भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 985
07 फरवरी, 2020 को उत्तर दिए जाने के लिए

प्राकृतिक आपदाओं के अध्ययन एवं भविष्यवाणी के लिए परियोजना

985. श्री सु॰ थिरुनवुक्करा सु:
श्री प्रताप सिम्हाः
श्री डी॰एम॰ कथीर आनन्दः

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या सरकार ने हिंद महासागर तथा बंगाल की खाड़ी में होने वाले चक्रवातों, भूकम्पों तथा सुनामी के अध्ययन एवं भविष्यवाणी काफी पहले करने के लिए कोई परियोजना आरम्भ की है;

(ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं;

(ग) चक्रवातों के दौरान गुमशुदा व्यक्तियों की खोज के लिए खोज अभियान को सुकर बनाने के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं/उठाए जाने का प्रस्ताव है;

(घ) गत पांच वर्षों के दौरान इस प्रयोजनार्थ कितनी राशि का आबंटन किया गया; और

(ङ) इस संबंध में दूसरे देशों के साथ क्या किसी समझौता ज्ञापन पर अध्ययन किया गया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

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

(क) जी, हां।

भारत मौसम विज्ञान विभागनेचक्रवातों, भूकंपों और सुनामी की निगरानी और पूर्वानुमान में सुधार करने निम्नलिखित परियोजनाएं प्रारंभ की हैं:-

- ग्लोबल एनसेंबल फोरकास्टिंग सिस्टम (जीईएफएस) को नेशनल सेंटर फॉर इनवायरमेंटल प्रिडिक्शन, नेशनल ओशन एंड एटमोस्फेरिक एडमिनिस्ट्रेशन,संयुक्त राज्य अमरीका से23 कि.मी. विभेदन के साथ रुपांतरित करवाया गया है। इसे 7 दिनों तक का पूर्वानुमान मुहैया कराने के लिए 1 जून, 2018 से 12 कि.मी. के विभेदन तक अपग्रेड किया गया है।
- यूनाइटिड मॉडल (यूएम) और यूनीफाइड मॉडल एनसेंबल प्रिडिक्शन सिस्टम (यूएमईपीएस) को यू.के मौसम विभाग कार्यालय (यूकेएमओ) यू.के से1 जून, 2018 से 7 दिनों तक 12 कि.मी. विभेदन के साथ पूर्वानुमान मुहैया कराने के लिए रुपांतरित करवाया गया है।

- आईएमडी चक्रवात के पथ और गहनता पूर्वानुमान के लिए एनसीईपी, एनओएए, यूएसएस से 18 कि.मी. 6 कि.मी. और 2 कि.मी. के विभेदन के साथ रुपांतरित करवाया गया। चक्रवात विशिष्ट प्रचंड चक्रवात मौसम अनुसंधान और पूर्वानुमान (एचडब्ल्यूआरएफ) मॉडल भी संचालित करना है। चक्रवात पूर्वानुमान करने के लिए आईएमडी में उच्च विभेदन महासागर वायुमंडलीय युग्मित एचडब्ल्यूआरएफ मॉडल कार्यान्वित करने के लिए एक परियोजना प्रारंभ की गई है।

भूकंप

आज की तारीख में, स्थान, समय और परिमाण के लिहाज से सटिकता की उचित श्रेणी के साथ भूकंप का पूर्वानुमान लगाने के लिए विश्व में कहीं भी कोई प्रमाणिक वैज्ञानिक तकनीक उपलब्ध नहीं है। तथापि, राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र (एनसीएस) में देश में और आस-पास भूकंप की घटनाओं के स्थान का पता लगाने के लिए देशव्यापी राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान नेटवर्कहै। राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण सहित सभी संबंधित हित धारकों को भूकंप संबंधी जानकारी प्रसारित की जाती है। इसके अलावा, सृजित डाटा का उपयोग भूकंप विज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर अनुसंधान और विकास के लिए किया जाता है।

सुनामी

सुनामी के लिए पूर्व चेतावनी सेवाएं पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधीन स्वायत्त निकाय, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना विज्ञान केंद्र (इंकॉइस), हैदराबाद में स्थित भारतीय सुनामी पूर्व चेतावनी केंद्र (आईटीईडब्ल्यूसी) द्वारा प्रदान की जा रही हैं। भारतीय सुनामी पूर्व चेतावनी केंद्र को 26 दिसंबर, 2004 की भयानक सुनामी के बाद स्थापित किया गया था और अक्तूबर, 2007 में अपनी स्थापना से ही यह कार्य कर रहा है। भारतीय सुनामी पूर्व चेतावनी केंद्र हिंद महासागर और वैश्विक महासागरों में भूकंप की घटना के 10 मिनट के भीतर सुनामी पैदा करने वाले भूकंपों की घटनाओं का पता लगाने और फैक्स, एसएमएस, जीटीएस और वेबसाइट के माध्यम से संबंधित प्राधिकारियों को परामर्शिकाएं प्रसारित करने में सक्षम है।

भारतीय सुनामी पूर्व चेतावनी केंद्र को विश्व के सबसे आधुनिक सुनामी चेतावनी केंद्रों में एक समझा जाता है। भारतीय पूर्व चेतावनी केंद्र के कार्यनिष्पादन को देखते हुए, अक्तूबर, 2012 में यूनेस्कों के अंतर-सरकारी महासागर विज्ञान आयोग (आईओसी) को संपूर्ण भारतीय महासागर क्षेत्र के लिए सुनामी सेवा प्रदाता के रूप में पदनामित किया है। तभी से, भारतीय सुनामी पूर्व चेतावनी केंद्र हिंद महासागर क्षेत्र के 25 देशों को सुनामी संबंधी परामर्शिकाएं और संबंधित सेवाएं प्रदान कर रहा है।

(ग) ऐसी प्राकृतिक आपदाओं के दौरान खोज और बचाव कार्यों की जिम्मेदारी संबंधित राज्य सरकारों की होती है।

(घ) चक्रवातों, भूकंपों और सुनामी का अध्ययन और पूर्वानुमान संबंधी परियोजनाएं पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की अम्ब्रेला स्कीमों-एटमोस्फेयर एंड क्लाइमेट रिसर्च आब्जर्वेशन साइंस एंड सर्विसिज, सिस्मोलॉजी एंड जियोसाइंसेज रिसर्च, ओशन साइंसेज, मॉडलिंग एप्लीकेशन, रिर्सोसेज एंड टेक्नोलॉजी परियोजनाओं का हिस्सा हैं। गत 5 वर्षों के दौरानइन स्कीमों में कुल आवंटित बजट अनुलग्नक-I में दिया गया है।

(ङ) विभिन्न अनुसंधान संस्थानों और अन्य अग्रणी एजेंसियों के साथ कुछ उल्लेखनीय पहलों में निम्नलिखित शामिल हैं:-

विदेशों के साथ

- क्रमश: ग्लोबल फोर्कास्ट और युनिफाइड मॉडल के संदर्भ में संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान में सुधारके लिए एओएए,अमरीका और यूके मौसम कार्यालय के साथ द्विपक्षीय करार।
- विश्व मौसम विज्ञान संगठन (डब्ल्यूएमओ) और जापान मौसम विज्ञान एजेंसी (जेएमए) की सहायता से चक्रवात पथ पूर्वानुमान और स्थान विशिष्ट चक्रवात के टकराने की संभावना वाले स्थान का पूर्वानुमान लगाने के लिए वर्ष 2011 में आईएमडी में एनसेंबल पूर्वानुमान प्रणाली स्थापित की गई थी।
- नेशनल सेंटर फोर एनवायरमेंट प्रिडिक्शन (एनसीईपी), यूएसए, आईएमडी, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवाएं केंद्र (इंकॉइस) एंड भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) भुवनेश्वर सहित भारत और संयुक्त राज्य के बीच द्विपक्षीय सहयोग के परिणाम स्वरूप उत्तरी हिंद महासागर के लिए 2,6 तथा 18 कि.मी. विभेदन वाले महासागर पर्यावरणीय युग्मित मॉडल अर्थात प्रचंड चक्रवात मौसम अनुसंधान और पूर्वानुमान (एचडब्ल्यूआरएफ) मॉडल के उच्च विभेदन को प्रायोगिक रुप से लागू किया गया है।

अनुलग्नक-I

(करोड़ रु. में)

स्कीम	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
एक्रॉस	312.00	449.47	423.00	348.00	380.00
सेज	131.50	60.01	88.82	96.00	130.00
ओ-स्मार्ट	295.50	315.00	326.00	440.50	445.00

*****