# NavIC

The Indian government is pushing smartphone makers to enable support for its NavIC navigation system.

*Image Credits: The Hindu*

## Key Points

**Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS): NavIC**

- IRNSS is officially called NAVIC which is an acronym for Navigation with Indian Constellation.
- **Developed by:** ISRO
- It consists of eight satellites and covers the whole of India's landmass and up to 1,500 km (930 miles) from its boundaries.
- **Applications:**

  - Terrestrial, aerial and marine navigation;
  - Disaster management;
  - Vehicle tracking and fleet management;
  - Integration with mobile phones;
  - Mapping and geodetic data capture;
  - Terrestrial navigation aid for hikers and travellers;
  - Visual and voice navigation for drivers.

- **Purpose:** It is designed to provide accurate position information service to users in India as well as the region extending up to 1500 km from its boundary, which is its primary service area.
- **Services Provided:**
  - **Standard Positioning Service** is provided to all users.
  - **Restricted service** is an encrypted service for authorised users.
- In 2020, International Maritime Organization (IMO) recognised IRNSS as a part of the World Wide Radio Navigation System (WWRNS) for operation in the Indian Ocean region.

**Why is India promoting NavIC?**

- To remove dependence on foreign satellite systems for navigation service requirements, particularly for "strategic sectors"
- To encourage its ministries to use NavIC applications to promote local industry engaged in developing indigenous NavIC-based solutions.

**NavIC vis-i-vis GPS**

- **Serviceable area:** GPS caters to users across the globe and its satellites circle the earth twice a day, while NavIC is currently for use in India and adjacent areas.

**Significance**

- India has joined the comity of nations who own their own satellite-based radio navigation system such as the GPS of the USA, GLONASS of Russia, Galileo of Europe and BeiDou of China.
- NAVIC should also encourage technological breakthroughs and offshoots that gradually reduce India's reliance on imported technology from the West and other regions.
- It will promote healthy competition among different navigation providers and could result in considerable financial gains for the nation.
- It will improve the country's capacity to work with its neighbours to guarantee network security.

# नाविक

भारत सरकार स्मार्टफोन निर्माताओं को अपने NavIC नेविगेशन सिस्टम में सक्षम करने के लिए प्रेरित कर रही है।

*छवि स्त्रोत : द हिंदू*

## प्रमुख बिंदु

**भारतीय क्षेत्रीय नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम (IRNSS): NavIC**

- IRNSS को आधिकारिक तौर पर NAVIC कहा जाता है जो भारतीय नक्षत्र के **साथ नेविगेशन** (Navigation with Indian Constellation)के लिए एक संक्षिप्त शब्द है।
- इसरो द्वारा विकसित।
- इसमें आठ सेटेलाइट्स शामिल हैं। यह पूरे भारत के भूभाग को और इसकी सीमाओं से 1,500 किमी (930 मील) तक कवर करता है।
- **अनुप्रयोग:**
  - स्थलीय, हवाई और समुद्री नेविगेशन;
  - आपदा प्रबंधन;
  - वाहन ट्रैकिंग और बेड़े प्रबंधन;
  - मोबाइल फोन के साथ एकीकरण;
  - मैपिंग और जियोडेटिक डेटा कैप्चर;
  - हाइकर्स और यात्रियों के लिए स्थलीय नेविगेशन सहायता;
  - ड्राइवरों के लिए दृश्य और आवाज नेविगेशन।

- **उद्देश्य:** इसे भारतीय उपयोगकर्ताओं के साथ-साथ इसकी सीमा से 1500 किमी तक के क्षेत्र में सटीक स्थिति सूचना सेवा प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जो कि इसका प्राथमिक सेवा क्षेत्र है।
- **प्रदत्त सेवायें :**
  - सभी उपयोगकर्ताओं को मानक स्थिति निर्धारण सेवा प्रदान की जाती है।
  - **प्रतिबंधित सेवा** अधिकृत उपयोगकर्ताओं के लिए एक एन्क्रिप्टेड सेवा है।
- 2020 में, अंतर्राष्ट्रीय समुद्री संगठन (IMO) ने IRNSS को हिंद महासागर क्षेत्र में संचालन के लिए वर्ल्ड वाइड रेडियो नेविगेशन सिस्टम (WWRNS) के एक भाग के रूप में मान्यता दी।

**भारत NavIC को क्यों बढ़ावा दे रहा है?**

- विशेष रूप से "रणनीतिक क्षेत्रों" के लिए नेविगेशन सेवा आवश्यकताओं के लिए विदेशी उपग्रह प्रणालियों पर निर्भरता को दूर करने के लिए
- स्वदेशी NavIC-आधारित समाधान विकसित करने में लगे स्थानीय उद्योग को बढ़ावा देने के लिए अपने मंत्रालयों को एनएवीआईसी अनुप्रयोगों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करना।

**नाविक की तुलना में जीपीएस**

- सेवा योग्य क्षेत्र: जीपीएस दुनिया भर के उपयोगकर्ताओं को पूरा करता है और इसके उपग्रह दिन में दो बार पृथ्वी का चक्कर लगाते हैं, जबकि एनएवीआईसी वर्तमान में भारत और आस-पास के क्षेत्रों में उपयोग के लिए है।

**महत्व**

- भारत उन राष्ट्रों के समूह में शामिल हो गया है, जिनके पास स्वयं का उपग्रह-आधारित रेडियो नेविगेशन सिस्टम है, जैसे कि यूएसए का जीपीएस, रूस का ग्लोनास, यूरोप का गैलीलियो और चीन का बेईडौ।
- यह विभिन्न नेविगेशन प्रदाताओं के बीच स्वस्थ प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देगा और इसके परिणामस्वरूप राष्ट्र के लिए काफी वित्तीय लाभ हो सकता है।
- NAVIC को तकनीकी सफलताओं और शाखाओं को भी प्रोत्साहित करना चाहिए जो धीरे-धीरे पश्चिम और अन्य क्षेत्रों से आयातित प्रौद्योगिकी पर भारत की निर्भरता को कम करती हैं।
- यह नेटवर्क सुरक्षा की गारंटी के लिए अपने पड़ोसियों के साथ काम करने की देश की क्षमता में सुधार करेगा।