भारत सरकार
अंतरिक्ष विभाग

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या : 1686
बुधवार, 29 जुलाई, 2026 को उत्तर देने के लिए

अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी क्षेत्र की भागीदारी

1686. श्री राहुल सिंह लोधीः
श्री रामवीर सिंह बिधूड़ीः
डॉ. प्रभा मल्लिकार्जुनः

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

(क) क्या सरकार ने हाल के नीतिगत सुधारों के बाद अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी क्षेत्र की भागीदारी की प्रगति की समीक्षा की है;

(ख) यदि हां, तो निवेश प्रतिबद्धताओं, प्रदान किए गए प्राधिकारों और आरंभ की गई प्रमुख परियोजनाओं सहित निजी क्षेत्र की भागीदारी की वर्तमान स्थिति क्या है;

(ग) निजी क्षेत्र की भागीदारी को सुगम बनाते समय रणनीतिक और राष्ट्रीय सुरक्षा हितों की रक्षा के लिए किए गए सुरक्षा उपायों का ब्यौरा क्या है;

(घ) अंतरिक्ष क्षेत्र के स्टार्टअप्स की सहायता करने के लिए क्या उपाय किए गए हैं और भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष संवर्धन एवं प्राधिकरण केंद्र (इन-स्पेस) द्वारा अधिकृत स्टार्टअप्स की कुल संख्या कितनी है;

(ङ) अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यिक उपयोग को बढ़ावा देने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं; और

(च) वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में भारत की हिस्सेदारी बढ़ाने के लिए क्या उपाय किए गए हैं?

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

****

(क) जी हाँ, इन-स्पेस द्वारा प्रभाव का आकलन किया गया है। प्रभाव आकलन संबंधी प्रारंभिक टिप्पणी अनुलग्नक–I के रूप में संलग्न है।

(ख) वर्ष 2026 में कुल 187 मिलियन अमेरिकी डॉलर के निवेश की सूचना प्राप्त हुई है। अब तक, इन-स्पेस द्वारा उपग्रह/नीतभार की स्थापना एवं प्रचालन, अंतरिक्ष परिवहन प्रणालियों का प्रमोचन आदि जैसी विभिन्न अंतरिक्ष गतिविधियों के लिए गैर-सरकारी कंपनियों (एनजीई) को कुल 108 प्राधिकरण प्रदान किए जा चुके हैं।

(ग) इन-स्पेस द्वारा जारी "अंतरिक्ष गतिविधियों के प्राधिकरण के संदर्भ में भारतीय अंतरिक्ष नीति 2023 के क्रियान्वयन हेतु मानदंड, दिशानिर्देश तथा प्रक्रियाएं (एनजीपी)" निजी कंपनियों द्वारा अंतरिक्ष गतिविधियों को अनुमति प्रदान करने के साथ-साथ अन्य बातों के अलावा रणनीतिक, सुरक्षा और राष्ट्रीय हितों की रक्षा की दृष्टि से प्राधिकरण हेतु प्राप्त आवेदनों का मूल्यांकन करती हैं। इसके अतिरिक्त, इन-स्पेस हितधारकों के परामर्श से "भारतीय कंपनियों द्वारा भारत में संचालित अंतरिक्ष गतिविधियों हेतु सुरक्षा एवं संरक्षा संबंधी दिशानिर्देश" तैयार करने की दिशा में कार्य कर रहा है।

(घ) भारत सरकार ने अंतरिक्ष क्षेत्र के स्टार्ट-अप्स को सहायता प्रदान करने के लिए विभिन्न पहल एवं योजनाएँ प्रारम्भ की हैं। निजी क्षेत्र को बढ़ावा देने के उद्देश्य से सरकार द्वारा निम्नलिखित पहल की गई हैं और नीतियां बनाई गई हैं:

i. सभी हितधारकों की भूमिकाओं एवं उत्तरदायित्वों को परिभाषित करते हुए भारतीय अंतरिक्ष नीति, 2023 लागू
ii. उदारीकृत एफडीआई नीति लागू
iii. इन-स्पेस से प्राधिकरण प्राप्त करने हेतु मानदंड, दिशानिर्देश एवं प्रक्रियाएँ (एनजीपी) जारी
iv. इसरो की सुविधाओं के उपयोग हेतु गैर-सरकारी कंपनियों के लिए रियायती शुल्क नीति लागू
v. ₹1000 करोड़ के उद्यम पूंजी निधि की स्थापना
vi. अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के विकास एवं वाणिज्यीकरण के लिए ₹500 करोड़ की प्रौद्योगिकी अंगीकरण निधि की स्थापना
vii. विचारों को उत्पाद के रूप में विकसित करने हेतु इन-स्पेस बीज निधि योजना का प्रारम्भ
viii. निजी क्षेत्र को इसरो की सुविधाएँ तथा मार्गदर्शन उपलब्ध कराकर ठोस सहायता
ix. कौशल संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु स्किल इनिशिएटिव का प्रारम्भ
x. किफायती लागत पर अंतरिक्ष प्रणालियों के परीक्षण एवं अनुकरण की सुविधा उपलब्ध कराने हेतु एक तकनीकी केंद्र की स्थापना
xi. इसरो से प्रौद्योगिकी हस्तांतरण को सक्षम बनाना
xii. पीओईएम प्लेटफॉर्म के माध्यम से अंतरिक्ष उपयुक्तता परीक्षण का अवसर उपलब्ध कराना
xiii. अंतरिक्ष अंगीकरण जागरूकता कार्यशाला (एसएएडब्ल्यू), उद्योग सम्मेलन आदि जैसे विभिन्न प्रोत्साहन कार्यक्रमों के माध्यम से वाणिज्यिक अवसर उपलब्ध कराना

उपर्युक्त के अतिरिक्त, अंतरिक्ष गतिविधियों के संचालन हेतु 17 स्टार्ट-अप्स को प्राधिकरण प्रदान किया गया है।

(ङ) अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिक उपयोग को बढ़ावा देने के लिए भारत सरकार ने निम्नलिखित योजनाएँ/पहलें शुरू की हैं:

i. अंतरिक्ष क्षेत्र के लिए उदारीकृत प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) नीति लागू की गई।
ii. इसरो की सुविधाओं के उपयोग हेतु गैर-सरकारी कंपनियों (एनजीई) के लिए रियायती शुल्क नीति लागू की गई है।
iii. अंतरिक्ष स्टार्टअप्स की सहायता के लिए ₹1,000 करोड़ की उद्यम पूँजी निधि (वीसी) की स्थापना।

iv. स्वदेशी अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों के विकास, प्रदर्शन एवं वाणिज्यीकरण के लिए ₹500 करोड़ की प्रौद्योगिकी अंगीकरण निधि (टीएएफ) की स्थापना की गई है।

v. निजी क्षेत्र के विकास को बढ़ावा देने के लिए इसरो के बुनियादी ढाँचे, तकनीकी विशेषज्ञता और मार्गदर्शन तक पहुँच उपलब्ध कराना।

vi. अंतरिक्ष क्षेत्र की बदलती मानव संसाधन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कौशल विकास कार्यक्रम प्रारंभ।

vii. अंतरिक्ष प्रणालियों के लिए किफायती परीक्षण, प्रामाणीकरण और अनुकरण संबंधी सुविधाएँ उपलब्ध कराने हेतु एक तकनीकी केंद्र की स्थापना।

viii. इसरो द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियाँ उद्योगों को हस्तांतरित कर उनके वाणिज्यीकरण को सक्षम बनाना।

ix. पीएसएलवी कक्षीय प्रयोगात्मक मॉड्यूल (पीओईएम) मंच के माध्यम से अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों के अधिप्रमाणन के अवसर उपलब्ध कराना।

x. स्वदेशी उपग्रह मंच की क्षमताओं के विकास तथा उपग्रह निर्माण में तेजी लाने के लिए "सैटेलाइट बस ऐज़ अ सर्विस (एसबीएएएस)" पहल की शुरुआत।

xi. घरेलू आपूर्ति शृंखला को मजबूत करने, निवेश आकर्षित करने तथा एकीकृत अंतरिक्ष औद्योगिक परितंत्र विकसित करने के लिए राज्य सरकारों को समर्पित अंतरिक्ष विनिर्माण समूह स्थापित करने हेतु प्रोत्साहित करना।

(च) भारत सरकार ने अंतरिक्ष क्षेत्र के उदारीकरण के माध्यम से कई सक्रिय कदम उठाए हैं, जिनसे वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में भारत की हिस्सेदारी बढ़ाने में सहायता मिल रही है। किए गए विभिन्न उपाय निम्नलिखित हैं:

नीति एवं नियामक सुधार:

i. भारतीय अंतरिक्ष नीति–2023 का कार्यान्वयन।
ii. उदारीकृत एफडीआई नीति तथा आवश्यक विनियमों एवं दिशानिर्देशों का विकास।

अवसंरचना का विकास:

i. इसरो की सुविधाओं का विस्तार तथा गैर-सरकारी कंपनियों की इन सुविधाओं तक पहुँच।
ii. साझा अवसंरचना की सहायता द्वारा इन-स्पेस तकनीकी केंद्र तथा अंतरिक्ष विनिर्माण समूह की स्थापना।

कौशल विकास:

i. उद्योगोन्मुखी अंतरिक्ष पाठ्यक्रम, छात्र सहभागिता कार्यक्रम तथा क्षमता निर्माण पहल।
ii. अंतरिक्ष क्षेत्र के प्रत्येक पहलू को शामिल करने वाले 14 अल्पकालिक कौशल विकास पाठ्यक्रमों का डिज़ाइन एवं विकास।

पूंजी तक पहुँच:

i. ₹1,000 करोड़ की उद्यम पूँजी निधि।
ii. प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिकरण हेतु ₹500 करोड़ की प्रौद्योगिकी अंगीकरण निधि।
iii. स्टार्टअप्स के वित्तपोषण तथा अनुसंधान एवं विकास को प्रोत्साहन।

प्रौद्योगिकी एवं क्षमता विकास:

i. एसएसएलवी सहित इसरो द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण।
ii. स्वदेशी अनुसंधान एवं विकास तथा नवाचार को प्रोत्साहन।

मांग सृजन:

i. भू-प्रेक्षण के लिए पीपीपी तथा **संकल्पना का प्रमाण** कार्यक्रम।
ii. विभिन्न सरकारी क्षेत्रों में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के उपयोग को बढ़ावा देना।

अंतरराष्ट्रीय सहयोग एवं वैश्विक बाज़ार तक पहुँच:

i. द्विपक्षीय एवं बहुपक्षीय सहयोग के माध्यम से अग्रणी अंतरिक्षोन्मुखी राष्ट्रों के साथ अंतरराष्ट्रीय साझेदारियों को सुदृढ़ करना।
ii. अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष आयोजनों, व्यावसायिक मंचों तथा व्यावसायिक (बी2बी) सहभागिता में भागीदारी को बढ़ावा देकर वैश्विक बाज़ार तक पहुँच सुगम बनाना।
iii. निर्यात, प्रौद्योगिकी साझेदारी तथा वैश्विक आपूर्ति शृंखला एकीकरण को बढ़ाने के लिए उभरते हुए अंतरिक्ष बाज़ारों के साथ सहयोग का विस्तार।

****

अनुलग्नक-I

लोक सभा के अतारांकित प्रश्न संख्या 1686 के भाग (क) के उत्तर में उल्लिखित अनुलग्नक-I जिसका उत्तर 29.07.2026 को दिया जाना है।

परिणाम

परिपक्व होता निजी अंतरिक्ष क्षेत्र

जून 2020 में किए गए सुधारों के माध्यम से निजी भागीदारी के लिए अंतरिक्ष गतिविधियों के द्वार खोलने के छह वर्ष बाद, उनके परिणाम स्पष्ट रूप से परिलक्षित हो रहे हैं। 2014 में जहाँ मात्र 1 सक्रिय स्पेस स्टार्टअप था, वहीं आज उनकी संख्या 400 से अधिक हो गई है, निजी निवेश 600 मिलियन अमेरिकी डॉलर के पार पहुँच गया है और भारत के निजी अंतरिक्ष क्षेत्र ने प्रमोचन और कक्षीय क्षमता का सफल प्रदर्शन किया है - दो निजी कंपनियों ने उप-कक्षीय प्रमोचन यानों का सफल प्रक्षेपण किया है (नवंबर 2022 और मई 2024 में), एनजीई ने 30 से अधिक उपग्रहों को पृथ्वी की कक्षा में स्थापित किया है तथा पीएसएलवी कक्षीय परीक्षणात्मक मॉड्यूल (पीओईएम) जैसे मंचों के ज़रिए नीतभार अंतरिक्ष में भेजे गए हैं।

अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था: निवेश में वृद्धि, निवेशकों का विस्तृत आधार और एफडीआई

निजी पूंजी में वृद्धि के साथ-साथ उसका आधार भी व्यापक हुआ है। संचयी वित्तपोषण 2021–22 में 100.5 मिलियन अमेरिकी डॉलर से बढ़कर, 2023–24 में 348.5 मिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गया और 31 मार्च 2026 तक यह 618.5 मिलियन अमेरिकी डॉलर के स्तर पर पहुँच गया, जिससे निवेश का स्वरूप भी प्रारंभिक चरण के छोटे निवेशों से आगे बढ़कर विकास-चरण के बड़े निवेश में परिवर्तित हो गया है।

भारत के अंतरिक्ष परितंत्र को गति देने वाले निवेशकों का आधार अब शुरुआती एंजेल निवेशकों से कहीं आगे तक विस्तृत हो चुका है, जिसमें अब संप्रभु संपदा निधियाँ, वैश्विक परिसंपत्ति प्रबंधक तथा रणनीतिक कॉर्पोरेट निवेशक भी समान रूप से शामिल हैं। इस परिपक्व होते निवेश परिवेश ने स्कायरूट एयरोस्पेस को जीआईसी और ब्लैकरॉक के समर्थन से भारत के निजी अंतरिक्ष क्षेत्र का पहला यूनिकॉर्न बनने में सक्षम बनाया, वहीं डिजनतारा ने जापान की एसबीआई निवेश की भागीदारी के साथ 50 मिलियन अमेरिकी डॉलर का निवेश प्राप्त किया, जबकि पिक्सेल को वैश्विक प्रौद्योगिकी कंपनी एल्फाबेट का समर्थन मिला। यह गति 2026 में और भी तेज़ हुई। अग्निकुल कॉसमॉस ने 2.7 मिलियन अमेरिकी डॉलर की इक्विटी जुटाई, साथ ही तमिलनाडु सरकार से 25 करोड़ रुपये का एक ऐतिहासिक निवेश भी प्राप्त किया। गैलेक्सआई ने वर्ष के शुरुआती महीनों में कई निवेशों के माध्यम से 11 मिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक की पूंजी जुटाई, जबकि ध्रुव स्पेस ने मई 2026 में 105 करोड़ (12.5 मिलियन अमेरिकी डॉलर) का निवेश प्राप्त कर अपनी उपग्रह समूह की क्षमताओं के तीव्र विस्तार की दिशा में महत्वपूर्ण कदम बढ़ाया। यद्यपि ये उच्च-प्रोफ़ाइल सफलता की कहानियाँ इस क्षेत्र की वाणिज्यिक संभावनाओं को दर्शाती हैं, फिर भी वे भारत के कहीं अधिक व्यापक, सशक्त और तीव्र गति से विकसित हो रहे राष्ट्रीय अंतरिक्ष परितंत्र की केवल एक झलक मात्र हैं।

निजी मिशनों का एक वर्ष: देश और विदेश में सहयोग तथा बढ़ता विश्वास

पिछले एक वर्ष में भारतीय कंपनियों ने अपनी तकनीकी विशेषज्ञता का प्रभावशाली प्रदर्शन किया है और अनेक अवसरों पर अंतरराष्ट्रीय भागीदारों के साथ मिलकर सफल अंतरिक्ष अभियानों को अंजाम दिया है। जनवरी 2025 में पिक्सेल, डिजनतारा और एक्सडीलिंक्स स्पेसलैब ने एक साथ अपने नीतभार

को कक्षा में स्थापित किया; इसके बाद अगस्त 2025 में पिक्सेल ने फॉल्कन 9 प्रमोचन यान के माध्यम से तीन और उपग्रह प्रमोचित कर अपने छह-उपग्रहों वाले फायरफ्लाई उपग्रह समूह के प्रथम चरण को पूरा किया, जो वर्तमान में सेवा में उपलब्ध सर्वाधिक उच्च-विभेदन वाली वाणिज्यिक हाइपरस्पेक्ट्रल प्रणाली है। ध्रुव स्पेस ने अपने थाइबोल्ट-3 और लीप -1 मिशनों का सफल संचालन किया तथा एमओआई -1 और लाचित जैसे सहयोगात्मक अभियानों में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। बेलाट्रिक्स, गैलेक्सआई, ग्रह स्पेस, हेचईएक्स - 20, टेकमी2स्पेस, ऑर्बिटएआईडी सहित अनेक अन्य कंपनियों ने भी निजी क्षेत्र की कक्षीय क्षमताओं का सफल प्रदर्शन किया। प्रमोचन यानों और नोदन प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अग्निकुल ने अपने 3डी -प्रिंटेड अर्ध-क्रायोजेनिक इंजन का सफल परीक्षण किया, जबकि स्कायरूट ने इसरो की एक परीक्षण सुविधा में अपने विक्रम रॉकेट के लिए विकसित ठोस मोटर का परीक्षण किया।

पीओईएम ने अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के योग्यता परीक्षण में क्रांतिकारी परिवर्तन लाते हुए स्टार्टअप्स और शैक्षणिक संस्थानों को कक्षा में एक अत्यंत सुलभ एवं कम लागत वाला मंच उपलब्ध कराया है। चौथे पीओईएम मॉड्यूल में इसरो तथा शैक्षणिक प्रयोगों के अलावा गैलेक्सआई, बेलाट्रिक्स, टेकमी2स्पेस, पीयरसाइट स्पेस, मनस्तु स्पेस और एनस्पेस टेक के नीतभार भी शामिल थे।

वाणिज्यिक पहुँच का दायरा भी निरंतर विस्तृत हो रहा है। डिजनतारा संयुक्त राज्य अमेरिका और यूरोप में अपने कार्यालय स्थापित कर रही है तथा सिंगापुर और यूनाइटेड किंगडम की अंतरिक्ष एजेंसियों के साथ काम कर रही है, जबकि पिक्सेल अनेक महाद्वीपों में अपने ग्राहकों को हाइपरस्पेक्ट्रल डेटा उपलब्ध करा रही है। इन-स्पेस ने 45 से अधिक देशों के साथ कार्यकारी सहयोग के संबंध स्थापित किए हैं तथा विदेशी अंतरिक्ष एजेंसियों के साथ तीन सहयोगी समझौतों पर हस्ताक्षर किए हैं। देश में, इन-स्पेस की ईओ-पीपीपी रियायत के अंतर्गत पिक्सेल, ध्रुव स्पेस, सैटशुअर और पीयर्साइट ने सहयोगी कक्षा के रूप में एक साथ आकर लगभग ₹1,200 करोड़ की निजी प्रतिबद्धता के साथ पाँच वर्षों में 12 बहु-मोडल उपग्रहों वाले भारत के प्रथम निजी स्वामित्व वाले भू-प्रेक्षण उपग्रह समूह के निर्माण का कार्य प्रारंभ किया है, जिसका उद्देश्य उच्च-विभेदन वाला संप्रभु डेटा उपलब्ध कराना है।