

The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Friday, 04 April, 2025

Edition : International Table of Contents

<p>Page 01 Syllabus : GS 2 : International Relations</p>	<p>ट्रम्प द्वारा टैरिफ़ की घोषणा के बाद भारत ने कड़ा रुख अपनाया</p>
<p>Page 03 Syllabus : Prelims Fact</p>	<p>कन्नड़िप्पा को जीआई टैग मिला, जिससे आदिवासी हस्तशिल्प वैश्विक मानचित्र पर छा गया</p>
<p>Page 10 Syllabus : GS 2: International Relations</p>	<p>समुद्री केबल क्यों महत्वपूर्ण हैं?</p>
<p>Page 12 Syllabus : Prelims Fact</p>	<p>हंगरी ने नेतन्याहू का स्वागत किया, ICC छोड़ने की घोषणा की</p>
<p>In News</p>	<p>समुद्री शैवाल की खेती</p>
<p>Page 08 : Editorial Analysis: Syllabus : GS 3 : Indian Economy</p>	<p>अन्य अंतरिक्ष दौड़ - सैटेलाइट नेट की भू-राजनीति</p>

2 अप्रैल को, अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने अंतर्राष्ट्रीय आपातकालीन आर्थिक शक्ति अधिनियम (IEEPA) के तहत भारत सहित प्रमुख अमेरिकी व्यापारिक साझेदारों को लक्षित करते हुए 49% तक टैरिफ वृद्धि की घोषणा की। द्विपक्षीय व्यापार वार्ता जारी रहने के बावजूद भारत को 27% टैरिफ मिला। इस कदम ने वैश्विक प्रतिक्रियाएँ पैदा कीं, जिससे अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के भविष्य और भारत की प्रतिक्रिया पर सवाल उठे।

India holds fire as Trump announces tariffs

U.S. President announces tariffs ranging from 10% to 49%; India hit with 27% tariff

Jagriti Chandra
Suhasini Haidar
NEW DELHI

U.S. President Donald Trump launched a full-scale trade war on Thursday, announcing massive "reciprocal tariffs", ranging from 10% to 49%, on U.S. imports from its trading partners around the world. India was not spared and was hit with a 27% tariff on its exports to the U.S. despite ongoing talks for a trade agreement.

The tariffs sparked warnings of reprisal from China and the European Union, though India's reaction was muted. Global markets plunged in response, from Japan's Nikkei which lost 4% and European markets that dropped more than 2% each, to India's Sensex, that shaved more than 300 points, while the Nifty dropped as well. In the U.S., the Dow Jones fell over 3% in the first hour of trading, while the Nasdaq crashed 4%.

Despite weeks of ongoing negotiations between U.S. Trade Representatives and Indian officials over a Bilateral Trade Agreement, Mr. Trump announced

that India – which he claimed imposed duties of 52% on the U.S. – would face a "discounted" tariff of 27% on its exports to the U.S.

'Liberation day'

The tariff hikes, which Mr. Trump has said for weeks would herald April 2 as "Liberation Day" for the U.S., were considerably broader and higher than experts had predicted.

The U.S. President invoked his authority under the International Emergency Economic Powers Act (IEEPA) of 1977 to address large and persistent U.S. goods trade deficits, which he called a "national emergency".

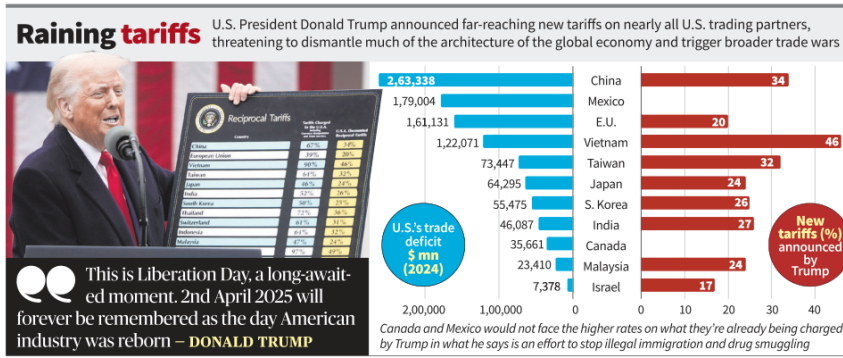
He announced a 10% baseline tariff on all countries, which will take effect from April 5. An individualised reciprocal higher tariff on the countries with which the U.S. has the largest trade deficits will also be imposed from April 9.

India's official response to the announcement was subdued.

An official statement issued on Thursday morning said that the Commerce Ministry is "carefully examining the implications of the various measures", adding that it is engaged with

India's Commerce Ministry 'examining the implications', will engage with stakeholders

EU, China, Canada vow countermeasures; Japan, South Korea term tariffs regrettable



This is Liberation Day, a long-awaited moment. 2nd April 2025 will forever be remembered as the day American industry was reborn – DONALD TRUMP

all stakeholders, including Indian industry and exporters, to assess the impact of the tariffs. It also said, however, that it was studying "opportunities that may arise due to this new development", noting that India "values its Comprehensive Global Strategic Partnership" with the U.S., and will continue BTA talks aimed at raising bilateral trade to \$500 billion by 2030.

India's comments were in contrast to other U.S. trading partners who had been slapped with tariffs. The European Union, China, and Canada threatened that there would be "countermeasures". Japanese

Trade Minister Yoji Muto called the reciprocal tariffs "extremely regrettable".

South Korea's Acting President Han Duck-soo ordered support for the country's domestic auto industry, among the worst affected. Incidentally, Russia, which has minimal trade with the U.S. of just \$3.5 billion, did not feature on the tariff list at all.

'Slight advantages'

In Delhi, officials pointed out that the U.S.'s penalty of 27% adjusted tariffs for India was lower than other Asian and South Asian countries that are Indian rivals for exports, including Vietnam (46%), Thai-

land (37%), Bangladesh (37%), Sri Lanka (44%) and Pakistan (30%), which could give India some "comparative advantages".

India's diamond and jewellery sector could be hit hard. The Gem & Jewellery Export Promotion Council (GJPEC) said that, given the tariffs, it will be a challenge to sustain India's current export volume of \$10 billion to the U.S. market. The United States accounts for more than 30% of India's annual gems and jewellery exports of \$32 billion.

"We urge the Government of India to progress the Bilateral Trade Agree-

ment between India and the U.S., as it would be crucial in navigating the tariff issues and securing long term interest of the sector," the Council said in a press statement.

Industries take stock

The auto industry, however, does not expect to face any significant impact from the reciprocal tariff as automobiles and auto parts were not covered by it.

The developments could exacerbate supply chain challenges for aerospace manufacturer Boeing, resulting in aircraft delivery delays.

In his remarks, Mr.

Trump named India along with Thailand and Vietnam as examples of what he called "vicious attacks" on U.S. workers, using the tariffs on motorcycles as an example. In fact, the Modi government has lowered tariffs on foreign motorcycles down from 100% in 2017 in a series of cuts; in the latest Union Budget in February, Finance Minister Nirmala Sitharaman reduced those tariffs from 50% to 30%.

In the executive order Mr. Trump signed shortly after the announcement, the White House said that "addressing trade imbalances" was a major priority, comparing India's simple average most-favored-nation (MFN) tariff rate of 17% with China's 7.5% and the EU's 5% as "significantly higher" than the U.S.'s 3.3%. It also criticised India, among other countries, for high tariffs on items like cars, network switches and routers, rice in the husk, and apples, citing the USTR's report on "Foreign Trade Barriers" released earlier this week that contained a particularly scathing chapter on India.

MORE REPORTS ON
» PAGES 6, 9, 12, 13 & 14

टैरिफ की प्रकृति और दायरा

- सभी देशों पर सामान्य 10% बेसलाइन टैरिफ, 5 अप्रैल से प्रभावी।
- अमेरिका के साथ महत्वपूर्ण व्यापार अधिशेष वाले देशों को लक्षित करते हुए उच्च पारस्परिक टैरिफ (49% तक)
- ट्रम्प ने व्यापार घाटे के कारण "राष्ट्रीय आपातकाल" का हवाला दिया।
- मोटरसाइकिल जैसे कुछ अमेरिकी सामानों पर अपने स्वयं के टैरिफ को कम करने के बावजूद भारत पर 27% टैरिफ लगाया गया।

भारत की प्रतिक्रिया: एक रणनीतिक विराम

- भारत का वाणिज्य मंत्रालय "परिणामों की जांच" कर रहा है और हितधारकों से परामर्श कर रहा है।
- 2030 तक 500 बिलियन डॉलर के व्यापार का लक्ष्य रखते हुए अमेरिका के साथ द्विपक्षीय व्यापार समझौते (बीटीए) को आगे बढ़ाने की अपनी इच्छा पर जोर दिया।
- भारत की शांत प्रतिक्रिया यूरोपीय संघ, चीन और कनाडा के विपरीत है, जिन्होंने जवाबी कार्रवाई करने की कसम खाई है।

भारतीय अर्थव्यवस्था पर प्रभाव

1. प्रभावित निर्यात क्षेत्र:

- **रत्न एवं आभूषण:**
 - भारत अमेरिका को सालाना 10 बिलियन डॉलर से अधिक का निर्यात करता है; कुल आभूषण निर्यात का 30%।
 - टैरिफ मात्रा और प्रतिस्पर्धात्मकता के लिए गंभीर जोखिम पैदा करते हैं।
- **ऑटोमोबाइल और ऑटो पार्ट्स:**
 - इस दौर में शामिल नहीं हैं, इसलिए तत्काल प्रभाव कम से कम है।
- **एयरोस्पेस आपूर्ति श्रृंखला (जैसे बोइंग):**
 - बाधित रसद के कारण विमान के पुर्जों और डिलीवरी में संभावित देरी।

2. व्यापार मोड़ लाभ:

- भारत का 27% टैरिफ प्रतिस्पर्धियों की तुलना में कम है:
 - वियतनाम (46%), थाईलैंड (37%), बांग्लादेश (37%), श्रीलंका (44%), पाकिस्तान (30%)
- यह चुनिंदा निर्यात श्रेणियों में मामूली तुलनात्मक लाभ प्रदान कर सकता है।

भू-राजनीतिक और रणनीतिक निहितार्थ

- टैरिफ भारत-अमेरिका रणनीतिक साझेदारी को पटरी से उतारने का जोखिम उठाते हैं, खासकर गहन आर्थिक सहयोग के लिए चल रही बातचीत के बीच।
- भारत को वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी बने रहने के लिए अपने टैरिफ ढांचे को फिर से समायोजित करने के लिए मजबूर कर सकता है।

- भारत का औसत MFN टैरिफ (17%) चीन (7.5%), EU (5%) और अमेरिका (3.3%) की तुलना में बहुत अधिक है, यह एक ऐसा बिंदु है जिसका उपयोग अमेरिकी कार्रवाई को उचित ठहराने के लिए किया जाता है।

कानूनी और संस्थागत ढांचा

- ट्रम्प ने 1977 के IEEPA का हवाला देते हुए व्यापार घाटे को "राष्ट्रीय आपातकाल" के रूप में परिभाषित किया।
- USTR की "विदेशी व्यापार बाधाएं" रिपोर्ट ने विभिन्न वस्तुओं (जैसे, कार, इलेक्ट्रॉनिक्स, कृषि उपज) पर उच्च टैरिफ के लिए भारत को लक्षित किया।

भारत के लिए आगे का रास्ता

1. बीटीए वार्ता में तेजी लाना:

- एक व्यापक व्यापार सौदा टैरिफ राहत और बाजार पहुंच गारंटी को संस्थागत बना सकता है।

2. निर्यात बाजारों में विविधता लाना:

- यूरोपीय संघ, आसियान, अफ्रीका और लैटिन अमेरिका के साथ अधिक जुड़ाव करके अमेरिका पर अत्यधिक निर्भरता कम करना।

3. घरेलू टैरिफ को तर्कसंगत बनाना:

- भविष्य में प्रतिशोधात्मक उपायों से बचने के लिए एमएफएन टैरिफ दरों को वैश्विक मानदंडों के साथ संरेखित करना।

4. निर्यात प्रोत्साहन सुधार:

- पीएलआई योजनाओं को मजबूत करना, सीमा शुल्क प्रक्रियाओं को सरल बनाना और आभूषण और वस्त्र जैसे कमजोर क्षेत्रों का समर्थन करना।

5. डब्ल्यूटीओ और बहुपक्षीय जुड़ाव:

- मनमाने टैरिफ बढ़ोतरी को चुनौती देने और समान विचारधारा वाले देशों के साथ गठबंधन बनाने के लिए डब्ल्यूटीओ तंत्र का लाभ उठाना।

निष्कर्ष

अमेरिकी टैरिफ घोषणा पर भारत की संयमित प्रतिक्रिया एक परिपक्व व्यापार कूटनीति दृष्टिकोण को रेखांकित करती है, जो अल्पकालिक प्रतिशोध पर दीर्घकालिक रणनीतिक संबंधों को प्राथमिकता देती है। हालाँकि, इसे अपने टैरिफ शासन में संरचनात्मक मुद्दों को संबोधित करना चाहिए और तेजी से संरक्षणवादी दुनिया में अपने आर्थिक हितों की रक्षा के लिए मजबूत द्विपक्षीय व्यापार ढांचे पर बातचीत करनी चाहिए।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: "हाल ही में अमेरिकी टैरिफ के प्रति भारत की नपी-तुली प्रतिक्रिया उसकी विकसित होती व्यापार कूटनीति को दर्शाती है।" बदलते वैश्विक व्यापार गतिशीलता के संदर्भ में परीक्षण कीजिए। (250 words)



केरल में आदिवासी समुदायों द्वारा हस्तनिर्मित पारंपरिक चटाई कन्नडिप्पया को भौगोलिक संकेत (जीआई) टैग मिला है। यह मान्यता न केवल कानूनी और बाजार संरक्षण प्रदान करती है, बल्कि आदिवासी कारीगरों के काम को वैश्विक मानचित्र पर लाने में भी मदद करती है, जिससे स्थायी आजीविका और सांस्कृतिक संरक्षण को बढ़ावा मिलता है।

Kannadippaya gets GI tag, anchoring tribal handicraft on the global map

Sandeep Vellaram
IDUKKI

Kannadippaya, a unique tribal handicraft from Kerala, has received the Geographical Indication (GI) tag ensuring market protection and a global platform for this traditional product.

GI tag has been awarded to the Unarvu Pattikavargha Vividodesha Sahakarana Sangam, Venmani, and the Vanasree Bamboo Craft & Vanavibhava Shekara unit, Uppukunnu, both in Idukki district. The recognition makes *kannadippaya* the first tribal handicraft product from Kerala to receive the GI tag.

The product derives its name (literally meaning



Honouring tradition: *Kannadippaya* is the first tribal handicraft product from Kerala to receive a GI tag. JOMON PAMPAVALLEY

mirror mat) from its reflective pattern.

Unique properties

Made from the soft inner layers of reed bamboo, the mat stands out for its unique properties – providing warmth during winter and cooling effect in sum-

mer. The craft is preserved by the Oorali, Mannan, Muthuva, Malayan, and Kadar tribal communities and by the Ulladan, Malayarayan, and Hill Pulaya artisans in Idukki, Thirissur, Ernakulam, and Palakkad districts.

Former director Shyam

Visvanathan of the Kerala Forest Research Institute and senior scientist A.V. Raghu played a key role in securing the GI tag for *kannadippaya*. Sunil P.V., member of Vanasree Bamboo Craft, expressed concern about the lack of a structured market for the product. C.R. Elsy, former head of the Intellectual Property Rights cell at the Kerala Agricultural University, who spearheaded the initiative emphasised the importance of reviving interest in the craft among younger generations. “Since eco-friendly products are in demand globally, this recognition will open international markets for *kannadippaya*,” she said.

कन्नडिप्पया क्या है?

- शाब्दिक अर्थ: “मिरर मैट” – इसका नाम इसके परावर्तक बुनाई पैटर्न के लिए रखा गया है।
- सामग्री: रीड बांस की आंतरिक परतों से बना है, जो इन्सुलेशन गुण प्रदान करता है:

○ सर्दियों में गर्मी

○ गर्मियों में ठंडक

- शामिल समुदाय:
 - जनजातियाँ: ऊराली, मन्नान, मुथुवा, मलयन, कादर
 - कारीगर: उल्लादन, मलयारायन, हिल पुलया
 - इडुक्की, त्रिशूर, एर्नाकुलम, पलक्कड़ जिलों में स्थित है

जीआई टैग का महत्व

- केरल से जीआई का दर्जा पाने वाला पहला आदिवासी हस्तशिल्प।
- इन्हें प्रदान किया गया:
 - उनार्वू पट्टीकावर्गा विविधोदेश सहकारणा संगम, वेनमनी
 - वनश्री बांस शिल्प और वनविभावा शेखराणा इकाई, उप्पुकुन्नु
- वस्तुओं के भौगोलिक संकेत (पंजीकरण और संरक्षण) अधिनियम, 1999 के तहत कानूनी सुरक्षा, ब्रांड पहचान और विशेष विपणन अधिकार लाता है।

सांस्कृतिक और आर्थिक प्रासंगिकता

1. जनजातीय विरासत का संरक्षण

- स्वदेशी ज्ञान प्रणालियों के दस्तावेज़ीकरण और पुनरुद्धार को सुनिश्चित करता है।
- जनजातीय युवाओं के बीच पारंपरिक कौशल के अंतर-पीढ़ीगत हस्तांतरण को बढ़ावा देता है।

2. सतत आजीविका

- हाशिए पर पड़े वन-आधारित समुदायों के लिए आय का स्रोत बन सकता है।
- वैश्विक स्थिरता रुझानों के साथ संरक्षित पर्यावरण के अनुकूल, हस्तनिर्मित उत्पादों को प्रोत्साहित करता है।

3. बाजार और निर्यात क्षमता

- प्राकृतिक, बायोडिग्रेडेबल और कारीगरों द्वारा निर्मित वस्तुओं की बढ़ती मांग।
- जीआई टैग वैश्विक हस्तशिल्प मूल्य श्रृंखलाओं में एकीकरण की गुंजाइश प्रदान करता है।

चुनौतियाँ उजागर

- बिक्री के लिए संरचित बाजार पहुँच या संगठित प्लेटफॉर्म की कमी।
- युवा पीढ़ी के बीच सीमित जागरूकता और कौशल प्रशिक्षण।
- बुनियादी ढाँचे के समर्थन, डिज़ाइन नवाचार और विपणन रणनीति की आवश्यकता।

आगे की राह

1. कौशल विकास और डिज़ाइन हस्तक्षेप

- आधुनिक सौंदर्यशास्त्र और प्रयोज्यता के लिए डिज़ाइन संस्थानों (जैसे, एनआईडी, एनआईएफटी) के साथ साझेदारी करें।

2. संस्थागत समर्थन

- उत्पादन बढ़ाने के लिए आदिवासी सहकारी समितियों और एसएचजी को प्रोत्साहित करें।
- प्रचार के लिए आदिवासी सहकारी विपणन विकास संघ (ट्राइफेड) और वन धन योजना का उपयोग करें।

3. ई-कॉमर्स और वैश्विक ब्रांडिंग

- कन्नडिप्पया को ट्राइब्स इंडिया, जीईएम और अमेज़ॉन कारीगर जैसे ऑनलाइन प्लेटफॉर्म में एकीकृत करें।

4. पर्यटन और सांस्कृतिक प्रचार

- कन्नडिप्पया को केरल में इको-टूरिज्म सर्किट के हिस्से के रूप में स्थान दें।

5. नीति को आगे बढ़ाना

- डीपीआईआईटी के तहत आत्मनिर्भर भारत, एक जिला एक उत्पाद (ओडीओपी) और जीआई संवर्धन योजनाओं के साथ अभिसरण सुनिश्चित करना।

निष्कर्ष

कन्नडिप्पया के लिए जीआई टैग सिर्फ शिल्प की मान्यता नहीं है, बल्कि आदिवासी सांस्कृतिक पहचान और सतत विकास की मान्यता भी है। यह इस बात का उदाहरण है कि अगर पारंपरिक ज्ञान प्रणालियों को आधुनिक कानूनी और बाज़ार ढांचे के ज़रिए समर्थन दिया जाए, तो इससे समावेशी विकास, विरासत संरक्षण और भारत के जमीनी स्तर के नवाचारों को वैश्विक मान्यता मिल सकती है।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: भारत में भौगोलिक संकेत (जीआई) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. जीआई टैग बौद्धिक संपदा अधिकार का एक रूप है जो किसी विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्र से उत्पन्न होने वाले उत्पाद को दिया जाता है।
2. भौगोलिक संकेत उद्योग और आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग (DPIIT) के तहत पंजीकृत हैं।
3. कन्नडिप्पया केरल का पहला आदिवासी हस्तशिल्प है जिसे जीआई टैग मिला है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा सही है/हैं?

- A) केवल 1 और 2
- B) केवल 2 और 3
- C) केवल 1 और 3
- D) 1, 2 और 3

उत्तर: D)

समुद्र के नीचे बिछाई गई केबल वैश्विक इंटरनेट कनेक्टिविटी की रीढ़ हैं। डिजिटल पावरहाउस होने के बावजूद, भारत इस महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे में पिछड़ा हुआ है, जिससे यह कई कमजोरियों और बाधाओं का सामना कर रहा है। चेन्नई और मुंबई में एयरटेल के 2अफ्रीका पर्ल्स सिस्टम और SEA-ME-WE-6 केबल की हाल ही में लैंडिंग इस क्षेत्र में प्रगति और चुनौतियों दोनों को उजागर करती है।

Why are undersea cables important?

What are undersea cables? How do they connect internet networks globally? What is India's subsea cable ecosystem? What are some of the challenges in laying the cables in India? Why is India considered vulnerable to disruptions? How can it be improved?

EXPLAINER

Aroon Deep

The story so far:

India is getting new cable landing systems coming online gradually. The latest addition is Airtel's 2Africa Pearls system, which has investments from Facebook parent Meta, adding 100 terabits per second of capacity to India's international bandwidth. Earlier this year, the SEA-ME-WE-6 cable was also landed in Chennai and Mumbai.

What are undersea cables?

Undersea cables are the main link connecting the world's internet networks. They connect internet service providers and telecom operators everywhere with those in other countries. These cables are a few inches thick and are heavily padded to withstand the hostile environment of the sea floor. Inside, strands of fiber optic cable – similar to those that connect modern telcos' towers and routers – provide massive capacity for large volumes of data to quickly crisscross the earth.

At each "landing point," usually a manhole covered with a lid and then topped with sand, these cables make landfall and go further inland to connect to a "landing station," where they become accessible to major networks. These systems are critical to the modern information society. "There are about 600 cables, as per Goldman Sachs," said Amajit Gupta, CEO of Lightstorm, a network provider at the first Sub-Sea Cable Systems Conference in Delhi. "90% of data, 80% of world trade, and about \$10 trillion of financial transactions, as well as secure government information, move through these cables. That's the impact this infrastructure has."

Each modern cable has several hundred gigabits per second of capacity, and can support thousands of telecom users. The other side of undersea cables



Powering up: More cables land in Singapore, a small city-state, than they do in all of India. FILE PHOTO

well-mapped network of cables and towers that bring connectivity from the coast to people.

Does India have enough undersea cables?

India has two major hubs of cable landing sites: Mumbai and Chennai. "Practically speaking, 95% of subsea today goes into a small six-kilometre patch in Versova, Mumbai," Mr. Gupta said.

Many of the cables connected to Chennai also land in Mumbai. In total, 17 cable systems land at some point in India. India also has two domestic cable systems – the Chennai Andaman and Nicobar Islands (CANI) cable to provide high-speed connectivity to the islands, and the Kochi Lakshadweep Islands project.

Cables take several months, even years, to plan out and lay, at a cost of millions of dollars. Most cables in countries with well-developed internet infrastructure are able to commission capacity years before it is required. As such, most international internet traffic in India is largely served by existing capacity.

Anil Tandan, the Director General of the Broadband India Forum, said that this may not hold forever. "Well, there are

of the existing cable infrastructure's sufficiency. "The capacity may be adequate at this moment of time, but the way the data [traffic] is growing, one has to keep in mind that the capacity may not be adequate as we go along."

Aruna Sundararajan, a former Union IT and Telecom Secretary and current chairperson of the BIF, said, "It is significant to note that India's share presently constitutes around 1% and 3% respectively for cable landing stations and subsea cable systems" respectively.

What are some risks surrounding undersea cable deployment in India?

More cables land in Singapore, a small city-state, than they do in all of India, making India vulnerable to the consequences of cable cuts at sea. "If there is a disruption at the Red Sea, it pretty much brings down 25% of India's Internet in our estimate," Mr. Gupta said. "It's not a theory because it just happened about two years back." He was referring to the cuts that brought down subsea cables in the Bab-el-Mandeb Strait, likely caused by strikes by Houthi rebels in Yemen. That strait is a critical narrow passage through which dozens of subsea cables pass.

These cuts – some of which happened

internet experience so far, thanks to excess capacity built into other networks. But that may not always be the case. If several cables in the Red Sea are damaged, large parts of the internet may stop working, and there is only so much data that can be rerouted through other cable systems.

"Traditionally, most subsea corridors strangely have followed the trade routes of the past," Mr. Gupta said. "Rarely have subsea routes been built which are different from shipping routes, because back in the day, it was easier to follow the trade routes to be able to lay down your cables and make it work."

What can be done to bolster India's subsea cable infrastructure?

For one, the companies laying subsea cables complain of excessive permissions needed to land a single cable in India. "By last count, about 51 permissions were needed, beyond just the Department of Telecom, including the Home Ministry, Department of Fisheries, the Environment Ministry, local municipalities," and so on, Mr. Gupta said.

"If I have an 8,000-mile point-to-point transoceanic system starting tomorrow, I can guarantee you where I'm going to spend 80% of my time and effort," said Scott Cowling, a senior Meta executive who manages the social media conglomerate's global network infrastructure. "And that's going to be in 24 miles of territorial waters at either end."

In addition to streamlining regulations, securing these cables is also important. "Fishing trawlers break my cables all the time," complained Rahul Vatts, Bharti Airtel's chief regulatory officer.

India depends on foreign repair vessels with long permission processes for them to begin work in Indian waters. "India currently does not have the requisite subsea cable repair ships and cable storage depot capacity that we need," Ms. Sundararajan said, calling for more domestic investment in cable repair

THE GIST

India has 17 international cable systems, mainly landing in Mumbai and Chennai, along with two domestic cable systems connecting island territories. However, its share in global subsea cable infrastructure remains low.

India's internet is highly dependent on a few key landing sites, making it vulnerable to disruptions such as Red Sea cable cuts. Fishing trawlers and the lack of domestic cable repair ships further threaten network stability.

Laying undersea cables in India requires around 51 permissions from various authorities, delaying projects. Experts call for regulatory reforms, more cable landings, and local investment in repair and maintenance facilities.

अंडरसी केबल क्या हैं?

Daily News Analysis

- समुद्र तल पर बिछाई गई फाइबर-ऑप्टिक केबल, महाद्वीपों को जोड़ती हैं और वैश्विक इंटरनेट, वॉयस और डेटा कनेक्टिविटी की सुविधा प्रदान करती हैं।
- हज़ारों किलोमीटर में प्रति सेकंड टेराबिट डेटा ले जाने में सक्षम।
- वैश्विक डेटा ट्रांसफ़र का 90%, अंतर्राष्ट्रीय व्यापार का 80% और वित्तीय लेन-देन में \$10 ट्रिलियन से अधिक का योगदान (गोल्डमैन सैक्स का अनुमान)।

भारत का सबसे केबल इकोसिस्टम:

- भारत में 17 अंतर्राष्ट्रीय केबल सिस्टम उतरते हैं, जिनमें से ज़्यादातर मुंबई और चेन्नई में हैं।
- घरेलू परियोजनाएँ:
 - CANI (चेन्नई-अंडमान और निकोबार द्वीप समूह)
 - KLI (कोच्चि-लक्षद्वीप द्वीप समूह)
- मुख्य मुद्दे:
 - अत्यधिक केंद्रीकृत: 95% लैंडिंग मुंबई के वर्सोवा में एक छोटे से पैच में होती है।
 - कम वैश्विक हिस्सा: वैश्विक केबल लैंडिंग स्टेशनों और प्रणालियों में भारत की हिस्सेदारी सिर्फ 1-3% है।

भारत में केबल बिछाने में चुनौतियाँ:

1. नौकरशाही बाधाएँ:

- मंत्रालयों (दूरसंचार विभाग, पर्यावरण, मत्स्य पालन, गृह मंत्रालय, आदि) से लगभग 51 मंजूरियाँ लेनी पड़ती हैं।
- देरी से लागत बढ़ती है और निवेश में बाधा आती है।

2. भू-राजनीतिक और रणनीतिक कमज़ोरियाँ:

- सीमित मार्गों और लाल सागर (बाब-अल-मंडेब जलडमरूमध्य) जैसे अवरोधों पर अत्यधिक निर्भरता।
- संघर्षों (जैसे, हौथी हमले) के कारण केबल कटने से भारत के 25% इंटरनेट तक बाधित हो सकते हैं।

3. भौतिक क्षति जोखिम:

- मछली पकड़ने वाले ट्रॉलर, समुद्री निर्माण और प्राकृतिक घटनाओं से केबल को बार-बार नुकसान पहुँचना।

- कोई घरेलू केबल मरम्मत पोत नहीं; देरी से मिलने वाली मंजूरी वाले विदेशी जहाजों पर निर्भर।

भारत कमज़ोर क्यों है?

- लैंडिंग की उच्च सांद्रता → विफलता का एकल बिंदु जोखिम।
- वैकल्पिक लैंडिंग साइटों में अतिरेक की कमी।
- मरम्मत के बुनियादी ढांचे और डिपो सुविधाओं में अपर्याप्त घरेलू क्षमता।
- केबल परियोजनाओं के लिए विदेशी संघों और पूंजी पर निर्भरता।

आगे की राह: सिफारिशें

1. विनियामक सरलीकरण:

- तेजी से मंजूरी के लिए एकल-खिड़की मंजूरी तंत्र बनाएं।
- दूरसंचार विभाग के तहत एक समर्पित सबसे केबल प्राधिकरण की स्थापना करें।

2. बुनियादी ढांचे का विविधीकरण:

- पूर्वी और पश्चिमी तटों पर अतिरिक्त लैंडिंग स्टेशन विकसित करें।
- कोच्चि, विशाखापत्तनम या तूतीकोरिन जैसे टियर-2 तटीय शहरों को वैकल्पिक हब के रूप में प्रोत्साहित करें।

3. रणनीतिक निवेश:

- घरेलू केबल मरम्मत जहाज और केबल भंडारण डिपो बनाएं।
- केबल रखरखाव और लैंडिंग सुविधाओं में निवेश करने के लिए निजी खिलाड़ियों को प्रोत्साहन प्रदान करें।

4. अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:

- 2अफ्रीका, SEA-ME-WE और IAX/IEX जैसी वैश्विक सबसे परियोजनाओं में भाग लें।
- डिजिटल कनेक्टिविटी के लिए QUAD, IORA और इंडो-पैसिफिक पहलों के साथ तालमेल बिठाना।

5. साइबर सुरक्षा और लचीलापन:

- वास्तविक समय की निगरानी प्रणाली और AI-आधारित खतरे का पता लगाने में निवेश करना।

o केबल सुरक्षा क्षेत्र और ट्रॉलर क्षति के खिलाफ कानूनी प्रवर्तन को शामिल करना।

निष्कर्ष

भारत की डिजिटल अर्थव्यवस्था तेज़ी से बढ़ रही है, लेकिन इसके अंडरसी केबल इंफ्रास्ट्रक्चर को अभी भी गति पकड़नी है। बढ़ते भू-राजनीतिक तनाव और बढ़ती डेटा मांग के साथ, भारत को अपनी डिजिटल जीवनरेखाओं को सुरक्षित करने के लिए निर्णायक रूप से कार्य करना चाहिए। एक मजबूत, विविधतापूर्ण और लचीला सबसी केबल नेटवर्क न केवल इंटरनेट एक्सेस के लिए, बल्कि राष्ट्रीय सुरक्षा, आर्थिक विकास और रणनीतिक स्वायत्तता के लिए भी आवश्यक है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: भारत की डिजिटल संप्रभुता के लिए समुद्र के नीचे केबल अवसंरचना महत्वपूर्ण है।" हाल के घटनाक्रमों के संदर्भ में, चुनौतियों की जांच करें और इस अवसंरचना को मजबूत करने के लिए नीतिगत उपाय सुझाएं। (250 words)

प्रधानमंत्री विक्टर ओर्बन के नेतृत्व में हंगरी ने इजरायल के प्रधानमंत्री बेंजामिन नेतन्याहू की हाई-प्रोफाइल यात्रा के दौरान अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय (ICC) से हटने के अपने इरादे की घोषणा की है, जो वर्तमान में ICC की गिरफ्तारी वारंट का सामना कर रहे हैं। इस घटनाक्रम ने अंतर्राष्ट्रीय न्याय तंत्र के क्षरण पर वैश्विक चिंता को जन्म दिया है और पारस्परिक लोकलुभावन विचारधाराओं में निहित भू-राजनीतिक गठबंधनों को उजागर किया है।

Hungary welcomes Netanyahu, declares it is quitting ICC

Associated Press

BUDAPEST

Israeli Prime Minister Benjamin Netanyahu arrived in Hungary's capital early Thursday to red carpet treatment despite a warrant for his arrest issued by the world's top war crimes court.

Hungary's government, led by its populist Prime Minister and Netanyahu ally, Viktor Orbán, used the occasion of the Israeli leader's visit to announce it will begin the procedure of withdrawing from the international tribunal that issued the warrant, the In-



Viktor Orbán

ternational Criminal Court.

The two leaders were set to hold talks later on Thursday, and Mr. Netanyahu was also to meet Hungarian President Tamás Sulyok in the Presidential Palace.

पृष्ठभूमि: ICC और गिरफ्तारी वारंट

- अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय (ICC) रोम संविधि (2002) के तहत स्थापित एक स्थायी न्यायिक निकाय है, जो नरसंहार, युद्ध अपराध, मानवता के खिलाफ अपराध और आक्रामकता के लिए व्यक्तियों पर मुकदमा चलाने के लिए है।
- हाल ही में, ICC ने इजरायल-फिलिस्तीन संघर्ष के दौरान की गई कार्रवाइयों के संबंध में इजरायल के प्रधान मंत्री नेतन्याहू के खिलाफ गिरफ्तारी वारंट जारी किया।
- रोम संविधि पर हस्ताक्षर करने के बावजूद, हंगरी ने अब खुद को राजनीतिक रूप से इजरायल के साथ जोड़ते हुए, वापस लेने का इरादा घोषित किया है।

हंगरी के हटने का महत्व

1. बहुपक्षीय संस्थाओं का क्षरण

- ICC से हटने वाला एक संस्थापक यूरोपीय संघ का सदस्य अंतर्राष्ट्रीय कानूनी संस्थाओं की विश्वसनीयता और अधिकार को कमजोर करता है।
- अंतर्राष्ट्रीय कानून के तहत जवाबदेही से बचने के लिए अन्य देशों के लिए एक खतरनाक मिसाल कायम करता है।

2. राजनीतिक संकेत और गठबंधन

- नेतन्याहू के लिए हंगरी का लाल कालीन वाला स्वागत ओर्बन सरकार के राष्ट्रवादी और दक्षिणपंथी वैश्विक नेताओं के साथ गठबंधन का प्रतीक है।
- हंगरी और इजराइल दोनों ने अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं की आलोचना की है, उन्हें पक्षपाती या अप्रभावी कहा है।

3. यूरोपीय संघ की एकता पर दबाव

- हंगरी की कार्रवाई यूरोपीय संघ के भीतर उसे और अलग-थलग कर सकती है, जहाँ अंतरराष्ट्रीय न्याय और ICC के लिए समर्थन उच्च बना हुआ है।
- पश्चिमी यूरोपीय उदार लोकतंत्रों और मध्य/पूर्वी लोकलुभावन शासनों के बीच विभाजन को गहरा कर सकता है।

कानूनी और भू-राजनीतिक निहितार्थ

- ICC के पास अपना स्वयं का प्रवर्तन तंत्र नहीं है और सहयोग के लिए सदस्य राज्यों पर निर्भर है।

- हंगरी द्वारा वापसी ICC द्वारा जाँच के तहत अन्य राज्यों (जैसे, रूस, फिलीपींस, सूडान) को भी ऐसा करने के लिए प्रोत्साहित कर सकती है।
- अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक कानून की मानक शक्ति को कमजोर करता है और ICC की अधिकार क्षेत्र की पहुँच को कम करता है।

भारत का दृष्टिकोण

- भारत आईसीसी का एक पक्ष नहीं है (रोम संविधि की पुष्टि नहीं की है), संप्रभुता, अभियोजन शक्तियों के संभावित दुरुपयोग और आईसीसी के भीतर जवाबदेही तंत्र की कमी के बारे में चिंताओं का हवाला देते हुए।
- इस तरह के घटनाक्रम सुपरनैशनल कानूनी निकायों के साथ सतर्क जुड़ाव पर भारत के रुख को मजबूत करते हैं।
- हालांकि, भारत द्विपक्षीय और बहुपक्षीय कूटनीति के माध्यम से नियम-आधारित अंतर्राष्ट्रीय व्यवस्था और शांतिपूर्ण संघर्ष समाधान का समर्थन करना जारी रखता है।

आगे की राह

1. आईसीसी में सुधार पर वैश्विक संवाद:

- सदस्यों का विश्वास बनाए रखने के लिए अभियोजन में निष्पक्षता, पारदर्शिता और गैर-चयनात्मकता को बढ़ाएं।

2. यूरोपीय संघ की मध्यस्थता और दबाव:

- यूरोपीय संघ को आगे संस्थागत बहाव को रोकने के लिए हंगरी के साथ कूटनीतिक रूप से जुड़ने की आवश्यकता हो सकती है।

3. घरेलू कानूनी तंत्र को मजबूत करना:

- आईसीसी लक्ष्यों (पूरकता के सिद्धांत) के पूरक के रूप में राज्यों को अपने अधिकार क्षेत्र के तहत अंतरराष्ट्रीय अपराधों पर मुकदमा चलाने के लिए प्रोत्साहित करना।

4. अंतर्राष्ट्रीय न्याय के लिए संतुलित भूमिका:

- यह सुनिश्चित करना कि अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय न्याय और मानवाधिकारों को कायम रखते हुए बिना किसी राजनीतिक पूर्वाग्रह के कार्य करें।

निष्कर्ष

हंगरी का ICC से बाहर निकलना और युद्ध अपराध के आरोपों का सामना कर रहे एक नेता का समर्थन करना अंतर्राष्ट्रीय जवाबदेही के भविष्य के बारे में गंभीर चिंताएँ पैदा करता है। यह घटनाक्रम वैश्विक कानूनी मानदंडों और राष्ट्रवादी राजनीति के बीच बढ़ती प्रतिस्पर्धा को दर्शाता है, जो बहुपक्षवाद और वैश्विक शासन के लिए एक महत्वपूर्ण चुनौती पेश करता है।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: रोम संविधि, जो अक्सर समाचारों में देखी जाती है, किससे संबंधित है:

- A)** विश्व व्यापार संगठन की स्थापना
- B)** अंतरिक्ष अन्वेषण गतिविधियों का विनियमन
- C)** अंतर्राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन नियम
- D)** अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय की स्थापना

उत्तर: D)

In News : Seaweed farming

समुद्री शैवाल की खेती एक टिकाऊ और लाभदायक उद्योग के रूप में वैश्विक मान्यता प्राप्त कर रही है।



• चर्चा में क्यों?

- प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना (पीएमएमएसवाई) का लक्ष्य पांच वर्षों में भारत के समुद्री शैवाल उत्पादन को **1.12** मिलियन टन तक बढ़ाना है।
- **5.6** बिलियन डॉलर का वैश्विक समुद्री शैवाल उद्योग तेजी से विस्तार कर रहा है, जिसमें भारत का योगदान लगातार बढ़ रहा है।

• समुद्री शैवाल क्या है?

- समुद्री शैवाल एक समुद्री पौधा है जो महासागरों और समुद्रों में उगता है।
- यह पोषक तत्वों से भरपूर होता है, जिसमें **54** ट्रेस तत्व, विटामिन, खनिज और अमीनो एसिड होते हैं।

Daily News Analysis

- यह कैसर, मधुमेह, गठिया, हृदय रोग और उच्च रक्तचाप से लड़ने में मदद करता है और साथ ही प्रतिरक्षा को भी बढ़ाता है।
- पारंपरिक फसलों के विपरीत, समुद्री शैवाल को भूमि, मीठे पानी, उर्वरक या कीटनाशकों की आवश्यकता नहीं होती है, जो इसे पर्यावरण के अनुकूल और टिकाऊ कृषि संसाधन बनाता है।
- सूक्ष्म समुद्री शैवाल, जैसे कि फाइटोप्लांकटन, समुद्री खाद्य श्रृंखलाओं की नींव बनाते हैं और समुद्री प्राथमिक उत्पादकता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- विशाल समुद्री शैवाल जैसे विशाल केल्व, पानी के नीचे घने जंगल बनाते हैं जो जैव विविधता के हॉटस्पॉट के रूप में काम करते हैं, विभिन्न प्रजातियों को आश्रय और भोजन प्रदान करते हैं।
- समुद्री शैवाल ऑक्सीजन उत्पादन और कार्बन पृथक्करण में योगदान करते हैं, जो जलवायु विनियमन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: समुद्री शैवाल की खेती के निम्नलिखित में से कौन से लाभ हैं?

1. इसके लिए मीठे पानी या कृषि योग्य भूमि की आवश्यकता नहीं होती है।
2. यह कार्बन पृथक्करण और ऑक्सीजन उत्पादन में मदद करता है।
3. यह समुद्र के अम्लीकरण को कम करता है।
4. इसके लिए उर्वरकों और कीटनाशकों के अधिक उपयोग की आवश्यकता होती है।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

- A) केवल 1 और 2
- B) केवल 1, 2 और 3
- C) केवल 2, 3 और 4
- D) 1, 2, 3 और 4

उत्तर: B)

The other space race — the geopolitics of satellite net

India still has regions where fiber optic cables have never reached and cellular towers remain sparse. SpaceX's recent partnerships with Airtel and Jio to expand Starlink services across India could be looked at as a fundamental shift in the conceptions of connectivity, national sovereignty, and economic power in the digital age.

It is not a zero-sum game for both sides. There are economic benefits for all. For Airtel and Jio, Starlink allows them to provide high-speed Internet to India's most remote regions without the infrastructure costs of terrestrial networks. For SpaceX, the deal opens up a huge market. It also takes care of India's complex regulatory landscape by channelling Starlink's technology through domestic players.

Yet, these arrangements are not just business strategy. There is a lot of geopolitics involved too. Communications infrastructure has always been intertwined with national security and sovereignty, a reality made even more pronounced when that infrastructure orbits 550 kilometres above earth. With the intertwining of business and political interests globally, it cannot be denied that there are fears that the United States-based Starlink network gives the U.S. an advantage in the competition for digital influence, particularly as China develops its rival GuoWang constellation. India's options were to wait for homegrown alternatives or partnering with other countries (potentially even China). But choosing Starlink could indicate a geopolitical realignment in the Indo-Pacific region. India chose a (seemingly) democratic alliance rather than an authoritarian one.

The monopolistic concerns surrounding Starlink cannot be dismissed. With around 7,000 satellites already in orbit, SpaceX enjoys first-mover advantages in the low earth orbit internet market. OneWeb, its closest competitor, operates fewer than 650 satellites, while Amazon's Project Kuiper remains very small. This is tending towards a monopolistic market structure. This also has its attendant economic problems of competition, pricing, and dependency. It runs the risk too of having private companies wield nation-state levels of influence over critical infrastructure, as was evident when SpaceX briefly cut Ukraine's Starlink access during critical military operations in 2022.

Economic value versus geopolitical control

Let us analyse these aspects of satellite Internet through a framework that captures both



Arindam Goswami

is a Research Analyst in the High-Tech Geopolitics Programme at The Takshashila Institution

It remains to be seen whether satellite Internet will lead to a promise of universal connectivity or strengthen existing digital divides in orbital form

economic value and geopolitical control. The high economic value, high geopolitical control scenario can be called the "Digital Sovereignty" scenario, where nations have both profitable telecommunications and strategic independence. China's GuoWang constellation aims for this position, designing its system explicitly as a state-controlled asset. In the high economic value but low geopolitical control equation is the category of "Market Dominance", where Starlink currently operates, offering tremendous commercial potential but placing control largely outside the host nation's hands. This can be mitigated to some extent by routing it via domestic telecommunications companies, though this could be termed as just a face-saver, as effective control still sits with Starlink. The "Strategic Asset" scenario (low economic value, high geopolitical control) is where India's limited indigenous satellite capacity could be placed into (this strategically vital but economically suboptimal). Economically sub-optimal, it could be argued, is strategically useless, because it does not offer any leverage power.

Finally, the "Marginal Presence" context captures emerging players such as Amazon's Kuiper project – an example of still developing economic models while offering limited strategic leverage.

Towards digital sovereignty for India

For India, the question now becomes whether this is a long-term strategic position. India's Space Research Organisation (ISRO) continues to develop indigenous satellite capabilities. The aim is obviously "Digital Sovereignty". However, it would require a lot of investment and time, both of which have their strategic tradeoffs.

The partnership model adopted by Airtel and Jio creates a buffer that preserves some measure of sovereignty. Technology transfer provisions and local data storage requirements could protect India's concerns and also enhance India's long-term capabilities. Additionally, having more options for domestic partners means India can maintain some amount of leverage against local monopolistic behaviour, though one could argue about its effectiveness. This model of managed dependency is worth exploring further.

One aspect that is intriguing in all of this is the absence of the Bharat Sanchar Nigam Limited (BSNL) from these partnerships. BSNL could have helped reduce some of India's strategic concerns. As a state-owned enterprise with extensive rural presence, BSNL provides dual benefits: it

provides Starlink with broader reach while giving the government more direct oversight of this critical technology. While BSNL is facing some financial problems, considering the strategic benefits of having BSNL involved also represents a lost chance.

A technology evolution, challenges

Could these partnerships establish a template for something such as global Internet governance that has geopolitical dimensions? As developing nations face the choice between American, Chinese, or indigenous satellite systems, the Starlink-India hybrid model tries to balance technological pragmatism with strategic autonomy.

For SpaceX and Elon Musk, these partnerships have benefits both in terms of commercial opportunity and political legitimacy. Indian regulatory concerns are assuaged. This natural evolution of technology from being disruptive to partnering with governments mirrors the trajectory of previous technological revolutions, from railroads to telecommunications.

The ultimate question remains whether satellite Internet will fulfil its promise of universal connectivity or simply reproduce existing digital divides in orbital form. If it remains too expensive for most of India's rural population, or requires significant government subsidies which would make it untenable for the Indian government, then it would be a bad deal. Some innovative sales techniques, such as tiered pricing models and package deals, would be needed in this scenario. The famed "innovation at the bottom of the pyramid" could surely help India, by packaging products in a way that are accessible, affordable, and valuable to low-income populations, while also being profitable to the companies involved.

With increasing attractiveness of satellite Internet, the governance challenges will only intensify. These will include orbital debris management, and space traffic control. Their transnational nature will require international governance cooperation even amid strategic competition. Without effective global governance, the promise of universal connectivity could be undermined by the tragedy of the orbital commons.

Orbital assets are going to become as strategic as terrestrial ones. For all stakeholders – nations, companies, and citizens – the challenge is to harness the connectivity revolution without surrendering autonomy.

Paper 03 : भारतीय अर्थव्यवस्था

UPSC Mains Practice Question: "विदेशी उपग्रह इंटरनेट प्रदाताओं के साथ भारत का सहयोग अवसर और रणनीतिक चुनौतियां दोनों प्रस्तुत करता है।" डिजिटल संप्रभुता और राष्ट्रीय सुरक्षा के संदर्भ में चर्चा करें। (250 words)

संदर्भ:

- स्पेसएक्स के स्टारलिनक जैसी सैटेलाइट-आधारित इंटरनेट सेवाओं को अपना वैश्विक कनेक्टिविटी बुनियादी ढांचे में बदलाव को दर्शाता है - जिसका राष्ट्रीय संप्रभुता, आर्थिक निर्भरता और भू-राजनीतिक संरक्षण पर गहरा प्रभाव पड़ता है। एयरटेल और जियो के माध्यम से स्पेसएक्स जैसे निजी खिलाड़ियों के साथ भारत का सहयोग, नई अंतरिक्ष दौड़ के युग में रणनीतिक स्वायत्तता के साथ तकनीकी व्यावहारिकता को संतुलित करने के बारे में महत्वपूर्ण प्रश्न उठाता है।

संदर्भ: भारत और स्टारलिनक

- भारत का डिजिटल विभाजन अभी भी बहुत बड़ा है, खासकर दूरदराज और ग्रामीण इलाकों में जहां फाइबर ऑप्टिक केबल और सेल टावर नहीं हैं।
- स्पेसएक्स द्वारा लो-अर्थ ऑर्बिट (LEO) सैटेलाइट इंटरनेट तारामंडल, स्टारलिनक, भारतीय दूरसंचार दिग्गजों एयरटेल और जियो के समर्थन से एक आशाजनक समाधान प्रदान करता है।
- ये साझेदारियां घरेलू चैनलों के माध्यम से विदेशी बुनियादी ढांचे को जोड़ती हैं, जिससे कुछ नियामक चिंताएं कम होती हैं।

मुख्य चिंताएं और आयाम

1. भू-राजनीतिक पुनर्संरक्षण

- स्टारलिनक को चुनना भारत द्वारा गुओवांग जैसे चीनी नेतृत्व वाले विकल्पों की तुलना में इंडो-पैसिफिक में लोकतांत्रिक गठबंधनों को प्राथमिकता देने का संकेत देता है।
- यह सत्तावादी मॉडल के बजाय अमेरिकी तकनीकी बुनियादी ढांचे के साथ संरक्षण की ओर एक भू-राजनीतिक बदलाव को दर्शाता है।

2. डिजिटल संप्रभुता बनाम बाजार निर्भरता

- डिजिटल संप्रभुता का तात्पर्य डिजिटल बुनियादी ढांचे और डेटा पर राष्ट्रीय नियंत्रण से है।
- भारत वर्तमान में "बाजार प्रभुत्व" के जाल में फंसने का जोखिम उठा रहा है - उच्च गति वाले इंटरनेट से लाभ उठा रहा है, लेकिन विदेशी तकनीकी दिग्गजों को नियंत्रण दे रहा है।
- यह यूक्रेन में देखी गई चिंताओं के समान है, जहां स्पेसएक्स ने सैन्य अभियानों के दौरान पहुंच को प्रतिबंधित कर दिया था।

3. अंतरिक्ष में एकाधिकारवादी रुझान

- स्टारलिनक के पास ~7,000 उपग्रह हैं, जो वनवेब (~650) और अमेज़ॉन के कुइपर (नवजात) जैसे प्रतिद्वंद्वियों से कहीं अधिक हैं।
- यह पहला-प्रस्तावक लाभ अंतरिक्ष बुनियादी ढांचे को एकाधिकार में बदलने का जोखिम उठाता है, जिससे मूल्य निर्धारण, प्रतिस्पर्धा और राष्ट्रीय उत्तोलन प्रभावित होता है।

4. सार्वजनिक क्षेत्र की रणनीतिक उपेक्षा

- स्टारलिनक साझेदारी में सरकारी स्वामित्व वाली दूरसंचार दिग्गज बीएसएनएल की अनुपस्थिति, महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे में सार्वजनिक क्षेत्र के एकीकरण के लिए एक खोया हुआ अवसर है।
- बीएसएनएल सीधे राज्य की निगरानी सुनिश्चित कर सकता था और निजी खिलाड़ियों पर रणनीतिक निर्भरता कम कर सकता था।

आर्थिक बनाम भू-राजनीतिक मूल्य ढांचा

परिदृश्य	आर्थिक मूल्य	भू-राजनीतिक नियंत्रण	उदाहरण
डिजिटल संप्रभुता	उच्च	उच्च	चीन का गुओवांग, भारत के लिए आकांक्षी
बाजार प्रभुत्व	उच्च	निम्न	भारत में स्टारलिनक
रणनीतिक परिसंपत्ति	निम्न	उच्च	इसरो की सीमित स्वदेशी क्षमताएँ
सीमांत उपस्थिति	निम्न	निम्न	अमेज़ॉन कुइपर, उभरते हुए खिलाड़ी

भारत का आगे का रास्ता

अल्पकालिक उपाय

- प्रौद्योगिकी हस्तांतरण खंड, स्थानीय डेटा भंडारण और विनियामक बफर लागू करना।
- विदेशी उपग्रह कंपनियों और सार्वजनिक क्षेत्र के खिलाड़ियों (जैसे, बीएसएनएल) के बीच संयुक्त उद्यमों के लिए एक रूपरेखा तैयार करना।

मध्यम से दीर्घकालिक रणनीति

- इसरो की उपग्रह इंटरनेट क्षमताओं और सार्वजनिक-निजी भागीदारी में भारी निवेश करना।
- LEO उपग्रहों के स्वदेशी उत्पादन के साथ एक राष्ट्रीय उपग्रह समूह विकसित करना।
- स्टार्टअप प्रोत्साहन और FDI विनियमन के माध्यम से घरेलू प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देना।

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

- अंतरिक्ष यातायात प्रबंधन, कक्षीय मलबे नियंत्रण और उपग्रह स्पेक्ट्रम शासन के लिए वैश्विक संवादों में शामिल होना।
- खुले और समावेशी इंटरनेट शासन ढांचे पर समान विचारधारा वाले देशों के साथ काम करना।

आगे की चुनौतियाँ

- सामर्थ्य: उपग्रह इंटरनेट ग्रामीण आबादी के लिए दुर्गम बना रह सकता है जब तक कि स्तरीय मूल्य निर्धारण मॉडल या सरकारी सब्सिडी को अभिनव रूप से डिज़ाइन नहीं किया जाता है।
- ऑर्बिटल कॉमन्स: अंतर्राष्ट्रीय विनियमनों के बिना, अंतरिक्ष मलबा और यातायात की भीड़ दीर्घकालिक स्थिरता को खतरे में डाल सकती है।
- इंटरनेट अवसंरचना पर विदेशी नियंत्रण के साथ साइबर सुरक्षा और डेटा संप्रभुता जोखिम में रहती है।

निष्कर्ष

सैटेलाइट इंटरनेट का उदय सिर्फ एक तकनीकी छलांग से कहीं ज़्यादा है - यह डिजिटल भू-राजनीति में बदलाव का प्रतीक है। भारत के लिए, लक्ष्य अल्पावधि में निजी भागीदारी का लाभ उठाना होना चाहिए, जबकि रणनीतिक रूप से स्वदेशी डिजिटल संप्रभुता की दिशा में काम करना चाहिए। आर्थिक मूल्य और राष्ट्रीय नियंत्रण के बीच संतुलन बनाना उभरते अंतरिक्ष-डिजिटल क्रम में भारत की भूमिका को परिभाषित करेगा।