

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

टेक्नोलॉजी भवन  
नई मेहरौली रोड  
नई दिल्ली -110016  
20.05.2020

कार्यालय ज्ञापन

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

अधोहस्ताक्षरी को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के 30 अप्रैल, 2020 को समाप्त माह के दौरान लिए गए महत्वपूर्ण नीतिगत निर्णय एवं प्राप्त मुख्य उपलब्धियों के मासिक सारांश की एक प्रति सूचना हेतु भेजने का निर्देश हुआ है।

2. इसे सचिव, डी. एस. टी. द्वारा पहले ही अनुमोदित कर दिया गया है।

(बलराम गोयल)  
अवर सचिव, भारत सरकार

सेवा में,

मंत्रिपरिषद के सभी सदस्य (Annexure-I)

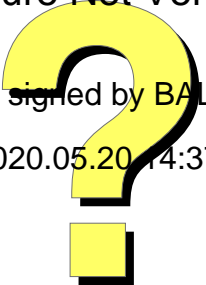
अनुलग्नकों के साथ प्रति अग्रेषित:

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)

Signature Not Verified

Digitally signed by BALRAM  
GOEL  
Date: 2020.05.20 14:37:20 IST



**विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग**  
**मासिक प्रतिवेदन**  
**अप्रैल, 2020**

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

**क. कोविड-19 का सामना करने के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा उठाए गए विभिन्न कदम**

1. श्री चित्रा तिरुनाल आयुर्विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (एससीटीआईएमएसटी), त्रिवेंद्रम में एक कोविड -19 परीक्षण प्रयोगशाला स्थापित की गई। आईसीएमआर द्वारा इस सुविधा को स्वीकृति प्रदान की गई और इसमें संवीक्षा शुरू की गई। एससीटीआईएमएसटी ने कोविड-19 से संबंधित प्रौद्योगिकियों पर चौबीस पेटेंट दाखिल किए हैं और चार ट्रेडमार्क आवेदन भी प्रस्तुत किए हैं। कोविड -19 महामारी का सामना करने के लिए शुरू किए गए उत्पाद और उद्यम समझौतों का ब्यौरा नीचे दिया गया है :-
  - **एएमबीयू बैग आधारित वेंटीलेटर प्रणाली:**

एएमबीयू आधारित श्वसन मास्क वाला वेंटीलेटर तंत्र, ऐसी दशाओं में जहां वेंटीलेटर दुर्लभ हैं, वहाँ सांस लेने की परेशानी के मामलों में आपातकालीन वेंटिलेशन के रूप में सहायता करेगा। एएमबीयू प्रणाली का लाभ यह है कि इसके लिए एक अविशिष्ट सहायता की आवश्यकता नहीं होती है। यह प्रौद्योगिकी मैसर्स विप्रो इंटरप्राइजेज़ प्राइवेट लिमिटेड (विप्रो 3डी डिवीजन के माध्यम से), बैंगलोर को अंतरित की गई है- इसका स्तरोन्नयन कार्य प्रगति पर है।
  - **चित्रा जीनलैप-एन: कोविड-19 में एन-जीन को लक्षित करने वाली आरटी-लैप तकनीक पर आधारित पहली पुष्टिकारक परीक्षण किट और इन- विट्रो नैदानिक उपकरण ।**

यह परीक्षण किट वायरल न्यूक्लेइक एसिड (आरटी-लैप) के रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेस लूप-मेडिएटेड प्रवर्धन का उपयोग करके सार्स सीओवी 2 के एन जीन का पता लगाती है। यह परीक्षण किट जोकि सार्स-सीओवी-2 एन-जीन के लिए अति विशिष्ट है, वह जीन के दो क्षेत्रों का पता लगा सकती है, जो यह सुनिश्चित करेगी कि परीक्षण विफल न हो चाहे वायरल जीन का अपने मौजूदा प्रसार के दौरान एक क्षेत्र से दूसरे में उत्परिवर्तन भी हो जाए। यह प्रौद्योगिकी मैसर्स अगप्ये डाइग्नोस्टिक्स लिमिटेड, केरल को अंतरित की गई है- इसका वैधीकरण प्रक्रियाधीन है ।
  - **रैपिड वायरल आरएनए आइसोलेशन किट (चित्रा मैग्रा)**

इस कार्यक्रम के एक भाग के रूप में आरएनए प्रथक्करण के लिए प्रौद्योगिकी को विकसित किया गया जो कि जीनलैम्प -एन का एक अपरिहार्य हिस्सा है। परंतु इस आरएनए प्रथक्करण को सामान्य आरटी -पीसीआर में भी प्रयोग किया जा सकता है। यह प्रौद्योगिकी मैसर्स अगप्ये डाइग्नोस्टिक्स लिमिटेड, केरल को अंतरित की गई है- इसका वैधीकरण प्रक्रियाधीन है ।
  - **कोविड 19 से ठीक हो चुके मरीजों से लिए गए प्लाज़्मा के प्रतिरक्षियों का उपयोग करके कोरोना वायरस की द्रुत जांच किट का मानकीकरण किया गया**

विकासाधीन उत्पाद का लक्ष्य, स्पाइक प्रोटीन के निमित्त प्रतिरक्षी तैयार करना है, जो मेजबान कोशिका में इसके प्रवेश को रोक सकता है, और इस तरह यह वायरल आरएनए निर्गमन को रोकता है। मैसर्स अगप्ये डाइग्नोस्टिक्स लिमिटेड, केरल के साथ समझौता ज्ञापन निष्पादित किया गया - इसका विकास प्रगति पर है।
  - एससीटीआईएमएसटी ने उद्यमों के साथ भी कीटाणुशोधन गेटवे और परीक्षण बूथ तथा नमूना संग्रह बूथ, कोविड 19 के लिए द्रुत किट, कोविड 19 महामारी के लिए मेडिकैब हाउसिंग संरचनाओं के डिजाइन के लिए चौतरफा रणनीति, देखभाल के स्थल पर पोर्टेबल अल्ट्रासाउंड, जिसका उपयोग कोविड -19 वाले रोगियों की देखभाल में किया जा सकता है, और आइसोलेशन पोड्स के लिए स्वचालित वर्कफ़्लो के विकास हेतु समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।
2. विज्ञान और प्रौद्योगिकी उन्नत अध्ययन संस्थान (आईएएसएसटी), गुवाहाटी में एक बहु-विषयक वैज्ञानिक समूह ने एक स्वच्छ वायु परिसंचार तंत्र विकसित किया है, जिसे कोविड-19 जैसे वायुजनित संचरण रोग से चिकित्सा पेशेवरों के बचाव के लिए उनके द्वारा उपयोग किए जाने

वाले निजी सुरक्षा उपकरणों के साथ एकीकृत किया जा सकता है। इस उपकरण का डिज़ाइन अनंतिम पेटेंट के लिए प्रस्तुत कर दिया गया है।

3. मैकिंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड की सहायता से और हैदराबाद विश्वविद्यालय के सहयोग से **अंतर्राष्ट्रीय चूर्ण धात्विकी और नव सामग्री उन्नत अनुसंधान संस्थान (एआरसीआई)**, हैदराबाद द्वारा एक **अल्ट्रा-वायलेट-सी (यूवीसी) आधारित कीटाणुनाशक ट्रॉली का प्रवर्तन किया गया।** क्षेत्रीय परीक्षणों में सफल होने के बाद, इससे संक्रमित क्षेत्रों, जैसे अस्पतालों के कमरों आदि के तेजी से कीटाणुशोधन में मदद मिलने की आशा है। एआरसीआई ने डीआरडीओ को योगशील विनिर्माण द्वारा तैयार धातु की 10 नोजलों की आपूर्ति की, जिसका उपयोग "बायो-सूट्स" (डीआरडीओ द्वारा विकसित), जो कि व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) हैं और जिनका प्रयोग कोविड-19 से संघर्षरत स्वास्थ्य सेवा कार्मिकों द्वारा किया जाता है, के जोड़ों की सीलबंदी के लिए गोंद लगाने में होता है।
4. विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), **नई दिल्ली ने मूल अनुसंधान अनुदान सीआरजी के तहत कोविड-19 के लिए 5 परियोजनाओं का चयन किया।** इनमें से, तीन निर्जीव सतहों जैसे कि व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई), के विषाणुरोधी और स्थिर विषाणु सतह कोटिंग के विषय पर हैं, जबकि एक अन्य परियोजना कोविड-19 संक्रमित रोगियों में उपापचयी बायोमार्करों की पहचान पर है, जो चिकित्सीय लक्ष्य पहचान को सक्षम बनाती है; और अंतिम परियोजना कोरोना वायरस के स्पाइक ग्लाइकोप्रोटीन के ग्राही बाध्यकारी प्रक्षेत्र के विरुद्ध एंटीबॉडी के विकास से संबंधित है।
5. एसईआरबी की उच्च प्राथमिकता क्षेत्र अनुसंधान तीव्रीकरण (आईआरएचपीए) योजना के तहत, **नैदानिकी/टीकाकरण/औषध पुनर्निर्धारण पर कोविड-19 संबंधी परियोजनाओं की सिफारिश की गई।** इनमें देखभाल स्थल पर सार्स-सीओवी-2 की पहचान के लिए नवीन नैदानिकी मंच संबंधी प्रस्ताव; सार्स-सीओवी-2 संक्रमण का पता लगाने के लिए विद्युत रासायनिक निदान; बढ़ते हुए सार्स-सीओवी -2 के लिए निदान तथा सहयोगी टीके का विकास और मूल्यांकन; वैक्सीन विकास के लिए कमजोर किए जा चुके सार्स-सीओवी-2 वायरस का कृत्रिम पुनर्निर्माण, शामिल हैं।
6. एसईआरबी ने **मैट्रिक्स** के कम अवधि के आह्वान के तहत कोविड-19 महामारी की मॉडलिंग, विश्लेषण और पूर्वानुमान पर ग्यारह प्रस्तावों को भी सहायता प्रदान की।
7. एस एन बोस राष्ट्रीय मूलभूत विज्ञान केंद्र (एसएनबीएनसीबीएस), कोलकाता के वैज्ञानिकों ने **शरीर के ऊतकों में " रेडॉक्स " संतुलन बनाए रखने के लिए मैंगनीज आधारित एक नैनोमेडिसिन विकसित की है, जो वायरस / बैक्टीरिया और संक्रमित कोशिकाओं को मारने के लिए उपयोगी है।**
8. **एमएसीएस- अघरकर अनुसंधान संस्थान (एमएसीएस-एआरआई)**, पुणे ने **आईसीएमआर के दिशानिर्देशों के अनुसार कोविड -19 परीक्षण प्रयोगशाला की स्थापना की है और तकनीकी औपचारिकताओं को पूरा करने के बाद इसमें परीक्षण शुरू होगा।** एमएसीएस-एआरआई ने डब्ल्यूएचओ के मानकों के अनुसार सैनिटाइज़र भी तैयार किया और पुणे पुलिस को सैनिटाइज़र की 1500 बोतलें और झुग्गीवासियों को 950 बोतलें दान कीं।
9. **बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान (बीएसआईपी)**, लखनऊ की **प्राचीन डीएनए प्रयोगशाला ने कोविड -19 का परीक्षण करने के लिए एक निजी फर्म रेडक्लिफ लाइफ साइंसेस, नई दिल्ली के साथ साझेदारी की है।** बीएसआईपी, आईसीएमआर के दिशानिर्देशों के अनुसार मानव रोगों (रोगजनक या संक्रमण वाले जीव, जो मध्यम स्तर का स्वास्थ्य खतरा पैदा करते हैं) से जुड़े कारकों के साथ काम करने वाली जैव सुरक्षा स्तर का समावेश करने वाली प्रयोगशालाओं सहित बुनियादी ढांचा प्रदान कर रहा है। संस्थान ने आईसीएमआर के दिशानिर्देशों के अनुसार आरटी-पीसीआर का उपयोग करके कोविड -19 की उपस्थिति और अनुपस्थिति का परीक्षण करने के लिए मूल्यांकक और प्रोटोकॉल का भी अभिकल्पन किया।
10. विज्ञान अभिगम के भाग के रूप में, भारतीय भू-चुम्बकत्व संस्थान (आईआईजी), नवी मुंबई ने **अभिनव कोरोना वायरस के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए मराठी में छह लोकप्रिय विज्ञान लेख प्रकाशित किए।**
11. **विज्ञान प्रसार (वीपी)**, **नोएडा के वैज्ञानिकों और परियोजना स्टाफ दल ने पीएसए, डीएसटी, डीबीटी और सीएसआईआर के विभिन्न हितधारकों के साथ मिलकर दैनिक और**

तदुपरान्त, साप्ताहिक ई-सूचना-पत्र कोविड 19: भारतीय एस एंड टी प्रयास, तैयार करने हेतु अद्यतन सामग्री एकत्र करने के लिए कार्य किया। विज्ञान प्रसार, दैनिक आधार पर भी कोविड - 19 पत्रिका प्रकाशित कर रहा है, जिसे ओटीटी चैनल पर भारतीय विज्ञान के माध्यम से जनता के लिए उपलब्ध कराया गया है और फेसबुक, यूट्यूब, ट्विटर और अन्य सोशल मीडिया मंचों के जरिए भी साझा किया गया है।

12. विज्ञान अकादमियों के विविध अध्येताओं / सदस्यों ने अभिनव कोरोना वायरस पर वैज्ञानिक / अनुसंधान लेख लिखे हैं। इन लेखों में, विविध पक्ष जैसे कि रोगजनकता / विषैलापन, विषाणु-संक्रामकता और इसकी रोकथाम, विषाणु-जीनोमिक्स और टीके के विकास की संभावनाएं आदि शामिल हैं।
13. वाडिया हिमालयी भूविज्ञान संस्थान (डब्ल्यूआईएचजी), देहरादून ने राज्य सरकार को चिकित्सा पेशेवरों के लिए 200 पीपीई किट और जरूरतमंदों के लिए 200 राशन किट मुहैया कराई।
14. भारतीय सर्वेक्षण विभाग ने रंगारेड्डी, हैदराबाद में डीएसटी/एसओआई के स्वामित्व वाले भवन में संगरोध सुविधा स्थापित करने के लिए राज्य सरकार की कोविड -19 अनुक्रिया गतिविधियों को सहायता प्रदान की है। राज्य सरकार कोविड -19 से प्रभावित देशों से आने वाले संदिग्ध अंतर्राष्ट्रीय यात्रियों को रखने के लिए इस संगरोध सुविधा का उपयोग कर रही है।
15. कोविड-19 से निपटने के लिए योग और ध्यान संबंधी विज्ञान और प्रौद्योगिकी (सत्यम) के तहत एक विशेष आह्वान की घोषणा की गई है। 30 अप्रैल 2020 तक, देश भर से 263 अवधारणा टिप्पणियाँ प्राप्त हुई हैं।
16. विभाग ने, कोविड-19 की वैश्विक महामारी संबंधी तत्काल प्रतिक्रिया के रूप में, नवप्रवर्तन और उद्यमिता सोसायटी (एसआईएनई) आईआईटी बॉम्बे, मुंबई के माध्यम से सेंटर फॉर ऑगमेंटिंग वार विद कोविड 19 हेल्थ क्राइसिस (कवच) कार्यक्रम के तहत ऑनलाइन कॉल के जरिए प्रस्ताव आमंत्रित किए हैं। विविध क्षेत्रों अर्थात् कोविड-19 से संबंधित समस्याओं के समाधान हेतु निदान, चिकित्सा विज्ञान, निवारक और विश्लेषण तंत्र आदि में 826 प्रस्ताव प्राप्त हुए हैं। ये प्रस्ताव विशेषज्ञ पैनल द्वारा मूल्यांकन के प्रक्रियाधीन हैं।
17. कोविड-19 संबंधी वर्तमान स्थिति और इसके परवर्ती प्रभावों के मद्देनजर, कोविड 19 और कोविड 19 के बाद के परिदृश्य का सामना करने के लिए भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी के उपयोग पर एक संकल्पना नोट तैयार किया गया है।
18. "कोविड-19 के प्रकोप और इसके बहुस्तरीय प्रभाव का सामना करने के लिए एकीकृत भू-स्थानिक मंच" संबंधी कार्य योजना का विकास करने के लिए एक आभासी बैठक 6 अप्रैल, 2020 को आयोजित की गई थी। एसओआई, एनएसडीआई और नेटमो द्वारा तदनुसार निम्नानुसार अनुवर्ती कार्रवाई की जा रही है। कोविड- 19 के प्रकोप और इसके सामाजिक आर्थिक प्रभाव से निपटने के लिए एकीकृत भू-स्थानिक मंच के महत्वपूर्ण भाग के रूप में भारतीय सर्वेक्षण विभाग का पोर्टल [www.indiamaps.gov.in/soiapp/](http://www.indiamaps.gov.in/soiapp/) उपलब्ध है। कोविड आपात प्रबंधन के अनुकूल अपेक्षित आँकड़ा संग्रहण के लिए भारतीय सर्वेक्षण विभाग के सहयोग मोबाइल को अनुकूलित बनाया गया है। संग्रहित आँकड़ों की उपर्युक्त मंच पर संकल्पित किया जाता है और उसके लिए एक पी ओ आई भी बनाया गया है। एपीआई के माध्यम से विभिन्न राज्यों के स्थानीय आँकड़ा अवसंरचना से आँकड़ा समेकन प्रक्रिया संचालित की जा रही है। वेब मेप सर्विस भी उपलब्ध है और यह सरकारी विभागों तक सीमित है। कोविड-19 संबंधी सूचना को समेकित करने वाला डैशबोर्ड भी बनाया जा रहा है।
- राष्ट्रीय स्थानिक आँकड़ा अवसंरचना (एन एस डी आई), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग: स्टेट जियो पोर्टल वाले विभिन्न राज्यों के मेटाडाटा को एनएसडीआई के पोर्टल ([http://nsdiindia.gov.in/nsdi/nsdi\\_portal/index.jsp](http://nsdiindia.gov.in/nsdi/nsdi_portal/index.jsp)) से संपर्कित कर दिया गया है। कोविड-19 का सामना करने के लिए अंतिम प्रयोक्ताओं को मानक-आधारित अंतःप्रचालनीय आँकड़ा/ अनुप्रयोग सेवा सुपुर्दगी के लिए राज्यों में विभिन्न एजेंसियों से मिलने वाले डाटा सेट को समेकित करने के प्रयोजनार्थ, कई राज्य स्थानीय आँकड़ा अवसंरचना (एसएसडीआई) दलों ने कोविड-19 के लिए विशिष्ट स्तर के आँकड़ों को संकलित करने के लिए भारतीय सर्वेक्षण विभाग के सहयोग मोबाइल एप को डाउनलोड किया है। अधिग्रहण के पश्चात इन डाटा सेटों को [www.indiamaps.gov.in/soiapp/portal](http://www.indiamaps.gov.in/soiapp/portal) पर अपलोड किया जा रहा है। उदाहरणस्वरूप,

कर्नाटक में सभी 30 जिलों से राज्य में जिला एनआरडीएमएस कर्मी द्वारा सहयोग एप संबंधी जाँच/प्रशिक्षण के लिए अब तक 100 से अधिक प्रतिदर्श बिन्दुओं को एसओआई पोर्टल पर अपलोड किया गया है। इन रोचक डाटा सेटों को वेब फीचर सर्विस (डब्ल्यूएफएस) के माध्यम से डाउनलोड किया जा रहा है और एनएसडीआई के राष्ट्रीय डाटा रजिस्ट्री (एनडीआर) पर विश्लेषण एवं सूचीबद्ध किए जाने के लिए राज्य के संपार्श्विक आँकड़ों के साथ समेकित किया जा रहा है। इसी तरह, उत्तराखंड के सभी 13 जिलों में जीआईएस प्रकोष्ठों को आँकड़ा संग्रहण के लिए सहयोग एप का उपयोग कर जागरूक बनाया जा रहा है।

19. **कोविड 19 पश्च परिदृश्य के दौरान अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों को पुनर्जीवित करने में भूस्थानिक समाधान कार्यरिति** विकसित करने के साथ-साथ समेकित मंच की भूस्थानिक विश्लेषण क्षमता सुदृढ़ करने के लिए हितधारकों के वृहत समूह के साथ विचार मंथन दिनांक 17 अप्रैल 2020 को 15.00 बजे वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से किया गया। कई विख्यात भू-स्थानिक विशेषज्ञों के साथ-साथ डीएसटी के जियो स्पेशियल चेर प्रोफेसर के भूस्थानिक समुदाय अधिकारियों ने इन विचार-विमर्श में भाग लिया और अपनी जानकारी प्रस्तुत की। तदनुसार, अनुवर्ती कार्रवाई की जा रही है। **कोविड कथा जो कोविड 19 विषयक मल्टीमीडिया परस्पर चर्चा मार्गदर्शिका है**, को सचिव, डीएसटी द्वारा पृथ्वी दिवस 22 अप्रैल 2020 को विमोचित किया गया।
20. विज्ञान, स्वस्थ एवं जोखिम संचार विषयक वार्षिक राष्ट्रीय कार्यक्रम ई-पीएमएस विषयक विशेष प्रस्ताव आमंत्रण के साथ दिनांक 29-04-2020 को कोविड-19 पर ध्यानसंकेन्द्रण के साथ "इयर ऑफ एवेयरनेस ऑन साइन्स एंड हेल्थ" (यश) प्रवर्तित किया गया।
21. **कोविड-19 संकट विषयक रिपोर्ट:** एसएंडटी आधारित स्वैच्छिक संगठनों के माध्यम से प्रत्यक्ष सहयोग किया गया और डीएसटी के फेसबुक पेज और <http://dsttara.in> पर अपलोड किया गया है। इसे मीडिया में बहुत कवरेज दिया गया है।
22. सीड प्रभाग से संबद्ध विशेषज्ञ सदस्यों को सम्मिलित करते हुए कोविड 19 पश्च आर्थिक संवृद्धि पुनर्बहाली: सीड - डीएसटी की भूमिका विषयक विचार मंथन सत्र दिनांक 23 अप्रैल को आयोजित किया गया।
23. डीएसटी ने पीपीई के लिए कोविड प्रतिरोधी मास्क और नैनो आवरण अभिनव सामग्री के लिए **नैनो आवरण विषयक** संयुक्त उद्योग-संस्थान प्रस्ताव के लिए विज्ञापन दिया है। हमें दिनांक 27.04.2020 से 30.04.2020 तक के दौरान लगभग 184 प्रस्तावों के साथ 231 प्रस्ताव प्राप्त हुए हैं। विशेषज्ञ समिति की पहली बैठक में प्रथम 12 प्रस्तावों में से 4 प्रस्तावों को अनुशंसित किया गया है और दो प्रस्तावों को अनुदान निर्मुक्ति की प्रक्रिया चल रही है।
24. कोविड 19, इंडिया के लिए विशेष विषय मानचित्र तैयार किया गया
  - I. कोविड प्रभावित संपुष्ट मामलों और कोविड प्रभावित मामलों (2) के प्रक्षेत्रीकरण के लिए जिला-वार विषय मानचित्र तैयार किया गया।
  - II. भारत में स्वास्थ्य से संबंधित अवसंरचना: सरकारी, निजी और सार्वजनिक निजी भागीदारी मोड में कोविड अस्पतालों का स्थान
  - III. भारत में आईसीएमआर जाँच प्रयोगशालाओं का स्थान निर्धारण
  - IV. भारत में ब्लड बैंकों का स्थान निर्धारण
  - V. कोविड-19 प्रभावित आबादी का राज्य-वार वितरण: संपुष्ट, सक्रिय, रोगमुक्त, मृत, रोगमुक्ति का प्रतिशत और मृत्यु का प्रतिशत (सं. 6)
25. उपचारात्मक कार्रवाई ज्ञान मंथन और कोविड -19 का संपूर्ण विश्लेषण (रक्षक) पर चर्चा करने के लिए सचिव, डीएसटी की अध्यक्षता में एनईजीडी वर्चुअल मीटिंग पोर्टल के जरिए दिनांक 15 अप्रैल, 2020 को अपराहन 1.00 बजे बैठक ऑन-लाइन आयोजित की गई है। शिक्षा जगत और उद्योग से जुड़े विशेषज्ञों ने इस बैठक में भाग लिया और कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित तकनीकों के माध्यम से कोविड-19 मामलों का समाधान करने पर चर्चा की। **कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित प्रौद्योगिकी मंच (एआईटीपी)** सृजित करने के लिए प्रस्ताव आमंत्रित करने संबंधी निर्णय लिया गया है।
26. प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने दिनांक 20 मार्च, 2020 को "कोविड-19 का सामना करने" की दृष्टि से प्रौद्योगिकीय रूप से अभिनव समाधान के लिए भारतीय कंपनियों और उपक्रमों से आवेदन आमंत्रित करने संबंधी प्रस्ताव आमंत्रण जारी किया था। इस प्रस्ताव, आमंत्रण का उद्देश्य जाँच,

संक्रमण निवारण/नियंत्रण, प्रयोगशाला सहायता और विशेषकर कोविड-19 के प्रसार को रोकने/निवारित करने के लिए गंभीर रूप से बीमार रोगियों के विलगन और वेंटिलेटर प्रबंधन की दृष्टि से तैयारी में राष्ट्र की मूल क्षमता को सुदृढ़ करना था।

भारतीय उद्योग और स्टार्ट-अप पारितंत्र ने टीडीबी के आमंत्रण पर उत्साहपूर्ण प्रत्युत्तर दिया है। लगभग 350 कंपनियों ने ऑन-लाइन प्रक्रिया के माध्यम से टीडीबी के पास अपने को पंजीकृत कराया और लगभग 210 आवेदन ऑन-लाइन मोड में प्राप्त हुए हैं।

अप्रैल, 2020 माह के दौरान इन आवेदनों में से अधिकतर आवेदनों को टीडीबी में चरणबद्ध ढंग से मूल्यांकित किया गया। इन आवेदनों को उनके क्षेत्रों अर्थात् 'आईटी, आईओटी एवं एआई', 'नैदानिक किट', 'मास्क एवं सेनिटाइजर', 'चिकित्सीय उपस्कर', 'थर्मल स्कैनर' और 'वेंटिलेटर' के आधार पर छः श्रेणियों में विभाजित किया गया।

## **ख साइंस फॉर सोसायटी**

1. फसल पशु क्षय को कम करने की दृष्टि से फलों और सब्जियों के लिए सौर प्रकाश वोल्ट आधारित शीत भंडारण तंत्र अवस्था परिवर्तन सामग्री आधारित 2टीआर (प्रशीतन क्षमता) प्रोटोटाइप मॉडल के निर्माण एवं प्रदर्शन की समीक्षा की गई और प्रगति का मूल्यांकन किया गया।
2. साक्ष्य आधारित नीतिगत निर्णय और स्वच्छ प्रौद्योगिकीय विकल्पों के लिए दक्षिणी क्षेत्र के लिए विशिष्ट ऊर्जा क्षेत्र में विकास एवं पर्यावरण विषयक समेकित अभिगम की समीक्षा की गई।
3. आकांक्षी एवं पर्यावरणीय रूप से प्रभावित अन्य स्थानों के विकास की दृष्टि से संधारणीय पर्यावरण के लिए समेकित प्रौद्योगिकीय सहयोग (आईटीआईएसई) क्रियाकलाप विषयक कार्यक्रम क्रियाकलाप प्रारंभ किए गए।

## **ग राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी मिशन**

1. राष्ट्रीय अंतर विषयक साइबर भौतिक प्रणाली मिशन के कार्यकारी समूह की दूसरी बैठक दिनांक 13 अप्रैल, 2020 को 12.00 बजे दोपहर में, श्री अनुराग गोयल, भा0प्र0से0 (सेवानिवृत्त), पूर्व सचिव, कारपोरेट कार्य मंत्रालय, नई दिल्ली की अध्यक्षता में एनईजीडी वर्चुअल मीटिंग पोर्टल के माध्यम से आयोजित की गई है।

शेष 8 टीआईएच की स्थापना प्रक्रिया अप्रैल, 2020 में आरंभ की गई है। प्रौद्योगिकी नवप्रवर्तन हब (टीआईएच) के लिए 8 टेक्नोलॉजी वर्टिकल्स को इस प्रकार अभिज्ञात किया गया है: i) प्रगत संचार तंत्र, ii) बायो-सी पी एस, iii) स्थान निर्धारण एवं परिशुद्धता विषयक प्रौद्योगिकी (जीआईएस, दूरसंवेदन, अन्य गैर-अंतःक्षेपी प्रौद्योगिकी, आदि, iv) वित्त क्षेत्र के लिए प्रौद्योगिकी (फिनटेक), v) प्रमात्रा प्रौद्योगिकी, vi) संज्ञानात्मक संगणन एवं सामाजिक अनुवीक्षण, vii) प्रणालीगत प्रतिरूपण, प्रतिरूपण एवं दृश्यीकरण, viii) आँकड़ा विज्ञान, वृहत आँकड़ा विश्लेषण एवं आँकड़ा शुद्धिकरण आदि। प्रस्ताव प्रस्तुत करने के लिए आमंत्रित किए जाने के प्रयोजनार्थ 73 संस्थानों का चयन किया गया है और सभी संस्थानों को अपने-अपने संस्थान से एक नोडल अधिकारी का नामांकन प्रस्तुत करने के लिए पत्र भेजे गए हैं। प्रस्ताव आमंत्रण फॉर्मेट, आयोजक संस्थानों (एचआई) के चयन के लिए चयन मानदंड, प्रस्तुत करने के लिए ऑन-लाइन लिंक को अंतिम रूप दे दिया गया है।

2. वायु प्रदूषण उपशमन के लिए परिनियोजित प्रौद्योगिकी को वैधीकृत करने के लिए प्रौद्योगिकी संसाधन एकक ने प्रौद्योगिकी मूल्यांकन के लिए अभिगम विकसित किया और संरचना की पुष्टि की। यह जानकारी पर्यावरण एवं वन मंत्रालय/ केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम के लिए लाभदायक होगी।
3. डीएसटी ने बाह्य सफाई तंत्र (यदा-कदा इसे स्मॉग टावर कहा जाता है) का उपयोग कर शहरी क्षेत्रों में वायु प्रदूषण उपशमन के मूल्यांकन के लिए प्रायोगिक अध्ययन हेतु तकनीकी जानकारी उपलब्ध कराई।
4. भारतीय कोयला के स्वच्छ कोयला उपयोग विषयक परियोजना की समीक्षा: अभिनव कार्बन अभिग्रहण कार्यरिती के लिए कार्बन अभिग्रहण एवं प्रदूषण नियंत्रण प्रतिवेदित डिजाइन प्रक्रियाविधि
5. प्रयोगशाला स्तरीय अध्ययनों का उपयोग करने वाले कोयले के ग्राइंडिंग, निर्जलीकरण एवं सल्फर विमुक्तीकरण के लिए सक्षम माइक्रोवेब आधारित स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी विषयक परियोजना की समीक्षा से कोयले के प्रतिदर्शों को निर्जलीकृत करने, चूर्णन क्षमता को बेहतर बनाने एवं सकल तापीय मान (जीसीवी) में वृद्धि करने हेतु माइक्रोवेब की क्षमता का पता चला।

6. जीवाश्म ईंधन ऊर्जा संयंत्रों से कार्बन डाईऑक्साइड के अभिग्रहण के लिए आणविक संचालित नैनो-जिओलाइट अधिशोषक विषयक परियोजना की समीक्षा से उनकी संभावित क्षमता और सस्तापन की जानकारी मिली।
7. घटिया से सीमांत कोल बेड मिथेन प्रत्याशा तक सूक्ष्म जैविक मिथेन निर्माण प्रक्रिया के अभिकल्पन निर्माण एवं प्रदर्शन विषयक परियोजना की प्रगति समीक्षा से क्षमता का संकेत मिला।
8. भारतीय भू तकनीकी स्थितियों में गैस युक्त कोल सीम्स के खनन के पहले मिथेन निष्कर्षण के लिए मिथेन निष्कासन तकनीकी निर्माण विषयक प्रगति से संकेत मिला कि यह अब तक दोहन न किए गए इस स्वदेशी संसाधन द्वारा ईंधन का आयात कम करने में योगदान कर सकता है।
9. भारत में आवासीय भवन ऊर्जा मांग न्यूनीकरण विषयक परियोजना की समीक्षा की गई एवं इसे प्रतिवेदित किया गया।
  - घरेलू ऊर्जा और सुख-सुविधा की निगरानी के लिए कम लागत प्रणाली।
  - आवासीय ऊर्जा मांग, भीतरी तापमान पर डेटा बैंक और प्रासंगिक डेटा।
  - बिजली का उपयोग, भीतरी वातावरण, और थर्मल कंफर्ट।
10. ऊर्जा किफायती वालिंग एन्वेलप के लिए निर्माण और विध्वंस कचरे का उपयोग करके क्षार-सक्रिय निम्न कार्बन ईंटों के विकास की समीक्षा की गई और इन निम्न-सी ईंटों को राष्ट्रीय ऊर्जा किफायती ईंट मिशन के लिए उपयुक्त पाया गया।

## घ. प्रौद्योगिकी विकास

1. राष्ट्रीय स्वच्छ कोयला अनुसंधान और विकास केंद्र की गतिविधियों की समीक्षा से निम्नलिखित के संबंध में अच्छी प्रगति की जानकारी प्राप्त हुई:
  - अभिनव टर्बोमशीनरी का डिजाइन, विश्लेषण और विकास
  - एस-स्टीम ओपन लूप प्रणाली का विकास
2. ऊर्जा अनुप्रयोगों के लिए स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी हेतु उन्नत सामग्री और विनिर्माण प्रक्रियाओं के विकास संबंधी राष्ट्रीय केंद्र की समीक्षा से पता चला कि
  - बेहतर प्रदर्शन विशेषताओं के साथ बिजली संयंत्र के घटकों के लिए सुरक्षात्मक कोटिंग्स का प्रोटोटाइप विकास और प्रदर्शन।
  - विसर्पण विदारण जीवन, तप्त जंग प्रतिरोध और भंजन पृथक्करण प्रतिरोध में सुधार की ओर लक्षित रेणु परिसीमा अभियांत्रित सूक्ष्म संरचनाओं का विकास।
  - उच्च तापमान स्ट्रैन्थ, विसर्पण, थकान, विसर्पण-थकान अंतःक्रिया, संक्षारण, ऑक्सीकरण, आयुवृद्धि भंगुरता, लोहे पर आधारित ओडीएस मिश्र धातुओं की फॉर्मेबिलिटी और मशीनेबिलिटी से संबंधित डिजाइन डेटा का विकास।
3. भारत यूके स्वच्छ ऊर्जा अनुसंधान संस्थान की समीक्षा से निम्नलिखित में उल्लेखनीय प्रगति की जानकारी प्राप्त हुई
  - ग्रिड, पी.वी. और भंडारण समेकन प्रौद्योगिकियां
  - आंतरायिकता के प्रभाव को कम करने के लिए किफायती भंडारण प्रौद्योगिकी और नियंत्रण इंटरफ़ेस।
  - पी.वी. संसाधनों के बड़े पैमाने पर ग्रिड एकीकरण के लिए उपयुक्त इन्वर्टर प्रौद्योगिकियां।
  - सौर ऊर्जा एकीकरण के पूर्ण समाधान के अत्याधुनिक मॉडल को प्रदर्शित करते हुए एक सौर पार्क का विकास।
4. भारत-यूके स्वच्छ ऊर्जा, शिक्षा और अनुसंधान केंद्र की समीक्षा के दौरान निम्नलिखित प्रगति की जानकारी मिली
  - 3 हाइब्रिड माइक्रो ग्रिड (10-20 कि.वा.) (लक्षद्वीप, माउंट आबू और शिलांग) का प्रदर्शन।
  - हाई फ्रीक्वेंसी ट्रांसफॉर्मर आइसोलेशन के साथ 12.5 कि.वा., 3 फेज, 4-वायरमॉड्यूलर डीसी/एसी कन्वर्टर, जो कि सीमलेस मोड ट्रांजिशन के साथ, ग्रिड से जुड़े और आइसोलेटेड मोड में काम करने में सक्षम है।



- विभिन्न ए सी और डी सी एकीकृत स्रोतों के साथ ए सी और डी सी माइक्रो ग्रिड परीक्षण बेड।
  - कम वोल्टेज वाली प्रणालियों के लिए डी सी सर्किट ब्रेकर।
  - पीवी मॉड्यूल के लिए बेतार निदान प्रणाली।
5. 'ज़ीरो पीक एनर्जी बिल्डिंग डिजाइन फॉर इंडिया' नामक भारत-ब्रिटेन परियोजना की 08 अप्रैल, 2020 को स्काइप के माध्यम से समीक्षा की गई। परियोजना के लक्षित प्रदेय निम्नलिखित हैं:
- 25 किमी ग्रिड रिज़ॉल्यूशन मौसमी आंकड़े और मौसम अनुकरण फाइलें जो अधिकतम मांग के पूर्वानुमान में सक्षम हैं।
  - अधिकतम मांग में कमी के लिए इष्टतमीकृत ग्राउंड सोर्स हीट पंप सिस्टम और डायनेमिक इंसुलेशन सिस्टम।
  - अधिकतम विद्युत मांग को कम करने के लिए सौर आधारित वातानुकूलन प्रणाली।
  - ग्रिड की अधिकतम मांग में कमी के लिए अक्षय स्रोतों और गतिशील नियंत्रक का ग्रिड एकीकरण।
6. सामुदायिक पैमाने पर ऊर्जा की मांग में कमी परियोजना से किसी समुदाय में इमारतों की ऊर्जा बचत गणना के लिए सॉफ्टवेयर के विकास पर उल्लेखनीय प्रगति के बारे में जानकारी प्राप्त हुई।
7. निर्मित पर्यावरण परियोजना में ऊर्जा दक्षता और व्यावसायिक सुविधा प्रबंधन में निम्नलिखित के संबंध में उल्लेखनीय प्रगति की जानकारी प्रदान की गई
- 15 lm/W की चमकदार प्रभावकारिता और 10,000 घंटे के जीवनकाल (L70) के साथ उच्च चमक (~5000 Cd/m<sup>2</sup>) वाले तथा बड़े क्षेत्र के प्रकाश उपकरणों (10 सेमी × 10 सेमी) का विकास।
  - ताप, संवातन और वातानुकूलन (एचवीएसी) प्रणाली के लिए परिवर्तनीय आवृत्ति ड्राइव (वीएफडी) में डिजाइन संशोधन और बिजली की गुणवत्ता में सुधार के लिए कदम।
8. ऊर्जा दक्षता परियोजना की समीक्षा ने भारत में एयरपोर्ट टर्मिनल बिल्डिंगों के लिए स्मार्ट प्रदर्शन रोडमैप के विकास की जानकारी प्रदान की, जिसमें एचवीएसी को लागू करने के लिए कार्यप्रणाली का विकास किया गया, परिवर्तनीय अधिभोग सुविधा पर आधारित नियंत्रकों का उपयोग कर ऊर्जा के उपभोग को कम करने के लिए अधिभोग पैटर्न पर आधारित प्रकाश परिचालन नियंत्रण और वास्तविक समय डेटा के आधार पर ऊर्जा मांग पूर्वानुमान की सटीकता में सुधार करता है।
9. ऊर्जा कुशल स्मार्ट बिल्डिंग में थर्मल इंसुलेशन के लिए बायोमास व्युत्पन्न नैनोसंरक्षित सेलुलोज एयरोजेल पदार्थों की समीक्षा से अत्यंत निम्नतापीय चालकता पदार्थों के रूप में अच्छी क्षमता की जानकारी प्राप्त हुई।
10. भावी पीढ़ी के रेफ्रिजरेट HFO1234yf के लिए स्वदेशी और अंतर्राष्ट्रीय रूप से सक्षम प्रौद्योगिकी के विकास संबंधी परियोजना की समीक्षा की गई और उसके संभावित अनुप्रयोगों के लिए अगले चरण की पहचान की गई।
11. ऊर्जा, खाद्य, स्वास्थ्य के साथ जल के संबंध पर अनुसंधान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष का पता लगाने के लिए जल प्रौद्योगिकी पहल के तहत 65 अनुसंधान प्रस्तावों का मूल्यांकन 15 दूरस्थ बैठकों के माध्यम से किया गया था।
12. स्वच्छ कोयला उत्पादन के लिए विभिन्न चट्टान स्थितियों के लिए सतह खनन का उपयोग करते हुए चयनात्मक कोयला काटने की तकनीक की समीक्षा की गई और आईआईटी (आईएसएम) तथा एलएंडटी द्वारा संयुक्त रूप से प्रायोगिक कटिंग ड्रम प्रोटोटाइप, जो देश में अपनी तरह का पहला होगा, के विकास में उल्लेखनीय प्रगति देखी गई।

## ड. अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

1. प्रो. आशुतोष शर्मा, सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग तथा डॉ. अमीराम अप्पेलबौम, सह-अध्यक्ष- आई4एफ एवं अध्यक्ष - इज़राइल इनोवेशन अथॉरिटी बोर्ड की सह-अध्यक्षता में भारत-इज़राइल औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास और प्रौद्योगिकीय नवोन्मेष निधि (आई4एफ) की 5वीं शासी निकाय बैठक 1 अप्रैल, 2020 को वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से ऑनलाइन आयोजित की

गई थी। शासी निकाय ने आई4एफ़ कार्यक्रम के तहत तीन नई संयुक्त परियोजनाओं की सिफारिश की।

2. भारत-स्वीडन वर्चुअल बैठकें 3 अप्रैल, 2020 और इसके बाद 27 अप्रैल, 2020 को हुईं। भारत की ओर से विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) के प्रतिनिधि और स्वीडन की ओर से विन्नोवा, फॉर्मास, फोर्टे, स्वीडन ऊर्जा एजेंसी, स्वीडन अनुसंधान परिषद और स्वीडन दूतावास, नई दिल्ली के विज्ञान एवं नवोन्मेष कार्यालय के प्रतिनिधियों ने इस बैठक में भाग लिया। दोनों पक्ष **निम्नलिखित तीन अनुसंधान क्षेत्रों में संयुक्त प्रस्ताव** आमंत्रित करने के लिए सहमत हुए: **चक्रीय अर्थव्यवस्था, वैद्युत गतिशीलता और डिजिटल स्वास्थ्य।**
3. लखनऊ विश्वविद्यालय ने फेडरल विश्वविद्यालय (सियारा) के सहयोग से, 29-30 अप्रैल, 2020 को फार्मास्यूटिकल्स की ठोस अवस्थिति गुणों पर एक इंडो-ब्राजील ई-संगोष्ठी का आयोजन किया। इस संगोष्ठी का संचालन डॉ. पूनम टंडन और डॉ. अलेजांद्रो पेड्रो अयाला द्वारा किया गया था। भारत और ब्राजील के लगभग 150 प्रतिभागियों ने इस ई-संगोष्ठी में भाग लिया और उद्घाटन सत्र के दौरान लखनऊ विश्वविद्यालय के कुलपति और अध्यक्ष, अंतर्राष्ट्रीय सहयोग, डीएसटी द्वारा ई-संगोष्ठी को संबोधित किया।
4. व्यापक हितधारक परामर्शों के माध्यम से मिशन इनोवेशन 2.0 के अगले चरण के संबंध में भारत के रुख की संकल्पना की गई और उसे सुस्पष्ट किया गया, देश के परिप्रेक्ष्य को अगले चरण की चर्चा के लिए एजेंडे में शामिल करने के लिए एमआई सचिवालय, विश्लेषण और संयुक्त अनुसंधान समूह के साथ बातचीत की गई।
5. मिशन इनोवेशन - स्मार्ट एनर्जी ग्रिड इनोवेशन चैलेंज - आईआईटी रुड़की में वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी केंद्र की संसाधन इकाई ने वर्ष के लिए प्रगति और कार्ययोजना रिपोर्ट पेश की।
6. मिशन इनोवेशन - इमारतों के किफ़ायती तापन और शीतलन संबंधी नवोन्मेष चुनौती - वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी विश्लेषण, प्रबंधन और समन्वय संसाधन इकाई ने वर्ष के लिए प्रगति और कार्य-योजना रिपोर्ट प्रस्तुत की।
7. उन्नत सामग्री, सेंसर और नियंत्रण, गैसीकरण और कोयले को उत्पादों में परिवर्तित करने से संबंधित संभावित सहयोगी क्रियाओं के लिए ऊर्जा विभाग के साथ पारस्परिक विचार-विमर्श बैठक आयोजित की गई।
8. कार्बन कैप्चर यूटिलाइजेशन और सीकेस्ट्रेशन क्षेत्र में क्षमता निर्माण अंतःक्षेप के लिए पेस-आर मॉड्यूल के तहत **सीसीयूएस प्रौद्योगिकियों के लिए एसीटी कार्यक्रम और यूएसए के साथ अन्य द्विपक्षीय विचार-विमर्श में डीएसटी की भागीदारी की संभावना** तलाशने के लिए 24 अप्रैल, 2020 को डीओई यूएसए के अधिकारियों और विशेषज्ञों के साथ एक चर्चा बैठक आयोजित की गई।
9. स्मार्ट ग्रिड के क्षेत्र में "भारत-स्वीडन" सहयोगात्मक औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम - 2020 पर दिशानिर्देशों को अंतिम रूप देने के लिए डीएसटी, भारत - स्वीडिश ऊर्जा एजेंसी (एसईए) के बीच दो कॉन्फ्रेंस कॉल आयोजित किए गए थे और ऑन कॉल दिशानिर्देशों पर व्यापक सहमति बनी थी।
10. संयुक्त कॉल एमआईकॉल19 के तहत प्राप्त ऊर्जा भंडारण प्रस्तावों के लिए 01 अप्रैल, 2020 को ईआरए-नेट स्मार्ट ऊर्जा प्रणाली द्वारा ऑनलाइन वेबेक्स प्रबंधन बोर्ड की बैठक का आयोजन किया गया था। इसी दिन ऊर्जा प्रणालियों के डिजिटलीकरण पर एमआईकॉल20 से संबंधित कॉल टेक्स्ट पर चर्चा बैठक आयोजित की गई थी।

## **च. मानव क्षमता निर्माण**

1. **प्रेरित अनुसंधान के लिए विज्ञान खोज में नवप्रवर्तन (इंस्पायर) योजना**

### **क. उच्च शिक्षा छात्रवृत्ति (एसएचई) :**

- 2659 शी शोधार्थियों ने मूलभूत और प्राकृतिक विज्ञान में बीएससी/एमएससी डिग्री पाठ्यक्रम के लिए अपनी छात्रवृत्ति प्राप्त की।

### **ख. इंस्पायर अध्येतावृत्ति:**

- 25 इंस्पायर अध्येताओं ने अपने डॉक्टरेट डिग्री कार्यक्रम के लिए अध्येतावृत्ति प्राप्त की।
- "इंस्पायर अध्येतावृत्ति-2019" प्रथम स्तर संवीक्षा के परिणाम घोषित किए गए।

### ग. इंस्पायर संकाय अध्येतावृत्ति:

- 5 इंस्पायर संकाय अध्येताओं को उनके पोस्टडॉक्टरल कार्यक्रम के लिए अनुदान जारी किया गया।
- "इंस्पायर संकाय अध्येतावृत्ति - 2019" के परिणाम घोषित किए गए और 99 चयनित उम्मीदवारों ने इंस्पायर संकाय अध्येतावृत्ति पुरस्कार के लिए प्रस्ताव पत्र प्राप्त किए।

### 2. "परिष्कृत विश्लेषणात्मक और तकनीकी सहायता संस्थान"- (साथी)

हाल ही में समर्थित साथी केंद्र की कार्य प्रगति की समीक्षा करने के लिए आईआईटी दिल्ली, आईआईटी खड़गपुर और बीएचयू - वाराणसी को शामिल करके परिष्कृत विश्लेषणात्मक और तकनीकी सहायता संस्थान (साथी) की छठी बैठक- "साथी की बात" 16 अप्रैल 2020 को डीएसटी में आयोजित की गई।

### 3. प्रभाग द्वारा निम्नलिखित एसएंडटी संकेतक प्रकाशन निकाले गए:

#### i. एक नज़र में अनुसंधान और विकास सांख्यिकी 2019-20

#### ii. एस एंड टी संकेतक तालिका 2019-20

उपरोक्त प्रकाशन के हितधारकों के बीच व्यापक प्रसार के लिए उन्हें डीएसटी की वेबसाइट पर अपलोड किया गया है।

### छ. वैज्ञानिक अवसंरचना निर्माण

#### 1. एफएआईआर परियोजना के लिए, पिछले माह के दौरान भेजे गए 36 पावर कन्वर्टर्स इस माह एफएआईआर, जर्मनी पहुँच गए। एफएआईआर, जर्मनी में स्थापित मिनी-कॉम्पैक्ट बैरोनिक मीटर (सीबीएम) सेट-अप में 2 गैस इलेक्ट्रॉन गुणक (जीईएम) डिटेक्टरों ने डेटा लेना जारी रखा। इस प्रयोग को भारत से सुदूर से नियंत्रित किया गया था।

#### 2. विशेष रूप से लेजर निदान का उपयोग कर ऑक्सी ईंधन दहन के तहत फ्लू गैस को ध्यान में रखते हुए स्पंदित कोयला कण दहन के लिए सुविधा के विकास और कोयला दहन के लिए प्रयोगशाला पैमाने से औद्योगिक पैमाने के बर्नर तक स्केल अप की भी सूचना दी गई थी।

#### 3. माननीय, भारत के प्रधान मंत्री ने 24 अप्रैल, 2020 को पंचायती राज मंत्रालय (एमओपीआर) द्वारा वित्तपोषित एक नई केंद्रीय क्षेत्र की योजना "स्वामित्व" की शुरुआत की है। इस योजना के तहत, देश के सभी गांवों के आबादी वाले क्षेत्रों के लिए ड्रोन आधारित मानचित्रण किया जाएगा। इस योजना को एमओपीआर, राज्य के राजस्व विभागों, पंचायती राज विभाग और सर्वे ऑफ इंडिया (एसओआई) की साझेदारी में कार्यान्वित किया जाएगा। यह योजना 2020-21 के दौरान प्रायोगिक परियोजना के रूप में 06 राज्यों अर्थात् हरियाणा, महाराष्ट्र, कर्नाटक, एमपी, यूपी, उत्तराखंड में ड्रोन आधारित मानचित्रण के लिए और पंजाब तथा राजस्थान राज्यों में सीओआरएस नेटवर्क की स्थापना के लिए शुरू की जाएगी।

हितधारक के रूप में, भारतीय सर्वेक्षण उपरोक्त योजना को पूरा करने में प्रौद्योगिकी कार्यान्वयन एजेंसी के रूप में शामिल होगा। व्यावसायिक सर्वेक्षण ग्रेड के मानवरहित हवाई वाहन/ ड्रोन का उपयोग करते हुए अब तक मानचित्रण न किए गए ग्रामीण आबादी रहित क्षेत्रों के 1:500 के बड़े पैमाने पर मानचित्रण का कार्य एसओआई द्वारा किया जाएगा। इस योजना के तहत भारतीय सर्वेक्षण विभाग के लिए निर्धारित भूमिकाएँ निम्नानुसार हैं:

क) सीओआरएस नेटवर्क की स्थापना

ख) ड्रोन डेटा कैप्चरिंग

ग) ड्रोन डेटा प्रोसेसिंग

घ) मूलभूत मानचित्र का सृजन और फीचर एक्सट्रैक्शन

ङ) राज्य विभागों द्वारा प्रदान किए गए स्वामित्व डेटा का एकीकरण

च) क्षेत्र पर सत्यापन।

#### 4. 2019-21 कोर्स के एसएफएस परिवीक्षाधीनों को प्रशिक्षण: केंद्रीय राज्य वन सेवा अकादमी (सीएसएफओएस) के एसएफएस प्रशिक्षुओं के लिए एसओआई द्वारा संचालित बुनियादी सर्वेक्षण और मानचित्रण संबंधी प्रशिक्षण, वेब आधारित वीसी के माध्यम से प्रदान किया गया। प्रशिक्षण में मानचित्र पठन, चैन सर्वेक्षण, प्लेन टेबल सर्वेक्षण, लेवलिंग, जीपीएस आदि शामिल थे।

5. लॉकडाउन के दौरान लोगों की आवाजाही पर नजर रखने के लिए हरियाणा सरकार के अनुरोध पर, ड्रोन टीमों को तीन जिलों अर्थात् रेवाड़ी, महेंद्रगढ़ और झज्जर में तैनात किया गया है।
6. एसओआई ने जीआईएस सॉफ्टवेयर 'नैन' द ग्रेट इंडियन सर्वेयर को विशिष्ट रूप से उपभोक्ता अनुकूल बनाया है। इस सॉफ्टवेयर का नाम महान भारतीय सर्वेक्षक पंडित नैन सिंह के सम्मान में रखा गया है, जिन्होंने तिब्बत क्षेत्र की गवेषणा का नेतृत्व किया था । हमने महाराष्ट्र सरकार के भूकर रिकॉर्डों के प्रबंधन के लिए उनके निपटान विभाग के अधिकारियों के लिए ऑनलाइन क्षमता निर्माण कार्यक्रम शुरू किया है।

\*\*\*\*\*