भारत सरकार

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 2815

बुधवार, 6 अगस्त, 2025 को उत्तर दिए जाने के लिए

गहरे महासागर मिशन के लाभ

†2815. डॉ. के. सुधाकर:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) हमारे देश को गहरे समुद्र में खनिजों की खोज जैसे गहरे महासागर मिशन के माध्यम से प्राप्त होने वाले रणनीतिक लाभों का ब्यौरा क्या हैं;

(ख) उक्त मिशन का ब्यौरा क्या है और इसकी वर्तमान स्थिति क्या है, साथ ही मिशन के नवीनतम निष्कर्ष क्या है;

(ग) देश के अनन्य आर्थिक क्षेत्र में जैव विविधता को समझने के लिए वर्तमान में चल रहे वैज्ञानिक मिशनों का ब्यौरा क्या है; और

(घ) अन्य देशों के साथ महासागरों सहित महत्वपूर्ण खनिजों की खोज में किए गए अनुसंधान, विकास और वैज्ञानिक सहयोग का ब्यौरा क्या है?

उत्तर

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)

(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) भारत सरकार ने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा किया जाने वाले गहरे महासागर मिशन का शुभारंभ किया। गहरे महासागर मिशन में छह वर्टिकल हैं, इसके वर्टिकल 1 और 4 के तहत गतिविधियां क्रमशः गहरे महासागर पॉलीमेटेलिक नोड्यूल्स (पीएमएन) और पॉलीमेटेलिक सल्फाइड्स (पीएमएस) खोज में सहायता करती हैं। पीएमएन समुद्र तल के अथाह मैदानों में

पाए जाते हैं इनमें निकल, तांबा, कोबल्ट और मैंगनीज जैसी धातुएँ हैं। पीएमएस हाइड्रोथर्मल क्षेत्रों में जमा होते हैं और इनके वेंट में तांबा, जस्ता, सीसा, लोहा, चांदी आदि कीमती धातुएँ होती हैं। अंतर्राष्ट्रीय सीबेड अथॉरिटी के साथ भारत के अनुबंध के रूप में देश का लक्ष्य पीएमएन के लिए मध्य हिंद महासागर बेसिन में 75,000 वर्ग किमी क्षेत्र में और पीएमएस के लिए मध्य हिंद रिज और दक्षिण-पश्चिम हिंद रिज में 10,000 वर्ग किमी क्षेत्र में वैज्ञानिक सर्वेक्षण और अन्वेषण गतिविधियाँ करना है। आईएसए के साथ गहरे महासागर सर्वेक्षण के माध्यम से पीएमएन और पीएमएस में बहुमूल्य धातुओं की खोज, देश के अनुबंध के साथ रणनीतिक रूप से संरेखित है और भूमि संसाधनों के अलावा, सामूहिक धातु भंडार के बारे में देश की जानकारी को बढ़ाती है।

(ख) नवीनतम निष्कर्षों में मानव पनडुब्बी के लिए प्रोद्यौगिकियों का विकास, 2024 में अंडमान सागर में 1173 मीटर की गहराई से 100 किलोग्राम से अधिक कोबाल्ट-समृद्ध गहरे महासागर के पॉलीमेटेलिक नोड्यूल का संग्रह प्रदर्शन, मध्य हिंद महासागर में सक्रिय हाइड्रोथर्मल वेंट के दो क्षेत्र की पहचान और जलवायु परिवर्तन के कारण तटीय क्षेत्रों के लिए सुभेद्यता मानचित्रों का विकास शामिल है।

(ग) गहरे महासागर मिशन का वर्टिकल 3 गहरे महासागर की जैव विविधता की खोज और सरंक्षण के लिए तकनीकी नवाचारों पर केंद्रित है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय का एक संबद्ध कार्यालय, समुद्री जीव संसाधन एवं पारिस्थितिकी केंद्र (कोच्चि) ने अरब सागर और बंगाल खाड़ी में 19 सीमाउंट पर जैव विविधता का सर्वेक्षण करते हुए छह क्रूज आयोजित किया। कई (~1300) गहरे समुद्र के जीवों को एकत्रित किया गया, अध्ययन और वाउचर किया गया, जिसमें चुनिन्दा जीवों के लिए गहन जीनोमिक विश्लेषण और विज्ञान के लिए उनपर का लगभग 23 नई प्रजातियों की खोज करना शामिल है।

(घ) भारत ने अंतर्राष्ट्रीय समुद्रतल प्रधिकरण के साथ एक अनुबंध पर हस्ताक्षर किया, जिसके तहत देश का लक्ष्य मध्य हिंद महासागर बेसिन, मध्य हिंद रिज और दक्षिण-पश्चिम हिंद रिज में आवंटित क्षेत्रों में वैज्ञानिक सर्वेक्षण और अन्वेषण करना है।

*****