<u>विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग</u>

<u>की मासिक रिपोर्ट</u>

<u>मई</u>, 2023

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

1. 25वें राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के अवसर पर भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी ने अटल इनोवेशन मिशन- नीति आयोग और 11 अन्य मंत्रालयों/विभागों के साथ प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड (टीडीबी) द्वारा प्रगति मैदान, नई दिल्ली में 11 से 14 मई, 2023 के दौरान आयोजित राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी सप्ताह 2023 कार्यक्रम का उद्घाटन किया। इस कार्यक्रम का विषय 'स्कूल टू स्टार्टअप- नवोन्मेष हेतु युवा उद्दीपन' था। विभिन्न क्षेत्रों के 800 प्रदर्शकों, 200 छात्र प्रदर्शकों और 100 स्टार्टअप ने अपने नवोन्मेषों और उत्पादों का प्रदर्शन किया। डीएसटी के एनएम-आईसीपीएस कार्यक्रम के तहत स्थापित प्रौद्योगिकी नवोन्मेष केंद्रों (टीआईएच) से सहायित नौ स्टार्टअप ने उन्नत प्रौद्योगिकी उद्भागों (वर्टिकल्स) में अपनी प्रौद्योगिकियों / उत्पादों का प्रदर्शन किया। इस कार्यक्रम में साइबर-भौतिक प्रणाली, क्वांटम कंप्यूटिंग और संचार पर तकनीकी वार्ता सत्र भी आयोजित किए गए।

2. माननीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने डीएसटी एआई कॉन्क्लेव 2023 का वर्चुअल उद्घाटन किया, जो विज्ञान और प्रौद्योगिकी उन्नत अध्ययन संस्थान (आईएएसएसटी), गुवाहाटी द्वारा 9 से 10 मई, 2023 तक आयोजित किया गया। सम्मेलन का मुख् य उद्देश्य पूर्वोत्तर क्षेत्र में प्रगति और नवोन्मेष को बढ़ावा देना था।

3. अमेरिका-भारत महत्वपूर्ण और प्रकटनशील प्रौद्योगिकी पहल (आईसीईटी) घोषणा के अनुवर्तन के रूप में, डीएसटी ने एनएसएफ की साझेदारी में कंप्यूटर और सूचना विज्ञान और इंजीनियरी; साइबर-भौतिक प्रणाली और सुरक्षित और भरोसेमंद साइबरस्पेस के क्षेत्रों में सहयोगशील अनुसंधान अवसरप्रद मंच बनाया है। डीएसटी और एनएसएफ ने संयुक्त प्रस्ताव आह्वान **22 मई, 2023** को किया।

4. केंद्रीय मंत्रिमंडल ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा कार्यान्वित किए जाने वाले राष्ट्रीय क्वांटम मिशन (एनक्यूएम) को पांच साल की अवधि के लिए 6003.65 करोड़ रुपये के कुल परिव्यय के साथ 19 अप्रैल 2023 को मंजूरी दी।

5. राष्ट्रीय अंतरविषय साइबर-भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीएस) के मिशन शासी बोर्ड की बैठक 4 मई, 2023 को नई दिल्ली में हाइब्रिड मोड में आयोजित की गई। मिशन कार्यालय, एनएम-आईसीपीएस ने गतिविधियों में हुई समग्र प्रगति की समीक्षा करने के लिए 18 मई 2023 को आईहब दृष्टि फाउंडेशन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जोधपुर का मौके पर दौरा किया है।

6. डीएसटी/एसईआरबी और शिक्षा मंत्रालय द्वारा संयुक्त रूप से कार्यान्वित इम्प्रिंट-II कार्यक्रम पर राष्ट्रीय कार्यशाला 22 मई, 2023 को नई दिल्ली में आयोजित की गई, जिसमें 30 से अधिक उन्नत प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया गया।

7. राष्ट्रीय जलवायु अनुसंधान एजेंडा पर कार्यान्वयन हेतु चर्चा करने और अंतिम रूप देने के लिए 26-27 मई, 2023 को आईआईटी बॉम्बे में डीएसटी और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा संयुक्त रूप से अंतर्राष्ट्रीय जलवायु अनुसंधान सम्मेलन आयोजित किया गया।

8. भारतीय तारा भौतिकी संस्थान (आईआईए) ने पहला - स्कूली छात्रार्थ अनुसंधान अनुभव (आरईएसएस) कार्यक्रम आयोजित किया, जहां हाई स्कूली छात्रों का चयन विभिन्न आईआईए कर्मचारियों के साथ सप्ताह भर की परियोजना निष्पादित करने के लिए किया गया।

9. आईआईए ने परियोजना "खगोलविदों के साथ व्यतीत दिन" का आयोजन पहली बार किया, जिसमें हाई स्कूल के छात्र "जाब शैडोविंग" के तौर पर आईआईए खगोलविज्ञानी के साथ दिन बिता सकते हैं।

10. भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए), नई दिल्ली ने एस 20 आउटरीच गतिविधि के भाग के रूप में विज्ञान 20 वेबिनार श्रृंखला शुरू की, जहां प्रख्यात वैज्ञानिक और नीति निर्माता पैनल चर्चा के माध्यम से विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष से संबंधित प्रकट हो रहे सवालों के जवाब देंगे। इस श्रृंखला में पहला वेबिनार 24 मई को प्रतिष्ठित पैनल सदस्य प्रोफेसर अभय करंदीकर, निदेशक, आईआईटी कानपुर और प्रोफेसर आशुतोष शर्मा, विज्ञान 20 सह-सभापति और अध्यक्ष, आईएनएसए के साथ आयोजित किया गया। वेबिनार का सीधा आयोजन आईएनएसए यूट्यूब चैनल पर किया गया।

11. साइंस 20 स्कूल आउटरीच कार्यक्रम के दौरान फरीदाबाद के एक स्कूल में सतत विकासक प्रकटनशील प्रौद्योगिकी, विज्ञान और नवोन्मेष पर पैनल चर्चा आयोजित की गई । टॉक सीरीज/पैनल चर्चा में मेजबान स्कूल और पड़ोसी स्कूलों की कक्षा 9-12 के 800 छात्रों ने भाग लिया।

12. कोलिन्स एयरोस्पेस, बेंगलुरु की आर एंड डी टीम ने जवाहरलाल नहेरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र, बेंगलूर (जेएनसीएएसआर) के संकाय सदस्यों के साथ अंत:क्रिया बैठक की ताकि निम्नलिखित क्षेत्रों में पारस्परिक निधीयन हित की दृष्टि से संभावित अनुसंधान परियोजनाओं की पहचान की जा सके:

- बैटरी प्रौद्योगिकी (इलेक्ट्रिक वायुयान अपेक्षाएं)
- उन्नत / स्मार्ट सामग्री
- डिजिटल उत्पाद विकास प्रौद्योगिकी
- डिजिटल थ्रेड, मॉडल-आधारित डिजाइन और अनुकरण... (विशेष रूप से सीएफडी से संबंधित)
- द्रव यांत्रिकी और थर्मल विज्ञान (एयरोस्पेस अपेक्षा)
- एआई/एमएल और एआर/वीआर; पूर्वानुमानी स्वास्थ्य प्रबंधन

13. राज्यों में एसडीजी में तेजी लाने में प्रमाणित ट्रैक रिकॉर्ड रखने वाले घरेलू भारतीय नवोन्मेषों (स्टैंडअलोन के साथ-साथ पारिस्थितिक तंत्र-स्तरीय नवोन्मेषों) के प्रतिचित्रण विषयक ज्ञान उत्पाद प्रदर्शित करने लिए 26 मई 2023 को राज्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषदों के साथ वर्चुअल रूप से चर्चा आयोजित की गई।

14. 06 टेक्नोलॉजी इनोवेशन हब (टीआईएच) की शोध टीमों ने यूएस नेशनल साइंस फाउंडेशन (एनएसएफ) और विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा संयुक्त रूप से सहायित 35 परियोजनाओं के लिए बाल्टीमोर, मैरीलैंड, यूएसए में 22 और 23 मई, 2023 को आयोजित एनएसएफ /टीआईएच पीआई बैठक और कार्यशाला में राष्ट्रीय अंतरविषय साइबर-भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीएस) का प्रतिनिधित्व किया।

15. नैनो एवं मृदु पदार्थ विज्ञान केंद्र (सीईएनएस), बेंगलुरु ने नियंत्रित निश्चेष्ट आवास शीतलन के लिए स्विचेबल स्मार्ट विंडो को विनियमित कर रही विद्युत रूप से परिचालित इन्फ्रा रेड (आईआर) की तकनीक विकसित की है। निश्चेष्ट और ऊर्जा अपव्यय निवारक स्मार्ट विंडोज़ को विकसित करने वाली अंतर्निहित आईआर-परावर्ती सामग्री के इस्तेमाल से ऊर्जा की मांग कम हो जाएगी।

16. नैनो विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, (आईएनएसटी), मोहाली द्वारा एंटी-इंफ्लेमेटरी दवाओं से संयोजित नई संश्लेषित जैव-सुसंगत चिकित्सीय नैनो-मिसेल दवा वितरण प्रणाली विकसित की गई। इस दवा ने प्रयोगशाला स्तर पर रूमेटोइड गठिया को ठीक करने की क्षमता में सुधार किया है। यह उपास्थि अखंडता को जिससे हड्डी को लचीलापन प्राप्त होता है, बहाल करके बीमारी से जुड़े दर्द को कम करने में मदद कर सकता है और साथ ही बीमारी का इलाज कर सकता है।

17. इंस्पायर मानक कार्यक्रम के तहत बारह जिला स्तरीय, एक राज्य स्तरीय प्रदर्शनी, परियोजना

प्रतियोगिताएं और दो मेंटरशिप कार्यशालाएं आयोजित की गईं।

18. महिला वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों को बौद्धिक संपदा अधिकारों के क्षेत्र में प्रशिक्षण प्रदान करने के उद्देश्य से आईपीआर (वाइज-आईपीआर) में वाइज इंटर्नशिप नामक नया कार्यक्रम शुरू किया गया।

19. 80 अनुसंधान समूह विभिन्न मेगा परियोजनाओं में कार्यरत थे जिनमें 200 संकाय सदस्य/ इंजीनियर और 200 पीएचडी छात्र / पोस्ट-डॉक्स शामिल हैं। 400 उपयोगकर्ताओं ने 28 अनुसंधान सुविधा केंद्रों / अनुसंधान अवसंरचनाओं का उपयोग किया। 12 प्रयोग किए गए। आउटपुट में 18 सहयोगी अनुसंधान प्रकाशन, 5 शोध प्रकाशन, 8 सम्मेलन प्रकाशन, 4 पीएचडी, 10 एस एंड टी रिपोर्ट / विश्लेषण नोट्स और 38 तकनीकी मानव संसाधन का प्रशिक्षण शामिल है।

20. प्रगति मैदान में 11.05.2023 से आयोजित प्रौद्योगिकी सप्ताह में, हैंडहेल्ड लेजर 3 डी स्कैनर (डीएसटी के एडवांस मैन्युफैक्चरिंग टेक्नोलॉजीज प्रोग्राम की निधि सहायता से सीएमटीआई, बेंगलुरु द्वारा विकसित) और बायो-रिफाइनरी (डीएसटी के अपशिष्ट प्रबंधन प्रौद्योगिकी कार्यक्रम की सहायता से वीएनआईटी, नागपुर द्वारा विकसित) का प्रदर्शन किया गया।

21. एंटीप्रोटोन और आयन अनुसंधान सुविधा केंद्र (एफएआईआर) की स्थापना के लिए वस्तुग़त घटकों के उत्पादन और तीस मीटर टेलीस्कोप (टीएमटी) की स्थापना के लिए वस्तुग़त घटकों के डिजाइन और विकास सहित विभिन्न परियोजना गतिविधियां जारी रहीं। 48 भारतीय उद्योगों के योगदान से विभिन्न मेगा परियोजनाओं में विभिन्न भारतीय वस्तुग़त घटकों का प्रौद्योगिकी विकास जारी रहा।

22. विश्वविद्यालय अनुसंधान और वैज्ञानिक उत्कृष्टता संवर्धन (पर्स) प्रबंधन बोर्ड (पीएमबी) की बैठक का आयोजन 25 और 26 मई, 2023 को किया गया। पर्स के तहत सहायित आठ विश्वविद्यालयों के निष्पादन की समीक्षा की गई। समिति ने इस कार्यक्रम के तहत प्रस्तुत 69 नई परियोजनाओं की छानबीन पर भी काम किया। पीएमबी ने अंतिम प्रस्तुति के लिए आठ विश्वविद्यालयों को शॉर्टलिस्ट किया।

23. जीडीपीडीसी के अध्यक्ष की अगुआई में एक बैठक 1 मई 2023 को आईआईटी कानपुर के नेशनल सेंटर ऑफ जियोडेसी में आयोजित की गई । बैठक का उद्देश्य एनसीजी के कार्यकरण के बाद से इसकी विभिन्न गतिविधियों, विभिन्न आरसीजी (क्षेत्रीय भू-गणित केंद्र) की प्रगति और एनजीपी 2022 के अनुकूल उनके भविष्य के रोडमैप के साथ-साथ देश में जियोडेटिक अवसंरचना के विकास से संबंधित विभिन्न उपलब्धियों की प्राप्ति के लिए स्वदेशी वर्तमान क्षमताओं के सम्यक बोधन पर चर्चा करना था।

24. भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई), सिक्किम एसडीआई, एनएटीएमओ, सर्वे ऑफ इंडिया, भारत की जनगणना, पंजाब रिमोट सेंसिंग सेंटर, ओआरएसएसी, एमपीएसईडीसी, एनआईसी, एपीएसएसी और एनजीपी, डीएसटी के वैज्ञानिकों और अधिकारियों की भागीदारी के साथ जीआईएसई हब, आईआईटी बॉम्बे में 'भू-स्थानिक डेटा के संकल्पनात्मक मॉडलिंग के व्यावहारिक पहलू' पर तीन दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई। कार्यशाला में भू-स्थानिक डेटा मॉडलिंग में व्याख्यान के साथ-साथ व्यावहारिक अनुभव भी प्रदान किया गया।

25. फिक्की और एजीआई के प्रतिनिधियों के साथ 23 मई 2023 को विचारोत्तेजक सत्र आयोजित किया गया, जिसका उद्देश्य राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति-2022 के अनुकूल पूरे देश में क्षमता वर्धन और भू-स्थानिक कौशल विकास करने के लिए भू-स्थानिक उद्योग की भूमिका को मजबूत करना था।

26. डिवीजनल ट्यूटोरियल की श्रृंखला यह जानने के लक्ष्य से बनाई गई कि डेटा मॉडलिंग ऐसे मानकों के अंगीकरण से कैसे की जाती है जो राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति के लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु अनिवार्य होंगे। उपरोक्त बैठकों के दौरान डेटा मानकों पर अंतर्दृष्टि, डेटा सामग्री मॉडलिंग के कई पहलुओं, आईएसओ / टीसी 211 56 वीं पूर्ण बैठक से टेकअवे प्रदान किए गए।

27. वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान, देहरादून को “धौलीगंगा नदी बेसिन, चमोली, उत्तराखंड में एकीकृत

प्रचालनात्मक चेतावनी प्रणाली (आईओडब्ल्यूएस) के विकास और परिनियोजन" के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की गई। एनजीपी के तहत "भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी" विषयक 21 दिवसीय ग्रीष्मकालीन/शीतकालीन स्कूल (लेवल-1 कार्यक्रम) के संचालन के लिए, सूचनाप्रद आईओटी आधारित जल गुणवत्ता निगरानी हेतु जीईएल-आईओटी भूस्थानिकत: सक्षम अधिगम उपगमन का पालन करने के लिए, ''भारत भर के स्मार्ट शहरों में मलिन बस्तियों के संगत मॉडलिंग हेतु मानक शहर जीएमएल डेटा मॉडल युक्ति" का अध्ययन करने के लिए, "ठोस यू एन सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने की दृष्टि से भू-आसूचना भूमिका और प्रणाली" विकसित करने के लिए विभिन्न संस्थानों को वित्तीय सहायता भी प्रदान की गई।