भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 2629
बुधवार, 11 दिसंबर, 2024 को उत्तर दिए जाने के लिए

प्राकृतिक आपदाओं के लिए पूर्व चेतावनी प्रणाली

† 2629. श्री अनुराग शर्मा:

क्या **पृथ्वी विज्ञान** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) जलवायु परिवर्तन अनुसंधान में हुई प्रगति और देश के संवेदनशील क्षेत्रों पर उनके निहितार्थों का ब्यौरा क्या है;

(ख) क्या बाढ और सूखे जैसी विषम मौसमी घटनाओं की बढ़ती घटनाएं आजीविका और आर्थिक स्थिरता को बाधित कर रही है;

(ग) यदि हां, तो इन चुनौतियों से निपटने के लिए कौन-कौन सी विशेष पहल कार्यान्वित की जा रही हैं;

(घ) क्या कृषि, जल संसाधन और जल स्वास्थ्य सहित महत्वपूर्ण क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का आकलन करने के लिए इस समय भागीदारी और अध्ययन किए जा रहें हैं, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ङ) विशेष रूप से ग्रामीण और तटीय क्षेत्रों में प्राकृतिक आपदाओं के लिए पूर्व चेतावनी प्रणाली में वृद्वि करने में हुई प्रगति का ब्यौरा क्या है; और

(च) क्या सरकार यह सुनिश्चित कर रही है कि देश के सामाजिक-आर्थिक ताने-बाने में लचीलापन लाने और उसकी रक्षा करने के लिए नीति निर्माताओं और समुदायों को कार्रवाई योग्य आंकड़े उपलब्ध कराए जाएं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है ?

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

(क) क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन अनुमानों को तैयार करने के लिए भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM) के जलवायु परिवर्तन अनुसंधान केंद्र में एक अत्याधुनिक पृथ्वी प्रणाली मॉडल (ESM) स्वदेशी रूप से विकसित किया गया है। क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन अनुमानों का दस्तावेजीकरण करने वाली राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन आकलन रिपोर्ट छात्रों, शोधकर्ताओं और नीति निर्माताओं को लाभ पहुंचाने के लिए जारी की गई है। रिपोर्ट https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-15-4327-2 पर उपलब्ध है। यह अपनी तरह की पहली रिपोर्ट है जिसमें हिंद महासागर और हिमालय से सटे भारतीय उपमहाद्वीप के क्षेत्रीय जलवायु और मानसून पर मानव-प्रेरित वैश्विक जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के बारे में व्यापक चर्चा की गई है। उपलब्ध जलवायु रिकॉर्ड के आधार पर, रिपोर्ट में बताया गया है कि 1901-2018 के दौरान भारत में सतही वायु तापमान में लगभग 0.7 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हुई है जिसके साथ वायुमंडल में नमी की मात्रा में वृद्धि हुई है। उष्णकटिबंधीय हिंद महासागर में समुद्री सतह का तापमान भी 1951-2015 के दौरान लगभग 1 डिग्री सेल्सियस बढ़ गया है। मानव-प्रेरित जलवायु परिवर्तन के स्पष्ट संकेत भारतीय क्षेत्र में मानवजनित जीएचजी और एरोसोल फोर्सिंग तथा भूमि उपयोग और भूमि कवर में परिवर्तन के कारण उभरे हैं, जिन्होंने जलवायु चरम जलवायु घटनाओं की वृद्धि में योगदान दिया है। भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने तेरह सबसे खतरनाक मौसम संबंधी घटनाओं के लिए भारत का जलवायु जोखिम और भेद्यता एटलस तैयार किया है, जिसमें शीत लहर, लू, बाढ़, बिजली गिरना, बर्फबारी, आंधी, ओलावृष्टि, गर्ज के साथ तूफान, कोहरा, तेज हवाएं, अत्यधिक वर्षा, सूखा और चक्रवात शामिल हैं, जो संवेदनशील क्षेत्रों में रहने वाले नागरिकों की सुरक्षा के लिए सहायक है।

(ख) जी हाँ।

(ग) केंद्रीय मंत्रिमंडल ने दो वर्षों में 2,000 करोड़ रुपये के परिव्यय वाली केंद्रीय क्षेत्र योजना 'मिशन मौसम' को मंजूरी दे दी है। मिशन का मुख्य उद्देश्य भारत को मौसम के प्रति तैयार और जलवायु के प्रति स्मार्ट बनाना तथा सभी को पूर्व चेतावनी देना है। मिशन मौसम को भारत के मौसम और जलवायु से संबंधित विज्ञान, अनुसंधान और सेवाओं को जबरदस्त बढ़ावा देने के लिए एक बहुआयामी और परिवर्तनकारी पहल के रूप में देखा जा रहा है।

(घ) जी हां। मिशन मौसम, जलवायु परिवर्तन और चरम मौसम की घटनाओं के प्रभाव को कम करके और समुदायों को खराब मौसम संबंधी घटनाओं के प्रति सुदृढ़ बनाकर कृषि, बिजली, सिंचाई, शिपिंग, जल संसाधन प्रबंधन, स्वास्थ्य, विमानन, परिवहन क्षेत्र, आपदा प्रबंधन, अपतटीय तेल प्रबंधन, सार्वजनिक सुरक्षा आदि जैसे मौसम और जलवायु के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों की जरूरतों को पूरा करेगा।

(ङ) भारत मौसम विज्ञान विभाग ने समय-समय पर विघटनकारी मौसम की घटनाओं का पता लगाने, निगरानी करने और समय पर पूर्व चेतावनी देने के लिए नई तकनीकों और प्रौद्योगिकी को अपनाया है। प्रेक्षण नेटवर्क, संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल और सुपरकंप्यूटरों को बढ़ाकर मौसम की घटनाओं की निगरानी और पूर्वानुमान को बेहतर बनाने के लिए पहल और विकास किए गए हैं।

भारत मौसम विज्ञान विभाग, ऋतुनिष्ठ से लेकर तात्कालिक पूर्वानुमान तक के पैमाने पर एक निर्बाध पूर्वानुमान प्रणाली का उपयोग करता है और मौसम संबंधी खतरों की निगरानी और पूर्वानुमान के लिए सुपरिभाषित मानक संचालन प्रक्रियाओं (SOP) को लागू करता है। भारत मौसम विज्ञान विभाग आवश्यक तैयारियों और शमन उपायों का समर्थन करने के लिए विभिन्न प्लेटफार्मों/चैनलों के माध्यम से आपदा प्रबंधन अधिकारियों और आम जनता के साथ गंभीर मौसम की सारी जानकारी और पूर्व चेतावनियों को साझा करने के लिए एक अत्याधुनिक प्रसारण प्रणाली का उपयोग करता है। इसमें सोशल मीडिया, कॉमन अलर्ट प्रोटोकॉल, मोबाइल ऐप, व्हाट्सएप और एपीआई शामिल हैं। परिणामस्वरूप, ग्रामीण और तटीय क्षेत्रों में संवेदनशील आबादी को समय पर सुरक्षित आश्रयों में पहुंचाया जाता है, जिससे मानव मृत्यु दर न्यूनतम हो जाती है।

(च) जी हां। सभी डेटा, मौसम की चेतावनियाँ और जलवायु अनुमान नीति निर्माताओं, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA), राज्य आपदा प्रशासकों और प्रबंधकों तथा सभी हितधारकों के लिए उपलब्ध हैं, ताकि एक सुदृढ़ समाज बनाने में मदद मिल सके।

*****