

The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Thursday, 06 March, 2025

Edition : International Table of Contents

<p>Page 01 Syllabus : GS 2 & 3 : International Relations & Economy</p>	<p>अमेरिका 2 अप्रैल से पारस्परिक टैरिफ लगाएगा ट्रम्प</p>
<p>Page 03 Syllabus : Prelims Fact</p>	<p>अंतर्राष्ट्रीय विवाह जनसंख्या-विशिष्ट बीमारियों का मुख्य कारण है'</p>
<p>Page 06 Syllabus : GS 3 : Science & Technology</p>	<p>'भारत उत्पादन और क्षमता विस्तार के लिए एक अच्छा स्थान है'</p>
<p>Page 10 Syllabus : GS 2 : International relations</p>	<p>रूस-यूक्रेन युद्ध का संक्षिप्त इतिहास</p>
<p>In News</p>	<p>कृषि अवसंरचना कोष (एआईएफ) योजना</p>
<p>Page 08 : Editorial Analysis: Syllabus : GS 3 : Science and Tech : Awareness in various science and tech fields involving India</p>	<p>डीपसीक के बाजार व्यवधान से भारत को जागना चाहिए</p>

अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प द्वारा 2 अप्रैल से पारस्परिक टैरिफ लगाने की हाल की घोषणा से वैश्विक चिंता उत्पन्न हो गई है।

U.S. will impose reciprocal tariffs from April 2: Trump

U.S. President terms 'high levies' by India and others as 'very unfair', he says if these countries do not manufacture products in America, they will pay a tariff and in 'some cases, a rather large one'

Press Trust of India

NEW YORK/WASHINGTON

U.S. President Donald Trump criticised the high tariffs charged by India and other countries, terming them as "very unfair" and announced reciprocal tariffs from April 2 on nations that impose levies on American goods.

Mr. Trump made these remarks in an address to the Joint Session of the Congress on Tuesday. It was the first address of his second term in the White House.

"If you don't make your product in America, however, under the Trump administration, you will pay a tariff and in some cases, a rather large one," Mr. Trump said. "Other countries have used tariffs against us for decades and now it's our turn to start using them against those other countries. On average, the European Union, China, Brazil, India, Mexico and Canada – have you heard of them? And countless other nations charge us tremendously higher tariffs than we charge them," the U.S. President said.

"It's very unfair. India charges us auto tariffs higher than 100 per cent." In

Trade in numbers

Tables show top exports and imports between the U.S. and India from April 2024 to Nov. 2024

India's total exports to the U.S.

\$52.9 billion

TOP EXPORTS TO U.S.

Electrical machinery	\$7.6bn
Precious stones/metals	\$6.3bn
Pharmaceuticals	\$5.9bn

India's total imports from the U.S.

\$29.6 billion

TOP IMPORTS FROM U.S.

Mineral fuels and oils	\$9.9bn
Precious stones/metals	\$3.2bn
Nuclear reactors & boilers	\$2.8bn

February, Mr. Trump said that his administration would "soon" impose reciprocal tariffs on countries such as India and China, reiterating what he said during Prime Minister Narendra Modi's visit to the U.S. capital last month.

'India won't be spared'

He has made it clear to Prime Minister Modi that India will not be spared from the reciprocal tariffs and emphasised that "nobody can argue with me" on tariff structure.

"China's average tariff on our products is twice what we charge them. And South Korea's average tariff is four times higher. Think of that. Four times higher. And we give so much help militarily and in so many other ways to South Korea. But that's what happens.

This is happening by friend and foe," Mr. Trump said.

"We've been ripped off for decades by nearly every country on earth, and we will not let that happen any longer," the U.S. President said.

Asserting that this system is "not fair to the United States" and never was, Mr. Trump said that reciprocal tariffs will kick in from April 2.

"Whatever they tariff us, other countries, we will tariff them. That's reciprocal, back and forth," he said, amid applause from Republican lawmakers.

"Whatever they tax us, we will tax them. If they do non-monetary tariffs to keep us out of their market, then we will do non-monetary barriers to keep them out of our market. There's a lot of that too.

They don't even allow us in their market. We will take in trillions and trillions of dollars and create jobs like we have never seen before," Mr. Trump said.

Mr. Trump is implementing a 25% additional tariff on imports from Canada and Mexico and a 10% additional tariff on imports from China. In a retaliatory action, Canada said that effective March 4, 2025, it is imposing 25% tariffs on \$30 billion in goods imported from the United States.

Mexico said it will announce reciprocal action on Sunday. China also announced it will impose additional tariffs of up to 15% on imports of key U.S. farm products.

'RESHAPE AMERICA'

» PAGE 14

- यह कदम उन देशों को लक्षित करता है जो अमेरिकी वस्तुओं पर उच्च शुल्क लगाते हैं, जिनमें भारत, चीन और कनाडा, मैक्सिको और दक्षिण कोरिया जैसे प्रमुख अमेरिकी सहयोगी शामिल हैं।
- यह निर्णय व्यापार संरक्षणवाद पर ट्रम्प के दीर्घकालिक रुख के अनुरूप है, जिसमें "निष्पक्ष व्यापार" पर जोर दिया गया है और व्यापार घाटे को कम किया गया है।

इस मुद्दे की पृष्ठभूमि

- कई वर्षों से, अमेरिका ने कई देशों पर अमेरिकी वस्तुओं पर असंगत रूप से उच्च शुल्क लगाने का आरोप लगाया है, जबकि वे कम अमेरिकी शुल्क से लाभ उठा रहे हैं।
- **प्रमुख चिंताओं में शामिल हैं:**
 1. भारत के ऑटो टैरिफ - भारत आयातित कारों पर **100%** से अधिक टैरिफ लगाता है, जिसे अमेरिका अनुचित मानता है।
 2. चीन की टैरिफ असमानता - चीन द्वारा अमेरिकी वस्तुओं पर लगाया जाने वाला औसत टैरिफ कथित तौर पर अमेरिका द्वारा चीन पर लगाए जाने वाले टैरिफ से दोगुना है।
 3. दक्षिण कोरिया और यूरोपीय संघ - अमेरिकी सैन्य और आर्थिक समर्थन के बावजूद, दक्षिण कोरिया के टैरिफ स्तर कथित तौर पर अमेरिका के टैरिफ स्तरों से चार गुना अधिक हैं।
- यह कदम अभूतपूर्व नहीं है, क्योंकि ट्रम्प ने पहले स्टील और एल्युमीनियम आयात पर टैरिफ लगाया था और **2019** में भारत के जीएसपी (सामान्यीकृत वरीयता प्रणाली) लाभ वापस ले लिए थे।

पारस्परिक टैरिफ के निहितार्थ

1. भारत पर प्रभाव

- अमेरिका को निर्यात: भारत अमेरिका को बड़ी मात्रा में फार्मास्यूटिकल्स, टेक्सटाइल, आईटी सेवाएँ और ऑटो पार्ट्स निर्यात करता है। उच्च टैरिफ इन उद्योगों को प्रभावित कर सकते हैं।
- प्रतिशोधात्मक टैरिफ: भारत अमेरिकी कृषि और औद्योगिक वस्तुओं पर प्रतिशोधात्मक टैरिफ लगा सकता है, जिससे व्यापार गतिरोध पैदा हो सकता है।
- व्यापार संतुलन: अमेरिका भारत का सबसे बड़ा व्यापारिक साझेदार है, और व्यवधान भारत की निर्यात वृद्धि को धीमा कर सकता है।

2. वैश्विक व्यापार और WTO मानदंडों पर प्रभाव

- वैश्विक व्यापार युद्ध का बढ़ना, जो अमेरिका-चीन व्यापार युद्ध की याद दिलाता है, आपूर्ति श्रृंखलाओं को बाधित कर सकता है।
- इस तरह के एकतरफा टैरिफ अधिरोपण गैर-भेदभाव और सर्वाधिक पसंदीदा राष्ट्र (MFN) उपचार के WTO सिद्धांतों का उल्लंघन करते हैं, जिससे संभावित विवाद पैदा होते हैं।

3. अमेरिकी अर्थव्यवस्था पर प्रभाव

- टैरिफ के कारण आयात लागत बढ़ सकती है, जिससे अमेरिकी उपभोक्ताओं के लिए कीमतें बढ़ सकती हैं।
- आयातित कच्चे माल पर निर्भर अमेरिकी कंपनियों को उच्च उत्पादन लागत का सामना करना पड़ सकता है, जिससे प्रतिस्पर्धा कम हो सकती है।
- जबकि प्रशासन का दावा है कि यह विनिर्माण को वापस अमेरिका में लाएगा, ऐतिहासिक डेटा से पता चलता है कि टैरिफ अक्सर प्रभावित उद्योगों में नौकरी के नुकसान का कारण बनते हैं।

4. अन्य देशों द्वारा जवाबी उपाय

- ▶ कनाडा की प्रतिक्रिया: 30 बिलियन डॉलर मूल्य के अमेरिकी सामानों पर 25% टैरिफ की घोषणा की।
- ▶ मेक्सिको और चीन की प्रतिक्रिया: ऐसे जवाबी उपाय तैयार करना जो अमेरिकी कृषि निर्यात को प्रभावित कर सकते हैं।
- ▶ ऐसी कार्रवाइयां आर्थिक अनिश्चितता पैदा कर सकती हैं और वैश्विक शेयर बाजारों को प्रभावित कर सकती हैं।

निष्कर्ष

- ▶ अमेरिका द्वारा पारस्परिक टैरिफ की ओर कदम बढ़ाना वैश्विक व्यापार में संरक्षणवादी नीतियों के पुनरुत्थान को रेखांकित करता है। हालांकि इसका उद्देश्य व्यापार असंतुलन को दूर करना है, लेकिन इससे जवाबी व्यापार युद्ध शुरू होने का जोखिम है जो दुनिया भर में आर्थिक विकास को नुकसान पहुंचा सकता है।
- ▶ भारत के लिए, ध्यान व्यापार समझौतों पर बातचीत करने, प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने और किसी एक देश पर निर्भरता कम करने के लिए निर्यात बाजारों में विविधता लाने पर होना चाहिए।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: भारत के व्यापार और आर्थिक संबंधों पर अमेरिकी पारस्परिक टैरिफ नीति के प्रभाव की जांच करें। भारत इसके प्रभावों को कम करने के लिए क्या उपाय कर सकता है, इसका सुझाव दें। (250 words)

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद - कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र (सीएसआईआरसीसीएमबी) द्वारा हाल ही में किए गए एक अध्ययन में पाया गया कि अंतर्जातीय विवाह (छोटे समुदायों में विवाह करना) भारत में जनसंख्या-विशिष्ट आनुवंशिक रोगों का एक प्रमुख कारण है।

'Endogamy key cause of population-specific diseases'

The Hindu Bureau
HYDERABAD

Endogamy, the practice of marrying within small communities, was the primary cause for population-specific diseases in India, said a recent study led by Bhatnagar Fellow and senior scientist at the Council of Scientific and Industrial Research-Centre for Cellular and Molecular Biology (CSIR-CCMB) K. Thangaraj.

Researchers found a significant number of disease-causing genetic variants, many of which were unique to specific populations. Earlier studies had also shown many population-specific hereditary diseases most often associated with novel genetic mutations.

One of the key findings of this study has been that the widespread prevalence of ankylosing spondylitis, a type of arthritis that causes inflammation in the joints and ligaments of the spine, is linked to the 'HLA-B27:04 risk allele', a genetic variant that increases the likelihood of developing a disease, said an official release on Tuesday.

Risk factor

"We found a high incidence of ankylosing spondylitis disease in the Reddy community, who dwell in a specific geographical region of Andhra Pradesh", said rheumatologist Sarath Chandra Mouli Veeravalli from Krishna Institute of Medical Sciences (KIMS), Hyderabad, one of the authors of this study.

We observed genetic variations in the genes that alter drug response, says one of the authors

Lead author Pratheusa Machha explained that 281 high-coverage whole exome sequences were analysed from four ethnologically distinct populations.

"We examined several key factors, such as extent of inbreeding and novel genetic variants in populations. We also looked pharmacogenomic markers that influence drug metabolism to understand why different drugs seem to work differently in different populations," Ms. Machha said.

The study also uncovered novel genetic variants associated with drug metabolism, with implications for personalised medicine, especially in response to some of the common drugs, such as Tacrolimus (an immunosuppressive drug) and Warfarin (anticoagulant).

"We observed genetic variations in the genes that alter the drug response, which differ across populations, and hence provide opportunity for developing targeted drugs and improving health outcomes", said co-author Divya Tej Sowpati.

Dr. Thangaraj pointed out that the study forecast the impact of endogamy in causing population-specific genetic diseases and

drug responses.

"This emphasises the need for appropriate genetic screening, counselling and clinical care for the communities that are vulnerable to various health conditions," Dr. Thangaraj said.

Major step

The study was a major step towards our understanding of the genetic underpinnings for India's unique genetic architecture.

It could play an important role in the development of more effective diagnostic and therapeutic strategies, said CSIR-CCMB director Vinay K. Nandicoori.

The findings were recently published in the *Journal of Genetics and Genomics*, the release added.

- ▶ शोधकर्ताओं ने कई रोग पैदा करने वाले आनुवंशिक वेरिएंट की खोज की, जिनमें से कुछ विशिष्ट समूहों के लिए अद्वितीय हैं।

भारत में जनसंख्या-विशिष्ट आनुवंशिक रोगों पर एंडोगैमी का प्रभाव

- ▶ आनुवंशिक वेरिएंट: एंडोगैमी के कारण रोग पैदा करने वाले आनुवंशिक वेरिएंट का प्रचलन अधिक होता है, जिनमें से कुछ विशिष्ट समुदायों के लिए अद्वितीय होते हैं।
- ▶ आनुवंशिक रोग: भारत में कई जनसंख्या-विशिष्ट वंशानुगत रोग अंतःप्रजनन के कारण होने वाले नए आनुवंशिक उत्परिवर्तन से जुड़े हैं।
- ▶ केस स्टडी - एंकिलोसिंग स्पोण्डिलाइटिस: अध्ययन में रेड्डी समुदाय में एंकिलोसिंग स्पोण्डिलाइटिस की उच्च घटना पाई गई, जो एक प्रकार के गठिया से जुड़ी है जो रीढ़ की हड्डी के जोड़ों और स्नायुबंधन में सूजन का कारण बनती है।
- ▶ दवा प्रतिक्रिया परिवर्तनशीलता: आनुवंशिक विविधताएं प्रभावित करती हैं कि विभिन्न आबादी आम दवाओं पर कैसे प्रतिक्रिया करती है।

Daily News Analysis

- ▶ आनुवंशिक जांच की आवश्यकता: निष्कर्ष स्वास्थ्य परिणामों को बेहतर बनाने के लिए आनुवंशिक जांच, परामर्श और व्यक्तिगत चिकित्सा के महत्व को उजागर करते हैं।
- ▶ सीएसआईआर-सीसीएमबी द्वारा अनुसंधान: सीएसआईआर-कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र (सीएसआईआर-सीसीएमबी) द्वारा किए गए अध्ययन में आनुवंशिक रोगों और औषधि चयापचय पर अंतर्विवाह के प्रभाव पर जोर दिया गया है।



30 दिसंबर, 2024 को केन्या में 500 किलोग्राम वजनी धातु की वस्तु गिरी, जिसकी पहचान अंतरिक्ष में जाने वाले रॉकेट के हिस्से के रूप में की गई।

- अमेरिका और ऑस्ट्रेलिया में इसी तरह की घटनाएं अंतरिक्ष मलबे की बढ़ती समस्या को उजागर करती हैं।

अंतरिक्ष मलबे और कानूनी मुद्दे

- अंतर्राष्ट्रीय संधियों में अंतरिक्ष मलबे की कोई सार्वभौमिक रूप से स्वीकृत कानूनी परिभाषा नहीं है।
- बाहरी अंतरिक्ष के शांतिपूर्ण उपयोग पर संयुक्त राष्ट्र समिति अंतरिक्ष मलबे को कक्षा में या वायुमंडल में फिर से प्रवेश करने वाली गैर-कार्यात्मक मानव निर्मित वस्तुओं के रूप में परिभाषित करती है।
- कानूनी विवाद इस बात पर केंद्रित हैं कि क्या मलबा 1972 के दायित्व सम्मेलन के तहत "अंतरिक्ष वस्तु" के रूप में योग्य है।
- 1967 की बाहरी अंतरिक्ष संधि राज्यों को निजी संस्थाओं सहित सभी राष्ट्रीय अंतरिक्ष गतिविधियों के लिए जिम्मेदार ठहराती है।
- 1972 का दायित्व सम्मेलन पृथ्वी पर अंतरिक्ष वस्तुओं द्वारा होने वाले नुकसान के लिए राज्यों पर पूर्ण दायित्व लगाता है।

कानूनी प्रवर्तन में चुनौतियाँ

- कानूनी प्रावधानों के बावजूद, कूटनीतिक वार्ता और लंबे समय तक निपटान के कारण प्रवर्तन कठिन है।
- 1978 में कनाडा में सोवियत उपग्रह के दुर्घटनाग्रस्त होने के एक पिछले मामले में कई वर्षों तक बातचीत हुई, जिसके परिणामस्वरूप सफाई लागत का केवल आधा हिस्सा ही प्राप्त हुआ।
- मलबे की उत्पत्ति की पहचान करना जटिलता को बढ़ाता है, जिससे देयता प्रवर्तन चुनौतीपूर्ण हो जाता है।

अनियंत्रित पुनःप्रवेश के बढ़ते जोखिम

- हाल की घटनाओं में पोलैंड में रॉकेट का टुकड़ा गिरना और एक विशाल रॉकेट चरण का प्रशांत महासागर में गिरना शामिल है।
- कई पुराने रॉकेटों में नियंत्रित पुनःप्रवेश तंत्र का अभाव है, जिससे मलबे के अप्रत्याशित रूप से गिरने का जोखिम बढ़ जाता है।
- 2030 तक 100,000 से अधिक उपग्रहों की अपेक्षा के साथ उपग्रह नक्षत्रों का तेजी से विस्तार,

'India a good venue for production and capacity expansion'

Dinakar Peri
NEW DELHI

"In Europe, sometimes we are very good in over-regulating and the current European Commission is very strong on the agenda of simplification of regulations," said Andrius Kubilius, European Commissioner for Defence and Space, in a conversation with *The Hindu*. The EU can look at India not only as a "good destination" for production and capacity expansion but also as "an example" of how to make regulation more smart, he added.

From an economic point of view, the 21st century, apart from being the "Century of Space", will also be the "Century of India", he said, adding the partnership between India and the EU was "limitless".

"There are plenty of platforms where we can put very clear proposals, both short-term and long-term, and how we can develop this cooperation and partnership between India and the EU, which would be beneficial for both sides, and beneficial globally and internationally," Mr. Kubilius said.

Strategic pact

He identified the strategic pact on security and defence proposed by Commission President Ursula Von Der Leyen, on the lines of the EU's pact with Japan and South Korea; the new strategic space dialogue; and the forthcoming negotiations on the Free Trade Agreement that Ms. von der Leyen and Prime Minister Narendra Modi had agreed to conclude by the year-end, as various possibilities.

The two sides are also set to hold the India-EU Summit by the end of the year, wherein they expect to renew the current Strategic Roadmap for 2020-2025.

On the regulatory front, he said over-regulation was impacting competitiveness in Europe, and they had since proposed simplification. One of the challenges for the European defence industry in ramping up was not funding, which was always an issue but can be resolved, but "how to build a factory".

"It takes so much of time and here again, India could be very attractive," Mr. Kubilius said, adding they heard that some Indian businesses can build factories in 12 months,



Andrius Kubilius

The European Commissioner for Defence and Space says partnership with India is limitless

which would take four years in Europe.

In an unprecedented visit, Ms. von der Leyen, accompanied by 22 members of the College of Commissioners, visited India last week.

Defence was a major focus area, and the two leaders agreed on further focused discussions on defence industry and policy to explore opportunities from new initiatives and programmes.

Mr. Kubilius termed the geopolitical situation as "turbulent times", referring to the Russian war against Ukraine. "There are a lot of intelligence services publicly reporting that Russia can be ready to start new oppression against EU member states before 2030. So it brings, for Europeans, a very clear understanding that we need to ramp up our preparedness, our capabilities, our defence industry, defence production and so on."

Indo-Pacific stability

Elaborating, he said that it was not Russia alone that was creating all the possible threats to Europe. "But we see also some kind of, what they call, axis of aggressive authoritarians. Starting from Russia, we have Iran, North Korea, and China is not far away from that axis. That creates possible instabilities here in the Indo-Pacific. That is why we need to look into joint efforts on possibly how to guarantee security in this region, not just for India."

Adding that India played a very important role in the region, Mr. Kubilius said the Indo-Pacific was also important for the EU as it was very important for their economic development.

इस समस्या को और खराब कर देगा।

मजबूत विनियमन की आवश्यकता

- ▶ वर्तमान अंतरिक्ष विनियमन में पुनःप्रवेश के लिए अनिवार्य निगरानी का अभाव है, जब तक कि क्षति न हो।
- ▶ वैश्विक समझौतों को नियंत्रित पुनःप्रवेश को लागू करना चाहिए और गैर-अनुपालन करने वाले अभिनेताओं पर दंड लगाना चाहिए।
- ▶ राष्ट्रीय सरकारों को कंपनियों से मलबे को कम करने की रणनीति अपनाने की आवश्यकता होनी चाहिए।
- ▶ पुनः प्रयोज्य रॉकेट और मलबे-तटस्थ प्रौद्योगिकियों जैसे संधारणीय अंतरिक्ष प्रथाओं को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- ▶ 1972 के उत्तरदायित्व सम्मेलन को अद्यतन किया जाना चाहिए ताकि प्रवर्तन शक्तियों के साथ एक स्वतंत्र अंतर्राष्ट्रीय न्यायाधिकरण को शामिल किया जा सके।

निष्कर्ष

- ▶ अंतरिक्ष मलबा एक गंभीर जोखिम पैदा करता है, और स्वैच्छिक दिशा-निर्देश अपर्याप्त हैं।
- ▶ भविष्य की घटनाओं को रोकने के लिए मजबूत वैश्विक सहयोग, लागू करने योग्य कानून और जवाबदेही तंत्र की आवश्यकता है।

अंतरिक्ष एजेंसियों द्वारा अंतरिक्ष मलबा शमन पहल

- ▶ नासा (यूएसए) कक्षीय मलबा कार्यक्रम कार्यालय - अंतरिक्ष मलबे की निगरानी और अध्ययन करता है।
- ▶ मलबा हटाना - जाल और हार्पून जैसी मलबा हटाने की तकनीकों का परीक्षण करना।
- ▶ इसरो (भारत) परियोजना नेत्र - अंतरिक्ष मलबे पर नज़र रखने के लिए प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली।
- ▶ कार्टोसैट उपग्रह - कक्षा में मलबे की निगरानी में मदद करते हैं।
- ▶ ईएसए (यूरोप) क्लियर स्पेस-1 - पहला सक्रिय मलबा हटाने का मिशन, जिसकी योजना 2026 के लिए बनाई गई है।
- ▶ ई.ऑर्बिट - निष्क्रिय उपग्रहों को हटाने का लक्ष्य।
- ▶ सीएनएसए (चीन) अंतरिक्ष मलबा कार्य योजना - शमन उपाय विकसित करता है।
- ▶ सक्रिय मलबा हटाने (एडीआर) अध्ययन - मलबा-सफाई विधियों पर शोध।
- ▶ जाक्सा (जापान) कूनोतोरी प्रयोग - मलबे को कक्षा से बाहर निकालने के लिए इलेक्ट्रोडायनामिक टेथर का उपयोग करता है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: अंतरिक्ष मलबे से उत्पन्न चुनौतियों पर चर्चा करें और उत्तरदायित्व और शमन को संबोधित करने में अंतर्राष्ट्रीय कानूनी ढाँचे की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करें। अंतरिक्ष मलबे के प्रबंधन में वैश्विक सहयोग बढ़ाने के उपाय सुझाएँ। (250 words)

Page 10 : GS 2 : International relations

अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने यूक्रेन युद्ध पर अमेरिका की नीति बदल दी है, जिसके कारण अमेरिका और यूक्रेन के बीच मतभेद पैदा हो गए हैं।

- ➔ यूक्रेनी राष्ट्रपति वोलोडिमिर ज़ेलेन्स्की और श्री ट्रम्प के बीच ओवल ऑफिस में सार्वजनिक विवाद हुआ, जिसके बाद उन्होंने सभी सैन्य सहायता रोक दी।

A brief history of the Russia-Ukraine war

Why has U.S. President Donald Trump taken a dramatic shift when it comes to US's policy on Ukraine and NATO? Does the U.S. still consider Russia as a systemic threat? Are European leaders supportive of the U.S. plan? What lies ahead for the Russia-Ukraine war?

WORLD INSIGHT

Stanley Johny

The story so far: The Ukraine conflict has witnessed dramatic developments in recent weeks. U.S. President Donald Trump has brought in a 180-degree shift in U.S.'s policy towards the war. Disagreements between Kyiv and Washington on how to end the war have led to an unprecedented public spat between Ukraine's President Volodymyr Zelenskyy and Mr. Trump in the Oval Office, following which the U.S. announced military aid for the war-torn European nation. Within a day, Mr. Zelenskyy 'regretted' the spat, announced Kyiv's readiness to declare a partial truce and work with Mr. Trump to achieve lasting peace. Europe seems caught off guard as the geopolitical glacial plates are shifting fast. Russia is watching and waiting, while the war grinds on.

How did the war begin?

When Russian President Vladimir Putin launched the invasion of Ukraine on February 24, 2022, he probably thought the war would be over within days. So did Ukraine's western partners, including the U.S., who vacated their embassies in Kyiv right before the war began. But when Ukraine, armed with U.S.-supplied weapons, denied a quick victory to the Russians, the West stepped in. The U.S., under the Biden administration, adopted a two-pronged approach towards the war - impose biting sanctions on Russia to weaken its war machinery and economy, and arm Ukraine to the teeth to fight the Russians on the battlefield. "We want to see Russia weakened," Mr. Biden's Defence Secretary Lloyd Austin said in April 2022. This approach was relatively successful in the war's initial phase. By September 2022, Russian troops were forced to withdraw from the settlements they had captured in the Kharkiv Oblast in the northeast. In November, Russia pulled back forces from Kherson city and parts of Mykolaiv on the right bank of the Dnipro River in the south.

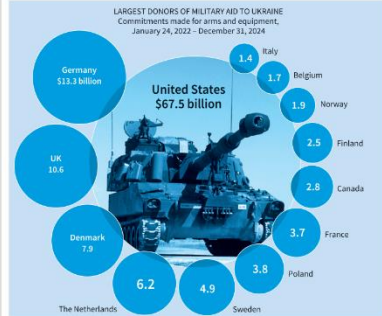
But in between Russia's retreats from Kharkiv and Kherson, President Vladimir Putin had doubled down on the war: he annexed four Ukrainian oblasts - Donetsk, Luhansk, Zaporizhzhia and Kherson - and announced a partial mobilisation. The message from the Kremlin was that it was ready to fight a long war. On the economy front, Mr. Putin pivoted towards Asia where the huge markets of China, India and others helped Moscow offset the impact of the sanctions.

Where does the war stand today?

In 2023, Russia gradually turned the tide of the war, inch by bloody inch. It took Soledar in January and Bakhmut in May, after a months-long campaign. In 2024, Russia expelled its battlefield advances by capturing Avdiivka in February, Krasnohorivka in September and Vuhledar in October. At no point since 2022, had Ukraine seemed capable of defeating the Russians and recapturing the lost territories. In June 2023, Ukraine launched a much-awaited counteroffensive, with advanced western weapons, in the south, but it fizzled out in the face of Russia's dogged defence.

In August 2024, Ukraine captured some 1,000 sq. km of Russian territory in the Kursk region in a surprise attack aimed at mounting pressure on Russia's advancing troops in the east. But Russia

A shift in policy
Donald Trump's actions suggest a shifting U.S. worldview, according to which China is the systemic threat to its primacy. A Sino-Russian alliance could make that threat perilous. The U.S. now wants Kyiv to take the deal the U.S. plans to make with Russia and end the war



TOTAL COMMITMENTS TO UKRAINE BY DONOR GROUP
Humanitarian, financial and military aid from January 24, 2022 - December 31, 2024

Group	Commitment
Europe	\$139.3bn
United States	\$120.2bn



refused to walk into the trap and pressed ahead with its offensive in the east, the soft belly of Ukraine's resistance. In 2024, Russian forces captured an estimated 4,168 sq. km in both Ukraine and Russia's Kursk. In January 2025, Russian troops seized Nyvky Novosilla and parts of Toretsk. They have also been trying to encircle Pokrovsk. Ukraine in recent months stepped up drone and missile attacks deep inside Russian territory as well as in the Black Sea, hurting Russia's security. But on the battlefield, it has been on the backfoot for over two years.

Why has Trump changed America's Ukraine policy?

Mr. Trump had promised during his election campaign that he would bring the war to a quick end. After taking office in January, he moved fast. First, Pete Hegseth, the U.S. defence secretary, told the Ukraine Defence Contact Group, an alliance of 57 countries and the EU put in place by the Biden administration to help Kyiv, that Ukraine would not become a NATO member. He also ruled out American security guarantees for Ukraine and said any European guarantee would not be covered under NATO's collective security clause. Immediately after Mr. Hegseth's comments, Mr. Trump held a telephone call with Mr. Putin. Within days, Russia and the U.S. had two rounds of direct talks. Mr. Trump seems determined to reset America's ties with

Russia.

One explanation for this approach is that the U.S. doesn't see Russia as a threat any more. The U.S., in that sense, is breaking with the post-Second World War trans-Atlantic consensus, and is going back to the pre-First World War offshore balancing the U.S. is protected by the world's two greatest oceans and shares borders with two meek powers in the south and north). In this realist worldview, China is the systemic threat to the U.S.'s primacy and a Sino-Russian alliance could make that threat perilous. It would entail a reorientation of America's policy towards Russia - in a reverse order of what Henry Kissinger did in the 1970s when he and President Richard Nixon exploited the Sino-Soviet split and reached out to Beijing. In this grand reset plan, Ukraine is just a hindrance. Mr. Trump believes Ukraine can't win the war even with American support, and wants Kyiv to take the deal the U.S. plans to make with Russia and end the war.

How does Europe look at the developments?

Europe seems to be struggling to come to terms with what's happening. When Ukraine was promised NATO membership by U.S. President George W. Bush in 2008, Germany and France were hesitant. After Russia annexed Crimea in 2014 and supported a rebellion in

Pete Hegseth, the U.S. Defence Secretary, told the Ukraine Defence Contact Group, an alliance of 57 countries and the European Union put in place by the Biden administration to help Kyiv, that Ukraine would not become a NATO member

Ukraine's east, Germany and France played a role in negotiating the Minsk accords, and continued to back Ukraine militarily. No side - Kyiv, the separatists in the east, and Russia - implemented the accords. The crisis escalated into a full-blown war on Europe's watch. After the war began, Europe had to pay a huge economic cost. The Nord Stream pipeline, linking Russia across the Baltic Sea to Germany, was blown away (most likely by the Ukrainians, according to American media). The stoppage of the flow of cheap Russian gas triggered a cost-of-living crisis and de-industrialisation, which deepened public antipathy towards Europe's political establishment in several countries. For example, Germany is in recession for the third consecutive year, and the German far-right is ascendant.

And now, the U.S., which was in the lead of the pro-Ukraine alliance, is breaking with the policy and directly talking to Russia, excluding both Ukraine and Europe. European countries have called two summits since Mr. Trump came to office, and promised to do more to help Ukraine. But the question is whether Europe, which itself is divided, has the capacity to provide security guarantees to Ukraine without America's backing. At present, Europe doesn't have many options but to go with the American plan. Europe also has bigger problems than Ukraine. It is worried about the future of NATO as the Trump administration is reorienting America's post-war foreign and security policy.

Where does it leave Ukraine?

Ukraine has lost more than 20% of its territories to Russia and tens of thousands of soldiers were killed in the war. Millions of Ukrainians have fled the country. Its economy is in shambles, and the energy sector is facing a major crisis because of Russia's repeated bombing of its infrastructure. The country is dependent on external supplies to meet at least half of its weapons requirements - including artillery and ammunition. Ukraine is also facing a manpower crunch on the battlefield (Mr. Trump says Ukraine is "running low on soldiers", while Vice President J.D. Vance says Russia has a "huge numerical advantage").

The country is therefore in dire straits. The U.S. says it's not practical to expect Ukraine to retake its lost territories - the Ukrainians and Europeans would gradually agree. The U.S. promised NATO membership to Ukraine in 2008. In 2025, the U.S. says Ukraine can forget about NATO membership. Ukraine wants at least security guarantees, but America is reluctant to provide any such guarantee. So, if Ukraine continues the war, it could lose more territories. If it stops the war, it will have to do so on the terms set by Russia and America. In the outset, no good options left for Mr. Zelenskyy and his General. Great powers fight proxy wars when their interests clash. Great powers reset ties when their interests align. The pawns and proxies suffer. Ukraine's story is not different.

THE GIST

When Russian President Vladimir Putin launched the invasion of Ukraine on February 24, 2022, he probably thought the war would be over within days. So did Ukraine's western partners, including the U.S., who vacated their embassies in Kyiv right before the war began.

The U.S., under the Biden administration, adopted a two-pronged approach towards the war - impose biting sanctions on Russia to weaken its war machinery and economy, and arm Ukraine to the teeth to fight the Russians on the battlefield.

And now, the U.S., which was in the lead of the pro-Ukraine alliance, is breaking with the policy and directly talking to Russia, excluding both Ukraine and Europe.

युद्ध कैसे शुरू हुआ: संक्षिप्त इतिहास

- ➔ रूसी राष्ट्रपति व्लादिमीर पुतिन ने 24 फरवरी, 2022 को यूक्रेन पर आक्रमण शुरू किया, उन्हें उम्मीद थी कि वे जल्दी जीत हासिल कर लेंगे। अमेरिका समेत पश्चिमी देशों को शुरू में लगा कि कीव जल्दी ही गिर जाएगा और उन्होंने अपने दूतावास खाली कर दिए।

- अमेरिका द्वारा आपूर्ति किए गए हथियारों के साथ यूक्रेन ने प्रतिरोध किया, जिससे पश्चिम को हस्तक्षेप करने के लिए मजबूर होना पड़ा।
- अमेरिका ने रूस पर सख्त प्रतिबंध लगाए और यूक्रेन को सैन्य सहायता प्रदान की।
- **2022** के अंत तक, यूक्रेन ने खार्किव और खेरसॉन जैसे कुछ क्षेत्रों को पुनः प्राप्त कर लिया।
- जवाब में, रूस ने चार यूक्रेनी क्षेत्रों-डोनेट्स्क, लुहान्स्क, ज़ापोरिजिया और खेरसॉन- पर कब्जा कर लिया और आंशिक लामबंदी का आह्वान किया।

युद्ध की वर्तमान स्थिति

- **2023** तक, रूस ने धीरे-धीरे यूक्रेनी क्षेत्रों पर नियंत्रण कर लिया, जिसमें जनवरी में सोलेडर और मई में बखमुट शामिल थे।
- **2024** में, रूस ने फरवरी में अवदीवका, सितंबर में क्रासोहोरिवका और अक्टूबर में वुहलदार पर कब्जा करके आगे की ओर कदम बढ़ाया।
- यूक्रेन का जून **2023** का जवाबी हमला विफल रहा, क्योंकि रूस की सुरक्षा मजबूत रही।
- अगस्त **2024** में, यूक्रेन ने रूस के कुर्स्क क्षेत्र में **1,000** वर्ग किलोमीटर पर कब्जा कर लिया, लेकिन पूर्व में रूस की बढ़त को रोकने में विफल रहा।
- **2025** की शुरुआत तक, रूस ने यूक्रेन और रूस दोनों में लगभग **4,168** वर्ग किलोमीटर पर कब्जा कर लिया।
- यूक्रेन ने रूस के अंदर ड्रोन और मिसाइल हमलों में वृद्धि की, लेकिन रक्षात्मक रुख अपनाया।

ट्रम्प की नीति में बदलाव

- अपने अभियान के दौरान, श्री ट्रम्प ने युद्ध को जल्दी खत्म करने का वादा किया था।
- जनवरी **2025** में पदभार ग्रहण करने के बाद, उनके प्रशासन ने घोषणा की कि यूक्रेन नाटो का सदस्य नहीं होगा।
- यू.एस. ने यूक्रेन के लिए किसी भी सुरक्षा गारंटी से भी इनकार किया।
- श्री ट्रम्प ने श्री पुतिन के साथ सीधी बातचीत की, जो यू.एस.-रूस संबंधों में एक बदलाव का संकेत था।
- अमेरिका अब चीन को मुख्य वैश्विक खतरा मानता है और रूस-चीन गठबंधन को मजबूत होने से रोकना चाहता है।
- श्री ट्रम्प का मानना है कि यूक्रेन अमेरिका के समर्थन के साथ भी युद्ध नहीं जीत सकता है और वह चाहता है कि कीव शांति समझौते को स्वीकार करे।

यूरोप की प्रतिक्रिया

- यूरोपीय राष्ट्र अचानक अमेरिकी नीति परिवर्तन से जूझ रहे हैं।
- **2008** में, अमेरिका ने यूक्रेन को नाटो सदस्यता देने का वादा किया था, लेकिन जर्मनी और फ्रांस हिचकिचा रहे थे।
- **2014** में रूस द्वारा क्रीमिया पर कब्जा करने के बाद, यूरोप ने मिन्स्क समझौतों के तहत शांति वार्ता का समर्थन किया, लेकिन वे विफल हो गए।
- युद्ध शुरू होने के बाद से, यूरोप को आर्थिक चुनौतियों का सामना करना पड़ा है, जिसमें ऊर्जा की कमी और औद्योगिकीकरण का अभाव शामिल है।
- जर्मनी लगातार तीसरे वर्ष मंदी में है, और दूर-दराज़ के राजनीतिक समूह बढ़ रहे हैं।
- अब, अमेरिका यूक्रेन या यूरोप को शामिल किए बिना रूस के साथ बातचीत कर रहा है।
- यूरोपीय देशों ने यूक्रेन का समर्थन करने के लिए आपातकालीन बैठकें की हैं, लेकिन उनके पास स्वतंत्र सुरक्षा गारंटी का अभाव है।

यूक्रेन की मुश्किल स्थिति

- ▶ यूक्रेन ने अपनी **20%** से ज़्यादा ज़मीन रूस को दे दी है और उसे भारी सैन्य नुकसान उठाना पड़ा है।
- ▶ लाखों यूक्रेनवासी भाग गए हैं और अर्थव्यवस्था संकट में है।
- ▶ यूक्रेन हथियारों के लिए विदेशी सहायता पर निर्भर है और इसकी सेना में जनशक्ति कम पड़ रही है।
- ▶ यू.एस. अधिकारी स्वीकार करते हैं कि यूक्रेन खोई हुई ज़मीन वापस नहीं पा सकता।
- ▶ नाटो सदस्यता, जिसका वादा एक बार किया गया था, अब कोई विकल्प नहीं है।

निष्कर्ष

- ▶ यूक्रेन के सामने दो बुरे विकल्प हैं: लड़ाई जारी रखना और ज़्यादा ज़मीन खोने का जोखिम उठाना या प्रतिकूल शर्तों पर यू.एस.-रूस शांति समझौते को स्वीकार करना।
- ▶ यह संघर्ष इस बात पर प्रकाश डालता है कि कैसे शक्तिशाली देश अपनी रणनीतिक लड़ाइयों में छोटे देशों का इस्तेमाल करते हैं, जिससे यूक्रेन कमज़ोर स्थिति में आ जाता है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: यूक्रेन विवाद पर अमेरिका के बदलते रुख का वैश्विक शक्ति गतिशीलता पर पड़ने वाले प्रभाव का विश्लेषण करें। इन घटनाक्रमों के मद्देनजर भारत को अपने कूटनीतिक और रणनीतिक हितों को कैसे आगे बढ़ाना चाहिए? (250 words)

In News : Agriculture Infrastructure Fund (AIF) Scheme

पंजाब ने कृषि अवसंरचना कोष (एआईएफ) के तहत आवंटित ₹4,713 करोड़ का पूरा उपयोग किया है, जिससे यह इस योजना को लागू करने वाला भारत का शीर्ष रैंक वाला राज्य बन गया है।

- ➔ नतीजतन, पंजाब को अपनी कृषि अवसंरचना परियोजनाओं का और विस्तार करने के लिए अतिरिक्त ₹2,337 करोड़ दिए गए हैं।

कृषि अवसंरचना कोष (एआईएफ) योजना क्या है?

- ➔ एआईएफ भारत सरकार द्वारा जुलाई 2020 में कटाई के बाद कृषि अवसंरचना और सामुदायिक कृषि परिसंपत्तियों का समर्थन करने के लिए शुरू की गई ₹1 लाख करोड़ की वित्तपोषण सुविधा है।
- ➔ एआईएफ पात्र लाभार्थियों को ऋण गारंटी सहायता के साथ-साथ रियायती ब्याज दरों पर मध्यम से दीर्घकालिक ऋण वित्तपोषण प्रदान करता है।

AIF योजना की मुख्य विशेषताएं:

- ➔ कुल कॉर्पस और संवितरण: ₹1 लाख करोड़, 10 वर्षों (2020-21 से 2029-30) में वितरित।
- ➔ **ब्याज छूट और ऋण लाभ:**
 - ₹2 करोड़ तक के ऋण पर 3% ब्याज छूट।
 - CGTMSE और NABSanrakshan के माध्यम से ऋण गारंटी सहायता।
 - 7 साल की अवधि के लिए अधिकतम ब्याज दर 9% पर सीमित।
- ➔ **पात्र परियोजनाएँ:**
 - कटाई के बाद का बुनियादी ढाँचा: गोदाम, कोल्ड स्टोरेज, साइलो, सुखाने के यार्ड, छंटाई और पैकेजिंग इकाइयाँ।
 - प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन: खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र, तेल मिलें, आटा मिलें, किनू और काजू प्रसंस्करण।
 - प्रौद्योगिकी-संचालित समाधान: ड्रोन परियोजनाएँ, हाई-टेक कृषि उपकरण किराये के केंद्र।
 - नवीकरणीय ऊर्जा: सौर ऊर्जा से चलने वाली सिंचाई और कोल्ड स्टोरेज इकाइयाँ।
 - अन्य सरकारी योजनाओं के साथ एकीकरण: अधिकतम लाभ के लिए राज्य और केंद्रीय सब्सिडी के साथ जोड़ा जा सकता है।
- ➔ **कार्यान्वयन और निगरानी:**
 - वास्तविक समय की ट्रैकिंग के लिए ऑनलाइन MIS प्लेटफॉर्म के माध्यम से प्रबंधित।
 - राष्ट्रीय, राज्य और जिला-स्तरीय निगरानी समितियाँ प्रभावी निष्पादन सुनिश्चित करती हैं।
- ➔ **AIF के तहत पात्र लाभार्थी:**
 - व्यक्तिगत किसान: खेत पर भंडारण या प्रसंस्करण इकाइयों की तलाश कर रहे हैं।
 - किसान उत्पादक संगठन (एफपीओ): समुदाय आधारित बुनियादी ढांचे के लिए।
 - स्वयं सहायता समूह (एसएचजी) और संयुक्त देयता समूह (जेएलजी): कृषि गतिविधियों में लगे हुए हैं।
 - सहकारी समितियाँ और प्राथमिक कृषि ऋण समितियाँ (पीएसीएस): सामूहिक खेती और मूल्य संवर्धन के लिए।

Daily News Analysis

- स्टार्टअप और कृषि-तकनीक कंपनियां: फसल कटाई के बाद प्रबंधन समाधान विकसित करना।
- राज्य एजेंसियां और पीपीपी परियोजनाएं: सरकार समर्थित ग्रामीण बुनियादी ढांचा परियोजनाएं।
- उद्यमी और कृषि उद्यमी: खाद्य प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन में काम करना।



DeepSeek's market disruption must awaken India

DeepSeek, a Chinese company, has shaken up the global tech industry and stock markets with its low-cost artificial intelligence (AI) model. This breakthrough has forced critics to reconsider China's position *vis-à-vis* the United States in the race to advancement and dominance in AI and computational capabilities. DeepSeek's innovation has caught the attention of not just policymakers but also business leaders such as Mark Zuckerberg, who opened war rooms for engineers after DeepSeek's success and who are now eager to understand its formula for disruption. So what DeepSeek, which is originally not a core AI firm but a financial trading company, has essentially done is to create generative AI models that perform on a par with the current leader, OpenAI's ChatGPT, while requiring significantly lower costs for development and operations.

Placing China at an advantage

How does DeepSeek's Innovation affect India's dominance in IT? The core of DeepSeek's success lies in its ability to overcome the limitations of expensive computational power, giving it a significant cost advantage over competitors worldwide.

This disruption is reminiscent of India's long-standing dominance in the global information technology (IT) sector, which has been built on its competitive edge through an abundant supply of skilled, English-speaking, and cost-effective labour. However, with generative AI eliminating both skill and language barriers, DeepSeek's innovation has accelerated the rise of cheaper, more efficient alternatives that can replace low-cost IT service providers at an accelerated pace, posing a serious threat to India's IT dominance.

DeepSeek's breakthrough not only strengthens China's position in AI but also opens the door for broader advancements in IT services through



Gopal Krishna Roy

is Assistant Professor of Economics, Madras School of Economics, Chennai

The biggest lesson it offers to Indian IT giants is the power of research and development

AI-driven automation. The Indian IT sector, which has long thrived on cost-effective labour-led service models, now faces a reality where AI can easily replace repetitive, low-value tasks that were once its competitive advantage. DeepSeek's success signals that Indian IT giants have fallen behind their Chinese counterparts in this new era of technological competition and innovation.

What can organisations learn from DeepSeek? The biggest lesson DeepSeek offers to Indian IT giants is the power of research and development (R&D). DeepSeek treated AI product development as a "sidekick" rather than a core activity, yet this investment in innovation has paid off tremendously. This highlights the importance of utilising surplus capital as well as idle resources, both capital and human, towards R&D rather than merely optimising workforce efficiency.

Companies should foster an environment that encourages research, experimentation, and a tolerance for failure. Instead of focusing solely on delivering immediate business objectives, organisations must cultivate a culture that goes beyond routine deliverables. DeepSeek's approach of treating AI development as a secondary initiative reflects its willingness to take risks without expecting guaranteed returns. By normalising failure as part of the innovation process, it has created a foundation for groundbreaking advancements.

For Indian IT firms, the takeaway is clear: investing in R&D, even as a secondary pursuit, can lead to game-changing breakthroughs. The key is to build an ecosystem that values long-term innovation over short-term optimisation.

Future priorities for India

India lags behind in R&D investment, a critical factor for sustaining long-term economic competitiveness. India's gross domestic expenditure on R&D (GERD) remains below 1% of

GDP, far lower than that of other major economies, including China.

According to UNESCO Institute for Statistics (UIS) data, China invested around 2.43% of its GDP in R&D as of 2021, underscoring India's need for urgent policy intervention in boosting domestic R&D in cutting-edge technologies such as AI. A key issue is the lack of investment in advanced research, particularly in hiring top talent, including PhDs, who are essential for driving innovation.

One major policy misstep has been the persistent debate over whether to prioritise manufacturing or services. This false dichotomy overlooks the strong linkages between the two sectors. Manufacturing and services complement each other and thrive together. Instead of choosing one over the other, India must adopt a balanced approach that fosters growth in both areas.

India's dominance in IT is now under threat. The focus should shift toward building a workforce that enhances productivity through AI rather than being replaced by it. Traditional comparative advantages such as cheap labour and English proficiency are no longer sufficient in the global AI-driven economy. Instead, India must recognise and retain its high-skilled domestic talent to ensure innovation happens within the country rather than abroad.

Focus on quantum technology

As a top priority for the future, India must ensure it does not fall behind in the next major technological frontier, which is the quantum computing race. Advancements in quantum technology will be crucial for maintaining technological leadership in the coming decades. To stay competitive, the government and private sector must significantly increase investments in R&D, particularly in quantum computing alongside AI, and actively recruit top researchers to drive breakthroughs in this field.

GS Paper 03 विज्ञान और तकनीक : विभिन्न विज्ञान और तकनीक क्षेत्रों में जागरूकता

UPSC Mains PYQ 2020: "चौथी औद्योगिक क्रांति (डिजिटल क्रांति) के उद्भव ने ई-गवर्नेंस को सरकार के अभिन्न अंग के रूप में स्थापित कर दिया है।" चर्चा करें।

संदर्भ:

- डीपसीक ने अपने किफायती आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) मॉडल से वैश्विक तकनीकी उद्योग और शेयर बाजारों में हलचल मचा दी है।

डीपसीक का कम लागत वाला AI मॉडल वैश्विक IT क्षेत्र में भारत के प्रभुत्व के लिए किस तरह से खतरा पैदा करता है?

- **लागत दक्षता और प्रतिस्पर्धी दबाव:** पारंपरिक मॉडल की तुलना में बहुत कम लागत पर विकसित किए गए डीपसीक के AI मॉडल भारतीय IT फर्मों पर अपनी कीमतें कम करने का दबाव डाल सकते हैं, जिससे संभावित रूप से लाभ मार्जिन पर असर पड़ सकता है। उदाहरण के लिए, डीपसीक के R1 मॉडल को कम उन्नत Nvidia H800 चिप्स का उपयोग करके बनाया गया था, जिससे विकास लागत में काफी कमी आई।
- **AI अपनाने में तेजी:** डीपसीक के मॉडल की किफायती कीमत वैश्विक स्तर पर AI को तेजी से अपनाने की ओर ले जा सकती है, जिससे भारतीय IT कंपनियों को प्रतिस्पर्धी बने रहने के लिए अपनी सेवाओं में AI को तेजी से एकीकृत करने के लिए मजबूर होना पड़ सकता है। यह तेजी से एकीकरण संसाधनों पर दबाव डाल सकता है और कार्यबल के पर्याप्त कौशल विकास की आवश्यकता हो सकती है।
- **ग्राहक अपेक्षाओं में बदलाव:** ग्राहक अधिक लागत प्रभावी AI समाधानों की अपेक्षा करना शुरू कर सकते हैं, जिससे भारतीय IT फर्मों को नवाचार करने और समान मूल्य प्रस्ताव पेश करने की चुनौती मिल सकती है। यह बदलाव पारंपरिक व्यावसायिक मॉडल को बाधित कर सकता है जो उच्च लागत वाले बुनियादी ढांचे पर निर्भर करते हैं।
- **बढ़ी हुई वैश्विक प्रतिस्पर्धा:** डीपसीक की सफलता अन्य कम लागत वाली एआई प्रवेशकों को प्रेरित कर सकती है, जिससे उन बाजारों में प्रतिस्पर्धा बढ़ सकती है जहां भारतीय आईटी फर्मों ने पारंपरिक रूप से मजबूत स्थिति बनाए रखी है। इससे बाजार में भीड़भाड़ हो सकती है, जिससे विभेदीकरण अधिक चुनौतीपूर्ण हो सकता है।

डीपसीक के शोध और विकास (आरएंडडी) के दृष्टिकोण से भारतीय आईटी फर्म क्या सबक सीख सकती हैं?

- **अल्पकालिक लाभ की तुलना में दीर्घकालिक नवाचार को प्राथमिकता दें:** डीपसीक ने एआई विकास को एक माध्यमिक पहल के रूप में माना, फिर भी दीर्घकालिक नवाचार में इसके निवेश ने अभूतपूर्व सफलता दिलाई। भारतीय आईटी फर्मों को तत्काल ग्राहक जरूरतों से परे उभरती प्रौद्योगिकियों का पता लगाने के लिए संसाधन आवंटित करने चाहिए।
- **प्रायोगिक परियोजनाओं के लिए अधिशेष पूंजी का उपयोग करें:** डीपसीक ने एआई शोध में निवेश करने के लिए अपने वित्तीय व्यापार संचालन से अतिरिक्त संसाधनों का लाभ उठाया। भारतीय आईटी कंपनियां इसी तरह प्रयोगात्मक आरएंडडी, जैसे उन्नत एआई और क्वांटम कंप्यूटिंग में अधिशेष धन लगा सकती हैं।
- **प्रतिभा और उन्नत शोध में निवेश करें:** डीपसीक की सफलता उन्नत एआई विशेषज्ञता से प्रेरित थी। भारतीय आईटी फर्मों को भविष्य में नवाचार को बढ़ावा देने के लिए शीर्ष शोधकर्ताओं, विशेष रूप से विशेष कौशल (जैसे, मशीन लर्निंग में पीएचडी) वाले लोगों को सक्रिय रूप से भर्ती करना चाहिए और उन्हें बनाए रखना चाहिए।

भारत के लिए आरएंडडी (जीईआरडी) पर सकल घरेलू व्यय में वृद्धि क्यों महत्वपूर्ण है?

- ➔ **तकनीकी प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ावा देना है:** उच्च आरंभिक खर्च नवाचार को बढ़ावा देता है, जिससे भारत एआई, क्लाउड कंप्यूटिंग और जैव प्रौद्योगिकी जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों में वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धा करने में सक्षम होता है। जीईआरडी में वृद्धि के बिना, भारत चीन जैसे देशों से पीछे रह जाने का जोखिम उठाता है, जो आरंभिक में अपने सकल घरेलू उत्पाद का 2.43% से अधिक निवेश करता है।
- ➔ **आर्थिक विकास और रोजगार सृजन को बढ़ावा देना है:** आरंभिक निवेश में वृद्धि औद्योगिक नवाचार को बढ़ावा देती है, जिससे नए उत्पादों, उद्योगों और उच्च-मूल्य वाली नौकरियों का विकास होता है। दक्षिण कोरिया (जीडीपी का 4.93%) जैसे उच्च जीईआरडी वाले देशों ने तकनीकी प्रगति से प्रेरित मजबूत आर्थिक विकास देखा है।
- ➔ **विदेशी प्रौद्योगिकियों पर निर्भरता कम करना है:** अधिक घरेलू आरंभिक निवेश रक्षा, स्वास्थ्य सेवा और स्वच्छ ऊर्जा जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में आत्मनिर्भरता को मजबूत करता है। उदाहरण के लिए, इसरो के अनुसंधान एवं विकास के माध्यम से अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में भारत के निवेश ने राष्ट्रीय सुरक्षा को बढ़ाते हुए विदेशी उपग्रह सेवाओं पर निर्भरता कम कर दी है।

अनुसंधान एवं विकास (जीईआरडी) पर सकल घरेलू व्यय में वृद्धि भारत के लिए क्यों महत्वपूर्ण है?

- ➔ **रणनीतिक राष्ट्रीय सुरक्षा उन्नति:** क्लाउड प्रौद्योगिकी क्लाउड एन्क्रिप्शन के माध्यम से सुरक्षित संचार में क्रांति ला सकती है, जिससे डेटा को हक करना लगभग असंभव हो जाता है। चीन जैसे देशों ने पहले ही क्लाउड संचार उपग्रह विकसित कर लिए हैं, जिससे उनकी साइबर सुरक्षा क्षमताएँ बढ़ गई हैं।
- ➔ **उभरते उद्योगों में वैश्विक प्रतिस्पर्धा:** क्लाउड कंप्यूटिंग में निवेश करने से फार्मास्यूटिकल्स, वित्त और लॉजिस्टिक्स जैसे उद्योगों में सफलता मिलती है। उदाहरण के लिए, क्लाउड सिमुलेशन जटिल अणुओं का सटीक मॉडलिंग करके दवा की खोज में तेजी ला सकते हैं।
- ➔ **विदेशी तकनीक पर निर्भरता कम करना:** स्वदेशी क्लाउड क्षमताओं का विकास उन्नत कंप्यूटिंग समाधानों के लिए वैश्विक तकनीकी दिग्गजों पर निर्भरता कम करता है। भारत के राष्ट्रीय क्लाउड मिशन (NQM) का उद्देश्य आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देते हुए क्लाउड कंप्यूटर और संचार नेटवर्क बनाना है।
- ➔ **वैज्ञानिक सहयोग और प्रतिभा विकास को मजबूत करना:** क्लाउड अनुसंधान अंतःविषय सहयोग और उन्नत कौशल विकास को प्रोत्साहित करता है, जिससे शीर्ष वैज्ञानिक प्रतिभाएँ आकर्षित होती हैं। क्लाउड-सक्षम विज्ञान और प्रौद्योगिकी (केस्ट) कार्यक्रम जैसी पहलों का उद्देश्य कुशल कार्यबल और वैश्विक अनुसंधान साझेदारी का निर्माण करना है।

भारत नवाचार और आर्थिक प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देने के लिए विनिर्माण और सेवा दोनों क्षेत्रों के विकास को कैसे संतुलित कर सकता है? (आगे की राह)

- ➔ **विनिर्माण और डिजिटल सेवाओं के बीच तालमेल को बढ़ावा देना:** उत्पादकता और वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने के लिए विनिर्माण में उन्नत डिजिटल प्रौद्योगिकियों (जैसे, AI, IoT) के एकीकरण को प्रोत्साहित करें। उदाहरण के लिए, "मेक इन इंडिया" जैसी पहल "डिजिटल इंडिया" के साथ मिलकर स्मार्ट विनिर्माण और डिजिटल सेवा निर्यात को बढ़ावा देती है।

Daily News Analysis

- ➔ **दोनों क्षेत्रों के लिए कौशल विकास में निवेश करना:** विनिर्माण और सेवा उद्योग दोनों की मांगों को पूरा करने के लिए तकनीकी और डिजिटल कौशल से लैस कार्यबल विकसित करें। स्किल इंडिया मिशन जैसे कार्यक्रम पारंपरिक विनिर्माण और आधुनिक सेवाओं के बीच की खाई को पाटते हुए, उभरती प्रौद्योगिकियों में श्रमिकों को प्रशिक्षित करते हैं।
- ➔ **आरएंडडी और इनोवेशन इकोसिस्टम को मजबूत करना:** सभी क्षेत्रों में अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए सार्वजनिक-निजी सहयोग को बढ़ावा देना, यह सुनिश्चित करना कि तकनीकी प्रगति दोनों उद्योगों को लाभान्वित करे। उदाहरण के लिए, उत्पादन से जुड़ी प्रोत्साहन (पीएलआई) योजना इलेक्ट्रॉनिक्स और फार्मास्यूटिकल्स जैसे क्षेत्रों में नवाचार को प्रोत्साहित करते हुए घरेलू विनिर्माण को प्रोत्साहित करती है।

