

भारत सरकार  
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय  
लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न सं. 864  
शुक्रवार, 5 फरवरी, 2021 को उत्तर दिए जाने के लिए

864. श्री राम मोहन नायडू किंजरापु:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) देश में कार्यशील चक्रवात चेतावनी केन्द्रों की आंध्र प्रदेश सहित राज्य/संघ राज्यक्षेत्र-वार संख्या कितनी है;
- (ख) क्या सरकार देश के दक्षिणी- पूर्वी तट पर और अधिक चक्रवात चेतावनी केन्द्रों को स्थापित करने की योजना बना रही है और यदि हां, तो तत्संबंधी स्थानी का ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या देश में उपलब्ध चक्रवात चेतावनी तकनीक दक्षता और प्रभावकारिता के मामले में अन्य देशों की तुलना में पर्याप्त है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (घ) सरकार ने चक्रवातों और इससे होने वाले नुकसान तथा चक्रवातों के कारण तटीय समुदायों की सुभेद्यता को कम करने के लिए चक्रवात के लिए चक्रवात चेतावनी प्रौद्योगिकी में सुधार के लिए क्या कदम उठाए है; और
- (ङ) क्या सरकार का मछुआरों को चक्रवात की चेतावनी के बारे में जानकारी देने के लिए कम लागत के उपकरण निःशुल्क अथवा अत्याधिक रियायती दर पर प्रदान करने का विचार है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है तथा यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं?

उत्तर  
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री  
(डॉ. हर्ष वर्धन)

- (क) चक्रवात चेतावनी सेवाओं एवं समुद्री मौसम सेवाओं की जरूरतें पूरी करने के लिए सात स्थापित चक्रवात चेतावनी केन्द्र हैं, जो हमारे देश के पूर्वी एवं पश्चिमी तटों को कवर करते हैं। इनमें, तीन क्षेत्र चक्रवात चेतावनी केन्द्र (एसीडब्ल्यूसी) चेन्नई, मुंबई एवं कोलकाता में स्थित हैं, तथा शेष चार चक्रवात चेतावनी केन्द्र (सीडब्ल्यूसी) अहमदाबाद, तिरुवंतपुरम, विशाखापट्टनम एवं भुवनेश्वर में स्थित हैं। एसीडब्ल्यूसी तथा सीडब्ल्यूसी की जिम्मेदारी वाले क्षेत्र नीचे तालिका में दर्शाए गए हैं:

केन्द्र	तटीय क्षेत्र*	समुद्री राज्य / संघ प्रदेश
एसीडब्ल्यूसी कोलकाता	राज्य: पश्चिम बंगाल यूटी: अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह	राज्य: पश्चिम बंगाल यूटी: अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह
एसीडब्ल्यूसी चेन्नई	राज्य: तमिलनाडु यूटी: पुडुचेरी	राज्य: तमिलनाडु यूटी: पुडुचेरी
एसीडब्ल्यूसी मुंबई	राज्य: महाराष्ट्र एवं गोवा	राज्य: महाराष्ट्र एवं गोवा
सीडब्ल्यूसी तिरुवंतपुरम	राज्य: केरल एवं कर्नाटक यूटी: लक्षद्वीप	राज्य: केरल एवं कर्नाटक यूटी: लक्षद्वीप
सीडब्ल्यूसी अहमदाबाद	राज्य: गुजरात यूटी: दादरा-नगर हवेली दमन एवं दीव	राज्य: गुजरात यूटी: दादरा-नगर हवेली दमन एवं दीव
सीडब्ल्यूसी विशाखापट्टनम	राज्य: आंध्र प्रदेश	राज्य: आंध्र प्रदेश
सीडब्ल्यूसी भुवनेश्वर	राज्य: ओडिशा	राज्य: ओडिशा

\*तटीय जिम्मेदारी पट्टी तटीय रेखा से 75 किमी तक विस्तारित होती है।

उपरोक्त तालिका से यह स्पष्ट हो जाता है कि आंध्र प्रदेश की चक्रवात चेतावनी सेवाएं सीडब्ल्यूसी विशाखापट्टनमकी जिम्मेदारी के अन्तर्गत आती हैं।

- (ख) जी, नहीं। और अधिक सीडब्ल्यूसी स्थापित करने की कोई योजना नहीं है, क्योंकि उपरोक्त मौजूदा केन्द्र देश में समग्र तटीय क्षेत्र की आवश्यकताएं पूरी कर रहे हैं।
- (ग) जी, हां। भारतीय मौसम विज्ञान विभाग ने चक्रवात चेतावनी सेवाओं के लिए अत्याधुनिक टूल तैयार किए हैं, तथा अत्यधिक सटीकता के साथ चक्रवात की पूर्व चेतावनी प्रदान करने में अपनी क्षमता का प्रदर्शन किया है, और चक्रवात की मॉनिटरिंग एवं पूर्वानुमान हेतु एक बहुत ही प्रभावी अत्याधुनिक पूर्व चेतावनी प्रणाली के लिए वैश्विक एवं राष्ट्रीय स्तर पर सराहना हासिल की है। हाल के वर्षों में चक्रवात पूर्वानुमान सटीकता में बहुत सुधार हुआ है, जैसा कि चक्रवात फैलिन (2013), हुदहुद (2014), वर्द्धा (2016), तितली (2018), फणि एवं बुलबुल (2019) तथा एम्फान, निस्सर्ग एवं निवार (2020) के मामले में देखने को मिला है। हाल के वर्षों में जीवन की हानि में काफी कमी आई है, तथा हाल के वर्षों में यह दो अंकों तक सीमित रह गई है।
- (घ) मौसम पूर्वानुमान की सटीकता को और भी अधिक बेहतर बनाने तथा आगामी वर्षों में उनके और भी अधिक प्रभावी एवं समयोचित प्रसार के लिए योजना बनाई जा रही है। इस उद्देश्य के लिए अम्ब्रेला योजना "वायुमंडलीय एवं जलवायु अनुसंधान - मॉडलिंग प्रेक्षण प्रणालियां एवं सेवाएं (अक्रॉस)" के अन्तर्गत 'पूर्वानुमान सेवाओं का अपग्रेडेशन' नामक एक उप-योजना का प्लान बनाया गया है। इस उप-योजना के विभिन्न घटकों में शामिल हैं:

- (i) एक उन्नत प्रचालनात्मक पूर्वानुमान प्रणाली का विकास
- (ii) मौसम सेवाओं के लिए संचार प्रणालियों का अपग्रेडेशन एवं निर्वाह
- (iii) क्षमता निर्माण एवं पहुंच आदि।

इसके साथ ही साथ अक्रॉस के अन्तर्गत नियोजित प्रेक्षणात्मक नेटवर्क एवं अंकीय मॉडलिंग क्षमता से मौसम पूर्वानुमानों की सटीकता में और भी अधिक वृद्धि होने की उम्मीद है।

साथ ही, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा (इनकॉइस) ने भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के साथ सक्रिय सहयोग में भारतीय तटों के लिए तूफान महोर्मि पूर्व चेतावनी प्रणाली (एसएसईडब्ल्यूएस) स्थापित की है। इस सेवा का प्रमुख उद्देश्य चक्रवात उत्प्रेरित तूफान महोर्मि तथा जलप्लावन के स्तर के बारे में पूर्वानुमान लगाकर तटीय समुदायों के प्राणों की रक्षा करना है।

इसके अलावा भारत सरकार ने देश में चक्रवात जोखिमों का समाधान करने के दृष्टिकोण से राष्ट्रीय चक्रवात जोखिम प्रशमन परियोजना (एनसीआरएमपी) आरम्भ की है। इस परियोजना का समग्र उद्देश्य भारत के तटीय राज्यों एवं संघ प्रदेशों में चक्रवात के प्रभावों का प्रशमन करने के लिए उपयुक्त संरचनागत एवं गैर-संरचनागत उपाय करना है। गृह मंत्रालय के तत्वाधान में राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण (एनडीएमए) इस परियोजना को प्रतिभागी राज्य सरकारों के साथ समन्वयन करेगा। इस परियोजना में अलग-अलग संवेदनशीलता स्तर वाले 13 चक्रवात सम्भावित राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों की पहचान की गई है।

एनसीआरएमपी का प्रमुख उद्देश्य निम्न उपायों के माध्यम से चक्रवात एवं अन्य जलीय मौसमी जोखिमों के प्रति तटीय समुदायों की संवेदनशीलता को कम करना है:

- (i) बेहतर पूर्व चेतावनी प्रसार प्रणालियां
- (ii) आपदा पर प्रतिक्रिया करने की स्थानिय समुदायों की बेहतर क्षमता
- (iii) आपातकालीन आश्रय की बेहतर पहुंच, निकास, तथा वायु तूफानों, बाढ़, तथा ऊंचाई वाले क्षेत्रों में तूफान महोर्मि से सुरक्षा
- (iv) समग्र विकास कार्यक्रम में जोखिम प्रशमन उपायों को मुख्यधारा में लाने के लिए केन्द्रीय, राज्य एवं स्थानीय स्तर पर डीआर क्षमता को सुदृढ़ बनाना।

एनसीआरएमपी के चरण-2 के अन्तर्गत, हमारे देश में तटीय जिलों में भूस्खलनीय चक्रवातों के कारण होने वाली अपेक्षित क्षति का पूर्वानुमान लगाने के लिए भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के सहयोग से राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण ने एक वेब आधारित डायनामिक कम्पोजिट जोखिम विश्लेषण (वेब-डीसीआरए) तथा निर्णय समर्थन प्रणाली (डीएसएस) टूल विकसित किया है। इससे आपदा प्रबन्धकों को संवेदनशील क्षेत्रों के बेहतर मूल्यांकन तथा उसके आधार पर प्रशमन कार्रवाई करने में सहायता मिलेगी।

- (ड) इनकॉइस ने जेमिनी (नेवीगेशन एवं सूचना हेतु गगनसमर्थित नाविक उपकरण) तैयार किया है, यह हाथ में पकड़ने वाला एक सरल उपकरण है, जो गगन के माध्यम से प्रेषित प्राप्त करता है और उसे ब्लूटूथ कनेक्शन के माध्यम से मोबाइल हैंडसेट में फीड करता है। इनकॉइस द्वारा विकसित एक ऐप सैटेलाइट संदेशों को पठनीय मानचित्र एवं पाठ के रूप में परिवर्तित करता है। डीकोड की गई सूचना को भारत के तटीय राज्यों में बोली जाने वाली किसी भी भाषा में मोबाइल पर देखा जा सकता है। यह मोबाइल ऐप जीपीएस सूचना (वर्तमान स्थान, सैटेलाइट तिथि एवं समय) के साथ ही साथ निम्नलिखित प्रसारित संदेश प्राप्त करता है।

1. सम्भावित मत्स्य क्षेत्र परामर्श
2. उच्च लहर की चेतावनी एवं तेज हवाओं की चेतावनी
3. चक्रवात एवं सूनामी चेतावनी सूचना
4. अधिकतम वायु गति, लहरों की अधिकतम ऊंचाई, अधिकतम प्रवाह गति
5. बैथिमीट्री, दूरी एवं दिशा

भारत सरकार ने ऐसे उपकरणों के लिए प्रधानमंत्री मत्स्य सम्पदा योजना (पीएमएसएसवाई) के अन्तर्गत प्रावधान किया है। मत्स्यपालक यह उपकरण क्रम संख्या 11.3 के अन्तर्गत अधिप्राप्त कर सकते हैं, पीएफजेड उपकरणों एवं नेटवर्क समेत इंस्टॉलेशन की लागत के लिए मत्स्यपालकों हेतु समर्थन को "मत्स्यपालकों की सुरक्षा एवं सिक्योरिटी का सुदृढीकरण" के अंग के रूप में प्रस्ताव किया गया है।

\*\*\*\*\*