भारत सरकार

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 2258

12 मार्च, 2025 को उत्तर देने के लिए

अनुसंधान और नवाचार विकास

†2258. श्री इटेला राजेंदरः

श्री चमाला किरण कुमार रेड्डीः

क्या **विज्ञान और प्रौद्योगिकी** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या सरकार नवाचार - अनुसंधान**,** विकास और नवाचार में निवेश कर रही है तथा देश में निजी क्षेत्र द्वारा संचालित अनुसंधान**,** विकास एवं नवाचार पहलों को भी क्रियान्वित कर रही है**;** और

(ख) यदि हां**,** तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और आंध्र प्रदेश**,** तेलंगाना तथा मध्य प्रदेश में स्वीकृत/व्यय की गई धनराशि के साथ-साथ जिला/राज्यवार प्रगति का ब्यौरा क्या है?

उत्तर

विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)

(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क**)** से (ख): जी हाँ**,** सरकार राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के अनुरूप विभिन्न योजनाओं/पहलों के माध्यम से अनुसंधान**,** विकास और नवाचार को सक्रिय रूप से सहायित कर रही है।

देश में अनुसंधान एवं विकास पारितंत्र को सुदृढ़ करने हेतु अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान (एएनआरएफ) 2023 अधिनियम के तहत अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान की स्थापना की गई है। एएनआरएफ देश में वैज्ञानिक अनुसंधान को उच्च स्तरीय कार्य नीतिक दिशा प्रदान करने के लिए शीर्ष निकाय के रूप में कार्य करता है। एएनआरएफ में अनुसंधान एवं विकास में निजी क्षेत्रों की कम भागीदारी सहित वर्तमान अनुसंधान एवं विकास पारितंत्र की कई बड़ी चुनौतियों का समाधान करने की परिकल्पना की गई है।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग 8 वर्षों की अवधि के लिए 6003.65 करोड़ रुपये के परिव्यय से केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा अनुमोदित राष्ट्रीय क्वांटम मिशन (एनक्यूएम) को कार्यान्वित कर रहा है। मिशन के तहत, क्वांटम कंप्यूटिंग, क्वांटम संचार, क्वांटम सेंसिंग और मेट्रोलॉजी तथा क्वांटम सामग्री और उपकरणों के प्रमुख प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में चार

विषयगत केंद्र (टी-हब) स्थापित किए गए हैं। इस पहल का उद्देश्य भारत में प्रौद्योगिकीय आत्मनिर्भरता को बढ़ाना और नवाचार-संचालित विकास को बढ़ावा देना है।

राष्ट्रीय अंतःविषयात्मक साइबर भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीएस) को 6 दिसंबर, 2018 को मंत्रिमंडल द्वारा 3,660.00 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ मंजूरी दी गई थी। इस मिशन के तहत, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और मध्य प्रदेश सहित भारत भर के प्रतिष्ठित शैक्षणिक संस्थानों में 25 प्रौद्योगिकी नवाचार केंद्र (टीआईएच) स्थापित किए गए हैं। प्रत्येक टीआईएच कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) और मशीन लर्निंग (एमएल), रोबोटिक्स, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी), साइबर सुरक्षा और फिनटेक आदि जैसे अत्याधुनिक क्षेत्रों में विशेषज्ञ है।

डीएसटी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी अवसंरचना उन्नयन कोष (फिस्ट), विश्वविद्यालय अनुसंधान एवं वैज्ञानिक उत्कृष्टता संवर्धन (पर्स), परिष्कृत विश्लेषणात्मक उपकरण सुविधाएं (सैफ) और परिष्कृत विश्लेषणात्मक एवं तकनीकी सहायता संस्थान (साथी) जैसी योजनाएं क्रियान्वित करता रहा है। इन परिष्कृत अवसंरचना/केंद्रों ने शैक्षणिक संस्थानों में अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाएं प्रदान की हैं और उच्च स्तरीय अनुसंधान एवं विकास में मदद की है। साथी-सीआईएससीओएम (इन-सीटू और सहसंबंधी माइक्रोस्कोपी केंद्र) की स्थापना भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद में की गई है।

डीएसटी सौर ऊर्जा, कार्बन कैप्चर एवं उपयोग तथा ऊर्जा भंडारण आदि जैसी सतत प्रौद्योगिकियों को प्रोत्साहित करने हेतु अनुसंधान, विकास और नवाचार को सहायित कर रहा है। आईआईटी दिल्ली - थर्मैक्स लिमिटेड, पुणे और सीएसआईआर-आईआईसीटी - बीएचईएल हैदराबाद के बीच उद्योग-अनुसंधान संघ द्वारा कार्यान्वित किए जा रहे प्रौद्योगिकी परिनियोजन परीक्षण बेड को मेथनॉल और डीएमई उत्पादन हेतु कोयला गैसीकरण संयंत्रों में प्रायोगिक-पैमाने पर प्रदर्शन करने हेतु सहायित किया गया है। आरटेक सोलोनिक्स लिमिटेड-आर एंड डी इकाई, भोपाल, मध्य प्रदेश में विभाग द्वारा सहायित सौर स्तंभ नामक परियोजना कार्यान्वित की गई है जिसके तहत प्रकाश व्यवस्था, पर्यावरण निगरानी और स्मार्ट सिंचाई के लिए एक स्मार्ट सौर हाई मास्ट प्रणाली विकसित की गई है, और जिसमें सामाजिक हित के लिए विस्तार करने की क्षमता है।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) विकसित प्रौद्योगिकियों के बाजार वैधता और व्यावसायीकरण के लिए शिक्षा-उद्योग सहयोग के प्रोत्साहन हेतु प्रौद्योगिकी विकास कार्यक्रम के अंतर्गत कई आर एंड डी परियोजनाओं को सहायित किया है।

देश में नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देने हेतु, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग राष्ट्रीय नवाचार विकास और दोहन पहल (निधि) योजना के तहत नवीन और प्रौद्योगिकीय आधारित स्टार्टअप को बढ़ावा देने हेतु कई कार्यकलापों को सहायित करता रहा है।

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड (टीडीबी) को स्वदेशी प्रौद्योगिकी के विकास और व्यावसायीकरण को बढ़ावा देने या व्यापक घरेलू अनुप्रयोगों के लिए आयातित प्रौद्योगिकी को अपनाने का दायित्व सौंपा गया है। टीडीबी से वित्तीय सहायता ऋण या इक्विटी के रूप में और/या असाधारण मामलों में, स्वदेशी प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिक अनुप्रयोग का प्रयास करने वाली एजेंसियों/औद्योगिक प्रतिष्ठानों को अनुदान के रूप में उपलब्ध है, या व्यापक घरेलू अनुप्रयोगों के लिए आयातित प्रौद्योगिकी को अपनाने के लिए उपलब्ध है।

जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) अपनी योजना 'जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान नवाचार और उद्यमिता विकास (बायो-राइड)' के माध्यम से देश भर में आर एंड डी को सहायित करता है। इस योजना के तीन व्यापक घटक यानी (i) जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान और विकास (आर एंड डी); (ii) औद्योगिक और उद्यमिता विकास (आई एंड ईडी) और (iii) बायोमैन्युफैक्चरिंग और बायोफाउंड्री हैं। यह योजना प्रतिस्पर्धी है और देश भर के अन्वेषकों के माध्यम से संगठनों के लिए उपलब्ध है।

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने आर एंड डी शुरू करने के लिए अपनी प्रयोगशालाओं कोशिकीय एवं आणविक जीव विज्ञान केंद्र, भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान, तेलंगाना तथा उन्नत सामग्री एवं प्रक्रिया अनुसंधान संस्थान, भोपाल, मध्य प्रदेश को धनराशि का आबंटन किया।

चूंकि ये योजनाएं केन्द्रीय क्षेत्र की योजनाएं हैं और इस योजना के अंतर्गत किसी विशिष्ट राज्य/जिले को प्रस्ताव प्राप्त या स्वीकृत नहीं किए जाते हैं। ये कार्यक्रम प्रतिस्पर्धी आधार पर आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और मध्य प्रदेश सहित पूरे भारत के संस्थानों/शोधकर्ताओं/नवप्रवर्तकों को सहायता प्रदान करते हैं। पिछले तीन वर्षों के दौरान इन राज्यों के संस्थानों/शोधकर्ताओं/नवप्रवर्तकों को स्वीकृत धनराशि का विवरण निम्नलिखित तालिका में दिया गया है:

	स्वीकृत धनराशि (करोड़ रु. में)		
	आंध्र प्रदेश	**तेलंगाना**	**मध्य प्रदेश**
एएनआरएफ़	86.47	221.19	102.21
पर्स	20.27	11.50	-
निधि	20.63	27.56	7.01
एनएम-आईसीपीएस	39.75	186.2	47.19
टीडीपी	2.14	9.59	0.62
एनक्यूएम	0.07	0.39	0.38
साथी	--	79.52	--

	स्वीकृत धनराशि (करोड़ रु. में)		
	आंध्र प्रदेश	तेलंगाना	मध्य प्रदेश
प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड	29.00	--	--
जलवायु, ऊर्जा और सतत प्रौद्योगिकी	--	15.04	0.48
समानता सशक्तिकरण और विकास के लिए विज्ञान (सीड)	2.78	5.27	2.57
डीबीटी: बायो-राइड	5.66	9.92	6.54
सीएसआईआर	--	1,773.34	217.38

*****