भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या - 495
02/12/2021 को उत्तर दिए जाने के लिए

भूस्खलन के लिए पूर्व-चेतावनी प्रणाली

495. श्रीमती अम्बिका सोनी:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या सरकार ने देश में भूस्खलनों और ग्लेशियर संबंधी आपदाओं हेतु कोई पूर्व-चेतावनी प्रणाली विकसित की है;
(ख) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है, यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं; और
(ग) भूस्खलनों के कारण होने वाली आपदाओं को कम करने की प्रणाली विकसित करने हेतु संकेंद्रित अनुसंधान करने के लिए सरकार द्वारा हाल में क्या उपाय किए गए हैं?

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

(क) जी, हां, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई), खान मंत्रालय ने ब्रिटिश भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (बीजीएस) के सहयोग से राष्ट्रीय पर्यावरणीय अनुसंधान परिषद (एनईआरसी) यू.के द्वारा वित्त पोषित बहु-संघीय लैंडस्लिप परियोजना (www.landslip.org) के अन्तर्गत भारत के लिए एक प्रोटोटाइप क्षेत्रीय लैंडस्लाइड अर्ली वार्निंग सिस्टम (एलईडब्ल्यूएस) विकसित किया है, तथा वर्तमान में जीएसआई द्वारा भारत (दार्जिलिंग जिला, पश्चिम बंगाल, तथा नीलगिरी जिला, तमिलनाडु) में दो प्रायोगिक परियोजनाओं में इनका मूल्यांकन एवं परीक्षण किया जा रहा है। जीएसआई ने देश में हिमनद सम्बन्धी आपदाओं हेतु कोई पूर्व चेतावनी प्रणाली नहीं विकसित की है। जीएसआई ने मास बैलेंस अध्ययनों के मूल्यांकन द्वारा हिमनदों के पिघलने, तथा चुनिंदा हिमालयी हिमनद के प्रतिसरण / अग्रसरण की निगरानी सम्बन्धी अध्ययन किया है।

(ख) जीएसआई वर्ष 2017 से, लैंडस्लिप परियोजना (www.landslip.org) के माध्यम से वर्षा थ्रेशहोल्ड पर आधारित एक प्रायोगिक क्षेत्रीय लैंडस्लाइड अर्ली वार्निंग सिस्टम (एलईडब्ल्यूएस) विकसित करने में लगा हुआ है। लैंडस्लिप अनुसंधान ने दो परीक्षण क्षेत्रों (दार्जिलिंग जिला, पश्चिम बंगाल, तथा नीलगिरी जिला, तमिलनाडु) हेतु टेरेन-स्पेसिफिक रेनफॉल थ्रेशहोल्ड के आधार पर वर्ष 2020 में एक प्रोटोटाइप मॉडल विकसित किया है। लैंडस्लिप वर्तमान में क्षेत्रीय एलईडब्ल्यूएस के उपर्युक्त टूल्स को राष्ट्रीय नोडल एजेंसी (जीएसआई) को हस्तांतरित कर रहा है। ताकि भारत में बहुतायत भूस्खलन संभावी राज्यों में सदृश प्रयास किए जा सकें। 2020 मॉनसून से, जीएसआई ने परीक्षण एवं मूल्यांकन के लिए दो प्रायोगिक क्षेत्रों (दार्जीलिंग जिला, पश्चिम बंगाल एवं नीलगिरी जिला, तमिलनाडु) में जिला प्रशासन को मॉनसून के दौरान दैनिक भूस्खलन पूर्वानुमान बुलेटिन जारी करने शुरू कर दिए हैं।

जीएसआई, एनडीएमए द्वारा गठित संघ का एक सदस्य है, जिसमें विभिन्न संस्थानों / संगठनों जैसे कि राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान (एन.आई.एच.), एन.आर.एस.सी/इसरो, वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान (डब्ल्यूआईएचजी), रक्षा भू-सूचना विज्ञान अनुसंधान प्रतिष्ठान (डीजीआरई), आईआईटी रूड़की आदि के वैज्ञानिक शामिल हैं। इसका उद्देश्य ग्लेशियर लेक आउटबर्स्ट फ्लड (जीएलओएफ) / लैंडस्लाइड लेक आउटबर्स्ट फ्लड (एलएलओएफ) सहित साइट-स्पेसिफिक चट्टान / बर्फ गिरने की घटनाओं की पूर्व चेतावनी से लेकर पूर्वानुमान एवं मॉनिटरिंग के उपायों का सुझाव देने की संभावना की खोज करना है, तथा निचले क्षेत्रों में इसके क्रमिक प्रभावों के रूप में अचानक बाढ़ एवं भूस्खलन की घटनाओं को कम करना शामिल है। हाल ही में (13 अक्टूबर, 2020), को राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण (एनडीएमए) ने जीएलओएफ के प्रबन्धन सम्बन्धी दिशानिर्देश, नीति निर्माताओं का सारांश, तथा सार-संग्रह जारी किया।

(ग) जीएसआई ने उत्तराखण्ड, केरल, सिक्किम जैसे अन्य परीक्षण केंद्रों में 2021 से लैंडस्लाइड अर्ली वार्निंग सिस्टम (एलईडब्ल्यूएस) विकसित करने हेतु अनुसंधान एवं विकास गतिविधियां एवं जमीनी कार्य आरंभ कर दिया है, तथा उनके पास यह भी योजना है कि वर्ष 2022 तक पांच अतिरिक्त राज्य (अर्थात हिमाचल प्रदेश, कर्नाटक, असम, मेघालय, मिजोरम) भी जोड़े जाएं। अगले कुछ मॉनसून वर्षों के दौरान मॉडल का मूल्यांकन एवं कैलीब्रेशन जारी रखा जाएगा, तथा सफल जमीनी मूल्यांकन के बाद 2025 से शुरूआत करते हुए क्षेत्रीय एलईडब्ल्यूएस को चरणबद्ध तरीके से सभी 10 राज्यों में ऑपरेशनल बनाया जाएगा। इसके लिए, जीएसआई ने भारत मौसम विज्ञान विभाग, विभिन्न एसडीएमए के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया है, तथा बीजीएस के साथ भी समझौता ज्ञापन वर्ष 2025 तक विस्तारित किया है। उपर्युक्त बहु-विधात्मक कार्य को निष्पादित करने के लिए जीएसआई ने अन्य राष्ट्रीय संगठनों जैसे कि राष्ट्रीय सुदूर संवेदन एजेंसी, राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र आदि के साथ समझौता ज्ञापन आरम्भ किया है। जीएसआई ने राष्ट्रीय भूस्खलन पूर्वानुमान केन्द्र (एनएलएफसी) की स्थापना की प्रक्रिया भी आरंभ की है, ताकि जीएसआई मुख्यालय, कोलकाता से विभिन्न राज्यों के लिए दैनिक भूस्खलन पूर्वानुमान को एकीकृत, जनरेट एवं प्रसारित किया जा सके।

*****