

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 3060
शुक्रवार, 06 अगस्त, 2021 को उत्तर दिए जाने के लिए

मानसून के दौरान अत्याधिक वर्षा की घटनाएं

3060. श्री रवनीत सिंह:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या देश में हाल के दशकों में मानसून के दौरान अत्याधिक वर्षा की घटनाओं में तीन गुना वृद्धि हुई है;
- (ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और इसके क्या कारण हैं;
- (ग) क्या हाल ही में हुए एक शोध के अनुसार आर्कटिक में समुद्र की बर्फ पिघलने के कारण भारत में सितंबर में अत्यधिक बारिश हो रही है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (घ) क्या सरकार आर्कटिक महासागर क्षेत्र में समुद्री बर्फ के पिघलने के कारण मौसम के पैटर्न में इस बदलाव का मुकाबला करने के लिए कोई उपाय कर रही है; और
- (ङ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं ?

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

- (क)-(ख) भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) ने जून से सितंबर (JJAS) तक दक्षिण-पश्चिम मानसून के मौसम के दौरान हाल के 30 वर्षों (1989- 2018) के आईएमडी के प्रेक्षण डेटा के आधार पर राज्य और जिला स्तर पर 29 राज्यों और संघ राज्यों में देखी गई मानसूनी वर्षा परिवर्तनशीलता और परिवर्तनों का विश्लेषण किया और 30 मार्च 2020 को एक रिपोर्ट जारी की। प्रेषित वर्षा परिवर्तनशीलता और प्रत्येक राज्य और संघ राज्य क्षेत्र के लिए इसके ट्रेंड पर रिपोर्ट आईएमडी की वेबसाइट में “**प्रकाशन**” के तहत और आईएमडी, पुणे की वेबसाइट (<https://mausam.imd.gov.in/>) पर उपलब्ध है।

रिपोर्ट के मुख्य अंश नीचे दिए गए हैं:

- देश में ऐसे कई जिले हैं, जो हाल के 30 वर्षों की अवधि (1989-2018) के दौरान दक्षिण-पश्चिम मानसून और वार्षिक वर्षा में महत्वपूर्ण परिवर्तन दिखाते हैं। भारी वर्षा के दिनों की आवृत्ति के संबंध में, सौराष्ट्र और कच्छ, राजस्थान के दक्षिणपूर्वी हिस्सों, तमिलनाडु के उत्तरी भागों, आंध्र प्रदेश के उत्तरी भागों और दक्षिण-पश्चिम ओडिशा के आसपास के क्षेत्रों, छत्तीसगढ़, दक्षिण-पश्चिम मध्य प्रदेश, पश्चिम बंगाल, मणिपुर और मिजोरम, कोंकण और गोवा और उत्तराखंड के कई हिस्सों में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई है।
- पांच राज्यों अर्थात् उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल, मेघालय और नागालैंड में हाल के 30 वर्षों की अवधि (1989-2018) के दौरान दक्षिण-पश्चिम मानसून की वर्षा में उल्लेखनीय कमी देखी गई है।

- अरुणाचल प्रदेश और हिमाचल प्रदेश राज्यों के साथ-साथ इन पांच राज्यों में वार्षिक वर्षा में भी उल्लेखनीय कमी की प्रवृत्ति दिखाई देती है।
 - अन्य राज्य इसी अवधि के दौरान दक्षिण-पश्चिम मानसून की वर्षा में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं दिखाते हैं।
- (ग) जी हाँ। एक हालिया अध्ययन इस तथ्य को इंगित करता है कि भारत में सितंबर की चरम घटनाओं में परिवर्तनशीलता का न्यूनतम हिस्सा आर्कटिक समुद्री बर्फ की सीमा खासकर आर्कटिक के कारा सागर क्षेत्रसे प्रभावित हो सकता है। गर्मियों के दौरान कारा सागर क्षेत्र में समुद्री बर्फ के तेजी से पिघलने से समुद्र का आवरण (कम समुद्री-बर्फ) खुल जाता है। गर्मी के समय के सौर विकिरण के तहत खुले समुद्र के आवरण में यह वृद्धि अधिक संवहन, गर्मी मुक्त करने की अनुमति देती है और इस प्रकार वायुमंडलीय परिसंचरण को बदल देती है। मुख्य रूप से ऊपरी वायुमंडल में इस तरह के वायुमंडलीय परिसंचरण में परिवर्तन, उपोष्णकटिबंधीय एशिया की ओर बहुत तेज गति से लंबी दूरी की यात्रा करते हैं और भारतीय भूभाग पर उसी को प्रभावित करते हैं। गर्म अरब सागर के तापमान के साथ-साथ ऊपरी वायुमंडलीय परिसंचरण में संबद्ध परिवर्तन, अरब सागर के ऊपर पश्चिमी मानसूनी हवाओं द्वारा नमी के अभिसरण में वृद्धि और मध्य और पश्चिम भारत में संवहन की तीव्रता दोनों को सुविधाजनक बना सकते हैं और इसके परिणामस्वरूप अत्यधिक वर्षा की घटनाएं हो सकती हैं।
- (घ) जी हाँ।
- (ङ) यह अध्ययन अभी हाल ही (जून 2021) में प्रकाशित हुआ है। इस स्तर पर, इसे और मानसून पर अन्य संभावित समुद्री बर्फ के प्रभावों को और अधिक विस्तार से समझने के लिए और प्रयास किए जा रहे हैं।

इसका मुख्य उद्देश्य उन संभावित कारकों को समझना है जो मानसून को प्रभावित करते हैं और इस प्रकार अंततः मानसून के पूर्वानुमान में सुधार लाते हैं। यह अध्ययन मानसून के पूर्वानुमान में सुधार की दिशा में एक कदम आगे है। मानसून को प्रभावित करने वाली ऐसी प्रक्रियाओं का प्रतिनिधित्व करने में संख्यात्मक मॉडलों की क्षमता की पहचान करने और उसमें सुधार करने के लिए और अध्ययन किए जा रहे हैं।
