



## ब्रह्मांड की उत्पत्ति का पता लगाने के लिये टेलीस्कोप: SPHEREx

[drishtiiias.com/hindi/printpdf/telescope-to-explore-origins-of-universe-spherex](https://drishtiiias.com/hindi/printpdf/telescope-to-explore-origins-of-universe-spherex)

### चर्चा में क्यों?

हाल ही में अमेरिकी अंतरिक्ष एजेंसी (NASA) ने 2023 में एक नया स्पेस टेलीस्कोप मिशन स्पेक्ट्रो-फोटोमीटर फॉर द हिस्ट्री ऑफ द यूनिवर्स, एपोच ऑफ रियनाइजेशन एंड आईसेस एक्सप्लोरर (Spectro-Photometer for the History of the Universe, Epoch of Reionization and Ices Explorer-SPHEREx) लॉन्च करने की जानकारी दी है।

यह खगोलविदों को ब्रह्मांड (Universe) के इतिहास को समझने में मदद कर सकता है जैसे कि कैसे ब्रह्मांड की उत्पत्ति हुई और हमारी आकाशगंगा में ग्रहीय प्रणाली के जीवन के सामान्य संघटक कितने हैं।

### मिशन के उद्देश्य

- SPHEREx (Spectro-Photometer for the History of the Universe, Epoch of Reionization and Ices Explorer) दृश्य प्रकाश और अवरक्त प्रकाश में आकाश का सर्वेक्षण करेगा।
- इस मिशन का उपयोग खगोल विज्ञानी 300 मिलियन से अधिक आकाशगंगाओं साथ ही अपनी आकाशगंगा में पाए जाने वाले 100 मिलियन से अधिक सितारों के आँकड़े (डेटा) एकत्र करने के लिये करेंगे।
- मिशन के तहत 96 अलग-अलग रंग के बैंडों में पूरे आकाश का नक्शा बनाया जाएगा।

### मिशन का महत्त्व

- यह मिशन आकाशगंगा में जीवन के लिये आवश्यक पानी और कार्बनिक अणुओं की खोज करेगा। तारों के प्रारंभिक जीवन अर्थात् ये कैसे बनते हैं, ऐसे क्षेत्र जहाँ सितारे गैस और धूल से पैदा होते हैं, साथ ही सितारों के चारों ओर का क्षेत्र जहाँ अन्य नए ग्रह हो सकते हैं, इन सबका पता लगाएगा।
- इस प्रकार अद्वितीय आँकड़ों का भंडार प्राप्त किया जा सकेगा।
- यह ब्रह्मांड के इतिहास के प्रारंभिक क्षणों का फिंगरप्रिंट (Fingerprints) लेकर आकाशगंगा का एक अभूतपूर्व मानचित्र प्रदान करेगा जिससे विज्ञान के सबसे गूढ़ रहस्यों को उजागर किया जा सकेगा।
- यह विज्ञान के सबसे गूढ़ रहस्यों में से एक को नई राह प्रदान करेगा कि बिग-बैंग के बाद ब्रह्मांड का विस्तार नैनो सेकंड से कम समय में हुआ था या नहीं।
- SPHEREx प्रत्येक छह माह में पृथ्वी उपग्रहों और मंगल अंतरिक्ष यान की अनुकूलित तकनीकों का उपयोग करके पूरे आकाश का सर्वेक्षण करेगा।
- अमेरिकी अंतरिक्ष एजेंसी के अनुसार, यह नासा के भविष्य के मिशनों जैसे - जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप (James Webb Space Telescope) और वाइड फील्ड इन्फ्रारेड सर्वे टेलीस्कोप (Wide Field Infrared Survey

Telescope) द्वारा अधिक विस्तृत अध्ययन के लिये लक्ष्यों की पहचान करेगा।

## जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप

### James Webb Space Telescope

- जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप (इसे JWST या वेब भी कहा जाता है) 6.5 मीटर प्राथमिक प्रतिबिंब के साथ एक बड़ा अवरक्त दूरबीन है जिसे 2021 में फ्रेंच गुयाना से एरियन 5 रॉकेट द्वारा लॉन्च किया जाएगा।
- यह हमारे ब्रह्मांड के इतिहास में हुए हर चरण का अध्ययन करेगा, साथ ही बिग-बैंग के बाद पहली चमकदार उद्वीप्ति के विस्तार, सौरमंडल के गठन, पृथ्वी जैसे जीवन जीने में सक्षम ग्रहों और हमारे अपने सौर मंडल के विकास का विस्तृत अध्ययन करेगा।
- यह नासा (NASA), यूरोपियन स्पेस एजेंसी (European Space Agency-ESA) और कनाडाई स्पेस एजेंसी (Canadian Space Agency-CSA) के बीच एक अंतरराष्ट्रीय मिशन है।

## वाइड फील्ड इन्फ्रारेड सर्वे टेलीस्कोप

### (Wide Field Infrared Survey Telescope-WFIRST)

WFIRST नासा का एक मिशन है जिसे कृष्ण ऊर्जा (Dark Energy) का अध्ययन करने, आकाशगंगा (Galactic) और बाह्य-आकाशगंगा (Extragalactic) सर्वेक्षण करने और वाह्य ग्रहों (Exoplanets) का पता लगाने के लिये विकसित किया गया है।

स्रोत - बिज़नेस स्टैंडर्ड