की लकड़ी, केन और बांस हस्तशिल्प उत्पाद, और एरी सिल्क क्लस्टर के लिए तकनीकी सहायता शुरू की है।
3. भारतीय तारा भौतिकी संस्थान (आईआईए) विज्ञान समाचार में जो वैज्ञानिक गतिविधियों

को सरल तरीके से आम जनता तक पहुंचाने के लिए डीएसटी की पहल है, सक्रिय रूप से योगदान दे रहा है।

4. "साइंस स्टोरीज़" के चौथे कथांश की आईआईए यू ट्यूब चैनल पर 31 अक्टूबर, 2020 को लाइव-स्ट्रीमिंग। इस श्रृंखला में, आईआईए के वर्तमान और अतीत के छात्रों का साक्षात्कार लिया जाता है, ताकि वे अनुसंधान कार्य में अपने जीवन की घटनाएं और अनुभव साझा कर सकें। इस श्रृंखला का लक्ष्य युवा पीढ़ी को उनके करियर के रूप में आधारभूत विज्ञान में अनुसंधान करने के लिए प्रेरित करना है।
5. कुल 4 मराठी लोकप्रिय विज्ञान लेख इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ जियोमैग्नेटिज्म (आईआईजी) द्वारा क्रुशिवल अखबार में प्रकाशित किए गए। दो लेखों में बताया गया कि कैसे अतीत में महामारी ने दुनिया की सांस्कृतिक और वैज्ञानिक गतिविधियों को बदल दिया। तीसरे लेख में पृथ्वी के प्रावार की भूगतिकी की व्याख्या की गई और चौथे लेख ने अमेरिकी महिला खगोलविद हेनरिएटा स्वान लेविट के बारे में जानकारी दी।
6. 'एक्शन एजेंडा फॉर आत्म निर्भरता (एएएन)' नामक दस्तावेज को प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान और मूल्यांकन परिषद (टीआईएफएसी) द्वारा अंतिम रूप दिया गया। दस्तावेज पाँच क्षेत्रों नामतः चिकित्सा विज्ञान और स्वास्थ्य सेवा, सूचना और संचार प्रौद्योगिकी, कृषि और खाद्य प्रसंस्करण, मशीनरी और विनिर्माण और इलेक्ट्रॉनिक्स से प्राप्त विचार-विमर्श और सिफारिश पर आधारित है।
7. नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन (एनआईएफ) ने नवोन्मेषकों के लिए 4 पेटेंट मंजूर करने की सुविधा प्रदान की। एनआईएफ ने 206 किसानों को फसलों और पशुधन रक्षण के लिए जड़ी बूटीय योग के निर्माण और प्रभावी उपयोग में प्रशिक्षण प्रदान किया। कपास, टमाटर, गुलाब, मिर्च और चावल जैसे 43 फसलों में हर्बल निर्माण का लाइव प्रदर्शन किया गया।
8. नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन (एनआईएफ) द्वारा नवोन्मेषी कृषि पादप किस्मों के सत्यापन से पता चला है कि कैजुराइना किस्म मोदी 1 ने बेहद अच्छा निष्पादन किया और उच्च काष्ठ पैदावार (151 टन/हेक्टेयर) दर्ज की और वक्ष ऊंचाई पर 12.41 मीटर और 15.57 सेमी व्यास की औसत ऊंचाई के साथ उच्च वृद्धि दर का प्रदर्शन किया।
9. डीएसटी के साम्यता, सशक्तिकरण और विकास (सीड) विज्ञान प्रभाग ने समुदाय की एसएंडटी आमेलन क्षमता के बीच प्रणालीगत अंतराल को पाटने, स्वैच्छिक संगठनों/सीबीओ के तकनीकी ज्ञान अद्यतन और ज्ञान संगठनों के अनूकूलन के लिए वेब क्लिनिक श्रृंखला "विज्ञान और समाज: आत्मनिर्भर भारत का सेतु (S³4ANB)" शुरू की ताकि स्थानीय समस्या के लिए विज्ञान प्रौद्योगिकी, नवोन्मेष (एसटीआई) के जरिए समाधानकारी प्रयत्न किया जा सके। यह कार्यक्रम भारत विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष (आईएसटीआई) वेब पोर्टल के माध्यम से संचालित किया जा रहा है और पिछले तीन सप्ताहों के दौरान

हितधारकों (केओ, एनजीओ और सोसायटी) ने प्रमुख विषयों "कृषि उत्पादन और नवोन्मेष" और "फसल संग्रहणोत्तर प्रौद्योगिकी" और "संबद्ध क्षेत्र" पर विचार-विमर्श किया। पिछले तीन वेब क्लीनिकों की रिकॉर्डिंग <http://indiascienceandtechnology.gov.in/science-society-setu/agriculture-allied/past-web-clinic> पर उपलब्ध है। प्रत्येक वेब क्लीनिक ने उदीयमान प्रौद्योगिकियों तथा उनके उपयोग केन्द्रों तक, विद्यमान प्रचालन पद्धति का महत्व बढ़ाने के लिए, पहुंचने का प्रयत्न किया जिससे कि सामाजिक लाभ, विशेष रूप से समाज के अरक्षित वर्गों के लिए बेहतर उत्पादन क्षमता और सेवा प्राप्त हो सके।

10. वेबिनार का आयोजन 1 अक्टूबर, 2020 को भारत सरकार (भारत सरकार) के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारतीय दूतावास, टोक्यो और अर्थव्यवस्था, व्यापार और उद्योग मंत्रालय (एमईटीआई) जापान सरकार (जापान सरकार) द्वारा 'अंतरराष्ट्रीय वृद्धजन दिवस' के संयुक्त उत्सव की पूर्व संध्या पर किया गया। इस समारोह को "सक्रिय जरण" के दशक के पहले दिन के रूप में जाना गया। वेबिनार का आयोजन जनसंख्या जरण पर अनुसंधान की नई दिशाओं का पता लगाने के साथ-साथ भारत और जापान दोनों में स्वास्थ्य देखभाल प्रदाय के सभी स्तरों पर बुजुर्गों को व्यापक स्वास्थ्य सेवाएं प्रदान करने के लिए वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय के बेहतरकारी साधनों का रूपांकण एवं प्रगत निर्माण करने की आवश्यकता को समझने के लिए किया गया। प्रारंभिक चर्चा भी संयुक्त सहयोग के व्यापक विषयों की पहचान करने के लिए **टाइड पीएएंडएमसी** के सभी विशेषज्ञ सदस्यों के साथ 22/10/2020 को हुई।

ग. राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी मिशन

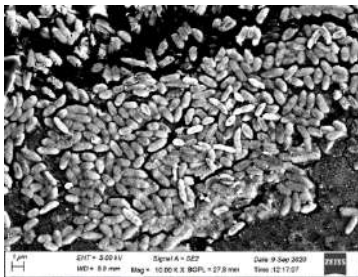
1. होस्ट संस्थान, धारा-8 कंपनी और मिशन कार्यालय के बीच राष्ट्रीय अंतरविषयक **साइबर-भौतिक प्रणाली (एनएम-आईसीपीएस)** के तहत हस्ताक्षरित किए जाने वाले त्रिपक्षीय करार के मसौदा-पूर्व पाठ में कार्य समूह (**डब्ल्यूजी**) के सुझावों/टिप्पणियों और मेजबान संस्थानों से प्राप्त सूचनाओं को शामिल करने के बाद, कानून मंत्रालय को टिप्पणियों/अनुमोदन के लिए भेजा गया है।
2. प्रारंभिक अनुदान शेष 8 प्रौद्योगिकी नवोन्मेष हब (टीआईएचएस) को राष्ट्रीय अंतरविषयक साइबर-भौतिक प्रणाली (एनएम-आईसीपीएस) के तहत जारी किया गया है। अब तक कुल 25 प्रौद्योगिकी नवोन्मेष हब (टीआईएचएस) स्थापित किए गए हैं।
3. **डीएसटी-एनडब्ल्यूओ** कॉल "गंगा की सफाई और कृषि जल" पर 08-10-2020 को आहूत इंडो-डच वेबिनार के प्रश्न/उत्तर सत्र में प्रस्तुति दी गई और उत्तर दिया गया।
4. **जीईएफ-यूनिडो-बीईई** परियोजना "भारत में चयनित एमएसएमई समूहों में ऊर्जा अपव्यय निवारण और नवीकरणीय ऊर्जा संवर्धन" पर 10वीं परियोजना संचालन समिति की 27.10.2020 को हुई बैठक में जानकारी प्रदान की गई।

घ. प्रौद्योगिकी विकास

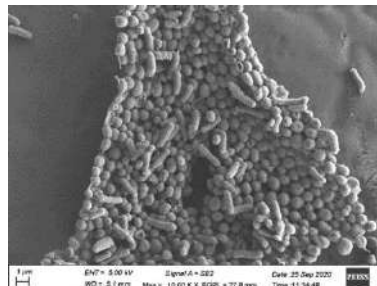
1. प्रौद्योगिकी अंतरण करार पर इंटरनेशनल एडवांस रिसर्च सेंटर फॉर पाउडर मिटलर्जी एंड न्यू मटेरियल्स (एआरसीआई), हैदराबाद एआरसीआई द्वारा सौर पीवी अनुप्रयोग की आसान कोटिंग प्रौद्योगिकी के लिए हैदराबाद स्थित कंपनी के साथ हस्ताक्षर किए गए।
2. एआरसीआई के उद्योग भागीदार द्वारा फील्ड-परीक्षण के लिए स्थापत्य कांच पर आसान स्वच्छ कोटिंग का प्रगत निर्माण किया गया।



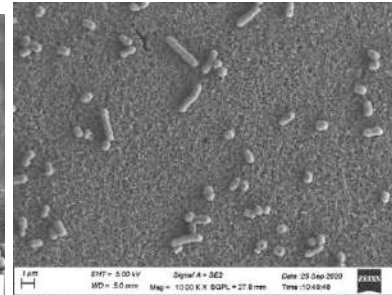
3. भारतीय पेटेंट "खोखले MgF₂ नैनोकण, एंटी-रिफ्लेक्शन कोटिंग सोल और प्रकाशीय एवं सौर अनुप्रयोग विलेपन उत्पादन विधि" के लिए एआरसीआई को प्रदान किया गया।
4. एन 95 मास्क को घंटों तक आराम से पहनने के समय प्रयोक्ता के लिए निस्संदिग्ध पोजिटिव प्रतिबल उत्पन्न करने तथा स्वच्छ वायु उपलब्ध कराने हेतु एन 95 मास्क के साथ संलग्न करने के लिए मुद्रित 3डी का प्रयोग करके रूपांकित माँड्यूल का सेंटर फॉर नैनो एंड सॉफ्ट मैटर साइंसेज द्वारा प्रगत निर्माण किया गया।
5. शल्य स्थल संक्रमणों की रोकथाम के लिए इंटरनेशनल एडवांस्ड रिसर्च सेंटर फॉर पाउडर मिटलर्जी एंड न्यू मटेरियल्स (एआरसीआई) में सहयोगी परियोजना के तहत निर्मित इको-फ्रेंडली हाइड्रोफोबिक नैनोकंपोजिट कोटिंग्स ने, विभिन्न बैक्टीरिया के मामलों में सामान्य हाइड्रोफोबिक कोटिंग द्वारा 30-40% बायोफिल्म संदमन की तुलना में 60-90% बायोफिल्म संदमन का प्रदर्शन किया। एआरसीआई, ट्रांसलेशनल हेल्थ साइंस एंड टेक्नोलॉजी इंस्टीट्यूट और एलवी प्रसाद आई इंस्टीट्यूट इस प्रोजेक्ट में पार्टनर हैं।



अनकोटेड



हाइड्रोफोबिक कोटेड (जल संपर्क कोण 100°)



बेहतर हाइड्रोफोबिक कोटेड (जल संपर्क कोण 140°)

6. श्री चित्रा तिरुनल आयुर्विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (एससीटीआईएमएसटी) के प्रौद्योगिकी कार्य उद्भवक, टीआईमेड, के माध्यम से स्वास्थ्य परिचर्या प्रदाताओं के लिए पावर्ड एयर प्यूरिफाईंग रेस्पिरेटर (पीएपीआर) को निधि प्रयास योजना के तहत प्रगत रूप से निर्मित किया गया है। पावर्ड एयर प्यूरिफाईंग रेस्पिरेटर (पीएपीआर) पहनने वाले के सांस लेने के लिए निस्संदिग्ध परिवेशी वायु स्थान है। पीएपीआर का मुख्य लाभ एन95 मास्क की तरह अनपावर्ड नेगेटिव- प्रैशर रेस्पिरेटर्स में आमतौर पर पाए गए श्वसन प्रतिरोध का न होना है।



(पावर्ड एयर प्यूरिफाईंग रेस्पिरेटर)

7. स्टार्टअप कंपनी मेसर्स सासन मेडिटेक प्राइवेट लिमिटेड जिसने तिरुवनंतपुरम के श्री चित्रा तिरुनल आयुर्विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान के टेक्नोलॉजी बिजनेस इनक्यूबेटर, को टिमेड में उद्भवित किया, ओरल कैंसर की स्क्रीनिंग, डिटेक्शन और बायोप्सी गाइडेंस के लिए ओरल स्कैन हैंड हेल्ड इमेजिंग डिवाइस, को लॉन्च कर रही है। ओरल स्कैन भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) की योजना नेशनल इनिशिएटिव फॉर डेवलपिंग एंड हार्नेसिंग इनोवेशन (निधि) के सीड फंडिंग के साथ मेक-इन-इंडिया पहल है। ओरल स्कैन को पूरी तरह से भारत में डिजाइन और विकसित किया गया और जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बीआईआरएसी) के जैव प्रौद्योगिकी इग्निशन ग्रांट, इनवेंट (डीएसटी) और केरल स्टार्ट अप मिशन द्वारा सहायता प्रदान की गई। कंपनी ने यूनिकॉर्न इंडिया वेंचर्स से निवेश हाल ही में प्राप्त किया।



(ओरल कैंसर स्क्रीनिंग टूल)

8. कुल लगभग 6.5 लाख विचार और नवोन्मेष इंस्पायर पुरस्कार-मानक 2020-21 के लिए नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन (एनआईएफ) को प्राप्त हुए हैं। एनआईएफ ने प्रतियोगिता के चरण के रूप में प्राप्त नामांकनों के मूल्यांकन के लिए देश भर के विभिन्न संस्थानों के 300 से अधिक विशेषज्ञों की सेवाएं लीं।
9. डीएसटी ने जल ऊर्जा खाद्य संबंध पर डब्ल्यूटीआई कॉल 2019 के लिए अनुशंसित 6 नई परियोजनाओं को सहायित किया है:
- बिहार, उत्तर प्रदेश और पश्चिम बंगाल के आर्सेनिक प्रदूषित गंगा नदी जलभृतों में भूजलीय आर्सेनिक के सतत न्यूनीकरण के प्रदर्शन विषयक आईआईटी खड़गपुर के नेतृत्व वाली परियोजना।
 - अल्पद्रप्स सिंचन प्रवृत्ति अनुकारी जलवायु परिवर्तन के तहत उन्नत फसल जल उपयोग दक्षता के लिए एआई आधारित डीएसएस के विकास के लिए शिव नादर विश्वविद्यालय, यूपी के नेतृत्व वाली परियोजना।
 - आईआईटी कानपुर के नेतृत्व में पानी में फैलते संदूषकों का पता लगाने के लिए विद्युत रासायनिक बायोसेंसर के विकास विषयक परियोजना।
 - कृषि आजीविका को बढ़ाने वाले सोडीय भूजल के सतत उपयोग के लिए प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए केंद्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान (सीएसएसआरआई), हरियाणा के नेतृत्व में परियोजना।
 - कमिंस कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग फॉर वुमन, पुणे के नेतृत्व में द्रवगतिकीय रूप से जल खपत अल्पीकरण-इष्टतम और सुप्रबंधित स्वच्छता उपकरण विकास परियोजना।
 - फ्लोराइड मुक्त पेयजल के लिए घरेलू बिजली मुक्त फिल्टर डिवाइस के प्रयोगशाला से व्यावहारिक उपयोग के क्षेत्र में प्रदर्शन के लिए सीएसआईआर-एमपीआरआई, भोपाल के नेतृत्व वाली परियोजना।
10. डीएसटी के टीएमडी डिवीजन ने आईसीएआर-सीएजेआरआई, जोधपुर के नेतृत्व में बहु संस्थागत जल नवोन्मेष केंद्र की दिशा में अपनी सहायता सुदृढ़ की है, जो "नीले, हरे और धूसर पानी की मात्रा, गुणवत्ता और प्रबंधन की बेहतर सम्यकबोध के माध्यम से शुष्क क्षेत्र में खाद्य और जल सुरक्षा संवर्धन" पर ध्यान केंद्रित कर रहा है। यह जल नवप्रवर्तन केंद्र वर्तमान में अपने कार्यालय के दूसरे वर्ष में है। इस केंद्र का उद्देश्य कृषि प्रणालियों/क्षेत्रीय स्तर (जोधपुर, जैसलमेर, बाड़मेर और बीकानेर) पर जल उत्पादकता बढ़ाना, भूपृष्ठ जल और भूजल पुनर्भरण और पर्यावरण के संबंध में उनकी अन्योन्यक्रिया के सम्यकबोध में सुधार करना, जल निकायों से वाष्पीकरण के नुकसान को कम करना, भूजल में प्रदूषकों का अभिलक्षण, सिंचित भूमि के उपयोग में समय-समय पर कमी-बेशी और पुनःपूरण

करना है। इसके उद्देश्यों में खेत और रक्षणाधीन कृषि में फसल उत्पादकता और मृदा गुणधर्म पर अलवणजल और अल्प गुणवत्ता वाले भूजल के युति उपयोग के साथ सिंचाई का प्रभाव और पानी के बेहतर प्रबंधन के लिए सॉफ्टवेयर/मॉडल का विकास, कृषि में औद्योगिक बहिस्त्रावों का पुनः उपयोग करने के लिए बेहतर प्रणाली विकसित करना और क्षेत्रीय और उप-क्षेत्रीय स्तर (जोधपुर, जैसलमेर, बाड़मेर और बीकानेर) पर पानी की भविष्य की मांग और आपूर्ति का विश्लेषण करना और नीतिगत दिशानिर्देश तैयार करना और हितधारकों की क्षमता निर्माण करना भी शामिल है।

11. विभिन्न भू-स्थानिक प्रौद्योगिकियों और उपकरणों को बढ़ावा देने/विकसित करने के लिए विभिन्न योजनाओं के तहत विभिन्न अनुसंधान और विकास गतिविधियों को सहायित किया गया। इसका विवरण इस प्रकार है:

- अनुसंधान और विकास सहायता स्मार्ट शहरों में भीड़ जुटने की स्थिति में **एसडीएसएस** का उपयोग कर निर्णय लेने का ढांचा विकसित करने के लिए **एनआईटी** कालीकट के वास्तुकला और योजना विभाग को प्रदान की गई थी।
- अनुसंधान और विकास सहायता सिग्नल प्रोसेसिंग एंड कम्युनिकेशंस रिसर्च सेंटर, आईआईआईटी हैदराबाद आईओटी अनुकूलित सुव्यवस्थित नगर प्रदूषण, स्वास्थ्य और शासन को प्रदान की गई।
- अनुसंधान और विकास सहायता भारतीय जल प्रबंधन संस्थान (**आईसीएआर**) चंद्रशेखरपुर, भुवनेश्वर, ओडिशा को भारत के प्रमुख नदी बेसिनों में जीआरएसीई गुरुत्व अभिलेखों का उपयोग करते हुए सूखे और गर्मी के प्रभाव का आकलन करने के लिए प्रदान की गई।
- अनुसंधान और विकास सहायता पृथ्वी विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की, उत्तराखंड को स्पेस जनित गुरुत्व प्रेक्षण का उपयोग कर हाइड्रोलॉजिकल प्रणाली के कारण विकृति का आकलन: गढ़वाल कुमाऊं हिमालय में हाइड्रोलॉजिकल लोडिंग के कारण विकृति का आकलन करने के लिए, प्रदान की गई।
- अनुसंधान और विकास सहायता, कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग विभाग, करुणा इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंसेज, कोयंबटूर तमिलनाडु को जियोस्पेशियल एनालिसिस और अल्ट्रा वाइड बैंड टेक्नोलॉजी का उपयोग करके इंडस्ट्रियल इंडोर एसेट्स पोजिशनिंग एंड नेविगेशन सिस्टम के विकास के लिए प्रदान की गई।
- अनुसंधान और विकास सहायता, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता के कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग विभाग को स्थानिक डेटा बुनियादी ढांचे का विस्तार करते हुए सीमलेस इंडोर आउटडोर नेविगेशन के साथ इनडोर लोकेशन आधारित सेवाओं का

प्राधार विकसित करने के लिए प्रदान की गई।

- अनुसंधान और विकास सहायता, धीरू भाई अंबानी सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी संस्थान, गांधीनगर, गुजरात को जियो मैग्नेटिज्म आधारित इंडोर नेविगेशन सिस्टम के विकास के लिए प्रदान की गई।
- अनुसंधान और विकास सहायता भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी को मंगन और चुंगथांग रोड, सिक्किम के किनारे भूस्खलन प्रागुक्ति पूर्वसूचन प्रणाली के लिए प्रदान की गई।
- अनुसंधान और विकास सहायता लवली प्रोफेशनल यूनिवर्सिटी जालंधर को हिमाचल प्रदेश (एचपी) में सक्रिय भूस्खलन के जियोटेक्निकल एंड जियोलॉजी अध्ययन के लिए प्रदान की गई ताकि अरक्षितता की पहचान एवं जोखिम का आकलन किया जा सके।
- अनुसंधान और विकास सहायता भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान-रोपड़, पंजाब को भूस्खलन का शीघ्र पता लगाने के लिए कम लागत वाले आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सिस्टम के विकास के लिए प्रदान की गई।
- महिला सुरक्षा और अपरिचित गंतव्य की निर्विघ्न यात्रा के लिए जीएसएम- जीपीएस आधारित सूचनाप्रद सुरक्षा एवं संचालनीय सहाय हेतु अनुसंधान और विकास सहायता एस.ए. इंजीनियरिंग कॉलेज, थिरुवरकाडू, चेन्नई, तमिलनाडु को प्रदान की गई।

ड. अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

1. **भारत-फिनिश कार्य समूह:** फिनलैंड के साथ संयुक्त विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष सहयोग के लिए नए रास्ते तलाशने के लिए इंडो-फिनिश कार्य समूह की बैठकें 5 जी, प्रतिपालनीयता और क्वांटम कंप्यूटिंग के संबंध में 26 और 29 अक्टूबर, 2020 को आयोजित की गईं। दोनों देशों के विशेषज्ञों और अधिकारियों ने भविष्य में सहयोग के क्षेत्रों पर विचारमंथन किया और उनकी पहचान की।
2. **ब्रिक्स एसटीआई फंडिंग वर्किंग ग्रुप के साथ 7वीं ब्रिक्स एसटीआई संचालन समिति:** ब्रिक्स विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष (एसटीआई) संचालन समिति की 7वीं बैठक ब्रिक्स एसएंडटी मंत्रियों की आगामी बैठक के एजेंडे पर चर्चा करने के लिए 13 अक्टूबर 2020 को आयोजित हुई और वरिष्ठ अधिकारिक बैठक 12-13 नवंबर को होने वाली है। इस बैठक में ब्रिक्स देशों के वरिष्ठ अधिकारियों ने हिस्सा लिया। आठवीं ब्रिक्स एसएंडटी मंत्रिस्तरीय बैठक, मॉस्को घोषणापत्र और ब्रिक्स एसटीआई सहयोग को अपनाने के लिए होगी। समिति ने ब्रिक्स सहयोग को और प्रगाढ़ बनाने के लिए एसटीआई सहयोग के पिछले पांच वर्षों के परिणामों और नए ढांचे और तंत्र के प्रगत निर्माण पर रिपोर्ट के प्रकाशन की सिफारिश की।

3. **डीएसटी- गणित और भौतिक विज्ञान संस्थान (आईएमएसपी), बेनिन बैठक:** डीएसटी विदेश मंत्रालय के साथ मिलकर अफ्रीका के साथ एसएंडटी सहयोग पहल लागू कर रहा है। इसमें अध्येतावृत्ति कार्यक्रम, संस्थान सुदृढीकरण, प्रौद्योगिकी अंतरण आदि शामिल हैं। गणित और भौतिक विज्ञान संस्थान (आईएमएसपी), बेनिन को सुदृढ बनाने की दिशा में, वृहत आंकड़ा विश्लेषण तंत्र, उच्च-निष्पादन संगणना और संक्रिया विज्ञान में सहयोग शुरू करने के लिए आईएमएसपी और सी-डैक बंगलौर के साथ 28 अक्टूबर 2020 को चर्चाकारी बैठक आयोजित की गई। बैठक की अध्यक्षता अंतर्राष्ट्रीय सहयोग प्रभाग के अध्यक्ष द्वारा की गई।
4. **ब्रिक्स कार्य दल की बैठक:** भारत ने नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों और ऊर्जा अपव्यय निवारण संबंधी ब्रिक्स कार्य दल की ऑनलाइन वीडियो कांफ्रेंसिंग के माध्यम से 14-15 अक्टूबर 2020 को आयोजित दूसरी बैठक में भाग लिया। इस बैठक की मेजबानी राष्ट्रीय अनुसंधान विश्वविद्यालय और रूसी संघ के विज्ञान और उच्च शिक्षा मंत्रालय द्वारा की गई। सभी पांच ब्रिक्स देशों के सैंतालीस प्रतिभागियों और चुनिंदा संयुक्त वैज्ञानिक परियोजनाओं के वक्ताओं ने बैठक में भाग लिया। भारतीय प्रतिनिधिमंडल का नेतृत्व प्रमुख, अंतर्राष्ट्रीय सहयोग, डीएसटी द्वारा किया गया।

प्रत्येक देश ने अपने-अपने देश में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा के विकास तथा वैज्ञानिक, शैक्षणिक तथा औद्योगिक क्षेत्रों में हितों को साझा किया। इन देशों के प्रतिनिधियों ने पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा, जैव ऊर्जा, जल अभिक्रिया, नवीकरणीय ऊर्जा आधारित उत्पादन के साथ ऊर्जा प्रणालियों की वरीयता प्राप्त विषय-वस्तुओं के अंतर्गत अगले ब्रिक्स एसटीआई (2021) संयुक्त आह्वान के लिए विषयों का सुझाव दिया। अगले वर्ष भारत द्वारा ब्रिक्स की अध्यक्षता किए जाने को ध्यान में रखते हुए, भारत ने नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों और ऊर्जा अपव्यय निवारण संबंधी ब्रिक्स कार्य दल की अगली बैठक भारत में 2021 में आयोजित करने का प्रस्ताव किया।
5. **भारत-रूस वेबिनार:** भारत के दूतावास, एसएंडटी विंग, मॉस्को (रूस) ने 'रूसी अकादमी ऑफ साइंसेज के अंतर्राष्ट्रीय सहयोग विभाग और 'विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग', भारत सरकार के समन्वय में, "साइबर-भौतिक प्रणाली; सोसायटी 5.0; कृत्रिम बुद्धिमत्ता" पर वैज्ञानिक भारत -रूस वेबिनार का आयोजन 28-29 अक्टूबर 2020 को किया। रूसी विज्ञान अकादमी और प्रमुख भारतीय संस्थानों आईआईटी, आईआईएससी और बीआईटीएस से गण्यमान्य विशेषज्ञों ने इसमें भाग लिया और सहयोगशील परियोजनाओं, आदान-प्रदान, और आगे के मार्ग पर चर्चा की।
6. **भारत-ईरान वेबिनार:** 'जल संसाधन प्रबंधन' पर भारत-ईरान वेबिनार 27-29 अक्टूबर, 2020 के दौरान आयोजित किया गया। यह विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार और ईरान के इस्लामी गणराज्य के विज्ञान, अनुसंधान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

के बीच कार्यान्वयन प्रोटोकॉल का परिणाम है। भारत की ओर से जामिया मिलिया इस्लामिया और ईरान की ओर से फिरदौसी विश्वविद्यालय ने वेबिनार का समन्वय किया। भारत और ईरान के प्रमुख संस्थानों/विश्वविद्यालयों के लगभग 40 प्रख्यात वक्ताओं और 500 से अधिक प्रतिभागियों ने इस वेबिनार में भाग लिया।

दोनों देशों के अनुसंधान संस्थानों के प्रतिष्ठित शोधकर्ताओं ने निम्नलिखित विषयों: एकीकृत जल संसाधन प्रबंधन, भूजल प्रबंधन, अभिशासन, प्रबंधन और संस्थागत व्यवस्था में आवश्यकता-आधारित प्रौद्योगिकियों और सर्वोत्तम प्रचालन पद्धतियों की चर्चा में भाग लिया। इस वेबिनार से जल प्रबंधन के उन मुद्दों पर आगे बढ़ने के मार्ग की पहचान करने में मदद मिलेगी जो दोनों देशों के लिए आम हैं।

7. **भारत-जापान वेबिनार: 'अंतर्राष्ट्रीय वृद्धजन दिवस उत्सव'** पर भारत-जापान वेबिनार विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार और अर्थव्यवस्था, व्यापार और उद्योग मंत्रालय (एमईटीआई), जापान सरकार के सहयोग से **एसएंडटी विंग**, भारत के राजदूतावास, टोकियो द्वारा 1 अक्टूबर, 2020 को आयोजित किया गया। भारत और जापान के विशेषज्ञों द्वारा ग्यारह प्रस्तुतियां वेबिनार के दौरान की गईं जिसके बाद द्विपक्षीय सहयोग को आगे बढ़ाने के लिए उप क्षेत्रों की पहचान करने के लिए विस्तृत चर्चा की गई। उप-क्षेत्रों पर संयुक्त बैठक में आगे चर्चा की जाएगी और उन्हें अंतिम रूप दिया जाएगा।
8. **डीएसटी- डीएएडी 2019 परिणाम की घोषणा:** डीएसटी और जर्मन अकादमिक एक्सचेंज सर्विस (डॉयशर एकैडेमिशर आउस टॉशडीन्स्ट - डीएएडी) ने **डीएसटी-डीएएडी -2019** आह्वान के तहत परिणाम की घोषणा की। कुल सोलह संयुक्त प्रस्तावों की संयुक्त रूप से सिफारिश वित्तीय सहायता के लिए की गई।
9. **प्रारंभिक प्रौद्योगिकी शिखर सम्मेलन:** प्रारंभिक तैयारी बैठक पुर्तगाल, सीआईआई और विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के अधिकारियों के साथ 28 अक्टूबर, 2020 को आयोजित की गई। प्रौद्योगिकी शिखर सम्मेलन 2020 जल प्रौद्योगिकी, कृषि प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी, ऊर्जा/पर्यावरण परिवर्तन सूचना प्रौद्योगिकी/आईसीटी, तथा जैव विविधता के मुख्य क्षेत्रों में पुर्तगाल को सहभागी देश के रूप में शामिल करते हुए 7 - 9 दिसंबर 2020 के दौरान आयोजित किया जाएगा।
10. **'वैश्विक भारतीय वैज्ञानिक (वैभव) शिखर सम्मेलन'** और **'प्रवासी भारतीय शैक्षणिक एवं वैज्ञानिक संपर्क (प्रभास): वैश्विक शिखर सम्मेलन 'वैश्विक भारतीय वैज्ञानिक (वैभव) शिखर सम्मेलन'** भारत के एस एंड टी और शैक्षणिक संगठनों द्वारा 2 अक्टूबर 2020 से 31 अक्टूबर 2020 तक आयोजित किया गया। यह सुविचारित उद्देश्यों के लिए समस्या-समाधान के दृष्टिकोण के साथ विमर्शकारी विचार प्रक्रियाओं, प्रचालन पद्धतियों

और अनुसंधान एवं विकास संस्कृति को समर्थ बनाने के लिए एक सहयोगी पहल थी। वैभव पहल का उद्देश्य प्रकट होती चुनौतियों को हल करने की दृष्टि से वैश्विक भारतीय शोधकर्ताओं की सुविज्ञता और ज्ञान का लाभ उठाने के लिए व्यापक दिशानिर्देश तैयार करना है।

सलाहकार समिति की बैठकें 28-31 अक्टूबर, 2020 के दौरान आयोजित की गईं, जिनमें विभिन्न प्रक्षेत्रों के पैनलिस्ट्स ने कतिपय प्रक्षेत्रों के विभिन्न प्रभागों के तहत हुई चर्चा के परिणामों के सार प्रस्तुत किए। प्रवासी भारतीय शैक्षणिक और वैज्ञानिक संपर्क (**प्रभास**) के विवरण पर चर्चा करने की बैठक 22 अक्टूबर, 2020 को आयोजित की गई। एकल राष्ट्रीय पोर्टल के निर्माण की दिशा में काम करने वाला और निवासी तथा अनिवासी भारतीय वैज्ञानिकों के बीच सहयोग को बढ़ावा देने वाला कार्य समूह बनाया गया है। नया पोर्टल अर्थात् **प्रभास** भारतीय प्रवासियों के लिए 31 अक्टूबर 2020 को प्रारंभ किया गया ताकि भारतीय शोधार्थियों/संस्थानों के साथ वैश्विक भारतीय एस एंड टी प्रवासियों के नेटवर्किंग सहित भारतीय नवोन्मेष पारितंत्र को समृद्ध करने वाले ऐसे प्रवासियों की सेवाएं लेते हुए जानकारीयों/लक्ष्यों को समक्रमिक बनाया/आत्मसात किया जा सके तथा सहयोग लिया जा सके।

11. डीएसटी, फिनलैंड के साथ संयुक्त **एसटीआई** सहयोग के नए क्षेत्रों का पता लगाने के लिए 5जी संबंधी भारत-फिनिश कार्य समूह जिसकी बैठक 26 अक्टूबर 2020 को ऑनलाइन आयोजित की गई, तथा फिनलैंड के साथ संयुक्त एसटीआई सहयोग के नए क्षेत्रों का पता लगाने के लिए क्वांटम संगणना संबंधी भारत-फिनिश कार्य समूह में भारतीय संघटक का हिस्सा था।
12. “साइबर-भौतिक प्रणालियां: सोसायटी 5.0; कृत्रिम बुद्धिमत्ता” संबंधी वैज्ञानिक भारत - रूस वेबिनार 28-29 अक्टूबर 2020 को आयोजित किया गया। इस आयोजन का उद्देश्य रूस और भारत के बीच वैज्ञानिक और तकनीकी सहयोग के प्राधार में द्विपक्षीय हित के विषयों पर जानकारी का आदान-प्रदान करना था। दोनों देशों (भारत और रूस) से 50 से अधिक प्रस्तुतियां वेबिनार के दौरान की गईं।
13. द्वितीय संयुक्त राष्ट्र विश्व भू-स्थानिक सूचना कांग्रेस (**यूएनडब्ल्यूजीआईसी**) की भारत में मेज़बानी जो अस्थायी रूप से 2022 में प्रस्तावित है, के संबंध में बोली लगाने का विस्तृत प्रस्ताव **यूएनजीजीआईएम** सचिवालय को प्रस्तुत किया गया। इस पर विचार किया गया कि देश में द्वितीय **यूएन-डब्ल्यूजीआईसी** की मेज़बानी से वैश्विक मंच पर अपने उल्लसित भू-स्थानिक पारितंत्र का प्रदर्शन करने का अच्छा अवसर मिलेगा।

च. मानव क्षमता निर्माण

1. **महिला वैज्ञानिक स्कीम: डब्ल्यूओएस-बी** कार्यक्रम के तहत आवेदकों की पात्रता के संबंध में नए प्रस्तावों की प्रथम स्तरीय जांच की गई है। 55 परियोजनाओं के लिए अनुदान डब्ल्यूओएस-ए और डब्ल्यूओएस-बी कार्यक्रमों के तहत अक्टूबर के दौरान जारी किया गया है।
2. **विज्ञान ज्योति:** रोल मॉडल वार्ता "रिमोट सेंसिंग फॉर मॉनिटरिंग अर्थ" विषय पर स्नेहल मोरे, वर्जीनिया टेक, यूएसए द्वारा प्रस्तुत की गई। डॉ जी माधवन नायर, पूर्व अध्यक्ष, इसरो द्वारा "एयरो स्पेस चैलेंज" पर, डॉ रघुनाथ अनंत माशेलकर, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के पूर्व महानिदेशक द्वारा "अपने सपनों के आत्मनिर्भर भारत के निर्माण में हम किस प्रकार सहायता कर सकते हैं" विषय पर और डा. सी. नवीन कुमार, सीएसआईआर द्वारा "बहुपंक्तिक अनुप्रयोगों के लिए नैनोकणों के एरोजेल-3 डी असंबली" पर विशेष व्याख्यान संचालित किए गए। इस के अलावा, छात्रों ने एटीएल जिज्ञासा श्रृंखला के अंतर्गत कई वेबिनारों अर्थात् डॉ. मनीष जैन, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी, गांधीनगर द्वारा निष्पादित "विज्ञान और गणित की भाषा-3030 स्टेम", "दि साइंस ऑफ विज्ञान- 3030 स्टेम", "संगीत का गणित, ध्वनि का विज्ञान -3030 स्टेम" और "कार्ड मेंजिक- 3030 स्टेम", रिद्धिमा पांडे द्वारा निष्पादित "शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार विजेता 2020 के साथ विज्ञान की खोज", "जलवायु परिवर्तन चुनौती - जलवायु संकट में बच्चे क्या कर सकते हैं?" में भाग लिया।

प्रयोगशाला की वर्चुअल यात्रा: जेएनवी ईस्ट मेदिनीपुर ने "अगली पीढ़ी की संगणना विषयक नई सूचना की प्रस्तुति" के संबंध में एस एन बोस केंद्र, पश्चिम बंगाल की वर्चुअल लैब यात्रा प्रो. शकुंतला चटर्जी और प्रोफेसर अंजन बर्मन के मार्गदर्शन में, आयोजित की।

विशेष ऑनलाइन कक्षाएं: अक्टूबर के दौरान 48 ऑनलाइन कक्षाएं, प्रतियोगी परीक्षाओं में बैठने के लिए संकल्पना और दक्षता की स्पष्टता के संबंध में छात्रों की मदद करने के लिए **विज्ञान ज्योति** के तहत चयनित छात्रों हेतु आयोजित की गईं।

3. नया प्रस्ताव आह्वान (**सीएफपी**) राष्ट्रीय भू-स्थानिक कार्यक्रम (एनजीपी) की क्षमता निर्माण उप-योजना के तहत भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी उप-योजना में ग्रीष्मकालीन/शीतकालीन विद्यालय के क्षमता निर्माण के लिए जारी किया गया। यह आह्वान वर्ष 2021-23 के लिए है और 31 मार्च, 2023 तक लागू होगा। इस साल से दो नई पहलें अर्थात् भू-स्थानिक विज्ञान, प्रौद्योगिकी और उद्यमिता में नए विचारों के उपयोग के लिए **भू-नवप्रवर्तन चुनौती** और भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी (लेवल-1) में 21 दिवसीय ग्रीष्मकालीन/शीतकालीन विद्यालयों के तहत **अ.जा./अ.ज.जा. वर्ग** के लिए एक विशेष आह्वान शुरू की गईं।

उपर्युक्त **सीएफपी** का लक्ष्य देश भर में विभिन्न साझेदार संगठनों के सहयोग से विविध कार्यक्रमों के माध्यम से भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी विकास के लिए राष्ट्रीय क्षमता निर्मित करना है।

4. इन्स्पायर अध्येतावृत्ति:

- 138 इन्स्पायर अध्येताओं ने अपने डॉक्टरल डिग्री कार्यक्रम के अनुशीलन के लिए अपनी अध्येतावृत्ति प्राप्त की।

5. इन्स्पायर संकाय अध्येतावृत्ति:

- 38 इन्स्पायर संकाय अध्येताओं को उनके पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम के अनुशीलन के लिए अध्येतावृत्तियां जारी की गईं।
- विशेषज्ञ समिति की बैठक 16 अक्टूबर 2020 को वीडियो कांफ्रेंसिंग के जरिए इन्स्पायर कार्यक्रम की इन्स्पायर संकाय अध्येतावृत्ति स्कीम की समीक्षा करने के लिए प्रो. एन. सत्यमूर्ति, पूर्व निदेशक, आईआईएसईआर-मोहाली की अध्यक्षता में आयोजित की गई।

छ. वैज्ञानिक अवसंरचना निर्माण

1. विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (**एसईआरबी**) ने एक नई योजना, एसईआरबी-महिलाकृत अन्वेषण अनुसंधान संवर्धक अवसर (**पावर**) शुरू की है, जिसका उद्देश्य भारतीय अकादमिक संस्थानों और अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं में संचालित विभिन्न एसएंडटी कार्यक्रमों में विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान वित्तपोषण में लैंगिक असमानता को कम करना है। **एसईआरबी-पावर** को अनुसंधान और विकास गतिविधियों में लगी भारतीय महिला वैज्ञानिकों के लिए समान पहुंच और महत्वपूर्ण अवसर सुनिश्चित करने के उद्देश्य से अनुसंधान में बढ़ी हुई विविधता की दिशा में संरचित प्रयास उपलब्ध कराने के लिए विशेष रूप से डिज़ाइन किया गया है। अकादमिक और अनुसंधान संस्थान में नियमित सेवा में कार्यरत महिला वैज्ञानिकों को दो श्रेणियों नामतः **एसईआरबी -पावर फेलोशिप** और **एसईआरबी -पावर रिसर्च ग्रांट** के तहत सहायित किया जाएगा।
2. रमन रिसर्च इंस्टीट्यूट (**आरआरआई**) के खगोलविदों ने **एनसीआरए-टीआईएफआर** के सहयोगियों के साथ उन्नत विशालकाय मीटरवेव रेडियो टेलीस्कोप (**जीएमआरटी**) का उपयोग आकाशगंगाओं की उस अवस्था के परमाणु हाइड्रोजन अंश को मापने में किया है जैसी अवस्था 8 बिलियन वर्ष पूर्व तरुण ब्रह्मांड काल में देखी गई थी। यह ब्रह्मांड का सबसे पुराना युग है जिसके लिए आकाशगंगाओं के परमाणु गैस अंश का मापन होता है।
3. आरआरआई के शोधकर्ताओं ने कालिक सहसंबंध मापन के लिए जनरिक, पुनःसंरूपणीय, कम लागत वाले सॉफ्टवेयर- सुनिश्चित डिजिटल रिसीवर प्रणाली विकसित की है। हालांकि

उन्होंने इसका उपयोग टाइम रिजोल्ड हाइ रिजाल्यूशन मैग्नेट्री को परफोर्म करने में किया है, तथापि इसे परमाणु, आणविक और ऑप्टिकल भौतिकी में अन्य प्रयोगों के लिए आसानी से अनुकूलित किया जा सकता है।

4. वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान (**डब्ल्यूआईएचजी**), देहरादून ने हरिद्वार शहर में मनसा देवी हिल बाईपास (एमडीएचबी) सड़क के किनारे विज्ञानी, भू-तकनीकी, और भू-प्रवेश रडार (**जीपीआर**) की जांचों में भी पी-वेव रिसीवर प्रकार्यों का उपयोग करते हुए पर्पटी मोटाई, अंतःपर्पटी संरचनाओं, और भूकंपीय वेग अभिलक्षण को चित्रित किया है, और कुमाऊं हिमालय और इससे सटे क्षेत्र के विकास में भूकंपोत्पत्ति और भूगतिकीय उद्विकास को ज्ञात किया है ।
5. **डब्ल्यूआईएचजी** ने हिमालय के उत्तराखंड राज्य में हरित भूतापीय ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में उपयोग करने के लिए ऊर्जा प्राइवेट लिमिटेड के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।
6. स्पाइक ग्लाइकोप्रोटीन के मेम्ब्रेन-फ्यूजन सबयूनिट में उत्परिवर्तन को, जिसने कोविड-19 के हाल के प्रकोप में एक महत्वपूर्ण भूमिका संभवतः निभाई है, बोस इंस्टीट्यूट (**बीआई**), कोलकाता द्वारा अभिज्ञात किया गया। बीआई ने दिखाया है कि एस्पिरिन, कैंसर स्टेम-जैसी कोशिकाओं में प्लूरिपोटेंसी कारकों और इसके परिणामस्वरूप होने वाले कीमो प्रतिरोध द्वारा एसएमएआर 1 दमन को उत्क्रमित कर देता है। शीत प्रभाव अभिक्रिया के दौरान अरबिडोप्सिस एचएमजी-बॉक्स प्रोटीन एटीएचएमजीबी 15 की अंतरंग लीशमैनीयता और जीनोम-वाइड टारगेट और डीएनए मान्यता अनुक्रम को नियंत्रित करने में प्लाज्मा झिल्ली कैल्शियम एटीपेस में इम्यूनोमॉड्यूलेटर मध्यवर्तित परिवर्तन बीआई द्वारा पहचाने गए। समुद्री न्यूनतम ऑक्सीजन क्षेत्र के तलछट में वायुजीवी रोगाणुक समुदायों को भी बीआई द्वारा पहचाना गया।
7. मेटासरफेस के डिजाइन और सिमुलेशन पर पूर्ण मंथनकारी अध्ययन (जारी), विकिरणी शीतलन फिल्मों: यादृच्छिक कणों की निर्मिति के साथ पतली फिल्मों का निर्माण, ब्लू फेज़ लिक्विड क्रिस्टल के फोटोनिक बैंड गैप पर फ्लोरोसेंट रंजक का प्रभाव: पीएल और यूवी-विज्ञ माप, दोषपूर्ण NiO और इलेक्ट्रोकेमिकल यूरिया ऑक्सीकरण में इसकी गतिविधि कासेंटर फॉर नैनो और सॉफ्ट मैटर साइंसेज (सीईएनएस) द्वारा संचालन किया गया।
8. आदित्य-एल1 मिशन के दृश्यमान उत्सर्जन लाइन कोरोनाग्राफ (**वीईएलसी**) यंत्र के लिए भारतीय तारा भौतिकी संस्थान, (**आईआईए**) की विज्ञान टीम ने **आईआईए** में वीईएलसी/आदित्य- एल1 परियोजना के तहत **एचपीसी** प्रणाली प्राप्त करने के लिए वैज्ञानिक अपेक्षा और औचित्य को सुनिश्चित करने पर काम किया। यह एचपीसी प्रणाली आईआईए पेलोड में **वीईएलसी** के लिए डेटा पाइपलाइन और प्रसंस्करण की जरूरतों पर

ध्यान देगी। ऑपरेशन सेंटर (पीओसी) के साथ-साथ वीडिओलसी प्रेक्षण की प्रयोज्यता में सौर और तारा भौतिकी प्लाज्मा का संगणन प्रतिरूपण।

9. एस्ट्रोसैट-एसएक्सटी का उपयोग करके आवर्ती नोवा वी3890 एसजीआर के सॉफ्ट एक्स-रे प्रेक्षणों के परिणाम भारतीय तारा भौतिकी संस्थान द्वारा प्रकाशित किए गए।
10. आईआईए ने दृश्यमान उत्सर्जन लाइन कोरोनाग्राफ (वीडिओलसी) टेक डेवलपमेंट डिटेक्टरों के लिए एक बेंच टेस्ट पूरा कर लिया है। डिटेक्टर सिस्टम और अंतरिक्ष यान डेटा हैंडलिंग सिस्टम इंटरफेस टेस्ट भी पूरा हो गया है और तीस मीटर टेलीस्कोप (टीएमटी) पर एक नया कार्य पैकेज करार, सितंबर 2020 से "डेटा मैनेजमेंट सिस्टम प्रोटोटाइपिंग सॉफ्टवेयर" टीएमटी वेधशाला सॉफ्टवेयर के तहत आईटीसीसी और टीएमटी परियोजना कार्यालय के बीच हस्ताक्षरित है।
11. विज्ञान और प्रौद्योगिकी उन्नत अध्ययन संस्थान (आईएसएसटी) के वैज्ञानिक ने इसके संरचनात्मक मूल्यांकन के लिए मुगा सेरिसिन प्रोटीन पर सहयोगशील कार्य डेकिन विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया और सीबीएमआर, लखनऊ के साथ प्रोटीन संरचनात्मक अभिलक्षण के लिए शुरू किया।
12. जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च (जेएनसीएसआर) और इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस (आईआईएससी), बेंगलुरु ने गोलाकार सतहों पर तरल और कांच के व्यवहार का अध्ययन करने के लिए प्रयोगशाला में नए प्रयोगों का प्रदर्शन किया।
13. एस एन बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज (एसएनबीएनसीबीएस) ने रिप्रोग्रामेबल और रीकॉन्फिगरेबल स्पिन-वेव नैनो चैनल का प्रगत निर्माण किया है जो अगली पीढ़ी के सभी चुंबकीय कंप्यूटरों को विकसित करने का मार्ग प्रशस्त कर सकता है। एसएनबीएनसीबीएस ने मानव शरीर में आइसोटोप-चयनात्मक जल-चयापचय का पता लगाया है और ब्रेथॉमिक्स कार्यरिती का उपयोग करके पेट में गैस्ट्रिक रोगजनक का नया "ब्रेथप्रिन्ट" पाया है। एसएनबीएनसीबीएस ने क्रिस्टली जीई टॉप लेयर और ऑक्सीजन ऑयन इम्प्लांटेशन द्वारा अंतर्हित जीईजीईओ2 लेयर के साथ नए जर्मनियम-ऑन-इंसुलेटर स्ट्रक्चर का विनिर्माण भी किया।
14. सलाहकार और प्रमुख (एनईबी डिवीजन), वित्त मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा जारी की जा रही आर्थिक सर्वेक्षण -2021 रिपोर्ट में विज्ञान और नवोन्मेष पर अध्याय लिखने के लिए विभिन्न स्रोतों से जानकारी एकत्र करने, समानुक्रमित करने में शामिल थे।
15. राष्ट्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी उद्यमिता विकास बोर्ड (एनएसटीडीडीबी) -डीएसटी आईआईटी कानपुर के सहयोग से, अपनी संपूर्ण पहल पर 5 साल की प्रभाव रिपोर्ट

“कैटलॉगिंग नवोन्मेष, उद्यमिता और उद्भवन का उत्प्रेरण” प्रकाशित की है।

16. प्रोग्राम डिवीजन एससी और दिव्यांगजन से संबंधित स्टार्टअप्स/छात्रों के लिए एमएसजेई की योजना के लिए डेटा संकलन पर काम कर रहा है, एसआईआईएम (अम्बेडकर सोशल इनोवेशन इनक्यूबेशन मिशन) टीबीआई के अंतर्गत कार्य कर रहा है और यह पात्र स्टार्टअप को धन मुहैया कराएगा।
17. कार्यक्रम प्रभाग ने उद्यमिता सेल (ई सेल), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई के सहयोग से यूरेका-2020 का आयोजन करने की योजना बनाई है। यूरेका-2020 राष्ट्रीय कार्यक्रम का आयोजन उद्यमियों को उनके नवाचारों को दिखाने और उनके उद्यमिता कौशल को मजबूत करने तथा धार देने के लिए किया जाएगा।
18. कार्यक्रम प्रभाग ने केपीआईटी स्पार्कल प्रतियोगिता, 2020 के विजेताओं को कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, पुणे (सीआईपी के भाऊ इंस्टीट्यूट ऑफ इनोवेशन) और केपीआईटी टेक्नोलॉजीज लिमिटेड द्वारा इनक्यूबेटेड किए जाने के लिए वित्तपोषण सहायता प्रदान की। केपीआईटी स्पार्कल, 2020 कार्यक्रम का उद्देश्य ऊर्जा और गतिशीलता के ध्यान केंद्रित क्षेत्र में पूरे भारत के छात्रों में अभिनव संस्कृति को बढ़ावा देना है। इसके तहत, उपरोक्त क्षेत्रों में छात्र नवोन्मेष गतिविधि हेतु सहायता शीर्ष 5 छात्र नवोन्मेष टीमों को प्रदान की जाएगी।
19. विश्वविद्यालय तथा उच्च शिक्षा संस्थान एसएंडटी अवसंरचना सुधार निधि (फिस्ट)
 - पुनर्गठित फिस्ट सलाहकार बोर्ड (एफआईएसटीएबी) की 24 वीं बैठक प्रभाग द्वारा 12 अक्टूबर 2020 को आयोजित की गई। बैठक में **फिस्टैब** ने ऑनलाइन इलेक्ट्रॉनिक परियोजना प्रबंधन प्रणाली के जरिए प्राप्त 121 लोगो प्रविष्टियों में से **फिस्ट** स्कीम के लिए **लोगो** के डिजाइन को अंतिम रूप दिया। **फिस्टैब** ने विभिन्न विषय क्षेत्रों में प्राप्त हुए नए प्रस्तावों के लिए मूल्यांकन मानदंडों की समीक्षा की। सचिव, **डीएसटी** ने बैठक में भाग लिया और स्कीम को **फिस्ट 2.0** के रूप में पुनर्गठित करने के संबंध में अपने दृष्टिकोण की जानकारी दी। **फिस्ट** सलाहकार बोर्ड ने वैज्ञानिक अवसंरचना निर्माण के लिए फिस्ट स्कीम को **फिस्ट 2.0** के रूप में पुनर्गठित एवं उसे नया रूप प्रदान करने पर चर्चा की ताकि आत्मनिर्भर भारत के लक्ष्य की ओर यह अनुकूलित हो सके। इसके परिणामतः स्टार्ट-अप्स एवं उद्योग जगत के लिए उच्च परिणामप्रद एसएंडटी की अपेक्षित अवसंरचना का सृजन किया जा सकेगा।
 - **आर एंड डी** अवसंरचना प्रभाग ने इलेक्ट्रॉनिक परियोजना प्रबंधन प्रणाली के जरिए ऑनलाइन प्राप्त प्रस्तावों के मूल्यांकन हेतु अक्टूबर 2020 में चार संवीक्षा बैठकें आयोजित कीं। रसायन विज्ञान में, 54 प्रस्तावों का विषय विशेषज्ञ समिति द्वारा इस बैठक में मूल्यांकन किया गया और 19 प्रस्तावों की प्रस्तुतीकरण हेतु अंतिम रूप से

संवीक्षा की गई, भौतिक विज्ञान समिति ने प्राप्त हुए 40 प्रस्तावों में से 15 प्रस्तावों को लघुसूचीबद्ध किया, पृथ्वी एवं वायुमंडल विज्ञान समिति ने प्राप्त हुए 18 प्रस्तावों में से 10 प्रस्तावों को लघुसूचीबद्ध किया, गणित विज्ञान समिति ने प्राप्त हुए 23 प्रस्तावों में से 15 प्रस्तावों को विस्तृत प्रस्तुतीकरण हेतु लघुसूचीबद्ध किया।

20. विश्वविद्यालयी अनुसंधान एवं वैज्ञानिक उत्कृष्टता संवर्धन (पर्स)

अनन्य रूप से विश्वविद्यालय क्षेत्र के लिए वैज्ञानिक अवसंरचना निर्माण हेतु आमंत्रक प्रस्ताव आह्वान की घोषणा पर्स के अंतर्गत की गई। प्रस्ताव प्राप्त करने की अंतिम तिथि 15 अक्टूबर 2020 थी। इलेक्ट्रॉनिक परियोजना प्रबंधन प्रणाली के जरिए कुल बयालीस प्रस्ताव पर्स स्कीम में विज्ञापित प्रस्ताव आह्वान पर प्राप्त हुए।

21. परिष्कृत विश्लेषण एवं तकनीक सहायता संस्थान (साथी)

- विशेषज्ञ समिति (ईसी) की द्वितीय बैठक और साथी की बात की 12वीं बैठक 15 अक्टूबर 2020 को डीएसटी में हाल में सहायित साथी केंद्रों की वार्षिक कार्य प्रगति की समीक्षा करने के लिए आईआईटी दिल्ली, आईआईटी खड़गपुर तथा बीएचयू- वाराणसी को शामिल करते हुए आयोजित की गई।
- परिष्कृत विश्लेषण एवं तकनीक सहायता संस्थान (साथी) की पुनर्गठित विशेषज्ञ समिति की दूसरी बैठक 15 अक्टूबर 2020 को नए साथी केंद्रों की स्थापना हेतु विभिन्न मानदंडों के मूल्यांकन/अभिज्ञान के लिए आयोजित की गई। चूंकि आमंत्रण के आधार पर पांच संस्थानों का प्रस्ताव देश में डीएसटी के नए परिष्कृत विश्लेषण एवं तकनीक सहायता संस्थान (साथी) सुविधा केंद्रों की स्थापना हेतु किया गया है, अतः इलेक्ट्रॉनिक परियोजना प्रबंधन प्रणाली के जरिए पांच विस्तृत प्रस्ताव प्राप्त हुए।

22. परिष्कृत विश्लेषण यंत्र सुविधाकेंद्र (सैफ)

चार वेबिनार मास स्पेक्ट्रोस्कोपी, लेज़र रमन इमेजिंग, एक्स-रे स्कैटरिंग जैसे विषयों पर सैफ आईआईटी बॉम्बे द्वारा माह अक्टूबर 2020 में आयोजित किए गए।
