

भारत सरकार  
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय  
लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न सं.1886  
14.03.2022 को उत्तर के लिए

**जलवायु परिवर्तन के प्रभाव**

**1886. श्रीमती पूनम महाजन:**

**श्री इंद्रा हांग सुब्बा:**

**सुश्री देबाश्री चौधरी:**

क्या पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार ने देशभर में हो रहे जलवायु परिवर्तन पर ध्यान दिया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ख) हिमालय के विशेष संदर्भ में जलवायु परिवर्तन के कारण सर्वाधिक प्रभावित होने वाले भौगोलिक क्षेत्रों और देश में पर्यावरण पर इस प्रकार के परिवर्तन के प्रभाव को दर्शाते हुए तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या सरकार के पास हिमालय में जलवायु परिवर्तन पर शोध अध्ययन करने के लिए अलग से निधि आवंटन है, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है, यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं;
- (घ) क्या सरकार की उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन के लिए संस्थाएं स्थापित करने की कोई योजना है, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ड.) क्या सरकार ने देश के कतिपय क्षेत्रों में वर्षा में गिरावट की प्रवृत्ति की जांच के लिए कोई अध्ययन किया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है, यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं ?

**उत्तर**

**पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री**

**(श्री अश्विनी कुमार चौबे)**

(क) सरकार इस मामले से अवगत है और पिछले कुछ वर्षों से विभिन्न मंत्रालयों एवं एजेंसियों के माध्यम से जलवायु परिवर्तन का आकलन करती रही है। भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) द्वारा प्रत्येक वर्ष के अंत में 'वार्षिक जलवायु सार' का प्रकाशन किया जाता है जिसमें पूरे देश में तापमान और वर्षा सहित जलवायु के पैटर्न, जिसमें वर्ष 1901 से वार्षिक एवं मौसमी पैमानों पर संपूर्ण भारत में तापमान तथा वर्षा के पैटर्न शामिल हैं, में दीर्घावधि परिवर्तनों से संबंधित मुख्य तथ्यों को प्रकाशित किया जाता है। विश्व मौसम विज्ञान संगठन के अनुसार, वर्ष 2021 में वैश्विक औसत तापमान औद्योगीकरण-पूर्व (1850-1900) के स्तरों से लगभग 1.11 ( $\pm$  0.13) डिग्री सेल्शियस से अधिक था।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अनुसार, भारत में सतही वायु तापमान में वर्ष 1901-2018 के दौरान लगभग 0.7 डिग्री सेल्शियस की वृद्धि हुई है। वर्ष 1951-2015 के दौरान, उष्णकटिबंधीय हिंद महासागर

में समुद्र के सतही तापमानों में भी लगभग 1 डिग्री सेल्शियस की वृद्धि हुई है। वर्तमान में, भारतीय तट पर समुद्र के जल-स्तर में प्रतिवर्ष औसतन लगभग 1.7 मिमी वृद्धि होने का अनुमान है।

(ख) और (ग) यद्यपि पर्यावरण में हो रहे मौजूदा परिवर्तनों की कई अध्ययनों के तहत निगरानी की जाती है, तथापि इन परिवर्तनों को वैश्विक तापमान का परिणाम मानने का विज्ञान काफी जटिल है और वर्तमान में एक नए रूप से उभरता हुआ विषय है। जो परिवर्तन देखे गए हैं वे अनेक कारणों से हो सकते हैं जिनमें जलवायु प्रणाली में अंतर्निहित परिवर्तनशीलता शामिल है जो जैव-मंडल और भू-मंडल में सामान्य रूप से होती है। अब तक, अधिकांश अध्ययनों में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के गणितीय मॉडलिंग पर भरोसा किया गया है।

गोविंद बल्लभ पंत राष्ट्रीय हिमालयी पर्यावरण संस्थान द्वारा प्रदत्त सूचना के अनुसार, भारतीय हिमालयी क्षेत्र में देखे गए जलवायु परिवर्तन के कुछ प्रभाव निम्नलिखित हैं: (i) काष्ठ प्रभेद वाले वृक्षों का धीमी गति से ऊपर की ओर संवर्धन जिसके कारण कई दशकों के समयान्तराल में पर्वतीय चरागाहों पर कुप्रभाव पड़ने की संभावना है, (ii) एक शताब्दी के समयान्तराल में जड़ी-बूटी संबंधी पौधों का ऊपर की ओर संवर्धन हुआ है जो पहले ही देखा जा चुका है और सिक्किम जैसे राज्यों में प्रलेखित किया गया है, (iii) पिछले कुछ दशकों में हिमाचल प्रदेश में सेब फलोद्यानों जैसे बागवानी संबंधी फसलों के उत्पादन क्षेत्र में क्रमिक परिवर्तन, (iv) कुछ हिमनदों का पिघलना या पीछे खिसकना, यद्यपि हिमालय में स्थिर और आगे बढ़ने वाले हिमनद भी हैं, जिससे इस बात को बल मिलता है कि हिमनदों की गतिकी की प्रकृति जटिल भौगोलिक एवं चक्रीय है।

हिमनदों की निगरानी का कार्य भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), भारतीय भू-विज्ञान सर्वेक्षण (जीएसआई), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस), रक्षा भू-सूचना विज्ञान अनुसंधान प्रतिष्ठान (डीजीआई) द्वारा और विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा प्रायोजित विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं के माध्यम से भी किया जाता है। हिमालयी भू-विज्ञान के संबंध में विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग का एक स्वायत्तशासी संस्थान भी है नामतः वाडिया हिमालयी भू-विज्ञान संस्थान, देहरादून। केन्द्रीय जल आयोग (सीडब्ल्यूसी) द्वारा वर्ष 2011 से भारतीय नदी बेसिन प्रणाली के हिमालयी क्षेत्र में मॉनसून के मौसम में मासिक आधार पर 50 हेक्टेयर से अधिक क्षेत्रफल वाले 477 हिमनदीय झीलों और जल निकायों की निगरानी की जाती है। इसके अलावा, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा अक्टूबर 2020 में "हिमनदीय झीलों के फटने से आई बाढ़ का प्रबंधन" शीर्षक से दिशा-निर्देश जारी किए गए हैं जिनमें, अन्य बातों के साथ-साथ, शीघ्र चेतावनी प्रणालियों के विषय में विवेचन शामिल है।

(घ) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय तथा इसके विभिन्न निकायों एवं संस्थानों के साथ-साथ, सरकार के अन्य सभी विभागों और संस्थानों, जो जलवायु परिवर्तन से संदर्भित मामलों से संबद्ध हैं, द्वारा पूर्वोत्तर क्षेत्र में जलवायु के रुझानों, उसके प्रभावों और अन्य संगत घटनाओं पर ध्यान दिया जाता है। यह भी उल्लेखनीय है कि अलग से पूर्वोत्तर क्षेत्र विकास मंत्रालय है जो, अन्य बातों के साथ-साथ, पूर्वोत्तर क्षेत्र में विशेष रूप से विकास के संदर्भ में, जलवायु परिवर्तन और पर्यावरण से संबंधित मुद्दों पर ध्यान केन्द्रित करता है।

(ड.) भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) द्वारा जून से सितंबर तक दक्षिण-पश्चिम मॉनसूनी मौसम के दौरान आईएमडी द्वारा 30 वर्षों से किए गए प्रेक्षण से संबंधित डेटा के आधार पर राज्य एवं जिला स्तरों पर 29 राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों में मॉनसूनी वर्षा के पैटर्न में देखे गए परिवर्तनों का विश्लेषण किया गया है। प्रत्येक राज्य और संघ राज्य क्षेत्र में वर्षा के पैटर्न और उसके रूझान में देखे गए परिवर्तन से संबंधित रिपोर्टें आईएमडी की वेबसाइट पर उपलब्ध हैं। यद्यपि अंतर-वार्षिक परिवर्तनीयता देखी गई है, तथापि, वर्ष 1901-2019 की अवधि में भारत के ग्रीष्मकालीन मॉनसून के दौरान कुल वर्षा अधिकांशतः स्थिर रही है और पिछले तीन दशकों के दौरान घटता रूझान बहुत कम देखा गया है। इसके अतिरिक्त, गत तीन दशकों के दौरान, वर्षा में परिवर्तनों तथा उसकी तीव्रताओं के संबंध में आईएमडी के निम्नलिखित निष्कर्ष हैं:

- पांच राज्यों अर्थात् उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल, मेघालय और नगालैंड में हाल के 30 वर्षों की अवधि (1989-2018) के दौरान दक्षिण पश्चिम मानसून की वर्षा में कमी होने के महत्वपूर्ण रूझान देखे गए हैं।
- इन पांच राज्यों के साथ-साथ अरुणाचल प्रदेश और हिमाचल प्रदेश में भी वार्षिक वर्षा में कमी के महत्वपूर्ण रूझान देखे गए हैं।
- अन्य राज्यों में इसी अवधि के दौरान दक्षिण-पश्चिम मॉनसून की वर्षा में कोई भी महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं देखे गए हैं।
- जिला-वार वर्षा को ध्यान में रखते हुए, देश में ऐसे कई जिले हैं, जिनमें हाल के 30 वर्षों की अवधि (1989-2018) के दौरान दक्षिण-पश्चिम मानसून और वार्षिक वर्षा में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखे गए हैं।
- सौराष्ट्र और कच्छ, राजस्थान के दक्षिण-पूर्वी भागों, तमिलनाडु के उत्तरी भागों, आंध्र प्रदेश के उत्तरी भागों तथा दक्षिण पश्चिम ओडिशा के समीपवर्ती क्षेत्रों, छत्तीसगढ़ के कई भागों, दक्षिण पश्चिम मध्य प्रदेश, पश्चिम बंगाल, मणिपुर एवं मिजोरम, कोंकण एवं गोवा और उत्तराखंड में अत्यधिक वर्षा वाले दिनों की बरम्बारता के संबंध में वृद्धि का महत्वपूर्ण रूझान देखा गया है।

\*\*\*\*\*