भारत सरकार

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 2130

12 मार्च, 2025 को उत्तर देने के लिए

अनुसंधान एवं व्यावसायिक कार्यक्रम

2130. श्री भोजराज नाग:

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

(क) क्या सरकार द्वारा वंचित एवं पिछड़े वर्गों को उच्च स्तरीय शिक्षा एवं कुशल रोजगार के अवसर प्रदान करने के लिए अनुसंधान एवं व्यावसायिक कार्यक्रम तैयार करने हेतु कोई कदम उठाए गए हैं; और

(ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

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

(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) से (ख): विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने वंचित और पिछड़े वर्गों को उच्चतर शिक्षा और कुशल रोजगार के अवसर प्रदान करने हेतु अनुसंधान कार्यक्रम विकसित करने के लिए कई पहल की हैं। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) अनुसंधान सुविधा केंद्रों की स्थापना, उभरती प्रौद्योगिकियों और परिष्कृत उपकरणों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर, युवा वैज्ञानिकों को अनुसंधान अनुदान प्रदान कर एवं कृषि और संबद्ध, स्वास्थ्य, ऊर्जा, जल और स्वच्छता, कौशल विकास और आजीविका क्षेत्रों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी परियोजनाओं को सहायित कर अनुसूचित जाति (एससी) और अनुसूचित जनजाति (एसटी), वंचित और पिछड़े समुदायों के विकास को सहायित करता है। विद्यालयी बच्चों को विज्ञान और प्रौद्योगिकी में नवाचार करने और विज्ञान में उच्चतर शिक्षा प्राप्त करने हेतु विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से प्रेरित भी किया जाता है। इन पहलों का प्रौद्योगिकी-संचालित समाधान, उद्यमशीलता और एसटीआई क्षमतावर्धन को अपनाकर एससी और एसटी के सामाजिक-आर्थिक विकास पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। डीएसटी की प्रमुख योजनाएं और कार्यक्रम इस प्रकार हैं:

क. अनुसूचित जाति उप योजना (एससीएसपी) और जन जातीय उप योजना (टीएसपी) डीएसटी ने पिछले दो दशकों के दौरान विभिन्न राज्यों में कृषि, संसाधन प्रबंधन, सूक्ष्म उद्यम विकास, कला और शिल्प, फसल कटाई उपरांत की प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य और पोषण, इंजीनियरिंग और संबद्ध पहलुओं, प्रशिक्षण और कौशल विकास, पेयजल और स्वच्छता, और ऊर्जा के विविध क्षेत्रों में एससी/एसटी समुदायों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए लगभग 500 एसएंडटी परियोजनाओं को सहायित किया है। इसके अलावा, वांछित उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित कार्यकलाप किए जा रहे हैं:

- 17 राज्यों के वन सीमांत क्षेत्रों और संरक्षित क्षेत्रों/वन्यजीव अभयारण्यों के आसपास संरक्षण और आजीविका से संबंधित जटिल मुद्दों से निपटने हेतु 17 गैर सरकारी संगठनों के नेटवर्क के

माध्यम से लोगों और संरक्षित क्षेत्रों (पीपीए) पर समन्वित कार्यक्रम कार्यान्वित किया जा रहा है, जिसमें आजीविका संवर्धन हेतु स्थल-विशिष्ट बेहतरकारी उपायों और किफायती एवं व्यवहार्य प्रौद्योगिकियों के उपयोग को बढ़ावा देने के साथ-साथ प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण भी शामिल है।

- प्रणालीगत बेहतरकारी उपायों के माध्यम से अनुसूचित जाति (एससी) और अनुसूचित जनजाति (एसटी) समुदायों के समग्र विकास हेतु देश के विभिन्न क्षेत्रों में 45 विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवाचार (एसटीआई) केंद्र स्थापित किए गए हैं। ये एसटीआई केंद्र स्थायी आजीविका के सृजन और उनकी बढ़ती आकांक्षाओं के अनुरूप जीवन की गुणवत्ता में सुधार लाने के माध्यम से एससी और एसटी आबादी के उचित समावेशी विकास के लिए उपयुक्त और प्रासंगिक एसटीआई दृष्टिकोणों के विकास, सुधार और सपुर्दगी को विकसित, पोषित और सुनिश्चित करते हैं।

- आजीविका प्रणाली (सबसे कमजोर कड़ी और ताकत), स्थानीय और स्वदेशी ज्ञान पर सूचना एकत्र करने और इसे प्रौद्योगिकीय सूचना से संबद्ध करने हेतु विभिन्न राज्यों में 11 अनुसूचित जाति (एससी)/अनुसूचित जनजाति प्रकोष्ठों को सहायित किया जा रहा है, ताकि लक्षित लाभार्थियों के विकास के लिए विशिष्ट कार्यनीतियों के विकास में सहायता मिल सके और कार्यान्वयन हेतु नीतियां निर्धारित की जा सकें। ये प्रकोष्ठ बेहतरकारी उपायों के प्रसार और अंतिम छोर तक पहुंचाने में सहायता कर रहे हैं।

- पूर्वोत्तर और अनुसूचित जनजाति समुदाय के आदिवासियों के जातीय खाद्य पदार्थों पर अनुसंधान हेतु हेरिटेज खाद्य और पेय अनुसंधान केंद्र, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उन्नत अध्ययन संस्थान, गुवाहाटी में नवाचार, प्रौद्योगिकी और उद्यमिता के लिए जैव संसाधन केंद्र की स्थापना की गई है।

- स्थानीय ज्ञान प्रणालियों, सतत जलवायु अनुकूल मत्स्य पालन, तटीय संरक्षण और सामुदायिक मत्स्य पालन दृष्टिकोण को सुदृढ़ बनाने के माध्यम से आजीविका, रेजिलिएंस और ज्ञान सृजन को बढ़ाने हेतु तटीय मत्स्य पालन सूचना केंद्र (कार निकोबार द्वीप समूह में अपनी तरह का पहला) स्थापित किया गया है।

- सहयोगात्मक परियोजना "छोटे रोगी समूह में नैदानिक परीक्षणों के लिए सिकल सेल रोग के सीआरआईएसपीआर मध्यस्थता आनुवंशिक सुधार" को सिकल सेल रोग (सीएसडी) के स्थायी उपचार विकसित करने के लिए कार्यान्वित किया गया है, जिसमें जीन संशोधन प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके एससीडी रोगियों के जीवन स्तर में सुधार के व्यापक लाभ शामिल हैं।

- “विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूहों (पीवीटीजी) के त्वरित विकास” संबंधी कार्यक्रम 75 पीवीटी समूहों के समक्ष आने वाली असुरक्षा को दूर करने हेतु स्थायी एसटीआई उत्पाद विकसित करके केंद्र सरकार द्वारा मार्च 2023 में घोषित राष्ट्रीय पीवीटीजी मिशन पूरा करता है।

ख. **दिव्यांगजनों और बुजुर्गों के लिए प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप (टीआईडीई) कार्यक्रम** में दिव्यांगजनों (पीडब्ल्यूडी) और बुजुर्गों को अधिक स्वायत्तता प्रदान करने के लिए वैज्ञानिक अनुसंधान, किफायती और अनुकूलनीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी (एसएंडटी) उत्पादों के डिज़ाइन और विकास का व्यापक परिप्रेक्ष्य

था। सहायक प्रौद्योगिकी (एटी) में अनुसंधान और विकास (आरएंडडी), प्रोटोटाइप, प्रक्रियाओं और प्रोटोकॉल के डिजाइन और विकास, सत्यापन, वृहत फील्ड परीक्षण, उन्नयन आदि हेतु लगभग 150 परियोजनाओं के लिए अनुदान सहायता दी गई है।

ग. महिलाओं के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (एसटीडब्ल्यू) कार्यक्रम का लक्ष्य महिला प्रौद्योगिकी पार्कों (डब्ल्यूटीपी) के माध्यम से किसी भी क्षेत्र में महिलाओं की प्रमुख आजीविका प्रणाली की सबसे कमजोर कड़ी को सुधारना है और विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचारों के बेहतरकारी उपायों के माध्यम से आजीविका प्रणाली की सबसे मजबूत कड़ी के आधार पर सामाजिक उद्यमिता और महिला रोजगार को बढ़ावा देना है। महिलाओं से संबंधित मुद्दों के समाधान हेतु प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए लगभग 40 डब्ल्यूटीपीएस स्थापित किए गए हैं और 150 परियोजनाओं को सहायित किया गया है।

घ. आजीविका के लिए नवाचार सुदृढ़ीकरण, उन्नयन और पोषण (सुनील) कार्यक्रम नेटवर्किंग नेटवर्क कार्यक्रमों के माध्यम से विज्ञान एवं प्रौद्योगिकीय ज्ञान, कौशल वृद्धि, क्षमतावर्धन और समुदायों की सामाजिक-आर्थिक स्थितियों में सुधार हेतु साझेदारी में गैर सरकारी संगठनों और ज्ञान संस्थानों (केआई) को सहायित करता है। आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग (ईडब्ल्यूएस) के सामाजिक-आर्थिक विकास हेतु अनुप्रयुक्त अनुसंधान के माध्यम से विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित उत्पादों के लिए 8 परियोजनाओं को सहायित किया गया है।

ड़. विज्ञान और प्रौद्योगिकी मानव क्षमता वर्धन कार्यक्रमों के अंतर्गत, पिछले 5 वर्षों के दौरान 21,087 अनुसूचित जनजाति के विद्यार्थियों को इंस्पायर अवार्ड्स-मानक (मिलियन माइंड्स ऑगमेंटिंग नेशनल एस्पिरेशन एंड नॉलेज) के अंतर्गत पुरस्कार प्रदान किए गए। यह एक राष्ट्रीय कार्यक्रम है जिसका लक्ष्य विशेष रूप से स्वच्छ भारत, डिजिटल इंडिया, स्वस्थ भारत, मेक इन इंडिया, ऊर्जा, पर्यावरण, स्वच्छता आदि जैसे राष्ट्रीय प्रमुख कार्यक्रमों के संदर्भ में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के माध्यम से सामाजिक आवश्यकताओं को पूरा करने की क्षमता रखने वाले 'मौलिक विचारों' को बढ़ावा देना है। प्रत्येक लाभार्थी को 10,000/- रुपये का पुरस्कार प्रदान किया जाता है।

च. अनुसंधान एवं विकास अवसंरचना सुदृढ़ीकरण कार्यक्रम के अंतर्गत, अत्याधुनिक उपकरणों, विभिन्न उपकरणों और विश्लेषणात्मक प्रौद्योगिकियों के उपयोग और अनुप्रयोग पर व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम सह संवेदीकरण, स्तुति (वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय अवसंरचना का उपयोग करने वाला सहक्रियात्मक प्रशिक्षण कार्यक्रम) कार्यक्रम के अंतर्गत एनआईटी, अगरतला और आईआईटी (आईएसएम), धनबाद में आयोजित किए गए, जिससे 10,000 आदिवासी अनुसंधानकर्ता/छात्र लाभान्वित हुए।

विश्वविद्यालयों और उच्च शिक्षण संस्थानों में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी अवसंरचना के सुधार के लिए इंदिरा गांधी राष्ट्रीय जनजातीय विश्वविद्यालय, अमरकंटक, मध्य प्रदेश को निधि प्रदान की गई ताकि अनुसंधान एवं विकास अवसंरचना सुविधाओं को बढ़ाया जा सके, जिससे देश में जनजातीय समुदाय से अच्छे अनुसंधानकर्ताओं को आकृष्ट किया जा सके और वैश्विक संदर्भ में उनकी अनुसंधान आवश्यकता के साथ-साथ प्रतिस्पर्धात्मकता को बनाए रखा जा सके।

छ. एनएम-आईसीपीएस के तहत, छात्रों को निरंतर शिक्षण और व्यावहारिक अभ्यास के अवसर प्रदान करने के लिए लगभग 30 प्रयोगशालाएँ/अनुभव केंद्र स्थापित किए गए। दिव्यसम्पर्क आईएचयूबी रुड़की ने

टीएसपी कार्यक्रम के तहत उपकरण सामग्री और प्रौद्योगिकी संस्थान के तहत 17,409 छात्रों को प्रशिक्षित किया। इंटर साइबर फिजिकल सिस्टम के कौशल विकास कार्यक्रम के तहत लगभग 46,974 लाभार्थियों को प्रशिक्षित किया गया।

आईआईटी भिलाई में "डिजिटल एग्री विलेज" परियोजना के तहत आयोजित ड्रोन दीदी कार्यशाला में परिशुद्ध कृषि में ड्रोन के अभिनव उपयोग को प्रदर्शित किया गया। कार्यशाला में ड्रोन आधारित छिड़काव, बीज बोने और अन्य कृषि पद्धतियों का लाइव प्रदर्शन शामिल था, जिसमें 100 से अधिक महिलाओं ने भाग लिया।

ज. अनुसंधान राष्ट्रीय शोध संस्थान (एएनआरएफ) के अंतर्गत, समावेशिता अनुसंधान अनुदान (आईआरजी), पूर्व ईएमईक्यू योजना, अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति से संबंधित लगभग 125 अनुसंधानकर्ताओं को विज्ञान और इंजीनियरिंग के अग्रणी क्षेत्रों में अनुसंधान करने हेतु प्रति वर्ष वित्त पोषण सहायता प्रदान करती है।

झ. नवाचारों के विकास और दोहन के लिए राष्ट्रीय पहल (निधि) - समावेशी प्रौद्योगिकी व्यवसाय इनक्यूबेटर (आईटीबीआई) योजना

- निधि आईटीबीआई केंद्र वित्तीय सहायता, मार्गदर्शन और संसाधनों तक पहुंच प्रदान करता है जो स्टार्टअप, उद्यमियों और उपेक्षित पृष्ठभूमि से आने वाले व्यक्तियों, खासकर एससी/एसटी को उनके अभिनव विचारों को व्यवहार्य व्यवसायों में बदलने के लिए सशक्त बनाता है। कार्यक्रम कौशल विकास, सामुदायिक जुड़ाव और विभिन्न हितधारकों के साथ सहयोग पर जोर देता है, जो यह सुनिश्चित करता है कि हाशिये पर रहने वाले समूह अर्थव्यवस्था में सार्थक योगदान दे सकें।

- निधि-आईटीबीआई की स्थापना टियर 2 और टियर 3 शहरों में, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में की गई है, जहां वांछित नवाचार और उद्यमीय पारिस्थितिकी तंत्र नहीं है, तथा इनका ध्यान भौगोलिक, लैंगिक, विशेष योग्यता वाले व्यक्तियों और वंचित समुदायों के संदर्भ में समावेशिता पर केंद्रित है।

- विभिन्न प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में नवोन्मेषी स्टार्टअप्स को इनक्यूबेशन और मेंटरिंग सहायता प्रदान करने के लिए शैक्षणिक संस्थानों में 48 निधि समावेशी टीबीआई स्थापित किए गए हैं। इन निधि आईटीबीआई द्वारा सहायित स्टार्टअप्स स्थानीय समस्याओं का समाधान करके नवोन्मेषी उत्पाद प्रदान करते हैं, जिनका उपेक्षित समुदायों सहित आस-पास के क्षेत्रों पर महत्वपूर्ण सामाजिक प्रभाव पड़ता है।

- इसके अतिरिक्त, नवाचार और उद्यमिता (आई एंड ई) आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रमों के अंतर्गत देश में पिछले 5 वर्षों के दौरान लगभग 317 संगठनों को स्वीकृत धनराशि के माध्यम से 23498 लाभार्थियों को प्रशिक्षित किया गया है।

*****