

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2751
19/12/2024 को उत्तर दिए जाने के लिए

पृथ्वी के तापमान में वृद्धि

2751. श्री. संजय कुमार झा:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार ने पृथ्वी के तापमान को नियंत्रित करने में मदद हेतु कोई कदम उठाए हैं, जिसके वर्ष 2024 के अंत तक 1.5 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ने की संभावना है;
- (ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं,
- (ग) क्या तापमान वृद्धि के मुख्य प्रभाव गंभीर सूखा, हीट वेब और कम बारिश हैं, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (घ) क्या यह सच है कि यदि पृथ्वी का तापमान बढ़ता है तो बर्फ के ग्लेशियर पिघल जाएंगे और इससे मानव जीवन को गंभीर खतरा पैदा हो सकता है; और
- (ङ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

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

(क)-(ख) मंत्रालय ने पृथ्वी के तापमान में वृद्धि पर ध्यान दिया है, तथा देशभर में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का आकलन किया है, जिसमें क्षेत्रीय जलवायु परिवर्तन के सभी पहलुओं को कवर किया गया है।

इंटरगवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज (IPCC) के अनुसार, पृथ्वी ग्रह की दीर्घ-कालिक औसत तापमान वृद्धि को 1.5 डिग्री सीमा के नीचे बनाये रखने के लिए विश्व को वर्ष 2050 तक नेट जीरो उत्सर्जन प्राप्त करना होगा। जलवायु परिवर्तन की समस्या में भारत का कोई खास योगदान न होने के बावजूद भी भारत ने इस वैश्विक समस्या का समाधान करने के लिए अपने हिस्से के उचित प्रयास से कहीं अधिक कार्य करने के द्वारा एक अग्रसक्रिय रवैया दर्शाया है। भारत सरकार नेशनल एक्शन प्लान ऑन क्लाइमेट चेंज (NAPCC) तथा स्टेट एक्शन प्लान ऑन क्लाइमेट चेंज (SAPCC) जैसी पहलों एवं विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यमों से जलवायु परिवर्तन की चुनौती का सामना करने की अपनी प्रतिबद्धता के लिए दृढ़ संकल्पित है। इन योजनाओं में सौर ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता, जल संरक्षण, संवहनीय कृषि, स्वास्थ्य, हिमालयी पारितंत्र परिरक्षण, संवहनीय पर्यावास विकास, हरित भारत, तथा जलवायु परिवर्तन हेतु रणनीतिक ज्ञान जैसे क्षेत्रों में विशिष्ट मिशन शामिल हैं। नेशनल एक्शन प्लान ऑन क्लाइमेट चेंज (NAPCC) सभी जलवायु कार्रवाइयों के लिए एक व्यापक रूपरेखा प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त, भारत ने इंटरनेशनल सोलर एलायंस तथा कोएलिशन फॉर डिजास्टर-रिसाइलियेंट इन्फ्रास्ट्रक्चर जैसी पहलों के माध्यम से अन्तरराष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देने में एक अग्रसक्रिय भूमिका निभायी है।

(ग) IPCC मूल्यांकन रिपोर्ट 6 (AR6) में कहा गया है कि अभी तक तापमान में जो वृद्धि हुई है, उसके परिणामस्वरूप मानवीय एवं प्राकृतिक तंत्रों में पहले ही गंभीर परिवर्तन हुए हैं, जिसमें सूखा, लू, बाढ़, प्रचंड मौसम, समुद्र स्तर में वृद्धि, तथा जैवविविधता में कमी आना शामिल हैं, जिसके कारण संवेदनशील जनसंख्या पर अप्रत्याशित संकट उत्पन्न हुए हैं। साथ ही, मंत्रालय की जलवायु परिवर्तन रिपोर्ट में कहा गया है कि वर्ष 1901-2018 के दौरान भारत के सतह के तापमान में लगभग 0.7 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हुई है, इसके साथ ही वायुमंडलीय आर्द्रता में भी वृद्धि हुई है। वर्ष 1951-2015 के दौरान उष्णकटिबंधीय हिंद महासागर के समुद्री सतह तापमान में भी लगभग 1 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हुई है।

- (घ) जी हां। ग्लेशियर तापमान परिवर्तन के प्रति अत्यधिक संवेदनशील हैं, तथा तापमान में वृद्धि होने से ग्लेशियर पिघलने की गति में तेजी आएगी।
- (ङ) ग्लेशियर पिघलने के कारण मानव जीवन तथा पर्यावरण पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ते हैं, जैसे कि जल की उपलब्धता, समुद्र स्तर में वृद्धि आदि। ग्लेशियर पिघलने के कारण आरंभ में जल प्रवाह बढ़ सकता है, परंतु ग्लेशियर का आकार घटने से बाद में जल की उपलब्धता में कमी आ सकती है, जिससे कृषि, पेय जल, तथा सतत जल स्रोतों पर निर्भर पारितंत्र प्रभावित हो सकता है। ग्लेशियर पिघलने में वृद्धि होने से स्नो-आइस हिमस्खलन, मलबा प्रवाह, ग्लेशियल लेक आउटबर्स्ट फ्लड्स (GLOFs), तथा विनाशकारी फ्लैश फ्लड डाउनस्ट्रीम जैसे संकट उत्पन्न हो सकते हैं।

भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित विभिन्न भारतीय संस्थान / विश्वविद्यालय / संगठन हिमालयी ग्लेशियरों की निगरानी करते हैं, तथा उन्होंने ग्लेशियर के आकार में तेजी से कमी आने की रिपोर्ट दी है, जिसका विवरण नीचे दिया गया है:

- हिंदु कुश हिमनदों की औसत प्रतिसरण दर 14.9 ± 15.1 मीटर प्रति वर्ष (m/a) है, जो सिंधु नदी घाटी में 12.7 ± 13.2 मीटर प्रति वर्ष, गंगा नदी घाटी में 15.5 ± 14.4 मीटर प्रति वर्ष तथा ब्रह्मपुत्र नदी घाटी बेसिन्स में 20.2 ± 19.7 मीटर प्रति वर्ष तक अलग-अलग है।
- राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं समुद्री अनुसंधान केन्द्र (NCPOR) द्वारा चंद्रा बेसिन के लिए तैयार की गई ग्लेशियर सूची में दर्शाया गया है कि पिछले 20 वर्षों अर्थात् वर्ष 2013-2021 के दौरान इसका लगभग 6% ग्लेशियल क्षेत्र तथा 2.4 मीटर जल समतुल्य (m.w.e.) कम होकर 9 m.w.e. हिम क्षेत्र रह गया है।
- वर्ष 2008-2021 के दौरान भागा बेसिन के ग्लेशियर में 6 m.w.e. से 9 m.w.e. के बीच में बड़े पैमाने पर बर्फ क्षेत्र में कमी आई। पिछले दशक के दौरान चंद्रा बेसिन ग्लेशियर में 13 से 33 मीटर प्रति वर्ष की वार्षिक दर से कमी आई।
- गढ़वाल हिमालय के ग्लेशियर में ग्लेशियर के पतले होने तथा सतह प्रवाह पैटर्न में महत्वपूर्ण भिन्नताएं देखी गई हैं। भागीरथी बेसिन में डोकरियानी ग्लेशियर में 15-20 मीटर प्रति वर्ष, मंदाकिनी बेसिन में चोराबाड़ी ग्लेशियर में 9-11 मीटर प्रति वर्ष, डुरुंग-डुंग में लगभग 12 मीटर प्रति वर्ष, तथा सुरु बेसिन में पेंसिलुंगपा ग्लेशियर में लगभग 5.6 मीटर प्रति वर्ष की दर से कमी आना देखा गया है।
