भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 3481
बुधवार, 22 मार्च, 2023 को उत्तर दिए जाने के लिए

मानसून मिशन

†3481. डॉ. वेंकटेश नेता बोरलाकुंता:
श्रीमती कविता मलोथू:
श्री जी. रणजीत रेड्डी:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) मानसून मिशन के लक्ष्य और उद्देश्य क्या है;

(ख) उक्त मिशन से मानसून के मौसम और जलवायु की भविष्यवाणियों में सुधार लाने में किस सीमा तक सहायता मिलने की संभावना है; और

(ग) डॉप्लर मौसम राडार मिशन के लक्ष्यों को प्राप्त करने में किस हद तक सहायता कर रहे हैं?

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

(क) मानसून मिशन के लक्ष्य और उद्देश्य नीचे दिए गए हैं:

- देश भर में प्रचालन मानसून पूर्वानुमान कौशल में सुधार करने और कृषि ,जल विज्ञान और विद्युत क्षेत्रों के लिए प्रासंगिक जलवायु अनुप्रयोगों को विकसित करने के लिए शैक्षणिक और अनुसंधान एवं विकास संगठनों राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के बीच एक कार्य साझेदारी का निर्माण करना।
- (क) मौसमी और विस्तारित अवधि पूर्वानुमानों और (ख) लघु और मध्यम अवधि (दो सप्ताह तक) के पूर्वानुमान कौशल में सुधार के लिए एक अत्याधुनिक गतिशील मॉडलिंग ढांचे का विकास और सुधार करना।

(ख) मानसून मिशन की योजना सभी समय पैमानों पर भारत में मानसून के पूर्वानुमान में सुधार लाने के समग्र उद्देश्य से बनाई गई है। इसमें मौसमी (जून से सितंबर महीनों के लिए) और भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून वर्षा (ISMR) की विस्तारित अवधि के पूर्वानुमान पर ध्यान केंद्रित किया गया है , जिसमें उचित कौशल और अल्प अवधि पूर्वानुमान के साथ उच्च विभेदन महासागर-वातावरण युग्मित गतिशील मॉडल का उपयोग करते हुए सक्रिय /ब्रेक अवधि का चित्रण किया गया है ।

- मानसून मिशन मॉडल विकास गतिविधियों के परिणाम स्वरूप उच्च विभेदन (38 किमी का क्षैतिज विभेदन) का विकास हुआ, जो मौसमी मानसून के बेहतर पूर्वानुमान कौशल (0-1 के पैमाने पर वर्तमान प्रचालन मॉडल का कौशल 0.63 है) के साथ दुनिया में उच्चतम विभेदन वैश्विक पूर्वानुमान प्रणालियों में से एक है ।

- 15 दिनों से अधिक के लीड पूर्वानुमान के साथ विस्तारित अवधि के पूर्वानुमान के लिए एक उच्च विभेदन युग्मित प्रणाली विकसित की गई ।
- लघु और मध्यम श्रेणी के पूर्वानुमान के लिए विकसित उच्च-विभेदन वायुमंडलीय मॉडल ने 2दिनों तक कौशल में सुधार किया।
- विभिन्न प्रतिकूल मौसम घटनाओं जैसे कि चक्रवात,भारी बारिश ,लू ,शीत लहर और गरज के साथ तूफान के लिए सटीकता पूर्वानुमान लगभग 40 प्रतिशत बढ़ गया है।

मौसमी पूर्वानुमान (भारतीय दक्षिण पश्चिम मानसून मौसमी वर्षा और अन्य मापदंडों के पूर्वानुमान के लिए) में बेहतर सटीकता और कौशल और विस्तारित अवधि पूर्वानुमान सटीकता (अगले 4 सप्ताह पहले तक के पूर्वानुमान के लिए) किसानों, नीति निर्माताओं, जनता और अन्य अंतिम उपयोगकर्ता के लिए बहुत उपयोगी रहा है। चक्रवात के सटीक पूर्वानुमान और चेतावनी ने देश में जान और माल की हानि को रोकने में सहायता की है ।

(ग) डॉपलर मौसम रडार का उपयोग व्यापक पैमाने पर विभिन्न प्रचालन मौसम विज्ञान संबंधी हितों के अनेक उत्पाद हेतु किए जाता है। वर्षा दर का वितरण, एक समय अवधि में संचित वर्षा, हवा का वर्टीकल प्रोफ़ाइल, चक्रवातों के संकेत, चक्रवातों में अधिकतम हवा, विंड शियर और टर्बुलेंस, विषम मौसम की संभावना , गरज के साथ तूफान आदि महत्वपूर्ण उत्पाद हैं।

डॉपलर मौसम रडार डेटा मुख्य रूप से नाउकास्ट के लिए उपयोग किया जाता है और विशेष रूप से लघु अवधि में बेहतर पूर्वानुमान प्राप्त करने के लिए मौसम पूर्वानुमान मॉडल में भी शामिल किया जा रहा है। डॉपलर मौसम रडार का सघन नेटवर्क उच्च-विभेदन डेटा तैयार करने में सहायक होता है, जो उच्च- विभेदन मॉडल इनपुट के लिए आवश्यक होता है और जो प्रारंभिक स्थितियों और पूर्वानुमानों को बेहतर बनाने में मदद करता है।

*****