भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 1567
बुधवार, 31 जुलाई, 2024 को उत्तर दिए जाने के लिए

भूस्खलन और मिट्टी के कटाव पर अनुसंधान

†1567. श्री. कामाख्या प्रसाद तासा:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या यह सच है, कि पूर्वोत्तर क्षेत्र में प्रतिवर्ष भू-स्खलन और भू-क्षरण के मामलों में वृद्धि हो रही है;
(ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और सरकार द्वारा इस संबंध में क्या कार्रवाई की गई है;
(ग) क्या सरकार ने पहाड़ी क्षेत्रों विशेषकर पूर्वोत्तर क्षेत्र में भू-स्खलन और मृदा क्षरण को कम करने के लिए प्राकृतिक और पारंपरिक तरीकों की पहचान करने के लिए कोई अध्ययन कराया है;
(घ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं; और
(ङ) भू-स्खलन और मृदा अपरदन से निपटने के लिए अनुसंधान और विकास हेतु आबंटित निधियों का ब्यौरा क्या है?

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

(**क**) भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) देश में भूस्खलन की संभावना वाले 19 राज्यों / संघ राज्य क्षेत्रों में भूस्खलन अध्ययन करने के लिए अधिदेशित है। तथापि, जहां भूस्खलन का कारण मृदा क्षरण पाया जाता है, वहां स्थान की आवश्यकता के अनुसार उचित उपायों का सुझाव भी दिया जाता है।

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) ने पूर्वोत्तर क्षेत्र (NER) के विभिन्न राज्यों में अप्रैल 2017 से जुलाई 2024 के दौरान जन-जीवन और/या इंफ्रास्ट्रक्चर को प्रभावित करने वाली भूस्खलन की 592 घटनाओं का डेटा एकत्र किया है। इस डेटा का विश्लेषण करने पर भूस्खलन की घटनाओं की संख्या में आवधिक वृद्धि एवं कमी की एक मिली-जुली प्रवृत्ति पाई गई । भूस्खलन की घटनाओं की प्रवृत्ति की सटीक प्रकृति के बारे में निर्णायक रूप से पता लगाने के लिए दीर्घ अवधि (कम से कम 20 वर्ष) में भूस्खलन की घटनाओं के डेटा और उन घटनाओं की सटीक तिथि की आवश्यकता है।

भूस्खलन की ऐसी 592 नई घटनाओं का वर्षवार वितरण निम्न तालिका में दिया गया है, जिसमें दर्शाया गया है कि वर्ष 2019-20 में भूस्खलन की कम घटनाएं रिपोर्ट की गई हैं। यह स्पष्ट रूप से इंगित करता है कि निम्न डेटा के अनुसार पूर्वोत्तर क्षेत्र में भूस्खलन की घटनाओं की मिली-जुली प्रवृत्ति रही है:

वर्ष	आपदा पश्चात भूस्खलन अध्ययन पूर्ण
2017-18	28
2018-19	49
2019-20	45
2020-21	65
2021-22	78
2022-23	102
2023-24	29
2024-25	196
कुल	592

(**ख**) भूस्खलन प्रबंधन के क्षेत्र में भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) द्वारा उठाए गए कदमों में- क्षेत्रीय से लेकर साइट-विशिष्ट भू-नियोजन तक के लिए विभिन्न पैमानों पर भूस्खलन संवेदनशीलता संबंधी डेटा, तथा भूस्खलन जागरुकता / संपर्क कार्यक्रमों के माध्यम से समुदायों के बीच में जागरुकता फैलाना, तथा - निम्न संक्षिप्त विवरण वाले कदम शामिल हैं:

i. भूस्खलन अध्ययनों में, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) की प्रमुख गतिविधियां आपदा-पूर्व अध्ययन (मल्टी-स्केल भूस्खलन संवेदनशीलता मैपिंग और भूस्खलन जागरूकता कार्यक्रम का संचालन); आपदा-पश्चात अध्ययन (भूस्खलन इनवेंटरी मैपिंग तथा स्थान विशिष्ट विस्तृत भूविज्ञानीय मैपिंग, ढाल स्थिरता विश्लेषण तथा भूस्खलन मॉनिटरिंग), तथा क्षेत्रीय भूस्खलन पूर्वानुमान हैं।

ii. भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) ने 1:50,000 पैमाने पर आधारभूत डेटा तैयार करने के लिए 2014-15 से राष्ट्रीय भूस्खलन संवेदनशीलता मानचित्रण (एनएलएसएम) कार्यक्रम शुरू किया और भारत में भूस्खलन संभावित क्षेत्रों के 4.3 लाख वर्ग किमी का भूस्खलन संवेदनशीलता मानचित्रण पूरा किया। भूस्खलन संभाव्यता मानचित्र में देश में भूस्खलन की संभावना वाले पहाड़ी भू-भागों को भूस्खलन की संभावना के आधार पर उच्च, औसत और निम्न क्षेत्रों के रूप में वर्गीकृत किया गया है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) ने सिक्किम, मेघालय, असम, मणिपुर, नगालैंड, मिजोरम, तथा त्रिपुरा में रिमोट सेंसिंग (RS) तथा फील्ड-आधारित स्रोत डेटा का प्रयोग करते हुए भूस्खलन के 41603 ऐतिहासिक पॉलीगॉन के साथ 1.85 लाख वर्ग किमी क्षेत्रफल की मैपिंग भी की है। भूस्खलन की संवेदनशीलता के मानचित्र और भूस्खलन की जानकारी जनता को देखने और डाउनलोड करने के लिए OCBIS पोर्टल (http://bhukosh.gsi.gov.in/Bhukosh/Public) पर अपलोड की जाती है।

iii. स्थानीय भूस्खलन प्रबंधन के लिए, जीएसआई द्वारा विकसित एसओपी के अनुसार प्राथमिकता वाले क्षेत्रों का मेसोस्केल (1:10,000) संवेदनशीलता मानचित्रण शुरू किया गया है। 39 सेक्टरों में काम भी वर्ष 2022 तक पहले ही पूरा किया जा चुका है।

iv. भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) ने LANDSLIP परियोजना (www.landslip.org) के भाग के रूप में पश्चिम बंगाल के दार्जिलिंग जिले और तमिलनाडु के नीलगिरी जिले नामक क्षेत्रों में दो प्रायोगिक अध्ययन हेतु वर्षा थ्रेशहोल्ड पर आधारित एक प्रायोगिक क्षेत्रीय लैंडस्लाइड अर्ली वार्निंग सिस्टम (LEWS) विकसित किया है। भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) ने पूर्वोत्तर क्षेत्र के भूस्खलन की संभावना वाले राज्यों यथा सिक्किम, असम, मेघालय, मिजोरम, नगालैंड में क्षेत्रीय भूस्खलन प्रणालियां विकसित करने के लिए अनुसंधान एवं विकास गतिविधियां भी आरंभ की हैं**,** जहां कार्य चल रहा है।

(ग) एवं (घ) जी हां। भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) भूस्खलन के जोखिम को कम करने के लिए उचित अनुशंसाएं प्रदान करता है, जिसमें स्थान की स्थितियों के अनुसार प्राकृतिक एवं पारंपरिक पद्धतियां दोनों ही शामिल हैं। तथापि, जहां भूस्खलन का कारण मृदा क्षरण पाया जाता है, वहां स्थान की आवश्यकता के अनुसार उचित उपायों का सुझाव भी दिया जाता है। भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) पूर्वोत्तर में भूस्खलन का खतरा कम करने के लिए संरचनागत एवं गैर-संरचनागत एवं प्राकृतिक पद्धतियों दोनों के बारे में अनुशंसाएं प्रदान करता है। ये अनुशंसाएं स्थान की स्थिति संबंधी ज्ञान पर आधारित होती हैं, क्योंकि भूस्खलन काफी हद तक स्थान -विशिष्ट आपदा होती है।

(ङ) पिछले 3 वर्षों तथा वर्तमान वर्ष के दौरान भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) में भूस्खलन अध्ययनों समेत विभिन्न विशेष अन्वेषणों के बारे में निधि आबंटन तथा व्यय का विवरण नीचे दिया गया है;

बजट (लाख में)	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25 (जून 2024 तक)
बजट अनुदान	300.00	300.00	330.00	320.00
व्यय	292.33	291.15	315.76	107.72

*****