सत्यमेव जयते

Government of India
Ministry of Science & Technology
Department of Science & Technology

DST@ 1971-2021
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग
DEPARTMENT OF SCIENCE & TECHNOLOGY

डीएसटी की 2020 में सफलता की 20 प्रमुख कहानियां

दुनिया के सामने 2020 **की प्रमुख चुनौतियों ने भारत को भविष्य के लिए अच्छी तरह से तैयार एक सुरक्षित**, मजबूत, बेहतर समाज के लिए सकारात्मक परिवर्तन लाने में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित करने में एक अग्रदूत के रूप में उभरने में मदद की।

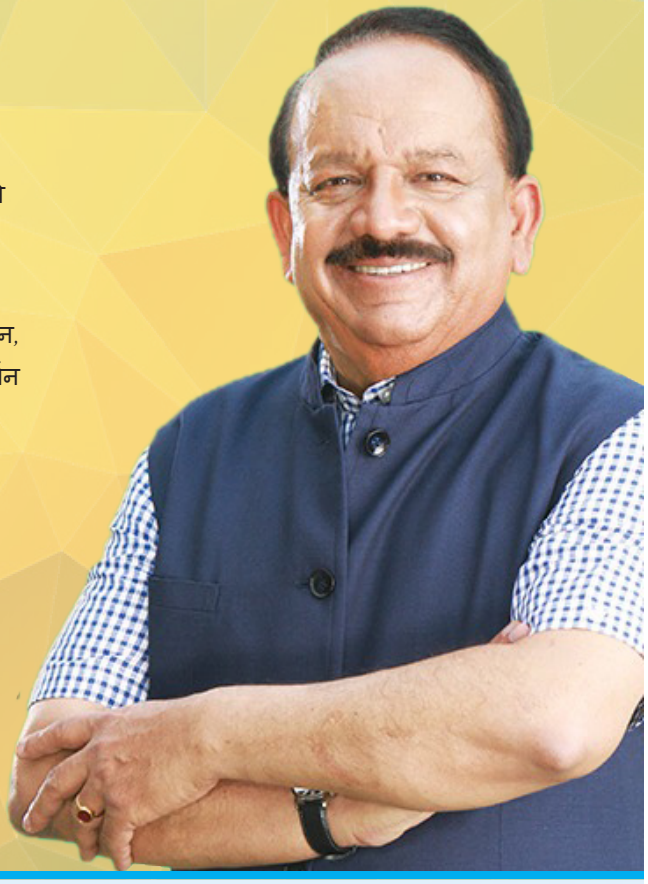
विज्ञान और प्रौद्योगिकी सूचकांकों में देश ने शीर्ष देशों में से एक में प्रवेश किया और विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवाचारों के कई डोमेन में प्रशंसनीय पदों पर पहुंच गया.

भारत की विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में समृद्ध विरासतहै। हमारे वैज्ञानिकों ने पथ प्रदर्शक अनुसंधान कियाहै। हमारा तकनीकी उद्योग वैश्विक समस्याओं को हल करने में सबसे आगे है।लेकिन, भारत और अधिक करना चाहता है।हम अतीत को गर्व से देखते हैं लेकिन उससे भी बेहतर भविष्य चाहते हैं।

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी

विज्ञान और प्रौद्योगिकी सभी प्रकार की समस्याओं - कृषि, पीने योग्य पानी, ऊर्जा, स्वास्थ्य आदि को हल करने के लिए देश के सबसे शक्तिशाली विभागों में से एक है।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी, पृथ्वी विज्ञान,
स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्री डॉ. हर्षवर्धन



विज्ञान और प्रौद्योगिकी सबसे मजबूत नींव हैं जिन पर भविष्य का निर्माण किया जा सकता है। भारत लोकतंत्रीकरण और विज्ञान की विविधता के विकास के चालक बनने के साथ आविष्कार पारिस्थितिकी तंत्र को नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र से जोड़कर आत्मनिर्भरता की दिशा में तेजी से प्रगति कर रहा है।

सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
प्रोफेसर आशुतोष शर्मा

1. प्रकाशन, अनुसंधान एवं विकास एवं नवाचार में भारत की रैंकिंग तेजी से बढ़ रही है ।

एनएसएफ डेटाबेस के अनुसार वैज्ञानिक प्रकाशन में भारत तीसरे स्थान पर है। ग्लोबल इनोवेशन इंडेक्स (जीआईआई) के अनुसार, देश वैश्विक स्तर पर शीर्ष 50 अभिनव अर्थव्यवस्थाओं (48 वें रैंक पर) में शामिल है। यह उच्च शिक्षा प्रणाली के आकार में पीएचडी की संख्या के मामले में; साथ ही स्टार्टअप्स की संख्या के संदर्भ मेंभी तीसरे स्थान पर पहुंच गया है

2. देश वैश्विक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रयासों का एक प्रमुख प्रेरक है

भारत अग्रणी अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक गठबंधनों के एक अपरिहार्य सदस्य के रूप में उभरा है - विशेष रूप से, वैक्सीन अनुसंधान, विकास और आपूर्ति में वैश्विक प्रयास, और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (जीपीएआई) पर वैश्विक साझेदारी। भारत को विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के कार्यकारी बोर्ड के अध्यक्ष के रूप में चुना गया था, जो भारत के एस एंड टी कौशल का एक और उल्लेखनीय उदाहरण और मान्यता है।

3. 5 वां विज्ञान, प्रौद्योगिकी, और सार्वजनिक परामर्श के लिए नवाचार नीति का मसौदा जारी

5 वीं राष्ट्रीय विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति के मसौदे को अंतिम रूप दे दिया गया है और अब यह सार्वजनिक परामर्श के लिए उपलब्ध है। पिछले 6 महीनों के दौरान परामर्श की 4 ट्रैक प्रक्रिया के माध्यम से तैयार की गई नीति का उद्देश्य एक पोषित पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करके लघु, मध्यम और दीर्घकालिक मिशन मोड परियोजनाओं के माध्यम से गहरा बदलाव लाना है जो व्यक्तियों और संगठनों दोनों की ओर से अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देता है।
इसका उद्देश्य भारत में साक्ष्य और हितधारक संचालित एसटीआई योजना, सूचना, मूल्यांकन और नीति अनुसंधान के लिए एक मजबूत प्रणाली को बढ़ावा देना, विकसित करना और पोषण करना है। नीति का उद्देश्य देश के सामाजिक-आर्थिक विकास को उत्प्रेरित करने और भारतीय एसटीआई पारिस्थितिकी तंत्र को विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी बनाने के लिए भारतीय एसटीआई पारिस्थितिकी तंत्र की ताकत और कमजोरियों की पहचान करना है।

'विज्ञान' और 'विज्ञान-सलाह' निर्णय लेने का मूल बन गए। मुख्यधारा के मीडिया में वैज्ञानिक और विज्ञान-आधारित बहसों का हिस्सा कई गुना बढ़ गया, और सामान्य आबादी का विज्ञान और प्रौद्योगिकी में भरोसा और विश्वास काफी बढ़ गया।

निर्बाध उद्योग-अकादमिक सहयोग और अंतर-अनुशासनात्मक साझेदारी ने 2020 में एक सक्रिय एसटीआई पारिस्थितिकी तंत्र में त्वरित समाधान और उत्पादों का नेतृत्व किया।

.

4. एस एंड टी निर्णय लेने का मूल बन गया, मीडिया स्पेस में वृद्धि का दावा किया, सार्वजनिक विश्वास हासिल किया

5.
डीएसटी के कार्यक्रमों ने नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र के असाधारण प्रदर्शन को प्रेरित किया

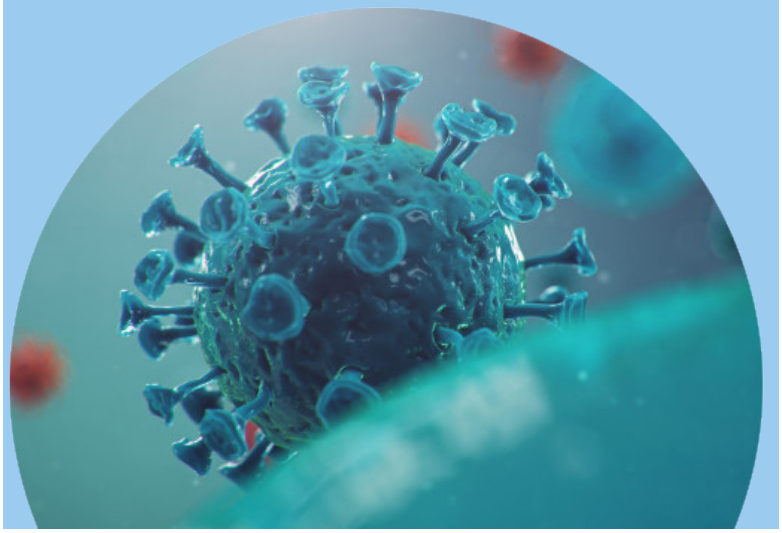
नेशनल इनिशिएटिव फॉर डेवलपिंग एंड हार्नेसिंग इनोवेशन (निधि) ने DST द्वारा बनाए गए 153 **इन्क्यूबेटरों के नेटवर्क** के माध्यम से 3,681 **स्टार्टअप्स का पोषण करके भारत के इनोवेशन इकोसिस्टम पर कुछ प्रमुख प्रभाव डाला**, जिसने संचयी प्रत्यक्ष रोजगार के रूप में 65,864 **नौकरियां पैदा कीं**, 27,262 करोड़ रुपये की संपत्ति बनाई और 1,992 बौद्धिक संपदा उत्पन्न की।

"**मिलियन माइंड्स ऑग्मेंटिंग नेशनल एस्पिरेशन्स एंड नॉलेज** (एमएएनएके)" **कार्यक्रम ने देश भर के मिडिल और हाई स्कूलों से *3.8* मिलियन विचार लाए, जिनमें से कुछ प्रतिभाशाली लोगों को** जिला, राज्य और फिर राष्ट्रीय स्तर की प्रदर्शनी और परियोजना प्रतियोगिता में प्रदर्शन के लिए शॉर्टलिस्ट किया गया है।

6. कोविड-19 का मुकाबला करने के लिए एक विजयी मार्च

निधि, **इसके इनक्यूबेटर नेटवर्क और इसके स्टार्टअप्स** की सामूहिक शक्ति और शक्ति का कोविड-19 महामारी के दौरान **"सेंटर फॉर ऑगमेंटिंग वार विद कोविड-19 हेल्थ क्राइसिस (कवच)" कार्यक्रम के माध्यम से संकट को** हल करने के लिए **विभिन्न समाधानों का समर्थन करके सफलतापूर्वक** परीक्षण किया गया था। कोविड -19 **चुनौतियों** का सामना करने वाले नवाचारों और स्टार्टअप्स की खोज, **मूल्यांकन और** समर्थन करने के लिए कवच **के प्रयासों के कारण** कई प्रौद्योगिकियां, निदान और दवाएं, **कीटाणुनाशक और सैनिटाइज़र**, वेंटिलेटर और चिकित्सा उपकरण, **पीपीई और सूचना** विज्ञान शामिल हैं, उपचार और सूचना विज्ञान के समाधान के **रूप** में महामारी का प्रबंधन करें।

7. गणितीय मॉडल महामारी के उदय और पतन की भविष्यवाणी करता है



इंडिया नेशनल सुपरमॉडल कमेटी ने समय के महामारी के बढ़ने और गिरने की भविष्यवाणी की। 'कोविड-19 इंडिया नेशनल सुपरमॉडल' नामक मॉडलिंग अध्ययन में कहा गया है कि भारत ने सितंबर में अपने कोविड-19 पीक को पार कर लिया था और अगर मौजूदा रुझान जारी रहता है, तो फरवरी तक 'न्यूनतम मामले' होंगे।

हालांकि, उन्होंने चेतावनी दी कि आत्मसंतोष के लिए कोई जगह नहीं है और मौजूदा व्यक्तिगत सुरक्षा प्रोटोकॉल को पूर्ण रूप से जारी रखने की आवश्यकता है। कटौती गणितज्ञों और महामारीविदों से युक्त एक विशेषज्ञ समिति द्वारा विश्लेषण का परिणाम है।

8. सुपरकंप्यूटिंग पावर उन्नत, स्वदेशी निर्माण: राष्ट्रीय सुपरकंप्यूटर मिशन

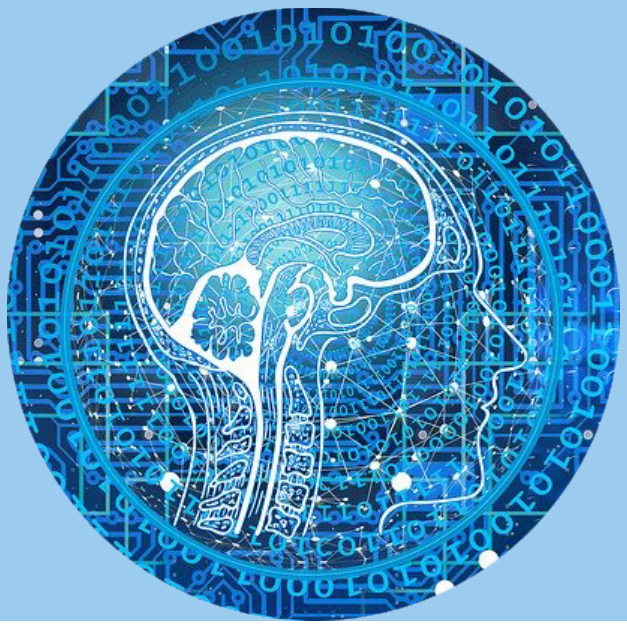
राष्ट्रीय सुपर कंप्यूटिंग मिशन (एनएसएम) देश में उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग (एचपीसी) को तेजी से बढ़ावा दे रहा है ताकि तेल की खोज, बाढ़ की भविष्यवाणी, जीनोमिक्स और दवा की खोज में शिक्षाविदों, शोधकर्ताओं, एमएसएमई और स्टार्टअप की बढ़ती कम्प्यूटेशनल मांगों को पूरा किया जा सके।परम शिव, स्वदेशी रूप से निर्मित पहला सुपरकंप्यूटर, IIT (बीएचयू) में स्थापित किया गया था, इसके बाद क्रमशः परम शक्ति और परम ब्रह्म IIT-खड़गपुर और IISER, पुणे में स्थापित किया गया था। इसके बाद दो और संस्थानों में सुविधाएं स्थापित की गईं और इसे 13

संस्थानों के लिएउपलब्ध कराने के लिए एमओयू पर हस्ताक्षर किए गए। उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग-आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एचपीसी-एएआई) परम सिद्धि ने शीर्ष 500 सबसे शक्तिशाली गैर-वितरित कंप्यूटर सिस्टमों में 63 की वैश्विक रैंकिंग हासिल की।

उच्च स्तर के विश्लेषणात्मक परीक्षण की सामान्य सेवाएं प्रदान करने के लिए प्रमुख विश्लेषणात्मक उपकरणों को रखने के लिए परिष्कृत विश्लेषणात्मक और तकनीकी सहायता संस्थान (एसएटी एचआई) केंद्र स्थापित किए गए हैं, जिससे विदेशी०स्रोतों पर निर्भरता कम हो गई है।डीएसटी ने साथी कार्यक्रम के तहत आईआईटी खड़गपुर, आईआईटी दिल्ली और बीएचयू में तीन ऐसे केंद्र स्थापित किए हैं, जो पेशेवर रूप से प्रबंधित करने के लिए एक पारदर्शी, खुली पहुंच नीति के साथ संचालित किए जा रहे हैं।शिक्षा, स्टार्ट-अप, उद्योग और अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं के लिए एस एंड टी अवसंरचना आसानी से सुलभ है। अगले चार वर्षों के लिए हर साल पांच साथी केंद्रों की योजना बनाई गई है।

9. परिष्कृत विश्लेषणात्मक अवसंरचना वाले केंद्र शोधकर्ताओ को अत्याधुनिक सुविधाएं प्रदान करने के लिए स्थापित

10. एआई, रोबोटिक्स, आईओटी जैसे साइबर भौतिक प्रणालियों के नए एस एंड टी क्षेत्रों को अनुसंधान समर्थन और नवाचार हब के साथ बड़ा बढ़ावा मिला



एआई, रोबोटिक्स, आईओटी जैसे साइबरफिजिकल सिस्टम के नए एस एंड टी क्षेत्रों को अंतःविषय साइबर-भौतिक प्रणालियों (आईसीपीएस) पर राष्ट्रीय मिशन के शुभारंभ के साथ बड़ा बढ़ावा मिला है। देश भर में स्थापित 25 नवाचार केंद्रों और पार्कों की इसकी अनूठी वास्तुकला उद्योग, शिक्षाविदों और सरकार के बीच मजबूत सहयोग और सह-स्वामित्व ला रही है, उन्हें पूर्ण लचीलेपन के साथ जोड़ रही है।

11. हिमालयी विश्वविद्यालयों में प्रभावशाली प्रकाशनों और उत्कृष्टता केंद्रों द्वारा चिह्नित जलवायु परिवर्तन अनुसंधान

जलवायु परिवर्तन अनुसंधान का नेतृत्व करने के लिए कश्मीर में हिमालयी विश्वविद्यालयों और सिक्किम और असम के पूर्वोत्तर राज्यों में 3 उत्कृष्टता केंद्र (सीओई) स्थापित किए गए थे। मानसून, एरोसोल, ग्लेशियल झील विस्फोट बाढ़ पर शोध में महत्वपूर्ण प्रकाशन देखे। जर्नल साइंस में प्रकाशित एक अध्ययन से पता चला है कि उत्तरी अटलांटिक से ग्रहों की लहर भारतीय मानसून को पटरी से उतारने में सक्षम है। 'एटमॉस्फेरिक केमिस्ट्री एंड फिजिक्स' पत्रिका में प्रकाशित शोध से पता चला है कि एरोसोल ने हिमालय की तलहटी में उच्च वर्षा की घटनाओं में वृद्धि की है।

12. विज्ञान उत्सव शीर्ष गणमान्य व्यक्तियों का ध्यान आकर्षित करता है

भारत के राष्ट्रपति राम नाथ कोविंद ने इस अवसर पर शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों में लैंगिक उन्नति और समानता के लिए तीन प्रमुख पहलों की घोषणा की और महिला उत्कृष्टता पुरस्कारों सहित विज्ञान संचार और लोकप्रियता के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार प्रदान किए।

भारत के राष्ट्रपति पहली बार राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एन एसडी) समारोह में शामिल हुए। सर सी.वी. द्वारा 'रमन प्रभाव' की खोज की घोषणा की स्मृति में 28 फरवरी को एनएसडी मनाया जाता है। रमन जिसके लिए उन्हें 1930 में नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

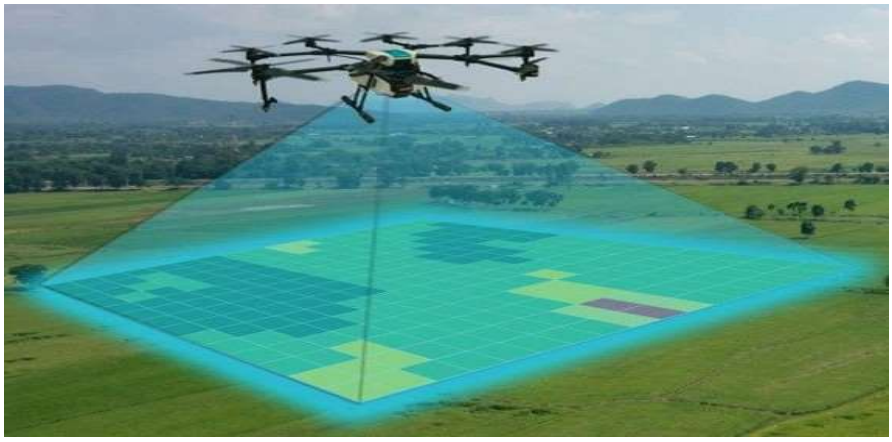
13. दिशानिर्देश स्थापित उच्च शिक्षा और विविधता, समावेशन और समानता का समर्थन करने के लिए अनुसंधान संस्थानों का आग्रह

ट्रांसफॉर्मिंग इंस्टीट्यूशंस के लिए जेंडर एडवांसमेंट (जीएटीआई), डीएसटी द्वारा शुरू की गई एक अभिनव पायलट परियोजना है, जिसने विज्ञान और प्रौद्योगिकी में लैंगिक समानता को बढ़ावा देने के लिए एक नए हस्तक्षेप की शुरुआत की है।यह उच्च शिक्षा और अनुसंधान संस्थानों को उनकी अपनी सफलता और प्रगति के लिए विविधता, समावेश और प्रतिभा के पूर्ण स्पेक्ट्रम का समर्थन करने की दिशा में प्रेरित करता है।विशेष रूप से, यह विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग, चिकित्सा और गणित (एसटीईएमएम) सभी स्तरों पर विषयोंमें महिलाओं की समान भागीदारी के लिए एक सक्षम वातावरण बनाने की इच्छा रखता है

14. श्री चित्रा के सक्रिय प्रयास महामारी से निपटने में मदद करते हैं

श्री चित्रा तिरुनल इंस्टीट्यूट फॉर मेडिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी (एसटीईएमएम) ने कई तकनीकों और उत्पादों को सामने लाया जो बीमारियों से निपटने के लिए महत्वपूर्ण हो सकते हैं।यह कोविड 19 के लिए एक चरणीय पुष्टिकारक डायग्नोस्टिक किट है जिसने भारत की तीव्र परीक्षण की तत्काल आवश्यकता को पूरा किया है।इस मुद्दे पर अन्य आर एंड डी कार्य में एक यूवी आधारित फेसमास्क डिस्पोजल बिन शामिल था, जिसका उपयोग अस्पतालों और सार्वजनिक स्थानों पर स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं द्वारा उपयोग किए गए फेसमास्क, ओवरहेड कवर और फेस शील्ड संक्रमित श्वसन स्राव के सुरक्षित प्रबंधन के लिए तरल श्वसन और शरीर के अन्य तरल पदार्थ जमने और कीटाणुशोधन के लिए एक सुपरएब्जॉर्बेंट सामग्री के परिशोधन के लिए किया जा सकता है,

15. सर्वे ऑफ इंडिया ने पैन इंडिया हाई-रिजोल्यूशन जियोस्पेशियल मैपिंग शुरू की



विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के अधीन एक अधीनस्थ विभाग, सर्वे ऑफ इंडिया (एसओआई) ने ड्रोन तकनीक जैसी सबसे उन्नत तकनीकों का उपयोग करके 10 सेमी के बहुत उच्च रिज़ॉल्यूशन पर देश के एक अखिल भारतीय भू-स्थानिक मानचित्रण की शुरुआत की है। इसके साथ, भारत फाउंडेशन डेटा के रूप में अल्ट्रा हाई-रिज़ॉल्यूशन नेशनल टोपोग्राफिक डेटा रखने वाले कुछ देशों के चुनिंदा क्लब में शामिल हो गया है।

यह प्रयास तीन राज्यों - हरियाणा, महाराष्ट्र और कर्नाटक में और गंगा बेसिन के लिए भी शुरू किया गया है। एसओआई ने 40,000 से अधिक गांवों को कवर करते हुए महाराष्ट्र में ग्राम गौठान (आबादी) क्षेत्रों का मानचित्रण किया है।पांच जिलों की ड्रोन आधारित मैपिंग

राजस्व विभाग के लिए कर्नाटक राज्य, जिसमें गाँव, अर्ध-शहरी और शहरी क्षेत्र शामिल हैं, और हरियाणा के पूरे राज्य के लिए एलएसएम मानचित्रण भी किया गया है।

इन गांवों में गांवों की सीमाओं, नहरों, नहरों की सीमाओं, कृषि क्षेत्र की सीमाओं और सड़कों के स्थानों को तय करने के लिए ड्रोन सर्वेक्षण महत्वपूर्ण होगा।

एसओआई ने देश के प्रत्येक नागरिक को डिजिटल मानचित्र या डेटा तक पहुंच की सुविधा प्रदान करने और निर्णय लेने, योजना, निगरानी और शासन में केंद्र और राज्य संगठनों की सहायता के लिए वेब पोर्टल भी लॉन्च किया है। एसओआई ने मोबाइल ऐप, "सहयोग" का उपयोग करने के लिए नि: शुल्क भी प्रदान किया है।

16. सर्ब ने महिला शोधकर्ताओं के लिए पॉवर का शुभारंभ किया

विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार के एक सांविधिक निकाय ने भारतीय शैक्षणिक संस्थानों और अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं में विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान निधि में लैंगिक असमानता को कम करने के लिए योजना पहल की।

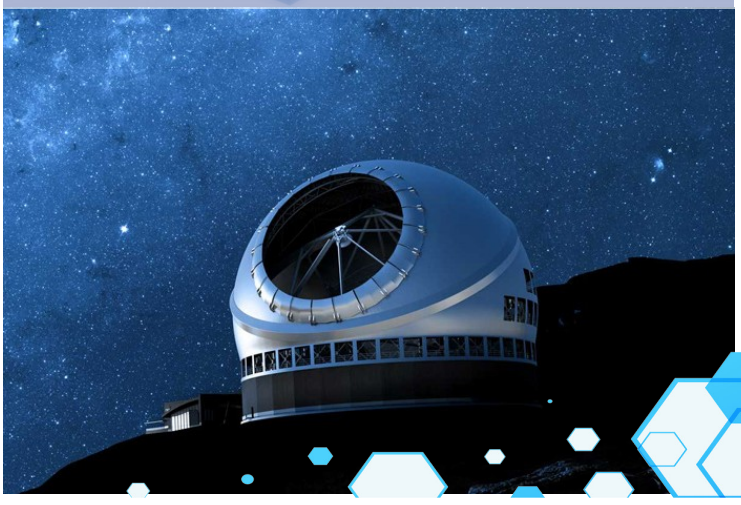
"एसईआरबी-पावर (खोज अनुसंधान में महिलाओं के लिए अवसरों को बढ़ावा देना)" नामक एक सुविचारित योजना विशेष रूप से महिला वैज्ञानिकों के लिए डिज़ाइन की गई है और 29 अक्टूबर 2020 को लॉन्च की गई थी।सर्ब-पावर महिलाओं को बढ़ावा देता है शैक्षिक और अनुसंधान संस्थानों में नियमित सेवा में शोधकर्ताओं को अनुसंधान सहायता की दो श्रेणियों के माध्यम से उच्चतम स्तर पर अनुसंधान और विकास करने के लिए, अर्थात्, एसईआरबी - पावर फैलोशिप और एसईआरबी - पावर रिसर्च ग्रांट्स.

एसईआरबी - पावर फैलोशिप तीन साल की अवधि के लिए शीर्ष प्रदर्शन करने वाली महिला शोधकर्ताओं को एक व्यक्तिगत फैलोशिप और एक शोध अनुदान प्रदान करता है, जबकि एसईआरबी - पावर रिसर्च ग्रांट एस एंड टी के सभी विषयों में अत्यधिक प्रभावशाली अनुसंधान करने के लिए धन सुनिश्चित करता है। इस कार्यक्रम के लिए परियोजनाओं के लिए कॉल पहले ही घोषित किया जा चुका है।

17. टीआईएफएसी के अभूतपूर्व श्वेत पत्र ने कोविड-19 महामारी के बाद 'मेक इन इंडिया' के लिए केंद्रित हस्तक्षेपों के लिए सिफारिशें प्रदान कीं

प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान और आकलन परिषद (टीआईएफएसी) द्वारा तैयार 'मेक इन इंडिया के लिए केंद्रित हस्तक्षेप: कोविड-19 के बाद' पर एक अभूतपूर्व श्वेत पत्र में भारत को विशेष रूप से महामारी के बाद 'आत्मनिर्भर' बनाने के लिए तत्काल प्रौद्योगिकी और नीतिगत प्रोत्साहन देने के लिए सिफारिशें की गई हैं। इसने आपूर्ति और मांग, आत्मनिर्भरता और बड़े पैमाने पर उत्पादन क्षमता के संदर्भ में स्वास्थ्य सेवा, मशीनरी, आईसीटी, कृषि, विनिर्माण और इलेक्ट्रॉनिक्स सहित देश के परिप्रेक्ष्य से महत्वपूर्ण पांच क्षेत्रों में क्षेत्र-विशिष्ट शक्तियों, बाजार के रुझान और अवसरों को प्राप्त किया। इसने मुख्य रूप से सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली, एमएसएमई क्षेत्र, वैश्विक संबंधों में नीतिगत विकल्पों की पहचान की है: एफडीआई, पुनर्गठित व्यापार संरेखण, नए युग की प्रौद्योगिकियां आदि।

18. आईआईए और एरीज के वैज्ञानिकों ने टीएमटी पर नोबेल पुरस्कार विजेता के साथ सहयोग किया



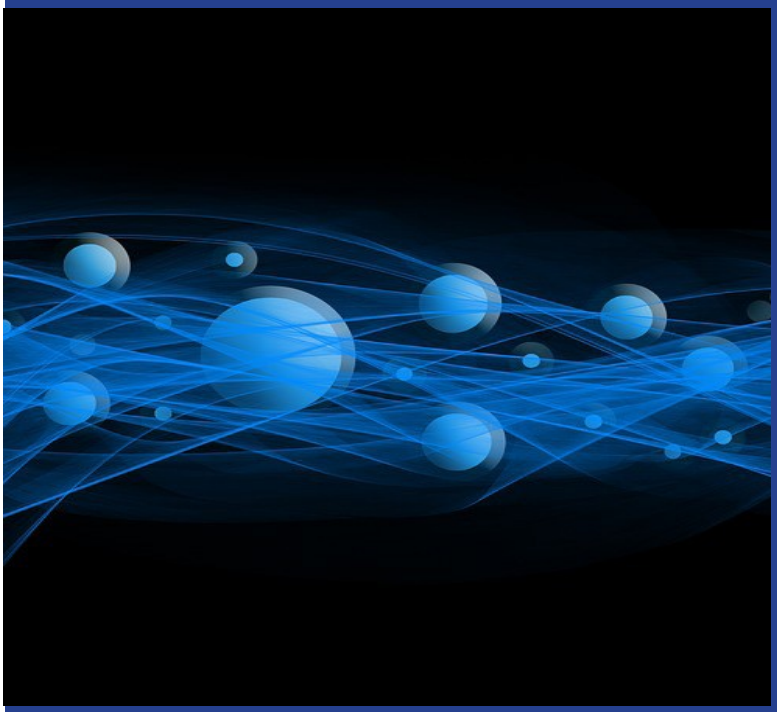
भारतीय खगोलविदों ने 2020 भौतिकी के नोबेल पुरस्कार विजेता प्रोफेसर एंड्रिया घेज के साथ हवाई के मौनाकिया में स्थापित किए जा रहे थर्टी मीटर टेलीस्कोप (टीएमटी) परियोजना के बैकएंड उपकरणों के डिजाइन और संभावित विज्ञान संभावनाओं पर काम किया है, जो ब्रह्मांड की समझ और इस समस्या के निवारण में आमूल परिवर्तन ला सकता है।इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स (आईआईए) और आर्यभट्ट रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ ऑब्जर्वेशनल साइंसेज (एआरआईईएस) के वैज्ञानिकों ने टीएमटी परियोजना के चल रहे अनुसंधान और विकासात्मक गतिविधियों में प्रो. घेज के साथ सहयोग किया है।

.

19. बीएसआईपी ने कोविड परीक्षण सुविधाओं को बढ़ाया, नमूनों के औसत प्रसंस्करण समय के मामले में पूरे देश में शीर्ष संस्थान बन गया

बीएसआईपी ने राज्य में कोविड-19 का मुकाबला करने के लिए उत्तर प्रदेश सरकार के साथ हाथ मिलाया, लखनऊ में केंद्र सरकार के उन पांच शोध संस्थानों में से एक बन गया, जिसने कोविड-19 का प्रयोगशाला परीक्षण शुरू करने के लिए प्रारंभिक कदम उठाए। प्रति दिन 1000 से 1200 नमूनों की जांच के साथ, बीएसआईपी न केवल राज्य में बल्कि पूरे देश में नमूनों के औसत प्रसंस्करण समय के मामले में शीर्ष संस्थान है।

20. आरआरआई ने अत्यधिक सुरक्षित क्वांटम क्रिप्टोग्राफ़िक योजना का पहला सफल कार्यान्वयन हासिल किया



आर आरआई में क्यू यूआई सी प्रयोगशाला ने भारत में "उपग्रह प्रौद्योगिकी का उपयोग करके क्वांटम प्रयोग" पर आरआरआई-इसरो परियोजना के तहत अंत से अंत तक मुक्त अंतरिक्ष क्यूकेडी के लिए एक अत्यधिक सुरक्षित कुशल क्वांटम क्रिप्टोग्राफिक योजनाके तहत पहला सफल कार्यान्वयन हासिल कियाप्रयोगशाला सुरक्षित क्वांटम संचार प्लेटफार्मों में सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए "क्यूकेडीसिम" नामक एक एंड-टू-एंड सिमुलेशन टूलकिट भी लेकर आई है, जो अपनी तरह का पहला है जो क्वांटम कुंजी वितरण प्रोटोकॉल (क्यू केडी) प्रयोगवादियों को क्यूकेडी प्रोटोकॉल प्रदर्शित करने के लिए एक प्रयोगात्मक सेटअप से परिणाम का यथार्थवादी अनुमान प्राप्त करने में सक्षम बनाता है। उन्होंने एचआरआई इलाहाबाद के सहयोग से एक प्रयोग भी किया है जो क्वांटम राज्य अनुमान में एक नया प्रतिमान खोलने वाला एक उपन्यास क्वांटम राज्य आकलन उपकरण प्रदर्शित करता है।