चंद्रयान 3

//

चंद्रयान 3

भारत का तीसरा चंद्र मिशन; चंद्रमा के दक्षिण में सॉफ्ट लैंडिंग कराने का सफल प्रयास

संक्षिप्त इतिहास

चंद्र मिशन	उद्देश्य	प्रक्षेपण यान	सफलता
चंद्रयान 1 (2008)	चंद्रमा का 3डी एटलस निर्मित करना खनिज मानचित्रण करना	PSLV – C11	PSLV - C11 चंद्रमा की सतह पर पानी और हाइड्रॉक्सिल का पता लगाने सहित महत्त्वपूर्ण खोजें कीं।
चंद्रयान 2 (2019)	चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव की खोज करना	GSLV MkIII-M1	लैंडर और रोवर दुर्घटनाग्रस्त हो गए लेकिन ऑर्बिटर ने सफलतापूर्वक डेटा एकत्र किया

आवश्यक घटक

- लैंडर- **विक्रम**; रोवर- **प्रज्ञान** (चंद्रयान 2 की तरह ही)
  - दोनों को 14 दिनों तक चलने के लिये डिज़ाइन किया गया है; यह पृथ्वी पर पुनर्वापसी नहीं करेंगे
- रहने योग्य ग्रह पृथ्वी की स्पेक्ट्रो-पोलरिमेट्री (SHAPE)
  - प्रणोदन मॉड्यूल में एक प्रायोगिक पेलोड
  - पृथ्वी के स्पेक्ट्रो-पोलरिमेट्रिक संकेतों का अध्ययन करना (निकट-अवरक्त तरंग दैर्ध्य रेंज)

अध्ययन के पहलू

- चंद्रमा से संबंधित भूकंप
- चंद्रमा की सतह के तापीय गुण
- सतह के निकट प्लाज्मा में परिवर्तन
- पृथ्वी और चंद्रमा के बीच की दूरी को सटीक रूप से मापना

मिशन का जीवन काल

- 1 लूनर दिवस (पृथ्वी के ~14 दिन)

प्रक्षेपण यान

- LVM3 - M4

भारत चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव पर सफलतापूर्वक उतरने वाला पहला और चंद्रमा की सतह पर सॉफ्ट लैंडिंग करने वाला चौथा देश बन गया (अमेरिका, रूस और चीन के बाद)

चंद्रयान 3 सफल क्यों हुआ?

- चंद्रयान-2 के **"सफलता-आधारित डिज़ाइन"** के विपरीत, एक "विफलता-आधारित डिज़ाइन" अपनाया गया।
  - जिसमें इस बात पर ध्यान केंद्रित किया गया कि क्या विफल हो सकता है और इसे कैसे सुरक्षित रखा जाए और सफल लैंडिंग सुनिश्चित की जाए।
  - सारे सेंसर फेल होने, इंजन बंद होने की स्थिति में भी विक्रम की लैंडिंग सुनिश्चित की गई
- प्रथम प्रयास के विफल होने की स्थिति में लैंडिंग के लिये एकाधिक प्रयासों का प्रावधान
  - क्रैश लैंडिंग की स्थिति से बचने के लिये तदनुसार सिस्टम का विकास
  - सुरक्षित रूप से उतरने हेतु अधिक लचीलेपन के लिये विस्तारित लैंडिंग क्षेत्र
  - लंबी दूरी की यात्रा को सक्षम करने के लिये अधिक ईंधन की व्यवस्था

चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव का महत्त्व

- चंद्रमा के भूमध्यरेखीय क्षेत्र की तुलना में अत्यधिक भिन्न, अधिक चुनौतीपूर्ण भू-भाग
- प्रारंभिक सौर मंडल के बारे में बहुमूल्य जानकारी के संभावित स्रोतों की उपलब्धता
- भविष्य के गहरे अंतरिक्ष अन्वेषण पर महत्त्वपूर्ण प्रभाव डालेगा
- चंद्रमा के दक्षिणी गोलार्ध में जल केंद्रित हो सकता है

दृष्टि The Vision | d Drishti IAS

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/chandrayaan-3-6