भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 700
बुधवार, 7 फरवरी, 2024 को उत्तर दिए जाने के लिए

वर्षा का पूर्वानुमान

†700. श्री पी. वेलुसामी:
श्री एस.आर.पार्थिबन:

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

(क) क्या सरकार का गैर-अनुमानित भारी वर्षा और जलभराव की निगरानी के लिए प्रभावी उपाय करने का विचार है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ख) क्या बादल फटने का पता लगाने और पूर्वानुमान लगाने के लिए निगरानी तंत्र को मजबूत करने का सरकार का प्रस्ताव है;

(ग) यदि हां, तो क्या सरकार बार-बार बादल फटने से अचानक आने वाली बाढ़ के मद्देनजर वर्षा के कुशल और सटीक पूर्वानुमान तंत्र को मजबूत करने के लिए बाढ़ प्रबंधन नीतियों पर फिर से विचार कर सकती है;

(घ) क्या सरकार का देश भर में बादल फटने की आशंका वाले क्षेत्रों के मानचित्रण के लिए उचित और समयबद्ध उपाय करने का प्रस्ताव है; और

(ङ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या हैं?

उत्तर
पृथ्वी विज्ञान मंत्री
(श्री किरेन रीजीजू)

(क) भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) मौसम संबंधी प्रेक्षणों, संचार, मॉडलिंग और पूर्वानुमान प्रणाली का लगातार विस्तार कर रहा है और इसे उन्नत बना रहा है। पूर्वानुमान और चेतावनियाँ राष्ट्रीय, राज्य और जिला स्तर पर जारी की जाती हैं। अधिकांश पूर्वानुमान, पूर्वानुमान की सीमा के भीतर या त्रुटि सीमा के समीप रहते हैं। पिछले वर्षों की तुलना में हाल के पांच वर्षों में भारी वर्षा की घटनाओं सहित प्रचंड मौसम की घटनाओं की पूर्वानुमान करने की सटीकता में लगभग 40% सुधार हुआ है।

(ख) चूँकि बादल फटना अत्यधिक स्थानीयकृत होता है और इसकी अवधि बहुत कम होती है, इसलिए पूर्वानुमान करना चुनौतीपूर्ण होता है। तथापि, मंत्रालय ने बादल फटने का समय पर पता लगाने और सटीक पूर्वानुमान करने के लिए निगरानी तंत्र को मजबूत करने के लिए विभिन्न पहलें की हैं। वर्तमान में, आईएमडी इन घटनाओं की निगरानी के लिए रेडियो डिटेक्शन एंड रेंजिंग (रेडार) प्रणाली, स्वचालित वर्षामापियों (एआरजी) का उपयोग करता है। बादल फटने का पता लगाने और बेहतर पूर्वानुमान करने के लिए इन डेटासेट का आईएमडी के हाई-रिज़ॉल्यूशन रैपिड रिफ्रेश मॉडलिंग सिस्टम (आईएमडी-एचआरआरआर) तथा इलेक्ट्रिक वेदर रिसर्च एंड फोरकास्टिंग (ईडब्ल्यूआरएफ) मॉडलों में समावेश किया जाएगा।

(ग) आईएमडी प्रेक्षित और पूर्वानुमानित वर्षा उपलब्ध करवाकर केंद्रीय जल आयोग, जल संसाधन मंत्रालय की बाढ़ चेतावनी सेवाओं में सहायता करता है। भारी वर्षा की घटनाओं के कारण देश की विभिन्न नदी घाटियों में बाढ़ आती है। केंद्रीय जल आयोग द्वारा बाढ़ पूर्वानुमान की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, आईएमडी बाढ़ मौसम विज्ञान कार्यालय (एफएमओ) संचालित करता है और सभी नदी जलग्रहण क्षेत्रों के लिए मात्रात्मक वर्षा पूर्वानुमान (क्यूपीएफ) उपलब्ध करवाता है।

कम समय में होने वाली जल-मौसम संबंधी घटनाओं की सेवाओं को पूरा करने के लिए, आईएमडी अचानक बाढ़ संबंधी दिशा-निर्देश जारी कर रहा है, जिसके द्वारा जलग्रहण क्षेत्र के मुहाने पर बाढ़ उत्पन्न करने के लिए जल संभर में आवश्यक जल की मात्रा का अनुमान लगाया जाता है। अचानक बाढ़ संबंधी दिशा-निर्देश बुलेटिन 2020 से दैनिक आधार पर तैयार किया जाता है और नियमित आधार पर प्रत्येक छह घंटे में केन्द्रीय जल आयोग सहित उपयोगकर्ताओं को प्रसारित किया जाता है। अचानक बाढ़ संबंधी दिशा-निर्देश एक सशक्त प्रणाली है जिसे अचानक बाढ़ के संभावित क्षेत्रों के लिए 4 किमी x 4 किमी के विभेदन के साथ जल संभर स्तर पर लगभग 6-24 घंटे पहले अचानक आने वाली बाढ़ों के लिए चेतावनियों के विकास में सहायता करने के लिए वास्तविक समय में आवश्यक उत्पाद उपलब्ध करवाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

(घ)-(ङ) बादल फटना अत्यधिक स्थानीयकृत होता है और इसकी अवधि बहुत कम होती है तथा बादल फटने की अधिकांश घटनाएं पहाड़ी क्षेत्र में होती हैं। सीमित डेटा के साथ किए गए कुछ अध्ययनों से पता चला है कि भारतीय हिमालय के दक्षिणी छोर, विशेष रूप से उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश और पूर्वोत्तर भारत के पहाड़ी भागों में बादल फटने का खतरा है। भारत का पश्चिमी तट, जो गोवा से गुजरात तक पश्चिमी घाट के पवनाभिमुख भाग को कवर करता है, में भी बादल फटने का खतरा रहता है। इसके अलावा, 1000 मीटर से 2500 मीटर की ऊंचाई वाले क्षेत्र बादल फटने के प्रति अधिक संवेदनशील रहे हैं।

*****