भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 3095
बुधवार, 11 मार्च 2026 को उत्तर दिए जाने के लिए

अनुसंधान और प्रशिक्षण कार्यक्रम

3095. श्री अनूप संजय धोत्रे:

क्या **पृथ्वी विज्ञान** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) मौसम विज्ञान, समुद्र विज्ञान और संबंधित क्षेत्रों में मानव संसाधन विकास को बढ़ाने के लिए की गई पहलों का ब्यौरा क्या है;
(ख) सरकार द्वारा अनुसंधान और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के लिए शैक्षणिक संस्थानों के साथ किए जाने वाले सहयोग की शैली क्या है;
(ग) क्या जलवायु परिवर्तन, आपदा तैयारी और पर्यावरण संरक्षण के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए कोई जन जागरूकता अभियान चलाए जा रहे हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(घ) ग्रामीण और संवेदनशील आबादी तक वैज्ञानिक ज्ञान पहुंचाने के लिए उपयोग किए जाने वाले मंचों का ब्यौरा क्या है; और
(ङ) सरकार द्वारा भूविज्ञान शिक्षा और अनुसंधान में अंतरराष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देने की शैली क्या है?

उत्तर
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने मौसम विज्ञान, समुद्र विज्ञान और पृथ्वी प्रणाली विज्ञान से संबद्ध विषयों में मानव संसाधन विकास को मजबूत करने के लिए कई पहल की हैं। इनमें इसके अनुसंधान संस्थानों के माध्यम से स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट डिग्री के लिए सहायता, जेआरएफ, एसआरएफ और रिसर्च एसोसिएटशिप जैसी फेलोशिप का प्रावधान, और विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम, कार्यशालाओं और क्षमता निर्माण गतिविधियों का आयोजन शामिल है। रीचआउट योजना के तहत, मंत्रालय आईआईटी मद्रास में महासागर इंजीनियरिंग में एमटेक कार्यक्रम में सहायता करता है। पृथ्वी प्रणाली विज्ञान में कुशल जनशक्ति का विकास (डीईएसके) कार्यक्रम भी शुरू किया गया है, ताकि पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय संस्थानों के शैक्षणिक ज्ञान और प्रचालन आवश्यकताओं के बीच अंतर को कम किया जा सके। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने इंकॉइस, हैदराबाद में ऑपरेशनल ओशनोग्राफी के लिए अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण केंद्र (आईटीसीओओशन) की स्थापना की है, जिसे यूनेस्को श्रेणी-2 केंद्र और आईओडीई कार्यक्रम के तहत एक क्षेत्रीय प्रशिक्षण केंद्र (आरटीसी) के रूप में मान्यता प्राप्त है, ताकि राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय विशेष रूप से हिंद महासागर रिम देशों के प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान किया जा सके, एनसीएमआरडब्ल्यूएफ में बिम्सटेक सेंटर फॉर वेदर एंड क्लाइमेट (बीसीडब्ल्यूसी) बिम्सटेक सदस्य देशों के लिए प्रशिक्षण, कार्यशालाएं और क्षमता निर्माण कार्यक्रम आयोजित करता है। इसके अलावा, भारत मौसम विज्ञान विभाग

(आईएमडी) पुणे, नई दिल्ली, चेन्नई और कोलकाता में अपने प्रशिक्षण केंद्रों के माध्यम से नियमित प्रशिक्षण और रिफ्रेशर पाठ्यक्रम संचालित करता है। पुणे और नई दिल्ली के केंद्र विश्व मौसम विज्ञान संगठन (डब्ल्यूएमओ) द्वारा क्षेत्रीय प्रशिक्षण केंद्रों के रूप में मान्यता प्राप्त हैं। इसके अलावा, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय विश्वविद्यालयों, आईआईटी और अनुसंधान संस्थानों के साथ सहयोग करता है और महासागर और वायुमंडलीय विज्ञान, भूविज्ञान, जल विज्ञान और हिमांकमंडल और भूकंप विज्ञान में बाह्य वित्त पोषण के माध्यम से अनुसंधान का समर्थन करता है।

(ख) मंत्रालय के तहत काम करने वाले सभी संस्थान स्नातक और स्नातकोत्तर डिग्री हासिल करने वाले छात्रों के लिए वर्ष में दो बार इंटर्नशिप अवसरों का विज्ञापन करते हैं। इसके अलावा, कई विश्वविद्यालयों और शैक्षणिक संस्थानों ने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के तहत संगठनों के साथ समझौता ज्ञापनों (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए हैं, जिससे संकाय सदस्यों, शोध छात्रों और अकादमिक जगत के स्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों को शामिल करते हुए संयुक्त अनुसंधान गतिविधियों को सुविधाजनक बनाया जा रहा है। चूंकि मंत्रालय के तहत प्रत्येक संस्थान / केंद्र का एक विशेष अधिदेश है, इसलिए ये संस्थान/ केंद्र समय-समय पर डोमेन-विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करते हैं। इसके अलावा, मंत्रालय और इसके संबद्ध संस्थानों / केंद्रों के वैज्ञानिक और अधिकारी विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों द्वारा संचालित विशेष प्रशिक्षण और कौशल विकास कार्यक्रमों में भाग लेने के लिए भी प्रतिनियुक्त किए जाते हैं। आईएमडी प्रशिक्षण केंद्रों के अंतर्गत, पृथ्वी विज्ञान में कुशल जनशक्ति का विकास (डीईएसके), प्रचालनात्मक समुद्र विज्ञान के लिए अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण केंद्र (आईटीसीओओशन), मौसम और जलवायु के लिए बिम्सटेक केंद्र (बीसीडब्ल्यूसी) और रीचआउट कार्यक्रम के तहत पृथ्वी विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में प्रशिक्षण दिया जाता है।

(ग) जी हाँ। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय जलवायु परिवर्तन, आपदा तैयारी और पर्यावरण संरक्षण के बारे में समझ को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न सार्वजनिक आउटरीच और जागरूकता पहल करता है। रीचआउट का आउटरीच कार्यक्रम विभिन्न संस्थानों / कॉलेजों और स्कूलों में जलवायु परिवर्तन और पृथ्वी विज्ञान से संबंधित मुद्दों के बारे में जागरूकता कार्यक्रमों का समर्थन करता है। इनमें इसके संस्थानों द्वारा सार्वजनिक व्याख्यान, कार्यशालाओं, प्रदर्शनियों और आउटरीच कार्यक्रमों का आयोजन शामिल है; और विश्व मौसम विज्ञान दिवस, महासागर दिवस, तटीय सफाई अभियान और पृथ्वी विज्ञान से संबंधित अभियानों जैसे आयोजन शामिल है। मौसम और जलवायु संबंधी खतरों के लिए सार्वजनिक जागरूकता और तैयारी बढ़ाने के लिए मंत्रालय शैक्षणिक संस्थानों, राज्य सरकारों और अन्य हितधारकों के साथ भी सहयोग करता है।

(घ) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ग्रामीण और संवेदनशील आबादी को कई प्लेटफार्मों के माध्यम से वैज्ञानिक जानकारी और परामर्श प्रसारित करता है। इनमें समय पर मौसम पूर्वानुमान और पूर्व चेतावनी के लिए वेब पोर्टल, मोबाइल एप्लिकेशन, सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म, टेलीविजन, रेडियो और एसएमएस आधारित अलर्ट सिस्टम शामिल हैं। मंत्रालय के तहत संस्थान, विशेष रूप से भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) और भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (इंकॉइस), चरम मौसम की घटनाओं, चक्रवात, तूफान के ज्वार और समुद्र की दशा से संबंधित स्थान-विशिष्ट पूर्वानुमान और पूर्व चेतावनी जारी करते हैं। ये परामर्श राज्य सरकारों, आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों, मछुआरों और कृषि समुदायों के साथ साझा किए जाते हैं, और व्यापक पहुंच सुनिश्चित करने के लिए स्थानीय प्रशासन, सामुदायिक नेटवर्क और मीडिया चैनलों के माध्यम से आगे खासकर ग्रामीण और तटीय क्षेत्रों में प्रसारित किए जाते हैं।

(ङ) सरकार प्रमुख वैश्विक संस्थानों, अंतर्राष्ट्रीय संगठनों और सहयोगी देशों के साथ सहयोग के माध्यम से पृथ्वी विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देती है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय संयुक्त अनुसंधान परियोजनाओं, वैज्ञानिकों और शोधकर्ताओं के आदान-प्रदान, अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भागीदारी, कार्यशालाओं और सम्मेलनों और वैज्ञानिक विशेषज्ञता को साझा करने को बढ़ावा देता है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के संस्थान मौसम विज्ञान, समुद्र विज्ञान, जलवायु विज्ञान, ध्रुवीय अनुसंधान और पृथ्वी प्रणाली मॉडलिंग जैसे क्षेत्रों में सहयोगात्मक अनुसंधान, क्षमता निर्माण और शैक्षणिक आदान-प्रदान को सुविधाजनक बनाने के लिए विदेशी विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संगठनों के साथ समझौता ज्ञापन (एमओयू) भी करते हैं। इसके अलावा, मंत्रालय कई अंतरराष्ट्रीय पहलों में भाग लेता है जैसे कि यूके मौसम कार्यालय के साथ मौसम और जलवायु विज्ञान सेवा भागीदारी (डब्ल्यूसीएसएसपी) कार्यक्रम, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय-यूके मोमेंटम पार्टनरशिप, और मानसून मिशन के अंतर्गत राष्ट्रीय महासागरीय एवं वायुमंडलीय प्रशासन (एनओएए), यूएसए के साथ "मानसून डेस्क" सहयोग, ताकि मानसून अनुसंधान और पूर्वानुमान को बढ़ाया जा सके। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय बेलमोंट फोरम जैसे अंतरराष्ट्रीय मंचों में भी सक्रिय रूप से भाग लेता है और विश्व मौसम विज्ञान संगठन (डब्ल्यूएमओ) और संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (यूएनडीपी) सहित वैश्विक संगठनों के साथ घनिष्ठ सहयोग बनाए रखता है। इसके अलावा, मंत्रालय पृथ्वी प्रणाली विज्ञान में सहयोगात्मक अनुसंधान, क्षमता निर्माण और ज्ञान साझा करने के लिए संयुक्त राज्य भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (यूएसजीएस) और जर्मनी, नॉर्वे, फ्रांस, जापान, स्वीडन, ऑस्ट्रेलिया और स्विट्जरलैंड सहित देशों में भागीदार संस्थानों जैसी अग्रणी अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान एजेंसियों के साथ कार्य करता है।

****