भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 696
बुधवार, 4 फरवरी 2026 को उत्तर दिए जाने के लिए

मौसम पूर्वानुमान प्रणाली को सुदृढ़ बनाना

†**696. श्री तापिर गाव:**
कैप्टन बृजेश चौटा:
श्री जशुभाई भिलुभाई राठवा:
श्री विश्वेश्वर हेगड़े कागेरी:
श्री गोविन्द मकथप्पा कारजोल:
श्री बिभु प्रसाद तराई:
श्री रमेश अवस्थी:
श्री कृष्ण प्रसाद टेन्नेटी:
श्री राजकुमार चाहर:
श्री आलोक शर्मा:
श्री शंकर लालवानी:

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

(क) पिछले पांच वर्षों और वर्तमान वर्षों के दौरान मौसम पूर्वानुमान की सटीकता, प्रारंभिक चेतावनी का प्रसार और जलवायु सेवाओं से प्राप्त किए गए प्रमुख सुधारों का, विशेषकर कर्नाटक राज्य से संबंधित ब्यौरा क्या है;
(ख) इन उपायों से दक्षिण कन्नड़ के किसानों, मछुआरों और तटीय मत्स्यपालन समुदायों सहित वंचित समुदायों को प्राप्त होने वाले सामाजिक-आर्थिक लाभों का मापनीय ब्यौरा क्या है;
(ग) राज्यों के सहयोग से डॉप्लर मौसम रडार कवरेज, शहरी जलवायु मंचों और हीट एक्शन प्लान के विस्तार में क्या प्रगति हुई है और कर्नाटक और दक्षिण कन्नड़ जिले में कवरेज और कार्यान्वयन की स्थिति क्या है;
(घ) मौसम और जलवायु संबंधी सलाहों को प्रत्येक व्यक्ति तक पहुंचाने और परिदान प्रणाली को सुदृढ़ करने वाली रूपरेखा का ब्यौरा क्या है; और
(ङ) मध्य प्रदेश के भोपाल शहर में एक क्षेत्रीय मौसम विज्ञान केंद्र की स्थापना या स्थानांतरण की योजनाओं का ब्यौरा क्या है?

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

(क) मौसम के पूर्वानुमान की सटीकता में मुख्य सुधार यह हुआ है कि पिछले 10 सालों में भारतीय क्षेत्र में सभी तरह की गंभीर मौसमी घटनाओं के लिए 1-दिन से 5-दिन के लीड टाइम वाले पूर्वानुमानों की औसत कुशलता में कुल मिलाकर 30-40% की बढ़ोतरी हुई है। उदाहरण के तौर पर यदि हम कर्नाटक राज्य में भारी बारिश की घटनाओं पर विचार करें, जो राज्य को प्रभावित करने वाली प्रमुख गंभीर मौसम की घटनाएं हैं, तो 2025 सहित, डिटेक्शन की संभावना (POD) के संदर्भ में भारी बारिश की नवीनतम 5-वर्षीय चेतावनी की सटीकता के संबंध में मौसम विज्ञान उप-विभाग वार विवरण नीचे दिया गया है।

कर्नाटक के उत्तरी भाग के आंतरिक क्षेत्रों के लिए, यह दिखाता है कि 1-दिन की लीड अवधि में वर्ष 2021 की तुलना में 52% से सुधार होकर वर्ष 2025 में 88% हो गया है, 2-दिन की लीड अवधि के लिए 48% से सुधार होकर 76%, 3-दिन की लीड अवधि के लिए 39% से सुधार होकर 62%, 4-दिन की लीड अवधि के लिए 29% से सुधार होकर 57%, और 5-दिन की लीड अवधि के लिए 32% से सुधार होकर 48% हो गया है।

इसी प्रकार, कर्नाटक के दक्षिण भाग के आंतरिक क्षेत्रों के लिए, यह वर्ष 2021 से 2025 के दौरान दिन 1 से दिन 5 की लीड अवधि में क्रमशः 58% से सुधार होकर 70%; 51% से सुधार होकर 65%, 45% से सुधार होकर 67%, 39% से सुधार होकर 63%, और 39% से सुधार होकर 63% हुआ; और तटीय कर्नाटक में, यह वर्ष 2021 से 2025 के दौरान दिन 1 से दिन 5 की लीड अवधि में 80% से सुधार होकर 92%, 75% से सुधार होकर 89%, 77% से सुधार होकर 87%, 68% से सुधार होकर 80% और 72% से सुधार होकर 79% तक हुआ। कुल मिलाकर, कर्नाटक राज्य के लिए भारी बारिश के दिन 1 से दिन 5 के पूर्वानुमानों में 2020-2025 के दौरान 15-25% का सुधार देखा गया।

जलवायु सेवाओं के बारे में, 2021 से, भारत मौसम विज्ञान विभाग तापमान और बारिश के महीने और मौसम का पूर्वानुमान तैयार करने के लिए मल्टी-मॉडल एन्सेम्बल (MME) पर आधारित पूर्वानुमान रणनीति का उपयोग कर रहा है। देश में मानसून के पूर्वानुमान की सटीकता में काफी सुधार हुआ है, वर्ष 2021-2024 की अवधि के दौरान पूरे भारत के पूर्वानुमान में औसत एब्सोल्यूट एरर - लॉन्ग पीरियड एवरेज (LPA) का 2.28% रहा, जबकि पिछले चार वर्षों (2017–2020) में यह 7.5% था।

भारत मौसम विज्ञान विभाग पूर्व चेतावनी पहुंचाने के लिए सभी नवीनतम तकनीकों और प्रौद्योगिकियों का उपयोग कर रहा है। फिलहाल, सचेत के माध्यम से CAP-आधारित अलर्ट जारी करने के लिए मोबाइल-आधारित अलर्ट सिस्टम चालू है। ये सभी पूर्वानुमान और चेतावनियाँ राज्य आपातकालीन प्रचालन केंद्र/SDMA के साथ भी साझा की जाती हैं ताकि CAP के माध्यम से चेतावनी आम जनता तक पहुँचाई जा सके। इसी तरह, इसे सोशल मीडिया, वेबसाइट्स, व्हाट्सऐप ग्रुप, मोबाइल ऐप्स, एपीआई आदि के माध्यम से भी साझा किया गया।

भारत सरकार ने हाल ही में ग्राम पंचायत स्तरीय मौसम पूर्वानुमान (GPLWF) पहल शुरू की है। भारत मौसम विज्ञान विभाग ने पंचायती राज मंत्रालय (MoPR) के सहयोग से 24 अक्टूबर 2024 को भारत की लगभग सभी ग्राम पंचायतों के लिए ग्राम पंचायत स्तरीय मौसम पूर्वानुमान (GPLWF) लॉन्च किया। ये पूर्वानुमान ई-ग्रामस्वराज (https://egramswaraj.gov.in/), मेरी पंचायत ऐप, पंचायती राज मंत्रालय (MoPR) के ई-मानचित्र और भारत मौसम विज्ञान विभाग के मौसमग्राम (https://mausamgram.imd.gov.in/) जैसे डिजिटल प्लेटफॉर्म पर उपलब्ध हैं।

(ख) सरकार की पहल और विशिष्ट हस्तक्षेप के चलते, कर्नाटक में कुल 3,63,806 किसान सीधे व्हाट्सऐप ग्रुप से जुड़े हुए हैं और मौसम पूर्वानुमान और चेतावनी सीधे प्राप्त कर रहे हैं। मछुआरों और संवेदनशील समुदायों, जिनमें तटीय मछली पकड़ने वाले समुदाय भी शामिल हैं, के लिए भी सभी 3 तटीय जिलों समेत दक्षिण कन्नड़, के लिए जिला कलेक्टर ग्रुप और एसडीएम ग्रुप के माध्यम से व्हाट्सऐप पर चेतावनी प्रसारित की जाती है।

(ग) अभी तक देश भर में 47 डॉप्लर मौसम रडार काम कर रहे हैं, जिसमें 26-11-2025 से शक्तिनगर, मैंगलोर में प्रचालनरत एक सी-बैंड डॉप्लर मौसम रडार भी शामिल है, जिससे देश का 87% कुल क्षेत्रफल रडार कवरेज में आता है। कर्नाटक राज्य प्राकृतिक आपदा निगरानी केंद्र (KSNDMC) के साथ मिलकर हीट एक्शन प्लान भी शुरू किए गए हैं। इसके अलावा, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने भारत को "मौसम के लिए तैयार और जलवायु स्मार्ट" देश बनाने के लक्ष्य के साथ मिशन मौसम लॉन्च किया है, जिसका उद्देश्य जलवायु परिवर्तन और प्रतिकूल मौसम की घटनाओं के प्रभाव को कम करना है।

(घ) मौसम विज्ञान केंद्र, बेंगलुरु, मौसम और जलवायु एडवाइजरी की दूर दराज तक उपलब्धता को सुदृढ़ करने के लिए उपयोगकर्ता समुदाय के साथ-साथ KSNDMC से लगातार फीडबैक ले रहा है। इस संबंध में, एग्रोमेट फील्ड यूनिट्स (AMFUs) के अतिरिक्त, पूरे कर्नाटक में किसानों को मौसम और जलवायु एडवाइजरी समय पर मिल सके, यह सुनिश्चित करने के लिए जीपीएस कृषि प्रबंधन संस्थान और मौसम केंद्र बेंगलुरु के साथ एक समझौता ज्ञापन हस्ताक्षर किया गया है।

(ङ) अभी, ऐसा कोई प्रस्ताव नहीं है।

****