भारत सरकार
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 553
03 दिसंबर, 2025 को उत्तर देने के लिए

अनुसंधान विकास और नवाचार निधि

553. श्री दिनेशभाई मकवाणाः
श्री बिद्युत बरन महतोः
श्री लुम्बाराम चौधरीः
क्या **विज्ञान और प्रौद्योगिकी** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) नई 1 लाख करोड़ रुपये की अनुसंधान विकास और नवाचार (आरडीआई) योजना के अंतर्गत वित्तपोषण के लिए प्राथमिकता वाले विशिष्ट डीप-टेक क्षेत्रों का ब्यौरा क्या है;

(ख) अनुसंधान नेशनल रिसर्च फाउंडेशन (एएनआरएफ) किस प्रकार राष्ट्रीय रणनीतिक मिशनों के अनुरूप अनुसंधान कार्य करता है;

(ग) क्या निजी उद्योग को दीर्घकालिक, कम ब्याज दर वाले ऋण प्रदान करने के लिए आरडीआई निधि के भीतर एक मजबूत ढांचा स्थापित किया गया है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(घ) शैक्षणिक अनुसंधान परिणामों और बाजार-उपयुक्त उत्पादों के बीच की खाई को पाटने के लिए क्या तंत्र अपनाए गए हैं; और

(ङ) सरकार विभिन्न मंत्रालयों के प्रयासों को नए आरडीआई-केंद्रित वित्तपोषण ढांचे में किस प्रकार एकीकृत कर रही है?

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

(क) आरडीआई योजना ऊर्जा सुरक्षा और पारगमन, तथा जलवायु कार्रवाई; गहन-प्रौद्योगिकी जिसमें क्वांटम कंप्यूटिंग, रोबोटिक्स और अंतरिक्ष; कृषि, स्वास्थ्य और शिक्षा में एआई तथा उसके अनुप्रयोग; जैव-प्रौद्योगिकी, बायोमैन्युफैक्चरिंग, सिंथेटिक बायोलॉजी, फ़ार्मा, चिकित्सीय उपकरण; और डिजिटल कृषि सहित डिजिटल अर्थव्यवस्था, जैसे उभरते क्षेत्रों को लक्षित करती है। अन्य प्रस्तावित क्षेत्रों में वे शामिल हैं जिनका स्वदेशीकरण रणनीतिक कारणों या आर्थिक सुरक्षा और आत्मनिर्भरता के लिए महत्वपूर्ण है; और कोई भी अन्य क्षेत्र या प्रौद्योगिकी जिसे जनहित में आवश्यक माना जाए।

(ख) अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान अपने अनुसंधान कार्यकलाप राष्ट्रीय रणनीतिक मिशनों के अनुरूप एक संरचित कार्यक्रम-समूह के माध्यम से संचालित करता है, जिसका उद्देश्य प्राथमिकता-आधारित और मिशन-उन्मुख अनुसंधान को बढ़ावा देना है। इसकी पहलें विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न विषयों तथा अंतर्विषयक क्षेत्रों में प्रतिस्पर्धी वित्तपोषण को प्रोत्साहित करती हैं, राज्य विश्वविद्यालयों की आर एंड डी क्षमता को राष्ट्रीय प्राथमिकताओं से जोड़कर सुदृढ़ बनाते हैं, और अनुसंधान में निजी क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ावा देते हैं। प्रतिष्ठान सीमित संख्या में उन फैलोशिप, सेमिनार और कार्यशाला कार्यक्रमों को भी सहायता देता है, जिनका उद्देश्य अनुसंधान क्षमता का निर्माण करना है। संरेखण का एक प्रमुख तंत्र मिशन फॉर एडवांसमेंट इन हाई-इम्पेक्ट एरियाज़ (एमएएचए)है, जो बहु-संस्थागत, बहुविषयक और बहु-अन्वेषक सहयोगों के माध्यम से समाधान-उन्मुख, मिशन-मोड अनुसंधान पर केंद्रित है। एमएएचए के अंतर्गत, एएनआरएफ़ ने

इलेक्ट्रिक वाहन (ईवी) मोबिलिटी, 2डी सामग्री, मेडटेक और विज्ञान व इंजीनियरिंग के लिए एआई जैसे क्षेत्रों में प्राथमिकता मिशनों की पहचान कर उन्हें प्रारंभ किया है, जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि राष्ट्रीय रणनीतिक महत्व वाले क्षेत्रों के लिए अनुसंधान प्रयास किए जाएं।

(ग) नई आरडीआई योजना, जिसका नेतृत्व विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) बतौर नोडल मंत्रालय कर रहा है, को विशेष प्रयोजन निधि (एसपीएफ़) और अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान (एएनआरएफ़) के अंतर्गत एक स्वतंत्र व्यापार इकाई के माध्यम से लागू किया जा रहा है। इस योजना में दो-स्तरीय वित्तपोषण तंत्र का उपयोग किया गया है। प्रथम स्तर पर, एएनआरएफ़ के अंतर्गत स्थित एसपीएफ़ कोष के संरक्षक के रूप में कार्य करता है, जबकि दूसरे स्तर पर क्रियान्वयन द्वितीय स्तरीय निधि प्रबन्धकों (एसएलएफएम) द्वारा किया जाता है, जिनमें वैकल्पिक निवेश निधि, विकास वित्त संस्थान, एनबीएफ़सी, तथा टीडीबी, बीआईआरएसी और आईआईटी अनुसंधान पार्क जैसे फोकस्ड अनुसंधान संगठन शामिल हैं। वित्तीय सहायता दीर्घकालिक असंरक्षित ऋणों के रूप में कम ब्याज दर पर प्रदान की जाती है; जहाँ उपयुक्त हो वहाँ स्टार्ट-अप्स के लिए इक्विटी सहायता दी जाती है; और डीप-टेक फ़ंड ऑफ फंड्स संरचनाओं में अंश भी किया जाता है। डीएसटी ने संबंधित मंत्रालयों और हितधारकों से परामर्श कर क्रियान्वयन के दिशा-निर्देश तथा द्वितीय-स्तरीय निधि प्रबन्धकों की चयन प्रक्रिया तैयार की है; इन्हें वित्त मंत्रालय की सहमति के साथ एएनआरएफ़ कार्यकारी परिषद द्वारा अनुमोदित किया गया है। डीएसटी ने विशेष वित्तीय नियम भी तैयार किए हैं, जिन्हें वित्त मंत्रालय की मंजूरी के बाद इसी प्रकार अपनाया गया है।

(घ) आरडीआई योजना के अंतर्गत अकादमिक अनुसंधान और बाज़ार-उपयुक्त उत्पादों के बीच की खाई को पाटने के लिए अपनाए गए प्रमुख तंत्रों में से एक है टेक्नोलॉजी रेडीनेस लेवल्स (टीआरएल) के पूरे क्रम में संरचित सहायता। नए ढांचे के अंतर्गत, एएनआरएफ़ बुनियादी और प्रारंभिक चरण के विकास से लेकर टीआरएल-4 तक के अनुसंधान को सहायता देगा, जबकि आरडीआई निधि टीआरएल-4 और उससे ऊपर के स्तरों पर प्रोटोटाइप विकास, पायलट प्रदर्शनों और स्केल-अप गतिविधियों के लिए सहायता प्रदान करेगी। यह समन्वित दृष्टिकोण प्रयोगशाला अनुसंधान से व्यावसायिक रूप से तैनात की जा सकने वाली प्रौद्योगिकियों तक एक सुगम और निर्बाध पारगमन सुनिश्चित करता है।

(ङ) कोई भी मंत्रालय या विभाग यदि किसी विशेष प्रौद्योगिकी या क्षेत्र को आरडीआई योजना के अंतर्गत शामिल करना चाहता है, तो वह विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) को प्रस्ताव प्रस्तुत कर सकता है। ऐसे प्रस्तावों को परीक्षा हेतु अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान (एएनआरएफ़) की कार्यकारी परिषद (ईसी) के समक्ष रखा जाता है। ईसी की सिफ़ारिशों के आधार पर, प्रस्ताव को उपयुक्त निर्णय के लिए सचिवों के अधिकार प्राप्त समूह (ईजीओएस) को भेजा जाता है।

यह तंत्र सुनिश्चित करता है कि विभिन्न मंत्रालयों के प्रयास आरडीआई -केंद्रित वित्तपोषण ढांचे के भीतर एक संरचित और समन्वित तरीके से एकीकृत हों।

*****