भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 2114
18/12/2025 को उत्तर दिए जाने के लिए

मिशन मौसम

2114. श्री राघव चड्ढा:

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

(क) मिशन मौसम की मंजूरी के बाद से इसके उद्देश्यों और वैज्ञानिक प्रगति का ब्यौरा क्या है; और
(ख) मौसम पूर्वानुमान, जलवायु पूर्वानुमान और आपदा पूर्व चेतावनी प्रणालियों में अपेक्षित सुधारों का ब्यौरा और उनकी वर्तमान स्थिति क्या है?

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

(क) केंद्रीय क्षेत्र की योजना "मिशन मौसम" का उद्देश्य देश के मौसम और जलवायु प्रेक्षण, समझ, मॉडलिंग और पूर्वानुमान क्षमता में महत्वपूर्ण रूप से वृद्धि करना है ताकि बेहतर और अधिक उपयोगी, सटीक और समय पर सेवाएं प्राप्त होंगी। इसका उद्देश्य पृथ्वी प्रणाली दृष्टिकोण को साकार करने के लिए पृथ्वी प्रणाली प्रेक्षणों के विभिन्न घटकों को सुदृढ़ बनाना है जिससे सभी लोगों तक निर्बाध मौसम और जलवायु सेवाएं पहुंचाने के लिए एक सटीक पूर्वानुमान और पूर्व चेतावनी प्रणाली की उपलब्धता होती है।

इसके प्रमुख उद्देश्यों में शामिल है:

- अत्याधुनिक मौसम निगरानी प्रौद्योगिकियां और प्रणालियाँ विकसित करना।
- बेहतर कालिक और स्थानिक नमूना संग्रह और कवरेज के साथ उच्च-विभेदन वायुमंडलीय प्रेक्षणों को लागू करना।
- उन्नत उपकरण पेलोड से सुसज्जित अगली पीढ़ी के रडारों, विंड प्रोफाइलरों और उपग्रहों को तैनात करना।
- उन्नत उच्च-निष्पादन कंप्यूटिंग (एचपीसी) प्रणालियों को कार्यान्वित करना।
- मौसम और जलवायु प्रक्रियाओं की हमारी समझ को बढ़ाना और पूर्वानुमान क्षमताओं में सुधार करना।
- एआई/एमएल के उपयोग सहित उन्नत पृथ्वी प्रणाली मॉडलों और डेटा-संचालित विधियों का विकास करना।
- प्रभावी मौसम प्रबंधन के लिए प्रौद्योगिकियां और प्रोटोकॉल बनाना।
- अंतिम छोर तक पहुंच के लिए अत्याधुनिक निर्णय समर्थन प्रणाली (डीएसएस) और प्रसारण प्रणाली की स्थापना करना।
- क्षमता निर्माण और अनुसंधान सहयोग को मजबूत करना।

(ख) मिशन मौसम के कार्यान्वयन से उच्च स्थानिक और कालिक रिजोल्यूशन पर मौसम पूर्वानुमान क्षमताओं में वृद्धि होना अपेक्षित है, चरम मौसम की घटनाओं के पूर्वानुमान में सुधार होगा और 'सभी के लिए पूर्व चेतावनी' पहल का समर्थन करने के लिए अंतिम छोर तक संपर्क में मजबूती आएगी। मिशन मौसम के तहत, आईआईटीएम और एनसीएमआरडब्ल्यूएफ में अत्याधुनिक उच्च-प्रदर्शन कंप्यूटिंग (एचपीसी) प्रणाली स्थापित की गई थी, साथ ही कई डॉपलर मौसम रडार और अन्य स्व-स्थाने प्रेक्षण नेटवर्क की स्थापना की गई थी। इन उन्नतियों से देश का मौसम निगरानी अवसंरचना मजबूत हुआ है और पूर्वानुमान मॉडल में सुधार हुआ है जिससे लगभग 6 किमी के स्थानिक रिजोल्यूशन पर पूर्वानुमान किया जाना संभव हो पाया है। परिणामस्वरूप, मौसम के पूर्वानुमानों की सटीकता और विश्वसनीयता में उल्लेखनीय सुधार हुआ है।

*****