भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2288
20/03/2025 को उत्तर दिए जाने के लिए

जलवायु परिवर्तन और बाढ़ प्रबंधन

2288 डा. धर्मस्थल वीरेंद्र हेग्गडे:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार ने हाल के वर्षों में कर्नाटक राज्य में अत्यधिक वर्षा, लू, चक्रवातों और बाढ़ जैसी चरम मौसमी और जलवायु घटनाओं के कारणों को समझने के लिए कोई अध्ययन कराया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ख) क्या सरकार प्राकृतिक आपदाओं की रोकथाम और शमन को सुविधाजनक बनाने के लिए चरम मौसमी और जलवायु संबंधी घटनाओं का राष्ट्रव्यापी रिकॉर्ड रखती है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ग) क्या सरकार ने शहरी बाढ़ से निपटने के लिए एक राष्ट्रीय अभिनव बाढ़ प्रबंधन कार्यनीति बनाई है और राज्यों को इसके बारे में सलाह दी है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

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

- (क) यह एक सुविख्यात तथ्य है कि भौगोलिक स्थान, स्थलाकृति, जलवायु क्षेत्र, वायुमण्डलीय स्थितियों आदि जैसे विभिन्न प्राकृतिक कारकों के कारण चरम मौसमी घटनाएं घटित होती हैं। उदाहरण के लिए, विशाल जलाशयों के निकट स्थिति क्षेत्रों में अक्सर प्रचंड तूफान आते हैं, क्योंकि वहां के वायुमण्डल में प्रचुर मात्रा में आर्द्रता होती है। भारत के पश्चिमी तट पर स्थित पश्चिमी घाटों अथवा पूर्वोत्तर भारत के खासी जैनतिया हिल्स जैसी पर्वत श्रृंखलाएं हवा के पैटर्न तथा वर्षा को प्रभावित कर सकती हैं, जिसके कारण स्थानीय स्तर पर अत्यधिक वर्षा की घटनाएं हो सकती हैं। इसी प्रकार, उष्णकटिबंधीय जलवायु क्षेत्रों के अंतर्गत आने वाले भागों में चक्रवातीय तूफान की अधिक संभावना होती है, तथा शुष्क जलवायु क्षेत्र के अंतर्गत जाने वाले भागों में सूखा पड़ने की अधिक संभावना होती है। विभिन्न वायुराशियों (एयर मासेज) के बीच अंतःक्रियाओं के कारण गर्ज के साथ तूफान एवं टॉरनेडो जैसी प्रतिकूल मौसमी घटनाएं घटित हो सकती हैं।

तथापि, विश्व में विभिन्न अग्रणी अध्ययनों में यह पाया गया है कि हाल के दशकों में देखी गई भारी वर्षा, बाढ़, लू, चक्रवात, गर्ज के साथ तूफान आदि जैसी चरम मौसमी घटनाओं की आवृत्ति एवं तीव्रता के बढ़ने के पीछे मुख्य रूप से मानव गतिविधियों से उत्प्रेरित वैश्विक भू-तापन एवं जलवायु परिवर्तन जैसे कारण हैं।

कर्नाटक राज्य में भी चरम मौसमी घटनाओं में देखे गए परिवर्तनों के पीछे भी उपर्युक्त तथ्य ही मुख्य कारक हैं।

(ख) जी हां। भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) इन घटनाओं के बारे में अनुसंधान को सुगम बनाने, तथा इन घटनाओं से संबंधित आपदाओं हेतु शमन एवं अनुकूलन कार्यनीतियां विकसित करने के लिए चरम मौसमी घटनाओं का एक राष्ट्रव्यापी विवरण रखता है। भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) प्रत्येक वर्ष देश के लिए एक "वार्षिक जलवायु सारांश" तैयार करता है, जिसमें देशभर में देखी गई विषम मौसमी घटनाओं सम्बन्धी विभिन्न सूचनाएं होती हैं। ये रिपोर्टें <https://www.imdpune.gov.in/lrfindex.php> पर उपलब्ध हैं। इसके अतिरिक्त, भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) प्रत्येक वर्ष "आपदापूर्ण मौसमी घटनाओं" सम्बन्धी प्रकाशन भी करता है, जो <https://imdpune.gov.in/library.php> पर उपलब्ध है। हाल ही में, भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने "भारतीय जलवायु संकट और संवेदनशीलता एटलस" जारी किया है, इसे तेरह सबसे खतरनाक मौसमी घटनाओं (अत्यधिक वर्षा, लू, चक्रवात, बाढ़, आदि) के लिए तैयार किया गया है, जिनके कारण हमारी सामाजिक-आर्थिक गतिविधियों पर बहुत प्रभाव पड़ता है। इसे https://imdpune.gov.in/hazardatlas/about_hazard.html लिंक से एक्सेस किया जा सकता है। भारत मौसम विज्ञान विभाग इस एटलस को विभिन्न विषम मौसमी घटनाओं हेतु प्रभाव-आधारित पूर्वानुमान जारी करने के लिए संदर्भ के रूप में प्रयोग करता है।

जलवायु संकट एवं संवेदनशीलता एटलस से राज्य सरकार के प्राधिकरणों एवं आपदा प्रबन्धन अधिकरणों को विषम मौसमी घटनाओं से निपटने के लिए उचित योजना बनाने एवं उपयुक्त कार्रवाई करने में सहायता मिलती है। अप्रैल 2024 से एक जलवायु डेटा पोर्टल <https://dsp.imdpune.gov.in> प्रचालनरत है, जिसमें किसी स्टेशन / शहर में अत्यधिक तापमान एवं वर्षा का ऐतिहासिक डेटा उपलब्ध है।

(ग) आपदाओं का प्रबंधन करने, सार्वजनिक क्षेत्र में निर्णय-निर्माण, तथा शहरी नियोजन के प्रयोजनों आदि के लिए शहरी मौसम का पूर्वानुमान लगाना लगातार महत्वपूर्ण होता जा रहा है, और इस संबंध में विभिन्न कदम उठाए गए हैं:

- पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) ने अपने विभिन्न अनुसंधान केंद्रों के समन्वयन से मुंबई और चेन्नई में एक एकीकृत बाढ़ चेतावनी प्रणाली आरंभ की है। यह प्रणाली वर्षा से संबंधित विभिन्न मापदंडों एवं पूर्वानुमानों पर विचार करके शहरों में पूर्व चेतावनी एवं बाढ़ की स्थितियों संबंधी जानकारी प्रदान करती है।
- गृह मंत्रालय (MHA) ने शहरों में आने वाली बाढ़ से निपटने के लिए एक राष्ट्रीय कार्यनीति तैयार की है। इसमें शामिल है:
 - राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण द्वारा शहरी बाढ़ पूर्व चेतावनी प्रणाली के दिशानिर्देश।
 - 7 शहरों: मुंबई, चेन्नई, कोलकाता, बेंगलुरु, हैदराबाद, अहमदाबाद और पुणे के लिए शहरी बाढ़ चेतावनी प्रणाली की स्थापना हेतु एक परियोजना आरंभ की गई है।