

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 नवंबर, 2020 माह का मासिक सारांश।

अधोहस्ताक्षरी को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के 30 नवंबर, 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)

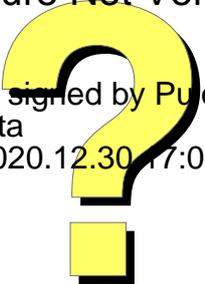
अनुलग्नकों के साथ प्रति अग्रेषित :

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)

Signature Not Verified

Digitally signed by Puok
Sengupta
Date: 2020.12.30 17:02:22 IST



विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

मासिक रिपोर्ट

नवम्बर, 2020

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

क. समाज के लिए विज्ञान

1. भारतीय तारा भौतिकी संस्थान वैज्ञानिक गतिविधियों को सरल तरीके से आम जनता तक पहुँचाने के लिए विज्ञान समाचार में सक्रिय योगदान दे रहा है।
2. इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ) 2020 समारोह को प्रारम्भ करते हुए आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान अनुसंधान संस्थान (एरीज़) नैनीताल ने "आत्मनिर्भर भारत एवं विश्व कल्याण" विषय पर आधे दिन की कार्यशाला का आयोजन किया और दो वेबिनारों का भी आयोजन आघाकर अनुसंधान संस्थान (एआरआई), पुणे द्वारा किया गया।
3. विज्ञान प्रसार (वीपी) ने दो पाक्षिक समाचार पत्र प्रकाशित किए, जिसका शीर्षक है "कोविड-19 पर भारत में एसएंडटी प्रयास"। विज्ञान प्रसार ने नमामि गंगे के सहयोग से गंगा गैलरी भी इंडिया साइंस ओटीटी प्लेटफॉर्म पर बनाई।
4. राष्ट्रीय नवोन्मेष प्रतिष्ठान द्वारा आयोजित नवोन्मेषी कृषि पादप किस्मों के सत्यापन से पता चला है कि किसान के प्याज की किस्म कांसी नंबर 1, संदर्भ किस्मों की तुलना में, अधिक कंद उपज, कम चालनी (बोल्डिंग) के साथ-साथ उच्च शेल्फ लाइफ और बेहतर कंद भार का उल्लेखनीय रूप से प्रदर्शन करती है।
5. एनआईएफ द्वारा दो प्रौद्योगिकियों (लाख निष्कर्षक और चिरोंजी विवल्कनित्र) का क्षेत्र प्रदर्शन संभावित उपयोगकर्ताओं की प्रतिसूचना के लिए छोटा उदयपुर, गुजरात के आदिवासी क्षेत्रों में किया गया।
6. एनआईएफ ने क्षेत्र में मूलभूत नवोन्मेष के प्रसार के लिए पूर्वोत्तर परिषद (एनईसी), उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय के तहत उत्तर पूर्व क्षेत्रीय सामुदायिक संसाधन प्रबंधन सोसायटी (एनईआरसीआरएमएस) के साथ समझौता ज्ञापन को निष्पादित किया।
7. प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान और आकलन परिषद के आईपीआर प्रभाग ने यूरोपीय पेटेंट कार्यालय और यूरोपीय व्यापार प्रौद्योगिकी केंद्र के सहयोग से "रेस अगेंस्ट कोरोनावायरस" विषयक वर्चुअल सत्र का आयोजन किया है।
8. कोविड-19 जागरूकता शिविर का आयोजन, पश्चिम सिंहभूमि जिले के आदिवासी गांव में, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारत (झारखंड शाखा), सीड्स एवं सीएसआईआर-एनएमएल द्वारा, संयुक्त रूप से किया गया। स्वयंसेवियों ने गांव के मूल निवासियों को स्वच्छता, स्वास्थ्यकारिता और फेस मास्क का महत्व समझाया।
9. नासी के विज्ञान और समाज पोषण जागरूकता कार्यक्रम के तहत नासी-दिल्ली शाखा और

अंतर-विश्वविद्यालय त्वरक केंद्र, नई दिल्ली द्वारा वेबिनार का संयुक्त रूप से आयोजन 'आयनकारी विकिरण: कृषि, आहार और आपूर्ति श्रृंखला स्थानांतरण' से संबंधित व्यापक विषय पर किया गया।

10. उत्तर पूर्वी प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग एवं प्रसार केंद्र ने सिक्किम में केसर उत्पादन के लिए केसर शस्य अंकुरण, इसके साभिप्राय विकास और पर्याप्त पुष्पण की पायलट परियोजना पर अमल किया ।
11. महात्मा गांधी की 150 वीं जन्मगाँठ मनाते हुए, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग ने संस्कृति मंत्रालय के सहयोग से गांधी दर्शन, राजघाट स्थित गोल गुंबद में 360° वीडियो-कम्प्यूटर प्रदर्शित त्रिआयामी चित्रसृजन कार्यक्रम का प्रगत निर्माण किया। 8 मीटर का गुंबद, गांधी दर्शन, राजघाट में स्थापित किया गया है जिसमें गांधी जी के जीवन की घटनाओं के अब तक अप्रदर्शित त्रिआयामी कार्यकलाप हैं।

360°गुंबद परियोजना को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), दिल्ली द्वारा कार्यान्वित किया गया है और विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के स्वायत्त संस्थान विज्ञान प्रसार द्वारा 17 स्थानों पर इस डिजिटल और वर्चुअल डिस्प्ले परियोजना को कार्यान्वित किया गया है।

केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ हर्षवर्धन और संस्कृति राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) श्री प्रहलाद सिंह पटेल ने गांधी दर्शन, राजघाट में स्थापित गोल गुंबद तथा महात्मा गांधी डिजिटल प्रदर्शनी में 360° वीडियो-कम्प्यूटर प्रदर्शित त्रिआयामी चित्र सृजन समारोह का उद्घाटन शुक्रवार, 6 नवंबर 2020 को प्रातः 10:00 बजे किया।

12. आईसीएआर-राष्ट्रीय दुग्ध अनुसंधान संस्थान (एनडीआरआई) ने दुग्ध शिक्षा कार्यक्रम हरियाणा में करनाल जिले के सुबरी गांव में किसानों के द्वार पर किया। इस कार्यक्रम में बीस किसानों ने भाग लिया । किसानों को सलाह दी गई कि वे बेहतर बाजार उपयोगिता वाले स्वदेशी दुग्ध उत्पादों को तैयार कर और इसे अपने और पड़ोसी गांवों में बेचकर स्थानीय उत्पादों की हिमायत पर जोर देते हुए आत्मनिर्भर भारत (आत्मनिर्भरता) की संकल्पना को चरितार्थ करें।
13. "विज्ञान और समाज आत्मनिर्भर भारत का सेतु (एस34एएनबी)", बहु हितधारक (केओ, गैर सरकारी संगठन और सोसायटी) विचार-विमर्श मुख्य विषयों "एमएसएमई और आर्थिक क्षेत्र" और "सामाजिक बुनियादी ढांचा क्षेत्र" पर आयोजित किया गया । एमएसएमई और आर्थिक क्षेत्र के तहत विचार-विमर्श एसएंडटी सक्षम समाज और वैज्ञानिक समुदाय के बीच ज्ञान-व्यवसाय इंटरफेस बनाने पर केंद्रित था ताकि मानव और संस्थागत प्रौद्योगिकी अग्रनयन और प्रदाय क्षमता को बड़े पैमाने पर मजबूत किया जा सके और स्वदेशी और सतत प्रौद्योगिकी की दिशा में निर्देशित सामाजिक उद्यमिता और ग्रामीण स्टार्ट-अप/विलेज इनक्यूबेशन केंद्रों के निर्माण के लिए सार्वजनिक-निजी संबंध को प्रगाढ़ किया जा सके । सामाजिक अवसंरचना क्षेत्र के अंतर्गत इन वेब-क्लीनिकों ने विज्ञान, प्रौद्योगिकी

और नवोन्मेष (एसटीआई) संचालित उत्पाद/सेवा से हल होने वाली समस्या की पहचान करने और साम्यपूर्ण और समावेशी समाज के लिए आवश्यकता आधारित बुनियादी ढांचे (जैसे, स्वास्थ्य, कौशल, शिक्षा, आवास आदि) को मजबूत करने वाली एसटीआई का उपयोग करने का प्रयास किया ।

14. इंटरनेशनल फंड फॉर एग्रीकल्चर डेवलपमेंट, हेलवेटास (स्विट्जरलैंड), इंस्टीट्यूट ऑफ लाइवलीहुड रिसर्च एंड ट्रेनिंग (आईएलआरटी) और फिक्की द्वारा प्रवर्तित वैल्यू चेन कैपेसिटी बिल्डिंग नेटवर्क (वीसीबी-एन) के वरिष्ठ प्रबंधन के साथ वर्चुअल बैठक 25 नवंबर 2020 को आयोजित की गई ताकि एशिया-एग्री टेक चैलेंज 2020 पर संभावित सहयोग/सहायता का कार्य अगले स्तर के बेहतरकारी उपाय की दृष्टि से शुरू करने के लिए वीसीबी-एन की पहल के बारे में चर्चा की जा सके। यह पहल नवोन्मेष का, मूल्य श्रृंखलाओं के अनुसार आईसीटी का उपयोग करके, प्रवर्तन कर सकती है और उनके आदि प्ररूपण/परीक्षण चरण पर श्रृंखलाबद्ध कामकाज तथा इसे और अधिक समुत्थानक्षम और भविष्योपयोगी बनाने में सुधार करने की दृष्टि से सफल नवोन्मेष कर सकती है ।
15. हार्ट केयर फाउंडेशन ऑफ इंडिया (एचसीएफआई) द्वारा 1 से 8 नवंबर, 2020 तक 27वां परफेक्ट हेल्थ मेला (पीएचएम) का आयोजन किया गया जिसमें एनसीएसटीसी ने हिस्सा लिया और अपने कई क्रियाकलापों का प्रदर्शन किया।
16. विज्ञान मेलों का आयोजन नवंबर, 2020 के अंतिम सप्ताह के दौरान महत्वाकांक्षी जिले बहराइच में किया गया।

ख. राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी मिशन

1. चयन के द्वितीय चरण के दौरान चयनित टीआईएचएस से प्राप्त विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) को राष्ट्रीय अंतरविषय साइबर भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीएस) की वैज्ञानिक सलाहकार समिति (एसएसी) के साथ उनकी व्यापक टिप्पणियों और अवलोकन के लिए साझा किया जाता है ।
2. राष्ट्रीय क्वांटम प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग मिशन (एनएम-क्यूटीए) विषयक विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) को सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित किया गया है और ईएफसी के मसौदे को तैयार और परिचालित किया गया है।

ग. प्रौद्योगिकी विकास

1. एक बहुमुखी उपकरण जिसे सूक्ष्म विस्तार प्रवाहमापी के रूप में जाना जाता है, जिसे मृदु और जैव द्रव्य के, सूक्ष्मदर्शी स्केल पर, विस्तारपरक विकृति अध्ययन में प्रयोग किया जा सकता है, का प्रगत निर्माण रमन अनुसंधान संस्थान द्वारा किया गया। यह उपकरण मृदु और जैव द्रव्य पर विभिन्न प्रकार के प्रवाहिकीय मापन करने में उपयोगी होगा।
2. राष्ट्रीय नवोन्मेष प्रतिष्ठान ने केश-पात की समस्या के निदान हेतु हर्बल औषधयोग ; प्रमस्तिष्क मलेरिया के उपचार में प्रयोग किए जाने वाले मुखसेव्य हर्बल सत्व संघटन; आयरन मेश निर्मातृ

युक्ति ; बीज अंकुरण, वृद्धि तथा रोग प्रतिरोध क्षमता के संवर्धन अथवा उसे बेहतर बनाने के लिए हर्बल संघटन के संबंध में मूलभूत नवोन्मेषकों को 4 पेटेंट प्रदान किए जाने को सुकर बनाया।

3. अंतर्राष्ट्रीय चूर्ण धात्विकी एवं नव पदार्थ उन्नत अनुसंधान केंद्र ने धात्विक, ऑक्साइड तथा नाइट्राइड कोटिंग्स के निक्षेप हेतु प्रयोगशाला स्तरीय उच्च ऊर्जा वाले इम्पल्स मेग्नेट्रॉन स्पटरिंग (एचआईपीआईएमएस) यंत्र स्वदेशी रूप से तैयार किया है। इसका संभावित अनुप्रयोग जैव-चिकित्सीय, ऑप्टिकल और इलेक्ट्रानिक क्षेत्रों में हो सकता है। एआरसीआई ने सिरैमिक करंड संरचनाओं की स्वतः प्रोफाइल सृजन कस्टम निर्मित आकृतीयन मशीन भी तैयार की है। इन करंड संरचनाओं का उपयोग एंटीमाइन जूतों में संसर्गिका के रूप में किया जाएगा।



सिरैमिक करंड संरचनाओं की स्वतः प्रोफाइल सृजन कस्टम निर्मित आकृतीयन मशीन

4. कोविड-19 से संबंधित दो उत्पाद: एस एन बोस राष्ट्रीय मूलभूत विज्ञान केंद्र द्वारा राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम के माध्यम से बोसटाइजर (दीर्घावधिक सैनिटाइजर) और बोस-शील्ड (सक्रिय श्वसित्र सहित मास्क) को वाणिज्यिक रूप से बाजार में उतारा गया।



(बोस शील्ड)



(बोसटाइजर)

5. “एडवांस्ड अल्ट्रा सुपरक्रिटिकल टेस्ट रिग - भावी उच्च कार्यक्षम विद्युत संयंत्रों के लिए सुपर 304एच और एनआई-आधारित सुपर मिश्रधातु (मिश्रधातु 617) से बनी ट्यूबों के दीर्घावधिक प्रचालन व्यवहार (अग्नि पार्श्व संक्षारण) की जांच” और “हाई टेम्परेचर स्पिन टेस्ट रिग का विकास तथा अस्थायी एवं स्थायी स्थिति वाली उष्मा-यांत्रिक अवस्था के अंतर्गत उन्नत अल्ट्रा सुपर क्रिटिकल (एयूएससी) स्टीम टर्बाइन रोटर सेगमेंट्स की त्वरित जांच” नामक परियोजना की समीक्षा करने के लिए परियोजना समीक्षा एवं निगरानी समिति (पीआरएमसी) की बैठक आयोजित की गई।
6. मिशन नवोन्मेष - भवन किफायती तापन एवं शीतलन नवोन्मेष चुनौती -वैज्ञानिक एवं तकनीकी विश्लेषण, प्रबंधन और समन्वयन संसाधन इकाई परियोजना की समीक्षा।
7. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) को प्राप्त 3 नए प्रस्तावों पर विचार करने और सीपीसीबी द्वारा सहायित 3 पूर्ण हो चुकी परियोजनाओं की समीक्षा करने के लिए विशेषज्ञ समिति की बैठक आयोजित की गई।

8. ऊर्जा भंडारण सामग्री (एमईएस-2के18) के संबंध में आभासी फेस टू फेस परियोजना समीक्षा बैठक एमईएस 2018 के अंतर्गत कार्यशील परियोजनाओं की प्रगति एवं उनकी उपलब्धियों की समीक्षा करने के लिए सीआईपीईटी भुवनेश्वर द्वारा 16-20 नवम्बर 2020 के दौरान आयोजित की गई।
9. हाइड्रोजन एवं ईंधन सेल (एचएफसी 2018) पर आभासी फेस टू फेस परियोजना समीक्षा बैठक पीएसजी प्रौद्योगिकी संस्थान, कोयम्बटूर द्वारा 23-27 नवम्बर 2020 के दौरान एचएफसी 2018 के अंतर्गत जारी परियोजनाओं की प्रगति एवं उनकी उपलब्धियों की समीक्षा करने के लिए आयोजित की गई।
10. **कोविड-19** उपचारात्मक कार्रवाई, ज्ञान मथन एवं समग्र विश्लेषण (**रक्षक**) के अंतर्गत विभिन्न परियोजनाएं कोविड-19 महामारी के संकट का शमन करने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) आधारित प्रौद्योगिकी मंच का विकास करने के लिए कार्यान्वित की जा रही हैं।
11. सिविल अभियांत्रिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर, मध्य प्रदेश को “भूस्खलन पूर्वसूचना प्रणाली एवं वास्तविक समय निगरानी, विकास उत्तराखण्ड” के लिए आरएंडडी सहायता प्रदान की गई।
12. भूविज्ञान उन्नत अध्ययन केंद्र, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़ को “मणिकरण, हिमाचल प्रदेश भूस्खलन पूर्व सूचना प्रणाली विकास” हेतु आरएंडडी सहायता प्रदान की गई।
13. सुदूर सुग्राही अनुप्रयोग केंद्र, जानकीपुरम, लखनऊ को “जीपीएस तथा जीआईएस प्रौद्योगिकी का उपयोग करके मैनपुरी, कानपुर देहात, गोरखपुर, उत्तर प्रदेश के जिलों में भूजल प्रदूषण क्षेत्रों की पहचान करने के लिए इंडिया मार्क II हैंडपंप की वहनीय भूजल गुणवत्ता का आकलन” संबंधी कार्यकलापों के लिए आरएंडडी सहायता प्रदान की गई।
14. “बहुमंजिली इमारतों में आंतरिक नेवीगेशन हेतु साइम स्पैशियल डाटा अवसंरचना” पर काम करने के लिए इलेक्ट्रानिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी विभाग, मुत्थूट प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान संस्थान, एर्नाकुलम, केरल को आरएंडडी सहायता प्रदान की गई।
15. जल संसाधन विकास एवं प्रबंधन केंद्र (सीडब्ल्यूआरडीएम), कोजिकोड, केरल को “**केरल राज्य भूस्थानिक प्रौद्योगिकियों के साथ तटीय अपरदन एवं जोखिम आकलन**” करने के लिए आरएंडडी सहायता प्रदान की गई।

ड. अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

1. **एससीओ युवा वैज्ञानिक कॉन्क्लेव: सर्वप्रथम शंघाई सहयोग संगठन (एससीओ) युवा वैज्ञानिक कॉन्क्लेव का भारत द्वारा आयोजन 24-28 नवम्बर 2020 के दौरान आभासी रूप से सफलतापूर्वक किया गया। इस कॉन्क्लेव का उद्घाटन डा. हर्ष वर्धन, केंद्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान और प्रौद्योगिकी; तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री द्वारा किया गया।**

बाईस युवा वैज्ञानिकों को उनके नवोन्मेषी अनुसंधान कार्यों तथा नवोन्मेषी विचारों के लिए, जिन पर वे एससीओ देशों के समन्वय में कार्यकरना चाहेंगे, प्रशस्ति पत्र प्रदान किए गए।

2. **भारत-फिनलैंड विज्ञान और प्रौद्योगिकी संयुक्त समिति की बैठक:** भारत-फिनलैंड विज्ञान और प्रौद्योगिकी संयुक्त समिति की चौथी बैठक 17 नवम्बर 2020 को आभासी मंच के जरिए आयोजित की गई। इस बैठक की सह-अध्यक्षता सचिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार तथा राज्य अवर सचिव, आर्थिक कार्य एवं रोजगार मंत्रालय, फिनलैंड ने की। इस बैठक में दोनों देशों के वैज्ञानिक विभागों/एजेंसियों के प्रतिनिधियों के अतिरिक्त, दो राजदूतों ने भी भाग लिया। संयुक्त समिति ने दोनों देशों के बीच विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा नवोन्मेष में समग्र द्विपक्षीय सहयोग की समीक्षा की और दोनों देशों के शिक्षा जगत, उद्योगों एवं स्टार्ट-अप्स की सेवाएं प्राप्त करते हुए 5जी; क्वांटम संगणना एवं सातत्य जैसे नए उभरते हुए क्षेत्रों में सहयोग प्रारंभ करने पर सहमति प्रदान की। इस बात पर सहमति बनी कि दोनों पक्ष इन क्षेत्रों में भारतीय और फिनिश संस्थानों को आपस में जोड़ते हुए ऐसे सहयोगों को सहायता प्रदान करेंगे जो प्रौद्योगिकी/उत्पाद विकास संबंधी व्यापक युक्तिपूर्ण कार्यक्रम के निर्माण पर केंद्रित हों।

3. **भारत जापान विज्ञान और प्रौद्योगिकी संयुक्त समिति की बैठक:** भारत जापान विज्ञान और प्रौद्योगिकी संयुक्त समिति की 10वीं बैठक 10 नवम्बर 2020 को आभासी मंच पर आयोजित की गई। इसकी सह-अध्यक्षता अध्यक्ष, अंतर्राष्ट्रीय सहयोग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग तथा राजदूत, विदेश मंत्रालय (एमओएफए), जापान द्वारा की गई। बैठक के दौरान, चालू परियोजनाओं की जानकारी दी गई और उनकी समीक्षा की गई तथा नई पहलों का प्रस्ताव किया गया। चालू कार्यक्रमों में भारत-जापान गतिशीलता सहयोग, परियोजना, कार्यशाला, अध्येतावृत्ति, संयुक्त प्रयोगशाला परियोजना, युवा आदान-प्रदान कार्यक्रम, डीएसटी-केईके बीमलाइन सहयोग, समुद्र एवं पृथ्वी विज्ञान, तथा ध्रुवीय अनुसंधान शामिल थे। नये क्रियाकलापों और सहयोग कार्यक्रमों का प्रस्ताव सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी), न्यूट्रिनो भौतिकी एवं तारा भौतिकी, क्वांटम प्रौद्योगिकी, नैनो प्रौद्योगिकी, हाइड्रोजन इकोनॉमी, भारत-जापान उत्कृष्टता केन्द्र, स्टेम में महिलाओं और वृद्धजन विषयक अनुसंधान पहल के लिए विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष के क्षेत्रों में किया गया। भारतीय पक्ष से डीएसटी, एमओईएस, पीएसए कार्यालय, आईसीएमआर, विदेश मंत्रालय के अधिकारियों ने और जापानी पक्ष से एमओएफए, जेएसपीएस, जेएसटी, जेएमएसटीईसी, मंत्रिमंडल कार्यालय, एमईटीआई, एमईएक्सटी, एएमईडी, एनआईपीआर, आईसीआरआर के अधिकारियों ने इस बैठक में भाग लिया।

4. **विश्व आर एंड डी शिखर वार्ता:** विश्व आर एंड डी शिखर वार्ता डीएसटी के साथ मिलकर फिक्की द्वारा आयोजित वार्षिक कार्यक्रम है। इस वर्ष की आभासी विश्व आर एंड डी शिखर वार्ता 2020 'प्रौद्योगिकी एवं नवोन्मेष के माध्यम से समुत्थानकारी अर्थव्यवस्था निर्माण: नई विश्व व्यवस्था में विकासपरक साझेदारी' विषय पर 25-28 नवम्बर, 2020 के दौरान आयोजित की गई है। इस शिखर वार्ता के अंतर्गत विश्व भर के 80 से अधिक प्रौद्योगिकी विशेषज्ञ इस पर विचार-विमर्श करने की दृष्टि से एकजुट हुए। फिक्की ने इस शिखर वार्ता के दौरान 'साइंस मीट्स इंडस्ट्री' श्रृंखला प्रवर्तित की है जिसे नवप्रवर्तन पैदा होगा जिसे वृहत सामाजिक-आर्थिक प्रभाव उत्पन्न करने के प्रयोजनार्थ वाणिज्यीकृत एवं अग्रणीत किया जा सकता है।

5. **भारत-इजरायल संयुक्त प्रस्ताव आमंत्रण के परिणाम की घोषणा:** भारत-इजरायल संयुक्त प्रस्ताव आमंत्रण विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार और विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय इजरायल द्वारा भारत-इजरायल संयुक्त अनुसंधान सहयोग कार्यक्रम (आईआईजेआरसी) 2020-2020 के अंतर्गत (i) अगली पीढ़ी की सौर ऊर्जा के उपयोग एवं भंडारण के लिए प्रगत सामग्री (ii) प्रतिबिम्बन एवं संचार को सुग्राही करने की दृष्टि से क्वांटम युक्ति के परस्पर सहमत क्षेत्रों में भारतीय और इजरायली अनुसंधानकर्ताओं द्वारा निष्पादित की जाने वाली संयुक्त अनुसंधान परियोजना आमंत्रित करने के लिए जारी किया गया। प्रस्ताव आमंत्रण के संदर्भ में प्राप्त 54 सामान्य प्रस्तावों में से कुल 8 प्रस्तावों को **वैज्ञानिक लाभप्रदता**, तकनीकी स्थितियों, परियोजना के उद्देश्यों और दोनों देशों की राष्ट्रीय प्राथमिकताओं पर आधारित विवेक पूर्ण मूल्यांकन के पश्चात संयुक्त रूप से, सहायतार्थ, अनुशंसित किया गया। परियोजना की अवधि 2 वर्ष होगी।

6. **विश्व नवोन्मेष एवं प्रौद्योगिकी सहयोग (जीआईटीए) स्थापना दिवस:** विश्व नवोन्मेष एवं प्रौद्योगिकी सहयोग (जीआईटीए) का 9वां स्थापना दिवस 26 नवम्बर, 2020 को आयोजित किया गया। इस वर्ष के समारोह का विषय 'आत्म निर्भर भारत' था। भारत और विदेश के 500 से अधिक सहभागी इस कार्यक्रम में उपस्थित हुए, जिसे आभासी मंच पर आयोजित किया गया। इजरायल, स्वीडन, कनाडा और कोरिया गणराज्य के साथ कंट्री सत्र आयोजित किए गए। निम्नलिखित तीन सफलतापूर्वक पूर्ण की गई द्विपक्षीय परियोजनाओं को स्थापना दिवस पर मान्यता दी गई : (क) विद्युत उपयोगिता ग्रिड्स के साथ सौर विद्युत संयंत्रों के समेकन के लिए प्रगत **विद्युत इलेक्ट्रॉनिकी** एवं संबंधित प्रौद्योगिकियों का अभिकल्पन एवं निर्माण (भारत कोरिया कार्यक्रम), (ख) पर्ल मिलेट हाइब्रिड सीड्स एवं नवीन खाद्य उत्पाद: टाईप -2 मधुमेह के निवारण में किफायती पदार्थ का निर्माण (भारत-यू एल कार्यक्रम) (ग) भारतीय **विद्युत** वितरण क्षेत्र के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित इलेक्ट्रॉनिक मीटरिंग और मानीटरिंग सिस्टम का अभिकल्पन एवं विनिर्माण (भारत - कनाडा कार्यक्रम)।

7. **यूरोपीय संघ जल परियोजना:** चार भारत-यूरोपीय संघ जल परियोजनाओं की मध्यावधि समीक्षा, इनमें हुई प्रगति का मूल्यांकन करने की दृष्टि से, दिनांक 9 नवम्बर, 2020 को की गई। समीक्षा भारत और यूरोपीय संघ द्वारा नामित विशेषज्ञों द्वारा की गई। ये परियोजनाएं भारतीय स्थितियों के लिए उपयुक्त अपजल अभिक्रिया प्रौद्योगिकियों के रूपांकन, निर्माण, एवं इस्तेमाल को लक्षित कर रही हैं। इन परियोजनाओं में से एक परियोजना पाइप द्वारा जल वितरण तंत्र और टैंकर द्वारा जल आपूर्ति में वास्तविक समय पर जल गुणवत्ता अनुवीक्षण संवेदक के निर्माण पर भी कार्यशील है। संपूर्ण वैज्ञानिक प्रगति, विशेषकर अभिक्रिया तंत्र की डिजाइन के संबंध में, संतोषप्रद है। प्रायोगिक संयंत्र का निर्माण कोविड 19 की वजह से विलंबित हुआ, लेकिन अगले तीन महीनों में इसे पूरा कर लिए जाने की संभावना है।

8. प्रवासी भारतीय एकेडेमिक एंड साइंटिफिक संपर्क 'प्रभाष'नामक भारतीय प्रवासी पोर्टल: वैभव शिखर वार्ता के 31 अक्टूबर, 2020 को सफल समापन के पश्चात, प्रवासी भारतीय एकेडेमिक एंड साइंटिफिक संपर्क 'प्रभाष'नामक नया पोर्टल भारतीय प्रवासियों के लिए प्रवर्तित किया गया। डीएसटी वैभव शिखर वार्ता की संचालन समिति का सक्रिय सदस्य था और अब प्रभाष के कार्य समूह का सक्रिय सदस्य है। 'प्रभाष' के कार्य समूह की दूसरी बैठक भारत एवं विदेश स्थित एसएंडटी विशेषज्ञों को एक साथ लाने की दृष्टि से प्रभाष मंच के उपयोग पर चर्चा करने के लिए 27 नवम्बर, 2020 को की गई ।

9. प्रभाग ने प्रस्तावित नव क्रियाकलाप एवं कार्यक्रम के अंतर्गत क्वांटम प्रोद्योगिकी पर प्रस्तुतीकरण 10 नवम्बर, 2020 को आयोजित 10 वीं जापान-भारत विज्ञान और प्रोद्योगिकी सहयोग संयुक्त समिति की बैठक के दौरान दिया। कार्य सूची के विषय नवीनतम विज्ञान, प्रोद्योगिकी एवं नवप्रवर्तन नीति का विहंगावलोकन, कार्यशील सहयोग और प्रस्तावित नव क्रियाकलापों एवं कार्यक्रमों की समीक्षा एवं रिपोर्ट थे।

10. भारत-फिनलैंड संयुक्त विज्ञान और प्रोद्योगिकी समिति की 17 नवम्बर, 2020 को आयोजित बैठक में भाग लिया, प्रभाग ने भारत -फिनलैंड कॉरपोरेट शिक्षा जगत सहयोग एवं भावी दृष्टि पर वार्ता प्रस्तुत की।

11. संयुक्त राष्ट्र एशिया एवं प्रशांत विश्व भू स्थानिक सूचना प्रबंधन (यूएन-जीजीआईएम-एपी) का उद्देश्य भूस्थानिक सूचना प्रबंधन के लिए प्रासंगिक क्षेत्रीय मामलों को अभिज्ञात करना और यूएनजीजीआईएम में चर्चा के संचालन के लिए आवश्यक कार्रवाई करना है। यूएनजीजीआईएम-एपी मंच भूस्थानिक सूचना प्रबंधन में नवीनतम प्रवृत्तियों के संबंध में मत एवं ज्ञान का आदान-प्रदान करने का अवसर उपलब्ध कराता है और मौलिक डेटा अपेक्षा, डेटा की गुणवत्ता, अनुरक्षण एवं मानकों सहित विश्व भूस्थानिक सूचना प्रबंधन से संबंधित संयुक्त राष्ट्र की नीतियों को समझने, भूस्थानिक एवं भूमिति के क्षेत्रों में डेटा, विशेषज्ञता और प्रौद्योगिकी की साझेदारी में भारत की अंतर्राष्ट्रीय भागीदारी को ज्यादा सार्थक एवं प्रभावी बनाने की सुविधा प्रदान करता है।

12. प्रभागीय अधिकारियों ने 3 एवं 5 नवम्बर, 2020 को आभासी रूप से आयोजित यूएन-जीजीआईएम-एपी की नौवीं पूर्ण बैठक में भाग लिया। बैठक का मुख्य उद्देश्य न केवल सभी कार्य समूहों की रिपोर्ट, डब्ल्यू जी आई- भूगणितीय संदर्भ ढाँचा, डब्ल्यूजी 2 कडेस्ट्र एवं भू प्रबंधन, डब्ल्यू जी 3 समेकनकारी भूस्थानिक सूचना एवं सांख्यिकी भूस्थानिक सूचना पर बल्कि यू एन जीजी आई एम निजी क्षेत्र, और यूएन जीजीआईएम शैक्षिक नेटवर्क पर चर्चा करना था।

च. मानव क्षमता निर्माण

1. **विज्ञान ज्योति:** नवम्बर के दौरान, "पटाखों के पीछे विज्ञान", श्रीनिवास रामानुजन का जीवन, कार्य एवं विरासत", "कोविड के बारे में जानना, 'कोविड से सीखना' और 'वेट लैंड इन वेंटीलेटर सम रिफ्लेक्शन' पर वेबिनारों का आयोजन किया गया है।

2. **स्पेशल ऑन-लाईन क्लास** इस माह में, 12 वीं कक्षा के लिए 89 ऑन-लाईन क्लासों और 11 वीं कक्षा के लिए 22 क्लासों का आयोजन उन्हें विषय वस्तु की ज्यादा स्पष्टता और कौशल प्रदान करने के लिए किया गया है ताकि वे प्रतियोगिता परीक्षा में बैठ सकें। एक जांच परीक्षा भी विद्यार्थियों की प्रगति के परीक्षण के लिए आयोजित की गई।

3. विभिन्न स्तरों पर समेकित संसाधन प्रबंधन और क्षमता निर्माण के लिए राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान तारामणि, चैन्नई को, औजार एवं तकनीक का प्रगत निर्माण करने के लिए क्षमता निर्माण कार्यक्रम के अंतर्गत, सहायता उपलब्ध कराई गई है।

4. आईआईसी अकादमी, रूशीकोंडा, मधुवाड़ा, आईटीपार्कएसईजेड ले आउट, विजाग को भी 'भूस्थानिक प्रौद्योगिकी' विषयक 3- दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए सहायता दी गई है।

5. विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड- महिला अन्वेषण अनुसंधान अवसर संवर्धन (सर्व-पावर), के प्रवर्तन के फलस्वरूप, एसईआरबी ने योजना के दो घटकों (सर्व-पावर अध्येतावृत्ति एवं सर्व पावर अनुसंधान अनुदान) के लिए महिला वैज्ञानिकों से आवेदन आमंत्रण को 31 दिसम्बर, 2020 तक बढ़ा दिया है।

6. उच्चतर शिक्षा छात्रवृत्ति (शी)

- 1613 शी छात्रों ने आधारभूत एवं प्राकृतिक विज्ञानों में बीएससी/एमएसी उपाधि पाठ्यक्रमों का अनुशीलन करने के लिए अपनी छात्रवृत्ति/मेन्टरशिप प्राप्त की।
- 428 प्रास्थगित शी आवेदकों का परिणाम घोषित किया गया और आवेदकों के संबंधित वेब पोर्टल विवरण पर अनंतिम प्रस्ताव पत्र जारी किए गए।

7. इंसपायर अध्येतावृत्ति:

- 157 इंसपायर अध्येताओं ने अपने डॉक्टरल डिग्री कार्यक्रमों का अनुशीलन करने के लिए अपनी अध्येतावृत्ति प्राप्त की।
- कृषि और पशु चिकित्सा विज्ञान और जैव विज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी की विषय विशेषज्ञ समिति की बैठकें इंसपायर फेलोशिप आवेदनों के स्तर-2 मूल्यांकन के लिए वीसी के माध्यम से आयोजित की गईं।
- न्यूटन भाभा पीएचडी प्रोग्राम-2020 के तहत शॉर्ट टर्म रिसर्च इंटरनशिप में 2017 बैच के इंसपायर एसआरएफ के चयन के लिए एक्सपर्ट कमेटी की बैठक वीसी के माध्यम से आयोजित

की गई।

- 539 आवेदकों के इंस्पायर फ़ैलोशिप-2019 लेवल-2 मूल्यांकन परिणाम घोषित किए गए और उन्हें डीएसटी इंस्पायर वेबसाइट पर सुरक्षित रखा गया।
 - इंस्पायर फ़ैलोशिप-2019 का अंतिम प्रस्ताव पत्र 216 चयनित इंस्पायर फ़ैलोशिप उम्मीदवारों को जारी किया गया ।
8. माननीय एसएंडटी मंत्री डॉ हर्षवर्धन की अध्यक्षता में प्रवासी बैठक 7 नवंबर 2020 को आभासी मंच पर विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष नीति (एसटीआईपी) 2020 के निर्माण की प्रक्रिया के अंतर्गत आयोजित की गई ।
 9. विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवोन्मेष नीति (एसटीआईपी) 2020 के निर्माण की प्रक्रिया के अंतर्गत प्रो. के. विजयराघवन की अध्यक्षता में तथा डा. वी. के. सारस्वत, सदस्य, विज्ञान एवं प्रो. आशुतोष शर्मा, सचिव डीएसटी की सहअध्यक्षता में शीर्ष स्तरीय बैठक 26 नवंबर 2020 को आभासी मंच पर आयोजित की गई।
 10. देश में नीति शोधकर्ताओं के महत्वपूर्ण समूह का निर्माण करने के लिए नीति अनुसंधान कार्यक्रम के तहत 18 अध्येताओं को वर्तमान में एसटीआई फ़ैलोशिप की सहायता दी जा रही है।

छ. वैज्ञानिक अवसंरचना निर्माण

1. जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च ने भारतीय विज्ञान संस्थान के सहयोग से कांच के क्रिस्टल में रूपान्तरण का सम्यकबोध आसान कर दिया है, जिससे द्रवस्थ केंद्रीय अपशिष्ट को सुरक्षित रूप से निपटाने में मदद मिल सकती है।
2. रमन रिसर्च इंस्टीट्यूट (आरआरआई) में खगोलविदों और मैसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (एमआईटी), संयुक्त राज्य अमेरिका के सहयोगकर्ता द्वारा अभिवर्धनशील बाइनरी एक्स-रे पल्सर से प्राप्त डेटा के विश्लेषण से साइक्लोट्रॉन लाइन ऊर्जा का मापन हो गया है । यह पाया गया कि, इस विशेष प्रक्रिया ने साइक्लोट्रॉन प्रकीर्णनी अनुनाद लक्षण की निर्भरता ज्योति पर, ऐसा आचरण जो समान ज्योति रेंज में पर्याप्त भिन्नता दर्शाने वाली बहुत-सी अन्य प्रक्रियाओं से मेल नहीं खाता, प्रदर्शित नहीं की।
3. आरआरआई में आचार्यों द्वारा रन और टम्बल कण पर प्रसंभाव्य पुनः नियोजन के प्रभाव की जांच की गई जिससे रीसेटिंग के तहत दो डायमेंसनों में रन और टम्बल कणों के व्यवहार का बेहतर सम्यकबोध हुआ। ।
4. एसोसिएशन ऑफ क्वाटरनरी रिसर्चर्स (एओक्यूआर) और इंटरनेशनल क्वाटरनरी एसोसिएशन (आईएनक्यूए) के नेतृत्व में शुरुआती करियर वाले वैज्ञानिकों के बीच परस्पर बोधगम्य ऑनलाइन संवाद का आयोजन बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान (बीएसआईपी) द्वारा किया गया।
5. असामान्य पुनरावर्ती नवतारा M31N-200812a जिसकी पुनरावर्ती अवधि 1 वर्ष है,के 2020

- सहसोद्भेद की निगरानी ऑप्टिकल (एचसीटी और जीआईटी का उपयोग करके), एक्स-रे (एस्ट्रोसैट-एसएक्सटी का उपयोग करके) और यूवी (एस्ट्रोसैट-यूवीआईटी का उपयोग करके) में भारतीय तारा भौतिकी संस्थान (आईआरए) द्वारा की गई ।
6. आईआईए के वैज्ञानिकों ने TeV BL Lac ऑब्जेक्ट पीजी 1553 + 113 की जो बाइनरी सुपर-मैसिव ब्लैक होल सिस्टम के लिए प्राथमिक कैंडीडेटों में से एक है, फ्लक्स और स्पेक्ट्रमी परिवर्तनशीलता का भी अध्ययन किया।
 7. प्लाज्मा अस्थिरता के कारण, इलेक्ट्रॉन-पॉजिट्रॉन प्लाज्मा कण एंटीना की तरह प्रावस्थित व्यूह में व्यवस्थित हो जाते हैं। **दृश्यमान ज्यामिति** पर विचार करते हुए, दृष्टि रेखा पर केंद्रित किरणन क्षेत्र से सामूहिक उत्सर्जन का अनुमान लगाने के लिए **कलासंबद्ध** वक्रता मॉडल आईआईए द्वारा विकसित किया गया।
 8. जेडएनओ पर अर्थ अबन्डेंट फेराइट्स MFe_2O_4 ((M = Co and Ni)) नैनो-कणों को एकीकृत करते हुए दक्ष नैनो-हेट्रोजंक्शन फोटोइलेक्ट्रोड का उपयोग कर रहा सौर जल विपाटन एस एन बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज (एसएनबीएनसीबीएस) द्वारा प्रदर्शित किया गया ।
 9. टेरैफ्थैलिक एसिड मिश्रित अति आणविक मेटलो-जेल ऑफ Cu (II) ((i.e, Cu-TA)) को एसएनबीएनसीबीएस द्वारा विकसित किया गया है।
 10. नैनो संविरचित **कंडक्टिव** पोलिऐनिलीन अनुकूलित सुग्राही आर्द्रता संसूचन संवेदक एसएनबीएनसीबीएस द्वारा प्रदर्शित किए गए।
 11. मक्का वृंत और बाली विगलन रोग निवारण विधि नामक भारतीय पेटेंट, विज्ञान और प्रौद्योगिकी उन्नत अध्ययन संस्थान को प्रदान किया गया।
 12. बोस संस्थान (बीआई) द्वारा यह दिखाया गया कि चावल के मूल परिवेश में हितकर सूक्ष्मजीवों के योगवाही संकाय से शीर्णनजनक जैन्थोमोनास ऑरिजी पी.वी. ऑरिजी की परपोषी प्रतिरक्षा को बढ़ावा मिलता है।
 13. बीआई द्वारा दिखाया गया कि नेपाल में मानवजनिक गतिविधियां और पूर्वोत्तर भारत में जंगली आग दार्जिलिंग में सामान्य समय के दौरान कार्बनयुक्त एयरोसोल (**सीए**) के **प्रमुख** सुदूर स्रोत थे। दूसरी ओर, लॉकडाउन के दौरान, दार्जिलिंग में **सीए** के प्रमुख स्रोत क्षेत्र इलाकाई/स्थानीय थे । अध्ययन का निष्कर्ष इंगित करता है कि हिमालयी जीवमंडल की अत्यधिक अहमियत जैविक कार्बन का प्रमुख स्रोत है।
 14. **वाराणसी शहर का सर्वेक्षण** राष्ट्रीय शहरी सूचना प्रणाली (एनयूआईएस) में उपयोग के लिए **क्लाउड आधारित एनएसडीआई-एसओआई जियो-प्लेटफॉर्म** पर उच्च विभेदन (1:2,000 स्केल) डेटा जीवन चक्र रखरखाव की दृष्टि से **आईएसओ/ओजीसी** मानक आधारित तकनीकों के विकास में ड्रोन का उपयोग करते हुए, राज्य पुलिस अधिकारियों की मदद से महीने के प्रत्येक दिन के दौरान किया गया।

15. एनएसडीआई और राज्य एसडीआई संकल्पना प्रशिक्षण- एशिया-प्रशांत क्षेत्र में 11 देशों के दूरसंचार क्षेत्र से 20 प्रतिभागियों के समूह को एसडीआई कार्यान्वयन में भारतीय अनुभव और आपदा प्रबंधन में उनकी प्रयोज्यता को राष्ट्रीय दूरसंचार नीति अनुसंधान, नवोन्मेष तथा प्रशिक्षण संस्थान (एनटीआईपीआरआईटी), गाजियाबाद, दूरसंचार विभाग, भारत सरकार द्वारा 05 नवंबर 2020 को आयोजित आभासी प्रशिक्षण सत्र में जानने का अवसर मिला है।