

SpaceX का अंतरिक्ष कैप्सूल ISS पहुंचा

प्रिलमिंस के लिये:

ड्रैगन क्रू कैप्सूल

मेन्स के लिये:

वाणज्यिक अंतरिक्ष यात्रा

चर्चा में क्यों?

हाल ही में 'राष्ट्रीय वैमानिकी एवं अंतरिक्ष प्रशासन' (National Aeronautical and Space Administration- NASA) ने नज़्ज़ी कंपनी SpaceX के रॉकेट से दो अंतरिक्ष यात्रियों को 'अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन' (International Space Station- ISS) भेजा है। इसी के साथ दुनिया में 'वाणज्यिक अंतरिक्ष यात्रा' की शुरुआत हो गई है।

प्रमुख बटु:

- अंतरिक्ष यात्री डग हार्ले (Doug Hurley) और बॉब बेनकेन (Bob Behnken) SpaceX के रॉकेट Falcon 9 की मदद से 'अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन' पहुँचे हैं।
- यात्रियों को जिस क्रू कैप्सूल के माध्यम से ले जाया गया है उसे 'क्रू ड्रैगन' (Crew Dragon) नाम दिया गया है।

अंतरिक्ष यान की यात्रा:

- SpaceX का फाल्कन- 9 दो चरणों वाला रॉकेट है जिसने 'फ्लोरिडा के कॅनेडी स्पेस सेंटर' (Florida's Kennedy Space Center) से यात्रा प्रारंभ की।
- SpaceX के कैप्सूल को ISS के साथ 'डॉकगि प्रक्रिया' को पूरा करने में 28,000 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से 19 घंटे का समय लगा।
 - डॉकगि प्रक्रिया में दो अलग-अलग स्वतंत्र रूप से अंतरिक्ष की यात्रा करने वाले वाहनों को एक साथ जोड़ा जाता है।
- ISS पहुँचने के साथ ही यात्रा का प्रथम चरण पूरा हो गया है परंतु मशिन को तभी सफल घोषित किया जाएगा जब अंतरिक्ष यात्री पृथ्वी पर सुरक्षित लौट आएंगे।

अंतरिक्ष यात्रा का शरीर पर प्रभाव:

- पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र की सीमा के ऊपर विकिरण के कारण कैंसर का खतरा बढ़ जाता है साथ में केंद्रीय तंत्रिका तंत्र और संज्ञानात्मक क्रियाएँ (पहचान संबंधी समस्याएँ) भी प्रभावित हो सकते हैं।
- एक लंबे समय तक एक छोटी सी जगह में लोगों के समूहों को रखा जाता है, तो उनके बीच व्यवहार संबंधी मुद्दे उभर आते हैं चाहे वे कितने भी प्रशिक्षित क्यों न हों।
- एक अंतरिक्ष यात्री को संचार में देरी, उपकरणों की वफ़िलता या चिकित्सा- आपातकाल जैसी समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है।
- मानक गुरुत्वाकर्षण में कमी या वृद्धि का हड्डियों, मांसपेशियों, हृदय प्रणाली सभी पर प्रभाव पड़ता है।
- रॉकेट में यात्रियों के लिये आवश्यक तापमान, दबाव, प्रकाश, ध्वनि आदि को मानव आवश्यकता के अनुसार अनुकूलित करना होता है

रूस पर अमेरिका की नरिभरता:

- नासा द्वारा वर्ष 2011 में 'अंतरिक्ष शटल कार्यक्रम' (Space Shuttle Programme) समाप्त होने की घोषणा कर दी गई थी। इसके बाद से रूसी 'सोयुज़' एकमात्र ऐसे अंतरिक्ष यान हैं जो अंतरिक्ष यात्रियों को ISS में आवागमन की सुविधा देते हैं। NASA रूस के 'सोयुज़ स्पेस शटल' कार्यक्रम पर अपनी निर्भरता को कम करना चाहता है।

नज़ी क्षेत्र का सहयोग:

- नासा ने अपने 'वाणज्यिक क़रू कार्यक्रम' (Commercial Crew Programme- CCP) के तहत नज़ी क्षेत्र की कंपनियों SpaceX और बोइंग (Boeing) के साथ अंतरिक्ष यान निर्माण के लिये समझौते किये थे। अमेरिका द्वारा भविष्य में अंतरिक्ष यान का उपयोग करने के लिये लगभग 7 बिलियन डॉलर का अनुबंध किया गया था।
- लेकिन बोइंग कंपनी, वगित वर्ष किये गए परीक्षण के असफल रहने के बाद SpaceX कंपनी से अलग हो गई।
- यहाँ ध्यान देने योग्य तथ्य यह है कि अमेरिका 'वाणज्यिक क़रू कार्यक्रम' के तहत ऐसी कंपनियों को निविदा के लिये आमंत्रित कर रहा है जो अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन तथा पृथ्वी की नज़ीली कक्षा में अंतरिक्ष परविहन सेवाएँ प्रदान कर सकें।

मशिन की सफलता का महत्त्व:

- दोनों यात्रियों के प्रवास के दौरान व्यापक परीक्षण किये जाएंगे ताकि भविष्य में ISS की वाणज्यिक यात्रा की दशा में अमेरिका की दक्षता को प्रमाणित किया जा सके।
- इससे अमेरिका की 'अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन' आधारित मशिन के लिये रूस पर निर्भरता में कमी आएगी।
- नज़ी क्षेत्र के प्रवेश से अन्य ग्रहों पर आधारित अमेरिका के अंतरिक्ष मशिनों को पूरा करने में मदद मिलेगी।

रूस की प्रतिक्रिया:

- रूस का मानना है कि एक बार 'क़रू ड्रैगन' की सेवा प्रारंभ होने के साथ ही अमेरिका-रूस सहयोग समाप्त नहीं होगा।
- नासा अभी भी कुछ अंतरिक्ष यात्रियों को सोयुज़ रॉकेट से अंतरिक्ष भेजने की योजना बना रहा है, जिसमें प्रत्येक सीट की कीमत लगभग 80 मिलियन डॉलर है।

नासा के अन्य अंतरिक्ष यात्रा कार्यक्रम:

- अमेरिका वर्ष 1950 के दशक से मंगल ग्रह पर एक चालक दल मशिन भेजने की योजना बना रहा है। अनेक अध्ययनों के बावजूद अमेरिका द्वारा इस दशा में परीक्षण नहीं किये गए। वर्तमान समय में वर्ष 2030 तक मंगल ग्रह पर मानव मशिन को भेजने की योजना है।
- अमेरिका वर्ष 2024 तक आर्टेमिस मशिन (Artemis mission) के माध्यम से चंद्रमा पर पुनः मानव मशिन भेजने की तैयारी कर रहा है।

स्रोत: द हट्टू