GPS स्पूफिंग

[स्रोत: द हिंदू](#)

ऑपरेशन ब्रह्मा के दौरान, भारतीय वायु सेना ने दावा किया कि भूकंप प्रभावित म्याँमार **में राहत पहुँचाने वाले उसके परिवहन विमान** को ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (GPS) **स्पूफिंग** का सामना करना पड़ा।

- **'ऑपरेशन ब्रह्मा'** के तहत भारत ने भूकंप प्रभावित म्याँमार में मानवीय सहायता, क्षेत्रीय अस्पताल और बचाव दल पहुँचाने के लिये छह सैन्य परिवहन विमान तैनात किये।
- **GPS स्पूफिंग (GPS सिमुलेशन):** यह साइबर हमले का एक रूप है, जिसमें **विमान के नेविगेशन सिस्टम को गुमराह करने** के लिये **गलत GPS सिग्नल उत्पन्न किये जाते हैं,** जिससे उड़ान सुरक्षा और मिशन की सफलता को गंभीर खतरा पैदा हो जाता है।
  - GPS स्पूफिंग उपग्रहों द्वारा भेजे गए कमज़ोर सिग्नलों का लाभ उठाता है, जिन पर नियंत्रण पाना आसान होता है।
  - हमलावर अधिक शक्तिशाली, **नकली सिग्नल (Counterfeit Signals) प्रेषित करते हैं जो वास्तविक उपग्रह डेटा की नकल करते हैं।**
  - **GPS रिसीवर इन नकली सिग्नलों (Counterfeit Signals) को असली समझकर लॉक** कर देता है।
  - इसके कारण **डिवाइस गलत स्थान डेटा प्रदर्शित करता है,** जिससे नेविगेशन सिस्टम को गुमराह करने की संभावना होती है।
- **जोखिम:** यह विमानों का अपहरण कर सकता है, उन्हें अनपेक्षित स्थानों पर भेज सकता है, जिससे सुरक्षा जोखिम उत्पन्न हो सकता है।
  - इससे **सैन्य अभियानों में बाधा** उत्पन्न हो सकती है, जिससे सेनाएँ दिशाहीन हो सकती हैं और **फ्रेंडली फायर (Friendly Fire)** हो सकती है।
- **शमन: GPS स्पूफिंग जोखिमों को कम करने** के लिये, **मल्टी-कॉन्स्टेलेशन सिस्टम, एडवांस्ड सिग्नल प्रोसेसिंग** और **एंटी-स्पूफिंग डिवाइस** सुरक्षा बढ़ा सकते हैं।

नाविक (NavIC)

भारतीय तारामंडल के साथ नेविगेशन, जिसे NavIC भी कहा जाता है, एक स्टैंड-अलोन उपग्रह नेविगेशन प्रणाली है, जो GPS के समान है।

निर्माण

- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (**इसरो**) द्वारा

उपग्रहों की संख्या और स्थिति

- 8 (केवल 7 सक्रिय): 3 भूस्थिर कक्षाओं में और 4 भू-समकालिक कक्षाओं में

जाना जाता था

- यह पहले भारतीय क्षेत्रीय नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम (**IRNSS**) नाम से जाना जाता था

NavIC को अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संगठन **(IMO)** द्वारा **2020** में हिंद महासागर क्षेत्र में संचालन के लिये वर्ल्ड-वाइड रेडियो नेविगेशन सिस्टम **(WWRNS)** के एक भाग के रूप में मान्यता दी गई थी।

संभावित उपयोग

- **नेविगेशन:** स्थलीय, हवाई और समुद्री
- वाहन ट्रैकिंग और बेड़ा प्रबंधन
- सटीक समय (ए.टी.एम. और पावर ग्रिड के लिये);
- **संसाधन निगरानी:** सर्वेक्षण और भूगणित, वैज्ञानिक अनुसंधान
- जीवन की सुरक्षा संबंधी चेतावनी का प्रसार
- **मोबाइल फोन के साथ एकीकरण**

महत्त्व

- नागरिक और रणनीतिक उपयोगकर्ताओं के लिये **वास्तविक समय की जानकारी**
- **भारत की दूसरे देशों पर निर्भरता** कम हुई
- वैज्ञानिक एवं तकनीकी **उन्नति**
- **क्षेत्रीय एकीकरण** और भारत का कूटनीतिक सद्भावना संकेत

मुद्दे

- तारामंडल उपग्रहों की **परिचालन जीवन अवधि बढ़ रही है**
- मोबाइल फोन में NavIC के साथ **अनुकूलता का अभाव है**
- **NavIC का सीमित कवरेज** (भारत से परे केवल 1,500 किमी. तक फैला हुआ)

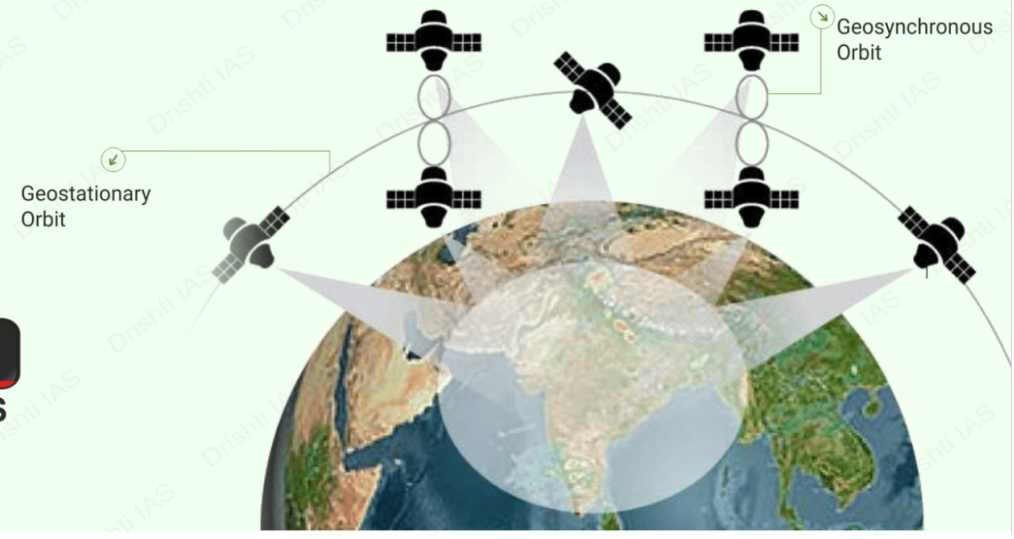
अन्य नेविगेशन सिस्टम

वैश्विक सिस्टम:

- अमेरिका का GPS, रूस का **ग्लोनास**, यूरोपीय संघ का **गैलीलियो**, चीन का **बाइडू**

क्षेत्रीय प्रणालियाँ:

- जापान से QZSS-**ज़ेनिथ सैटेलाइट सिस्टम (QZSS)**।



Drishti IAS

और पढ़ें: NavIC, म्याँमार भूकंप

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/gps-spoofing-1