भारत सरकार
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 5397
25.03.2026 को उत्तर देने के लिए

देश में वैज्ञानिक सोच, अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देना

†5397. सुश्री सयानी घोषः

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

(क) क्या सरकार ने आगामी वर्षों के लिए वैज्ञानिक नवाचार और प्रौद्योगिकी विकास के लिए कोई राष्ट्रीय लक्ष्य या ध्येय निर्धारित किए हैं और यदि हां, तो उभरती प्रौद्योगिकियों, स्वदेशी नवाचार या रणनीतिक क्षेत्रों जैसे केन्द्रित क्षेत्रों सहित तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ख) विगत पांच वर्षों के दौरान सकल घरेलू उत्पाद के प्रतिशत के रूप में और निरपेक्ष रूप से वैज्ञानिक अनुसंधान और नवाचार में कितना सरकारी निवेश किया गया है;

(ग) क्या सरकार ने अग्रणी नवाचार आधारित अर्थव्यवस्थाओं की तुलना में विज्ञान और अनुसंधान में वर्तमान निवेश स्तरों की पर्याप्तता की जांच की है;

(घ) क्या सरकार ने नागरिकों में वैज्ञानिक मनोवृत्ति, तर्कसंगत सोच और साक्ष्य आधारित तर्क को बढ़ावा देने के उद्देश्य से कोई योजना या कार्यक्रम तैयार किया है या कार्यान्वित कर रही है;

(ङ) यदि हां, तो उक्त योजनाओं/कार्यक्रमों का ब्यौरा क्या है और उनके उद्देश्य, लक्षित समूह (छात्र, शिक्षक, आम जनता) और कार्यान्वयन के तरीके क्या हैं; और

(च) विगत पांच वर्षों के दौरान उक्त योजनाओं के अंतर्गत वर्ष-वार कितनी-कितनी धनराशि आवंटित, जारी की गई और उपयोग की गई?

उत्तर
विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) भारत सरकार ने विभिन्न मिशन-आधारित कार्यक्रमों, संस्थागत सुधारों, नीतिगत सुधारों और अनुसंधान एवं विकास निवेशों को बढ़ाकर वैज्ञानिक नवाचार और प्रौद्योगिकी विकास के लिए व्यापक राष्ट्रीय लक्ष्य निर्धारित किए हैं। मुख्य क्षेत्रों में क्वांटम प्रौद्योगिकी, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मशीन लर्निंग, साइबर सुरक्षा, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी), रोबोटिक्स, चिकित्सा उपकरण और निदान, साइबर-भौतिकी प्रणाली, इलेक्ट्रिक मोबिलिटी, महत्वपूर्ण खनिज, भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी, कार्बन कैप्चर, उपयोग और भंडारण (सीसीयूएस), जैव प्रौद्योगिकी, जैव विनिर्माण, कृत्रिम जीव विज्ञान, चक्रीय अर्थव्यवस्था प्रौद्योगिकी, स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकी, ब्लू इकोनॉमी, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी, अर्धचालक आदि जैसी नई और उभरती प्रौद्योगिकियां शामिल हैं। इन उद्देश्यों को कई प्रमुख पहलों के माध्यम से पूरा किया जा

रहा है, जैसे: 1 लाख करोड़ रुपये का अनुसंधान, विकास और नवाचार (आरडीआई) कोष; अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान (एएनआरएफ); राष्ट्रीय मिशन जैसे राष्ट्रीय क्वांटम मिशन (बजट परिव्यय: 6,003.65 करोड़ रुपये), राष्ट्रीय अंतर:विषयक साइबर-भौतिकी प्रणाली मिशन (बजट परिव्यय: 3,660 करोड़ रुपये), भारतीय अर्धचालक मिशन (बजट परिव्यय: 76,000 करोड़ रुपये), आदि; सहायक नीतिगत ढाँचे जैसे राष्ट्रीय भू-स्थानिक नीति 2022, भारतीय अंतरिक्ष नीति 2023, बायोई3 नीति 2024, आदि; प्रौद्योगिकी-आधारित नवाचार कार्यक्रम जैसे राष्ट्रीय नवाचार विकास और दोहन पहल (एनआईडीएचआई), जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बीआईआरएसी) कार्यक्रम, रक्षा उत्कृष्टता के लिए नवाचार (आईडीईएक्स), टीआईडीई 2.0 (उद्यमियों का प्रौद्योगिकी संवर्धन और विकास), आदि। इन सभी उपायों का उद्देश्य प्रौद्योगिकी विकास को बढ़ावा देना, उद्योग साझेदारी को प्रोत्साहित करना और राष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास में निजी क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ाना है, ताकि देश के समग्र अनुसंधान एवं विकास पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत किया जा सके।

(ख) से (ग): विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) देश में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी गतिविधियों में निवेश और मानव संसाधन से संबंधित आंकड़े एकत्र करने के लिए राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सर्वेक्षण आयोजित करता रहा है। सर्वेक्षण के आंकड़ों के आधार पर, विभाग राष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास सांख्यिकी जारी करता है। "अनुसंधान एवं विकास सांख्यिकी, 2022-23" रिपोर्ट के अनुसार, अनुसंधान एवं विकास पर सकल व्यय (जीईआरडी) के संदर्भ में विज्ञान और अनुसंधान में निवेश, जिसमें सार्वजनिक और निजी दोनों प्रकार के अनुसंधान एवं विकास निवेश शामिल हैं, वर्षों से लगातार बढ़ रहा है और 2010-11 में 60,197 करोड़ रुपये से बढ़कर 2020-21 में 1,27,381 करोड़ रुपये हो गया है, जो दोगुने से भी अधिक है। भारत जीईआरडी (वर्तमान पीपीपी डॉलर के अनुसार अरब में) के मामले में सातवें स्थान पर है, जो यूनाइटेड किंगडम, रूस, ब्राजील, इटली, कनाडा, स्पेन, ऑस्ट्रेलिया आदि से आगे है। अनुसंधान एवं विकास में सरकारी निवेश का विवरण निम्नानुसार है:

वर्ष	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
आरएंडडी में सरकारी निवेश (करोड़ रुपए में)	63974.55	71969.15	82250.19	87813.47	80992.83
जीडीपी में प्रतिशत हिस्सेदारी	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4

(घ) से (ङ): सरकार नागरिकों में वैज्ञानिक सोच, तर्कसंगत चिंतन और साक्ष्य-आधारित तर्क को बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद (एनसीएसटीसी), इंस्पाइर-मानक (मिलियन माइंड्स ऑगमेंटिंग नेशनल एस्पिरेशन एंड नॉलेज), वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर)-जिज्ञासा 2.0 और अटल नवाचार मिशन के अंतर्गत अटल टिंकरिंग लैब जैसी विभिन्न योजनाओं/कार्यक्रमों को लागू कर रही है। इन कार्यक्रमों का उद्देश्य विज्ञान को लोकप्रिय बनाना, वैज्ञानिक जागरूकता बढ़ाना और समाज में सोच-समझकर निर्णय लेने की प्रक्रिया को सक्षम बनाना है। वे विज्ञान मेलों, जागरूकता अभियानों, मीडिया संचार, नवाचार परियोजनाओं और क्षमता निर्माण जैसी

गतिविधियों के माध्यम से छात्रों, शिक्षकों, शोधकर्ताओं और आम जनता को लक्षित करते हैं। परियोजनाओं पर आधारित गतिविधियों के लिए संस्थानों, राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषदों, गैर सरकारी संगठनों और शैक्षणिक निकायों को अनुदान उपलब्ध कराकर कार्यान्वयन किया जाता है। इन योजनाओं/कार्यक्रमों के अंतर्गत शुरू की गई कुछ प्रमुख पहलों में शामिल हैं: भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (आईआईएसएफ) और राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस का आयोजन; विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग और गणित (स्टेम) में अनुसंधान और नवाचार पहल (आईआरआईएस) कार्यक्रम, जिसके छात्रों को अनुसंधान आधारित परियोजनाओं के लिए प्रोत्साहित किया जाता है; कम लागत वाली शिक्षण सामग्री कार्यशालाओं जैसे जन जागरूकता कार्यक्रम; विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग, गणित और चिकित्सा (एसटीईएमएम) प्रदर्शन गतिविधियाँ; मोबाइल विज्ञान प्रदर्शनियाँ; राष्ट्रीय विज्ञान दिवस और राष्ट्रीय गणित दिवस का आयोजन; छात्रों के औद्योगिक भ्रमण; युवा छात्रों को विज्ञान पढ़ने और अनुसंधान क्षेत्र में करियर बनाने के लिए प्रेरित करने हेतु इंस्पाइर-मानक कार्यक्रम; देश भर के स्कूलों में अटल टिंकरिंग लैब की स्थापना आदि। इसके अतिरिक्त, डीएसटी ने हाल ही में दो नए कार्यक्रम शुरू किए हैं, जिनका नाम है 'संवाद', जो उच्च शिक्षा संस्थानों में एसटीईएमएम पाठ्यक्रमों में नामांकित छात्रों को अनुभवात्मक शिक्षा प्रदान करने के लिए है, और विज्ञान और प्रौद्योगिकी संचार उपकरण, जो वैज्ञानिक ज्ञान को आकर्षक तरीके से प्रसारित करने के लिए नवीन संचार उपकरणों के विकास और कार्यान्वयन को प्रोत्साहित करने के लिए है। कुल मिलाकर, देश भर में वैज्ञानिक सोच को बढ़ावा देने के लिए संचार, शिक्षा और सामुदायिक सहभागिता सहित बहुआयामी दृष्टिकोण अपनाया जा रहा है। इन कार्यक्रमों के अंतर्गत जारी/उपयोग की गई राशि निम्नानुसार है:

(करोड़ रुपए में)

वर्ष	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
एनसीएसटीसी	38.68	52.60	86.54	52.63	35.67
इंस्पाइर-मानक	51.55	56.10	51.50	53.72	58.29

*****