भारत सरकार
अंतरिक्ष विभाग

राज्य सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या : 3166

गुरुवार, 27 मार्च, 2025 को उत्तर देने के लिए

नासा द्वारा भारतीय अंतरिक्ष यात्रियों को प्रशिक्षण

3166. श्री येर्रम वेंकट सुब्बा रेड्डी:

क्या **प्रधान मंत्री** यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या यह सच है कि नासा भारतीय वैज्ञानिकों/अंतरिक्ष यात्रियों को अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (आईएसएस) भेजने के लिए उन्हें प्रशिक्षित करने जा रहा है;

(ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ग) क्या यह सच है कि नासा नासा-इसरो सिंथेटिक अपर्चर रडार (निसार) उपग्रह प्रक्षेपित करने जा रहा है, जो संसाधनों, समुद्र स्तर में वृद्धि आदि की निगरानी के लिए भारत का एक पृथ्वी अवलोकन मिशन है; और

(घ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यह किस प्रकार हमारे वैज्ञानिकों की मदद करता है तथा क्या इससे छात्रों को भी लाभ मिलने की संभावना है?

उत्तर

कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन मंत्रालय
तथा प्रधानमंत्री कार्यालय में राज्य मंत्री
(डॉ. जितेन्द्र सिंह) :

****

(क) जी, हाँ। नासा अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (आईएसएस) के लिए आगामी इसरो-नासा संयुक्त मिशन हेतु भारतीय अंतरिक्ष यात्रियों (गगनयात्रियों) को प्रशिक्षित कर रहा है।

(ख) अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन के लिए इसरो-नासा संयुक्त मिशन हेतु गगनयात्रियों के प्रशिक्षण में मुख्य रूप से अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन तक/से कर्मीदल परिवहन यान, अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन के अमेरिकी कक्षीय खंड (यूएसओएस) की विभिन्न ऑनबोर्ड प्रणालियों एवं संबंधित दैनंदिन प्रचालन से परिचित होना, अंतरिक्ष उड़ान के विभिन्न प्रतिबलों से अभ्यस्त होना और साथ ही अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन पर सूक्ष्मगुरुत्व/मानव अनुसंधान प्रयोगों के संचालन की तैयारी शामिल है।

इस संबंध में, नासा की सुविधाओं में अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन के यूएसओएस में नासा मॉड्यूल पर दो गगनयात्रियों (एक मुख्य और एक बैकअप) का प्रशिक्षण पूरा किया गया। अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन पर ऑनबोर्ड प्रणाली और दैनिक प्रचालन दिनचर्या से परिचित होने के अतिरिक्त, इन प्रशिक्षण सत्रों में चिकित्सा संबंधी आपात स्थितियों सहित अंतरिक्ष में विभिन्न प्रकार की आपात स्थितियों में की जाने वाली प्रतिक्रियाओं पर भी चर्चा की गई। मिशन से पहले सूचीबद्ध सूक्ष्मगुरुत्व अनुसंधान प्रयोगों के आयोजन हेतु गगनयात्रियों को और अधिक प्रशिक्षित करने की योजना बनाई गई है।

(ग) नासा और इसरो ने संयुक्त रूप से नासा-इसरो एसएआर (निसार) उपग्रह विकसित किया है, जिसमें प्रत्येक 12 दिनों में एक बार पूरी दुनिया का व्यवस्थित रूप से मानचित्रण करने के लिए एल और एस बैंड संश्लेषी एपर्चर रडार (एसएआर) नीतभार हैं। निसार को इसरो द्वारा वर्ष 2025 में एसडीएससी-शार, श्रीहरिकोटा से जीएसएलवी-मार्क॥ प्रमोचन यान पर प्रमोचित किया जाएगा।

(घ) निसार से वैज्ञानिकों को उन विज्ञान संबंधी प्रश्नों का हल करने में मदद मिलने की उम्मीद है जो वैश्विक स्तर के हैं, जिनका समाधान सूक्ष्म है, जो समय के साथ सघन हुए हैं तथा जिनका एसएआर द्वारा विशिष्ट रूप से प्रेक्षण किया गया है।

निसार कृषि, मृदा की नमी, कच्छ वनस्पति, आर्द्रभूमि और भू-जैवसंहति से ऊपर के वन्य प्रदेश के मानीटरन में मदद करेगा। यह भूकंपी, ज्वालामुखी और ढलान प्रक्रियाओं के कारण सतह में होने वाले परिवर्तनों की निगरानी में भी मदद करेगा। निसार पृथ्वी की हिम चादरों, समुद्री बर्फ और पर्वतीय हिमनदियों में होने वाले परिवर्तनों की प्रकृति और कारणों की जांच करने के लिए माप प्रदान करेगा। यह तटीय अपरदन प्रक्रियाओं की निगरानी और समुद्री स्तर में वृद्धि के लिए तटीय भेद्यता का आकलन करने में मदद करेगा। निसार प्राकृतिक आपदाओं से निपटने के लिए भी महत्वपूर्ण है।

निसार मिशन से अपेक्षित नई अंतर्दृष्टि परितंत्र, ठोस पृथ्वी, क्रायोस्फीयर आदि की गतिकी पर छात्र समुदाय की रुचि को जागृत करेगी, तथा उन्हें ऐसे क्षेत्रों में अनुसंधान करने के लिए प्रेरित करेगी।

****