भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
**राज्य सभा**
**अतारांकित प्रश्न सं. 2749**
19/12/2024 को उत्तर दिए जाने के लिए

## अरब सागर में चक्रवात

2749. श्रीमती रेणुका चौधरी:

क्या **पृथ्वी विज्ञान** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या सरकार को जानकारी है कि मंत्रालय की एक रिपोर्ट के अनुसार अरब सागर में चक्रवातों की बारंबरता, तीव्रता और अवधि में वृद्धि हुई है एवं इसमें और वृद्धि होने की संभावना है, जिससे और नुकसान होगा, यदि हां, तो तत्संबधी ब्यौरा क्या हैं;

(ख) क्या सरकार इससे निपटने के लिए कोई कार्यनीति बना रही है, यदि हां, तो तत्सबंधी ब्यौरा क्या हैं; और

(ग) क्या सरकार ने पिछले तीन वर्षों के दौरान चक्रवातों के कारण हुई फसल हानि, मृत्यु, अवसंरचना हानि जैसे नुकसान के बारे में कोई आंकड़े एकत्र किए हैं, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

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

(क) 1990 से 2020 तक के डेटासेट के आधार पर, अरब सागर पर चक्रवाती विक्षोभ की अवधि में वृद्धि की प्रवृत्ति है। हाल के वर्षों में, अरब सागर पर अत्यधिक गंभीर चक्रवाती तूफानों और उससे ऊपर की श्रेणी की प्रणालियों की उत्पत्ति आवृत्ति में वृद्धि हुई है। अरब सागर पर पूर्व/उत्तरपूर्व की ओर मुड़ने वाले उष्णकटिबंधीय चक्रवातों की आवृत्ति में कोई महत्वपूर्ण प्रवृत्ति नहीं है।

(ख) भारतीय मौसम विभाग (आईएमडी) उत्तरी हिंद महासागर क्षेत्र में विकसित होने वाले और भारतीय तटों को पार करने वाले चक्रवाती विक्षोभों के बारे में पूर्व चेतावनी देने के लिए जिम्मेदार है। आईएमडी ने चक्रवातों पर पूर्व चेतावनी के लिए सुपरिभाषित तंत्र/प्रौद्योगिकी विकसित की है ताकि आपदा प्रबंधकों को जान-माल की हानि को कम करने में सक्षम बनाया जा सके। आईएमडी के पास उच्च-विभेदन वाले उन्नत गणितीय मॉडल (वैश्विक, क्षेत्रीय और चक्रवात-विशिष्ट मॉडल सहित) और गुणवत्ता टिप्पणियों के एक समूह का उपयोग करके उष्णकटिबंधीय चक्रवातों का पूर्वानुमान करने के लिए सबसे अच्छी पूर्वानुमान प्रणालियों में से एक है।

प्रचालन पूर्वानुमान और चेतावनी गतिविधियों के लिए आईएमडी के पास चेन्नई, कोलकाता और मुंबई में तीन क्षेत्रीय चक्रवात चेतावनी केंद्र और अहमदाबाद, भुवनेश्वर, तिरुवनंतपुरम और विशाखापत्तनम में चार चक्रवात चेतावनी केंद्र हैं।

आईएमडी ने चक्रवातों की आवृत्ति, उनकी तीव्रता, वास्तविक/अनुमानित अधिकतम पवन शक्ति, चक्रवातों से जुड़े संभावित अधिकतम तूफानी उछाल महोर्मि (पीएमएसएस) और तटीय रेखा के समानांतर सभी जिलों के लिए संभावित अधिकतम वर्षा (पीएमपी) के आधार पर भारत के तटीय जिलों में चक्रवात खतरे की संभावना का एक मानचित्र तैयार किया है। 96 जिलों को उनके चक्रवात खतरे की संभावना के आधार पर वर्गीकृत किया गया है, जिनमें 72 जिले तट पर स्थित हैं और 24 जिले तट पर स्थित नहीं हैं, लेकिन तट से 100 किलोमीटर के भीतर स्थित हैं।

(ग) 2021 से नवंबर 2024 तक अरब सागर के ऊपर बने चक्रवाती तूफान के कारण हुई जानमाल की हानि की जानकारी अनुलग्नक-1 में दी गई है।

अत्यंत भयंकर चक्रवाती तूफ़ान "ताउते" ने लक्षद्वीप, केरल, कर्नाटक, गोवा, महाराष्ट्र, गुजरात और राजस्थान, दमन और दीव तथा दादरा और नगर हवेली को प्रभावित किया। उत्तर-पश्चिम भारत में भी कुछ स्थानों पर भारी वर्षा हुई। तूफ़ान के आने के समय एक बड़ा क्षेत्र प्रभावित हुआ। लगभग 129297 घर क्षतिग्रस्त हो गए, और लगभग 9543 गांवों/शहरों की बिजली आपूर्ति प्रभावित हुई। सौराष्ट्र के तटीय जिलों के निचले इलाकों में भूस्खलन के समय खगोलीय ज्वार से लगभग 3-4 मीटर ऊपर तूफ़ानी लहरें उठीं।

अत्यंत भयंकर चक्रवाती तूफ़ान "बिपरजॉय" ने गुजरात के तटीय इलाकों को प्रभावित किया। भारी बारिश और तेज़ हवाओं के कारण कच्छ और राजकोट जिलों में तीन लोगों की जान चली गई। खराब मौसम की वजह से पेड़ उखड़ गए और एक दीवार ढह गई। इसके अलावा, कच्छ में तेज़ लहरों ने मांडवी बीच पर लगे टेंटों को बहा दिया। जैसे ही चक्रवात तट के पास पहुंचा, द्वारका क्षेत्र में ऊंची लहरें उठीं। गुजरात में बिजली नेटवर्क को भी नुकसान पहुंचने की खबर मिली है।

अनुलग्नक **-1**

| **वर्ष** | **चक्रवाती तूफान** | **कुल** |
|---|---|---|
| 2021 | अत्यंत भयंकर चक्रवाती तूफान ताउते | 118 |
| 2023 | अत्यंत भयंकर चक्रवाती तूफान बिपरजॉय | 2 |
| **सम्पूर्ण योग** | | **120** |