

## इसरो (ISRO) का प्रोजेक्ट नेत्रा (NETRA)

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन ने "प्रोजेक्ट NETRA" के तहत एक ऑप्टिकल टेलीस्कोप स्थापित करने के लिए भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए। संगठन ने अनुसंधान और विकास को बढ़ावा देने के लिए अंतरिक्ष के लिए एक क्षेत्रीय शैक्षणिक केंद्र स्थापित करने के लिए एनआईटी-कर्नाटक के साथ भी समझौता किया।

### प्रोजेक्ट NETRA

परियोजना NETRA को सितंबर 2019 में ISRO द्वारा लॉन्च किया गया था। इस परियोजना के तहत, ISRO ने अवलोकन सुविधाओं को स्थापित करने की योजना बनाई है जो उपग्रहों को मलबे और उनकी कक्षा में खतरों के बारे में शुरुआती चेतावनी देने में मदद करेगी। इसमें रडार, टेलीस्कोप, नियंत्रण केंद्र और डेटा प्रोसेसिंग इकाइयां शामिल हैं। इसका उद्देश्य 10 सेमी व्यास के सबसे छोटे कण को 3,400 किमी की सीमा तक ट्रैक करने के लिए सुविधाओं को पर्याप्त शक्तिशाली बनाना है।

### नेत्रा क्या है?

लेह में एक उच्च-सटीक, लंबी दूरी की दूरबीन और उत्तर पूर्व में एक रडार दोनों पर काम चल रहा है। व्यापक एसएसए तस्वीर प्राप्त करने के लिए, मल्टी-ऑब्जेक्ट ट्रैकिंग रडार (एमओटीआर) को भी नियोजित करेंगे, जिसे श्रीहरिकोटा में सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र में स्थापित किया है, साथ ही पोनमुडी और माउंट आबू में दूरबीन भी। उत्तर अमेरिकी एयरोस्पेस रक्षा कमान, या नोराड, एक संयुक्त यूएस-कनाडाई कार्यक्रम है जो कई देशों के साथ सीमित मलबे डेटा प्रदान करता है। नया एसएसए केंद्र मलबे की ट्रैकिंग गतिविधियों को एक साथ लाएगा जो वर्तमान में इसरो सुविधाओं में बिखरी हुई हैं। वर्तमान में, भारत के पास भूस्थिर कक्षा (36,000 किमी) में 15 परिचालन संचार उपग्रह, 2,000 किमी तक की निचली पृथ्वी की कक्षा (LEO) में 13 सुदूर संवेदन उपग्रह और मध्यम पृथ्वी की कक्षा (MEO) में आठ नेविगेशन उपग्रह हैं।

### परियोजना का महत्व

यह परियोजना भारत को मलबे से भारतीय उपग्रहों के खतरों का पता लगाने में मदद करेगी। वर्तमान में, भारत 15 संचार उपग्रह, 13 रिमोट सेंसिंग उपग्रह और आठ नेविगेशन उपग्रह संचालित करता है। अंतरिक्ष मलबे उपग्रहों के क्षेत्र की सबसे बड़ी समस्या है। वर्तमान में 7,500 टन से अधिक अंतरिक्ष मलबे हैं जो पृथ्वी का चक्कर लगा रहे हैं। इन विखंडनों में पुराने रॉकेट पिंडों के स्कू से लेकर स्पेस स्पेस क्राफ्ट्स शामिल हैं जो उपग्रहों के लिए टक्कर का खतरा पैदा करते हैं।

### DRDO का NETRA

इसरो के अलावा, DRDO (रक्षा अनुसंधान विकास संगठन) NETRA (नेटवर्क ट्रैफिक एनालिसिस) का संचालन करता है। यह एक सॉफ्टवेयर नेटवर्क है जिसका उपयोग इंटरनेट ट्रैफिक के विश्लेषण के लिए किया जाता है। इसका उपयोग रिसर्च एंड एनालिसिस विंग (RAW), इंटेलिजेंस ब्यूरो (IB) और भारत सरकार की अन्य खुफिया एजेंसियों द्वारा किया जाता है।

