

IRNSS-नावकि: इसरो

प्रलिस के लयि:

भारतीय अंतरकिष अनुसंधान संगठन, नावकि, अंतरराष्ट्रीय समुद्री संगठन

मेन्स के लयि:

नावकि की कार्यप्रणाली एवं इसकी उपयोगति

चर्चा में क्यों?

हाल ही में उपराष्ट्रपति ने [इसरो \(भारतीय अंतरकिष अनुसंधान संगठन\)](#) को भारतीय क्षेत्रीय नेविगेशन उपग्रह प्रणाली (NavIC-नावकि) को वैश्विक उपयोग के लिये बनाने का सुझाव दिया है।

प्रमुख बडि

पृष्ठभूमि:

- इस परियोजना को भारत सरकार द्वारा वर्ष 2006 में अनुमोदति कयिा गया था और इसके वर्ष 2015-16 तक पूरा और कार्यान्वति होने की उम्मीद थी।
- इसका पहला उपग्रह (IRNSS-1A) 1 जुलाई, 2013 को और सातवें व अंतिम उपग्रह (IRNSS-1G) को 28 अप्रैल, 2016 को लॉन्च कयिा गया था।
 - IRNSS-1G के अंतिम प्रक्षेपण के साथ भारत के प्रधानमंत्री द्वारा IRNSS का नाम बदलकर नावकि- NavIC (Navigation in Indian Constellation) कर दिया गया।

परचिय:

- वर्तमान में IRNSS में आठ उपग्रह हैं, जसिमें भूस्थरि कक्षा में तीन उपग्रह और भू-समकालिक कक्षा में पाँच उपग्रह शामिल हैं।
 - IRNSS-1I के IRNSS-1A की जगह लेने की उम्मीद है, जो अपनी तीन रूबडियिम परमाणु घड़यिों के वफिल होने के बाद अप्रभावी हो गया था।
- इसका मुख्य उद्देश्य भारत और उसके पड़ोस में वशिवसनीय स्थति, नेविगेशन एवं समय पर सेवाएँ प्रदान करना है।
 - यह सथापति और लोकप्रयि यूएस 'ग्लोबल पोजीशनगि ससि्टम' (जीपीएस) की तरह ही काम करता है, लेकिन उपमहाद्वीप में 1,500 कलिमीटर के दायरे में है।
 - तकनीकी रूप से अधिक उपग्रहों वाली उपग्रह प्रणालयिों स्थति की अधिक सटीक जानकारी प्रदान करती हैं।
 - हालाँकि जीपीएस (24 उपग्रह) जसिकी स्थति सटीकता 20-30 मीटर है, की तुलना में नावकि 20 मीटर से कम की अनुमानति सटीकता को इंगति करने में सकषम है।
- इसे मोबाइल टेलीफोनी मानकों के समन्वय के लयि एक वैश्विक नकियाय 'थर्ड जनरेशन पार्टनरशिप प्रोजेक्ट' (3GPP) द्वारा प्रमाणति कयिा गया है।
- इसे वर्ष 2020 में हदि महासागर क्षेत्र में संचालन के लयि 'वर्ल्ड वाइड रेडयिो नेविगेशन ससि्टम' (WWRNS) के एक भाग के रूप में [अंतरराष्ट्रीय समुद्री संगठन](#) (IMO) द्वारा मान्यता दी गई थी।
- इसरो स्वदेशी परमाणु घड़यिों और नेविगेशन सेवाओं में वृद्धि के साथ आईआरएनएसएस उपग्रहों की अगली पीढ़ी के नरिमाण के लयि काम कर रहा है।

संभावति उपयोग:

- स्थलीय, हवाई और समुद्री नेविगेशन;
- आपदा प्रबंधन;
- वाहन ट्रैकिंग और फ्लीट प्रबंधन (वशिषकर खनन और परविहन क्षेत्र हेतु);
- मोबाइल फोन के साथ एकीकरण;
- सटीक समय (एटीएम और पावर ग्रडि हेतु);
- मैपगि और जयिोडेटकि डेटा कैप्चर।

■ महत्त्व:

- यह 2 सेवाओं के लिये वास्तविक समय की जानकारी देता है अर्थात् नागरिक उपयोग हेतु मानक पोजीशनिंग सेवा और प्रतर्बिधति सेवा जसि सेना के अधिकृत उपयोग के लिये एन्क्रिप्ट कयिा जा सकता है ।
- भारत उन 5 देशों में से एक बन गया है, जनिके पास अपना स्वयं का नेवगिशन ससिस्टम है, जैसे कअमेरिका का GPS, रूस का 'ग्लोनास' (GLONASS), यूरोप का 'गैलीलियो' और चीन का बाइडू, इसलिये नौवहन उद्देश्यों के लिये अन्य देशों पर भारत की नरिभरता कम हो जाती है ।
- यह भारत की वैज्ञानिक और तकनीकी प्रगतमें मदद करेगा । यह देश की संप्रभुता एवं सामरिक आवश्यकताओं के लिये भी महत्त्वपूर्ण है ।
- अपरैल 2019 में सरकार ने 'नरिभया मामले' के फैसले के अनुसार देश के सभी वाणजियिक वाहनों के लिये 'NavIC'-आधारति वाहन ट्रैकर्स को अनविरय कर दयिा था ।
- साथ ही क्वालकॉम टेक्नोलॉजी ने 'NavIC' का समर्थन करने वाले मोबाइल चपिसेट को सक्षम कयिा है ।
- इसके अलावा व्यापक कवरेज के साथ परयिोजना को [सारक देशों](#) के साथ साझा कयिा जा सकता है । इससे क्षेत्रीय नौवहन प्रणाली को और एकीकृत करने में मदद मलैगी तथा इस क्षेत्र के देशों के प्रतर् भारत की ओर से कूटनीतिक सद्भावना का संकेत मलैगी ।

जीपीएस एडेड जयिो ऑगमेंटेड नेवगिशन (गगन):

- यह भारतीय वमिनपत्तन प्राधकिरण (AAI) के साथ संयुक्त रूप से कार्यानवति एक 'सैटेलाइट बेसड ऑगमेंटेशन ससिस्टम' (SBAS) है ।
- यह प्रणाली अन्य अंतरराष्ट्रीय SBAS प्रणालयिों के साथ अंतःप्रचालनीय होगी और क्षेत्रीय सीमाओं के पार नरिबाध नेवगिशन की सुवधिा प्रदान करेगी ।
 - 'गगन' सगिनल-इन-स्पेस (SIS) जीसैट-8 और जीसैट-10 के माध्यम से उपलब्ध है ।
- उद्देश्य:
 - नागरिक उड्डयन अनुप्रयोगों हेतु आवश्यक सटीकता के साथ उपग्रह आधारति नेवगिशन सेवाएँ प्रदान करना ।
 - भारतीय हवाई क्षेत्र में बेहतर वायु यातायात प्रबंधन प्रदान करना ।

स्रोत: पीआईबी

PDF Referenece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/irnss-navic-isro>

