भारत सरकार
अंतरिक्ष विभाग

**लोक सभा**
**अतारांकित प्रश्न संख्या : 3972**

बुधवार, 12 अगस्त, 2026 को उत्तर देने के लिए

**पृथ्वी अवलोकन उपग्रह समूहों के लिए सार्वजनिक-निजी भागीदारी (पीपीपी) मॉडल**

**3972. श्री अनुराग शर्माः**

क्या **प्रधान मंत्री** यह बताने की कृपा करेंगे कि :

(क) क्या सरकार का विचार भारत की अंतरिक्ष आधारित अवलोकन क्षमताओं को बढ़ाने के लिए पृथ्वी अवलोकन (ईओ) उपग्रह समूहों के विकास, तैनाती और प्रचालन के लिए कोई सार्वजनिक निजी भागीदारी (पीपीपी) ढांचा तैयार करने का है;

(ख) यदि हां, तो उपग्रह निर्माण, प्रक्षेपण सेवाओं, डाटा जनरेशन और डाउनस्ट्रीम अनुप्रयोगों में निजी उद्योग, स्टार्ट-अप और शैक्षणिक संस्थानों के लिए परिकल्पित भूमिका सहित तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ग) पृथ्वी पर्यवेक्षण मिशनों में निजी निवेश को प्रोत्साहित करने के लिए प्रस्तावित वित्तीय सहायता, नीतिगत प्रोत्साहनों और संस्थागत तंत्रों का ब्यौरा क्या है;

(घ) क्या पीपीपी मॉडल के माध्यम से किसी पृथ्वी अवलोकन उपग्रह समूह परियोजना को मंजूरी दी गई है या वह कार्यान्वयन के अधीन है और यदि हां, तो इसकी समय-सीमा तथा अनुमानित निवेश सहित तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और

(ङ) उक्त पहलों से आपदा प्रबंधन, कृषि, जलवायु निगरानी, शहरी नियोजन, सीमा निगरानी और भारत की अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था के समग्र विकास किस प्रकार सुदृद्ध होने की उम्मीद है?

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

****

(क) जी हाँ, सरकार ने देश की अंतरिक्ष-आधारित अवलोकन क्षमताओं को बढ़ाने, अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करने तथा देश में एक स्वदेशी, आत्मनिर्भर पृथ्वी अवलोकन परितंत्र का निर्माण करने के उद्देश्य से, भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संवर्धन और प्राधिकरण केंद्र (इन-स्पेस) के माध्यम से पृथ्वी अवलोकन (ईओ) उपग्रह समूहों के विकास, तैनाती और प्रचालन के लिए सार्वजनिक निजी भागीदारी (पीपीपी) ढाँचा तैयार किया है।

..2/-

(ख) इस ढाँचे के तहत, निजी उद्योग, स्टार्ट-अप तथा, जहाँ प्रासंगिक हो, शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों सहित गैर-सरकारी संस्थाओं (एनजीई) को आद्योपांत आधार पर पृथ्वी अवलोकन उपग्रह समूहों के डिजाइन, निर्माण, स्वामित्व और प्रचालन में सक्षम बनाया गया है। परिकल्पित भूमिकाओं में निम्नलिखित शामिल हैं:

i) उपग्रह निर्माण : भारतीय उद्योग द्वारा ईओ उपग्रहों का डिज़ाइन, संविरचन, एकीकरण और परीक्षण, जिसमें 4 बैंड वाले 5 अल्ट्रा-उच्च विभेदन वाले प्रकाशी उपग्रह, 8 बैंड युक्त 3 बहुस्पेक्ट्रमी उपग्रह, 250 बैंड वाले 2 अति वर्णक्रमीय प्रकाशी उपग्रह और एक्स-बैंड में 2 सिंथेटिक अपर्चर रडार (एसएआर) उपग्रह शामिल हैं।

ii) प्रक्षेपण सेवाएँ: उपग्रहों को कक्षा में स्थापित करने के लिए भारतीय प्रक्षेपण यानों (निजी/इसरो) का उपयोग।

iii) डेटा जेनरेशन और भू-अवसंरचना: निजी संघ द्वारा भू स्टेशन, मिशन नियंत्रण और डेटा अभिग्रहण/संसाधन अवसंरचना की स्थापना।

iv) डाउनस्ट्रीम अनुप्रयोग: सरकारी विभागों, रणनीतिक प्रयोक्ताओं और वाणिज्यिक ग्राहकों के लिए मूल्य-वर्धित उत्पाद, विश्लेषण और निर्णय-सहायता उपकरणों का विकास।

v) शैक्षिक और विकास एवं अनुसंधान संबंधी जुड़ाव: क्षमता निर्माण और अनुप्रयोग के विकास हेतु शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थाओं के साथ सहयोग।

(ग) पृथ्वी अवलोकन और उससे जुड़े अंतरिक्ष मिशनों में निजी निवेश को प्रोत्साहित करने के लिए सरकार ने नीचे दिए गए वित्तीय सहायता, नीतिगत प्रोत्साहन और संस्थागत तंत्रों को लागू किए हैं:

i) अंतरिक्ष के क्षेत्र में निजी निवेश को बढ़ाने के लिए 1,000 करोड़ रुपये के अंतरिक्ष उद्यम पूँजी निधि की घोषणा की गई।

ii) 500 करोड़ रुपये की प्रौद्योगिकी अंगीकरण निधि (टीएएफ), जो प्रारंभिक चरण की अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों, जिसमें पृथ्वी अवलोकन (ईओ) से संबंधित प्रौद्योगिकियाँ भी शामिल हैं, उनके वाणिज्यीकरण को सक्षम बनाने हेतु स्टार्ट-अप/एमएसएमई के लिए परियोजना लागत के 60% तक और बड़े उद्योगों के लिए 40% तक वित्तीय सहायत प्रदान करता है, जो प्रति परियोजना 25 करोड़ रुपये की अधिकतम सीमा के अधीन है।

iii) बीज निधि योजना, जिसके अंतर्गत स्टार्ट-अप्स और एनजीई को 1 करोड़ रुपये तक के अनुदान प्रदान किए जाते हैं, जिसमें कृषि, आपदा प्रबंधन, शहरी नियोजन और समुद्री क्षेत्र संबंधी जागरूकता में अनुप्रयोग भी शामिल हैं।

iv) 500 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ सामान्य तकनीकी सुविधाएँ तथा अंतरिक्ष विनिर्माण क्लस्टर स्थापित करने के लिए राज्य सरकारों को सहायता।

v) भारतीय उपग्रह डेटा खरीदने वाले एनजीई के लिए विभेदित मूल्य निर्धारण नीति, ताकि ईओ डेटा और सेवाओं की मांग में स्थिरता सुनिश्चित की जा सके।

vi) इसरो से एनजीई को प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण (टीओटी), जिसमें उपग्रह उप-प्रणालियाँ और प्रक्षेपण यान प्रौद्योगिकियाँ भी शामिल हैं।

vii) सुविधा सहायता, जिसमें उद्योग को बिना किसी लागत के तकनीकी सहायता प्रदान करने के लिए इन-स्पेस द्वारा नियुक्त रेजिडेंट विशेषज्ञ तथा प्री-इन्क्यूबेशन उद्यमिता विकास कार्यक्रम शामिल हैं।

viii) संस्थागत एकल-खिड़की तंत्र: इन-स्पेस, ईओ मिशनों सहित सभी एनजीई अंतरिक्ष गतिविधियों के लिए नोडल प्राधिकरण, संवर्धन और सुविधा प्रदान करने वाली संस्था के रूप में कार्य करता है।

इन उपायों को भारतीय अंतरिक्ष नीति-2023 का भी समर्थन प्राप्त है, जो अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी भागीदारी के लिए व्यापक नियामक और व्यापार करने में सुगमता संबंधी ढाँचा प्रदान करती है।

(घ) जी हाँ। इन-स्पेस ने एलाइड्स ऑर्बिट प्राइवेट लिमिटेड नामक निजी समूह के साथ पीपीपी मॉडल के तहत देश के पहले स्वदेशी, पूर्णतः वाणिज्यिक पृथ्वी अवलोकन उपग्रह समूह के लिए समझौते को मंजूरी दी है और उस पर हस्ताक्षर किए हैं। संबंधित विवरण निम्नानुसार हैं:

**i) एलाइड्स ऑर्बिट प्राइवेट लिमिटेड कंसोर्शियम:** पिक्कसेल स्पेस इंडिया के नेतृत्व में, जिसमें ध्रुव स्पेस, पियर्साइट स्पेस और सैट्शुअर एनालिटिक्स इंडिया शामिल हैं।

**ii) दायरा:** स्वदेशी भू-अवसंरचना द्वारा समर्थित, सार्ववर्णी, बहुस्पेक्ट्रमी, अति वर्णक्रमीय और सिंथेटिक एपर्चर रडार (एसएआर) क्षमताओं वाले 12-उपग्रहों के समूह का डिजाइन, निर्माण, स्वामित्व और संचालन।

**iii) अनुमानित निवेश:** संघ द्वारा 1,200 करोड़ रुपये से अधिक का निवेश किया जाना है।

**iv) समय-सीमा:** उपग्रह समूह को वर्ष 2029 तक विकसित और प्रचालित किया जाना है।

**v) विनिर्माण और प्रक्षेपण:** सभी उपग्रहों का विनिर्माण देश में किया जाना है और उन्हें भारतीय प्रक्षेपण यानों से प्रक्षेपित किया जाना है, साथ ही मिशन नियंत्रण भारत में ही होगा।

(ङ) पीपीपी-आधारित पृथ्वी अवलोकन उपग्रह समूहों द्वारा निम्न प्रकार से राष्ट्रीय क्षमताओं को सुदृढ़ करने की संभावना हैः

i) <u>आपदा प्रबंधनः</u> पूर्व चेतावनी के लिए लगभग-वास्तविक काल, उच्च पुनरागमन दैनिक प्रतिबिंबन, क्षति आकलन और क्षति के पश्चात प्रतिक्रिया समन्वय।

ii) <u>कृषिः</u> बहुस्पेक्ट्रमी तथा हाइपरस्पेक्ट्रमी डेटा का उपयोग करके फसल स्वास्थ्य निगरानी, पैदावार आकलन, मृदा और जल दबाव का संसूचन, किसान कल्याण और खाद्य सुरक्षा के लिए योजनाओं की सहायता।

iii) <u>जलवायु निगरानी:</u> भारत की जलवायु संबंधी कार्रवाई और प्रतिबद्धताओं की रिपोर्टिंग में सहायता के लिए भूमि-उपयोग/ भू-आवरण परिवर्तन, हिमनदीय तथा तटीय गतिशीलता और पर्यावरणीय प्राचलों जैसे जलवायु प्रभाव की निगरानी का संवर्धित अवलोकन।

iv) <u>शहरी आयोजना:</u> स्मार्ट शहर और बुनियादी ढ़ांचा विकास संबंधी पहलों के लिए शहरी अवसंरचना; भू-अभिलेखों और आयोजना संबंधी सूचनाओं का बेहतर मानचित्रण।

v) <u>सीमा की निगरानी:</u> रणनीतिक और सुरक्षा संबंधी आवश्यकताओं में सहायता के लिए सभी मौसम में दिन-रात निगरानी की सुविधा प्रदान करने वाली एसएआर तथा अति-उच्च विभेदन प्रकाशिकी क्षमताएं, जो विदेशी उपग्रह से प्राप्त प्रतिबिंबों पर हमारी निर्भरता कम करते हैं।

vi) <u>अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था:</u> इन पहलों से स्वदेशी विनिर्माण को मजबूती प्रदान करने, कुशल रोजगार सृजन, निजी तथा विदेशी निवेश को आकर्षित करने और वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में भारत की हिस्सेदारी को उल्लेखनीय रूप से बढ़ाने के सरकार के लक्ष्य में सहायता प्राप्त होने की संभावना है।

कुल मिलाकर पृथ्वी अवलोकन का पीपीपी ढ़ांचा विनिर्माण तथा डाउनस्ट्रीम नवाचार के प्राथमिक प्रेरक के रूप में निजी क्षेत्र के साथ एक आत्म-निर्भर, डेटा-संप्रभु ईओ परितंत्र के निर्माण हेतु आभिप्रेत है, जबकि सरकार एक समर्थक, नियामक और मुख्य ग्राहक के रूप में काम करती रहेगी।

***