विक्रम-1: भारत का पहला निजी कक्षीय रॉकेट और “मिशन आगमन”

विज्ञान-प्रौद्योगिकी | समाचार संदर्भ: 18 जुलाई 2026 | प्रकाशित: 23 अक्टूबर 2026

खबरों में क्यों

18 जुलाई 2026 को हैदराबाद की स्काईरूट एयरोस्पेस का रॉकेट विक्रम-1 श्रीहरिकोटा के सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से छोड़ा गया। पहली ही उड़ान में वह कक्षा तक पहुँच गया। द हिंदू के अनुसार यह भारत का पहला निजी कक्षीय प्रक्षेपण था। अब तक देश के सभी कक्षीय रॉकेट ISRO के नेतृत्व में और सरकारी पैसे से बने थे। मिशन का नाम “आगमन” रखा गया।

पृष्ठभूमि

कंपनी। द हिंदू के अनुसार पूर्व ISRO इंजीनियर पवन कुमार चंदना और नागा भरत डाका ने 2018 में स्काईरूट शुरू की। 2022 में उसका रॉकेट विक्रम-एस भारत का पहला निजी रूप से बना रॉकेट बना, जो उप-कक्षीय उड़ान पर गया। एर्स टेक्निका के अनुसार वह लगभग 90 किमी की ऊँचाई तक पहुँचा था।

नीति। द हिंदू के अनुसार 2020 से सरकार ने अंतरिक्ष क्षेत्र निजी कंपनियों के लिए खोला। IN-SPACe जैसी संस्थाएँ बनीं और निजी कंपनियों को प्रक्षेपण-यान बनाने तथा ISRO की सुविधाएँ इस्तेमाल करने की अनुमति मिली। ISRO के बयान (एर्स टेक्निका में उद्धृत) के अनुसार उसने ठोस-मोटर ढलाई और परीक्षण की सुविधाएँ दीं और अपने दो चालू प्रक्षेपण-स्थलों में से एक से उड़ान की अनुमति दी।

रॉकेट। विक्रम-1 चार चरणों का रॉकेट है। पहले तीन चरण ठोस ईंधन से और चौथा तरल ईंधन से चलता है (द हिंदू)। एर्स टेक्निका के अनुसार इसकी ऊँचाई लगभग 22 मीटर है, यह हल्की कार्बन-संयुक्त सामग्री से बना है और इसके चौथे चरण का इंजन 3D-प्रिंटेड है। नाम भौतिक विज्ञानी विक्रम साराभाई के नाम पर है।

उड़ान का ब्योरा

एर्स टेक्निका के अनुसार प्रक्षेपण आधे घंटे से अधिक देरी से 06:35 UTC (भारतीय समय लगभग 12:05 बजे) पर हुआ। देरी आखिरी समय की एक तकनीकी समस्या सुलझाने के लिए हुई। रॉकेट लगभग 450 किमी ऊँची कक्षा में पहुँचा, जिसका झुकाव भूमध्य रेखा से 60 डिग्री था। स्काईरूट के अनुसार यह उड़ान-पूर्व अनुमानों के काफ़ी करीब थी। अमेरिकी सैन्य ट्रैकिंग आँकड़ों ने कक्षा में पहुँचने की पुष्टि की (एर्स टेक्निका)। रॉकेट ने दो छोटे क्यूबसैट छोड़े और कुछ अन्य पेलोड ऊपरी चरण से जुड़े रहे।

द हिंदू के अनुसार यह विकासात्मक उड़ान थी। इसमें चरण-पृथक्करण, प्रणोदन, मार्गदर्शन, ढाँचे, एवियोनिक्स, फ़ेयरिंग और कक्षा-प्रवेश जैसी बातें परखनी थीं। IN-SPACe के अध्यक्ष पवन गोयनका ने कहा कि मिशन का लक्ष्य केवल उड़ान भरना और प्रक्षेपण-टावर पार करना था, पर रॉकेट 450 किमी तक पहुँचा और सभी उपग्रह छोड़े।

बाद की जानकारी

इंडिया टुडे (31 जुलाई 2026) से बातचीत में स्काईरूट के सीईओ चंदना ने बताया कि तीसरे चरण के दौरान लगभग दो मिनट तक रॉकेट से टेलीमेट्री नहीं मिली। उनके अनुसार इसका कारण ज़मीनी संचार और ट्रैकिंग प्रणाली थी, रॉकेट या उसकी प्रणालियाँ नहीं। कारण की जाँच चल रही है, और रॉकेट का वास्तविक पथ उड़ान-पूर्व अनुमान से लगभग मेल खाता रहा।

तीसरे और चौथे चरण के अलग होने के समय तीसरा चरण चौथे के पास दिखा था। चंदना के अनुसार उनके आँकड़े टक्कर नहीं दिखाते। उन्होंने कहा कि यह गड़बड़ी क्यों हुई, इसका विश्लेषण अगली उड़ान से पहले होना है। ये बातें कंपनी के सीईओ के बयान हैं।

विश्लेषण

महत्व। द हिंदू के अनुसार पहली उड़ान में सफलता बड़ी उपलब्धि है, क्योंकि फ़ाल्कन 9 सहित कई रॉकेट पहली उड़ान में विफल रहे। एर्स टेक्निका ने फ़ाल्कन 1 (2008 में चौथे प्रयास में सफल) और रॉकेट लैब के इलेक्ट्रॉन (2017 की पहली उड़ान विफल) से तुलना की।

क्षमता के आँकड़े। स्रोतों में ये भिन्न हैं। एर्स टेक्निका के अनुसार निम्न भू-कक्षा में लगभग 350 किग्रा। द हिंदू के अनुसार 500 किमी की सूर्य-तुल्यकालिक कक्षा में 290 किग्रा और उसी ऊँचाई की कम झुकाव वाली कक्षा में 480 किग्रा। इसलिए कक्षा का प्रकार बताए बिना एक संख्या न लिखें।

व्यावसायिक चुनौती। द हिंदू के विश्लेषण के अनुसार एक उड़ान से कंपनी की सफलता तय नहीं होती। छोटे उपग्रहों के प्रक्षेपण बाज़ार में घरेलू माँग और अनिश्चितता जैसी चुनौतियाँ हैं। कंपनी के अनुसार रॉकेट को बाज़ार के लिए तैयार घोषित करने से पहले दो और विकासात्मक उड़ानें होंगी। उत्पादन सुव्यवस्थित होने पर वह महीने में एक रॉकेट बनाना चाहती है।

आगे की योजना (कंपनी के अनुसार)। विक्रम-1यू में अतिरिक्त ठोस बूस्टर होंगे। विक्रम-2 में क्रायोजेनिक ऊपरी चरण होगा; इसकी निम्न भू-कक्षा क्षमता द हिंदू में 1,000 किग्रा और एर्स टेक्निका में लगभग 900 किग्रा बताई गई है, और पहली उड़ान का लक्ष्य 2027 है। इसके बाद पूरी तरह पुनःप्रयोज्य वाहन की योजना है।

वित्त। एर्स टेक्निका के अनुसार स्काईरूट ने लगभग 16 करोड़ डॉलर जुटाए हैं और उसका मूल्यांकन लगभग 1.1 अरब डॉलर है। यह रिपोर्ट किया गया आँकड़ा है।

परीक्षा की दृष्टि से

प्रारंभिक: IN-SPACe की भूमिका; ISRO और निजी क्षेत्र की भूमिका; ठोस और तरल ईंधन; निम्न भू-कक्षा और सूर्य-तुल्यकालिक कक्षा; विक्रम-एस (2022) और विक्रम-1 का अंतर।

मुख्य परीक्षा (GS-3): अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी भागीदारी के लाभ और जोखिम; छोटे उपग्रह प्रक्षेपण का बाज़ार; ISRO की बदलती भूमिका।

अभ्यास प्रश्न: "भारत के अंतरिक्ष क्षेत्र के निजीकरण की सफलता केवल रॉकेट प्रक्षेपण से नहीं, बाज़ार और नीतिगत स्थिरता से तय होगी।" टिप्पणी कीजिए।

स्रोत और सीमाएँ

- एर्स टेक्निका: India’s first privately developed rocket reaches orbit on dramatic debut launch, 19 जुलाई 2026
- द हिंदू: As Vikram-1 reaches orbit, Skyroot faces a steep climb to business success, 19 जुलाई 2026
- PIB: प्रधानमंत्री का संदेश, 18 जुलाई 2026
- इंडिया टुडे: Skyroot lost contact with Vikram-1 in space, 31 जुलाई 2026

सीमाएँ: ISRO या स्काईरूट की मूल विज्ञप्ति और पेलोड-सूची नहीं पढ़ी गई; तकनीकी बातें एर्स टेक्निका, द हिंदू और इंडिया टुडे पर आधारित हैं। PIB के संदेश में प्रक्षेपण का निर्धारित समय सुबह 11:30 बजे है, जबकि एर्स टेक्निका और द हिंदू वास्तविक प्रक्षेपण लगभग 12:05 बजे बताते हैं। टेलीमेट्री-अवरोध के कारण की जाँच और चरण-पृथक्करण का विश्लेषण कंपनी के कथन के अनुसार चल रहे थे; उनका परिणाम यहाँ नहीं है। अगली उड़ान की स्थिति भी नहीं जाँची गई।