

मुख्य परीक्षा

दूर संवेदी उपग्रह प्रणाली (Remote Sensing Satellite) की विशेषताओं की संक्षिप्त चर्चा करें तथा भारत दूर संवेदी उपग्रह प्रणाली (IRS) से किस प्रकार लाभान्वित हो रहा है? उदाहरणों से स्पष्ट करते हुए दूर संवेदी उपग्रहों की चुनौतियों को भी बताएं। (250 शब्द)

Discuss briefly the features of Remote Sensing Satellite System and how India is benefitting from the Indian Remote Sensing Satellite System? Describe the challenges of the Remote Sensing Satellites with examples. (250 Words)

मॉडल उत्तर

उत्तर- भूमिका-

भारत में राष्ट्रीय प्राकृतिक संसाधन प्रबंध प्रणाली की सहायता के लिए भारतीय दूरसंवेदी उपग्रह प्रणाली का विकास किया गया है तथा इसका मुख्य उद्देश्य प्राकृतिक संसाधनों (मृदा, जल, भू-जल, सागर, वन आदि) का सर्वेक्षण और सतत् निगरानी करना है। ये उपग्रह पृथ्वी के निम्न कक्षाओं में स्थापित किए जाते हैं और ये उपग्रह बिना किसी भौतिक संपर्क किये किसी पिंड या वस्तु के बारे में जानकारी देते हैं। ये उपग्रह दिन में सूर्य के परावर्तित प्रकाश का प्रयोग कर तथा रात में वस्तुओं से निकलने वाले विकिरण को अवशोषित कर संवेदन करते हैं। इस उपग्रहों के उपयोग से सुदूर संवेदन की प्रक्रिया को एक निश्चित अंतराल के बाद दुहराकर किसी स्थान विशेष पर समयानुसार हो रहे परिवर्तनों की भी बारीकी से अध्ययन किया जा सकता है।

दूर संवेदी उपग्रह प्रणाली के लाभ

- भारत दूर संवेदी उपग्रह से अनेक क्षेत्रों में लाभान्वित हो रहा है। समुद्री संसाधनों के अनुसंधान में, समुद्री लवणता-तापमान के अध्ययन तथा समुद्री धाराओं की गति जांचने में इसका प्रयोग हो रहा है।
- फसलों के पूर्वानुमान, जलवायु के अनुसार कृषि संबंधी योजना बनाने में, मौसम संबंधी जानकारी, सूखे की चेतावनी, आपदाओं के आकलन तथा इनकी भविष्यवाणी में
- सीमावर्ती इलाकों में घुसपैठ, समुद्री सीमा सुरक्षा और संवेदनशील इलाकों की निगरानी में
- शहरी नियोजन, मानचित्रण, वन व खनिज संसाधनों के सर्वेक्षण में

चुनौतियां

- चूंकि ये उपग्रह पृथ्वी के निम्न कक्षा में स्थापित किए जाते हैं जिसके कारण यह पृथ्वी के बहुत छोटे क्षेत्र को ही कवर कर पाते हैं।
- निचली कक्षाओं में स्थापित होने से इनको वायु-घर्षण तुलनात्मक रूप से अधिक झेलना पड़ता है जिससे इनका जीवन काल कम हो जाता है।
- ये उपग्रह खर्चीले होते हैं।