भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 3163
बुधवार, 19 मार्च, 2025 को उत्तर दिए जाने के लिए

महासागरीय क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभाव

3163. श्री परषोत्तमभाई रुपाला:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) जलवायु पर प्रतिकूल प्रभाव डालने वाली प्रबल घटनाओं के कारण महासागरीय क्षेत्रों को सबसे अधिक नुकसान होने के क्या कारण हैं;

(ख) क्या यह चक्रवातों के अलावा भूमिगत और उपरिगामी लवणता के कारण है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और

(ग) गुजरात राज्य सहित राज्य/संघ राज्यक्षेत्रवार कार्य योजना का ब्यौरा क्या है और इसकी वास्तविक प्रगति क्या है?

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

(क) पिछले कुछ दशकों में हिंद महासागर तेजी से गर्म हो रहा है। विस्तारित पुनर्निर्मित समुद्री सतह तापमान (ERSSTv4) पर आधारित अनुमान बताता है कि उष्णकटिबंधीय हिंद महासागर 1951-2015 के दौरान प्रति दशक 0.15 डिग्री सेल्सियस की दर से गर्म हो रहा है। अरब सागर के लिए 1982-2019 के दौरान SST प्रवृत्ति बताती है कि हाल के दशक में ~ 1.5 डिग्री सेल्सियस की वार्षिक असामान्य गर्मी अरब सागर के उत्तरी भाग तक और दक्षिणी अरब सागर के कुछ हिस्सों में ~ 0.75 डिग्री सेल्सियस तक सीमित है। इस तीव्र गर्मी के कारण, समुद्री ताप तरंगों (MHW) की अवधि (आवृत्ति) उत्तरी अरब सागर और भारत के पश्चिमी तट के करीब दक्षिण-पूर्वी अरब सागर में प्रति दशक ~ 20 दिनों की तेजी से बढ़ती प्रवृत्ति प्रदर्शित करती है जो 1980 से समुद्री ताप तरंग दिनों (आवृत्ति) में अनेक गुणा वृद्धि है। इसके अलावा, लंबे समय तक चलने वाले लू दिन भी प्रमुख जलवायु मोड से जुड़े हैं। अल नीनो के घटने का चरण सबसे प्रभावशाली मोड है जो हिंद महासागर बेसिन में 70%-80% से अधिक लू दिनों में योगदान देता है। इसके अलावा, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) ने 2020 में 'भारतीय क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन का आकलन' नामक एक रिपोर्ट प्रकाशित की है, जिसमें भारतीय उपमहाद्वीप पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का व्यापक मूल्यांकन शामिल है।

(ख) जी हाँ। चक्रवातों और अन्य चरम मौसम की घटनाओं के प्रभावों के अलावा, भूमिगत और ऊपरी लवणता का प्रवेश तटीय क्षेत्रों और महासागरीय क्षेत्रों में परेशानी में महत्वपूर्ण योगदान देता है।

तटीय क्षेत्रों में, जहाँ अक्सर चक्रवातों से तूफ़ानी लहरें उठती हैं, लवणता तेज़ी से बढ़ सकती है, जिससे मानव बस्तियों और पारिस्थितिकी तंत्र दोनों पर प्रभाव पड़ता है। जमीन के ऊपर लवणता के प्रवेश से पेय जल के प्रर्यावासों का क्षरण होता है, कृषि उत्पादकता में कमी आती है तथा आर्द्रभूमि और मैंग्रोव जैसे महत्वपूर्ण पारिस्थितिकी तंत्रों को नुकसान पहुँचता है।

इसके अतिरिक्त, भूमिगत लवणता का प्रवेश (भूजल लवणीकरण) जो समुद्र के बढ़ते स्तर के साथ बढ़ रहा है, पेय जल और सिंचाई के लिए भूजल पर निर्भर समुदायों के लिए एक महत्वपूर्ण चुनौती है। यह विशेष रूप से निचले तटीय क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के दीर्घकालिक प्रभावों को भी बढ़ाता है। चक्रवातों और अन्य तूफान से संबंधित घटनाओं के साथ, लवणता का प्रवेश अनेक तटीय क्षेत्रों में मौजूदा नाजुक स्थितियों को और खराब कर देता है।

इसके अतिरिक्त, उच्च ज्वार के दौरान, ऊपरी जलभृतों और समुद्र के पानी से भरी निचली दलदली भूमि में ज्वार का प्रवेश होता है, जिसके परिणामस्वरूप जलभृतों में खारे समुद्री पानी का भूजल के साथ मिश्रण होता है। इन क्षेत्रों में नीचे की ओर रिसाव से भूजल की लवणता बढ़ जाती है।

(ग) भारत सरकार ने तटीय क्षेत्रों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने के उद्देश्य से विभिन्न कार्यनीतियाँ और कार्य योजनाएँ बनाई हैं, जो अनुकूलन, शमन और लचीलापन निर्माण पर केंद्रित है। इनमें से कुछ प्रमुख कार्यनीतियाँ इस प्रकार हैं:

• जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC)
• जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना।
• सतत पर्यावास के लिए राष्ट्रीय मिशन,
• सतत कृषि पर राष्ट्रीय मिशन,
• हरित भारत के लिए राष्ट्रीय मिशन।
• नवीकरणीय ऊर्जा विकास योजनाएँ
• जल संरक्षण
• एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन (ICZM),
• तटीय विनियमन क्षेत्र (CRZ) अधिसूचना
• तटीय क्षेत्र प्रबंधन योजनाएँ (CZMP)

उप-राष्ट्रीय स्तर पर इन प्रस्तावित कार्यों को साकार करने के लिए, राज्य सरकार ने राष्ट्रीय योजना में कार्यनीतियों के अनुरूप अपनी स्वयं की राज्य स्तरीय कार्य योजना बनाई है। 34 राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों (UT) ने पहले ही जलवायु परिवर्तन से संबंधित राज्य-विशिष्ट मुद्दों को ध्यान में रखते हुए NAPCC के अनुरूप जलवायु परिवर्तन पर अपनी राज्य कार्य योजना (SAPCC) तैयार कर ली हैं और कुछ ने इसे अद्यतन भी कर लिया है।

जलवायु परिवर्तन के लिए राष्ट्रीय अनुकूलन कोष (NAFCC) की स्थापना भारत के उन राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों (UT) में अनुकूलन गतिविधियों का समर्थन करने के लिए की गई थी जो जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों के प्रति संवेदनशील हैं। इसके अलावा, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) ने चक्रवात, बाढ़, भूस्खलन और लू जैसी चरम मौसम संबंधी आपदाओं के प्रबंधन के लिए अनेक आपदा-विशिष्ट दिशा-निर्देश जारी किए हैं।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना (NDMP) जलवायु परिवर्तन से संबंधित खतरों सहित विभिन्न जोखिमों के आपदा जोखिम प्रबंधन में राज्य सरकारों सहित सभी हितधारकों की सहायता के लिए तैयार की गई है।

इसके अलावा, बाढ़/चक्रवात की स्थिति में समय पर उस स्थान को खाली करने की सुविधा प्रदान करने और जानमाल की हानि को रोकने के लिए भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा अग्रिम और शीघ्र चेतावनी प्रणालियां लागू की जा रही हैं।

भारत सरकार ने एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन परियोजना (ICZMP) को क्रियान्वित किया है, जिसने अन्य बातों के साथ-साथ भारत की सम्पूर्ण तटरेखा के लिए खतरा रेखा, पारिस्थितिकी संवेदनशील क्षेत्र, तलछट प्रकोष्ठ का मानचित्रण करने में योगदान दिया है।

गुजरात के भाग के रूप में, गुजरात सरकार के जलवायु परिवर्तन विभाग की स्थापना सितंबर 2009 में की गई थी, जिसका उद्देश्य जलवायु परिवर्तन से संबंधित पहलुओं के समाधान के लिए सरकार के भीतर तथा सरकार और समाज के बीच एक सेतु के रूप में कार्य करना है।

*****