भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 1573
बुधवार, 04 दिसंबर, 2024 को उत्तर दिए जाने के लिए

उत्तराखंड में भूकंप प्रवण क्षेत्रों में भूकंप के संबंध में अध्ययन

1573. श्री अजय भट्ट:

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

(क) क्या सरकार ने विशेषकर उत्तराखंड में भूकंप प्रवण क्षेत्रों में भूकंप के संबंध में कोई अध्ययन कराया है;
(ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और इसके क्या परिणाम निकले ;
(ग) यदि नहीं, तो इसके क्या कारण है ;
(घ) सरकार द्वारा इस संबंध में उठाए गए अथवा उठाए जाने वाले कदमों का ब्यौरा क्या है ;
(ङ) क्या भू-जल के गिरते स्तर के कारण कई क्षेत्र भूकम्प प्रवण हो गए हैं;
(च) यदि हां, तो अब तक पहचान किए गए ऐसे क्षेत्रों का ब्यौरा क्या है और ;
(छ) सरकार द्वारा इस संबंध में लोगों को जागरूक करने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं?

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

(क) तथा (ख) जी हां। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) के अंतर्गत राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र (NCS) 166 स्थायी भूकंपीय वेधशालाओं की स्थापना करके राष्ट्रीय भूकंपीय नेटवर्क के माध्यम से देशभर में भूकंपीय गतिविधि की निगरानी एवं रिपोर्ट करता है। उत्तराखंड राज्य में कुल 08 भूकंपीय वेधशालाएं संस्थापित की गई हैं। इन वेधशालाओं, तथा इस क्षेत्र एवं देशभर में आने वाले भूकंपों का विवरण राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र (NCS) की वेबसाइट (seismo.gov.in) पर उपलब्ध है। इसके अतिरिक्त, भूकंपीय तनाव संचयन / रिलीज पैटर्न तथा भूकंपीय रूप से सक्रिय क्षेत्रों की स्रोत प्रक्रियाओं की बेहतर समझ के लिए NCS-MoES द्वारा रिकॉर्डेड डेटा का प्रयोग करते हुए सतत डेटा एकत्रीकरण, भूकंपों का विश्लेषण किया जाता है। इसके अतिरिक्त, ऐतिहासिक भूकंपीयता के आधार पर, भारत मानक ब्यूरो (BIS) ने भारत का एक भूकंपीय क्षेत्रीकरण मानचित्र किया है, जिसमें क्षेत्रों को उनके भूकंप जोखिम के आधार पर वर्गीकृत किया गया है, जिसमें उत्तराखंड भूकंपीय रूप से सक्रिय क्षेत्र (जोन IV एवं V) में आता है। यह राज्य, भारतीय प्लेट एवं यूरेशियन प्लेट के बीच टेक्टॉनिक सीमा से निकटता के कारण होने वाली भूकंपीय गतिविधि के प्रति संवेदनशील है।

(ग) प्रश्न नहीं उठता ।

(घ) सरकार ने उत्तराखंड में भूकंप के जोखिमों के शमन हेतु विभिन्न कदम उठाए हैं:

- भूकंप तैयारी के लिए राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन योजना (NDMP) का कार्यान्वयन।
- मौजूदा अवसंरचना एवं भवनों की रेट्रोफिटिंग करके उन्हें भूकंप प्रतिरोधी बनाना।
- नई अवसंरचना स्थापना हेतु शहरों का भूकंपीय सूक्ष्मक्षेत्रीकरण।

- जोशीमठ, उत्तराखंड के क्षेत्र में अस्थायी भूकंपीय नेटवर्क की स्थापना।
- उच्च-जोखिम क्षेत्रों एवं चेतावनी प्रणालियों का मानचित्रण।
- भूकंपीय क्षेत्रों में रहने वाले समुदायों के लिए भूकंप ड्रिल एवं जागरुकता कार्यक्रम संचालित करना।
- भूकंप-प्रतिरोधी निर्माण प्रौद्योगिकियों के प्रयोग को प्रोत्साहित करना।

(ङ) हाल के कुछ अध्ययनों में फ्ल्यूड इंजेक्शन एवं विड्रॉल को भूकंप की उत्पत्ति का कारण बताया गया, परंतु भूकंप की घटना तथा भूजल कमी के बीच कोई रैखिक सहसंबंध नहीं है, क्योंकि भूकंप की घटनाओं पर मुख्य रूप से स्ट्रक्चरल हीट्रोजेनेटीज, तथा स्रोत क्षेत्रों में सीस्मोजेनिक भ्रंशों के व्यवहार का प्रभाव होता है। तथापि, द्रव एवं जल के संचार के कारण सूक्ष्म से लेकर मध्यम स्तर तक का भूकंप आ सकता है।

(च) प्रश्न नहीं उठता ।

(छ) भूकंप से जुड़े जोखिमों का शमन करने के लिए विभिन्न उपाय किए जाते हैं, जिसमें शामिल हैं - भूकंप निगरानी नेटवर्क का विस्तार ताकि भूकंप का सही समय पर पता लगाया जा सके तथा अलर्ट का यथासमय प्रसारण किया जा सके, विशेष रूप से उच्च-जोखिम वाले क्षेत्रों में भूकंप-प्रतिरोधी डिजाइन एवं विनिर्माण हेतु BIS द्वारा बिल्डिंग कोड निर्दिष्ट करना, भूकंप तैयारी के बारे में आम लोगों को शिक्षित करने के लिए जागरुकता एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम संचालित करने समेत गृह मंत्रालय के अंतर्गत राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण (NDMA) एवं राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन संस्थान (NIDM) द्वारा ड्रिल एवं जागरुकता अभियान, तथा राज्य एवं जिला स्तर पर आपातकालीन प्रतिक्रिया एवं आपदा प्रबंधन योजना तैयार किया जाना। इसके अतिरिक्त, NCS-MoES भूकंप के दौरान महसूस होने वाले झटकों के कारण होने वाले भय के अहसास को कम करने हेतु आम लोगों के बीच जागरुकता फैलाने के लिए प्रिंट एवं इलेक्ट्रॉनिक मीडिया के माध्यम से भूकंप आने की प्रक्रिया के बारे में समझाता है।

*****