भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 3126
बुधवार, 11 मार्च 2026 को उत्तर दिए जाने के लिए

मिशन मौसम

3126. श्रीमती अनिता नागरसिंह चौहान:

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

(क) क्या सरकार ने देश में मौसम के पूर्वानुमान, जलवायु सेवाओं और प्रारंभिक प्रणालियों को आपदाओं के लिए अधिक सटीक, प्रभावी और समयबद्ध बनाने के उद्देश्य से 'मिशन मौसम' शुरू किया है;

(ख) यदि हाँ, तो उक्त मिशन के प्राथमिक उद्देश्यों, प्रमुख घटकों और इसके कार्यान्वयन के लिए निर्धारित समय-सीमा का ब्यौरा क्या है;

(ग) क्या उक्त मिशन का भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) और भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (आईएनसीओआईएस) के बीच डेटा और प्रौद्योगिकी के एकीकरण के साथ-साथ कृत्रिम बुद्धिमता (एआई), हाई-परफॉर्मेंस कंप्यूटिंग (एचपीसी) और उन्नत रडार प्रणालियों के उपयोग का विचार है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(घ) क्या सरकार द्वारा देश में, विशेष रूप से मध्य प्रदेश के रतलाम लोक सभा निर्वाचन क्षेत्र के अंतर्गत आने वाले जिलों और अन्य दूरदराज के क्षेत्रों में मौसम सेवाओं की पहुंच और गुणवत्ता में सुधार के लिए कोई विशेष कार्य योजना तैयार की गई है; और

(ङ) कृषि, मत्स्यपालन, आपदा प्रबंधन और आम जनता के दैनिक जीवन पर उक्त मिशन के संभावित प्रभाव और लाभ का ब्यौरा क्या है ?

उत्तर

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

(क) जी हां। सरकार ने देश में आपदा प्रबंधन के लिए मौसम पूर्वानुमान, जलवायु सेवाओं और पूर्व चेतावनी प्रणालियों की सटीकता, प्रभावशीलता और समयबद्धता बढ़ाने के लिए "मिशन मौसम" शुरू किया है। मिशन को पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा अपने संस्थानों, जिनमें भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी), भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (आईआईटीएम), और राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ) शामिल हैं, के माध्यम से प्रेक्षण नेटवर्क को मजबूत करके, संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल में सुधार करके और अधिक सटीक और समय पर पूर्वानुमान और चेतावनियां देने के लिए उच्च निष्पादन कंप्यूटिंग क्षमताओं का विस्तार करके कार्यान्वित किया जा रहा है।

(ख) जी हां। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा शुरू किया गया मिशन मौसम, चरम मौसम की घटनाओं के लिए मौसम पूर्वानुमान और पूर्व चेतावनियों की सटीकता, लीड टाइम और विश्वसनीयता को बढ़ाने का लक्ष्य रखता है। प्राथमिक उद्देश्यों में मौसम और जलवायु पूर्वानुमान क्षमताओं में सुधार करना, प्रेक्षण नेटवर्क को मजबूत करना, उच्च-विभेदन संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल को उन्नत करना और मौसम सेवाओं के अंतिम-छोर तक प्रसार में सुधार करना शामिल है। संक्षेप में मिशन मौसम का उद्देश्य देश को "मौसम तैयार और जलवायु स्मार्ट" बनाना है।

मिशन के प्रमुख घटकों में प्रेक्षण प्रणालियों का विस्तार और उन्नयन, उच्च निष्पादन कंप्यूटिंग क्षमता में वृद्धि, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मशीन लर्निंग सहित उन्नत मॉडलिंग प्रणालियों का विकास, और भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी), भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (आईआईटीएम), और राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ) जैसे संस्थानों के माध्यम से प्रभाव-आधारित पूर्वानुमान सेवाओं में सुधार शामिल है। मिशन को पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अंतर्गत अन्य संस्थानों में भी समर्थित और निष्पादित किया जा रहा है। मिशन को 2031 तक कई चरणों में लागू किया जा रहा है।

(ग) जी हां। मिशन मौसम में बेहतर मौसम, समुद्र और जलवायु सेवाओं के लिए भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) और भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (इंकॉइस) सहित पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के संस्थानों के बीच प्रेक्षण संबंधी डेटा, मॉडलिंग सिस्टम और तकनीकी क्षमताओं का एकीकरण करने की परिकल्पना की गई है।

मिशन के तहत कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई), उच्च निष्पादन कंप्यूटिंग (एचपीसी) सिस्टम, उन्नत संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल और प्रेक्षण नेटवर्क के विस्तार और उन्नयन के बेहतर उपयोग को संभव बनाता है। ये प्रौद्योगिकियां चरम मौसम और समुद्र से संबंधित जोखिमों के लिए पूर्वानुमान और पूर्व चेतावनियों की सटीकता और लीड समय में सुधार करने के लिए वायुमंडलीय, समुद्री और उपग्रह प्रेक्षणों से जटिल डेटा आमेलन में सहायक होंगी।

(घ) जी हां। सरकार ने देश भर में, दूरस्थ और संवेदनशील क्षेत्रों सहित, मौसम सेवाओं की पहुंच और गुणवत्ता में सुधार के लिए कई उपाय किए हैं। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत मौसम विज्ञान विभाग के माध्यम से, स्वचालित मौसम स्टेशनों (एडब्ल्यूएस), स्वचालित वर्षा गेज (एआरजी), और डॉप्लर मौसम रडार के नेटवर्क का विस्तार कर रहा है, और जिला-स्तरीय पूर्वानुमान और प्रभाव-आधारित चेतावनी सेवाओं को मजबूत कर रहा है। मंत्रालय ने मध्य प्रदेश के सीहोर जिले के सिल्खेड़ा गांव में स्थित एक प्रमुख प्रेक्षण सुविधा भी स्थापित की है। मानसून कोर जोन के केंद्र में रणनीतिक रूप से स्थित, वायुमंडलीय अनुसंधान परीक्षण पटल (एआरटी), मध्य भारत (सीआई) का उद्देश्य लंबे समय से चले आ रहे डेटा अंतराल को कम करना और मानसून संवहन, बादल सूक्ष्म भौतिकी, भूमि-वायुमंडल की अंतरक्रिया और सीमा परत प्रक्रियाओं की समझ में सुधार करना है जो मध्य भारत में वर्षा परिवर्तनशीलता को प्रभावित करती हैं।

मौसम पूर्वानुमान और चेतावनी मोबाइल एप्लिकेशन (मौसम, मेघदूत, दामिनी आदि), एसएमएस अलर्ट, टेलीविजन, रेडियो और सोशल मीडिया सहित कई प्लेटफार्मों के माध्यम से प्रसारित की जाती है, जिससे जनता और स्थानीय अधिकारियों तक व्यापक पहुंच सुनिश्चित होती है। ये सेवाएं मध्य प्रदेश में रतलाम लोकसभा निर्वाचन क्षेत्र के अंतर्गत आने वाले सभी राज्यों और जिलों के साथ-साथ देश के अन्य दूरदराज के क्षेत्रों में भी उपलब्ध हैं। इसके अलावा, समय पर तैयारी और प्रतिक्रिया का समर्थन करने के लिए किसानों, आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों और अन्य हितधारकों को क्षेत्र-विशिष्ट परामर्श प्रदान किए जाते हैं।

(ङ) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित मिशन मौसम से मौसम पूर्वानुमान और पूर्व चेतावनियों की सटीकता और समय में सुधार से कई क्षेत्रों में महत्वपूर्ण लाभ मिलेगा। कृषि में, बेहतर मौसम और मानसून पूर्वानुमान फसल योजना, सिंचाई का समय तय करने और चरम मौसम की घटनाओं से सुरक्षा का समर्थन करते हैं। मत्स्य पालन क्षेत्र में, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र जैसे संस्थानों द्वारा जारी किए गए उन्नत समुद्र और मौसम परामर्श मछुआरों की सुरक्षा सुनिश्चित करने और कुशल मत्स्ययन का समर्थन करने में मदद करते हैं। मंत्रालय ने भारतीय समुद्र में मछली के संभावित झुंड के प्रॉक्सी के रूप में संभावित मत्स्ययन क्षेत्र (पीएफजेड) के सीमांकन के लिए उपग्रह व्युत्पन्न डेटा का सफलतापूर्वक उपयोग किया है।

आपदा प्रबंधन के लिए, चक्रवात, भारी वर्षा, बाढ़, लू और अन्य चरम घटनाओं के अधिक सटीक और समय पर पूर्वानुमान और पूर्व चेतावनी अधिकारियों द्वारा निकासी योजना और तैयारी को सक्षम करते हैं। आम जनता के लिए, बेहतर मौसम सेवाएं दैनिक गतिविधियों की बेहतर योजना, यात्रा, चरम मौसम स्थितियों के दौरान स्वास्थ्य तैयारी और भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा प्रदान किए गए कई प्रसार प्लेटफार्मों के माध्यम से विश्वसनीय मौसम जानकारी तक पहुंच को सुगम बनाती हैं।

****